

ŚCISŁY KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor: Prof. dr JAN KOSTRZEWSKI — Warszawa
 Redaktor działowy: dr DANUTA NARUSZEWICZ-LESIUK — Warszawa
 Sekretarz: dr ZBIGNIEW ANUSZ — Warszawa

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Doc. dr Z. BRZEZIŃSKI — Warszawa, prof. dr B. KASSUR — Warszawa, dr K. NEY-
 MAN — Poznań, prof. dr A. STRYŻZAK — Warszawa, Doc. dr H. SZCZEPAŃSKA —
 Warszawa, dr H. WIÓROWA — Warszawa, prof. dr E. WOJCIECHOWSKI —
 Warszawa

Adres Redakcji: Państwowy Zakład Higieny
 Warszawa, ul. Chocimska nr 24

WARUNKI PRENUMERATY

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch”.

Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 4-6-777 Przedsiębiorstwo Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch” w Krakowie, ul. Worcella 6.

Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Cena prenumeraty:

półrocznie zł 40.—
 rocznie „ 80.—

Frenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-38, konto PKO 1-6-100024.

Exemplarze numerów zdezaktualizowanych można nabywać w Przedsiębiorstwie Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch” w Krakowie, ul. Worcella 6, konto PKO Nr 4-6-777.

Cena ogłoszeń: cała stronica zł 3.070,—, $\frac{1}{2}$ stronicy zł 1.660,—, $\frac{1}{4}$ stronicy zł 830,—, $\frac{1}{8}$ stronicy zł 420.—, 1 cm² zł 13.—

PRZEGLĄD EPIDEMIOLOGICZNY

ORGAN
PAŃSTWOWEGO ZAKŁADU HIGIENY
I
POLSKIEGO TOWARZYSTWA EPIDEMIOLOGÓW
I LEKARZY CHOROÓB ZAKAŻNYCH

KWARTALNIK

*

50
ROK PRACY
PAŃSTWOWEGO ZAKŁADU HIGIENY

3

TOM XXII

WARSZAWA

ROK 1968

PAŃSTWOWY ZAKŁAD WYDAWNICTW LEKARSKICH



Przegląd Epidemiologiczny

KWARTALNIK

ORGAN PAŃSTWOWEGO ZAKŁADU HIGIENY I POLSKIEGO TOWARZYSTWA
EPIDEMIOLOGÓW I LEKARZY CHOROÓB ZAKAŻNYCH

Rok XXII

1968

Nr 3

Przegląd Epidemiologiczny ukazuje się w r. 1920 i wychodził do r. 1922. W r. 1923 — zmiana tytułu pisma na „Medycyna Doświadczalna i Społeczna“, która wychodzi do r. 1948 (z przerwą wojenną). W r. 1947 ponownie ukazuje się Przegląd Epidemiologiczny — jako organ P. Z. H. i Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych.

REGULAMIN OGŁASZANIA PRAC

- Przegląd Epidemiologiczny jest organem Państwowego Zakładu Higieny i Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych.
Redakcja Przeglądu Epidemiologicznego zamieszcza:
 - prace doświadczalne, terenowe i pogładowe z dziedziny epidemiologii i jej pogranicza;
 - prace kliniczne, pogładowe oraz doniesienia kliniczne z zakresu chorób zakaźnych;
 - streszczenia z prac obcych;
 - oceny książek;
 - sprawozdania z działalności poszczególnych Oddziałów Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych.
- Prace przeznaczone do druku powinny być nadsyłane do Redakcji w 2 egzemplarzach maszynopisu, format A4, pisane jednostronnie, z zachowaniem marginesu 4 cm z lewej strony i podwójnych odstępów pomiędzy wierszami (31 wierszy na stronie). Kartki powinny być numerowane.
- Praca powinna mieć następujący układ:
 - IMIĘ (pełne) i NAZWISKO autora (ów);
 - TYTUŁ PRACY (możliwie krótki);
 - NAZWA INSTYTUCJI (w pierwszym przypadku);
 - IMIĘ (pierwsza litera) i NAZWISKO kierownika zakładu;
 - KROTKIE STRESZCZENIE pracy (jaskółka), umieszczone między tytułem a tekstem, które powinno wprowadzić czytelników w treść pracy, nie przekraczające 3—5 zdań (4—6 wierszy druku);
 - WSTĘP, wprowadzający zwięźle w zagadnienie, powinien być możliwie krótki;
 - MATERIAŁ I METODY doświadczeń należy podać jasno i wyczerpująco, powołując się na piśmiennictwo. W przypadku zastosowania nowych, oryginalnych metod lub własnych modyfikacji dopuszczalne jest podanie dokładnego opisu;
 - WYNIKI BADAŃ należy przedstawić zwięźle, najlepiej w formie tabel, wykresów lub rycin;
 - OMÓWIENIE powinno zawierać krytyczną ocenę wyników własnych badań na tle piśmiennictwa;
 - WNIOSKI należy sprecyzować w punktach lub podać krótko w formie opisowej;

NUMER POŚWIĘCONY METODYCE BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH W CHOROBAH NIEZAKAŻNYCH

REFERATY I DYSKUSJA WYGŁOSZONE NA SYMPOZJUM
NAUKOWYM W WARSZAWIE W DNIACH 19-20. I. 1968 R.

OD REDAKCJI

Z inicjatywy i pod patronatem Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych oraz Komisji Epidemiologii Komitetu Higieny Wydziału Nauk Medycznych PAN zostało zorganizowane w dniach 19 i 20 stycznia 1968 r. przez Zakład Epidemiologii PZH oraz Katedrę Higieny AM w Warszawie Sympozjum poświęcone metodyce badań epidemiologicznych w chorobach niezakaźnych.

Obrady toczyły się w czterech sesjach: I sesja — Cele i zakres badań epidemiologicznych; II — Problemy diagnostyki epidemiologicznej; III — Metody planowania oraz organizacji badań epidemiologicznych; IV — Wykorzystanie dokumentacji zakładów służby zdrowia dla badań epidemiologicznych.

W Sympozjum brało udział 140 osób zaproszonych imiennie bądź wydelegowanych przez medyczne instytuty naukowe, Akademię Medyczną, oddziały Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych oraz przez Wojewódzkie Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne. Liczny udział w Sympozjum oraz żywa dyskusja świadczą o potrzebie spotkań i rozszerzenia dyskusji na temat badań z zakresu epidemiologii chorób niezakaźnych. Przebieg Sympozjum wskazuje już obecnie na dużą prężność i zaangażowanie niektórych ośrodków w badaniach epidemiologicznych dotyczących chorób niezakaźnych.

Redakcja ma nadzieję, że poruszone na Sympozjum zagadnienia będą coraz częściej i pełniej reprezentowane na łamach Przeglądu Epidemiologicznego i w tym celu zostaje otwarty nowy dział przeznaczony dla prac z dziedziny epidemiologii chorób niezakaźnych.

KONKURS SEKCJI MEDYCYNY SPOŁECZNEJ PTL

Zarząd Sekcji Medycyny Społecznej Polskiego Towarzystwa Lekarskiego wspólnie z Redakcją Miesięcznika „Zdrowie Publiczne” ogłasza konkurs na prace z dziedziny medycyny społecznej.

Celem konkursu jest popularyzacja naukowych metod i kategorii myślenia w pracy terenowego organizatora ochrony zdrowia w świetle przemian i osiągnięć służby zdrowia w 25-leciu Polski Ludowej.

Przewiduje się następującą tematykę zgłaszanych prac na konkurs:

1. Wykorzystanie naukowych metod oceny zdrowia ludności w praktycznej działalności organizatora ochrony zdrowia.

W pracach konkursowych dotyczących tego tematu szczególną uwagę należy zwrócić na praktyczne wykorzystanie metod oceny zdrowia ludności w wytyczaniu zasad polityki zdrowotnej oraz planowaniu ochrony zdrowia na własnym terenie.

2. Potrzeby i możliwości wdrażania postępu organizacyjnego w praktycznej działalności organizatora ochrony zdrowia.

W szczególności organizatorów konkursu interesują wszelkie nowe rozwiązania organizacyjne wprowadzone na własnym terenie oraz analiza uzyskanych wyników — łącznie z ekonomicznymi.

Prace opatrzone godłem należy przysyłać listem poleconym do dnia 31 grudnia 1968 roku na adres: Sekretariat Zarządu Sekcji Medycyny Społecznej PTL, Łódź, ul. Narutowicza 96, kl. C, II p. Zakład Organizacji Ochrony Zdrowia AM.

Imię i nazwisko, adres oraz informacje o zatrudnieniu autorzy pracy powinni dołączyć oddzielnie w zaklejonej kopercie zaopatrzonej godłem, którym opatrzone prace.

Do konkursu można zgłaszać wyłącznie prace dotychczas nie publikowane. Prace należy przesać w formie maszynopisów, w trzech egzemplarzach. Prace mogą być indywidualne lub zespołowe. Objętość pracy nie powinna przekraczać 25 stron maszynopisu.

Wysokość nagród wynosi:

1 nagroda w wysokości	15 000 zł
2 nagrody II po	10 000 zł
3 nagrody III po	5 000 zł

Przewodnictwo sądu konkursowego przyjął prof. dr med. *Marcin Kacprzak*. Pełny skład sądu konkursowego zostanie ustalony i podany do wiadomości w grudniu 1968 roku. Sąd konkursowy dokona rozstrzygnięcia konkursu w terminie do dnia 30 czerwca 1969 roku.

Sądowi konkursowemu przysługuje prawo:

- 1) innego podziału ogólnej sumy nagród niż podano wyżej,
- 2) zmniejszenia liczby nagród,
- 3) nieprzyznania żadnej nagrody,
- 4) podziału nagrody w przypadku pracy zespołowej.

Wybrane prace spośród nagrodzonych zostaną opublikowane w miesięczniku „Zdrowie Publiczne”.

Zarząd Sekcji Medycyny Społecznej zwraca się z gorącym apelem o wzięcie udziału w konkursie.

ZARZĄD
SEKCJI MEDYCYNY SPOŁECZNEJ PTL

I SESJA CELE I ZADANIA BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH

PRZEGLĄD EPIDEMIOLOGICZNY
ROK XXII, 1968, 3

Jan Kostrzewski

CELE I ZAKRES BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

Epidemiologia jest to nauka i dział medycyny praktycznej poświęcony badaniu występowania wszelkich chorób i stanów patologicznych w zbiorowiskach ludzkich, badaniu czynników i warunków wpływających na ich powstawanie i rozmieszczenie oraz badaniu skuteczności środków i metod stosowanych dla zapobiegania im i ich zwalczania.

Przedmiotem zainteresowania lekarza klinicysty jest człowiek chory, a jego praca polega głównie na śledzeniu procesu chorobowego w celu rozpoznania choroby, ustalenia sposobu leczenia i oceny jego wyników.

Program naszych studiów medycznych jest skoncentrowany na medycynie klinicznej, która z natury rzeczy koncentruje się na człowieku chorym jako na jednostce. Lekarze opuszczający akademię medyczne, to ludzie przygotowani do przeprowadzenia badań diagnostycznych, przygotowani do udzielenia pomocy choremu, przepisania odpowiednich leków i zabiegów leczniczych, wykonania zabiegu operacyjnego albo udzielania porad lekarskich.

Szeroka problematyka medycyny społecznej, medycyny środowiskowej i medycyny zapobiegawczej znajduje się ciągle na marginesie obowiązującego obecnie programu studiów medycznych oraz tego programu, który zarysowuje się w dyskutowanej od kilku lat — a częściowo już realizowanej — reformie studiów medycznych.

Poczynania gospodarze prowadzące do przeobrażenia przyrody oraz warunki życia i pracy społeczeństwa ludzkiego posiadają przemożny wpływ na zdrowie ludności. W przyszłości mogą one przesądzić o prawidłowym lub nieprawidłowym rozwoju człowieka oraz o zdrowiu całych pokoleń. Dynamiczny rozwój i wzrost liczby ludności oraz ciągła zmiana warunków życia i ich skutki zdrowotne nie pozwalają lekarzom ograniczać się do medycyny leczniczej i zmuszają do szerszego spojrzenia na problematykę ochrony zdrowia. To szerokie spojrzenie powinno obejmować zarówno poszczególnych ludzi chorych i zdrowych jak i całe społeczeństwo oraz środowisko w jakim ludzie żyją.

Epidemiologia stanowi podstawową dyscyplinę i metodę badań w medycynie społecznej, środowiskowej i zapobiegawczej. Na badaniach epidemiologicznych powinna się opierać ocena stanu zdrowia ludności uwzględniająca zarówno pozytywne zjawiska, świadczące o prawidłowym rozwoju ludności i o jej dobrym stanie zdrowia, jak i zjawiska negatywne, jakimi są zgony, zachorowania, inwalidztwo albo niezdolność do pracy lub nauki — spowodowane złym stanem zdrowia.

Bez informacji epidemiologicznych nie można opracować racjonalnego programu zapobiegania i zwalczania poszczególnych chorób, nie można

opracować właściwego programu działalności i rozwoju służby zdrowia i nie sposób ocenić wyników działalności służby zdrowia.

Epidemiologia ma do odegrania szczególnie ważną rolę w medycynie krajów socjalistycznych, gdyż *primo* — ustrój socjalistyczny stwarza wszelkie podstawy dla rozwoju tej dyscypliny, a *secundo* — nie można rozwinąć pełnej i skutecznej działalności socjalistycznej służby zdrowia bez należytego rozwoju i wykorzystania nowoczesnej epidemiologii.

OKRESLENIE POJĘCIA I ZAKRESU EPIDEMIOLOGII

Cele i zakres epidemiologii ulegają zmianom w ciągu ostatnich trzydziestu lat, a w związku z tym ewolucji ulega definicja tej dyscypliny medycyny. Zasadnicza zmiana polega na rozszerzeniu przedmiotu, celów i zakresu badań epidemiologicznych. Jeszcze 25 lat temu, bez względu na kraj, głównym przedmiotem zainteresowania epidemiologii były ostre choroby zakaźne, a jej celem było badanie powstawania i szerzenia się chorób zakaźnych w społeczeństwie ludzkim oraz ich zwalczanie. Definicja ta nie powodowała większych rozbieżności poglądów, a szerokie wykorzystanie epidemiologii przyczyniło się do opanowania wielu chorób zakaźnych.

Współczesna epidemiologia rozszerza swe zainteresowania na wszystkie choroby oraz na wszystkie stany patologiczne, bez względu na ich etiologię. Przedmiotem badań epidemiologicznych są także niewielkie odchylenia od stanu fizjologicznego, których nie można jeszcze uznać za chorobę, czy też za zmiany patologiczne *sensu stricto*, ale które mogą usposabiać do choroby lub być jej zapowiedzią.

Definicja współczesnej epidemiologii jest ciągle przedmiotem sporów i kontrowersji. Różnice definicji proponowanych przez różnych autorów, w różnych środowiskach i w różnych krajach wynikają z różnicy doświadczeń osobistych autorów i doświadczeń poszczególnych krajów. Najmniej kontrowersji budzi definicja coraz częściej spotykana w ostatnich latach w piśmiennictwie i dokumentach Światowej Organizacji Zdrowia, która mówi, że epidemiologia jako nauka zajmuje się częstością oraz rozmieszczeniem chorób i ułomności wśród ludności jak i czynnikami, które mają wpływ na pojawienie się oraz na tendencję chorób w społeczeństwie.

Definicja ta nie budzi zastrzeżeń wśród epidemiologów uprawiających epidemiologię dla celów naukowych i nie budzi zastrzeżeń od strony metodycznej, ale jest ona niekompletna dla potrzeb praktyków. Epidemiologa — praktyka interesuje nie tylko stwierdzenie obecności danej choroby w zbiorowisku ludzkim i uzyskanie obrazu epidemiologicznego tej choroby, a więc jej przyczyn, częstości występowania, rozmieszczenia wśród różnych grup ludności i na różnych terenach lub tendencji w czasie, ale interesuje go również znalezienie sposobu dla opanowania choroby, to znaczy wyeliminowania lub co najmniej poważnego zahamowania jej rozprzestrzenienia w społeczeństwie.

W zakres pojęcia epidemiologii chorób zakaźnych wchodziło i wchodzi zapobieganie im i ich zwalczanie, a epidemiolog chorób zakaźnych to człowiek, który śledzi szerzenie się tych chorób w społeczeństwie głównie po to, aby je zwalczać. Taki zakres zainteresowania epidemiologii oraz praktycznej działalności epidemiologa chorób zakaźnych nie budzi na ogół zastrzeżeń.

Dlatego wydaje się dziwne, że sprzeczny budzi propozycja włączenia zapobiegania i zwalczania chorób niezakaźnych w zakres działalności współczesnego epidemiologa i włączenie do definicji współczesnej epidemiologii problematyki zapobiegania i zwalczania chorób i stanów patologicznych bez względu na ich charakter i etiologię.

OKREŚLENIE ROLI I ZADAŃ EPIDEMIOLOGA

Epidemiolog to z jednej strony teoretyk, który posługuje się arsenalem metod badania epidemiologicznego dla wykrycia przyczyn pojawiania się chorób oraz ich rozmieszczenia w społeczeństwie ludzkim i dla śledzenia dynamiki pojawiania się, wzrostu lub znikania chorób. Z drugiej strony epidemiolog to praktyk, korzystający ze zdobytej wiedzy o różnych chorobach dla nadrzędnego celu, jakim jest zapobieganie i zwalczanie chorób w tym zbiorowisku ludzkim, które powierzono jego opiece.

Przy szerokim zakresie zainteresowania i działania współczesnej epidemiologii powstaje pytanie czy jest człowiek zdolny do opanowania tak obszernej dziedziny medycyny?

Są dwie odpowiedzi na to pytanie.

Pierwsza, że w epidemiologii, podobnie jak w innych działach medycyny, na przykład w patologii lub fizjologii, istnieje specjalizacja. Są epidemiolodzy, którzy zajmują się poszczególnymi chorobami lub grupami chorób, jak choroby układu nerwowego, układu krążenia albo choroby nowotworowe. Jest druga grupa epidemiologów, którzy zajmują się całokształtem chorób wybranych grup ludności, na przykład dzieci w zakładach dziecięcych, młodzieży szkolnej, młodzieży akademickiej, wojska, pracowników różnych zakładów pracy, ludzi zatrudnionych na morzu i w portach lub ludzi żyjących na określonym terytorium.

Specjalizacja epidemiologów polega na opanowaniu potrzebnych wiadomości z kliniki, patologii, fizjologii, ekologii czy higieny lub innych dziedzin dotyczących odpowiedniej grupy chorób lub odpowiedniej grupy ludności oraz warunków jej życia.

Pierwsza grupa epidemiologów specjalistów zajmujących się poszczególnymi grupami chorób rekrutuje się najczęściej z klinicystów lub patologów, którzy po zdobyciu odpowiedniej wiedzy klinicznej w szpitalu lub ambulatorium rozszerzają zakres swych zainteresowań w kierunku epidemiologii, stopniowo są coraz bardziej pochłaniani problematyką epidemiologiczną i często, nie tracąc kontaktu z pracą kliniczną, poświęcają się głównie lub wyłącznie epidemiologii. Druga grupa to inspektorzy sanitarni, kierownicy wydziałów zdrowia, lekarze szkolni, lekarze przemysłowi, lekarze wojskowi, którzy oprócz swych zajęć administracyjnych czy klinicznych podejmują działalność epidemiologiczną, początkowo w niewielkim zakresie, ale stopniowo coraz głębiej i coraz szerzej stosując metody epidemiologiczne i w ten sposób wzbogacając treść swej pracy.

Jest jeszcze druga odpowiedź na postawione wyżej pytanie, która dotyczy organizacji badań terenowych, doświadczeń epidemiologicznych i praktycznej działalności epidemiologa. Zarówno organizacja terenowych badań epidemiologicznych, jak epidemiologia doświadczalna czy realizacja programu zwalczania określonej choroby, a zwłaszcza organizacja wykrywania i zwalczania chorób w określonym zbiorowisku ludzi wymaga udziału specjalistów z różnych dziedzin i pokierowania zespołem zgodnie z programem pracy. Niektórzy przyrównują rolę epidemiologa

w takim zespole do roli dyrygenta orkiestry symfonicznej. Dyrygent nie musi być biegłym w grze na każdym instrumencie, który wchodzi w skład orkiestry, ale musi znać jego charakter i partię, jaką powinien odegrać dany instrument w wykonywanym utworze.

Tak można by obrazowo przedstawić rolę epidemiologa jako realizatora programu badań lub doświadczeń epidemiologicznych. Ale zanim dojdzie do realizacji programu, należy opracować ten program, sprecyzować cele i zakres prac, podzielić role, ściśle określić zadania, opracować terminarz prac. Te zadania przypadają również w udziale epidemiologowi, pełni on w tym wypadku rolę kompozytora, który rozpisuje partie na różne instrumenty. Wykonawcami będą specjaliści biegli w operowaniu różnymi metodami badań, każdy z nich będzie wносił swój indywidualny wkład do całości badań i poczynił ale musi być ktoś, kto zgra ich udział w jedną harmonijną całość. Zadanie to spoczywa na epidemiologu.

Nie należy oczekiwać, żeby w każdym badaniu, doświadczeniu czy przedsięwzięciu epidemiologicznym epidemiolog był oryginalnym twórcą. Wręcz przeciwnie, są opracowane zasady i reguły, którym powinno być podporządkowane każde badanie epidemiologiczne, a zadaniem autora programu badań epidemiologicznych powinno być dostosowanie tych zasad do określonego zadania, określonego terenu, środowiska oraz dostępnych sił i środków.

PRZEDMIOT BADAŃ EPIDEMIOLOGII

W przeciwieństwie do medycyny klinicznej, w epidemiologii mamy do czynienia nie z jednostką ale z grupą ludności; zgon, zachorowanie lub inne zjawiska są badane tylko w takim ujęciu, w jakim możemy je odnieść do grupy ludzi, u których one występują. A więc epidemiolog zajmuje się przypadkami lub zjawiskami występującymi w określonym społeczeństwie ludzkim. Punktem wyjścia może być ludność, w której szuka on określonych przypadków albo może on zacząć od przypadków odnosząc je następnie do ludności, w której one występują. Efektem tych badań są współczynniki, w których mianownik to ludność, a licznik przypadki.

Istotą badania epidemiologicznego jest porównanie. Porównujemy obecną sytuację epidemiologiczną, to znaczy rozmieszczenie przypadków wśród ludności na danym terenie, z sytuacją sprzed roku, przed 10 laty czy przed 100 laty. Porównujemy sytuację na różnych terenach lub sytuację na tym samym terenie ale w różnych grupach ludności w zależności od wieku, płci, środowiska, warunków życia, zatrudnienia, stanu zdrowia lub jeszcze innych cech.

Porównania te mają doprowadzić do wniosków. I tu musimy pamiętać, że określone zjawiska epidemiologiczne są rezultatem wielu przyczyn. Nawet choroby o ściśle określonej etiologii, jak zatrucia dobrze znanymi związkami chemicznymi czy urazy mechaniczne są wynikiem całego splotu przyczyn, w których zadziałanie danego czynnika etiologicznego jest nieodzowne, ale nie jest jedyną, a tylko jedną z wielu przyczyn.

Zjawisko wieloprzyczynowości komplikuje się, gdy mamy do czynienia z chorobami o nieokreślonej lub złożonej etiologii jak choroby serca i naczyń, choroby psychiczne, przewlekły nieżyt oskrzeli, astma czy większość chorób nowotworowych.

Wieloprzyczynowość zjawisk epidemiologicznych wiąże się ze zmiennością czynników, którym podlega ludność, ze zmiennością warunków życia i ze zmiennością samej ludności.

PODZIAŁ EPIDEMIOLOGII W ZALEŻNOŚCI OD STOSOWANYCH METOD

Pod względem celu i stosowanych metod można podzielić epidemiologię na trzy działy:

- 1) epidemiologia opisowa;
- 2) epidemiologia analityczna;
- 3) epidemiologia doświadczalna.

Epidemiologia opisowa posiada najdłuższą tradycję, jest szeroko stosowana przez specjalistów różnych dziedzin medycyny, a więc nie tylko przez epidemiologów. Jest to kierunek badań na pozór łatwy. Najszersze zastosowanie znajduje ona w pracy organizatorów ochrony zdrowia, ale prace z dziedziny epidemiologii opisowej znajdziemy również w każdym dziale medycyny klinicznej i wiele prac ściśle klinicznych zaczyna się od wstępu o charakterze opisu epidemiologicznego.

Celem epidemiologii opisowej jest przedstawienie zapadalności i umieralności na określoną chorobę lub grupę chorób w danej populacji, na określonym terenie i w określonym czasie. Zadanie dość proste w stosunku do ostrych chorób zakaźnych i chorób niezakaźnych o ostrym i krótkotrwałym przebiegu staje się złożone w badaniu chorób przewlekłych, zwłaszcza tych, które nie podlegają obowiązkowemu zgłoszeniu i rejestracji.

Statystyka zgonów i informacje zawarte w kartach zgonów posiadają dużą wartość dla epidemiologii opisowej ostrych i krótkotrwałych chorób ze względu na powszechność tej statystyki, osiągalność i stosunkowo dużą dokładność. Statystyka zgonów posiada jednak ograniczoną wartość dla badania chorób przewlekłych. Powodem tego są między innymi: niezadawalające informacje diagnostyczne (np. u ludzi starych albo w niektórych grupach chorób jak choroby układu krążenia), długi czas, jaki upływa od zadziałania czynników etiologicznych do zgonu, niska śmiertelność w wielu chorobach przewlekłych jak np. w chorobach umysłowych. Obowiązujący u nas międzynarodowy formularz świadectwa zgonu doskonale służący analizie epidemiologicznej ostrych chorób, które w krótkim łańcuchu związków przyczynowych prowadzą do zgonu, posiada ograniczoną wartość jako źródło informacji dla analizy epidemiologicznej chorób przewlekłych, występujących u ludzi starych lub nawet w średnim wieku, kiedy mamy do czynienia z kilkoma chorobami lub stanami patologicznymi. Wiemy jak trudne lub wręcz niemożliwe może być ustalenie kolejności rozwijających się zmian chorobowych i zależności przyczynowej.

Podstawowe znaczenie dla opisu epidemiologicznego chorób przewlekłych posiadają należycie gromadzone informacje o zachorowaniach, które pozwalają odtworzyć szczegółową historię choroby poszczególnych osób w badanej populacji.

System socjalistycznej służby zdrowia stwarza dobre warunki dla tego rodzaju dokumentacji, ale niestety realizacja zadań poszczególnych ogniw tego systemu nie jest podporządkowana wymaganiom analizy epidemiologicznej.

Dla potrzeb analizy epidemiologicznej konieczna jest ciągłość dokumentacji i powiązanie informacji z różnych źródeł w jedną całość, która pozwoli odtworzyć historię zdrowia i choroby człowieka oraz historię warunków jego życia, nauki i pracy od poczęcia aż do śmierci. Wystarczy podjąć próbę przesłedenia historii zdrowia i choroby pierwszych kilku lat życia dziecka, które ma za sobą żłobek, przedszkole i pierwsze lata szkoły, ażeby przekonać się ile luk i nieściśłości mieści się w zgromadzonych dokumentach, jeżeli w ogóle uda się je zgromadzić. Mimo ogromnego nakładu sił i środków łożonych na przemysłową służbę zdrowia napotykamy niekiedy na trudności również w odtworzeniu historii zdrowia i choroby pracowników zatrudnionych w przemyśle, zwłaszcza tych, którzy zmieniają pracę. Powiązanie informacji z różnych źródeł dokumentacji lekarskiej posiada więc zasadnicze znaczenie dla analizy i diagnostyki klinicznej i epidemiologicznej chorób przewlekłych.

Kiedy mamy do czynienia z dużą liczbą lekarzy niedostatecznie wyszkolonych w sposobie stawiania rozpoznania, to nawet proste rozpoznania często stanowią trudny problem w opisowych badaniach epidemiologicznych. W prowadzonych obecnie reprezentacyjnych badaniach zachorowalności i chorobowości w Polsce, których celem jest właśnie opis epidemiologiczny, często na kartach statystycznych spotykamy w miejscu rozpoznania choroby wpisany objaw choroby, który przedstawia niewielką wartość w tego rodzaju badaniach.

Innym przykładem trudności i pułapek, jakie kryją się w badaniach opisowych oraz w formułowaniu wniosków z tych badań to zmiany zachodzące w populacji poddanej badaniom. Dla uzyskania prawidłowej oceny zapadalności czy umieralności konieczna jest analiza i charakterystyka demograficzna ludności.

I tutaj prosty przykład. Z charakterystyki demograficznej wynika — czym się szczycimy — że Polska od kilku lat należy do krajów o najniższym ogólnym współczynniku zgonów w Europie i w świecie. W roku 1966, obok Związku Radzieckiego, mieliśmy najniższy współczynnik zgonów w Europie. Ale wystarczy dokonać prostego zabiegu standaryzacji współczynników zgonów w kilku krajach europejskich, aby przekonać się, że Holandia, Szwecja, Dania czy Anglia posiadają niższe od Polski standaryzowane współczynniki zgonów. A więc pozornie korzystną sytuację, która znajduje wyraz w niskiej umieralności zawdzięcza Polska przede wszystkim wyżowi demograficznemu oraz dużej proporcji dzieci i młodzieży, a nie ogólnemu stanowi zdrowotnemu ludności.

Epidemiologia analityczna służy wyjaśnieniu określonych zjawisk epidemiologicznych, które najczęściej wyłaniają się z opisów epidemiologicznych. Badania tego rodzaju zmierzają niekiedy do formułowania hipotez epidemiologicznych albo na odwrót służą sprawdzaniu hipotez.

Sięgając do przykładu; opis epidemiologiczny stanu zdrowotnego pracowników zatrudnionych w przemyśle dowodzi, że począwszy od 1961 r. wśród przyczyn absencji chorobowej na drugie miejsce po wypadkach poza pracą wybijają się choroby układu oddechowego, które w 1966 r. były przyczyną 11% absencji chorobowej; wśród tych chorób dominowało ostre zapalenie dróg oddechowych. Ale w ostatnich latach obserwuje się coraz więcej również przewlekłego nieżytu oskrzeli. Największy udział chorób układu oddechowego w strukturze absencji chorobowej obserwowano wśród załóg kopalni węgla brunatnego, hut, zakładów przemysłu elektromaszynowego i chemicznego oraz przedsiębiorstw budowlanych. Co jest przyczyną tej sytuacji? Odpowiedź na to pytanie powinny dać

badania epidemiologiczne. Wstępne prace, które mają dać początek serii badań podejmowanych w różnych rejonach kraju i w różnych zakładach pracy będą częściowo referowane na tym sympozjum.

Albo inny przykład: analiza ogólnokrajowa wskaźników czasowej niezdolności do pracy wykazuje wzrost tego wskaźnika dla choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy od 28,7 dni na 100 zatrudnionych w roku 1959 do 37,8 w roku 1966. Sytuacja jest szczególnie niepokojąca w górnictwie węgla kamiennego, gdzie absencja chorobowa z tej przyczyny w 1966 r. była wyższa od średniej ogólnokrajowej o 126% i jest najwyższa ze wszystkich działów przemysłowych. Analiza epidemiologiczna oparta na retro- i prospektywnych badaniach powinna nam dać wyjaśnienie przyczyn tego zjawiska.

Epidemiologia doświadczalna nie jest reprezentowana w programie naszego sympozjum. W dziedzinie chorób zakaźnych epidemiologia doświadczalna znajduje się w pełnym rozwoju. W Polsce mamy już pokaźny dorobek w tej dziedzinie, jeżeli przyjmiemy choćby tylko kontrolowane badania epidemiologiczne skuteczności szczepień. Ale w dziedzinie chorób niezakaźnych ten dział jest u początku swego rozwoju. A problemów jest wiele.

Szerokim polem do działania dla epidemiologii doświadczalnej jest problematyka żywienia ludności, zmiany w sposobie żywienia i wprowadzanie nowych artykułów odżywczych, zwłaszcza przeznaczonych dla niemowląt i małych dzieci. Na przykład witaminizowanie pokarmów i wprowadzanie na rynek witaminizowanych odżywek dziecięcych jest eksperymentem biologicznym dokonywanym na populacji dziecięcej. Ważne jest, aby przynajmniej w pierwszej fazie eksperyment ten został przeprowadzony zgodnie z zasadami kontrolowanych badań epidemiologicznych, bo tylko wówczas będziemy w stanie uchwycić korzystny efekt tego doświadczenia i będziemy zdolni dostatecznie wcześniej dostrzec ewentualne ujemne skutki, które mogą być związane z przedawkowaniem niektórych witamin.

Jako inny przykład przytoczę zapobieganie próchnicy przez fluorowanie wody wodociągowej lub inne sposoby fluoryzacji. Problematyczną wartością będą miały te poczynania jeżeli nie będziemy w stanie ocenić ich wyników, a dla oceny wyników konieczne jest ujęcie tego eksperymentu w system kontrolowanych badań epidemiologicznych. Czy od tej strony został należycie przygotowany program badań oraz ocena wyników fluorowania wody wodociągowej miasta Wrocławia, gdzie po raz pierwszy w Polsce wprowadzono zapobieganie próchnicy tą metodą?

Nie będę mnożył przykładów i ograniczę się tylko do jeszcze jednej grupy doświadczeń epidemiologicznych, dotyczących leków masowego użycia. Nowe leki przeznaczone do masowego stosowania powinny podlegać nie tylko kontrolowanym badaniom klinicznym, ale również kontrolowanym badaniom epidemiologicznym. Tragiczne następstwa wypuszczenia na rynek Konterganu są z jednej strony ostrzeżeniem ale z drugiej strony są przekonywującym przykładem, że bez zastosowania epidemiologicznych metod nie można by dostarczyć dowodów związku przyczynowego pomiędzy przyjmowaniem talidamidu przez kobiety ciężarne a wadami wrodzonymi ich potomstwa. Wprowadzenie każdego leku do masowego stosowania jest eksperymentem biologicznym dokonywanym na ludności. Współczesna nauka wymaga, aby to był eksperyment kontrolowany, a jego wyniki oraz ocena były opracowane zgodnie z wymogami epidemiologii doświadczalnej.

Poza przedstawionymi wyżej działaniami epidemiologii chciałbym wspomnieć krótko o jeszcze jednym kierunku badań, który ze względu na przedmiot badania odbiega swym charakterem i cechami od dotychczas omawianych. W mianownictwie anglosaskim używa się dla tego działu terminu badań operacyjnych (operational research). Badania te zajmują się funkcją zakładów służby zdrowia i świadczeniem przez nie usług w zakresie ochrony zdrowia. Badania tego typu rozwijają się w świecie powoli, a są bardzo potrzebne. Szczególnie potrzebne są one w naszym kraju.

Jaka jest rola lekarza rejonowego i jakie są rezultaty jego pracy? Jak zgrana jest jego działalność z działalnością lekarza szkolnego lub lekarza przemysłowego? Jakie są wyniki działalności zakładu leczenia zapobiegawczego w fabryce i jak oceniać te wyniki? Czy właściwym sprawdzianem jakości usług i poziomu pracy lekarza albo zakładu leczenia otwartego jest liczba przyjętych pacjentów w ciągu godziny, liczba wykrytych chorób, liczba odmów, liczba wizyt domowych, częstości badań okresowych? Jaką metodę zastosować aby najlepiej sprawdzić i ocenić wyniki pracy lekarza czy zakładu służby zdrowia? Ten kierunek badań epidemiologicznych powinien być w centrum pola widzenia organizatorów ochrony zdrowia.

ZAKOŃCZENIE

Na zakończenie spróbujemy odpowiedzieć sobie na pytanie jak pobudzić i przyspieszyć rozwój epidemiologii w Polsce?

Odpowiedź na to pytanie zamknę w czterech punktach:

1. Opracować i upowszechnić metodykę badań epidemiologicznych.
2. Szkolić lekarzy różnych dziedzin i specjalności w metodyce badań epidemiologicznych.
3. Doskonalić dokumentację lekarską w każdym zakładzie i w każdej dziedzinie medycyny, aby mogła ona służyć badaniom epidemiologicznym.
4. Udostępnić nowoczesną technikę obliczeniową służbie zdrowia dla badań epidemiologicznych.

Nasze sympozjum powinno być początkiem tych prac.

Н. Костжевски

ЦЕЛИ И МАСШТАВ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Содержание

Обсуждаются цели и масштаб эпидемиологических исследований опираясь на дефиниции: эпидемиология это наука и отдел практической медицины, посвященный исследованиям по появлению любых болезней и патологических состояний в коллективах людей, изучению факторов и условий влияющих на их формирование а также изучению эффективности мер и методов борьбы и профилактики.

Обращалось особое внимание на применение методов эпидемиологических исследований в области неинфекционных болезней. Определено и проведено характеристику роли эпидемиолога. Обсуждено отделы эпидемиологии, выделенные на основании применявшихся методов и предмета исследований: описательная эпидемиология, аналитическая эпидемиология, экспериментальная эпидемиология. В качестве 4-го отдела представлено оперативные исследования.

J. Kostrzewski

THE AIMS AND SCOPE OF EPIDEMIOLOGIC STUDIES

Summary

The aims and scope of epidemiologic studies are discussed on the basis of the following definition: epidemiology is the science and branch of practical medicine devoted to the study of occurrence of all diseases and pathologic conditions in human collectivities, factors and conditions conducive to their occurrence and governing their distribution, and effectiveness of measures and methods for their prevention and control.

Special attention is given to epidemiologic methods in the study of noninfectious diseases. The role of the epidemiologists is defined and characterized. Divisions of epidemiology distinguished by different methods and objects of study include descriptive epidemiology, analytical epidemiology, and experimental epidemiology. Operational studies are described as a fourth department.

PRACE Z EPIDEMIOLOGII I KLINIKI CHOROÓB ZAKAŻNYCH
OGŁOSZONE W CZASOPISMACH POLSKICH W ROKU 1967

ACTA MEDICA POLONA, 1967, 9

A. Szczeklik: Activity of serum aminopeptidases in diseases of the liver and bile ducts (zesz. 1, str. 1).

Z. Porwit-Bóbr, W. Ptak, Z. Chłap, W. Jaszcz: Cellular immunity factors in infection with *Polyoma virus*. I. Levels of inhibitors of the polyoma virus and interferon — like substances in organs and tumors in hamsters infected with polyoma virus (zesz. 1, str. 41).

J. Georgiades, M. Zembala, I. Zgórnjak-Nowosielska, S. Obal: Studies on the etiology of viral hepatitis (VH). I. Isolation attempts of the etiologic agent by various methods (zesz. 1, str. 63).

J. Georgiades, M. Zembala, I. Zgórnjak-Nowosielska: Studies on the etiology of viral hepatitis. II. Media stimulating growth of viruses (zesz. 1, str. 79).

J. Georgiades, I. Zgórnjak-Nowosielska, M. Zembala, W. Kilariski, S. Obal: Studies on the etiology of viral hepatitis. III. New methods for isolating viruses from the blood of patients with viral hepatitis (zesz. 2, str. 137).

J. Georgiades, M. Zembala, I. Zgórnjak-Nowosielska, S. Obal: Studies on the etiology of viral hepatitis. IV. Attempts of isolating viruses on human embryonic fibroblast tissue (zesz. 2, str. 157).

I. Zgórnjak-Nowosielska, J. Georgiades, S. Obal: Studies on unspecific resistance mechanisms in the course of hepatitis epidemica (VH). I. The level of isoagglutinins in sera of VH patients (zesz. 2, str. 239).

M. Garapich, A. Jelonek, A. Kulig: The importance of decalcification in the treatment of tuberculosis. III. The influence of decalcification of the course of experimental tuberculosis in guinea pigs infected with tubercle bacill of low degree resistance to izoniazid (zesz. 3, str. 313).

ACTA MICROBIOLOGICA POLONICA, 1967, 16

J. Oyrzanowska-Poplewska: Studies on the mechanism of action of the simple antirabic vaccine (zesz. 2, str. 127).

ACTA PARASITOLOGICA POLONICA, 1966/67, 14

B. Machnicka-Roguska, Cz. Zwierz: Serological studies on *Taenia saginata* (fasc. 4, str. 27).

L. Grzywiński, R. Bochdalak: Experimental toxoplasmosis in dogs (fasc. 9, str. 77).

Z. Kozar, M. Kozar: Experimental studies in mice on the therapy of trichinellosis (thiabendarole, neguvon, cortizone, azulen, sera) (fasc. 15, str. 133).

R. Sikorski: Treatment of toxoplasmosis in animals experimentally infected with the RH strain of *Toxoplasma gondii* (fasc. 25, str. 229).

Zygmunt Branowitzer, Jan Kostrzewski

BADANIE CHOROBYWOCISŁI LUDNOŚCI POLSKI METODĄ REPREZENTACYJNĄ (1967—1968)

Metodą rotacyjną wylosowano 2933 powiaty-dni, w których wszyscy lekarze zatrudnieni w lecznictwie otwartym, w izbach przyjęć szpitali i w pogotowiu ratunkowym mają wypełniać karty statystyczne dla każdej choroby stwierdzonej u pacjenta, który zgłosił się do zakładu służby zdrowia lub wezwał lekarza do domu. Reprezentacyjne badania zapadalności i chorobowości prowadzone w Polsce trwają od 1. 7. 1967 do 30. 6. 1968.

Pierwsze próby badania ogólnej chorobowości oraz zapadalności i chorobowości na różne choroby względnie grupy chorób, które podjęto w wybranych rejonach Polski w latach 1960—1964 (1) wskazały potrzebę opracowania odpowiednich metod reprezentacyjnego badania. Nowa metoda oparta na rotacyjnym sposobie losowego pobierania próby do badań zapadalności (4) została wypróbowana w roku 1964 we wstępnym badaniu przeprowadzonym w 8 powiatach, 2 miastach wydzielonych z powiatów i 1 dzielnicy miasta wydzielonego z województwa (2). Na podstawie oceny przebiegu wstępnych badań oraz na podstawie analizy statystycznej zapadalności na poszczególne choroby we wspomnianych 11 powiatach i miastach (3) zdecydowano zastosować rotacyjny system losowego pobierania próby do reprezentacyjnego badania zapadalności i chorobowości w całym kraju (4).

W losowaniu wybrano powiaty i dni, w których mają być zgromadzone karty statystyczne informujące o każdym zachorowaniu stwierdzonym u człowieka, który zgłosił się do zakładu służby zdrowia albo do gabinetu lekarskiego, lub którego lekarz odwiedził w domu. Centralnie wylosowano 2933 powiaty-dni, co powoduje udział w badaniu codziennie 8 powiatów.

Badania rozpoczęto 1 lipca 1967 r. i będą one trwać do 30 czerwca 1968 r. W każdym wylosowanym powiecie, mieście szczebla powiatowego, lub dzielnicy miasta wydzielonego z województwa, przez 7 niekolejnych dni w roku (w tym jedna niedziela lub święto), dla każdej choroby stwierdzonej u pacjenta ma być wypełniona karta statystyczna informująca o danych osobowych chorego oraz o rozpoznaniu choroby (imię, nazwisko, płeć, wiek, miejsce zamieszkania, stosunek do pracy zawodowej, rozpoznanie choroby). W wylosowanym dniu i powiecie wypełniają wspomniane karty wszyscy lekarze i samodzielnie pracujący felczerzy, którzy przyjmują chorych (również osoby objęte badaniami profilaktycznymi) zgłaszających się do zakładów otwartej opieki zdrowotnej (przychodnie rejonowe, obwodowe, ogólne, specjalistyczne, ośrodki zdrowia, spółdzielnie zdrowia, zakłady przemysłowej służby zdrowia i inne), do szpitali, do pogotowia ratunkowego. W badaniach uczestniczą również lekarze

i zakłady służby zdrowia Ministerstwa Komunikacji, Spraw Wewnętrznych, Obrony Narodowej oraz lekarze prywatnie praktykujący.

Zakłady służby zdrowia i lekarze przesyłają wypełnione karty statystyczne do powiatowego wydziału zdrowia skąd po sprawdzeniu prawidłowości zapisów i po wyeliminowaniu podwójnych zgłoszeń tej samej choroby u tego samego chorego przesyłane są one poprzez województwo do dwu zakładów techniki statystycznej w Warszawie i w Łodzi. Lekarze MON, MSW i prywatnie praktykujący przesyłali karty wprost do Warszawy lub Łodzi. Zebrany w ten sposób materiał zostanie centralnie poddany wstępnej analizie i zestawiony w tabelach z podziałem na 95 chorób lub grup chorobowych opartych na międzynarodowej klasyfikacji chorób, urazów i przyczyn zgonów, uwzględniając podział według płci, wieku, miejsca zamieszkania (miasto, wieś), województw i stosunku do pracy zawodowej chorego. Po wstępnym opracowaniu materiału zostanie przygotowany program dalszej, szczegółowej analizy epidemiologicznej poszczególnych chorób lub grup chorób.

Planuje się powtarzanie takiego badania co 5 lub 10 lat w tej samej lub odpowiednio zmienionej skali, zależnie od wyników.

Ujemne strony obecnie prowadzonego badania:

Pierwszą ujemną stroną jest oparcie badania zapadalności i chorobowości na zgłaszaniu się chorych do lekarza. Wprawdzie będą również ujęte w badaniu choroby wykryte w różnego rodzaju badaniach profilaktycznych prowadzonych przez służbę zdrowia, ale badania te obejmują tylko część ludności.

Ograniczenie się do tej metody badania spowoduje obniżenie współczynników zapadalności i chorobowości w stosunku do rzeczywistego stanu. Zgłaszanie się chorych do lekarzy zależy bowiem od wielu czynników, np. gęstość placówek służby zdrowia i odległość miejsca zamieszkania chorego od miejsca pracy lekarza, odpłatność czy bezpłatność świadczeń, uświadomienie zdrowotne ludności i inne. Czynniki te będą działać szczególnie niekorzystnie na terenach wiejskich.

Drugą ujemną stroną jest powszechność badania, która wyklucza możliwość takiego wyszkolenia i przygotowania lekarzy uczestniczących aby sposób stawiania rozpoznania był jednakowy. Przy tak masowym badaniu wyłaniają się również trudności dopilnowania należytego i kompletnego wypełnienia kart statystycznych.

Do pozytywnych stron tego badania należy zaliczyć:

1. Możliwość uzyskania po raz pierwszy w Polsce informacji epidemiologicznych dla całego kraju o chorobach, które nie podlegają obowiązkowi rejestracji.

2. Możliwość porównania informacji uzyskiwanych na podstawie obowiązującej rejestracji z informacjami uzyskanymi w badaniach reprezentacyjnych odnośnie tych chorób, które podlegają obowiązkowi zgłaszania i rejestracji.

3. Możliwość dokonania głębszej analizy epidemiologicznej chorób często występujących i porównania sytuacji epidemiologicznej w poszczególnych województwach, rejonach kraju, a może nawet w powiatach.

4. Nie wykluczona jest również możliwość uzyskania podstaw do zmiany obowiązującej obecnie sprawozdawczości statystycznej w kierunku ograniczenia liczby sprawozdań i przejścia na system reprezentacyjnego badania oparty na materiałach jednostkowych.

З. Брановицер, Я. Костжевски

ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЕЗНЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПОЛЬШИ МЕТОДОМ
РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЙ ВЫБОРКИ (1967/1968)

Содержание

Ротационным методом выбрано 2933 районо-дней, в которых все врачи работающие в амбулаторной, лечебной сети, в приемных палатах больниц и в скорой помощи, должны выполнить статистические карточки для каждого заболевания, отмеченного у больного, который обратился за врачебной помощью или позвал врача на дом. Репрезентативные исследования заболеваемости и болезненности проведенные в Польше продолжаются с 1. 7. 1967 г. по 30. 6. 1968 г.

Z. Branowitzer, J. Kostrzewski

STUDIES ON MORBIDITY IN THE POLISH POPULATION BY THE
REPRESENTATIVE METHOD (1967—1968)

Summary

By the rotation method 2933 county-days were randomly selected on which physicians in the open health service, hospital outpatient departments and emergency medical services were asked to fill out statistical cards for each disease diagnosed in patients who applied for medical help or summoned physicians to their home. Representative studies of incidence and morbidity were carried out in Poland from July 1, 1967 to June 30, 1968.

PIŚMIENNICTWO

1. Branowitzer Z., Chojnowska J., Frączek O.: *Zdrowie Publ.*, 1966, 5, 305. — 2. Branowitzer Z., Długasiewicz M., Frączek O.: *Zdrowie Publ.*, 1967, 8, 757. — 3. Campbell H.: Report on a Journey to Poland, February 1966. — 4. Kordos J.: *Przeгляд Statystyczny*, 1966, 13, 4, 341.

L. Chodera, E. Chwirot, K. Antoniewicz: Secretory activity of the mucous membrane of the stomach in cases of infections with *Taeniarrhynchus saginata* (fasc. 31, str. 301).

ARCHIWUM IMMUNOLOGIAE ET THERAPIAE EXPERIMENTALIS, 1967, 15

A. Tkaczowa, S. Ślopek: Sensitivity of *Klebsiella bacilli* to antibiotics (Nr 4, str. 505).

S. Ślopek, A. Przondo-Hessek, H. Milch, S. Deák: A working scheme for bacteriophage typing of *Klebsiella bacilli* (Nr. 4, str. 589).

M. Mulczyk, A. Tkaczowa, T. Krzywy, S. Ślopek: Multiple antibiotic resistance of *Shigella flexneri* 6 (Nr 4, str. 604).

M. Mulczyk, A. Krukowska, S. Ślopek: Typing of *Shigella sonnei* by colicin production (Nr 4, str. 622).

S. Ślopek, M. Mulczyk, A. Krukowska: New typing scheme of *Shigella sonnei* by colicin production (Nr 4, str. 627).

M. Mulczyk, A. Tkaczowa, S. Ślopek: Resistance of *Shigella sonnei* to antibiotics (Nr 4, str. 631).

ARCHIWUM HISTORII MEDYCYNY, 1967, 30

H. Żytkowicz: Zagadnienia higieny w „Kronikach” Bolesława Prusa (zesz. 3—4, str. 409).

BIULETYN INFORMACYJNY „POLFA”, 1967, 17

A. Dąbrowski: Nietypowy przebieg duru brzuszego (Nr 1, str. 19)

A. Brühl: Zatrucia botulinowe typu E (Nr 1, str. 51).

F. Śliwa, J. Musiałowicz: Neomycyna ze streptomycyną w leczeniu biegunek niemowlęcych wywołanych przez *Escherichia coli* alfa lub 0111 (Nr 6, str. 166).

R. Kuźmicki, E. Gajda, E. Świtalska-Kowalewska, J. Wesotowski: Wyniki leczenia lambliozy nitrofurantoiną (Nr 6, str. 172).

J. Bielański: Śródkankowe stosowanie nitrofurazonu z antybiotykami w leczeniu zakażeń tkanek miękkich (Nr 6, str. 175).

W. Jarzębska, M. Stasiak: Ośrodki informacji toksykologicznej i ratownictwa w ostrych zatruciach (Nr 11, str. 383).

BIULETYN INFORMACYJNY INSTYTUTU ANTYBIOTYKÓW, 1967, 10

Z. Płóciennik, Z. Kowszyk-Gindifer: Nowe antybiotyki poznane w latach 1965—1966 (Nr 2, str. 3).

J. Cieślak: Niektóre zagadnienia związane z występowaniem objawów alergicznych przy stosowaniu penicyliny (Nr 4, str. 3).

W. Chojnowski: Wchłanianie, rozprzestrzenianie w organizmie i wydalanie antybiotyków (Nr 5, str. 3).

M. Horodecka, Z. Kowszyk-Gindifer: Postępy ostatnich lat badań nad antybiotykami (Nr 5, str. 27).

Zdzisław Askanas, Bogdan Kleczkowski, Stefan Rywik

CELE I ZASTOSOWANIE BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH W ZAKRESIE CHOROÓB UKŁADU KRĄŻENIA

Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie
Dyrektor: prof. dr med. Z. Askanas

W oparciu o przesłanki teoretyczne i doświadczenia własne autorzy dyskutują cele badań epidemiologicznych w zakresie chorób układu krążenia.

Spośród chorób o szczególnym znaczeniu społecznym — dominującym wśród przyczyn umieralności, chorobowości i inwalidztwa — na jedno z pierwszych miejsc w krajach rozwiniętych pod względem cywilizacyjnym wysuwają się obecnie choroby układu krążenia. Jest zatem zrozumiałe, że zagadnieniu racjonalnego zapobiegania i zwalczania tych chorób poświęca się w latach ostatnich coraz więcej uwagi także i w naszym kraju, zarówno w działalności badawczo-naukowej jak i w praktycznej działalności służby zdrowia.

Proces planowania zorganizowanych działań na rzecz zdrowia społeczeństwa składa się w zasadzie z dwóch faz:

1) fazy koncepcyjnej (programowania właściwego), polegającej na ustaleniu celu i kierunku przyszłego działania oraz na dyrektywnym określeniu odpowiednich środków i sposobów ich realizacji;

2) fazy realizacyjnej (planowania operatywnego i wykonawczego), polegającej na przekształcaniu ogólnych celów programowych w szczegółowe zadania dla poszczególnych instytucji ochrony zdrowia.

Bazą wyjściową fazy koncepcyjnej powinno być rozeznanie (diagnoza i prognoza) sytuacji zdrowotnej społeczeństwa, a jej zakończeniem — sformułowanie ogólnej koncepcji programu działania, w oparciu o ustalone prognozy potrzeb zdrowotnych i możliwości ich zaspokojenia. Bazą wyjściową fazy realizacyjnej powinien być z kolei wybór optymalnego (w określonych warunkach) wariantu programu działania, a jej zakończeniem — ocena rzeczywistych wyników realizacji programu z punktu widzenia efektywności ogólnospołecznej.

Podstawowym warunkiem racjonalnego planowania opieki kardiologicznej musi być coraz głębsze i bardziej obiektywne rozeznanie sytuacji zdrowotnej społeczeństwa i jego potrzeb zdrowotnych oraz ocena ogólnospołecznych wyników działania, które stanowią odpowiednio elementy wyjściowe i kontrolne (sprzężenie zwrotne) całego cyklu zorganizowanych działań w zakresie zapobiegania i zwalczania chorób układu krążenia.

Proponowany model logiczny przyjmujemy jako pożądany tok postępowania w programowaniu organizacji zapobiegania i zwalczania chorób układu krążenia w naszym kraju. Na jego podstawie można zatem uznać, że badania epidemiologiczne stanowią główny ośrodek optymalizacji całego procesu programowania opieki kardiologicznej, bowiem na nich opie-

ra się zarówno diagnoza i prognoza sytuacji zdrowotnej społeczeństwa i jego potrzeb zdrowotnych (baza wyjściowa programowania) jak i ocena ogólnospołecznej efektywności zbiorowego zapobiegania i zwalczania chorób układu krążenia.

Z tego punktu widzenia — przyjmując konieczne ze względów poglądowych uproszczenia — można przedstawić cele badań epidemiologicznych w zakresie chorób układu krążenia w postaci następującego zestawienia.

CELE BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH W ZAKRESIE CHOROÓB UKŁADU KRAŻENIA

1. Uzyskanie informacji o stanie zdrowia ludności: — ocena aktualnego stanu: a) zapadalności, b) chorobowości, c) niepomysłnych skutków chorób (inwalidztwo, zgony).

2. Uzyskanie informacji o patogenie chorób: — badanie korelacji czynników ustrojowych i środowiskowych: a) z zapadalnością, b) z dynamiką chorób.

3. Ustalenie możliwości w zakresie prewencji ogólnej: — wykrycie sytuacji i czynników: a) ryzyka chorób, b) zapobiegania chorobom.

4. Wyszukanie osób dla indywidualnego zapobiegania: — wykrycie osób — nosicieli ryzyka choroby.

5. Wyszukanie osób dla zwalczania chorób: — wczesne wykrycie chorych.

Względy praktyczne, wynikające między innymi z różnic dotyczących źródeł informacji i stosowanych metod epidemiologicznych, przemawiają za wydzieleniem dwóch etapów w procesie diagnozowania sytuacji epidemiologicznej w zakresie chorób układu krążenia:

1) wstępnego rozeznania sytuacji i tzw. wyrażonych potrzeb zdrowotnych ludności w oparciu o dostępne źródła sprawozdawczo-statystyczne;

2) szczegółowej diagnozy i prognozy sytuacji oraz rzeczywistych potrzeb zdrowotnych ludności — w oparciu o planowe badania epidemiologiczne szeroko pojęte i odpowiednie postępowanie indukcyjne (logiczne i matematyczne).

Ad 1. Wstępne rozeznanie sytuacji epidemiologicznej opiera się w zasadzie na oficjalnych źródłach sprawozdawczo-statystycznych oraz tzw. wtórnym materiale statystycznym (historie chorób, druki L4, itp.), zawierającym zbiór danych liczbowych z zakresu podstawowej statystyki demograficznej, podstawowej charakterystyki środowiska (naturalno-technicznego i społecznego), rejestrowanej zgłaszalności, chorobowości, inwalidztwa i umieralności, ponadto — dystrybucji kadr fachowych oraz sieci i działalności zakładów służby zdrowia.

Opracowanie i przystosowanie tych informacji sprawozdawczo-statystycznych dla potrzeb wstępnej diagnozy epidemiologicznej w zakresie chorób układu krążenia polega przede wszystkim na tym, aby zawarte w nich informacje ilościowe przekształcić na informacje ilościowo-jakościowe (wskaźnikowe i opisowe), umożliwiające między innymi:

a) sklasyfikowanie podstawowych problemów zdrowotnych w zakresie chorób układu krążenia według ich typu, związków przyczynowych, natężenia, rodzaju skutków społecznych oraz tendencji zmian;

b) ustalenie na tej podstawie szacunkowej oceny rodzaju i skali potrzeb zdrowotnych społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych zakresów działania ochrony zdrowia (pamiętając, że są to w zasadzie po-

trzeby oceniane w oparciu o rejestrowaną zgłaszalność, a więc odpowiadające pojęciu tzw. wyrażonych potrzeb zdrowotnych).

Proponowane tu elementy wstępnego rozeznania sytuacji epidemiologicznej w zakresie chorób układu krążenia nawiązują do teoretycznych postulatów konstruowania tzw. rozwiniętej diagnozy epidemiologicznej, do której zmierza się poprzez następujące rodzaje diagnoz cząstkowych badanych zjawisk zdrowotnych:

- 1) diagnoza typologiczna (określająca charakter badanego stanu rzeczy);
- 2) diagnoza genetyczna (określająca powiązania przyczynowe badanego stanu rzeczy);
- 3) diagnoza znaczenia (określająca wagę badanego stanu rzeczy dla pewnej całości, w skład której wchodzi);
- 4) diagnoza fazy (ustalająca etap rozwoju badanego stanu rzeczy);
- 5) diagnoza prognostyczna (przewidująca dalszy rozwój badanego stanu rzeczy).

Tak pojęte rozeznanie sytuacji epidemiologicznej ułatwia oczywiście bardziej prawidłowe określanie celów i kierunków działania w zbiorowym zapobieganiu i zwalczaniu chorób układu krążenia oraz umożliwia wybór tych problemów zdrowotnych, które ze względu na swoją wagę społeczną wymagają szczególnie starannego zabezpieczenia organizacyjnego (np. choroba wieńcowa i nadciśnienie tętnicze) lub też dalszej, bardziej szczegółowej diagnozy i prognozy (np. patogeneza chorób lub sytuacje ryzyka).

Wyniki wstępnej diagnozy epidemiologicznej społeczeństwa polskiego w zakresie chorób układu krążenia są przedmiotem oddzielnych naszych publikacji. W tym miejscu należy jednak zwrócić uwagę, że obecnie dostępne dane statystyczne, wskutek ich znacznej niekompletności, a często i nieaktualności, nie ułatwiają bynajmniej ani bieżącego rozeznania sytuacji zdrowotnej społeczeństwa ani oceny potrzeb zdrowotnych w zakresie opieki kardiologicznej.

Wstępne rozeznania sytuacji zdrowotnej społeczeństwa — siłą rzeczy nie zawsze dostatecznie ściśle i wszechstronne — było do niedawna jedynym etapem poprzedzającym formułowanie ogólnej koncepcji opieki kardiologicznej. Jest zrozumiałe, że programy oparte na tej podstawie są zawsze jednak dalekie od doskonałości. Dla rzeczywistej optymalizacji zbiorowego zapobiegania i zwalczania chorób układu krążenia jest konieczna bardziej szczegółowa diagnoza sytuacji i rzeczywistych potrzeb zdrowotnych społeczeństwa w tym zakresie, a ponadto — ze względu na dalekosiężne skutki decyzji organizacyjnych w dziedzinie ochrony zdrowia — także i możliwie ścisła, wieloletnia ich prognoza.

Ad 2. W odróżnieniu od wstępnego rozeznania, szczegółowa diagnoza sytuacji i rzeczywistych potrzeb zdrowotnych społeczeństwa w zakresie chorób układu krążenia wymaga stosowania planowych badań epidemiologicznych (szeroko pojętych), zarówno retrospektywnych jak i prospektywnych. Ich celem jest możliwie obiektywna ocena:

- a) rzeczywistej zapadalności i chorobowości na poszczególne choroby układu krążenia oraz niepomysłnych skutków chorób (inwalidztwo, zgony);
- b) korelacji czynników ustrojowych i środowiskowych z zapadalnością i chorobowością;
- c) historii naturalnej poszczególnych zjawisk chorobowych (poprzez badanie ich etiopatogenezy, przebiegu i zejścia w zależności od czynników

ekologicznych oraz od stosowanych sposobów zapobiegania i zwalczania tych zjawisk);

d) rzeczywistych potrzeb zdrowotnych ludności w odniesieniu do podstawowych zakresów działania opieki zdrowotnej (estymacja potrzeb ilościowych i jakościowych w zakresie profilaktyki ogólnej i ukierunkowanej, świadczeń leczniczych, rehabilitacji oraz opieki medyczno-społecznej nad nieuleczalnie chorymi).

Podstawą szczegółowej diagnozy sytuacji epidemiologicznej społeczeństwa w zakresie chorób układu krążenia — poprzez planowe badania epidemiologiczne — jest metoda wspólna dla wszystkich badań empirycznych, tj. metoda weryfikacji hipotez. W oparciu o analizę materiałów sprawozdawczo-statystycznych jest możliwe w zasadzie stawianie diagnozy wstępnej, czyli hipotezy diagnostycznej, która następnie — przynajmniej w odniesieniu do wniosków wątpliwych — musi być poddana sprawdzeniu empirycznemu, poprzez bezpośrednie badania epidemiologiczne dobranej losowo populacji próbnej.

Dla przykładu: wyniki analizy dostępnych materiałów sprawozdawczo-statystycznych za lata 1951—1962 wskazują na zwiększanie się w Polsce chorobowości aktualnej w zakresie chorób układu krążenia. Większa chorobowość aktualna może być jednak spowodowana: a) większą zapadalnością, czyli chorobowością świeżą, b) większą chorobowością przetrwałą, czyli chorobowością z ubiegłego okresu sprawozdawczego, c) większą zgłaszalnością, d) większą wykrywalnością, e) mniejszą śmiertelnością, f) mniejszą umieralnością, g) przedłużeniem wieku przeżycia, albo też h) proporcjonalnymi zmianami między poszczególnymi wskaźnikami.

Na podstawie indukcji logicznej z dostępnych danych statystycznych uzasadniona wydaje się hipoteza, że większa chorobowość aktualna z powodu chorób układu krążenia w naszym kraju jest wynikiem większej zapadalności i chorobowości przetrwałej. Celem jednak uzyskania możliwie pełnej obiektywizacji tej diagnozy wstępnej jest konieczne jej zweryfikowanie poprzez planowe, pogłębione badania epidemiologiczne na reprezentatywnej populacji próbnej. Przykładem tego typu badań epidemiologicznych mogą być między innymi prowadzone przez nas od kilku lat badania nad zapadalnością i chorobowością rzeczywistą z powodu nadciśnienia tętniczego i choroby wieńcowej wśród ludności Płocka i Sochaczewa oraz wśród pracowników wybranych zakładów pracy. (Wyniki tych badań są przedmiotem oddzielnych doniesień). Obecnie na tych samych populacjach badamy także korelację czynników ustrojowych i środowiskowych z zapadalnością i dynamiką tych chorób. Podjęliśmy także próby określenia czynników i sytuacji ryzyka w odniesieniu do choroby wieńcowej.

Podstawą określania potrzeb rzeczywistych w zakresie zapobiegania i zwalczania chorób układu krążenia, poza estymacją wstępną na drodze indukcji logicznej i statystycznej, muszą być badania przeglądowe ludności. Zagadnienie to nie znalazło jeszcze praktycznego rozwiązania w naszym kraju i jest obecnie jednym z postulatów przygotowywanego do realizacji programu opieki kardiologicznej.

Szczegółowa diagnoza sytuacji i potrzeb zdrowotnych społeczeństwa umożliwiła i uściśla ich prognozę. Nie wydaje się w tym miejscu konieczne uzasadnienie potrzeby zastąpienia dominujących obecnie w tej dziedzinie przewidywań (mniej lub więcej subiektywnych) prognozami w miarę możliwości ścisłymi i obiektywnymi. Upraszczając zagadnienie można stwierdzić, że obecnie dostępne metody prognostyczne umożliwia-

ją już dość ściśle uzasadnione określanie sytuacji i potrzeb zdrowotnych w przedziale około 20 lat. Stosowane w tym celu metody można podzielić na:

a) metody analizy czynników (oparte na znajomości czynników odpowiedzialnych za występowanie zjawisk chorobowych oraz praw przyczynowych, według których czynniki te będą oddziaływać w przyszłości na kształtowanie się sytuacji zdrowotnej);

b) metody ekstrapolacyjne, polegające na przedłużaniu (ekstrapolowaniu) w przyszłość tendencji rozwojowych zaobserwowanych w przeszłości;

c) metody analogii, polegające na przenoszeniu w przyszłość struktury zjawisk zaobserwowanych w przeszłości.

W naszych warunkach estymacje prognostyczne dotyczące przyszłej sytuacji epidemiologicznej w zakresie chorób układu krążenia opieramy dotychczas wyłącznie na przesłankach logicznych. Brak odpowiedniej kadry i wyposażenia technicznego uniemożliwia szersze wykorzystanie metod ekstrapolacji matematycznej.

Jak wspomniano na wstępie, jednym z celów badań epidemiologicznych w zakresie chorób układu krążenia jest także ocena ogólnospołecznych skutków realizacji programu zapobiegania i zwalczania tych chorób. Podstawowym źródłem informacji dla tego celu powinny być oczywiście obserwowane — w stosunku do stanu wyjściowego — zmiany sytuacji zdrowotnej społeczeństwa. Pod tym względem nie mamy jeszcze dostatecznych doświadczeń własnych, ponieważ program opieki kardiologicznej jest dopiero wprowadzany w życie, a jego wyniki będą oceniane dopiero za kilka lat. Podjęliśmy natomiast planowe badania epidemiologiczne nad skutecznością niektórych form opieki zdrowotnej. Przykładem mogą tu być prowadzone badania nad efektywnością rehabilitacji chorych po zawale serca oraz badania sprawności opieki doraźnej w ostrej niewydolności wieńcowej.

Reasumując należy podkreślić, że jako główne cele badań epidemiologicznych w zakresie chorób układu krążenia widzimy przede wszystkim:

1) diagnozę i prognozę sytuacji i potrzeb zdrowotnych społeczeństwa, umożliwiające racjonalne programowanie organizacji zbiorowego zapobiegania i zwalczania tych chorób, oraz

2) ocenę ogólnospołecznej efektywności realizowanego programu szeroko pojętej opieki kardiologicznej, umożliwiającą sukcesywne jej usprawnianie i doskonalenie koncepcji programowych (zasada sprzężenia zwrotnego).

W świetle dotychczasowych rozważań wydaje się także możliwe sformułowanie dziedzin praktycznego zastosowania badań epidemiologicznych w zakresie chorób układu krążenia, co przedstawia następujący schemat.

ZASTOSOWANIE BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH W ZAKRESIE CHOROÓB UKŁADU KRĄŻENIA

1. Przekazanie służbie zdrowia: a) informacji o patogenezie chorób, b) osób — nosicieli ryzyka choroby, c) wcześniej wykrytych chorych.

2. Opracowanie wytycznych dla zbiorowego zapobiegania i zwalczania chorób układu krążenia.

3. Programowanie organizacji opieki kardiologicznej i ocena jej ogólnospołecznej efektywności.

Dotychczasowe zastosowanie praktyczne wyników badań epidemiologicznych w zakresie chorób układu krążenia w naszym kraju jest jeszcze bardzo skromne, co wynika z dość niedawnego uznania wagi społecznej tych chorób oraz znacznych jeszcze braków w zakresie odpowiednio przygotowanych kadr fachowych, metod badawczych oraz środków technicznych i materialnych dla systematycznego prowadzenia badań. Zagadnienie prawidłowej organizacji i wykorzystania badań epidemiologicznych stawiamy jako jeden z podstawowych postulatów warunkujących sprawność przygotowywanego obecnie do realizacji programu szeroko pojętej opieki kardiologicznej w naszym kraju, między innymi w oparciu o Instytut Kardiologii jako instytucję wiodącą i Wojewódzkie Poradnie Chorób Układu Krążenia jako instytucje nadzoru terytorialnego.

З. Асканас, Б. Клечковски, С. Рывик

ЦЕЛЬ И ПРИМЕНЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИИ В ОБЛАСТИ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Содержание

На основании теоретических предпосылок и собственного опыта Института Кардиологии в Варшаве авторы обсуждают следующие цели эпидемиологических исследований в области болезней системы кровообращения: 1) получение информации о состоянии здоровья населения, 2) получение информации о патогенезе болезней, 3) определение возможности в области общей профилактики, 4) выискание лиц для индивидуальной профилактики, 5) выискание лиц для борьбы против болезни.

Практическое применение результатов эпидемиологических исследований в области болезней системы кровообращения заключается по мнению авторов в: 1) передачи службе здравоохранения информации насчёт патогенеза тех болезней, лиц носителей риска и рано выявленных больных, 2) разработке направлении для общей профилактики и борьбы против болезням системы кровообращения, 3) программирования здравоохранения и оценки его общесоциальной эффективности.

Z. Askanas, B. Kleczkowski, S. Rywik

THE AIMS AND APPLICATIONS OF EPIDEMIOLOGIC STUDIES ON DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Summary

On the basis of theoretical considerations and experience of the Institute of Cardiology in Warsaw, the writers discuss the following aims of epidemiologic studies on cardiovascular diseases: 1) collection of information on the state of health of the population, 2) collection of information on the pathogenesis of diseases, 3) assessment of possibilities of general prevention, 4) finding of persons needing individual prevention, 5) finding of persons requiring treatment of disease.

Practical applications of the results of epidemiologic studies include: 1) transmission of information to the health service concerning the pathogenesis of these diseases, cases of disease risk and patients diagnosed in early stages of disease, 2) planning of methods of collective prevention and control of cardiovascular diseases, 3) programming of health protection and evaluation of the effectiveness of the measures.

[*Alfred Tuskiewicz*, *Wolf Szmuness*, *Mieczysław Kędra*, *Barbara Kolber-Postępska*, *Zdzisław Krawczyk*, *Halina Mituszyńska*, *Wanda Sikorska*, *Lech Szczepański*

BADANIA NAD EPIDEMIOLOGIĄ ZAWAŁU MIĘŚNIA SERCA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

(PLAN, METODYKA i WSTĘPNE WYNIKI BADAŃ)

I, II i III Klinika Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Lublinie
oraz Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Lublinie

Autorzy podają plan i metodykę długofalowych badań nad epidemiologią zawałów mięśnia serca na terenie województwa lubelskiego, oraz przytaczają wstępne wyniki części badań retrospektywnych za lata 1961—1966.

Przeprowadzone dotychczas w Polsce badania nad epidemiologią zawału mięśnia serca (zms) obejmowały przypadki zachorowań leczonych w jednym lub kilku szpitalach i to zazwyczaj dużych miast. Taki materiał jest siłą rzeczy wyspecjalizowany i niereprezentatywny dla całej zbiorowości chorych na zms. Badania te nie były kontrolowane, w związku z czym rozważania na temat częstości występowania wśród chorych tej lub innej cechy nie zawsze były miarodajne. Ponadto, tego typu badania uniemożliwiały określenie częstości występowania i sposobu rozmieszczenia zachorowań w populacji, a więc nie odpowiadały na główne pytania stawiane w badaniach epidemiologicznych.

Celem naszych badań jest analiza epidemiologiczna zms w skali całego województwa i to nie tylko przypadków leczonych w szpitalach, lecz również zachorowań, które z różnych względów do szpitali nie trafiają lub też nie są właściwie rozpoznawane. Badania prowadzone są zespołowo, biorą w nich udział 3 Kliniki Chorób Wewnętrznych i Zakład Anatomii Patologicznej AM, 28 oddziałów internistycznych szpitali miejskich, powiatowych i rejonowych oraz Woj. Stacja San.-Epid. Badania rozpoczęto w r. 1966 i pierwszy ich etap zostanie zakończony w r. 1970. Praca składa się z 2 części: 1) badań retrospektywnych, posiadających charakter wstępny, pilotujący, celem których jest opracowanie najbardziej odpowiadającej naszym warunkom i praktycznym możliwościom metodyki i organizacji badań oraz uzyskanie ogólnego rozeznania w sytuacji epidemiologicznej, 2) badań właściwych — prospektywnych.

BADANIA RETROSPEKTYWNE

Badania obejmują przypadki zms hospitalizowane w latach 1961—1966 we wszystkich Klinikach i szpitalach województwa (bez szpitali podległych MON i MSW). Każdy przypadek zms, w oparciu o historię choroby, opracowano na specjalnej ankiecie (Nr 1) obejmującej 25 py-

tań. Ankiety wypełniali autorzy niniejszego doniesienia oraz ordynatorzy oddziałów internistycznych. Przypadki wątpliwe pod względem klinicznym zostały wyłączone z opracowania. Na ogólną liczbę 1721 chorych na zms zarejestrowanych w księgach szpitalnych województwa za okres 1961—1966, ankietą objęto 1439. W 87% przypadków rozpoznanie zms było potwierdzone elektrokardiograficznie. Do opracowania włączono tylko przypadki pierwszego zawału. Do chorych, którzy opuścili szpital po ostrym zawałe wysłano ankietę (Nr 2), celem wyjaśnienia ich losu, uzyskania informacji odnośnie stanu ich zdrowia, pracy zawodowej, inwalidztwa itp. W wypadku nieotrzymania wypełnionej ankiety Nr 2, przeprowadzano wywiad osobisty z ozdowieńcami lub członkami ich rodziny. Ogółem udało się zebrać dane o 80% chorych, którzy przeżyli zawał i opuścili szpital. Ankiety Nr 1 i 2 zostały zakodowane i opracowane wg specjalnego programu przy pomocy maszyn matematycznych.

Zebrany i opracowany dotychczas materiał retrospektywny, mimo swej dużej liczebności, okazał się jednakże nie pozbawiony wielu istotnych braków. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć niejednakowe kryteria diagnostyczne i metody rozpoznawania stosowane w różnych szpitalach i różnych okresach czasu oraz duże luki w tego rodzaju materiałach. Tak np. na ogólną liczbę 1439 opracowanych ankiet Nr 1, w 350 brak było danych odnośnie palenia tytoniu, w 170 — zawodu i miejsca pracy chorego, w 270 — zgonów w rodzinie z powodu chorób serca, itp. Wykorzystanie i interpretację materiału w dużym stopniu utrudniało to, że znaczna część niekompletnych ankiet dotyczyła chorych zmarłych w szpitalu w ciągu pierwszej doby, co też w istotny sposób rzutowało na uzyskane współczynniki. Charakterystycznym przykładem jest zestawienie obrazujące zachorowalność i śmiertelność wśród palących i niepalących (tab. I). Z danych tych można by mylnie sądzić, że

Tabela I

Palenie tytoniu u chorych na zawał mięśnia serca (badania retrospektywne)

G r u p a	Liczba chorych	W tym zmarło	% śmiertelności
1. Pali; ile — nie wiadomo	41	9	22
2. Pali do 20 szt. dziennie	426	61	14
3. Pali ponad 20 szt. dziennie	124	13	10
Razem palących	591	83	14
4. Nie pali i nie palił	164	51	31
5. Nie pali, czy palił — nie wiadomo	331	77	23
Razem niepalących	495	128	26
6. Brak danych	353	142	40

wraz ze wzrostem ilości wypalonych papierosów obniża się współczynnik śmiertelności z powodu zms, a wśród niepalących jest on prawie 2-krotnie wyższy niż wśród palących. Źródłem tych mało prawdopodobnych danych jest oczywiście to, że u znacznej części zmarłych w cią-

gu pierwszej doby nie udało się zebrać wywiadu odnośnie palenia tytoniu.

Mimo tych defektów, zebrany materiał pozwala na wyciągnięcie kilku wstępnych wniosków:

1. Nie stwierdzono tendencji do obniżania się przeciętnego wieku chorych na zms lub też zmian w strukturze chorych wg wieku, na co wskazują niektórzy autorzy polscy i zagraniczni (tab. II). Różnice między porównywanymi okresami okazały się nieistotne. Podobnie jak w la-

Tabela II

Podział chorych na zawał mięśnia serca w zależności od wieku, płci i środowiska (lata 1961—1966)

Grupa wieku	Mężczyźni						Kobiety						Razem						Lata 1948—1960 (%)
	miasto		wieś		razem		miasto		wieś		razem		miasto		wieś		razem		
	l.b.	%	l.b.	%	l. b.	%	l.b.	%	l.b.	%	l.b.	%	l.b.	%	l.b.	%	l. b.	%	
—40	31	5	12	3	43	4	1	—	—	—	1	—	32	4	12	2	44	3	4
40—49	95	14	56	12	151	13	14	7	4	6	18	7	109	12	60	11	169	12	16
50—59	207	31	155	34	362	32	31	15	23	33	54	20	238	27	178	34	416	29	33
60—69	244	36	181	40	425	38	86	42	23	33	109	40	330	36	204	39	534	38	36
70+	97	14	53	11	150	13	73	36	20	28	93	33	170	21	73	14	243	18	11
Razem	674	100	457	100	1131	100	205	100	70	100	275	100	879	100	527	100	1406	100	100
Brak danych	14	—	8	—	22	—	10	—	1	—	11	—	24	—	9	—	33	—	—

tach ubiegłych oraz w zestawieniach innych autorów, u mężczyzn najczęściej zachorowań stwierdza się w 5—6 dekadzie życia, a u kobiet — o 10 lat później. Ogółem mężczyźni chorują na zms 4 razy częściej niż kobiety, natomiast w wieku powyżej 70 lat — tylko 1,5 raza częściej. Należy jednak uwzględnić, że w tej grupie wieku ogólna liczebność kobiet w populacji jest 1,5 razy większa niż mężczyzn. Na terenach wiejskich stosunek chorych kobiet do chorych mężczyzn wynosi 1:6,5. Kobiety wiejskie na ogół wcześniej zapadają na zms niż kobiety miejskie, co prawdopodobnie związane jest z wcześniejszym okresem przekwitania kobiet wiejskich. Śmiertelność wśród kobiet jest o 1/3 wyższa niż wśród mężczyzn (tab. III).

2. Nasz materiał nie potwierdził dość szeroko rozpowszechnionych poglądów, jakoby większość zachorowań przypadła na pracowników umysłowych. Na tę grupę przypada nie więcej niż 27—30% ogólnej liczby zachorowań. Wstępne obliczenia szacunkowe nie wykazały istotnych różnic w zapadalności między urzędnikami z jednej strony, a inżynierami, lekarzami oraz kadrą kierowniczą w administracji i przemyśle z drugiej. Sprawa ta wymaga jednakże bardziej szczegółowej analizy.

Stosunkowo rzadko chorują natomiast pracownicy fizyczni, w szczególności robotnicy. Na badanym terenie stosunek ilościowy pracowników umysłowych do fizycznych (zatrudnionych poza rolnictwem i leśnictwem) kształtuje się w całej populacji jak 1:3, natomiast wśród chorych na zms wynosi on 1,4:1.

3. Wydaje się, że rewizji wymaga wypowiedzany pogląd odnośnie rzadkości zachorowań na zms wśród ludności wiejskiej. W zestawieniu za okres 1948—1960 rolnicy stanowili 23% ogólnej liczby chorych, zaś za

Tabela III

Śmiertelność szpitalna z powodu zawału mięśnia serca wg płci i wieku (badania retrospektywne)

Grupa wieku	Mężczyźni			Kobiety			Razem		
	liczba chorych	liczba zgonów	%	liczba chorych	liczba zgonów	%	liczba chorych	liczba zgonów	%
—40	43	7	16	1	—	0	44	7	16
40—49	151	17	11	18	3	17	169	20	12
50—59	362	63	17	54	14	16	416	77	19
60—69	425	110	23	109	36	33	534	146	27
70 +	150	51	34	93	40	43	243	91	37
Razem	1131	248	22	275	93	34	1403	341	24
Brak danych	22	7	—	11	5	—	33	12	—

okres 1961—1966 — 29%. Ogółem na ludność zamieszkałą na terenach wiejskich przypada 1/3 wszystkich zachorowań. W przeliczeniu na 100 tys. ludności, za okres 5 lat leczono w szpitalach 38 mieszkańców wsi oraz 176 mieszkańców miast, tj. 4,6 razy więcej. Należy jednakże podkreślić, że w rzeczywistości różnice w zapadalności między ludnością miejską a wiejską są znacznie mniejsze. Niskie stosunkowo wskaźniki zachorowań wśród ludności wiejskiej uwarunkowane są nie problematycznym wpływem ochronnym warunków życia wiejskiego, lecz niedocieraniem wielu chorych do szpitali. Dobitnie potwierdza to analiza Kart Zgonów za r. 1967: na ogólną liczbę 387 zgonów pozaszpitalnych z powodu zms stwierdzonych przez lekarzy, na ludność miejską przypada 91 (23%), zaś na ludność wiejską 296 (77%). Mimo wszelkich zastrzeżeń, jakie można mieć do wartości Kart Zgonów, nie ulega wątpliwości, że wśród ludności wiejskiej rejestruje się 2,3 razy więcej zgonów z powodu zms poza szpitalami aniżeli wśród ludności miejskiej. Wstępna analiza epidemiologiczna zgonów poza szpitalami wykazała, że pod względem podziału wg płci, wieku, pory dnia i roku, nie różnią się one od przypadków zachorowań z zejściem śmiertelnym w szpitalach. Jeżeli częstość występowania zms wśród ludności miejskiej i wiejskiej obliczyć sumarycznie, na podstawie przypadków leczonych w szpitalach oraz zgonów poza szpitalami, to różnice zapadalności będą stosunkowo niewielkie (1:1,8—1:2). Z materiałów tych wynika ponadto, że co najmniej połowa chorych na zms umiera poza szpitalami, a rzeczywista liczba chorych jest ponad 2-krotnie większa niż to wynika z danych szpitalnych.

4. Z opracowanych materiałów wynika, że z roku na rok zwiększa się liczba chorych na zms leczonych w szpitalach (w r. 1966 — 2,5 razy więcej niż w r. 1961). Trudno jednak rozstrzygnąć czy w ostatnich latach rzeczywiście narasta zapadalność. Należy tu uwzględnić takie czynniki, jak proces starzenia się populacji, poprawę diagnostyki zawałów dzięki coraz lepszemu zaopatrzeniu szpitali w aparaty ekg i wprowadzenie nowych metod diagnostycznych, rozwój sieci szpitalnej i większe możliwości hospitalizacji chorych itp.

5. Analiza około 300 dobrze udokumentowanych historii choroby z 3 klinik wykazała, że około 60% zawałów rozpoczyna się w czasie snu, spo-

czynku, spaceru, itp. i tylko nieznaczna część — po dużych wysiłkach fizycznych lub stressach psychicznych. W czasie snu np. rozpoczęło się 1,5 razy więcej zawałów aniżeli można było oczekiwać, biorąc pod uwagę 8-godzinny okres przeznaczony na sen. Należy więc przypuszczać, że rolę czynnika wyzwalającego odgrywają nie tyle same stressy lub wysiłek fizyczny, ile sposób indywidualnej reakcji człowieka na nie. Słusznym wydaje się pogląd, że to co dla jednego człowieka jest stresem, dla drugiego może nim nie być.

6. Wymieralność osób po przebytych zawałach nie odbiega od statystyk zagranicznych. W ciągu pierwszego roku po ostrym zawałach wymiera ogółem około 30% chorych, a po upływie 5 lat — do 60% (tab. IV). Wstęp-

Tabela IV
Wymieralność chorych na zawał mięśnia serca

Rok pierwszego zawału	Liczba obserwowanych	Zmarło w pierwszym miesiącu		Zmarło po upływie (dane kumulacyjne)						Ogółem wymarło (%)
		l. b.	%	-1 r.	1 r.	2 l.	3 l.	4 l.	5 l.	
1961	145	31	21	25	28	34	39	43	53	60
1962	137	41	30	20	23	27	31	35	—	55
1963	177	49	28	27	34	37	41	—	—	51
1964	183	58	32	26	36	40	—	—	—	54
1965	228	65	28	31	41	—	—	—	—	46
1966	268	60	22	35	—	—	—	—	—	35

ne obliczenia wykazały, że w ciągu pierwszego roku wymieralność chorych na zms jest około 12 razy wyższa od oczekiwanej (na podstawie standaryzowanych współczynników), natomiast w następnych latach 5—7 razy wyższa. Wymieralność zależy od wieku, grupy społecznej, płci, oraz chorób współistniejących, zwłaszcza nadciśnienia oraz cukrzycy. Nie zależy natomiast od postaci i lokalizacji zawału.

BADANIA PROSPEKTYWNE

Badania prospektywne prowadzone są od 1. II. 1967 r. i będą kontynuowane do 30. I. 1970 r. Przewiduje się, że obejmą one około 1200—1300 przypadków leczonych w szpitalach. Dla każdego przypadku wypełnia się specjalny kwestionariusz (ankieta Nr 3), zawierający ponad 100 pytań. Przy opracowaniu kwestionariusza były wykorzystane wytyczne Komitetu Ekspertów WHO. Na każdym oddziale szpitalnym kwestionariusz wypełnia tylko jeden lekarz. Wypełnione ankiety są na bieżąco przesyłane do Zespołu Badawczego; członkowie Zespołu okresowo wizytują współpracujące oddziały szpitalne celem instruktażu i kontroli. Wobec tego, że na znaczną część pytań zawartych w kwestionariuszu odpowiedzi udzielają sami chorzy, a ci jak wiadomo nie zawsze podają takie same informacje, u części chorych (15—20%) wywiady zbierane są powtórnie przez innych lekarzy. Pozwoli to na uzyskanie tzw. wskaźników powtarzalności odpowiedzi. Grupę kontrolną dla chorych leczonych w szpitalach będą stanowiły osoby o podobnej strukturze społecznej oraz wieku

i płci, wolne od choroby wieńcowej. Dane dotyczące grupy kontrolnej składającej się z mieszkańców miast, dzięki uprzejmości Instytutu Kardiologii (dyrektor — prof. dr Z. Askanas), zostały zebrane w czasie badań epidemiologicznych prowadzonych przez Instytut w Sochaczewie. Grupę kontrolną dla chorych z terenów wiejskich będą stanowili mieszkańcy 2 wsi woj. lubelskiego. U osób kontrolnych, po wykluczeniu choroby wieńcowej (na podstawie wywiadu, badania internistycznego, określenia ciśnienia tętniczego i poziomu cholesterolu, badania elektrokardiograficznego), zostaną zebrane analogiczne dane epidemiologiczne jak i u chorych na zms (ankieta Nr 4). Do chorych na zms, którzy zostaną wypisani do domu oraz osób z grupy kontrolnej, w r. 1970 zostanie wysłana ankieta Nr 2, celem wyjaśnienia ich losu. Pozwoli to opracować zagadnienie wymieralności chorych na zms oraz grupy kontrolnej.

W pracy zostaną również wykorzystane wystawione przez lekarzy Karty Zgonów pozaszpitalnych z rozpoznaniem zawału oraz materiały Zakładów anatomii patologicznej i medycyny sądowej dotyczące częstości występowania zawałów świeżych oraz blizn pozawałowych u osób zmarłych z innych przyczyn. Celem wyjaśnienia charakteru i pochodzenia tych zgonów oraz zebrania niektórych dodatkowych danych epidemiologicznych, w 250—300 rodzinach chorych zmarłych z powodu zms zostaną przeprowadzone wywiady środowiskowe (ankieta Nr 5).

W 200—300 losowo wybranych rodzinach chorych na zms zostaną przeprowadzone dokładne wywiady środowiskowe, celem zapoznania się z warunkami rodzinnymi, pracy, bytowania, żywienia, itp. Wywiady te zostaną przeprowadzone przez specjalnie przeszkolonych ankietów.

Celem badań prospektywnych będzie: opracowanie wskaźników zapadalności, umieralności i śmiertelności oraz określenie ich tendencji za okres 5 lat, przeprowadzenie analizy porównawczej z sytuacją epidemiologiczną na innych terenach, gdzie została zastosowana zbliżona metodyka badań, analiza zapadalności i umieralności w zależności od różnych czynników osobniczych i środowiskowych, rozmieszczenie zachorowań na terenie województwa, epidemiologia zms na terenach wiejskich, wymieralność chorych itp. Wyniki tych badań będą pomocne w opracowaniu systemu zapobiegania zawałom mięśnia serca.

*
* *

Autorzy wyrażają serdeczne podziękowanie wszystkim ordynatorom oddziałów internistycznych woj. lubelskiego za pomoc w zbieraniu materiałów.

A. Тушкевич, В. Шмунесс, М. Кендра, Б. Кольбер-Постемпска, З. Кравчик, Г. Митушинска, В. Сикорска, Л. Щепаньски

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЭПИДЕМИОЛОГИИ ИНФАРКТА СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ В ЛЮБЕЛЬСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

(план, методика и предварительные результаты исследований)

Содержание

Авторами подается план и методика перспективных исследований по эпидемиологии инфарктов сердечной мышцы в любельском воеводстве и приводятся предварительные результаты части ретроспективных исследований за 1961—1966 г.

A. Tuskiewicz, W. Szmuness, M. Kędra, B. Kolber-Postępska,
Z. Krawczyk, H. Mituszyńska, W. Sikorska, L. Szczepański

STUDIES ON THE EPIDEMIOLOGY OF MYOCARDIAL INFARCTION IN THE
LUBLIN PROVINCE

(Plan and methods of the study and preliminary results)

Summary

The plan and methods of a long-term study on the epidemiology of myocardial infarction in the Lublin province are described, and preliminary results of some of the retrospective studies for the years 1961—1966 are reported.

BIULETYN INFORMACYJNY POŁOŻNICZO-GINEKOLOGICZNY, 1967

Z. Tynecka: Niektóre zagadnienia biologii gronkowców (Nr 13, str. 1).

BIULETYN INSTYTUTU LEKÓW, 1967, 14

Z. Kołodyńska: Leki przeciwwirusowe (Nr 2, str. 199).

J. Leszczyńska: Sulfonamidy we współczesnej terapii (Nr 2, str. 235).

BIULETYN INSTYTUTU MEDYCYNY MORSKIEJ W GDAŃSKU, 1967, 18

S. Tomaszunas: Exotic diseases among travellers to the tropics (Nr 3/4, str. 167).

BIULETYN WOJSKOWEJ AKADEMII MEDYCZNEJ, 1967, 10

K. Piątkowski, A. Grzybowski, J. Wesolowski, S. Babiński: Wrażliwość szczepów bakteryjnych izolowanych w żółci na *macrocyclinum novum* Polfa *in vitro* (Nr 1, str. 10).

B. Gwóźdź, B. Tkacz, L. Wojciechowski: Analiza kliniczno-epidemiologiczna duru rzekomego B w świetle obserwacji własnych (Nr 2, str. 165).

J. Matuszak: Badania nad częstością występowania wirusowego zapalenia wątroby u chorych leczonych krwią konserwowaną (Nr 3, str. 259).

B. Tkacz, Z. Arnold: Zawartość grup sulphydrylowych w białkach krwinek czerwonych ludzi zdrowych i w przebiegu wirusowego zapalenia wątroby (Nr 3, str. 321).

BULLETIN DE L'ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES, 1967, 15

Z. Hencner: Studies on incomplete antibodies in infection with *Klebsiella rhinoscleromatis* (Nr 2, str. 73).

M. Tuszkiewicz: *Brucella* endotoxins. Biochemical investigations (Nr 11, str. 659).

BULLETIN OF THE VETERINARY INSTITUTE IN PUŁAWY, 1967, 10

J. Nikiel: Attempts to utilize *medullae spinales* of sheep for production of vaccine against rabies (Nr 1—2, str. 50).

E. Polityńska-Banaś: Influence of antibiotics on *Erysipelothrix insidiosa* phages in their various cycles of life (Nr 1—2, str. 53).

E. Strzelecki: Investigations on production of lecithinase by *Clostridium perfringens* type A in an environment of a canned pasteurized ham (Nr 34, str. 134).

B. Cader-Strzelecka: Investigations on thermal resistance of vegetative forms of *Clostridium perfringens* type A in an environment of selected meat products (Nr 3—4, str. 141).

CHIRURGIA NARZĄDÓW RUCHU I ORTOPEDIA POLSKA, 1967, 32

S. Fiałkowski: Przypadek ciężkiej postaci promienicy z rzadkim umiejscowieniem w guzie kości kulszowej (Nr 1, str. 89).

ZASOPISMO STOMATOLOGICZNE, 1967, 20

J. Pogorzelski: Badania oporności na antybiotyki bakterii tlenowych wyizolowanych z zębopochodnych zmian okołowierzchołkowych u pacjentów powiatu opolskiego (Nr 1, str. 57).

M. Chabin: Dwa przypadki promienicy języka (Nr 1, str. 71).

Jan Kopczyński

CIŚNIENIE TĘTNICZE W ZBIOROWOŚCI MŁODZIEŻY

Zakład Higieny Szkolnej Państwowego Zakładu Higieny

p.o. kierownik: dr med. L. Zdunkiewicz

Praca zawiera analizę zależności między dojrzałością somatyczną i warunkami bytowymi, a poziomem ciśnienia tętniczego u chłopców w wieku 12—20 lat.

Zaburzenia w zachowaniu się ciśnienia tętniczego krwi są w okresie rozwojowym zjawiskiem znacznie rzadszym, niż w wieku dojrzałym (16). Doszukiwano się wprawdzie istnienia w zbiorowości młodzieży znacznego odsetka przypadków nadciśnienia (7, 15), trudności z zaszeregowaniem ich do kategorii patologii polegają jednak na tym, że:

1) opisy poważniejszych zaburzeń towarzyszących nadciśnieniu bez uchwytnej przyczyny w młodym wieku są raczej odosobnione;

2) liczba wykrytych przypadków nadciśnienia zależy w decydującym stopniu od przyjętego liczbowego kryterium klasyfikacji.

Dlatego w badaniach masowych nad młodzieżą bardziej uzasadnione wydaje się poszukiwanie objawów zapowiadających późniejsze wystąpienie stanów nadciśnienia, lub badanie zespołów właściwości somatycznych czy innych, wykazujących bliski związek z poziomem ciśnienia, ponieważ mogą one stanowić podłoże do dalszej jego ewolucji (8). Praca obecna poświęcona jest drugiemu z wymienionych zagadnień. Celem jej było zbadanie możliwości statystycznego przewidywania poziomu ciśnienia tętniczego krwi na podstawie mierników rozwoju fizycznego i kryterium warunków bytowych u chłopców w drugiej dekadzie życia.

MATERIAŁ I METODA

1. Informacje ogólne

Z populacji chłopców, uczniów szkół młodzieżowych czterech dzielnic Warszawy (Śródmieście, Mokotów, Wola, Ochota) pobrano w dwustopniowym, równolicznym losowaniu próbę złożoną z 380 osobników w wieku od 12 do 20 lat, skupionych w 19 szkołach. Ze spisu szkół wybrano w każdej dzielnicy po 2 szkoły podstawowe oraz po jednym liceum ogólnokształcącym, technikum i zasadniczej szkole zawodowej, przy czym grupy szkół spośród których dokonano losowania, uważa się za warstwy. W drugim etapie wylosowano z list uczniów w sekretariatach szkół po 20 chłopców, niezależnie od wielkości szkoły.

Na listowne wezwanie zgłosiło się 272 chłopców, co stanowi 71,6% spodziewanej liczby uczestników. Badanie polegało na oględzinach lekarskich i czterokrotnym pomiarze ciśnienia tętniczego krwi w pozycji siedzącej. Zmierzono także wzrost, wagę, obwody obu ramion oraz gru-

bość fałdu tłuszczowego nad mięśniem trójgłowym ramienia i pod dolnym kątem łopatki. Wszystkim badanym wykonano zdjęcie rentgenowskie dłoni w celu określenia wieku kostnego. Do domów badanych chłopców rozesłano ankiety z pytaniami o warunki bytowe, otrzymując 88,2% zwrotów.

Ciśnienie mierzono aparatem rtęciowym, zmodyfikowanym w celu uniknięcia autosugestii obserwatora wynikami poprzednich pomiarów (6). Do oznaczeń używano dwóch mankiętów gumowych: długości 24 i 35 cm, oba szerokości 12 cm. Ciśnienie rozkurczowe oznaczano dwukrotnie: w momencie ściszenia (rozkurczowe I) i w chwili zniknięcia tonów (rozkurczowe II).

Rachunki wykonano na osobniczych średnich arytmetycznych z dwóch pomiarów ciśnienia obliczonych oddzielnie dla rodzaju ciśnienia i długości mankietu.

Jako kryteria dojrzałości somatycznej przyjęto wiek kalendarzowy i kostny (4). Budowę somatyczną oceniano na podstawie: wzrostu, wagi, wskaźnika wagowego Sheldona (12), komponenty tłuszczowej oraz komponenty mięśniowej obliczonej pośrednio z obwodu ramienia i grubości fałdu tłuszczowego (1). Do oceny warunków bytowych zastosowano złożone punktowe kryterium według Brzezińskiego (2).

W opracowaniu statystycznym posłużono się podstawowymi sposobami sprawdzania hipotez, analizą wariancji i regresji (14).

2. Ocena układu wyboru próby

Ocena układu wyboru polegała na sprawdzeniu, w jakim stopniu zastosowany schemat losowania wpłynął na wielkość błędu standardowego średniej arytmetycznej (5).

Wariancję średniej arytmetycznej określono przy założeniu nieproporcjonalnie warstwowanego, dwustopniowego wyboru elementów badania, uzyskanych z nierównymi prawdopodobieństwami, przy nierównych (praktycznie) podzespołach (*).

Wpływ układu wyboru na względną wielkość miar dyspersji oceniano przy pomocy pierwiastka kwadratowego ze stosunku wariancji warstwowej zespołowej do wariancji średniej arytmetycznej przy założeniu prostej próby losowej \sqrt{deff} (5). Rezultaty przedstawia tabela I. Wynika z niej, że zastosowany schemat zwiększył błąd średniej arytmetycznej ciśnienia rozkurczowego. Jedną z przyczyn zwiększenia wariancji jest tendencja do skupiania się osobników o podobnym poziomie ciśnienia wewnątrz szkół. Efekt ten równoważy jednak odpowiednie warstwowanie. Istotną przyczyną wzrostu dyspersji w wyniku zastosowanego schematu losowania było nierówne prawdopodobieństwo wyboru jednostek badania; procedura ważenia zwiększyła wariancję wszystkich miar ciśnienia o 45%.

3. Ocena błędu pomiarów ciśnienia

3a. Powtarzalność pomiarów. Wygodną miarą powtarzalności pomiarów jest stosunek wielkości różnic między osobnikami do różnic między oznaczeniami wykonanymi u tych samych osobników. Zestawienie takich mierników w postaci współczynników korelacji wewnątrzklasowej

* Sposób obliczenia jest na żądanie u autora.

Tabela I

Wpływ zastosowanego w badaniu układu wyboru próby na względną wielkość błędu standardowego średniej arytmetycznej ciśnienia tętniczego

	Ciśnienie	$\sqrt{\text{deff}}$
Skurczowe	mankiet 24 cm	1,06
	mankiet 35 cm	1,02
Rozkurczowe	I mankiet 24 cm	1,27
	I mankiet 35 cm	1,44
	II mankiet 24 cm	1,21
	II mankiet 35 cm	1,13

(14) zawiera tabela II. Współczynnik byłby równy jedności przy idealnej rzetelności oznaczeń. Dane dowodzą dobrej powtarzalności pomiarów ciśnienia skurczowego, natomiast oznaczenia ciśnienia rozkurczowego obarczone są znacznie większym błędem przypadkowym.

Tabela II

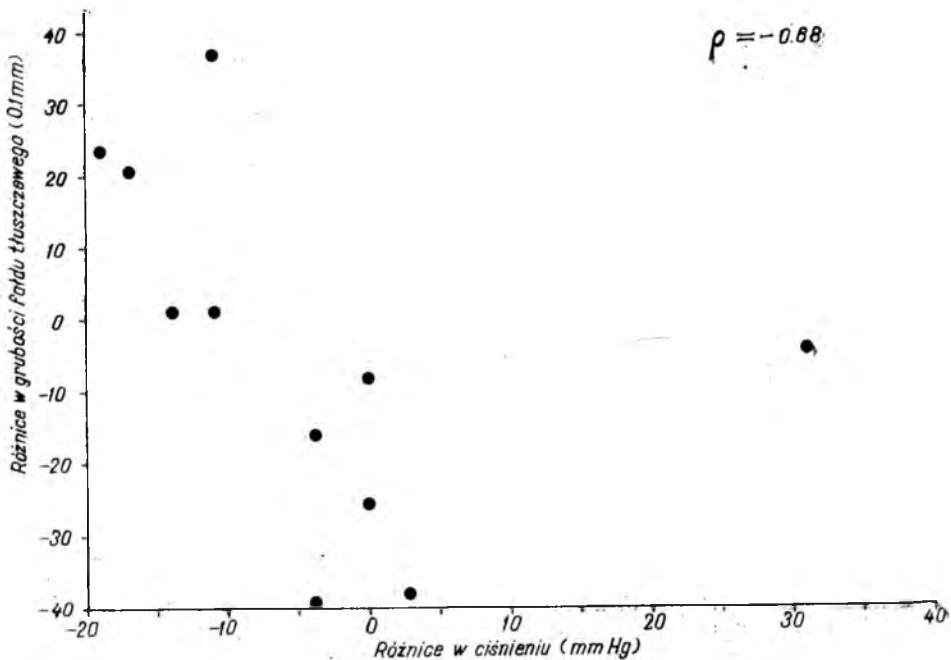
Powtarzalność pomiarów ciśnienia. Współczynniki korelacji wewnątrzklasowej (wewnątrzsobniczej)

	Ciśnienie	Współczynnik korelacji
Skurczowe	mankiet 24 cm	0,936
	mankiet 35 cm	0,938
Rozkurczowe	I mankiet 24 cm	0,784
	I mankiet 35 cm	0,824
	II mankiet 24 cm	0,775
	II mankiet 35 cm	0,854

Wszystkie współczynniki w tabeli są istotne statystycznie na poziomie ufności 0,01

3b. Pomiar ciśnienia a wielkość obwodu ramienia. Zagadnienie rozpatrzono ze względu na rozpowszechniony pogląd, że

przy pośredniej metodzie pomiaru obwód ramienia jest źródłem błędu systematycznego, który sztucznie wyolbrzymia dodatni związek między poziomem ciśnienia i miernikami rozmiarów ciała (10, 11). By znaleźć tego rodzaju obciążenie, szukano takiej dodatniej korelacji między ciśnieniem a wielkością obwodu, którą powodowałyby wyłącznie miejscowy wpływ obwodu ramienia. Warunek taki spełnia korelacja między różnicami w obwodach ramion a odpowiadającymi im różnicami w poziomie ciśnienia u tych samych osobników i poszukiwano jej zarówno w grupie zasadniczej, jak i w dodatkowej grupie 11 chorych z jednostronnym wiotkim porażeniem jednej z kończyn górnych. Uzyskane na tej drodze kontrasty wewnątrzosobnicze w obwodach ramion sięgają 7 cm, co stanowi połowę rozstępu wartości międzyosobniczych w badanej grupie chłopców. Analiza nie była w stanie wykazać istnienia takiej korelacji w przypadku ciśnienia skurczowego. Przy małych kontrastach ujawniła się natomiast dodatnia korelacja ($r = + 0,15$, znamienne na poziomie ufności 0,05) między różnicami w obwodach ramion a odpowiednimi różnicami w ciśnieniu rozkurczowym. Trudno jest ją przypisać wpływowi niestosunku między obwodem ramienia i szerokością mankietu. Czynnikiem odpowiedzialnym za jej występowanie mogłyby być natomiast różnice w słyszalności tonów tętniczych zależne od grubości ramienia. Przy większych kontrastach w wielkości obwodów i porażeniu wiotkim jednej kończyny wystąpiła ujemna korelacja między różnicami w grubości fałdu tłuszczowego na ramieniu i ciśnieniu rozkurczowym (ryc. 1). Można sądzić, że jest to skutek różnic



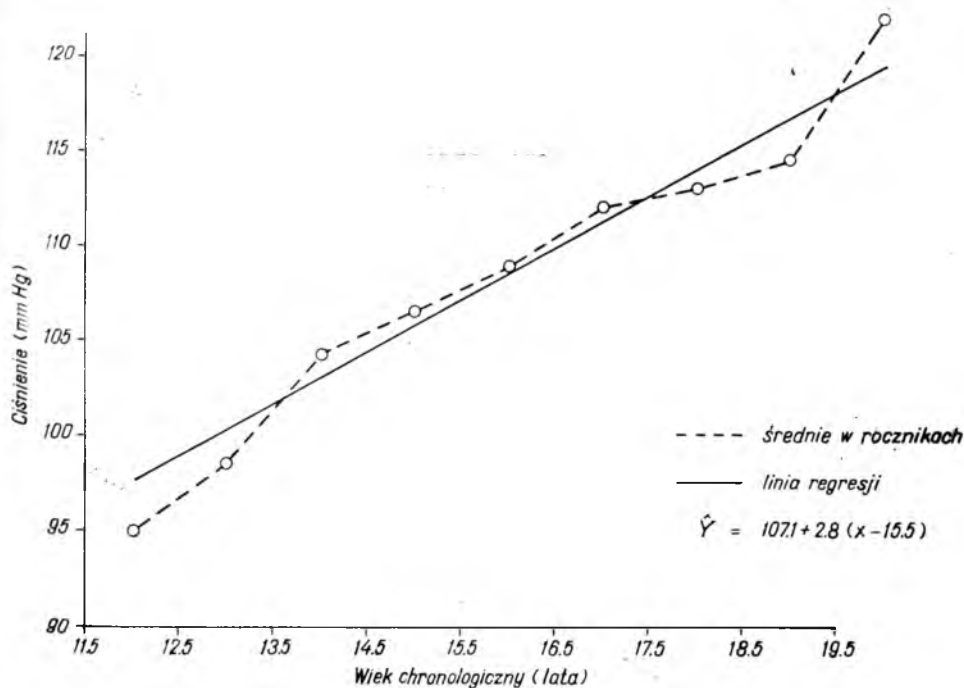
Ryc. 1. Wykres rozrzutu różnic w grubościach fałdu tłuszczowego i odpowiednich różnic w poziomie ciśnienia rozkurczowego II, przy stałej szerokości mankietu, u osobników z nierównymi obwodami ramion N = 11.

w napięciu mięśniowym (3), bowiem na ramieniu porażonym łatwiej jest ująć w palce fałd tłuszczowy. Przypuszczenia te wymagają potwierdzenia doświadczalnego; do celów obecnej pracy przyjęto, że pomiar ciśnienia skurczowego zasługuje na większe zaufanie niż pomiar ciśnienia rozkurczowego.

WYNIKI

1. Poziom ciśnienia a rozwój fizyczny

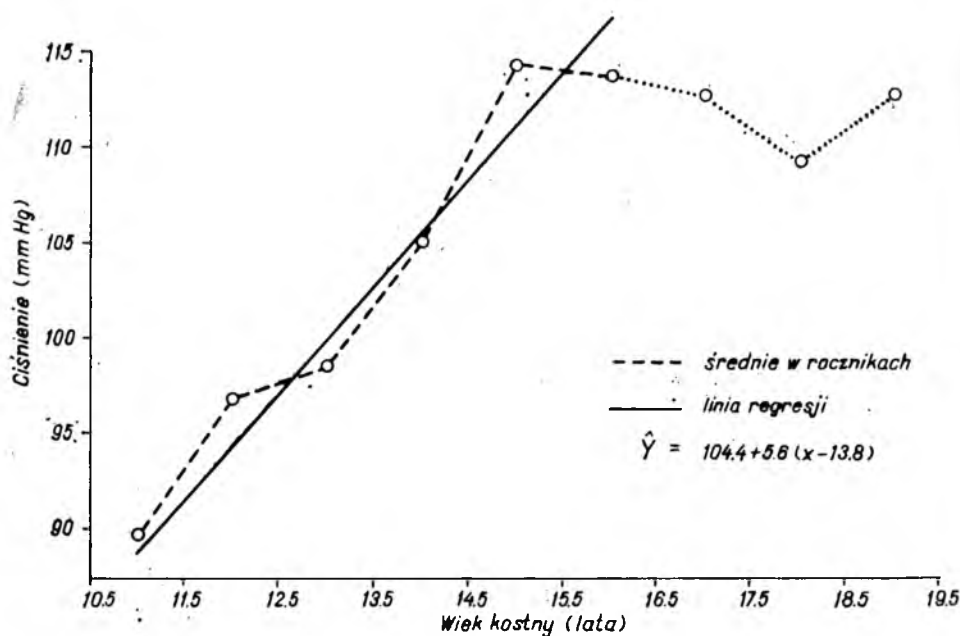
1a. Ciśnienie tętnicze a miary dojrzałości somatycznej. Rycina 2 przedstawia wykres wzrostu ciśnienia skurczowego z wiekiem chronologicznym. Na podstawie charakteru zależności można by sądzić, że wzrost ciśnienia skurczowego jest w badanym okresie stopniowy i wynosi około 3 mm rocznie. Jednak odniesienie ciśnienia



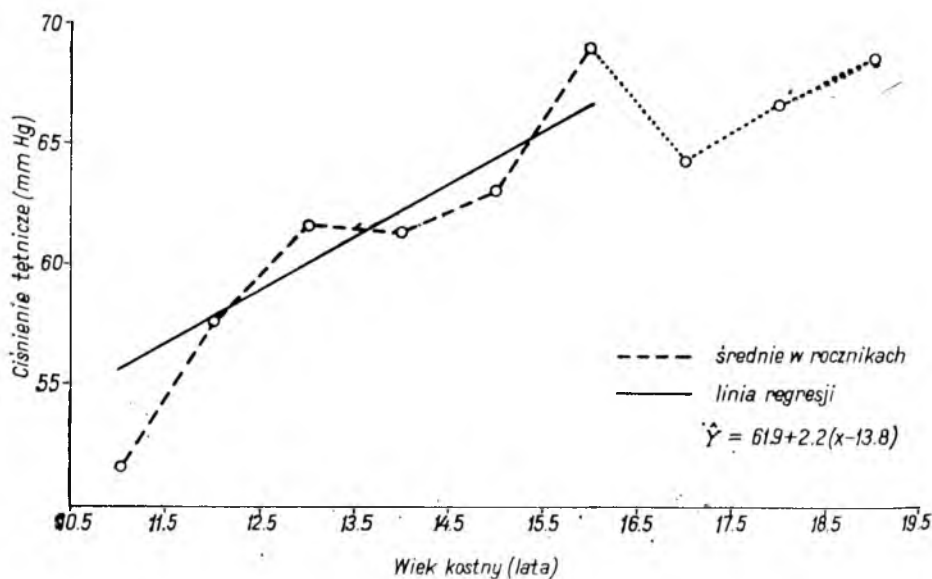
Ryc. 2. Regresja ciśnienia skurczowego, mankieta 24 cm, wobec wieku chronologicznego. Cała grupa N = 265.

skurczowego do wieku kostnego (ryc. 3) ujawnia dwufazowość w zachowaniu się tej zmiennej: okres szybkiego wzrostu w tempie około 6 mm rocznie do momentu odpowiadającego w skali dojrzałości wiekowi lat 15 i fazę stabilizacji w końcowych stadiach dojrzewania kośćca. Tendencja jest niezależna od długości mankieta. Natomiast ciśnienie rozkurczowe wykazuje jednolitą tendencję do wzrostu, nawet po odniesieniu jego poziomu do probieża dojrzałości kostnej (ryc. 4).

1b. Ciśnienie tętnicze a elementy budowy somatycznej. Uwzględniając powyższe, możliwość przewidywania poziomu ciśnienia na podstawie mierników budowy fizycznej zbadano oddziel-



Ryc. 3. Regresja ciśnienia skurczowego, mankieta 24 cm, względem wieku kostnego. N = 260.



Ryc. 4. Regresja ciśnienia rozkurczowego I, mankieta 24 cm, względem wieku kostnego. N = 260.

Tabela III

Współczynniki regresji częściowej ciśnienia skurczowego względem wieku kalendarzowego, wagi ciała, miernika komponenty mięśniowej oraz komponenty tłuszczowej w grupie chłopców dojrzewających

Cecha		Ciśnienie	
		Mankiet 24 cm	Mankiet 35 cm
Po wyłączeniu wpływu 3 pozostałych zmiennych	wiek kalendarzowy (lata)	1,68*	1,18
	waga (kg)	0,55**	0,49**
	średnica mięśniowa ramienia (mm)	0	0,09
	fałd tłuszczowy pod łopatką (jednostki log.)	-0,05	0

* — współczynnik istotny statystycznie na poziomie ufności 0,05.

** — współczynnik istotny statystycznie na poziomie ufności 0,01

nie w grupie chłopców dojrzewających i dojrzałych. Dane z tabeli III określają wielkość niezależnego udziału: wieku kalendarzowego, wagi ciała, komponenty tłuszczowej i mięśniowej w przewidywaniu ciśnienia skurczowego w grupie osobników dojrzewających. Wynikałoby z nich, że najważniejszym czynnikiem przewidywania jest waga ciała, dojrzałość stanowi czynnik drugorzędny, natomiast pozostałe komponenty nie mają w przewidywaniu żadnego znaczenia. Podobne współczynniki regresji częściowej ciśnienia skurczowego względem wieku kostnego i tych samych mierników budowy (tab. IV) wskazują jednak na to, że za główne kryterium przewidywania należy uważać wiek kostny, a ciężar ciała odgrywa w nim rolę drugorzędną.

Tabela IV

Współczynniki regresji częściowej ciśnienia skurczowego względem wieku kostnego oraz 3 mierników budowy somatycznej w grupie chłopców dojrzewających

Cecha		Ciśnienie	
		Mankiet 24 cm	Mankiet 35 cm
Po wyłączeniu wpływu 3 pozostałych zmiennych	wiek kostny (lata)	4,14**	2,74**
	waga (kg)	0,34	0,35
	średnica mięśniowa ramienia (mm)	-0,15	0
	fałd tłuszczowy pod łopatką (jedn. log.)	-0,03	0,02

** — współczynnik istotny statystycznie na poziomie ufności 0,01

Tabela V

Współczynniki korelacji (r) między ciśnieniem skurczowym i wielkościami somatometrycznymi w grupie chłopców dojrzałych

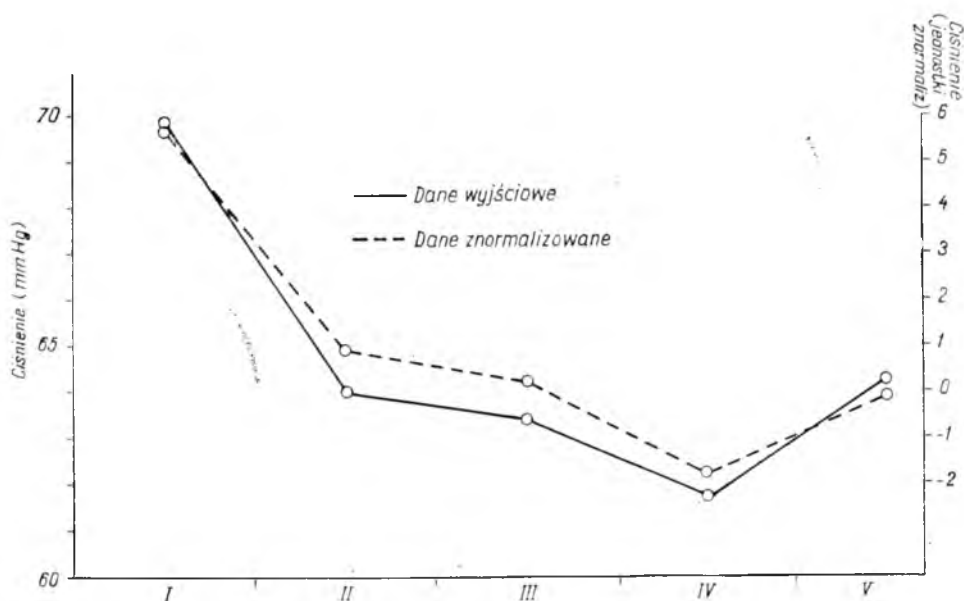
Ciśnienie	Cecha somatometryczna				
	wzrost	waga	średnica mięśniowa	fałd tłuszczowy	wskaźnik wagowy
Mankiet 24	-0,11	0,11	0,27 **	0,17	-0,23 *
Mankiet 35	-0,17	0,15	0,26 **	0,28 **	-0,33 **

* Współczynnik istotny statystycznie na poziomie ufności 0,05

** Współczynnik istotny statystycznie na poziomie ufności 0,01

Dojrzałość kośćca była również jedynym, istotnym statystycznie kryterium przewidywania ciśnienia rozkurczowego.

W grupie osobników dojrzałych ciężar ciała nie korelował z ciśnieniem skurczowym, zanotowano tylko znaczącą zależność między ciśnieniem a wskaźnikiem wagowym oraz miernikiem masy mięśniowej (tab. V). Ciśnienie rozkurczowe nie dawało istotnych korelacji z żadną z uwzględnionych miar budowy somatycznej.



Ryc. 5. Ciśnienie rozkurczowe a grupa społeczna. N = 232.

2. Ciśnienie tętnicze a warunki bytowe

Rycina 5 ilustruje zależność między poziomem ciśnienia rozkurczowego pierwszego, a kryterium warunków bytowych: średnie arytmetyczne ciśnienia mają niższe wartości w grupach chłopców ze środowisk o lepszych warunkach bytowych. Ciśnienie skurczowe wykazuje podob-

na, lecz nieistotną statystycznie, tendencję. Nie kształtują jej różnice w dojrzałości badanych chłopców, ponieważ kształt profilu nie ulega zmianie po znormalizowaniu ciśnienia na zależność z wiekiem kostnym (ryc. 5).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W literaturze spotyka się pogląd, że poziom ciśnienia w wieku rozwojowym jest bliżej związany ze wzrastaniem somatycznym niż z przebiegiem dojrzewania (17). Z danych obecnych wynikałoby, że stanowisko to jest następstwem zastosowania nie dość czułego probierza dojrzałości. Profil ewolucji ciśnienia skurczowego względem miernika wieku rozwojowego przypomina zachowanie się tych cech somatycznych, które podlegają przemianom pokwitaniowym zwanym skokiem wzrostowym (15). Jest mało prawdopodobne, by na kształt tego profilu wpłynęło któreś z obciążeń systematycznych związanych z pomiarem cechy, bądź wyborem próby. Nawet ewentualny wpływ obwodu ramienia działałby w kierunku przeciwnym („prostująco”), ponieważ w końcowych stadiach pokwitania masa mięśniowa wzrasta nadal wraz z postępem wieku chronologicznego. Wpływ ten mogłby jedynie prowadzić do przeceńnienia tempa wzrostu ciśnienia w okresie skoku pokwitaniowego.

Analiza zależności między ciśnieniem a wskaźnikami budowy ciała dowodzi, że wielkość liczbowych charakterystyk tych korelacji jest uwarunkowana rozstrzygająco stopniem wyłączenia wpływu czynnika dojrzałości. Eliminacja wpływu dojrzałości jest niezbędna, ponieważ wiek podkreśla nadmiernie moc związków między zmiennymi, ulegającymi jednoczesnej modyfikacji w przebiegu procesu wzrastania.

Odrębną sprawą jest osiągnięcie ostatecznej dojrzałości w zakresie ciśnienia. Według *Shocka* (13) stabilizacja taka nie następuje wcale, ponieważ ciśnienie tętnicze wzrasta nadal w ciągu życia. W świetle niniejszych danych moment osiągnięcia dojrzałości w zakresie ciśnienia skurczowego przypadałoby na okres zespalandia nasad z trzonami paliczków ręki. Zagadnienie wymaga dalszych badań, zwłaszcza długofalowych.

Ujemny związek między poziomem ciśnienia i standardem warunków bytowych znajduje potwierdzenie w bieżącej literaturze (9). Niska wartość liczbowo korelacji oraz prawdopodobny społeczny charakter selekcji do próby obniżają wartość tego spostrzeżenia.

WNIOSKI

1. Wiek fizjologiczny jest w okresie dojrzewania najpewniejszym kryterium przewidywania poziomu ciśnienia tętniczego u chłopców.

2. Wielkość korelacji między poziomem ciśnienia i miernikami budowy somatycznej u chłopców zależy w decydującej mierze od stopnia wyłączenia wpływu czynnika rozwojowego.

*

*

*

Autor jest bardzo zobowiązany p. Dyrektorowi dr *Januszowi Ekiertowi* za umożliwienie prowadzenia badań na terenie Stołecznej Przychodni Higieny Szkolnej oraz p. dr *Władysławowi Bielickiemu* i zespołowi Stołecznego Ośrodka Rehabilitacji w Konstancinie za pomoc w badaniach na terenie Ośrodka.

Я. Копчиньски

АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В КОЛЛЕКТИВАХ МОЛОДЕЖИ

Содержание

Проведено анализ зависимости между уровнем артериального давления а развитием и соматической зрелостью у мальчиков в периоде созревания. Из результатов полученных из выборочной пробы 270 варшавских школьников в возрасте 12—20 лет можно предположить, что систолическое давление проходит 2 различные фазы эволюции: период ускоренного роста и период стабилизации в конечной стадии созревания. Отношение между давлением и показателем телосложения зависит решающим образом от влияния фактора развития.

J. Kopczyński

ARTERIAL BLOOD PRESSURE IN A YOUTH COLLECTIVITY

Summary

The paper presents an analysis of the relation between levels of arterial blood pressure and development and somatic maturity in boys in the age of puberty. Results of analysis of a random sample of 270 pupils of Warsaw schools aged 12—20 years indicated that systolic pressure had two phases of evolution: a stage of accelerated growth, and a stage of stabilization in the terminal period of maturation. The relation between blood pressure and indexes of body build depends on the developmental factor.

PIŚMIENNICTWO

1. Brożek J.: Body measurements and human nutrition. Wayne Univ., Detroit 1956. — 2. Brzeziński Z. J.: Materiały i prace antropologiczne PAN, 1964, 68, 7. — 3. Fishberg A. M.: Hypertension and nephritis. Lea & Febiger, Philadelphia 1944. — 4. Greulich W. W., Pyle S. J.: Radiographic atlas of skeletal development of the hand and wrist. Stanford Univ., Stanford, 1959. — 5. Kish L.: Survey sampling. Wiley, N. York 1965. — 6. Kopczyński J., Zdunkiewicz L.: Roczniki PZH, 1968 1.23. — 7. Markiewicz K.: Kult. Fizyczna, 1952, № 10, 785. — 8. Morris J. N.: Uses of epidemiology. Livingstone, Edinburg 1964. — 9. National Center for Health Statistics, 1966, Ser. 11, No 13, U. S. Dep. H. E. & W. — 10. Ragan C., Bordley J.: Bull. Johns Hopkins Hosp., 1941, 69, 504.
11. Robinow M., Hamilton W. F., Woodbury R. A., Volpitto P. P.: AMAJ Dis. Child., 1939, 58, 102. — 12. Sheldon W. H., Stevens S. S. Tucker W. B.: The varieties of human physique. Harper, N. York 1940. — 13. Shock N.: Physiological growth. In: Human development, Falkner F. (Ed.), Saunders, Phil. 1966. — 14. Snedecor G. W.: Statistical methods. Ames 1956. — 15. Tabeau J.: Frzeg. Lek., 1951, 7, 161. — 16. Truman J. T.: Clin. Ped., 1963, 2, 189. — 17. Wolfensohn-Kriss P.: Arch. f. Kinderheilkunde, 1910, 53, 332.

Maciej Mackiewicz, Henryk Rafalski

EPIDEMIOLOGICZNE BADANIA
ROZWOJU SOMATYCZNEGO DZIECI
W REJONACH WIEJSKICH *

Instytut Medycyny Pracy i Higieny Wsi w Lublinie

Dyrektor: doc. dr med. *H. Rafalski*

Artykuł przedstawia metodę oceny terytorialnego rozmieszczenia opóźnień w rozwoju somatycznym dzieci oraz metody oceny warunków społeczno-bytowych, w jakich dzieci wzrastają.

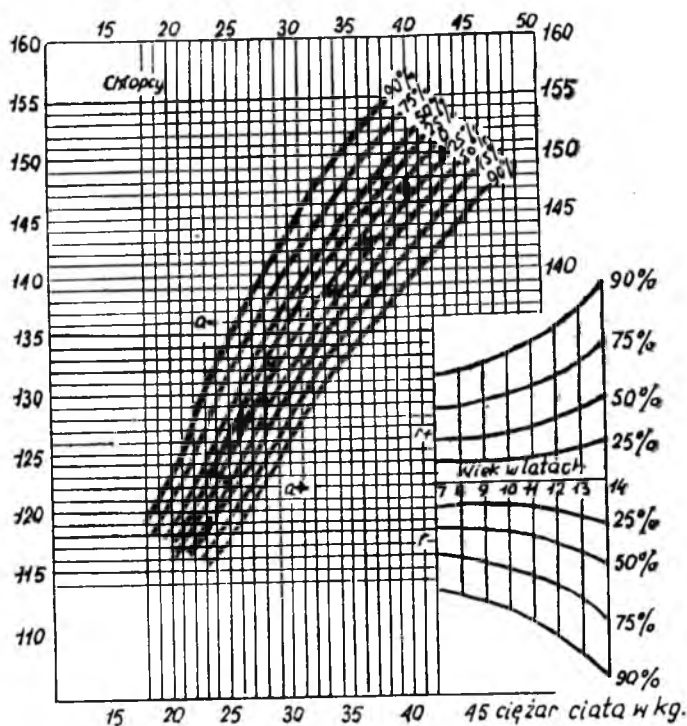
Rozwój fizyczny dzieci zależy od różnych czynników środowiskowych, które wpływają na genetycznie wyznaczony typ wzrastania. Dwa rodzaje czynników można wyróżnić w środowisku, w którym dzieci wzrastają: czynniki niezależne od ludzi, oraz czynniki kształtowane przez warunki społeczno-bytowe (w.s.b.) (1, 6, 12).

Naszym dążeniem jest nie dopuścić do opóźnienia w rozwoju fizycznym i polepszyć rozwój fizyczny dzieci opóźnionych. Ten cel można osiągnąć przez poprawę warunków społeczno-bytowych i przez okresową kontrolę rozwoju dziecka połączoną z zapobieganiem i leczeniem. Instytucje służby zdrowia, które chcą wpływać na rozwój dzieci i stosować środki profilaktyczne przeciw opóźnieniu w rozwoju fizycznym powinny posiadać wiedzę w tym zakresie. Aby osiągnąć tę wiedzę konieczna jest znajomość: po pierwsze oceny terytorialnego rozmieszczenia opóźnień w rozwoju somatycznym dzieci, a po drugie znajomość pomiaru warunków społeczno-bytowych, w których dzieci wzrastają.

Pomiary długości i ciężaru ciała u 10 000 dzieci w wieku od 7 do 14 lat wykonano w jednym powiecie rolniczym. Pomiary te zostały opracowane metodą Nowakowskiego i Perkala (7), przy pomocy której sporządzono siatki rozwoju fizycznego dzieci szkolnych (ryc. 1). Zastosowana metoda polega na liniowym przekształceniu zmiennych — długość i ciężar ciała w zmienne nieskorelowane „r” i „a”. Wybraliśmy metodę Nowakowskiego i Perkala, bo okazała się najbardziej użyteczna spośród istniejących metod. Opracowanie siatki rozwoju somatycznego i anomalii ciała jest pracochłonne. W celu wyznaczenia siatek rozwoju somatycznego dla różnych powiatów w kraju opracowano odpowiedni program na polską elektroniczną maszynę liczącą ZAM-2-β (6). Wyznaczenie wskaźników „r” i „a” dla każdego dziecka i określenie stopnia rozwoju somatycznego i anomalii ciała na siatkach jest łatwe i możliwe do wykonania przez każdego przeszkolonego pracownika służby zdrowia i ma służyć do postępowania profilaktycznego i leczniczego. Kierownicy Wydziałów Zdrowia oraz lekarze rejonowi mogą posługiwać się siatkami do oceny

* Materiały i opracowania pochodzą z Wydziału Zdrowia PPRN w Brzezinach, Katedry Higieny Ogólnej oraz Zakładu O.O.Z.A.M w Łodzi i IMPIHW w Lublinie.

opóźnienia rozwoju somatycznego oraz anomalii ciała grup podopiecznych dzieci. Zróznicowanie rozwoju somatycznego dzieci w różnych rejonach, jak stwierdziliśmy w naszych badaniach, jest bardzo duże. W tabeli I zestawiliśmy wskaźniki rozwoju somatycznego dzieci szkolnych „r” z 19 gromad i 3 miasteczek.



Ryc. 1. Siatka rozwoju somatycznego dzieci w powiecie Brzeziny k/Łodzi z roku 1960. Chłopcy w wieku 7—14 lat

Wskaźnik „r” określa przeciętny rozwój dzieci z obserwowanych szkół. Dzieci z 7 gromad i małych miasteczek wykazywały opóźnienia w rozwoju, natomiast dzieci z 14 gromad przyspieszenie w stosunku do przeciętnego dziecka w powiecie. Zjawisko to przedstawiono na mapie powiatu (ryc. 2).

Dane tabeli I przekonują o zróżnicowaniu i geograficznym rozłożeniu opóźnienia i przyspieszenia rozwoju dzieci. Na rycinie 3 zestawiono średnie wskaźniki „r” z 6 szkół w 2 gromadach.

Jak widać z ryciny, w poszczególnych szkołach tej samej gromady dzieci mają bardzo zróżnicowany rozwój, zarówno opóźniony jak przyspieszony. Analiza zróżnicowania rozwoju somatycznego może być podstawą do badania przyczyn opóźnienia oraz podejmowania działania profilaktycznego i leczniczego przez służbę zdrowia w gromadach, gdzie rozwój dzieci jest najgorszy.

Druga część naszych badań dotyczy wskaźników warunków społeczno-bytowych (tab. II).

1. U 1200 dzieci zarejestrowano 7 cech społeczno-bytowych: zawód ojca i zawód matki, wykształcenie ojca i wykształcenie matki, zarobek na

Tabela I

Zróźnicowanie miast i gromad powiatu Brzeziny
k/Łodzi pod względem średniego wskaźnika roz-
woju somatycznego dzieci szkolnych

Miasto — gromada	„r“
Rogów	+ 24,3
Gańków D.	+ 20,4
Różyca	+ 17,9
Rokiciny	+ 17,8
Ciosny	+ 11,5
Zaborów	+ 11,1
Skoszewy St.	+ 5,7
Bratoszewice	+ 5,7
Niewiadów	+ 5,1
Chrusty N.	+ 3,9
Ujazd	+ 3,1
Gańkówek Kol.	+ 2,9
Jeżów	+ 2,8
Łaznów	+ 2,1
Stryków	0
Dobra	- 1,7
Niesułków	- 4,7
Brzeziny	- 5,6
Będków	- 7,5
Koluszki	- 8,2
Katarzynów	- 8,4
Wola Łokotowa	- 20,6

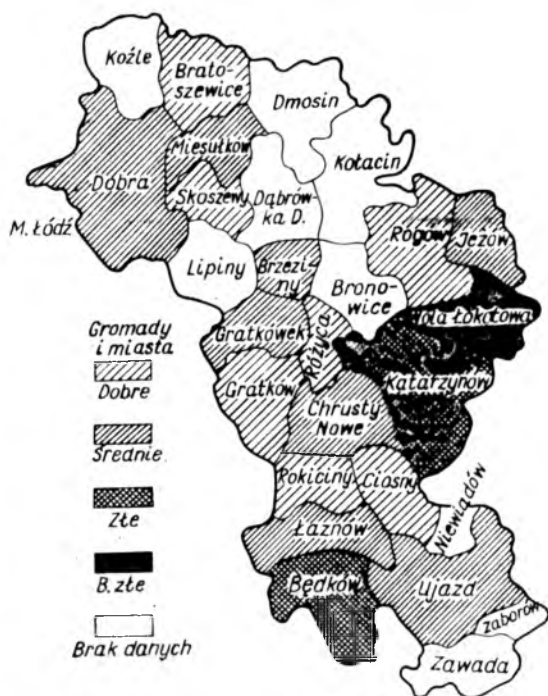
„r” — oznacza średni wskaźnik rozwoju soma-
tycznego dzieci

głową członka rodziny, liczbę osób na izbę i liczbę dzieci w rodzinie (5). Rozkład każdej cechy przekształcono przy pomocy skali T (3) w rozkład normalny o średniej arytmetycznej $\bar{x} = 0$ i standardowym odchyleniu $\delta = 1$. Obliczono dla każdego dziecka kompleksowy miernik jego warunków społeczno-bytowych, jako nie ważoną średnią wartości siedmiu wyżej wymienionych cech (9).

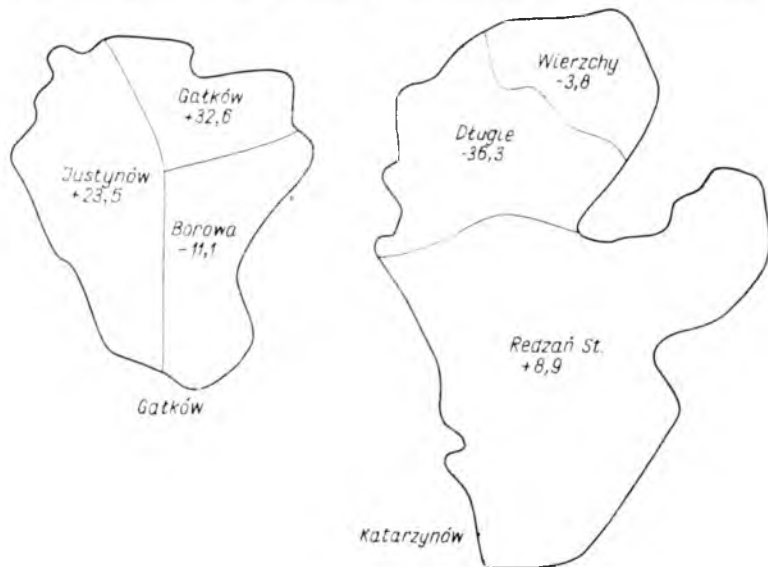
2. W innym badaniu oparto się na socjologicznych wywiadach w rodzinach dzieci szkolnych. Podczas tych wywiadów zadawano pytania dotyczące sposobu żywienia, wieku i wykształcenia rodziców, jakości warunków mieszkaniowych, liczby osób na izbę, posiadania urządzeń domowych, zwyczajów zdrowotnych i wiedzy na temat zdrowia. Spośród tych cech wybrano te, które wykazywały dodatnią korelację ze wskaźnikiem rozwoju dzieci (4).

Przy użyciu metody analizy wieloczynnikowej Perkala (9) wybrano zespoły cech wykazujących najściślej korelację pomiędzy sobą. Na podstawie tych cech utworzono kompleksowe mierniki i obliczono korelację kompleksowych mierników ze wskaźnikiem rozwoju dzieci (tab. III).

Jak widać z tabeli III, rozwój somatyczny dzieci koreluje się znamien-
nie z większym odsetkiem ludności nierolniczej (i liczbą osób na izbę),



Ryc. 2. Powiat brzeziński. Mapa rozwoju somatycznego dzieci szkolnych w 1960 r.



Ryc. 3. Rozwój somatyczny dzieci dwóch gromad powiatu Brzeziny

ponieważ ludność ta miała lepsze warunki społeczno-bytowe niż ludność rolnicza.

Korelacja ta wskazuje na pozytywny wpływ procesu urbanizacji na wzrastanie dzieci. Natomiast nie udowodniono korelacji między wskaź-

Tabela II

Przeciętne, znormalizowane wskaźniki „r” i „a” dzieci wg trzech poziomów miernika warunków społeczno-bytowych

Wartości wskaźników „r” i „a” wg trzech poziomów warunków społeczno-bytowych.					
złe		przeciętne		dobre	
„r”	„a”	„r”	„a”	„r”	„a”
-0,52	+0,34	-0,02	-0,02	+0,43	-0,22

Tabela III

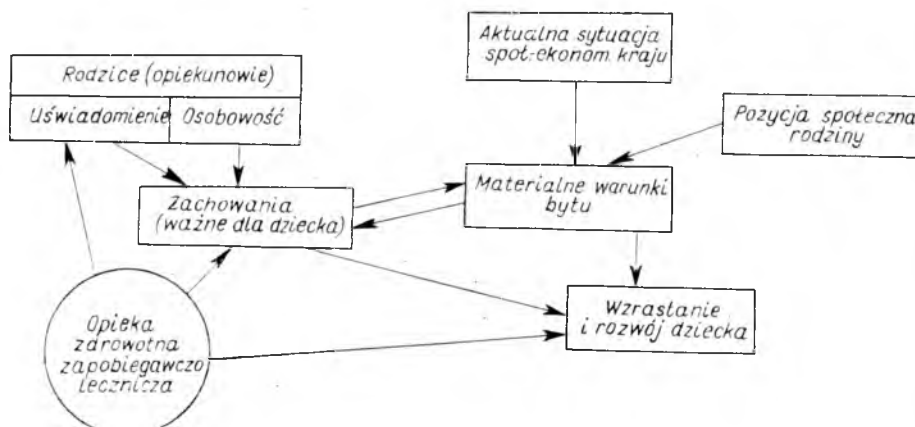
Współczynniki korelacji uporządkowania między średnimi wskaźnikami „r” dzieci z gromad i cechami warunków społeczno-bytowych tychże gromad

Cechy warunków społeczno-bytowych gromad	Współczynniki korelacji między wskaźnikami „r” i cechami społeczno-bytowymi	
	dla 19 gromad	dla 11 gromad o 52% i więcej ludności rolniczej
% ludności nierolniczej	0,52	—
Liczba osób na izbę	-0,58	-0,56
Przeciętna wielkość gospodarstw	-0,48	-0,06
Przeciętny podatek gruntowy	-0,25	0,21
Liczba krów na 100 ha	-0,09	0,11
Liczba młocarni na 100 gospodarstw	-0,36	0,01
Liczba wozów ogumionych na 100 gospodarstw	-0,28	-0,08

niem rozwoju somatycznego dzieci i a) wielkością gospodarstw, b) liczbą krów na 100 ha i c) wyposażeniem technicznym gospodarstw w gromadach. Może to dowodzić, że wydatki na wyposażenie gospodarstwa nie mają zasadniczo wpływu na rozwój somatyczny dzieci. Jednak fakt, że współczynniki korelacji zmieniają się od małych ujemnych (w całym materiale — 19 gromad) do małych dodatnich w 11 bardziej „rolniczych” gromadach, może wskazywać, że takie cechy jak wielkość gospodarstw i liczba krów na 100 ha mogą współwystępować z lepszym rozwojem dzieci rolników.

Zaproponowaliśmy schemat wpływu warunków społeczno-bytowych na rozwój dzieci (ryc. 4). Jesteśmy zdania, że za najlepszy miernik warunków społeczno-bytowych należałoby uznać taki miernik, jaki dawałby najwyższą korelację ze wskaźnikiem rozwoju somatycznego i równocześnie uwzględniał wszystkie cechy składowe schematu przedstawionego na rycinie 4, a zwłaszcza zachowania rodziców i materialne warunki bytu. W każdym środowisku należy więc poszukiwać pojedynczych cech oraz opracować dla nich kompleksowy miernik najlepiej skorelowany z rozwojem dzieci. Omówiona metoda utworzenia kompleksowego miernika warunków społeczno-bytowych dobrze różnicuje badaną populację, natomiast nie nadaje się ona do porównania warunków społeczno-bytowych różnych populacji. Wielu autorów wskazywało na trudności w porównywaniu warunków społeczno-bytowych różnych populacji. My rów-

niez stoimy na tym stanowisku. Rozwój dziecka zależy od jego genotypu oraz ilości i jakości żywienia, zapobiegania chorobom, ich leczenia, czynników psychologicznych oraz niezależnych od ludzi czynników środowiska zewnętrznego.



Ryc. 4. Wpływ warunków społeczno-bytowych na wzrastanie i rozwój małego dziecka

Takie cechy jak zawód i wykształcenie rodziców, liczba dzieci, dochód na głowę członka rodziny itp. mogą jedynie pośrednio świadczyć o możliwości rodziny i jakości opieki nad dzieckiem. Inne jest znaczenie cechy: liczba osób na izbę — w krajach o nierozwiązanym problemie mieszkaniowym, a inne tam, gdzie problem ten został rozwiązany. Istota sprawy polega na tym, aby znaleźć możliwie najlepszy układ cech warunków społeczno-bytowych w danej populacji i w danym czasie, który najlepiej różnicuje dzieci na opóźnione albo przyspieszone w rozwoju somatycznym. Zastosowanie takiego miernika może być naukowe i praktyczne. Służba Zdrowia i Opieka Społeczna oraz Służba Szkolna powinna mieć ewidencję rodzin o złych warunkach społeczno-bytowych i prowadzić działalność profilaktyczną w stosunku do dzieci jeszcze przed ich urodzeniem. Stosując pojęcie ryzyka choroby można powiedzieć, że dzieci o złych warunkach społeczno-bytowych mają większe ryzyko nieuzyskania stopnia rozwoju somatycznego jaki jest dla nich genetycznie wyznaczony.

M. Мацкевич, Г. Рафальски

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ В СЕЛЬСКИХ РАЙОНАХ

Содержание

Статья представляет метод оценки территориального размещения опозданий в соматическом развитии детей и методы оценки общественно-жизненных условий, в каких возрастают дети. Учреждения санитарной службы, которые хотят влиять на развитие детей, должны приобрести знание в данных областях с целью концентрации лечебно-профилактической деятельности в селах, в которых наблюдаются самые плохие общественно-жизненные условия и самое плохое развитие детей.

M. Mackiewicz, H. Rafalski

EPIDEMIOLOGIC STUDIES ON THE SOMATIC DEVELOPMENT OF CHILDREN
IN RURAL REGIONS

Summary

Methods of studying the territorial distribution of retarded somatic development in children and of the social and living conditions in which the children grow are described. Health service institutions in order to influence the development of children should possess information in this respect enabling them concentrate prophylactic and therapeutic measures in those rural communities where the social and living conditions are worst and development of children poorest.

PIŚMIENNICTWO

1. *Brzeziński Z. J.*: Materiały i Prace Antropologiczne, 1964, 68, 7. — 2. *Graffar M.*: Courrier, 1956, 6, 455. — 3. *Guilford J. P.*: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice, 1960, PWN, Warszawa. — 4. *Latosińska M., Mackiewicz M.*: w maszynopisie. — 5. *Mackiewicz M.* i współp.: Zdrowie Publ., 1966, 3, 169. — 6. *Mackiewicz M.* i współp.: Zdrowie Publ., 1967, 1, 37, 45, 121, 129. — 7. *Nowakowski T. K. Perkal J.*: Przegląd Antropologiczny, 1952, 18, 12. — 8. *Perkal J.*: Med. Probl. Pediat., 7, Karger-Basel, New York 1962. — 9. *Perkal J.*: Zastosowania Matematyki, 1960, 5, 35. — 10. *Rafalski H., Mackiewicz M.*: Zdrowie Publ., 1966, 2, 109.
11. *Spuhler J. M.*: The Method of Nowakowski and Perkal for Determining the Relationship between Stature Weight and Age, Yearbook of Physical Anthropology, New York 1952, 196. — 12. *Tanner J. M.*: Rozwój w okresie pokwitania, PZWL, Warszawa 1963.

K. Sipowicz, J. Zakrzewska: Niektóre współczesne poglądy na higienę jamy ustnej (Nr 2, str. 145).

Z. Zajczkowski: Uwagi dotyczące oświaty sanitarnej w leczeniu stomatologicznym w bezpośrednim kontakcie z chorym (Nr 6, str. 579).

F. Bohdanowicz, W. Rytłowa, K. Wojciechowska: Rzadkie obrazy promienicy (Nr 6, str. 697).

K. Prostack-Kosowska: Wrażliwość drobnoustrojów na leki stomatologiczne (Nr 12, str. 1269).

DZIENNIK URZĘDOWY MIN. ZDROWIA I OP. SPOŁ., 1967

Nr 2. Poz. 8 w sprawie zasad i trybu wydawania przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej decyzji o unieruchomieniu zakładów pracy.

Nr 3. Poz. 12 w sprawie wojewódzkich ośrodków toksykologicznych.

Nr 4. Poz. 17 w sprawie stosowania penicyliny.

Nr 7. Poz. 24 Instrukcja w sprawie zwalczania much.

Nr 8. Poz. 27 w sprawie nadania statutów niektórym instytutom naukowo-badawczym.

Nr 13. Poz. 48 w sprawie prowadzenia przez stacje sanitarno-epidemiologiczne stopnia wojewódzkiego działalności ubocznej finansowej ze środków specjalnych.

Nr 13. Poz. 52. Komunikaty: o ograniczeniu przesyłania danych dotyczących sprawozdawczości opracowanej dla potrzeb organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Nr 14. Poz. 54 w sprawie badania statystycznego zachorowalności i chorobowości metodą reprezentacyjną.

Nr 16. Poz. 64 w sprawie oświaty zdrowotnej.

Nr 22. Poz. 94. Instrukcja: w sprawie zapobiegania wścieklicznie u ludzi.

Nr 23—24. Poz. 97 w sprawie nadania statutu Państwowemu Zakładowi Higieny.

FARMACJA POLSKA, 1967, 23

W. Rusiecki: Pestycydy, korzyści i niebezpieczeństwa dla człowieka (Nr 1, str. 24).

L. Krówczyński: Problem jałowości leku (Nr 2, str. 101).

S. Nowaczyński: Farmacja w akcji szerzenia oświaty sanitarnej (Nr 4, str. 353).

W. Kędzia, S. Kucharski: Działanie chloramfenikolu na procesy syntezy białka w komórkach bakteryjnych (Nr 5—6, str. 420).

J. Dietrych, S. Janicki: Nowy model skrzynki do pracy aseptycznej (Nr 5—6, str. 451).

T. Smażyński: Krople oczne z antybiotykami (Nr 5—6, str. 567).

FOLIA HISTOCHEMICA ET CYTOCHEMICA, 1967, 5

J. Lesiewska: Nucleic acids in the lymphocytes of the peripheral blood in the course of some infectious diseases in children (Nr 3, str. 297).

J. Stachura, Z. Porwit-Bóbr: Cytochemical studies of polyoma virus infection I—IV (str. 363—388).

Helena Gadomska

OCENA SPRAWNOŚCI ZGŁASZANIA ZACHOROWAŃ NA NOWOTWORY ZŁOŚLIWE PRZEZ PLACÓWKI SŁUŻBY ZDROWIA M. ST. WARSZAWY

Zakład Organizacji Walki z Rakiem Instytutu Onkologii

Kier.: prof. dr med. T. Koszarowski

Liczba pierwszorazowo zgłaszanych zachorowań na nowotwory złośliwe u mieszkańców m. st. Warszawy w roku 1965 wzrosła o 29,4% w porównaniu z rokiem 1962. Wzrost ten jest niezależny od zmian w strukturze populacji m. st. Warszawy wg płci i wieku, a związany z poprawą zgłoszeń przez placówki służby zdrowia.

Dane statystyczne o zachorowaniach na nowotwory złośliwe w Polsce opracowuje Zakład Organizacji Walki z Rakiem Instytutu Onkologii w Warszawie na podstawie kart zgłoszeń nowotworów złośliwych „N 1”.

Zgodnie z instrukcją Ministra Zdrowia z roku 1951 i 1962 wszystkie placówki służby zdrowia oraz każdy lekarz indywidualnie obowiązany jest do zgłoszenia każdego przypadku choroby nowotworowej na ww. kartach. Opracowując te dane w skali ogólnokrajowej oraz w miastach wydzielonych i wojewódzkich, stwierdziliśmy znaczną rozpiętość wysokości wskaźników w tych samych latach, jak również bardzo znaczny wzrost zapadalności lub nawet kilkakrotny na przestrzeni jednego roku w tym samym województwie.

Biorąc pod uwagę szereg czynników, które mogłyby oddziaływać na wysokość wskaźnika zapadalności, jak odmienna struktura populacji wg płci i wieku, warunki geograficzne, rodzaj wykonywanej pracy, rodność kobiet oraz czynniki organizacyjne — jak wykrywanie i zgłaszanie nowotworów, postanowiliśmy zająć się badaniem wpływu sprawności zgłaszania nowotworów złośliwych na wysokość liczby zarejestrowanych nowotworów w Instytucie Onkologii.

W ramach współpracy polsko-amerykańskiej wybraliśmy pewne tereny, w których prowadzimy szczegółową kontrolę zgłoszeń nowotworów złośliwych przez placówki służby zdrowia.

Doniesienie niniejsze dotyczy zgłaszalności nowotworów złośliwych u mieszkańców m. st. Warszawy.

Celem pracy jest uzyskanie możliwie pełnej oceny zgłaszalności wykrytych zachorowań na nowotwory złośliwe przez placówki służby zdrowia. Porównując liczbę zgłoszonych zachorowań w 1962 r. z liczbą zgłaszanych zachorowań w następnych latach przy równoczesnej kontroli, obejmującej coraz to nowe zakłady służby zdrowia, możemy ocenić sprawność służby zdrowia w zgłaszaniu nowotworów złośliwych.

Ponieważ jedyną podstawą do opracowania statystycznego zachorowań na nowotwory złośliwe są karty „N 1” przesyłane nam co kwartał ze Stołecznego Wydziału Zdrowia, ustaliliśmy w porozumieniu ze Stołecznym Wydziałem Zdrowia pewne wytyczne dla naszych badań.

1. Wprowadzono stałą kontrolę dokumentacji w szpitalach warszawskich: ksiąg izby przyjęć i odmów, ksiąg oddziałowych, operacyjnych, historii chorób, protokołów sekcyjnych, książek badań histopatologicznych.

2. Kontrolę kart zgonów na nowotwory złośliwe mieszkańców Warszawy w domu, w szpitalach warszawskich oraz poza granicami Warszawy (od 1964 r.).

3. Kontrolę zgłoszeń nowotworów w lecznictwie otwartym.

Pracę rozpoczęliśmy w połowie 1963 roku.

Zanim przystąpiliśmy do kontroli dokumentacji w szpitalach, z kart statystycznych szpitalnych za rok 1962 wydzieliliśmy wszystkie pierwszorazowe zachorowania na nowotwory złośliwe mieszkańców m. st. Warszawy i porównaliśmy je z przysłanymi kartami „N 1” pierwszorazowych zgłoszeń.

Kart zgłoszeń nowotworów złośliwych wypełniono w roku 1962 ogółem 1693, liczbę tę uzupełniliśmy 640 kartami statystycznymi szpitalnymi, czyli niedobór wynosił 27,4%. W jednym ze szpitali liczących ponad 800 łóżek nie zgłoszono około 40% zachorowań na nowotwory złośliwe. W następnym roku (1964) pracownicy Zakładu Organizacji Walki z Rakiem oraz współpracujący lekarze i statystycy z poszczególnych szpitali rozpoczęli szczegółową kontrolę dokumentacji szpitalnej. W wyniku tej kontroli liczba pierwszorazowych zgłoszeń na nowotwory złośliwe u mieszkańców m. st. Warszawy wynosiła w 1964 roku 2959 ogółem, czyli wzrosła w porównaniu z poprzednim rokiem o 626, co stanowi 26,8%. W roku 1964 ogółem pierwszorazowo zgłoszonych zachorowań na nowotwory było 3370; wzrost w porównaniu z 1962 r. o 1037 — 44,4%; wzrost w porównaniu z 1963 r. o 411 — 13,9%. Dane liczbowe uzupełniono kartami zgonów.

Przy konfrontacji kart zgłoszeń pierwszorazowych chorych, kontrolnych chorych oraz kart zgonów okazało się, że na podstawie kart zgonów liczba pierwszorazowych zgłoszeń wzrosła o 26 przypadków, czyli 0,8%.

Karty zgonów na nowotwory złośliwe stanowiły równocześnie informację o pierwszorazowym stwierdzeniu nowotworu złośliwego.

W roku 1965 zgłoszono ogółem po raz pierwszy zachorowań na nowotwory 3018; wzrost w porównaniu z 1962 r. o 685 — 29,4%; wzrost w porównaniu z 1963 r. o 59 — 2,0%; mniej w porównaniu z 1964 r. o 352 — 10,4%.

Z kart zgonów uzupełniono liczbę zgłoszeń pierwszorazowych o 12 przypadków (0,4%).

Niższa liczba pierwszorazowych zgłoszeń zachorowań na nowotwory złośliwe w 1965 r. nie świadczy o spadku zachorowań, gdyż może być związana z wahaniami rocznymi. Okres jednego roku jest za krótki dla ustalenia prawidłowości zachorowań na nowotwory. Jako najkrótszy okres badawczy proponuje się 3 lata następujące.

Wzrost liczby zachorowań na nowotwory złośliwe mieszkańców m. st. Warszawy jak i wzrost „surowych” wskaźników zapadalności spowodowany jest niewątpliwie poprawą zgłaszalności, dzięki stałej kontroli zgłoszeń w placówkach służby zdrowia (tab. I).

Wyższe wskaźniki zapadalności u kobiet niż u mężczyzn związane są z lepszą wykrywalnością charakterystycznych nowotworów u kobiet — raka szyjki macicy i sutka, w przeciwieństwie do charakterystycznych nowotworów u mężczyzn — raka żołądka i płuc, trudnych diagnostycznie. Natomiast na podstawie wskaźników dynamiki, przyjmując zapadalność

Tabela I

Wskaźnik „surowy” zapadalności na nowotwory złośliwe mieszkańców m. st. Warszawy wg płci na 100 000 ludności

Płeć	1962	1963	1964	1965	1963—1965
Mężczyźni	158,2	206,3	244,0	198,6	216,2
Kobiety	231,7	280,1	299,1	278,8	285,9

w 1962 r. za 100,0 możemy powiedzieć, że wzrost zachorowań na nowotwory u mężczyzn jest większy niż u kobiet, co z kolei możemy łączyć między innymi z udokoskonaleniem metod diagnostycznych, jak i wzrostem tzw. „czułości onkologicznej”. Wskaźnik dynamiki zachorowań na nowotwory złośliwe mieszkańców m. st. Warszawy kształtował się następująco:

a) mężczyźni — 1963 r. — 130,4; 1964 — 154,2; 1965 — 125,5; 1963—1965 r. — 136,7;

b) kobiety — 1963 r. — 120,9; 1964 — 129,1; 1965 — 120,3; 1963—1965 r. — 123,4.

Przyjmując za standard strukturę ludności m. st. Warszawy wg grup wieku i płci z roku 1962, wskaźniki standaryzowane zapadalności charakteryzują się również wzrostem i są wyższe u kobiet (tab. II). Wskaźniki

Tabela II

Wskaźnik „standaryzowany” zapadalności na nowotwory złośliwe mieszkańców m. st. Warszawy wg płci na 100 000 ludności

Płeć	1962	1963	1964	1965	1962—1965
Mężczyźni	158,2	192,4	222,4	175,8	196,8
Kobiety	231,7	268,2	283,4	257,5	269,6

dynamiki dla wskaźników standaryzowanych średnio są wyższe u mężczyzn (1963 r. — 121,6; 1964 — 140,6; 1965 — 111,1; 1963—1965 — 124,4) niż u kobiet (1963 — 115,7; 1964 — 122,3; 1965 — 111,1; 1963—1965 — 116,4).

WNIOSKI

1. Wzrost liczby po raz pierwszy zgłaszanych zachorowań na nowotwory złośliwe mieszkańców m. st. Warszawy, jak i wzrost wskaźników zapadalności, który stwierdzamy tak we wskaźnikach surowych jak i standaryzowanych jest istotny i niezależny od wzrostu liczby ludności i związanych z tym zmian w strukturze populacji wg płci i grup wieku. Wzrost liczby zgłoszonych zachorowań w 1965 roku w porównaniu z 1962 wynosi 29,4%, wzrost ludności m. st. Warszawy — 5,8%.

2. Wzrost wskaźnika zapadalności obliczony na podstawie zgłaszanych zachorowań u mieszkańców Warszawy związany jest niewątpliwie z przeprowadzaną obecnie kontrolą zgłoszeń w placówkach służby zdrowia.

Sredni wzrost rejestrowanego wskaźnika zapadalności w latach 1963—1965 wynosi dla mężczyzn 24,4%, dla kobiet 16,4% przyjmując, iż struktura ludności wg płci i grup wieku jest ta sama, co w roku 1962. Możemy więc założyć, że gdyby nie prowadzono stałej kontroli zgłoszeń, niedorejestrowanie wskaźnika zapadalności dla standardowej ludności m. st. Warszawy byłoby rzędu wyżej wymienionych odsetek. Odsetki te stanowią równocześnie miarę oceny sprawności placówek służby zdrowia w zgłaszaniu nowotworów złośliwych.

Г. Гадо мска

ОЦЕНКА ЧЁТКОСТИ РЕГИСТРАЦИИ РАКОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ МЕДИЦИНСКИМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ Г. ВАРШАВЫ

Содержание

С 1963 г. работниками Отдела Организации Борьбы против Рака и крупнейших больниц г. Варшавы ведётся контроль первичных заболеваний раком у городских жителей; полученные данные пополняются информацией Городского Здравоотдела насчёт смертельных случаев по поводу рака.

В 1965 г. число первично зарегистрированных раковых заболеваний увеличилось на 29,4% по сравнению с 1962 годом. Анализ сырых и нормированных коэффициентов заболеваемости и показателей динамики показал, что это рост значимый, независимый от изменении в структуре популяции г. Варшавы по возрасту и полу, но в значительной степени связан с улучшением регистрации.

Заболеваемость женщин выше чем мужчин, но средний показатель динамики в 1962—1965 гг. выше у мужчин.

H. G a d o m s k a

AN ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF NOTIFICATIONS OF CASES OF MALIGNANT TUMORS BY THE HEALTH SERVICE OF THE CITY OF WARSAW

Summary

Since 1963, the Department of Organization of the Fight Against Cancer and larger Warsaw hospitals have been conducting a control of first notifications of malignant tumors in inhabitants of the city of Warsaw. The data are compared with information about deaths from tumors received from the Warsaw Department of Health.

In 1965, the number of first notifications of malignant tumors was 29,4% higher than in 1962. Analysis of crude and standardized indexes of incidence and dynamics showed that the increase was significant, not dependent on changes in the structure of the population of Warsaw according to sex and age, but influenced by better efficiency of notifications.

Incidence in women was higher than in men, but the mean index of dynamics for the years 1962—1965 was higher in men.

Ryszard Florków

PRÓBA OCENY WSPÓLZALEŻNOŚCI
POMIĘDZY LICZBAMI ZATRUDNIONYCH
REJONOWYCH INSTRUKTORÓW HIGIENY A WYDAJNOŚCIĄ
DZIAŁALNOŚCI SŁUŻBY SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNEJ
W POSZCZEGÓLNYCH WOJEWÓDZTWACH W 1965 ROKU

Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Krakowie

Dyrektor: doc. dr med. M. Bilek

Celem pracy jest zbudanie związku pomiędzy zatrudnieniem rejonowych instruktorów higieny, a niektórymi wskaźnikami wydajności działalności służby sanitarno-epidemiologicznej w poszczególnych województwach.

Udzielanie świadczeń w zakresie zadań sanitarno-przeciwepidemicznych w zakładach opieki zdrowotnej otwartej należy do punktu sanitarno-przeciwepidemicznego, stanowiącego jedną z komórek organizacyjnych ośrodka zdrowia w rejonie zapobiegawczo-leczniczym wiejskim lub przychodni rejonowej w rejonie miejskim.

Punkty sanitarno-przeciwepidemiczne (s. p. e.) prowadzone są przez rejonowych instruktorów higieny, którzy podlegając organizacyjnie kierownikowi przychodni lub ośrodka, w swej fachowej działalności nadzorowani są przez właściwego terenowo państwowego, powiatowego (miejskiego) inspektora sanitarnego.

Do zadań rejonowych instruktorów higieny należy między innymi pełnienie bieżącego nadzoru sanitarnego w podległym rejonie nad wszelkimi obiektami, mającymi znaczenie z punktu widzenia higieny i epidemiologii.

Miejski rejon zapobiegawczo-leczniczy obejmuje obszar zamieszkały przez 3—5 tys. ludności, a wiejski przez 4—8 tys. ludności (wg Instrukcji Nr 12/58 Min. Zdr. i Op. Społ. z dn. 3. III. 1958 r. w sprawie organizacji opieki zdrowotnej otwartej).

Przyjmując minimalną obsadę punktów s.p.e. (tzn. 1 instruktor higieny w miejskim rejonie o 5 tys. ludności i 1 instruktor na 8 tys. ludności w rejonie wiejskim), w całym kraju winno być zatrudnionych co najmniej 5131 instruktorów rejonowych, z czego 3137 wypada na rejony miejskie, a 1984 na wiejskie.

W roku 1965 w całym kraju zatrudnionych było 1280 rejonowych instruktorów higieny. Stosunkowo najlepszą obsadę punktów s.p.e. posiadało w r. 1965 woj. krakowskie, zatrudniające ogółem 191 rejonowych instruktorów higieny, co stanowi 61% minimalnej obsady docelowej.

Nasuwa się pytanie, czy w województwach, w których obsada punktów s.p.e. jest ilościowo lepsza, lepszy jest również stan sanitarny nadzorowanych obiektów, a także elpsze są wyniki działalności służby sanitarno-epidemiologicznej odciążonej przez rejonowych instruktorów?

Ponieważ działalność rejonowych instruktorów higieny w punktach s.p.e. nie jest objęta żadną sprawozdawczością, postanowiono zbadać czy istnieje w poszczególnych województwach związek korelacyjny pomiędzy liczbą zatrudnionych rejonowych instruktorów higieny a stanem sanitarnym obiektów, jako wynikiem działalności sanitarnej oraz innymi wskaźnikami operatywności służby sanitarno-epidemiologicznej.

Do badania korelacji posłużono się wskaźnikami liczby ludności przypadającej na jednego instruktora w poszczególnych województwach. Wskaźniki te zostały oznaczone rangami od 1 do 17 w kolejności od najwyższego do najniższego.

Ocena stanu sanitarnego oraz efektywności działalności sanitarnej była trudna na skutek braku odpowiedniego miernika. Materiały sprawozdawcze z działalności sanitarnej zawierają dane liczbowe dotyczące tej działalności i stanu sanitarnego nadzorowanych przez służbę sanitarno-epidemiologiczną około 180 rodzajów obiektów w czterech działach higieny: żywienia i żywności, zakładów nauczania i wychowania, zakładów pracy oraz higieny komunalnej.

Dla każdego z tych rodzajów obiektów istotne są co najmniej trzy podstawowe wskaźniki:

A: odsetek obiektów skontrolowanych w stosunku do objętych ewidencją (zwany „wskaźnikiem operatywności”),

B: wskaźnik częstotliwości kontroli,

C: odsetek obiektów ze stwierdzonym złym stanem sanitarnym wśród obiektów skontrolowanych.

Wyliczenie dla każdego z 17 województw trzech wskaźników dla każdego rodzaju obiektów daje w sumie około 540 wskaźników, co utrudnia wyprowadzenie wniosków, pozwalających ocenić działalność służby sanitarnej oraz stan sanitarny, będący wynikiem tej działalności.

Dla każdego województwa obliczono trzy podane wyżej wskaźniki łącznie dla wszystkich rodzajów obiektów. Pominięto w analizie niektóre rodzaje obiektów jak np.: „Studnie przydomowe” oraz „Inne obiekty (place, posesje itp.)”, z powodu zupełnej nieporównywalności danych liczbowych w tym zakresie w materiale sprawozdawczym.

Uzyskane w ten sposób wskaźniki, po trzy dla każdego województwa, uszeregowano w kolejności od najwyższego do najniższego i oznaczono rangami (tab. I).

Następnie badano korelacje pomiędzy tak uzyskanymi trzema szeregami rang (A, B, C), a wyliczonym poprzednio szeregiem (R) rang wg wskaźnika liczby ludności przypadającej na jednego rejonowego instruktora higieny.

Korelację pomiędzy poszczególnymi rangami badano, wyliczając współczynnik korelacji rang wg wzoru Spearmana:

$$Q = 1 - \frac{6 \sum (d^2)}{N^3 - N}, \text{ gdzie } d_k = (X_k - Y_k).$$

Wielkość poszczególnych współczynników korelacji pomiędzy rangami przedstawia tabela II.

Sprawdzono przy pomocy testu t istotność różnic pomiędzy wartościami Q a zerem wg wzoru:

$$t = Q \sqrt{\frac{n-2}{1-Q^2}}$$

przy liczbie stopni swobody
 $v = n - 2$

Stwierdzono dość wyraźny związek korelacyjny pomiędzy rangami R a rangami B, zarówno ogółem jak i oddzielnie dla samych gromad. Można by zatem przypuszczać, że istnieje związek korelacyjny pomiędzy liczbą zatrudnionych rejonowych instruktorów w stosunku do liczby ludności, a częstotliwością kontroli obiektów w danym województwie.

Ponieważ jednak wydaje się, że nie można na podstawie częstotliwości kontroli, jako jedyne kryterium, oceniać zarówno efektywność działalności służby zdrowia jak i stan sanitarny, spróbowano dodać rangi trzech (A, B, C) wskaźników dla każdego województwa, a otrzymane sumy rang ponownie oznaczyć rangami (K).

Uzyskane w ten sposób rangi zdają się spełniać zadanie tymczasowego — z braku lepszego — miernika oceny efektywności działalności służby sanitarno-epidemiologicznej oraz stanu sanitarnego obiektów.

Rangi te pozwalają uszeregować województwa na podstawie wyliczonych i zsumowanych trzech ogólnych wskaźników, przy czym dwa z nich (A i B) odnoszą się do operatywności służby sanitarno-epidemiologicznej, a trzeci (właściwie jego odwrotność) do stanu sanitarnego obiektów.

Sumując rangi trzech wskaźników, aby otrzymać jedną wartość kompleksową zbadano istnienie korelacji wewnętrznej pomiędzy tymi rangami przy pomocy testu Kendalla i Smitha wg wzoru:

$$W = \frac{12 S}{K^2 (n^3 - n)}$$

i otrzymano wartość $W = 0,43$ przy $p < 0,001$, co wskazuje na istnienie związku korelacji wewnętrznej. Korelacja parami, sprawdzona współczynnikiem Q, wykazuje istnienie związku korelacyjnego pomiędzy rangami A i B oraz brak związku lub związek ujemny pomiędzy rangami B i C. Korelacji pomiędzy rangami A i C nie badano, logicznie bowiem korelacja taka nie ma sensu.

OMÓWIENIE WYNIKÓW I WNIOSKI

Uzyskane wartości współczynnika Q dla rang R i K wydają się przy wystarczająco wysokim poziomie istotności wskazywać, że istnieje wyraźna dodatnia korelacja pomiędzy wskaźnikami liczby ludności przypadającej na jednego rejonowego instruktora higieny, a efektywnością działalności służby sanitarno-epidemiologicznej i stanem sanitarnym obiektów w poszczególnych województwach, z zastrzeżeniem, że nie można wykluczyć istnienia innych, nieznanych czynników, które mogą na tę korelację wpływać.

Uzyskane tą samą metodą niskie wartości Q dla rang S i K zdają się (z podobnym jak wyżej zastrzeżeniem) przemawiać za wnioskiem, że efektywność działalności służby sanitarnej i wynikający z niej stan sanitarny obiektów w województwach bardziej zależy od liczby zatrudnionych rejonowych instruktorów higieny w stosunku do liczby ludności, niż od liczby personelu etatowej terenowej służby nadzoru sanitarnego w powiatowych i miejskich stacjach w stosunku do liczby ludności.

Z przedstawionych wyników właściwe wnioski będzie można wyciągnąć po sprawdzeniu, czy materiał sprawozdawczy z lat następnych również potwierdzi istnienie zaobserwowanych tu korelacji dla wymienionych wartości.

Tabela I

Zbiorowe wskaźniki działalności sanitarnej służby sanitarno-epidemiologicznej i wskaźniki stanu sanitarnego nadzorowanych obiektów oraz „wskaźniki kompleksowe”. Rok 1965

Wyszczególnienie	Miasta + Osiedla + Gromady								Gromady
	Wskaźnik operatywności		Wskaźnik częstotliwości kontroli		Wskaźnik obiektów ze złym stanem sanitarnym		Σ rang (B+B+C)	Wskaźnik kompleksowy K.	Wskaźnik kompleksowy K.
	A.	ranga	B.	ranga	C.	ranga			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Polska	81,3	×	2,5	×	22,2	×	×	×	×
M. st. Warszawa	93,0	II	5,2	I	16,4	V	VIII	I — II	×
M. Kraków	84,0	IV	4,0	III	8,7	I	VIII	I — II	×
M. Łódź	98,7	I	3,3	V	13,0	IV	X	IV — V	×
M. Poznań	82,1	V	4,3	II	9,3	II	IX	III	×
M. Wrocław	90,4	III	3,4	IV	11,1	III	X	IV — V	×
Białostockie	83,9	7	2,8	5	26,7	12	24,0	8	8
Bydgoskie	84,8	5,5	3,6	2	30,8	13	20,5	6	3
Gdańskie	89,5	3	3,5	3,5	14,2	1	7,5	1	1
Katowickie	81,1	10	2,6	7	15,7	3	20,0	5	7
Kieleckie	82,2	9	2,4	10,5	35,0	14	33,5	13	11
Koszalińskie	71,8	14	1,7	17	18,2	5	36,0	14	14
Krakowskie	69,2	15	2,3	9	18,7	6	30,0	10	5
Lubelskie	76,8	13	2,1	13,5	45,5	17	43,5	16	17
Łódzkie	92,8	1	3,5	3,5	26,9	15	19,5	4	6
Olsztyńskie	89,2	4	2,6	7	26,1	11	22,0	7	9
Opolskie	82,3	8	2,1	13,5	23,3	9	30,5	11	13
Poznańskie	92,4	2	2,6	7	22,1	7	16,0	2	4
Rzeszowskie	77,0	12	2,0	15	25,1	11	38,0	15	15
Szczecińskie	65,2	17	3,7	1	22,2	8	26,0	9	10
Warszawskie	67,2	16	2,3	12	37,6	16	44,0	17	16
Wrocławskie	84,8	5,5	2,4	10,5	15,3	2	18,0	3	2
Zielonogórskie	78,3	11	1,9	16	16,7	4	31,0	12	12

Wskaźniki obliczone dla wszystkich typów obiektów ogółem na podstawie danych uzyskanych z Departamentu Sanitarно-Epidemiologicznego Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej.

Tabela II
Tablica korelacji rang

Kier. uporządkow.	Miasta + osiedla + gromady					Gromady				
	rangi według wskaźników									
	R instr. hig.	S służby san-epid.	A operat.	B częst. kontr.	C obiekt. złych	K (A + B + C)	A operat.	B częst. kontr.	C obiekt. złych	K (A + B + C)
	>	>	>	>	<	<	>	>	<	<
Krakowskie	1	16	15	9	6	10	6	5	6	5
Gdańskie	2	3	3	3,5	1	1	5	3	1,5	1
Wrocławskie	3	7	5,5	10,5	2	3	3	8	1,5	2
Łódzkie	4	12	1	3,5	15	4	2	1,5	16	6
Szczecińskie	5	10	17	1	8	9	17	5	9	10
Poznańskie	6	4	2	7	7	2	1	7	8	4
Bydgoskie	7	11	5,5	2	13	6	7	1,5	7	3
Kieleckie	8	17	9	10,5	14	13	8	10	15	11
Olsztyńskie	9	1	4	7	11	7	4	14,5	12	9
Białostockie	10	6	7	5	12	8	9	5	13	8
Opolskie	11	8	8	13,5	9	11	11	13	10	13
Rzeszowskie	12	9	12	15	11	15	14	14,5	11	15
Warszawskie	13	14	16	12	16	17	16	10	14	16
Katowickie	14	15	10	7	3	5	10	10	4	7
Lubelskie	15	13	13	13,5	17	16	13	12	17	17
Koszalińskie	16	6	14	17	5	14	15	16,5	3	14
Zielonogórskie	17	2	11	16	4	12	12	16,5	5	12

$$\begin{array}{cccccccc}
 A:R = 0,40 & B:R = 0,67 & C:R = 0,18 & K:R = 0,65 & A:R = 0,64 & B:R = 0,80 & C:R = 0,17 & K:R = 0,78 \\
 A:S = 0,41 & B:S = 0,05 & C:S = 0,43 & K:S = 0,33 & A:S = 0,20 & A:S = 0,26 & C:S = 0,37 & K:S = 0,17 \\
 A:B = 0,42 & B:C = 0,23 & & & A:B = 0,45 & A:B = 0,01 & &
 \end{array}$$

Wyliczone współczynniki korelacji Q pomiędzy szeregami rang K i R oraz K i S różnią się istotnie od zera przy przyjętych (dla 1% stopni swobody) następujących poziomach istotności:

Ogółem
(M + G + grom) : K : R = 0,65 przy poziomie istotności 0,01
K : S = 0,33 przy poziomie istotności 0,2

Gromady : K : R = 0,78 przy poziomie istotności 0,001
K : S = 0,17 przy poziomie istotności 0,6

Wydaje się, że najlepszym wskaźnikiem oceny efektywności działalności sanitarnej byłyby wskaźnik odsetkowy obiektów doprowadzonych do dobrego stanu sanitarnego w stosunku do liczby obiektów ze stwierdzonym złym stanem sanitarnym. Istniejące obecnie formularze sprawozdawcze zawierają wprawdzie takie dane, ale tylko dla niektórych obiektów komunalnych.

Największą jednak wartość dla oceny efektywności pracy rejonowych instruktorów higieny przedstawiałaby analiza materiału sprawozdawczego odnoszącego się bezpośrednio do tej pracy. W tym celu punkty sanitarno-przeciwepidemiczne musiałyby zostać objęte sprawozdawczością resortową.

Р. Флоркув

ПРОБА ОЦЕНКИ КОРЕЛЛЯЦИИ МЕЖДУ ЧИСЛОМ РАЙОННЫХ
ИНСТРУКТОРОВ ГИГИЕНЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ РАБОТЫ
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ОТДЕЛЬНЫХ
ВОЕВОДСТВАХ В 1965 ГОДУ

Содержание

В статье автор представляет связь между числом районных инструкторов гигиены а некоторыми показателями эффективности работы санитарно-эпидемиологической службы в отдельных воеводствах.

R. Florków

A TRIAL OF EVALUATION OF THE RELATION BETWEEN THE NUMBERS OF
REGIONAL HYGIENE INSTRUCTORS EMPLOYED AND EFFECTIVENESS OF
THE SANITARY-EPIDEMIOLOGIC SERVICE IN DIFFERENT PROVINCES
IN THE YEAR 1965

Summary

The relation between the numbers of regional hygiene instructors employed and some of the indexes of effectiveness of the sanitary-epidemiologic service in different provinces is discussed.

DYSKUSJA (I)

Prof. dr Z. *Askanas* (Warszawa):

Zwraca się do dra *J. Kopczyńskiego* z pytaniami dotyczącymi:

- 1) szerokości używanych do badań mankietów,
- 2) techniki oznaczania ciśnienia rozkurczowego,
- 3) korelacji pomiędzy oznaczaniem ciśnienia rozkurczowego wg sciszenia i zaniknięcia słyszalności tonu,
- 4) warunków zewnętrznych, w jakich były dokonywane próby wysiłkowe, jak były one standaryzowane i wg jakich wyznaczników.

Po otrzymaniu wyjaśnień od dra *Kopczyńskiego*, prof. Z. *Askanas* zastanawia się nad brakiem korelacji pomiędzy zachowaniem ciśnienia rozkurczowego i skurczowego, proponuje wprowadzenie do badań dwóch szerokości mankietu, zwraca uwagę na konieczność przestrzegania obowiązującego odstępu czasu pomiędzy pomiarami ciśnień i zróżnicowania prób wysiłkowych w zależności od wieku. Podkreśla znaczenie ujednoczenia technik, taktyk i metod badań.

Prof. dr M. *Kacprzak* (Warszawa):

Prosi prof. *J. Kostrzewskiego* o wyjaśnienie, dotyczące jednolitości podejścia do metodyki, która byłaby wspólna dla wszystkich poruszanych zagadnień.

Prof. dr *J. Kostrzewski* (Warszawa):

Stwierdza, że celem Sympozjum jest przedstawienie wachlarza problemów epidemiologii chorób niezakaźnych. Przedstawiono tu zagadnienia dotyczące epidemiologii opisowej, badań operacyjnych i analitycznych. Brak jest natomiast doniesień z dziedziny epidemiologii doświadczalnej. Mamy dziedziny, w których nie można określić skali zagadnień do czasu opracowania dla nich prawidłowej metodyki badań. Istnieje konieczność przyszłych spotkań specjalistów pracujących określonymi metodami.

Dr med. B. *Kleczkowski* (Warszawa):

Uwagi do referatu prof. dr *J. Kostrzewskiego*: Cele i zakres badań epidemiologicznych.

Zakres rzeczywistości, który obejmuje zainteresowania naukowe współczesnej epidemiologii wykracza już znacznie poza „badania dotyczące występowania i rozpowszechniania stanów chorobowych w populacji ludzkiej oraz czynników odpowiedzialnych za występowanie tych stanów” (wg definicji WHO). Dają temu wyraz zarówno sformułowania referatu prof. *Kostrzewskiego* jak i tematyka innych doniesień tego Sympozjum, wkraczająca między innymi w zagadnienia ocen i uwarunkowania tzw. zdrowia pozytywnego populacji, wykorzystania informacji epidemiologicznych w programowaniu ochrony zdrowia, w ocenach efektywności działania ochrony zdrowia itd. Dostosowanie zatem definicji współczesnej epidemiologii do jej aktualnej problematyki badawczej staje się dość oczywistą koniecznością, ze względów teoretycznych i praktycznych. Chciałbym zwrócić uwagę na możliwość

wykorzystania w tym celu naukowawczej (epistemologicznej) aparatury pojęciowej. Upraszczając zagadnienie można stwierdzić, że każda dyscyplina naukowa powinna być charakteryzowana przez określenie: 1) zakresu rzeczywistości objętego badaniami (tzw. przedmiot badany), 2) względu badania (tj. zbioru poddanych badaniu cech zakresu rzeczywistości, stosunków między nimi i rodzaju ich zmiany) oraz 3) metod badania. Zakres rzeczywistości objęty badaniem oraz względ badania — wzięte łącznie — określają „problematykę”, czyli „przedmiot danej nauki”.

Wykorzystując te elementy charakterystyki epidemiologicznej w odniesieniu do współczesnej epidemiologii jako dyscypliny naukowej, można zaproponować następujące określenia:

1. Zakresem rzeczywistości objętym badaniem współczesnej epidemiologii jest sytuacja zdrowotna populacji ludzkiej, przy czym przez sytuację zdrowotną należy rozumieć zarówno stan zdrowia określonej populacji (z uwzględnieniem zdrowia w pojęciu „pozytywnym” oraz różnorodnych zaburzeń stanu zdrowia), jak i stan warunków zdrowotnych (w pojęciu zaproponowanym przez prof. *M. Kasprzaka*, *Zdrowie Publiczne*, 1962), które determinują stan zdrowia określonej populacji ludzkiej.

2. Względ badania, czyli punkt widzenia epidemiologii, stanowi diagnozowanie i prognozowanie sytuacji zdrowotnej określonej populacji ludzkiej, umożliwiające sprawne działanie na rzecz zdrowia tej populacji. W referacie prof. *Z. Askanasa* i współpracowników omówiliśmy szczegółowiej „względ badania” współczesnej epidemiologii. Odzwierciedlamy go za pomocą pojęcia tzw. rozwiniętej diagnozy epidemiologicznej, do której zmierza się poprzez następujące diagnozy cząstkowe badanych zjawisk i sytuacji zdrowotnych: a) diagnoza typologiczna, b) diagnoza genetyczna, c) diagnoza celowościowa (określająca znaczenie badanego stanu rzeczy dla pewnej całości, w której skład wchodzi), d) diagnoza fazy (ustalająca etap — fazę rozwoju badanego stanu rzeczy), e) diagnoza prognostyczna (przewidująca dalszy rozwój badanego stanu rzeczy).

3. Metody badań stosowane w epidemiologii współczesnej można zaliczyć — zgodnie z propozycją prof. *J. Kostrzewskiego* — do następujących: a) opisowe, b) analityczne, c) doświadczalne.

Dla celów praktycznych można zaproponować znacznie krótszą charakterystykę epidemiologii, poprzez określenie jej „problematyki” (pojęcie obejmujące badany zakres rzeczywistości oraz względ badania). Z tego punktu widzenia można zaproponować następującą definicję: Epidemiologia jest dyscypliną naukową, której problematykę (lub przedmiot nauki) stanowi diagnozowanie sytuacji zdrowotnej populacji ludzkiej, umożliwiającej sprawne działanie na rzecz zdrowia określonej populacji.

Doc. dr med. *I. Wald* (Pruszków):

Kieruje dwa pytania dotyczące referatu onkologicznego wygłoszonego przez dr *Gadomską*: czy w badaniach dotyczących mieszkańców Warszawy brano pod uwagę również placówki służby zdrowia znajdujące się poza Warszawą, a przyjmujące jej mieszkańców oraz, czy istnieje chociażby wstępna analiza rozkładu na grupy rozpoznawcze.

Dr med. *W. Prażmowski* (Wrocław):

Ustosunkowując się do zagadnień poruszanych w referacie dr *Florkowa* stwierdza, iż efektywność pracy instruktorów rejonowych mierzy się jej wynikami, a w tym przypadku ewentualnym stopniem polepszenia stanu sanitarnego obiektu.

To skomplikowane zagadnienie nie jest oddane w referacie tak, jak ono w rzeczywistości wygląda. Trudno jest określić pojęcie „złego” obiektu. Istnieje klasyfikacja obiektów, dzieląca je na dwie grupy:

1) „złe” pod względem funkcjonalnym; 2) „złe” pod względem inwestycyjnym. Stacja sanitarno-epidemiologiczna posiada większe środki i możliwości wpływu na zakres zmian inwestycyjnych wprowadzanych w obiektach aniżeli rejonowy instruktor higieny. Toteż jego pracy pod tym względem oceniać nie można.

Jedną z ocen działalności służby sanitarno-epidemiologicznej jest sytuacja epidemiologiczna danego terenu, na którą być może ma wpływ działalność rejonowych instruktorów higieny. W ocenie operatywności działania służby sanitarno-epidemiologicznej dużą rolę powinny odgrywać administracyjne środki przymusu.

Równocześnie w zagadnieniu poprawy warunków sanitarnych nie można wszystkich województw traktować podobnie. Należałoby uwzględnić w tym zakresie pewne zbliżone warunkami grupy województw, np. w zakresie zaopatrzenia w wodę województwa zachodnie nie będą porównywalne z centralnymi itp.

Dr med. H. Wojdon (Poznań):

Nawiązując do wypowiedzi prof. *Askanasa* i dra *Kopczyńskiego* pragnę zwrócić uwagę na znaczenie chorób układu krążenia u dzieci i młodzieży, z czym wiąże się stosowanie w sposób masowy badań ciśnienia krwi w populacji młodzieżowej — badań niezwykle istotnych w profilaktyce nadciśnienia. W związku z tym problemem należy podkreślić, że istnieje brak aktualnych norm ciśnienia tętniczego dla młodocianych w dostępnym piśmiennictwie polskim. Opierając się na kryteriach uczonych amerykańskich — *Mastera* i współautorów — podjęłam próbę ustalenia norm ciśnienia tętniczego i granic jego stanów nieprawidłowych dla wymienionej populacji. Słuszność przyjętej metodyki wyznaczania norm ciśnienia krwi znalazła swe uzasadnienie w przeprowadzonych przeze mnie badaniach.

Dr med. F. Sawicki (Warszawa):

Zwraca się do doc. *Szmunessa* z pytaniami dotyczącymi:

1. Sprawdzania wiarygodności i zakresu informacji zbieranych za pomocą ankiety i bezpośrednio przez ankietera oraz porównywania wartości otrzymanej dwiema drogami odpowiedzi.
2. Odrzucenia części pytań z ankiety WHO.
3. Określenia wskaźnika powtarzalności metody jego wyliczenia.

Doc. dr W. Szmuness (Lublin):

W odpowiedzi wyjaśnia:

1. Ankieta była wysyłana do wszystkich chorych, którzy przebyli ostry zawał i byli hospitalizowani w latach 1961—1966. Ponieważ 400 chorych nie odpowiedziało, przeprowadzono z nimi wywiady osobiste, obejmujące mniej więcej ten sam zakres pytań co ankieta.
2. Ankieta WHO została skrócona ze względu na: powtarzanie się niektórych pytań i ich nieistotne znaczenie w prowadzonych badaniach oraz brak maszyn analityczno-matematycznych zdolnych przetworzyć tak dużą ilość informacji o każdym chorym.
3. Wskaźnik powtarzalności uzyskuje się w wyniku prowadzenia u ok. 15—20% powtórnych wywiadów. Stwierdzono, że niekiedy powtórne odpowiedzi na niektóre pytania różnią się istotnie od pierwotnych.

wywiadów przez poszczególnych ankieterów może poważnie zniekształcić wyniki badań, zwłaszcza w przypadku gdy przedmiotem badania są choroby, których rozpoznanie opiera się głównie na wywiadzie, jak np. choroby psychiczne, lub przewlekłe, nieswoiste choroby układu oddechowego. Sprawdzenie powtarzalności ankieterów, spełniających rolę narzędzia pomiarowego polega przede wszystkim na powtórzeniu wywiadów u tych samych osób przez różnych ankieterów. Przy zastosowaniu odpowiednich metod statystycznych można również dokonać oceny wpływu ankietera w oparciu o wyniki uzyskane w badaniu terenowym.

Sprawdzenie wszelkich innych metod pomiarowych, które mogą być wykorzystane w badaniach epidemiologicznych, takich jak lekarskie badanie przedmiotowe, badania laboratoryjne, pomiary antropometryczne, badania rentgenowskie, elektrokardiograficzne, pomiary ciśnienia krwi, pomiary spirometryczne i inne zmierza głównie do zbadania ich powtarzalności. Ocena trafności tych metod, ich czułość i swoistość na ogół może być dokonana na podstawie powszechnie znanych doświadczeń klinicznych. Sprawdzenie trafności powinno zmierzać głównie do dokonania oceny trafności całego zespołu metod, które będą zastosowane w badaniu epidemiologicznym.

Sprawdzenie powtarzalności tych metod powinno dotyczyć nie tylko aparatury pomiarowej, lecz również powinno służyć ocenie ludzi przeprowadzających badania, obsługujących aparaty lub interpretujących uzyskane przy ich pomocy wyniki. Stwierdzone wielokrotnie różnice w ocenie poszczególnych objawów przedmiotowych dokonywanych przez różnych lekarzy przy badaniu tych samych chorych budzą poważne wątpliwości odnośnie powtarzalności tzw. przedmiotowych badań lekarskich.

Reynolds wykazał jak różnie oceniało 5 wytrawnych lekarzy klinycystów odległość brzoży wątroby od łuku żebrowego, badając tych samych 30 chorych. *Fletcher* wykazał różnice w ocenie objawów rozedmy płuc dokonanej przez 8 lekarzy, badających tych samych 20 chorych. *Nichols* i wsp. stwierdzili istotne różnice pomiędzy wynikami uzyskanymi przez 4 obserwatorów przy mierzeniu długości kończyn dolnych u 50 osób. *Pyke* stwierdził, że 12 lekarzy i 4 studentów medycyny, którzy badali 12 osób w celu stwierdzenia czy występuje u nich objaw palca pałeczkowatego wydało zgodne orzeczenie tylko w odniesieniu do jednego chorego.

Różnice w ocenie zdjęć małoobrazkowych i dużych, ocenie wyników pomiarów ciśnienia, wyników badania elektrokardiograficznego, wyników badań laboratoryjnych były przedmiotem tak licznych opracowań, że trudno byłoby je wszystkie wymienić.

Wpływ indywidualnego czynnika ludzkiego na obniżenie powtarzalności testów może być zmniejszony albo poprzez wykonanie badań u wszystkich osób przez jednego człowieka, albo gdy to jest niemożliwe, co się najczęściej zdarza, poprzez losowy przydział badających do badanych. Powyższa zasada odnosi się również do ankieterów. Również wpływa na poprawę powtarzalności skrupulatne szkolenie personelu biorącego udział w badaniach oraz opracowanie szczegółowych instrukcji dotyczących metod i techniki badania.

Sprawdzenie powtarzalności aparatury pomiarowej używanej dla potrzeb diagnostycznych ma na celu skontrolowanie czy wszystkie aparaty użyte w badaniach pozwalają na uzyskanie identycznych wyników w przypadku, gdy pomiar jest dokonywany dwu lub wielokrotnie na tej samej osobie, lub grupie osób w tym stadium choroby. Sprawdzenie to powinno dotyczyć również wszystkich odczynników, materiałów i przyrządów,

wszelkich procedur wchodzących w skład wykonywanych analiz i pomiarów.

Ocena trafności stosowanej aparatury może być niekiedy przeprowadzona przy pomocy porównania uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi przy zastosowaniu aparatury standardowej, jeżeli taka jest dostępna. Jeżeli jest niedostępna, należy przestać na badaniu powtarzalności aparatury używanej w badaniach.

Sprawdzenie trafności i powtarzalności testu diagnostycznego powinno być dokonane w ramach badania wstępnego, tzw. badania pilotowego, tak aby można było dokonać odpowiednich poprawek i usprawnień przed rozpoczęciem zasadniczych badań. W toku prowadzonych badań konieczne jest sprawowanie stałego nadzoru i kontroli zarówno ludzi jak i wszelkiego rodzaju aparatury biorącej udział w badaniach. Tego rodzaju postępowanie zapewnia uzyskanie wiarygodnych i porównywalnych rozpoznań chorobowych u wszystkich badanych osób, które z kolei będą podstawą prawidłowych i należyście udokumentowanych i uzasadnionych wniosków.

PODSUMOWANIE

Ujednolicenie i porównywalność kryteriów i metod diagnostycznych ma znaczenie nie tylko dla potrzeb określonego badania, lecz również umożliwia porównanie uzyskanych wyników z wynikami podobnych badań prowadzonych w innym czasie i miejscu. Możliwość przeprowadzenia tego rodzaju porównań ma szczególne znaczenie w badaniach przyczynowych, etiologicznych. Stąd też celowe jest przy układaniu planu badań uwzględnienie kryteriów i metod diagnostycznych, które były stosowane już uprzednio. Zmiany i modyfikacje powinny być wprowadzone tylko wówczas, gdy jest to niezbędnie konieczne i to w taki sposób, aby prowadzone badania choć w części były porównywalne z poprzednio przeprowadzonymi.

Różnice między diagnostyką kliniczną a epidemiologiczną prowadzą również do pewnych rozbieżności pomiędzy nimi. Z punktu widzenia pojedynczego chorego na pewno rozpoznanie kliniczne jest bardziej słuszne i prawdziwe. Ale badania epidemiologiczne mają na celu ustalenie rozpoznania masowego oraz wykrycie prawidłowości zjawisk zachodzących w dużych populacjach. Rozpoznanie ustalone w badaniu epidemiologicznym nie musi, a często wręcz nie może pokrywać się z rozpoznaniem klinicznym, ponieważ to ostatnie z reguły oparte jest na dłuższym okresie obserwacji oraz znacznie szerszym wachlarzu badań przedmiotowych i pomocniczych. Stąd też celowe wydaje się wyraźne rozgraniczenie diagnostyki klinicznej od epidemiologicznej. Ta ostatnia, ze względu na charakter i metodykę badań epidemiologicznych polega głównie na ustaleniu obecności poszczególnych objawów lub zespołów tych objawów u badanych osób, a zadaniem jej nie jest ustalenie rozpoznań w rozumieniu klinicznym. Tego rodzaju rozgraniczenie nie wyklucza współzależności i ścisłych związków pomiędzy wspomnianymi dwoma rodzajami diagnostyki lekarskiej. Z jednej strony diagnostyka epidemiologiczna musi opierać się na metodach i kryteriach wypracowanych w klinice, z drugiej strony wypracowane dla potrzeb badań epidemiologicznych jednolite i porównywalne kryteria diagnostyczne oraz standaryzacja metod i techniki badawczej, które tak często są niedoceniane w pracy klinicznej, mogą być wykorzystane z pożytkiem dla pracy lekarskiej w szpitalu lub przychodni.

Nie poruszono tu innych problemów diagnostyki epidemiologicznej, takich jak diagnostyka środowiska lub diagnostyka populacji, będącej przed-

miotem badania. Nadmienić warto, że rozwiązanie tych zagadnień stwarza niekiedy większe trudności niż ustalenie kryteriów diagnostycznych dotyczących chorób.

Piśmiennictwo dostępne u autora.

Ф. Савицки

ВОПРОСЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Содержание

Особые цели и диапазон эпидемиологических и клинических исследований являются причиной некоторых различий между эпидемиологической и клинической диагностикой. Вопросы эпидемиологической диагностики в исследованиях основанных на вторичном статистическом материале отличаются от полевых, описательных или причинных исследований. В полевых исследованиях, специально организованных и планированных, необходимо определить диагностические критерии и подобрать соответствующие диагностические методы, состав которых т. н. диагностический тест должен отвечать условиям простоты, правильности и повторяемости. До начала исследований необходимо проверить, отвечают-ли все методы вычисленным условиям.

F. Sawicki

PROBLEMS OF EPIDEMIOLOGIC DIAGNOSIS

Summary

As a result of the different aims and scope of epidemiologic and clinical studies, differences arise between diagnosis in each case. Problems of epidemiologic diagnosis are different in studies based on secondary statistical materials and in field, descriptive or causal studies. In specially organized and planned field studies diagnostic criteria must be established and diagnostic tests should be simple, well aimed and reproducible. Before beginning studies, the degree in which the adopted methods fulfill these conditions should be checked.

Leon Cholewa, Wiesław Jędrychowski

PORÓWNANIE DWÓCH UKŁADÓW PYTAŃ JAKO KRYTERIÓW DIAGNOSTYCZNYCH DYCHAWICY OSKRZELOWEJ W BADANIU EPIDEMIOLOGICZNYM

Katedra Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych Akademii Medycznej w Krakowie

Kierownik: prof. dr med. L. Cholewa

Przedstawiono odpowiedzi osób chorujących i nie chorujących na dychawicę oskrzelową, udzielone na dwa, różniące się między sobą układy pytań.

Rozpoznanie przewlekłego nieżytu oskrzeli w badaniu epidemiologicznym nie jest rzeczą łatwą, między innymi z uwagi na trudność różnicowania jego pierwotnych postaci od wtórnych, tzn. takich, które towarzyszą innym schorzeniom, szczególnie zaś często dychawicy oskrzelowej i gruźlicy płuc. Poprawne wyłączenie tych dwóch jednostek chorobowych stanowi o wartości przeprowadzonego badania epidemiologicznego przewlekłego nieżytu oskrzeli. Wyłączenie gruźlicy płuc jest stosunkowo łatwe, jeśli dysponuje się wynikami badania rtg, ale odróżnienie w badaniu epidemiologicznym dychawicy oskrzelowej od bronchitu jest dość trudne. Opisano kilka standardowych układów pytań, które służyć mogą do epidemiologicznego rozpoznania dychawicy oskrzelowej w oparciu o metodę ankietową. Jednym z tego rodzaju układów jest zestaw pytań zaproponowany przez British Medical Research Council, przygotowany w specjalnie zredagowanym kwestionariuszu przeznaczonym do badania chorób układu oddechowego.

Założeniem i celem niniejszej pracy było przeprowadzenie oceny przydatności metody kwestionariuszowej dla rozpoznania dychawicy oskrzelowej w badaniu epidemiologicznym przy pomocy ankiety angielskiej i porównanie wartości i siły diagnostycznej własnego układu pytań. Układ ten został zastosowany w doświadczalnym kwestionariuszu przeznaczonym do badania przewlekłego nieżytu oskrzeli w ramach studium epidemiologicznego przewlekłych, niespecyficzných chorób układu oddechowego na terenie miasta Krakowa, zaplanowanego wspólnie z Państwowym Zakładem Higieny.

Oceny badanych układów pytań dokonano pod kątem ich czułości i specyficzności, jako dwóch w pewnym stopniu różniących się testów diagnostycznych.

Czułością testu nazywamy prawdopodobieństwo prawidłowego rozpoznania pozytywnych przypadków, tzn. przypadków rzeczywiście posiadających badaną cechę (chorobę) w danej populacji. Wyrażamy ją w odsetkach przypadków wykrytych przy pomocy tego testu, w stosunku do wszystkich posiadających tę cechę. Odsetek przypadków z daną cechę (chorobą) nie rozpoznanych jako takich, czyli przypadków fałszywie

negatywnych, w stosunku do wszystkich rzeczywistych przypadków z tą cechą w populacji (wszystkich chorych) nazywamy wg *Neumana* błędem pierwszego rodzaju. Ten błąd powinien być jak najmniejszy.

Swoistością testu nazywamy prawdopodobieństwo prawidłowego rozpoznania negatywnych przypadków, tzn. przypadków nie posiadających badanej cechy (zdrowych). Wyrażamy ją w odsetkach przypadków rozpoznanych jako negatywne w stosunku do wszystkich rzeczywiście nie posiadających danej cechy (zdrowych) w badanej populacji. Odsetek przypadków, w których rozpoznano badaną cechę mimo, że jej nie posiadały (rozpoznano zdrowych jako chorych), czyli przypadków fałszywie pozytywnych w stosunku do wszystkich rzeczywiście negatywnych (zdrowych) w danej populacji, nazywamy wg *Neumana* błędem drugiego rodzaju (1).

W oparciu o wyłożone powyżej zasady porównywano wartość dwóch układów pytań na materiale grupy pacjentów przychodni alergologicznej i przychodni ogólnej. Badanie zostało wykonane w dwóch niezależnych od siebie seriach doświadczeń. W pierwszej serii standardowe pytania kwestionariusza angielskiego przedstawiono 50 chorym z klinicznie rozpoznaną dychawką oskrzelową i 100 chorym wybranym z przychodni ogólnej, u których schorzenie to zostało przez lekarza przychodni wykluczone. W drugiej serii badania ankietowego zebrano wywiady według drugiej wersji pytań od 52 chorych na dychawkę i 102 osób zdrowych. Przydział osobników do poszczególnych serii i badania odbywał się losowo w ten sposób, że kolejno zgłaszający się pacjenci byli ankietowani na przemian, jeden wg angielskiej, drugi wg naszej wersji pytań. Wszyscy badani osobnicy rekrutowali się spośród dorosłych mieszkańców Krakowa. Analizy strukturalnej badanych według wieku i płci nie przeprowadzono z uwagi na to, że jest mało prawdopodobne, aby czynniki te mogły wpłynąć na uzyskane wyniki. Można się raczej spodziewać, że określone znaczenie może w tych przypadkach mieć poziom wykształcenia, okres leczenia, pochodzenie społeczne badanych. Dla zapewnienia jednolitości i porównywalności wyników badania, ankietowanie przeprowadzono w jednakowych warunkach przez grupę dwóch przeszkolonych pracowników.

Kwestionariusz angielski w odniesieniu do dychawicy oskrzelowej zawierał 4 pytania, które zostały przetłumaczone w następujący sposób:

1. Czy kiedykolwiek odczuwał pan(i) świszczenia lub furczenia (gwizdy) w piersiach?

a) czy występowały one przy przeziębieniach?

b) Czy występowały niezależnie od przeziębień?

2. Czy kiedykolwiek miewał Pan(i) napady (ataki) duszności ze świszczeniami?

3. Czy napady duszności ze świszczeniami pojawiły się po raz pierwszy przed 30 rokiem życia, czy po 30 roku życia?

4. Czy ma Pan(i) te napady duszności nadal?

Wersja nasza zawierała 5 następujących pytań:

1. Czy ma Pan(i) lub miewał(a) uprzednio napady duszności ze świszczeniami lub ganiem w klatce piersiowej?

2. Czy występowały one w związku z przeziębieniami, chorobą gorączkową?

3. Czy występowały one niezależnie od przeziębień, chorób gorączkowych?

4. Jeżeli tak, to ile razy: do 3 razy, 3 razy i więcej?

5. Ile lat temu wystąpiły po raz pierwszy?

Wobec braku danych odnośnie kryteriów rozpoznawania dychawicy oskrzelowej na podstawie pytań zawartych w kwestionariuszu MRC, konieczne było ich ustalenie na podstawie badania ankietowego. Przyjęliśmy *a priori*, że nasze kryterium będzie się opierać na występowaniu u respondenta napadów duszności ze świszczzeniami, niezależnie od przeziębień.

Wyniki badania ankietowego przedstawiono w tabeli I i II.

Tabela I
Seria badania nr 1

Grupa badanych	Świszczenia przy przeziębieniach	Świszczenia niezależnie od przeziębień	Napady duszności ze świszczzeniami	Przed 30 rokiem	Po 30 roku	Napady nadal	Liczba przypadków
Grupa chorych na dychawicę oskrzelową	nie	tak	tak	nie	tak	tak	1
	tak	tak	tak	tak	nie	tak	2
	tak	tak	tak	nie	tak	tak	2
	tak	tak	tak	tak	nie	tak	2
	tak	tak	tak	tak	nie	tak	3
	tak	tak	tak	nie	tak	tak	4
	tak	tak	tak	nie	tak	tak	4
	tak	tak	tak	nie	tak	tak	4
	tak	nie	tak	nie	tak	tak	10
	tak	tak	tak	tak	nie	tak	18
Liczba odpowiedzi „tak“	49	40	50	25	25	50	50
Grupa zdrowych	tak	nie	tak	tak	nie	tak	2
	nie	tak	tak	nie	tak	tak	2
	nie	nie	tak	nie	tak	nie	4
	tak	nie	tak	nie	tak	tak	4
	tak	nie	nie	nie	nie	nie	6
	tak	nie	nie	nie	nie	nie	6
	nie	nie	nie	nie	nie	nie	76
Liczba odpowiedzi „tak“	18	2	12	2	10	8	100

Jak można odczytać z tabel, w badaniu ankietowym według kwestionariusza MRS, w grupie chorych na dychawicę oskrzelową, najwyższą liczbę odpowiedzi pozytywnych otrzymano na pytania odnoszące się do świszczenia przy przeziębieniach, napadów duszności ze świszczzeniami i utrzymywania się tych napadów nadal. Ta konstelacja objawów wystąpiła w 49 przypadkach na 50 badanych. Gdybyśmy więc przyjęli tę konstelację objawów za istotne kryterium rozpoznawcze to czułość takiego testu wynosi 98%, a błąd pierwszego rodzaju równa się tutaj 2%. W gru-

Tabela II
Seria badania nr 2

Grupa badanych	Napady duszności ze świzzczeniami	Napady duszności występujące w związku z przeziębieniami	Napady duszności występujące niezależnie od przeziębień	Ilość napadów ponad 3 razy	Pierwszy napad przed 30 rokiem życia	Pierwszy napad po 30 roku życia	Liczba przypadków
Grupa chorych na dychawicę oskrzelową	tak	nie	tak	tak	tak	nie	1
	tak	tak	nie	tak	tak	nie	4
	tak	tak	nie	tak	nie	tak	2
	tak	nie	tak	tak	nie	tak	6
	tak	tak	tak	tak	tak	nie	22
	tak	tak	tak	tak	nie	tak	17
Liczba odpowiedzi „tak“	52	45	46	52	27	25	52
Grupa zdrowych (Przychodnia ogólna)	nie	nie	nie	nie	nie	nie	96
	tak	tak	nie	tak	tak	nie	6
Liczba odpowiedzi „tak“	6	6	—	6	6	—	102

pie osób zdrowych, tzn. nie cierpiących na dychawicę oskrzelową, identyczny zespół objawów podają 6 osobników spośród 100 ankietowanych. Tak więc specyficzność testu wyniosła tu 94%, a błąd drugiego rodzaju 6%.

W serii badań według naszego układu pytań 46 respondentów spośród 52 chorych na astmę odpowiedziało pozytywnie na pytania o duszności ze świzzczeniami niezależnie od przeziębienia, podając liczbę napadów 3 i więcej. Czulość więc testu wyniosła 88,4%, a błąd pierwszego rodzaju przekroczył 10%, tj. granicę ufności, którą przyjmuje się dla tego rodzaju badań. W grupie 102 respondentów nie chorujących na dychawicę oskrzelową nie było ani jednego osobnika z identycznym zespołem objawów. Stąd specyficzność testu wyniosła 100%, a błąd drugiego rodzaju 0%.

Przedstawione wyniki badań wskazują, że układ pytań angielskich jest dostatecznie czułym testem diagnostycznym i może być z powodzeniem stosowany do badań epidemiologicznych dychawicy oskrzelowej. Wartość tego testu podnosi także fakt jego dosyć wysokiej swoistości.

Własny układ pytań, choć w zasadzie bardzo podobny do angielskiego, przy przyjęciu kryteriów rozpoznawczych astmy oskrzelowej, jako napadów duszności ze świzzczeniami, występujących niezależnie od przeziębienia okazał się wyraźnie mniej czuły, chociaż bardzo swoisty.

W dostępnym nam piśmiennictwie dotyczącym badań epidemiologicznych przewlekłego nieżyty oskrzeli, zagadnienie kryteriów diagnostycznych

nych dychawicy oskrzelowej jest traktowane różnorodnie. Na przykład B. C. Ferris (2) dychawicę oskrzelową rozpoznaje tylko w tych przypadkach, kiedy lekarz rozpoznał u respondenta tę chorobę. Kryterium to jest zawodne, gdy zdamy sobie sprawę z faktu, że w rejonach zamieszkania zaniedbanych pod względem ochrony zdrowia, odsetek ludności cierpiącej na astmę, a nie leczonej przez lekarza może być duży i stąd wyniki badania mogą stać się nieporównywalne z rezultatami osiągniętymi na terenach objętych dobrze zorganizowaną siecią służby zdrowia.

Oswald i inni (3) ustalają rozpoznanie dychawicy oskrzelowej na podstawie występowania napadów duszności z uczuciem ściskania w piersiach i utrudnieniem wydechu. Wydaje się nam, że ograniczenie się do tego pytania jest niesłuszne, gdyż obarczyć może uzyskane wyniki dość dużym błędem, wynikającym z faktu zagarnięcia do tej grupy chorych z niedomogą wieńcową i innymi chorobami serca.

Wyniki naszej pracy można sformułować w następujących punktach:

1. Rozpoznanie dychawicy oskrzelowej w badaniu epidemiologicznym można z dużym powodzeniem oprzeć o badania ankietowe z zastosowaniem standardowego układu pytań.

2. Układ pytań angielskich MRC posiada dużą wartość i może być stosowany w naszych warunkach do badań epidemiologicznych chorób układu oddechowego. Kryterium opierające się o występowanie równoczesne świzczenia przy przeziębieniach, napadów duszności ze świzczeniami i utrzymywanie się tych napadów nadal jest bardzo czułym i specyficznym testem diagnostycznym dychawicy oskrzelowej dla celów epidemiologicznych.

3. Test oparty o kryterium napadów duszności występujących niezależnie od przeziębień posiada mniejszą czułość w rozpoznawaniu dychawicy oskrzelowej.

Л. Холева, В. Иендрыховски

СРАВНЕНИЕ 2 СИСТЕМ ВОПРОСОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Содержание

На материале больных клинически достоверной бронхиальной астмой и лиц не страдающих данной болезнью сравнивалась ценность 2 систем вопросов с целью диагностики бронхиальной астмы в эпидемиологических исследованиях. Из полученных данных следует, что наиболее соответственной системой вопросов является критерий появления одновременно свистов при простудах, атаквах одышки со свистами и удерживание впрредь этих атаквах.

L. Cholewa, W. Jędrzychowski

COMPARISON OF TWO SYSTEMS OF QUESTIONS AS DIAGNOSTIC CRITERIA OF BRONCHIAL ASTHMA IN EPIDEMIOLOGIC STUDIES

Summary

On a material of patients with clinically confirmed asthma and healthy persons, two systems of questions were compared as a method of diagnosing bronchial

FOLIA MEDICA CRACOVIENSIA, 1967, 9

R. Lutyński: Wirus Coxsackie A-7 i jego biologiczna charakterystyka (zesz. 1, str. 67).

J. Aleksandrowicz: Współczesne poglądy na etiopatogenezę białaczek ludzi i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem problemów profilaktyki (zesz. 4, str. 455).

T. Z. Capiński: Krytyczna ocena obecnego systemu zwalczania kiły w Polsce (zesz. 4, str. 521).

GAZ, WODA I TECHNIKA SANITARNA, 1967, 41

M. Roman: Występowanie organizmów zwierzęcych w urządzeniach wodociągowych (Nr 1, str. 20).

J. Kurbiel: Kierunki rozwojowe technologii ścieków w USA (Nr 2, 12, 55).

F. Zygmantowski: Zagadnienia techniki sanitarnej wsi (Nr 3, str. 91).

A. Szpindor: Podstawy programowania rekonstrukcji zaopatrzenia w wodę osiedli wiejskich woj. wrocławskiego (Nr 5, str. 159).

Cz. Litewka: Światowe problemy gospodarki wodnej (Nr 9, str. 294).

Cz. Frąckowiak: Fluorowanie wody w Polsce jest sprawą ważną i pilną (Nr 11, str. 374).

W. Dożańska: Znaczenie chloramin organicznych w procesie dezynfekcji ścieków (Nr 11, str. 382).

GINEKOLOGIA POLSKA, 1967, 38.

T. Bulski, M. Wójcikowa: Wpływ wirusa *parotitis epidemica* na czynność jajników (Nr 8, str. 867).

GRUŻLICA, I CHOROBY PŁUC, 1967, 35.

J. Osiński: Stan walki z gruźlicą bydła w Polsce i poszukiwania współzależności między gruźlicą u ludzi i zwierząt (okres 1959—1966) (Nr 1, str. 75).

J. Czyżewska, T. Owiński, B. Remion: Gruźlica węzłów chłonnych obwodowych z współistniejącym zakażeniem promieniowcem (Nr 2, str. 165).

W. Sosnowski: Udział zakażeń bakteryjnych w rozwoju przewlekłego nieżytu oskrzeli u dorosłych (Nr 4, str. 385).

H. Leśkiewicz, J. Grodecka: Los dzieci po przebyłym gruźliczym zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu (Nr 6, str. 509).

A. Kwiekowa, A. Burakiewicz: Wstępna ocena weryfikacji obrazu epidemiologicznego gruźlicy w Polsce w roku 1965 (Nr 6, str. 567).

M. Juchniewicz, O. F. Westrych: Podstawowe kierunki i perspektywy zwalczania gruźlicy w Polsce (Nr 10, str. 929).

MEDYCINA DOŚWIADCZALNA I MIKROBIOLOGIA, 1967, 19

D. Rymkiewicz, A. Albrycht, P. Trembowler: Badanie przydatności metod oznaczania wrażliwości laseczek z grupy zgorzeli gazowej na działanie antybiotyków (Nr 1, str. 61).

C. Frygin, Z. Lewińska: Przegląd serologiczny grupy mieszkańców Warszawy w kierunku przeciwciał dla *Rickettsia prowazeki* i niektórych innych gatunków riketsji (Nr 1, str. 71).

J. Płachcińska, H. Gibasowa, J. Danielewicz, E. Kossowska: Zakażenie wirusami parainfluenzy u dzieci z ostrym zapaleniem krtani i uszu (Nr 1, str. 85).

II SESJA PROBLEMY DIAGNOSTYKI EPIDEMIOLOGICZNEJ

PRZEGLĄD EPIDEMIOLOGICZNY
ROK XXII, 1968, 3

Feliks Sawicki

PROBLEMY DIAGNOSTYKI EPIDEMIOLOGICZNEJ

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie
Kierownik: prof. dr med. J. Kostrzewski

W pracy przedstawiono niektóre problemy diagnostyki epidemiologicznej w odniesieniu do badań opartych na wtórnym materiale statystycznym oraz związanych z realizacją epidemiologicznych badań terenowych.

Diagnostyka epidemiologiczna różni się od diagnostyki stosowanej w codziennej pracy lekarza w szpitalu lub przychodni. Różnice te wynikają zarówno z odmiennych celów, jak i różnych metod badań epidemiologicznych oraz klinicznych. Celem badania klinicznego, które dotyczy konkretnej osoby jest ustalenie u niej rozpoznania, będącego podstawą planu postępowania leczniczego oraz rokowania na przyszłość. Jednym z głównych zadań badania epidemiologicznego chorób przewlekłych, niezakaźnych, jest ustalenie rozpoznania dotyczącego wybranej jednostki chorobowej w społeczeństwie, w oparciu o które można następnie opracować plan działalności zapobiegawczej. Postępowanie lecznicze w odniesieniu do osób, u których wykryto w toku badań epidemiologicznych objawy chorobowe, aczkolwiek jest sprawą ważną, nie jest integralną częścią tego rodzaju badań.

Metody analizy epidemiologicznej w badaniach chorób przewlekłych polegają zawsze na porównaniach. Przedmiotem porównań jest częstość występowania określonej choroby w poszczególnych częściach badanej populacji, w różnych okresach czasu, w różnych miejscach, w grupach osób narażonych i nie narażonych na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia. Pewne metody analizy epidemiologicznej mają na celu porównanie częstości występowania niektórych cech w grupach osób zdrowych i chorych.

Przeprowadzenie wspomnianych porównań jest możliwe po ustaleniu precyzyjnej granicy pomiędzy zdrowiem a chorobą. Granicę tę wyznaczają z góry ustalone, jednolite kryteria diagnostyczne, umożliwiające zaklasyfikowanie każdej osoby objętej badaniami do grupy zdrowych lub chorych. Brak jednolitych kryteriów diagnostycznych upośledza wartość analizy epidemiologicznej niekiedy w znacznym stopniu, uniemożliwia przeprowadzenie pełnowartościowych porównań i prowadzić może do wyprowadzania w końcowym etapie badania wręcz fałszywych wniosków.

W indywidualnej praktyce lekarskiej stosowanie jednolitych i precyzyjnych kryteriów diagnostycznych nie ma tak wielkiego znaczenia jak w badaniach epidemiologicznych. Badając i lecząc chorego w szpitalu lub przychodni, lekarz musi ustalić granicę pomiędzy zdrowiem a cho-

robą z tym, że ustala ją zazwyczaj oddzielnie dla każdego pacjenta, a niekiedy granice ustalone dla różnych osób nie są identyczne.

W badaniu epidemiologicznym, którego celem jest przeprowadzenie pełnowartościowych porównań w skali masowej, przestrzeganie ustalonych i jednolitych kryteriów diagnostycznych jest zasadą, która jak wspomniano uprzednio, warunkuje wartość prowadzonych badań. Problemy kryteriów diagnostycznych i terminologii diagnostycznej przedstawiają się odmiennie w różnego rodzaju badaniach epidemiologicznych.

PROBLEMY DIAGNOSTYCZNE W BADANIACH OPARTYCH NA WTÓRNYCH MATERIAŁACH STATYSTYCZNYCH

W badaniach opartych na wtórnym materiale statystycznym dokumenty, które są podstawą analizy epidemiologicznej, wypełnia zazwyczaj wiele osób, przeważnie nieświadomych celów i potrzeb tej analizy. Terminologia diagnostyczna w dokumentach takich zazwyczaj jest niejednolita, rozpoznania często są ustalone w oparciu o różnorodne kryteria diagnostyczne, a nadto statystyki opracowane na podstawie tych dokumentów mogą być również nieporównywalne na skutek odmiennych metod kodowania. Różnice w tym zakresie obserwuje się zwłaszcza pomiędzy różnymi krajami, a także wewnątrz poszczególnych krajów i utrudniają one znacznie przeprowadzenie wartościowej analizy epidemiologicznej. Zmiany kryteriów diagnostycznych oraz terminologii diagnostycznej w dłuższych okresach czasu również utrudniają, a czasami wręcz uniemożliwiają badanie dynamiki chorobowości lub umieralności w tych okresach.

Reid w 1964 roku wykazał różnice w terminologii diagnostycznej używanej w różnych krajach, wysyłając do kilkudziesięciu lekarzy w Anglii, Norwegii i Stanach Zjednoczonych 10 historii chorób wraz z wynikami badania sekcyjnego osób leczonych i zmarłych w szpitalach. Stwierdził on różnice w terminologii diagnostycznej przede wszystkim pomiędzy krajami. Ostatnio Światowa Organizacja Zdrowia przeprowadziła podobne badanie, przesyłając do jednej lub dwu osób w sześciu różnych krajach europejskich identyczne 1000 kart zgonów celem zakodowania. Stwierdzono różnice wynikające z odmiennej terminologii i odmiennych metod kodowania głównie pomiędzy krajami.

Badania chorobowości prowadzone w oparciu o statystyki szpitalne lub statystyki absencji chorobowej również napotykają na trudności związane z niejednolitą terminologią diagnostyczną, na co zwracano uwagę w raportach komisji ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia oraz w pracach licznych autorów. Coraz szersze, a co ważniejsze bardziej skrupulatne stosowanie Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów pozwoli, być może, na wyeliminowanie różnic w kryteriach i terminologii diagnostycznej oraz w systemie kodowania informacji i umożliwi wykorzystanie statystyk chorób i zgonów dla bardziej wartościowej analizy epidemiologicznej.

Osoby prowadzące analizę epidemiologiczną w oparciu o wtórne materiały statystyczne nie mają bezpośredniego wpływu na jakość i jednolitość terminologii diagnostycznej zawartej w dokumentach i statystykach wykorzystywanych dla potrzeb tej analizy. Konieczne jest jednak zdawanie sobie sprawy z istniejących braków i niedociągnięć w tym zakresie, co uchronić może od wysnuwania niezgodnych z prawdą wniosków.

Warto tu jeszcze raz powrócić do lekarza leczącego chorych i nie zajmującego się problemami analizy statystycznej czy epidemiologicznej. Niejednolita terminologia diagnostyczna używana przez tych lekarzy nie ma znaczenia z punktu widzenia dobra chorego, ale ujednoczenie kryteriów i terminów diagnostycznych stosowanych przez ogół lekarzy przy wypełnianiu kart choroby lub zgonu ma doniosłe znaczenie dla analizy epidemiologicznej prowadzonej w oparciu o te dokumenty.

KRYTERIA DIAGNOSTYCZNE W BADANIACH TERENOWYCH

W terenowych badaniach epidemiologicznych opisowych lub przyczynowych, które są specjalnie zaplanowane i zorganizowane niezależnie od rutynowych usług służby zdrowia, problemy związane z diagnostyką epidemiologiczną przedstawiają się odmiennie. Lekarze prowadzący te badania mają możliwość ustalenia kryteriów diagnostycznych dla potrzeb określonego badania. Tego rodzaju postępowanie jest konieczne przed rozpoczęciem badań i stanowi integralną część planu badania epidemiologicznego.

Ustalenie kryteriów diagnostycznych zazwyczaj nie jest sprawą łatwą. Wybór tych kryteriów zależy od celu i zakresu podejmowanych badań. Ustalenie szerokich kryteriów diagnostycznych, zmierzających do wykrycia nawet nikłych objawów z góry zakłada, że w wyniku przeprowadzonych badań wykrytych zostanie wiele osób z tymi objawami i jeżeli potraktuje się je jako osoby chore uzyskane zostaną wysokie współczynniki chorobowości. W grupie chorych znajdują się wówczas nie tylko osoby naprawdę chore ale również takie, u których występują tylko pewne objawy chorobowe i które nie zawsze można uznać za chorych. Ponadto wykrycie nikłych objawów chorobowych świadczyć może nie tylko o wstępnym stadium choroby, względnie jej nietypowym przebiegu, ale może być wywołane również inną chorobą, która nie jest przedmiotem określonego badania.

Zaostrzenie kryteriów diagnostycznych obniża z kolei wartość obliczonych współczynników chorobowości, ale spowodować może, że osoby w początkowych stadiach choroby zostaną zaliczone do grupy zdrowych. Trudno jest ustalić regułę ustalającą zasady przyjmowania węższych lub bardziej szerokich kryteriów diagnostycznych, ale z całą pewnością zasada „złotego środka” nie znajduje tu zastosowania. Przed rozpoczęciem każdego badania musi być podjęta decyzja w tym zakresie ze świadomością wynikających z niej konsekwencji. Np. w badaniach przyczynowych, których celem jest zbadanie zależności pomiędzy ekspozycją na działanie czynnika podejrzanego o szkodliwość, pomiędzy stężeniami tego czynnika a nasileniem objawów, celowe jest uchwycenie nawet nikłych objawów chorobowych. Można wówczas nie włączać osób z nikłymi objawami do grupy chorych, można zaliczyć je do grupy nazwanej np. „podkliniczna” lub inaczej, ale niecelowe byłoby całkowite wyeliminowanie ich z analizy. Można je wyłączyć również przy obliczaniu ogólnych współczynników chorobowości. Jeżeli plan badania przewiduje wszczęcie postępowania leczniczego lub zapobiegawczego w odniesieniu do osób chorych, celowe jest również wykrycie u badanych osób jak najwcześniejszych objawów choroby.

Sprecyzowane kryteria diagnostyczne pozwalają na ustalenie jednolitego rozpoznania u każdej ze zbadanych osób. Kryteria te określają zespół objawów, który może w całości lub części zostać wykryty lub wy-

kluczony u każdej z badanych osób. Tym celom służą odpowiednie metody diagnostyczne, których pełny zestaw zastosowany w badaniu epidemiologicznym, a mierzący do ustalenia rozpoznania wg przyjętych kryteriów, można określić wspólną nazwą testu diagnostycznego.

TESTY DIAGNOSTYCZNE W BADANIACH TERENOWYCH

Poszczególne metody diagnostyczne stosowane w badaniach epidemiologicznych nie różnią się od metod stosowanych w klinice; jednak pełny zestaw metod pomiarowych, tzw. test diagnostyczny, musi spełniać cały szereg warunków.

Test przede wszystkim powinien być prosty, to znaczy łatwy do zastosowania w warunkach badania masowego i ograniczony wyłącznie do potrzeb konkretnego badania. Prostota testu zakłada również, że powinien on być możliwie tani, zwłaszcza w badaniach obejmujących duże populacje. Test nie powinien być przykry, a tym bardziej niebezpieczny dla osób objętych badaniami. Badania epidemiologiczne są z reguły badaniami dobrowolnymi i dotyczą osób zdrowych, które powinny chętnie, a co najmniej bez oporów, akceptować stosowane metody diagnostyczne.

Test powinien być trafny, to znaczy powinno się przy jego pomocy dokładnie zmierzyć to co zamierzono, uwzględniając, że w przeciwieństwie do praktyki ambulatoryjnej lub szpitalnej, w badaniu epidemiologicznym każda z osób badana jest przeważnie tylko jeden raz, a powtórzenie badania i prowadzenie obserwacji jest prawie z reguły bardzo trudne.

Z pojęciem trafności testu wiążą się pojęcia jego czułości oraz swoistości. Test jest tym czulszy, im lepiej można wykryć przy jego pomocy nawet nikłe objawy. W badaniach, w których przyjęto szerokie kryteria diagnostyczne, konieczne jest stosowanie testów o wysokiej czułości.

Swoistość testu, czyli jego moc różnicująca jest tym większa, im lepiej można przy jego pomocy odróżnić objawy badanej choroby od takich samych objawów, będących jednak następstwem innej choroby. Ustalenie ostrych i wąskich kryteriów diagnostycznych powoduje konieczność stosowania testów o wysokiej swoistości.

Równoczesne uzyskanie wysokiej czułości i swoistości testu, przy zachowaniu warunku prostoty, jest zazwyczaj trudne do osiągnięcia. Prawie z reguły konieczne jest dokonanie wyboru pomiędzy czułością a swoistością testu, ponieważ zwykle te dwie cechy nawzajem się wykluczają.

Na koniec test powinien spełniać warunek powtarzalności. Oznacza to, że dwu lub wielokrotne zastosowanie tego samego testu w odniesieniu do tej samej osoby lub grupy osób, u których występują takie same objawy chorobowe, pozwala na uzyskanie identycznych wyników.

Powyższe warunki ograniczają w pewnej mierze możliwość zapożyczenia z kliniki wszelkiego rodzaju stosowanych tam metod i technik badawczych, a ograniczenia te z kolei mogą mieć też wpływ na zakres ustalonych kryteriów diagnostycznych. W przypadku niemożności wykorzystania w badaniu epidemiologicznym skomplikowanych metod lub aparatury służącej do wykrywania jakiegoś objawu, objaw ten nie może być uwzględniony w badaniach, co tym samym ogranicza zakres przyjmowanych kryteriów diagnostycznych.

OCENA WARTOŚCI TESTÓW DIAGNOSTYCZNYCH

W terenowym badaniu epidemiologicznym mogą być zastosowane różne metody pomiarów: wywiady, przedmiotowe badania lekarskie, badania rentgenowskie, elektrokardiograficzne i inne pomocnicze. W zależności od celu i zakresu badań, a także w zależności od ustalonych kryteriów diagnostycznych mogą być stosowane niektóre ze wspomnianych wyżej metod pomiarów, lub też rozmaite ich kombinacje, jeżeli tylko spełniają warunki prostoty, trafności i powtarzalności. Niedopełnienie tych warunków może zdyskwalifikować wartość nawet tych metod, których zastosowanie jest w pełni uzasadnione w teorii. Trafność i powtarzalność metod, które wchodzi w skład testu diagnostycznego powinna być dokładnie sprawdzona przed rozpoczęciem badań.

Wywiady należą do metod bardzo często wchodzących w skład testów diagnostycznych stosowanych w badaniach epidemiologicznych, zarówno ze względu na konieczność uzyskania od badanych osób pewnego zasobu informacji jak i ze względu na prostotę i pozorną łatwość ich przeprowadzania. Pozorna łatwość zebrania wywiadów często przyczynia się do tego, że prowadzone są one w sposób, który obniża lub nawet przekreśla ich wartość. Jest to szczególnie niebezpieczne wówczas, gdy rozpoznanie ustala się częściowo lub nawet całkowicie w oparciu o informacje uzyskane w wywiadach.

Wartość wywiadu zależy od szeregu czynników, głównie od dobrego współdziałania pomiędzy osobą pytającą — ankierem, a odpowiadającą — respondentem. Wynikiem tego współdziałania jest udzielenie przez respondenta zgodnych z prawdą informacji, które odnotowane są w jednolity i prawidłowy sposób przez ankiera.

Sprawdzenie trafności wywiadu, prawdziwości uzyskanych informacji, powinno polegać na porównaniu wyników ustalonych na podstawie wywiadu z obiektywnymi danymi, jeżeli tylko takie są osiągalne. Jeżeli rozpoznanie w badaniu epidemiologicznym opiera się głównie na danych z wywiadu, można wyniki tych wywiadów porównać z wynikami przeprowadzonych dokładnie badań lekarskich i pomocniczych u tych samych osób. Zestawienie tych wyników umożliwia dokonanie oceny trafności wywiadów. Badania tego rodzaju przeprowadzone w ramach Hunterdon Study i Arsenal — Pittsburg Study wykazały dość znaczne rozbieżności pomiędzy wynikami uzyskanymi z wywiadów, a wynikami badań lekarskich. W przypadkach, gdy badanie lekarskie nie stanowi pełnowartościowego testu odwoławczego, jak to ma miejsce np. w przypadku badania przewlekłego nieżytu oskrzeli, badanie trafności wywiadu winno zmierzać głównie do sprawdzenia dokładności uzyskiwanych informacji poprzez dwukrotne zebranie wywiadu w pewnym odstępie czasu u tych samych osób.

Wartość wywiadu zależy też w dużej mierze od ankierów. Niejednolity sposób zadawania pytań, niewłaściwe zachowanie się ankiera, sugerowanie lub podpowiadanie treści odpowiedzi, nieporządne i niedokładne odnotowywanie uzyskanych informacji obniżyć może w znacznym stopniu wartość zebranego wywiadu. Skrupulatne szkolenie ankierów, opracowanie szczegółowych instrukcji dla ankierów, pieczołowicie przemyślane i przygotowane kwestionariusze wpływają dodatnio na jakość pracy ankiera, a tym samym zwiększają wartość zbieranych wywiadów.

Badanie powtarzalności wywiadów ma na celu głównie dokonanie oceny wpływu ankiera na wyniki wywiadów. Niejednolity sposób zbierania

Tabela II
Seria badania nr 2

Grupa badanych	Napady duszności ze świzzczeniami	Napady duszności występujące w związku z przeziębieniami	Napady duszności występujące niezależnie od przeziębień	Ilość napadów ponad 3 razy	Pierwszy napad przed 30 rokiem życia	Pierwszy napad po 30 roku życia	Liczba przypadków
Grupa chorych na dychawicę oskrzelową	tak	nie	tak	tak	tak	nie	1
	tak	tak	nie	tak	tak	nie	4
	tak	tak	nie	tak	nie	tak	2
	tak	nie	tak	tak	nie	tak	6
	tak	tak	tak	tak	tak	nie	22
	tak	tak	tak	tak	nie	tak	17
Liczba odpowiedzi „tak“	52	45	46	52	27	25	52
Grupa zdrowych (Przychodnia ogólna)	nie	nie	nie	nie	nie	nie	96
	tak	tak	nie	tak	tak	nie	6
Liczba odpowiedzi „tak“	6	6	—	6	6	—	102

pie osób zdrowych, tzn. nie cierpiących na dychawicę oskrzelową, identyczny zespół objawów podało 6 osobników spośród 100 ankietowanych. Tak więc specyficzność testu wyniosła tu 94%, a błąd drugiego rodzaju 6%.

W serii badań według naszego układu pytań 46 respondentów spośród 52 chorych na astmę odpowiedziało pozytywnie na pytania o duszności ze świzzczeniami niezależnie od przeziębienia, podając liczbę napadów 3 i więcej. Czulość więc testu wyniosła 88,4%, a błąd pierwszego rodzaju przekroczył 10%, tj. granicę ufności, którą przyjmuje się dla tego rodzaju badań. W grupie 102 respondentów nie chorujących na dychawicę oskrzelową nie było ani jednego osobnika z identycznym zespołem objawów. Stąd specyficzność testu wyniosła 100%, a błąd drugiego rodzaju 0%.

Przedstawione wyniki badań wskazują, że układ pytań angielskich jest dostatecznie czułym testem diagnostycznym i może być z powodzeniem stosowany do badań epidemiologicznych dychawicy oskrzelowej. Wartość tego testu podnosi także fakt jego dosyć wysokiej swoistości.

Własny układ pytań, choć w zasadzie bardzo podobny do angielskiego, przy przyjęciu kryteriów rozpoznawczych astmy oskrzelowej, jako napadów duszności ze świzzczeniami, występujących niezależnie od przeziębienia okazał się wyraźnie mniej czuły, chociaż bardzo swoisty.

W dostępnym nam piśmiennictwie dotyczącym badań epidemiologicznych przewlekłego nieżyty oskrzeli, zagadnienie kryteriów diagnostycz-

nych dychawicy oskrzelowej jest traktowane różnorodnie. Na przykład B. C. Ferris (2) dychawicę oskrzelową rozpoznaje tylko w tych przypadkach, kiedy lekarz rozpoznał u respondenta tę chorobę. Kryterium to jest zawodne, gdy zdamy sobie sprawę z faktu, że w rejonach zamieszkania zaniedbanych pod względem ochrony zdrowia, odsetek ludności cierpiącej na astmę, a nie leczonej przez lekarza może być duży i stąd wyniki badania mogą stać się nieporównywalne z rezultatami osiągniętymi na terenach objętych dobrze zorganizowaną siecią służby zdrowia.

Oswald i inni (3) ustalają rozpoznanie dychawicy oskrzelowej na podstawie występowania napadów duszności z uczuciem ściskania w pierśsiach i utrudnieniem wydechu. Wydaje się nam, że ograniczenie się do tego pytania jest niesłuszne, gdyż obarczyć może uzyskane wyniki dosyć dużym błędem, wynikającym z faktu zagarnięcia do tej grupy chorych z niedomogą wieńcową i innymi chorobami serca.

Wyniki naszej pracy można sformułować w następujących punktach:

1. Rozpoznanie dychawicy oskrzelowej w badaniu epidemiologicznym można z dużym powodzeniem oprzeć o badania ankietowe z zastosowaniem standardowego układu pytań.

2. Układ pytań angielskich MRC posiada dużą wartość i może być stosowany w naszych warunkach do badań epidemiologicznych chorób układu oddechowego. Kryterium opierające się o występowanie równoczesne świszczenia przy przeziębieniach, napadów duszności ze świszczaniami i utrzymywanie się tych napadów nadal jest bardzo czułym i specyficznym testem diagnostycznym dychawicy oskrzelowej dla celów epidemiologicznych.

3. Test oparty o kryterium napadów duszności występujących niezależnie od przeziębień posiada mniejszą czułość w rozpoznawaniu dychawicy oskrzelowej.

Л. Холева, В. Иендриховски

СРАВНЕНИЕ 2 СИСТЕМ ВОПРОСОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Содержание

На материале больных клинически достоверной бронхиальной астмой и лиц не страдающих данной болезнью сравнивалась ценность 2 систем вопросов с целью диагностики бронхиальной астмы в эпидемиологических исследованиях. Из полученных данных следует, что наиболее соответственной системой вопросов является критерий появления одновременно свистов при простудах, атак одышки со свистами и удерживание впрямь этих атак.

L. Cholewa, W. Jędrzychowski

COMPARISON OF TWO SYSTEMS OF QUESTIONS AS DIAGNOSTIC CRITERIA OF BRONCHIAL ASTHMA IN EPIDEMIOLOGIC STUDIES

Summary

On a material of patients with clinically confirmed asthma and healthy persons, two systems of questions were compared as a method of diagnosing bronchial

asthma in epidemiologic surveys. The data showed the superiority of the criterion based on occurrence of stridor during colds, attacks of dyspnea with stridor, and persistence of these attacks.

PIŚMIENICTWO

1. *M. F. Collen, L. Rubin, L. Dawis*: Computers in Biomedical Research. Academic Press Inc. New York 1965, Vol. 1, 339—352. — 2. *B. G. Ferris, D. O. Anderson*: Epidemiological Studies Related to Air Pollution: A Comparison of Berlin, New Hampshire, and Chilliwack, British Columbia. Proceedings of the Royal Society of Medicine, 1964, 57, 10, 2, str. 979. — 3. *N. C. Oswald et al.* Clinical Pattern of Chronic Bronchitis, Lancet 1953, 2, 13, 639—643.

Danuta Liszewska, Eugeniusz Michalski, Stefan Rywik

DIAGNOSTYKA EPIDEMIOLOGICZNA CHOROBY WIEŃCOWEJ

Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie

Dyrektor: prof. dr med. Z. Askanas

Autorzy przedstawiają złożoną problematykę diagnostyki choroby wieńcowej w badaniach epidemiologicznych.

Istotnymi informacjami otrzymywanymi w wyniku badań epidemiologicznych nad chorobą wieńcową są dane o chorobowości i zapadalności. Podstawą do ustalenia tych liczb jest wyodrębnienie z badanej populacji grupy osób z charakterystyczną dla choroby wieńcowej symptomatologią bólową pod postacią dławicy piersiowej oraz grupy z przebytym zawałem serca. Daje to pogląd na częstość występowania przewlekłych form choroby wieńcowej jak i jej ostrego przebiegu — zawału serca.

Ponadto określane bywają asymptomatyczne formy choroby wieńcowej wyrażające się tylko zmianami w ekg, do których niektórzy badacze zaliczają np. blok przedsionkowo-komorowy całkowity, lub blok lewej gałązki pęczka Hisa (4, 5, 6, 7, 9).

Celem badań epidemiologicznych jest także wyłonienie osób obciążonych tzw. czynnikami ryzyka choroby wieńcowej. Do czynników tych zalicza się: nadciśnienie, palenie papierosów, pefen napięcia psychicznego i pozbawiony aktywności fizycznej tryb życia, otyłość, zaburzenia gospodarki tłuszczowej z hyperlipidemią i hypercholesterolemią, inne zaburzenia metaboliczne jak cukrzyca, dna, ponadto obciążające jest występowanie choroby wieńcowej u rodziców lub rodzeństwa (5, 6, 7).

Metody rozpoznawania choroby wieńcowej stosowane w dużych populacjach różnią się pod wieloma względami od diagnostycznych metod klinicznych. Ilość badań przeprowadzanych dla rozpoznawania w warunkach epidemiologicznych jest znacznie mniejsza niż w klinice, a konieczność przebadania dużej liczby osób w krótkim czasie decyduje o doborze badań prostych, nie zajmujących zbyt dużo czasu, bezpiecznych, a ze względów ekonomicznych niezbyt kosztownych. Ogranicza to stopień precyzji diagnostycznej w trybie epidemiologicznym. Szczególnie trudne w tych warunkach jest rozpoznawanie niewydolności wieńcowej. Rozpoznanie to jest problemem często skomplikowanym także w badaniach ambulatoryjnych i klinicznych. Według opinii klinicystów diagnozę tę opiera się w ok. 50% przypadków wyłącznie na podstawie typowych dolegliwości (1). Jeżeli ból w klatce piersiowej nie odpowiada typowym cechom bólu wieńcowego, konieczne jest zastosowanie wysoko specjalistycznych, często kłopotliwych i kosztownych badań dodatkowych jak: obciążenie pacjenta znacznym często wysiłkiem z równoczesnym lub następowym zapisem ekg, sfigmogramu, wykonanie prób farmakologicznych (1, 2).

Niezbędną bywa także wielokrotna kontrola ambulatoryjna lub hospitalizacja dla bezpośredniej oceny symptomatologii bólowej badanego i dla przeprowadzenia badań dodatkowych.

Przy indywidualnej ocenie każdego przypadku, jaką się dokonuje w trybie ambulatoryjnego i klinicznego ustalania rozpoznania, dużą rolę odgrywają wiedza i doświadczenia osobiste opiniującego lekarza, a także jego obiektywizm. Są to cechy całkowicie indywidualne, nie w pełni sprawdzalne, niemożliwe do porównywania między poszczególnymi badającymi i pomiędzy poszczególnymi ośrodkami. Taki system rozpoznawania choroby wieńcowej w odniesieniu do dużej liczby osób jest więc praktycznie niemożliwy do zrealizowania, z jednej strony z powodu jego skomplikowanego i kosztownego, a z drugiej strony subiektywnego charakteru.

W zapoczątkowanych w latach pięćdziesiątych w Ameryce i Europie badaniach epidemiologicznych poświęconych chorobie wieńcowej panowała całkowita dowolność co do założeń prac, stosowanych metod diagnostycznych, techniki badania i sposobów interpretacji wyników. Było to spowodowane pionierskim charakterem tych prac i brakiem powszechnie przyjętych wzorów.

Weinstein i *Epstein* dokonali w 1964 r. analizy kryteriów i metod stosowanych w 57 badaniach epidemiologicznych chorób sercowo-naczyniowych prowadzonych w USA. Okazało się, że na ogół stosowano własne, różne kryteria rozpoznawania choroby wieńcowej i zawału serca. Tylko w 8 badaniach, dla rozpoznania zawału serca posługiwano się kryteriami zaleconymi przez ŚOZ, bądź przez Nowojorskie Towarzystwo Kardiologiczne lub przez Narodowy Instytut Kardiologii i Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne. Analogiczne kryteria dla rozpoznawania dławicy piersiowej zastosowano tylko w 7 badaniach, ujednolicone kryteria ekg — w 17 badaniach (11).

Brak jednolitości rozpoznawania i oceny wyników utrudniał porównywalność rezultatów badań różnych ośrodków. Różnice w wynikach były niekiedy uderzające, np. *Epstein* podawał, że wśród ludności amerykańskiej u mężczyzn w wieku 40—50 lat chorobę wieńcową stwierdza się w 2—3%, a w wieku 50—60 lat w 4—5% (6).

Natomiast *Thomas* i współpracownicy stwierdzili występowanie choroby wieńcowej wśród ludności Walii, u górników w wieku 55—64 lat w 38,3%, wśród ludności wiejskiej w tym wieku w 25% (10). Na takie rozbieżności nie mogą wpływać tylko różnice w częstości występowania choroby wieńcowej, ale rzutują z pewnością także różnice metodologiczne.

Od kilku lat Światowa Organizacja Zdrowia przejęła inicjatywę koordynacji badań nad chorobą wieńcową, wysuwając istotny postulat standaryzacji i powtarzalności metod diagnostycznych stosowanych w różnych ośrodkach. Zalecono standaryzowaną metodę rozpoznawania choroby wieńcowej, w której zasadniczymi elementami są: ocena dolegliwości subiektywnych i zapisu ekg (8, 12).

Opracowano „Kwestionariusz badania chorób sercowo-naczyniowych”, który zawiera część służącą diagnostyce dławicy piersiowej i bólu nasuwającego podejrzenie zawału serca, powstał też system oceny ekg, standaryzujący opis krzywych — Minnesota Code. Omówienie przydatności ekg w badaniach epidemiologicznych jest przedmiotem oddzielnego doniesienia.

Kwestionariusz ŚOZ pozwala na systematyzację i standaryzację badania podmiotowego oraz jego obiektywizację, zarówno poprzez zmniejszenie osobistego wpływu lekarza na odpowiedź badanego jak i na interpretację odpowiedzi przy ustalaniu rozpoznania. Układ ankiety ogranicza odpowiedź badanego do haseł „tak” i „nie”. Dla ustalenia rozpoznania dławicy piersiowej i przebytego zawału służy specjalny kod diagnostyczny standaryzujący rozpoznanie.

Kwestionariusz ten stosowano od roku 1963 w badaniach epidemiologicznych w kilku krajach Europy. Nie ma dotąd ustalonego poglądu co do jego pełnej selektywności w stosunku do oceny bólu wieńcowego. Pytanie w jakim stopniu dostarcza on odpowiedzi fałszywie pozytywnych i fałszywie negatywnych pozostaje dotychczas bez wiążącej odpowiedzi. Jest to przedmiotem oddzielnych badań prowadzonych przez Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie.

Metody rozpoznawania choroby wieńcowej zalecane przez ŚOZ stosowane są w badaniach prospektywnych nad chorobą wieńcową wśród populacji reprezentacyjnych Płocka i Sochaczewa prowadzonych przez Instytut Kardiologii od roku 1963. Do metod zalecanych przez ŚOZ włączono dodatkowe elementy diagnostyczne, których wartość próbowano ocenić. Oprócz ankiety ŚOZ i zapisu ekg, badania te w 1963 i 1964 roku zawierały: badanie przedmiotowe, badanie fluoroskopowe narządów klatki piersiowej, badania biochemiczne (oznaczano poziom cholesterolu, tłuszczu całkowitych i beta-lipoproteidów) oraz badania immunoelektroforetyczne (ustalono zachowanie się surowicy wobec antyserum „miażdżycy”).

Jakie jest znaczenie tych dodatkowych badań dla diagnostyki epidemiologicznej choroby wieńcowej?

B a d a n i e p r e d m i o t o w e — pozwala na ustalenie niektórych elementów ryzyka choroby wieńcowej, np. nadciśnienia i nadwagi. Eliminuje ono w pewnym zakresie przyczyny bólów w okolicy serca o charakterze niewieńcowym, np. — w przebiegu wad serca. Nie ma natomiast ustalonych cech w stanie przedmiotowym badanego charakterystycznych dla choroby wieńcowej.

B a d a n i e r a d i o l o g i c z n e — wydaje się, że posiada małe znaczenie dla diagnostyki choroby wieńcowej. Stwierdzenie cech miażdżycy aorty nie uzasadnia rozpoznania miażdżycy naczyń wieńcowych, najczęstszej przyczyny choroby wieńcowej. Badanie to zostało na razie wyeliminowane ze stosowanej przez nas diagnostyki choroby wieńcowej, jego rola wymaga dalszego rozważenia.

B a d a n i a b i o c h e m i c z n e — dostarczają danych co do występowania uznawanych czynników rozwoju choroby wieńcowej jak: hipercholesterolemia, hiperlipidemia oraz hiperbeta — lipoproteinemia.

B a d a n i e i m m u n o e l e k t r o f o r e t y c z n e (ief) — pozwala na wczesne, nawet przedkliniczne wykrycie miażdżycy u badanego, nie ma jednak bezpośredniego znaczenia dla ustalenia rozpoznania choroby wieńcowej. Ocena przydatności ief dla badań masowych wymaga dalszych studiów.

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń ze stosowaniem zalecanych przez ŚOZ metod rozpoznawania choroby wieńcowej można stwierdzić, że umożliwiają one jedynie wyselekcjonowanie, jako wstępny filtr, grupy osób, która winna być następnie poddana szczegółowym badaniom ambulatoryjnym i klinicznym oraz obserwacji w czasie celem potwierdzenia lub oddalenia powziętego podejrzenia o chorobę wieńcową (3). Uwa-

żamy bowiem, że w oparciu o te metody możliwe jest tylko ustalenie podejrzenia o chorobę wieńcową i proponujemy wyodrębnienie czterech następujących stopni:

Podejrzenie o chorobę wieńcową z uwzględnieniem stopnia podejrzenia.

Stopień	Ocena ankiety i ekg	Symbol
a	ankieta dodatnia, ekg dodatni	A + ekg +
b	ankieta wątpliwa, ekg dodatni	A + -, ekg +
c	ankieta ujemna, ekg dodatni	A -, ekg +
d	ankieta dodatnia, ekg ujemny	A +, ekg -

Ankieta dodatnia oznacza: rozpoznanie dławicy piersiowej lub bólu o charakterze możliwego zawału; ekg dodatnie oznacza: zapis z cechami pewnymi lub przemawiającymi w kierunku rozpoznawania tzw. niedotlenienia mięśnia serca.

W badaniach epidemiologicznych w Płocku w 1967 r. zastosowano model rozpoznawania choroby wieńcowej łączący elementy metody ŚOZ i oceny klinicznej, co miało zbliżyć do postawienia prawidłowego rozpoznania. Służyć to ma także opracowaniu dokładniejszej niż dotychczas stosowane, metody rozpoznawania choroby wieńcowej. Wypełniano u każdego badanego ankietę ŚOZ, ankietę typu klinicznego ocenianą przez doświadczonego lekarza oraz wykonywano powysiłkowe badania ekg po pojedynczej próbie „two-step-exercise” Mastera. Przeprowadzono także badania przedmiotowe. Ustalenie dostatecznej wiarygodnej, powtarzalnej i możliwej do dokładnego zastosowania w różnych ośrodkach metody rozpoznawania choroby wieńcowej w warunkach badań epidemiologicznych jest obecnie celem międzynarodowych poszukiwań. Sprawdzeniem wartości tych metod będą długoletnie badania prospektywne, które pozwolą na ich ocenę, na zasadzie konfrontacji wyników uzyskanych za pomocą tych metod z rzeczywistymi stanami choroby.

Piśmiennictwo dostępne u autorów.

Д. Лишевска, Е. Михальски, С. Рывик

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА КОРОНАРНОЙ БОЛЕЗНИ

Содержание

Авторы представляют сложные проблемы диагностики коронарной болезни в эпидемиологических исследованиях. Подается диагностический метод по рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения, применяемый в Институте Кардиологии.

Критической оценке подвергнуто данный метод на основании собственных результатов.

D. Liszewska, E. Michalski, S. Rywik

EPIDEMIOLOGIC DIAGNOSIS OF CORONARY DISEASE

Summary

Problems of diagnosis of coronary disease in epidemiologic surveys are discussed. The diagnostic method recommended by the World Health Organization, which is in use at the Institute of Cardiology, is described and critically assessed on the basis of personal results.

MEDYCYNĄ KOMUNIKACYJNA, 1967, 3

- A. Kuczma, R. Samulak: Badania stopnia zanieczyszczenia drobnoustrojami pomieszczeń aptecznych (Nr 1, str. 14).
- Z. Ziółkowski: Wpływ elementów meteorobiologicznych na choroby górnych dróg oddechowych u dzieci (Nr 1, str. 54).
- I. Topór: Profilaktyka zakażeń przyrannych (Nr 2, str. 57).

MEDYCYNĄ PRACY, 1967, 18.

- F. Sawicki: Choroby i zatrucia zawodowe w Polsce w latach 1961—1965 (Nr 2, str. 271).
- G. Sitkiewicz, G. Leszczyńska-Kowalczykowska: Sprawozdanie z konferencji kierowniczego aktywu pionu higieny pracy służby sanitarno-epidemiologicznej i przemysłowej służby zdrowia, Łódź 20—21. IV. 1967 (Nr 5, str. 519).

MEDYCYNĄ WETERYNARYJNA, 1967, 23

- J. Nowacki: Ocena przydatności metod alergicznych i serologicznych w rozpoznawaniu gruźlicy psów i kotów (Nr 2, str. 80).
- K. Wiśniewski, J. Chwalibóg, P. Grajewska, M. Urbański: Badanie mleka w obozrze zakażonej brucelozą w świetle wyników serologicznych krwi (Nr 3, str. 132).
- S. Samól: Zagadnienia wścieklizny zwierząt w Polsce (Nr 5, str. 259).
- J. Wawrzekiewicz: Interferon i jego rola w zwalczaniu infekcji wirusowej (Nr 6, str. 347).
- J. Wawrzekiewicz, Z. Cygan: Przyranne zakażenia beztlenowcowe u ludzi i zwierząt. I. Etiologia i patogenezę zgorzeli gazowej (Nr 7, str. 397).
- Z. Pankiewicz: Występowanie włośkowców różycy i salmoneli w wodach ściekowych zakładów mięsnych (Nr 7, str. 426).
- A. Wolska: Enzootia białaczek w woj. krakowskim, a problem białaczek ludzi (Nr 8, str. 452).
- Z. Cygan, K. Wawrzekiewicz: Przyranne zakażenie beztlenowcowe u ludzi i zwierząt. II. Postacie kliniczne, profilaktyka, leczenie (Nr 8, str. 482).
- J. Grabiński, K. Karmańska: Przypadek leptospirozy psa wywołanej serotypem ballum. (Nr 8, str. 487).
- W. Lutyński: Struktura prawna zwalczania chorób zwierząt w Polsce (Nr 9, str. 571).
- J. Strzyżek: Przypadek brucelozy u zająca (Nr 11, str. 668).
- D. Podlewska, Z. Wachnik: Badania nad listeriozą kur (Nr 12, str. 729).
- A. Czarnowski, B. Hauptman, K. Kamiński, G. Chyliński: Enzootyczne zapalenie płuc u bydła wywołane przez pałeczki listerii (Nr 12, str. 731).

NAUKĄ POLSKĄ, 1967, 15

- K. Rowiński: Nauki medyczne, ich rola, zadania i perspektywy rozwojowe (Nr 4, str. 15).
- B. Bobrański: Współczesny stan oraz perspektywy rozwoju badań nad środkami leczniczymi (Nr 5, str. 25).

NEUROLOGIA POLSKA, 1967, 5, 2

- A. Gruszka: Ropne zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych w aktualnym materiale sekcyjnym (Nr 1, str. 79).
- A. Taraszewska, M. Afek-Kamińska, B. Krajewska: Encefalopatia po ropnym zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych (Nr 2, str. 279).

Stanisław Rudnicki, Stefan Rywik, Bogusław Szczypiorowski

PROBLEMY DIAGNOSTYCZNE
W BADANIACH EPIDEMIOLOGICZNYCH
NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie
Dyrektor: prof. dr med. Z. Askanas

Autorzy omawiają problemy diagnostyki nadciśnienia tętniczego w badaniach epidemiologicznych. Przedstawiając stosowane normy, określają warunki przy dokonywaniu pomiaru przygodnego ciśnienia tętniczego.

Zdaniem wielu autorów nadciśnienie tętnicze jest jedną z najczęściej występujących chorób układu krążenia. Stanowisko to nie znajduje jednak odzwierciedlenia we wtórnym materiale statystycznym dotyczącym umieralności, a nawet chorobowości szpitalnej, czy też absencji chorobowej. Spowodowane to jest między innymi faktem, że nadciśnienie jest za rzadko podawane jako przyczyna śmierci, a zgony występujące z powodu komplikacji w następstwie nadciśnienia kwalifikowane są do innych grup jak np. niewydolności krążenia, chorób naczyń mózgu itp.

Tym niemniej, np. w Czechosłowacji ocenia się zgony w następstwie komplikacji nadciśnienia na 15 000 rocznie, to jest 1‰ całej ludności. Nadciśnienie przebiegające łagodnie oraz wczesne stany nadciśnienia są przyczyną stosunkowo rzadkiej hospitalizacji tych chorych, a tym samym małej chorobowości szpitalnej z tego powodu. To samo może dotyczyć niskiej absencji chorobowej.

Dlatego też prawidłowa ocena chorobowości oraz zapadalności na nadciśnienie jest możliwe jedynie w oparciu o masowe badania epidemiologiczne populacji generalnej.

Zasadą metody epidemiologicznej jest standaryzacja zarówno metody badania jak i samego rozpoznawania, co odnośnie nadciśnienia nawsuwa szczególne trudności.

Wiadomo bowiem, że nadciśnienie tętnicze może być wtórne albo tzw. samoistne, to znaczy takie, w którym dostępnymi metodami klinicznymi nie udało się ujawnić czynnika wywołującego.

Do chwili obecnej nie zostały opracowane wystandaryzowane metody epidemiologiczne różnicowania tych dwu podgrup nadciśnienia, a wiadomo, że przebieg nadciśnienia i jego następstwa mogą być podobne, niezależnie od etiologii.

Cottrell pisze, że patrząc wstecz na rozwój wiedzy medycznej dotyczącej podwyższonego ciśnienia tętniczego może doszukać się podobieństwa postępu w diagnostyce etiologicznej nadciśnienia do techniki jedzenia karczochów. Stopniowo wyciągało się bowiem jeden liść po drugim, liść jednostronnych chorób nerek, pierwotnego hiperaldosteronizmu, koarktacji aorty, przewlekłego odmiedniczkowego zapalenia nerek i innych.

Cottrell stawia więc zasadnicze pytanie — co w końcu będzie osnową tego karczocho i czy w końcu nadciśnienie tzw. samoistne pozostanie jednostką nozologiczną?

Rozstrzygnięcie tego pytania ma decydujące znaczenie dla lekarzy zajmujących się epidemiologią nadciśnienia, gdyż zależec będzie od niego nie tylko dobór metod badawczych ale i opracowanie, w oparciu o badania epidemiologiczne, zasad profilaktyki zbiorowej.

W chwili obecnej istnieją dwa przeciwstawne poglądy odnośnie istoty nadciśnienia samoistnego. Jedni badacze, spośród których wymienić należy *Goldblata*, twierdzą, że rozpoznanie nadciśnienia samoistnego jest wynikiem naszej niewiedzy i niedoskonałości metod badawczych. Drudzy twierdzą, że jest to jednostka nozologiczna, uwarunkowana genetycznie genem dominującym.

Zarówno jednak jedni jak i drudzy autorzy zgodni są odnośnie istotnego wpływu środowiska na ujawnienie się i przebieg choroby. Dlatego też czynniki ekologiczne jak np. warunki życia rodzinnego, pracy i odpoczynku, sposób odżywiania się mogą mieć wpływ na powstawanie i przebieg tej choroby.

Wiadomo bowiem, że stress, a szczególnie powtarzające się czynniki naporowe wpływają na wzrost ciśnienia poprzez zwiększenie pojemności wyrzutowej serca, wzrost oporu obwodowego całkowitego w mechanizmie ogólnego zwężenia naczyń i oporu nerkowego w następstwie zwężenia tętniczek nerkowych. Stany te wpływać mogą na włączenie się mechanizmów humoralnych, które powodują długotrwałe utrzymywanie podwyższonego ciśnienia krwi.

Caudill uważa jednak, że czynniki stresorodne mogą być rozpatrywane w ścisłym związku z daną kulturą lub strukturą socjalną, gdyż w zależności od nich badany czynnik może być lub nie być stresorodny.

Drugim zasadniczym problemem w diagnostyce epidemiologicznej nadciśnienia jest pytanie: jaką wartość ciśnienia należy uważać za nadciśnienie.

Arbitralne ustalenie kryteriów diagnostycznych dla celów badań epidemiologicznych jest trudne, gdyż wiadomo że:

a) ciśnienie może różnić się u badanego o 5—10 mm Hg w ciągu pięciu ewolucji serca,

b) istnieją znamienne różnice pomiędzy wartościami ciśnienia określanymi przez różnych badających,

c) poziom ciśnienia zależy od warunków badania, kryteriów i metody badania.

Podawane są różne wartości, jako graniczne dla ciśnienia prawidłowego.

I tak *Aleksandrow* i *Wysznaeka* za górną granicę ciśnienia skurczowego dla osób do 40 roku życia przyjmują 140 mm Hg, i dla starszych 150 mm Hg, a dla rozkurczowego 90 mm Hg. *Schneekloth* przyjmuje 160 mm Hg dla ciśnienia skurczowego i 100 mm Hg dla ciśnienia rozkurczowego.

Inni autorzy, jak np. *Master*, *Wołyński*, *Tochowicz*, *Rudnicki* opracowywali inne normy w oparciu o wyliczone w populacjach generalnych średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe.

Komitet Ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia dla ujednoczenia diagnostyki nadciśnienia tętniczego w badaniach epidemiologicznych za-

leca oparcie rozpoznania wyłącznie na wartości ciśnienia, przy czym przyjmuje za dolną granicę nadciśnienia skurczowego ciśnienie równe lub wyższe od 160 mm Hg, a dla nadciśnienia rozkurczowego równe lub wyższe od 95 mm Hg. U osób poniżej 40 lat wyodrębnił Komitet tzw. strefę zagrożenia nadciśnieniem tętniczym: dla ciśnienia skurczowego 140—159 mm Hg, a dla rozkurczowego 90—94 mm Hg. Przyjęcie tych jednolitych kryteriów rozpoznawczych ma zapewnić zgodność oceny powtarzalnych badań jak i porównywalność wyników uzyskiwanych przez różne ośrodki. Jest to jednak ustępstwo na rzecz standaryzacji rozpoznania epidemiologicznego i rzecz jasna, wobec wyraźnych rozbieżności z punktem widzenia klinicysty na tak ustalone rozpoznanie, musi być przedmiotem dalszych badań, zmierzających do uzgodnienia rozpoznania epidemiologicznego z klinicznym.

Ciśnienie tętnicze mierzone metodą pośrednią tzn. metodą Riva-Rocci za pomocą sfigmomanometru z mankietem Recklinghausena i sposobem osłuchowym *Korotkova* różni się dość znacznie z ciśnieniem tętniczym oznaczanym metodą bezpośrednią, to znaczy krwawą metodą wewnątrz-naczyniowego pomiaru. Zdaniem wielu autorów różnica ta zależy od grubości ramienia i szerokości mankietu sfigmomanometru. Wykazano, że u osób z dużym obwodem ramienia uzyskuje się zawyżony pomiar ciśnienia metodą pośrednią w porównaniu z metodą bezpośrednią, a u osób z małym obwodem ramienia zaniżenie tego pomiaru.

Szereg autorów opracowało tabele proponowanych korekcji ciśnienia w zależności od wielkości obwodu ramienia, co miałyby zbliżyć do siebie wartości ciśnienia uzyskane obiema metodami. Światowa Organizacja Zdrowia proponuje przyjęcie dla badań epidemiologicznych standardowej szerokości mankietu = 14 cm. Przy przyjęciu tego zalecenia wykazano w badaniach własnych, że istnieje nadal korelacja między wartością ciśnienia, a wagą ciała, obwodem ramienia i grubością fałdu skórniego u osoby badanej. Trudno jednak z badań tych wyciągnąć wniosek czy jest to korelacja zależna jedynie od błędu metody oznaczania pomiaru ciśnienia (tzn. nie uwzględniająca, że u otyłych trzeba spowodować większe ciśnienie powietrza w mankiecie dla oznaczenia ciśnienia), czy też bezpośredni wpływ otyłości na wielkość ciśnienia.

Zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia dla uniknięcia rozbieżności polecają dokonywanie pomiaru ciśnienia przygodnego w pozycji siedzącej po krótkim 5' odpoczynku badanego (celem wyłączenia wpływu bezpośredniej emocji i wysiłku) za pomocą sprawdzonego aparatu rtęciowego z mankietem o szerokości 14 cm.

Pomiaru należy dokonywać zawsze na jednej ręce, ze względu na ewentualne rozbieżności między ciśnieniem w prawej i lewej tętnicy ramieniowej (w naszym ośrodku pomiaru dokonuje się na lewym ramieniu). Ręka powinna być ułożona poziomo na wysokości serca badanego. Mankiet manometru winien być wypełniany do ciśnienia wyższego o 20—30 mm Hg od ciśnienia panującego w chwili zniknięcia tonu, a sam pomiar ciśnienia dokonywany przy bardzo powolnym wypuszczaniu powietrza z mankietu po 2 mm na 1 ewolucję serca).

Ekipa badająca powinna być przed badaniem odpowiednio przeszkolona, a nawet powinna mieć dokonane audiogramy celem oceny prawidłowości ich słuchu.

Przyjęcie tych zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia ma na celu zapewnienie w pierwszym rzędzie porównywalności badań i nie sta-

nowi rzecz jasna hamulca dla opracowania innych, lepszych, standaryzowanych metod dokonywania pomiaru, jak i kryteriów rozpoznania, które byłyby do przyjęcia przez ośrodki kliniczne i epidemiologiczne.

Piśmiennictwo dostępne u autorów.

C. Рудницки, С. Рывик, Б. Щипиоровски

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

Содержание

Авторы обсуждают вопросы диагностики артериальной гипертонии в эпидемиологических исследованиях. Представляя применявшиеся нормы определяют условия при проведении измерения случайного артериального давления.

S. Rudnicki, S. Rywik, B. Szczypiorski

DIAGNOSTIC PROBLEMS IN EPIDEMIOLOGIC STUDIES ON ARTERIAL
HYPERTENSION

Summary

Problems of diagnosis of arterial hypertension in epidemiologic studies are discussed. Normal values and conditions of measurement of arterial blood pressure are described.

Eugeniusz Michalski, Danuta Liszewska

ELEKTROKARDIOGRAFIA JAKO METODA DIAGNOSTYCZNA W KARDIOLOGICZNYCH BADANIACH EPIDEMIOLOGICZNYCH

Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie
Dyrektor: prof. dr med. Z. Askanas

Autorzy omawiają zastosowanie elektrokardiografii w badaniach epidemiologicznych z uwzględnieniem przydatności oceny ekg przy pomocy Minnesota Code.

Elektrokardiografia jako metoda badania epidemiologicznego ma bezsporne zalety. Daje trwały zapis, jest względnie prosta, bez przykrości dla badanego, nie wymaga jego intelektualnej współpracy, wreszcie jest w pewnym sensie międzynarodowa, nie stwarza bowiem trudności językowych.

Pod warunkiem technicznie poprawnego wykonywania zapisów dostarczyć może cennych informacji w badaniach masowych dotyczących nadciśnienia, wad serca, schorzeń przebiegających z uszkodzeniem mięśnia serca oraz w badaniach nad chorobą wieńcową.

W badaniach nad chorobą wieńcową elektrokardiografia jest najszerzej stosowaną metodą diagnostyczną i od niej oczekuje zarówno klinicysta, jak i epidemiolog potwierdzenia lub też oddalenia powziętego na podstawie wywiadu podejrzenia o chorobę wieńcową.

Istnieje poważna różnica w interpretacji zapisu ekg w badaniu klinicznym i epidemiologicznym. Klinicysta, przystępując do interpretacji klinicznej ekg, zna obraz kliniczny i wyniki badań dodatkowych chorego, co pozwala mu na indywidualizowaną ocenę krzywej. Oznacza to, że ocenia niejednoznacznie podobne cechy morfologiczne krzywych, należących do różnych chorych stosownie do obrazu klinicznego, ich wieku, płci, położenia serca w klatce piersiowej i tuzszy. Takie indywidualizowanie jest w pełni uzasadnione interesem chorego, a trafność i precyzyjność diagnostyczna uwarunkowane są osobistym doświadczeniem opisującego. Subiektywizm oceny klinicznej, niejednoznaczność interpretacji cech morfologicznych ekg uniemożliwia porównywalność wyników badań, co budzi zasadnicze zastrzeżenia w zastosowaniu takiej oceny do badań epidemiologicznych. Brak dostatecznie precyzyjnych i powszechnie akceptowanych kryteriów oceny zmian ekg prowadzi do rozbieżności interpretacji cech morfologicznych.

Specjalne badania tego zagadnienia dały zaskakujące wyniki: *Davies* w roku 1958 (4) przedstawił do opisu dziewięciu znanym doświadczonej kardiologom angielskim sto krzywych elektrokardiograficznych bez dodatkowych informacji odnośnie osób badanych. Mieli oni ustalić czy krzywa jest: 1) prawidłowa, 2) nieprawidłowa, 3) zawiera cechy zawału. Po zestawieniu opisów tych samych krzywych okazało się, że zgodnie zostało opisanych zaledwie 1/3 elektrokardiogramów, co piąta krzywa

była dyskusyjna. Każdy z kardiologów opisywał te same krzywe dwukrotnie: co ósma krzywa była odmiennie interpretowana przy drugim odczycie, przez tego samego opisującego.

Podobne badania przeprowadził *Acheson* i wsp. w roku 1962 (1); czterem kardiologom przesłał do opisu te same serie 220 krzywych ekg. Pełną zgodność interpretacji uzyskano jedynie w odniesieniu do migotania przedsionków, w 50% zgodność w przypadkach krzywych zawałowych, w 49% w przypadkach przerostu lewej komory, a tylko w 26% w przypadkach niedokrwienia mięśnia serca.

W poszukiwaniu sposobów jednoznacznego opisu krzywych dla umożliwienia porównywania badań prowadzonych przez wiele różnych ośrodków naukowych, *Blackburn* i wsp. (3) zaproponowali szczegółową klasyfikację zmian morfologicznych ekg według precyzyjnie określonych kryteriów pod nazwą „Minnesota Code”. Uzyskał on akceptację Komitetu Ekspertów ŚOZ i jest szeroko stosowany w badaniach epidemiologicznych. W kodzie tym w kolejno numerowanych kolumnach grupowane są zmiany poszczególnych załamków ekg, zależnie od ich nasilenia. I tak np. w klasie I 1 i 2 zgrupowane są zmiany załamka Q przemawiające za przebyłym zawałem, a w I 3 zmiany wątpliwe zawału. W kolumnach 4 i 5 zmiany załamka T i odcinka ST ważne z punktu widzenia cech niedokrwienia mięśnia serca w podziale na klasy w zależności od stopnia nasilenia zmian.

Dzięki standaryzacji kryteriów kod porządkuje zjawiska elektrokardiograficzne, stwarzając możliwości porównań i opracowań statystycznych. Kod grupuje jedynie podstawowe kombinacje poszczególnych zmian, układając się w znane obrazy elektrokardiograficzne, np. bloki odnogi, czy zespół WPW. Nie definiuje natomiast w sposób diagnostyczny innych kombinacji cech ekg, odnoszących się np. do niedokrwienia mięśnia serca lub też uszkodzenia mięśnia serca. Pozostawia on wolną rękę badającemu w wyborze granicy pomiędzy fizjologią, a patologią zmian określonych danym numerem kodu.

Opis krzywych ekg za pomocą Minnesota Code odbywa się bez jakichkolwiek, nawet podstawowych, danych klinicznych (takich jak wiek, płeć, wysokość ciśnienia tętniczego). Wobec tego niezwykle istotne jest ustalenie trafnych kryteriów rozpoznawania choroby wieńcowej w badaniach epidemiologicznych.

Komisja Ekspertów ŚOZ, odnośnie cech elektrokardiograficznych odpowiadających zmianom charakterystycznym dla choroby wieńcowej, proponuje rozróżnienie dwóch postaci możliwego niedokrwienia: prawdopodobne niedokrwienie (probable ischemia) na zasadzie obecności zmian załamka Q oraz cech bloku lewej odnogi oraz możliwe niedokrwienie, jako podejrzenie niższego stopnia (possible ischemia) na zasadzie słabiej wyrażonych zmian załamka Q oraz zmian w zakresie odcinka ST i załamka T. Zalecenie to nie jest traktowane jako obowiązujące — poszczególni badacze przyjmują inne kryteria. Np. *Epstein* (1) wyodrębnia trzy klasy możliwego niedokrwienia. Zgodni z klasyfikacją *Epsteina* są autorzy holenderscy z *Leyden* (1). Przy czym wydzielają oni cechy wątpliwe w postaci nieznacznego obniżenia załamka ST o mniej niż 1 mm. *Askanas* i wsp. (2) przyjęli następujący podział: „pewne cechy niedotlenienia” — zmiany załamka Q odpowiadające bliźnie pozawałowej. „Prawdopodobne cechy niedotlenienia”, wyrażające się obniżeniem odcinka ST co najmniej 0,5 mm i więcej oraz zmiany załamka

T i blok lewej odnogi i „wątpliwe cechy niedotlenienia” — wyrażone niewielkim obniżeniem odcinka ST poniżej 0,5 mm.

Ostateczne kryteria elektrokardiograficzne rozpoznawania choroby wieńcowej można ustalić trzema sposobami:

- 1) na drodze badań epidemiologicznych prospektywnych,
- 2) poprzez zestawione badania epidemiologiczne i kliniczne odpowiedniej reprezentatywnej próby,
- 3) poprzez badania epidemiologiczne z zastosowaniem prób wysiłkowych.

Odnosnie pierwszego sposobu, *Higgins* i wsp. (5) rozpatrywali znaczenie zmian określonych według Minnesota Code dla mierzenia ryzyka rozwoju choroby wieńcowej (dławica piersiowa i zawał) i zgonów z tego powodu. W tym celu dokonali analizy 5129 krzywych ekg otrzymanych na wstępie badań w Framingham i ustalili częstość występowania różnych zmian u osób, u których później w okresie 8-letnim rozwinęła się dławica piersiowa, wystąpił zawał serca lub nastąpiła śmierć z powodu choroby wieńcowej i porównali z grupą zdrowych. Autorzy w wyniku tej analizy uważają, że o „prawdopodobnej chorobie wieńcowej” świadczyć mogą w przypadku izolowanych zmian załamek Q tylko wyraźne zmiany oraz kombinacje załamek Q z równoczesnym występowaniem odwróconego załamek T oraz również kombinacja zmian odcinka ST, jednakże przy równoczesnym występowaniu zmian załamek T. Autorzy zupełnie nie uwzględniają izolowanych zmian słabo wyrażonych odcinka ST (obniżenia do 1 mm) i zmian załamek T dyskretnie zaznaczonych (T płaskie).

Odnosnie drugiego sposobu ustalenia kryteriów elektrokardiograficznych choroby wieńcowej, zestawione badania epidemiologiczne i kliniczne tej samej reprezentacyjnej grupy prowadzone są przez nasz zespół (dr *Luszevska* i wsp.).

Trzeci sposób ustalenia kryteriów elektrokardiograficznych choroby wieńcowej na podstawie zastosowania prób wysiłkowych jest dla badacza niezwykle kuszący, mógłby stanowić istotną metodę epidemiologiczną, znacznie wzbogacającą diagnostykę choroby wieńcowej. Na podstawie prac *Hultgreena* (6) wiadomo, że dodatnie krzywe wysiłkowe występują w 95% u osób ze zmianami w naczyniach wieńcowych wykazanymi na drodze badań koronariograficznych. Warunkiem jest odpowiednio znaczny wysiłek zastosowany w czasie próby, wywołujący u badanego tętno co najmniej 150 na minutę. Kryterium dodatniej próby stanowi obniżenie punktu ST o co najmniej 2 mm po wysiłku. Na drodze realizacji tego rodzaju badań stoi jednak znaczne ryzyko stosowania tak poważnego obciążenia wysiłkiem badanych probantów. Ustalenie rodzaju próby wysiłkowej i kryteriów oceny ekg wysiłkowego jest obecnie przedmiotem rozważań Komitetu Ekspertów ŚOZ.

Ogólnie należy uznać, że elektrokardiografia, pomimo rozmaitych przeszkód, jest diagnostyczną metodą cenną w badaniach epidemiologicznych, zwłaszcza w odniesieniu do choroby wieńcowej.

Е. Михальски, Д. Лишевска

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД В КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Содержание

Авторы обсуждают применение электрокардиографии в эпидемиологических исследованиях с учётом пригодности оценки экг с помощью *Minnesota Code*.

E. Michalski, D. Liszewska

ELECTROCARDIOGRAPHY AS A DIAGNOSTIC METHOD IN CARDIOLOGICAL EPIDEMIOLOGIC STUDIES

Summary

Applications of electrocardiography in epidemiologic studies and usefulness of the Minnesota Code for assessing electrocardiograms are discussed.

PIŚMIENICTWO

1. Acheson R. M.: *Brit J. Prev. Soc. Med.*, 1960, 14, 99. — 2. Askanas Z., Czerwińska S., Liszewska D., Michalski E., Rudnicki S., Rywik S., Ślīdziewski K.: *Pol. Tyg. Lek.*, 1966, 37, 1395. — 3. Blackburn H., Keys A., Simonson E., Rautaharju P., Punsar S.: *Circulation*, 1960, 21, 1160. — 4. Davies L. G.: *Brit. Heart J.*, 1958, 20, 153. — 5. Higgins I.T.T., Kannel W. B., Dawber T.R.: *Brit J. Prev. Soc. Med.*, 1965, 19, 53. — 6. Hultgren H., Calciano A., Platt F., Abrams H.: *Am. J. Med.*, 1967, 42, 228. — 7. Rose G. A., Blackburn H.: *Cardiovascular Population Studies Methods.*, WHO, Geneva, 1966.

Danuta Stomma

EPIDEMIOLOGIA GŁĘBSZEGO UPOŚLEDZENIA UMYSŁOWEGO U DZIECI W POLSCE

METODY DIAGNOSTYCZNE *

Instytut Psychoneurologiczny w Pruszkowie
Dyrektor: prof. dr med. Z. W. Kuligowski

Przedstawiono problemy diagnostyki epidemiologicznej w badaniach upośledzenia umysłowego u dzieci w wieku od 5 do 14 lat.

O metodach diagnostycznych w badaniach epidemiologicznych dotyczących niedorozwoju umysłowego będę mówiła głównie w związku z pracą wykonaną w ramach Instytutu Psychoneurologicznego w latach 1963—1966, pracą, której celem było zbadanie chorobowości na głębsze upośledzenie umysłowe u dzieci w Polsce.

Trudności diagnostyczne w tym zakresie są podobne do trudności, jakie występują w badaniach epidemiologicznych z innych dziedzin medycyny, ale jednocześnie są one i specyficzne dla tej problematyki. Przede wszystkim w diagnostyce upośledzenia umysłowego tj. stanu chorobowego polegającego na wrodzonym lub wcześniej nabytym ogólnym upośledzeniu czynności psychicznych stosuje się różne kryteria (często łącznie) jak kryterium kliniczno-psychologiczne, kryterium dojrzałości szkolnej, czy kryterium społeczne. Kryterium kliniczno-psychologiczne dotyczy ogólnego zachowania się chorego, rozwoju myślenia, mowy, zdolności do rozwiązywania pewnego układu prób testowych. W oparciu o nie dzieli się upośledzonych umysłowo na głębiej i lżej upośledzonych. Głębiej tzn. takich, którzy w badaniach testowych uzyskują iloraz inteligencji w granicach 0-49 i lżej, którzy uzyskują iloraz w granicach 50—69. Iloraz inteligencji jest obliczeniowym wynikiem testowego badania psychologicznego. Oblicza się go porównując metrykalny wiek badanego i poziom wieku jaki osiągnął wg przeprowadzonych prób testowych, lub miejsce badanego (rangę) w grupie osób danego wieku. Choć podstawę tego kryterium stanowi II, jednak istotną jego składową jest także kliniczna ocena tych czynników w stanie somatycznym i psychicznym chorego, które mogą mieć znaczący wpływ na wynik badania psychologicznego, jak np. czynny proces psychotyczny, czy poważne wady zmysłów.

Kryterium dojrzałości szkolnej dotyczy możliwości przyswojenia sobie określonych umiejętności. Według tego kryterium osoby, które nie mogą nauczyć się czytać i pisać są zaliczane do osób głębiej upośledzonych umysłowo. Kryterium przystosowania społecznego odnosi się do takich czynników jak zdolność do prowadzenia samodzielnego życia

* Praca dotycząca epidemiologii głębszego upośledzenia umysłowego u dzieci w Polsce została wykonana przy współpracy z amerykańską służbą zdrowia (WACB-6).

w określonych warunkach bytowych, umiejętność unikania pewnych niebezpieczeństw itp. W badaniach epidemiologicznych dotyczących upośledzenia umysłowego stosuje się najczęściej kryterium kliniczno-psychologiczne, chociaż czasem oparcie się wyłącznie na nim daje diagnozę niejednoznaczną z diagnozą uzyskiwaną przy zastosowaniu innego kryterium lub wszystkich kryteriów łącznie. Ale nawet przy zastosowaniu wszystkich kryteriów mamy niejednokrotnie trudności z odróżnieniem niedorozwoju rzekomego oraz trudności w ocenie wzajemnego stosunku procesów rozwojowych i regresji funkcji psychicznych, czyli tzw. demencji lub otępienia. (Niedorozwój rzekomy jest to stan wynikły skutkiem zaniedbania wychowawczo-pedagogicznego lub wybitnie niekorzystnych warunków środowiskowych, obrazem zbliżony, czasem zaś identyczny z niedorozwojem prawdziwym). Wiadomo jednak, że z czym głębiej upośledzonymi mamy do czynienia, tym rozbieżności między kryteriami są mniejsze, tym mniej istotne są czynniki środowiskowe i inne, choć pomijać ich też nie można. Wiadomo także, że trudności rozpoznawcze są tym większe im młodsze jest badane dziecko. W pracy naszej ustaliliśmy więc, że przedmiotem badania będą dzieci w wieku 5—14 lat ze względu na najwyższe ujawnianie się niedorozwoju w tym okresie życia oraz rzetelność skal testowych w tym wieku, a także, że podstawowym kryterium zaliczenia przypadku do danej grupy upośledzenia będzie wysokość I.I. uzyskanego w wyniku badania testem Psyche Cattell lub Terman Merill. Test Termana Merill jest od wielu lat szeroko stosowany w Polsce i uważany przez psychologów za cenne narzędzie pracy. Przeznaczony on jest do badania dzieci w wieku od lat 2 wzwyż. Przedłużeniem tego testu „w dół” jest test Psyche Catell — test przeznaczony do badania dzieci w wieku (0—30 miesięcy, który wydawał się przydatny do badania dzieci głębiej upośledzonych.

Powstało pytanie, czy polski przekład wersji oryginalnej tego testu odznacza się trafnością diagnostyczną w stosunku do dzieci polskich, czy nadaje się do badania zarówno dzieci miejskich i wiejskich, dzieci zdrowych i upośledzonych. Aby na nie odpowiedzieć ekipa psychologów pod kierownictwem dr *J. Kostrzewskiego* wykonała w ramach niniejszej pracy badania normalizacyjne tego testu na 1530 dzieciach polskich w wieku 2—30 miesięcy. Badania te nie ujawniły istotnych różnic między średnim I.I. dzieci polskich badanych tą skalą, a średnim I.I. dzieci amerykańskich zbadanych przez autorkę skali.

Ustalono, że obok badania psychologicznego metoda badania interesujących nas przypadków będzie polegała na zebraniu wyczerpującego wywiadu środowiskowego i anamnezy chorobowej od rodziców lub opiekunów dziecka, na badaniu dziecka ogólno-somatycznym, neurologicznym i psychiatrycznym oraz ustaleniu pewnych danych wg opracowanej karty wywiadu środowiskowego.

Przebieg postępowania diagnostycznego zapoczątkowało zebranie w wylosowanych rejonach szkolnych takich danych o dzieciach w odpowiednim wieku jak imię, nazwisko, wiek, adres, czy chodzi do szkoły lub przedszkola. Następnie przeprowadzono rozmowy wstępne z każdym dzieckiem, które podlegało obowiązkowi szkolnemu, ale nie uczęszczało do szkoły oraz z dziećmi, które wg informacji nauczycieli, opiekunów, bądź lekarzy nie czyniły właściwych postępów w nauce.

Dzieci w wieku przedszkolnym do rozmów wstępnych były dobierane w oparciu o dane od tzw. dobrych informatorów. W dwóch województwach (polskim i szczecińskim) rozmowy wstępne przeprowadzono ze

wszystkimi dziećmi w wieku przedszkolnym zamieszkałymi w wylosowanych rejonach.

Wszystkie dzieci podejrzane o głębsze upośledzenie umysłowe badano testem Psyche Cattell lub testem Termiana Merrill oraz skalą przystosowania społecznego — skalą Dolla. Po zebraniu wywiadów i badaniu lekarskim w oparciu o specjalnie opracowaną 10-stronicową kartę badania, psycholog i lekarz, uwzględniając informacje o warunkach bytowych z karty wywiadu środowiskowego musieli ustalić diagnozę, podając czy dziecko jest upośledzone głębiej i w jakim stopniu: głęboko, znacznie, czy umiarkowanie, ewentualnie określano też jednostkę lub zespół chorobowy, w ramach którego upośledzenie występuje (czasem łącznie ze schorzeniami towarzyszącymi).

Diagnozy postawione przez lekarzy ekip terenowych przy odbiorze dokumentacji przypadków były konfrontowane przez kierownika pracy lub jego zastępcę z danymi z badań i dopiero wtedy symbolizowane właściwymi liczbami z czterocyfrowej międzynarodowej klasyfikacji chorób i przyczyn zgonów. Uprzednio jeszcze konsultant psychologiczny sprawdził wszystkie protokoły badań psychologów z ekip terenowych oraz zweryfikował podane przez nich ilorazy inteligencji wg specjalnych tablic przeliczeniowych.

Przed rozpoczęciem badań terenowych narzędzia i metody diagnostyczne zostały sprawdzone w badaniach pilotażowych. Celem maksymalnego ujednoczenia przebiegu badań przeprowadzono w Instytucie centralne szkolenie dla pracowników, którzy mieli wziąć w nich udział. Badania wykazały, że odsetek dzieci głębiej upośledzonych umysłowo w wylosowanej próbie liczącej 84 845 dzieci w wieku 5—14 lat wynosi 0,30, zaś w grupie maksymalnej chorobowości tj. wśród dzieci 7—13-letnich 0,34. Dzieci z I.I. poniżej 20 było 66, z I.I. od 20 do 49—194. W znalezionych 260 przypadkach ustalone diagnozy w sposób interesujący korelowały lub nie korelowały z różnymi zmiennymi biologicznymi jak np. chore rodzeństwo, ze zmiennymi psychologicznymi jak zachowanie erotyczne, czy też socjologicznymi dotyczącymi składu rodziny, wykształcenia rodziców itp.

Dla omawianego tematu istotne jest jednak to, że liczby dotyczące chorobowości na głębsze upośledzenie umysłowe w Polsce, jakie uzyskaliśmy, są znacznie zbliżone do wyników takich autorów jak *Tizard*, *Lewis*, *Annell* oraz szacunków Światowej Organizacji Zdrowia oraz, że wg przewidywań chorobowość w rejonach „wysokiego ryzyka” badania przyjętymi przez nas metodami okazała się nieco więcej niż dwa razy wyższa w stosunku do rejonów wylosowanych.

W rezultacie można chyba stwierdzić, że przyjęte założenia diagnostyczne okazały się w stosunku do zamierzonego celu zadawalające. Istnieje jednak na pewno potrzeba dalszych, coraz precyzyjniejszych badań epidemiologicznych w zakresie niedorozwoju umysłowego oraz innych zaburzeń psychicznych i dyskusji nad nimi.

Д. Стомма

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГЛУБОКОГО УМСТВЕННОГО НЕДОРАЗВИТИЯ
У ДЕТЕЙ В ПОЛЬШЕ
Диагностические методы

Содержание

В сообщении представлены диагностические методы и критерии, применявшиеся в эпидемиологических исследованиях умственного недоразвития и применение данных методов в работах Психоневрологического Института в 1963—1966 гг. с целью изучения заболеваемости глубокого недоразвития детей в Польше. Полученные результаты подтвердили пригодность принятых диагностических предпосылок по отношению к цели исследований.

D. Stomma

EPIDEMIOLOGY OF PROFOUND MENTAL IMPAIRMENT IN CHILDREN IN
POLAND

DIAGNOSTIC METHODS

Summary

Diagnostic methods and criteria used in epidemiologic studies on retarded mental development are described, and their application in surveys carried out by the Psychoneurological Institute in the years 1963—1966 with the purpose of determining the prevalence of profound mental impairment in children in Poland. The results of the studies confirmed the diagnostic assumptions and their usefulness.

DYSKUSJA II

Dr med. Z. Tesarz (Warszawa):

Nawiązując do rozważań o kryteriach rozpoznawania choroby wieńcowej, chciałbym podać przykład zastosowania nowoczesnej techniki obliczeniowej w tego rodzaju procesach. Prof. *Bilewicz*, stosując tę metodę do choroby Basedowa, przeprowadził badanie retrospektywne kilku tysięcy przypadków. W historiach chorób uwzględnione były wszystkie objawy. Na tej podstawie obliczył prawdopodobieństwo zaistnienia choroby przy występowaniu danej grupy objawów. Po przeprowadzeniu tej analizy okazało się, iż część objawów wymienionych przez większość podręczników nie ma istotnego znaczenia. Ustalono też krótki formularz badania przedmiotowego. Objęto oceną również badania dodatkowe, co z kolei mogłoby mieć znaczenie w ustaleniu ich rodzaju i kolejności w konkretnych przypadkach.

Przykład takiego postępowania epidemiologicznego może okazać się bardzo pomocny przy ustalaniu kryteriów w masowych badaniach epidemiologicznych.

Dr med. B. Kleczkowski (Warszawa):

Praca dra *Florkowa* jest przykładem wykorzystania metod matematycznych w analizie czynności ochrony zdrowia (operational research). Nie wnikając w poprawność matematycznego wyводу proponowanego wskaźnika chciałbym zwrócić uwagę Autora, że termin „efektywność działalności” budzi tu zastrzeżenia w zestawieniu z rzeczywistym tematem pracy. Semantycznie „ocena efektywności” musi uwzględniać stosunek wartości uzyskanych efektów działania do poniesionych nakładów. W analizowaniu w zakresie działalności sanitarnej uzyskane efekty musiałyby uwzględniać pozytywne zmiany zdrowia populacji lub jej warunków zdrowotnych (czyli sytuacji zdrowotnej określonej populacji). Autor ogranicza natomiast zakres swej pracy do analizy różnych czynności służby sanitarno-epidemiologicznej wykonywanych w określonym czasie, a więc w rzeczywistości Autor analizuje nie „efektywność działalności”, lecz „wydajność pracy” służby sanitarno-epidemiologicznej — mierzonej ekstensywnie (za pomocą nakładu czasu). Według *Krohna* (WHO) wskaźniki tego typu mają „względna” wartość informacyjną w epidemiologii.

Dr med. Z. Brodziak (Zabrze-Rokitnica):

Problem granicy między zdrowiem a chorobą nie jest ściśle określony. W badaniach epidemiologicznych musimy opierać się na prostych metodach.

Rozpatrzmy następujący sposób: mamy 500 osób, u których stwierdzono chorobę metodą nieprostą (najlepszą). Po wyborze cech prostych, ale mających duży wpływ na występowanie tej choroby określamy ich zakres zmienności. Jeżeli teraz otrzymane dane przedstawimy na wykresie (dwu lub wielowymiarowym) to otrzymaną chmurkę punktów można będzie objąć elipsą (hyperelipsoida). Mając obliczone równanie tej elipsy (np. metoda Hottellinga) posiadamy nowe kryterium: punkt znajdujący się w jej wnętrzu to osoba chora, znajdujący się na

zewnątrz — zdrowa. Przy stosowaniu tylko prostych zakresów zmienności poszczególnych cech nie uzyskamy odpowiedniego efektu, gdyż mogą się znaleźć takie punkty, które będą leżały wewnątrz zakresu tych cech, a nie będą leżały w tej elipsie.

Doc. dr W. Brühl (Warszawa):

W związku z trudnością określenia kryteriów choroby w badaniach masowych i uzyskiwaną stąd rozbieżnością zdań specjalistów — należałoby zagadnienie uprościć poprzez wybranie niespornych zagadnień w obrębie danej choroby (np. w chorobie wieńcowej okres przeżycia, sprawność pacjenta itp.) pozwalających na wygnięcie wniosków praktycznych i badawczych.

Prof. dr Z. Askanas (Warszawa):

Stawianie tylko podstawowych pytań w badaniach ankietowych nie wnosi nic nowego do badanego zjawiska. Badania kardiologiczne, w przeciwieństwie do badań dotyczących chorób zakaźnych są trudnym zagadnieniem, ponieważ etiopatogeneza większości chorób niezakaźnych jest nieznaną. Właściwym postępowaniem w badaniach jest ustalenie właśnie trudnych i logicznych pytań, które nas przybliżą do poznania etiopatogenezy choroby i wypełnią luki naszej wiedzy w tej dziedzinie.

Z biochemicznego punktu widzenia odnośnie miażdżycy, informacje diagnostyczne można oprzeć na czterech parametrach: poziomie lipidów całkowitych, cholesterolu całkowitego, beta-lipoproteidów i trójglicerydów. Badania biochemiczne ok. 400 osób zakwalifikowanych na podstawie obowiązujących aktualnie kryteriów miażdżycy, oparte na zestawach tych parametrów, oceniane z pomocą rachunku prawdopodobieństwa wykazały, że lipidy i beta-lipoproteidy są bardziej mierzalne niż lipidy i cholesterol.

Koszty badań biochemicznych były najniższe przy lipidach i cholesterolu.

W ten sposób mogliśmy odpowiedzieć na pytanie, jaki zestaw badań prowadzonych w trybie epidemiologicznym dla celów diagnostycznych miażdżycy jest dostatecznie informujący i w realizacji najtańszy.

Prof. dr L. Cholewa (Kraków):

W związku z referatami zespołu prof. Askanasa dotyczącymi badania epidemiologicznego choroby wieńcowej chciałem zapytać, jaką definicję przyjęto dla rozpoznania epidemiologicznego tej choroby.

W badaniu epidemiologicznym, w którym cechą badaną jest rozpoznanie choroby, nie możemy obejść się bez definicji tego rozpoznania. Istnieje tu zasadnicza różnica między rozpoznaniem klinicznym, które zwykle nie jest i nie musi być tak ściśle zdefiniowane, a rozpoznaniem epidemiologicznym. Nie ma to większego znaczenia jeśli badaną cechą są poszczególne objawy. Wtedy ważniejsze jest określenie metodyki badania, ale przy porównywaniu rozpoznań ustalenie definicji choroby jest konieczne.

Dr med. Z. Bożyk (Warszawa):

W dotychczasowych referatach zostały przedstawione dwa różne podejścia do badań epidemiologicznych: dr Sawicki stwierdził, że podczas badań ankietowych rozpoznajemy pewną grupę objawów, a nie rozpoznajemy choroby, natomiast

prace z Instytutu Kardiologii zawężają badanie epidemiologiczne do bardziej precyzyjnego rozpoznania choroby.

Wg mnie obie koncepcje są niesłuszne, ze względu na konieczność przeprowadzenia bardzo kosztownych masowych badań. Mówią one tylko o rozpowszechnieniu choroby i czynnikach wpływających na jej powstawanie. Gdyby połączyć te dwie tendencje i obliczyć błąd diagnostyczny odnoszących się do danej jednostki chorobowej — można byłoby, przeprowadzając za lat kilka identyczne badanie — ocenić dynamikę schorzenia.

Zawężenie lub rozszerzenie badań epidemiologicznych chyba w ujęciu konieczności przeprowadzenia tych masowych badań jest na pewno potrzebne, ale czy jest aż tak konieczne?

Dr med. D. Liszewska (Warszawa):

1. Kwestionariusz badania choroby wieńcowej WHO był testowany i do ustalenia pytań w nim zawartych posłużyły symptomy od ludzi rzeczywiście cierpiących na tę chorobę.

2. Kryterium dławicy piersiowej jest ustalone.

Za ból wieńcowy uważa się ból zamostkowy, bądź umiejscowiony w lewej części klatki piersiowej z promieniowaniem do ręki, trwający 10 min., ustępujący po odpoczynku lub zażyciu nitrogliceryny. Definicja ta nie obejmuje tzw. nietypowych przypadków, a przysparzać może dość dużo fałszywie pozytywnych odpowiedzi (w przypadkach nerwicy, hipochondrii itd.)

Poza tym pojęcie bólu wieńcowego nie jest symptomem zastrzeżonym dla choroby wieńcowej (np. wtórna niewydolność wieńcowa). Pomimo istniejących trudności to kryterium musi być stosowane, aby można było jednak odpowiedzieć na pytanie: 1) jaka jest chorobowość, 2) jaka jest zapadalność.

Stanowią one między innymi cel badań epidemiologicznych. Tak jak stwierdził dr *Sawicki*, musimy tu się liczyć z pewną ilością błędów. Stosowanie kwestionariusza WHO daje nam preorientację w stosunku do grupy osób, które należy poddać dokładniejszym badaniom klinicznym.

Dr med. F. Sawicki (Warszawa):

Dr *Liszewska* podała, że zbieranie wywiadu przez lekarzy na podstawie jednakowego kwestionariusza gwarantuje porównywalność badań. Z praktyki wiadomo, że forma i sposób zadawania pytań ma duże znaczenie nawet przy użyciu jednolitego kwestionariusza. Szczególnie lekarze często sugerują w czasie wywiadu treść odpowiedzi. Sprawdzić to można poprzez użycie magnetofonu podczas zbierania wywiadów.

Wpływ indywidualnego czynnika na odczytywanie wyników badań jest sprawą ważną. *Acheson* m.in. zwrócił uwagę na to, że wyniki różnych obserwatorów przy odczytywaniu elektrokardiogramów są tym bardziej zgodne im objawy są wyraźniej zaznaczone.

W związku z wykorzystaniem nowoczesnej techniki obliczeniowej do ustalania kryteriów diagnostycznych wylania się problem uzyskania rzetelnych i prawdziwych danych. Opierając się na nich możemy przystąpić do szybkiego przetwarzania uzyskanych wyników.

Kol. *Brodziak* podał pewną metodę dyskryminacyjną. Wydaje się, że trudniejszą sprawą jest dokonanie poprawnego wyboru cech mających być przedmiotem tej analizy w taki sposób, aby móc zastosować w sposób prawidłowy podany wzór matematyczny.

Doc. dr I. Wald (Pruszków):

Twierdzę, że istnieją różne kryteria w badaniu epidemiologicznym i klinicznym, ale nie istnieją dwie różne diagnozy (tak jak stwierdził dr *Sawicki*). I, aby zawęzić istniejące nieraz rozbieżności diagnostyczne, należałoby stworzyć bardziej operacyjną definicję kliniczną poprzez ujednoczenie kryteriów diagnostycznych.

Przestrzegam przed przenoszeniem wniosków badań epidemiologicznych do innych dziedzin. Dlatego, że to co jest słuszne w badaniach klasyfikacyjnych i rejestracyjnych nie zawsze musi być słuszne jeżeli chodzi o całkiem inne badania, np. decydujące o losie ludzkim.

Zwracam też uwagę na ostateczne ustalenie terminologii.

Prof. dr P. Boroń (Białystok):

Jako klinicystę i zakaźnika zaniepokoiła mnie dyskusja tylko na temat doboru kryteriów.

Wg mnie najważniejszą rzeczą jest określenie cech i zastosowanie wyników badań epidemiologicznych.

W klinice diagnostyka epidemiologiczna jest tylko fragmentem pełnego rozpoznania. Dlatego też nie należy formułować wniosków przekraczających wyniki badań epidemiologicznych.

Prof. dr L. Cholewa (Kraków):

Nasze Sympozjum dotyczy zagadnień metodycznych i dlatego referując fragment badania pilotowego, którego zasadniczym zadaniem było ustalenie metodyki rozpoczętych w Krakowie badań epidemiologicznych przewlekłego nieżytu oskrzeli, nie poruszałem celu tych badań. Jest rzeczą oczywistą, że rozpoczynając badanie musimy znać jego cel. I tak w całości naszych badań dotyczących epidemiologii nieżytu oskrzeli badamy wpływ zanieczyszczeń powietrza, będących następstwem przemysłowienia i urbanizacji, na występowanie tej choroby. Ponieważ badania takie były przeprowadzone w innych krajach, tak ujęty temat stworzy możliwość porównywania wyników.

Ponieważ obawiam się, że nie zostałem dobrze zrozumiany pragnę jeszcze raz podać założenia i cel pracy przedstawionej w referacie.

W tej chwili na pewno istnieje rozbieżność między klinicznym a epidemiologicznym rozpoznaniem przewlekłego nieżytu oskrzeli. Wynika to z innych warunków badania, a także potrzeb, którym służyć ma rozpoznanie typu klinicznego w porównaniu z epidemiologicznym. W pierwszym ważniejsza jest pewność czy poprawność rozpoznania z punktu widzenia właściwego postępowania z indywidualnym chorym, w drugim porównywalność przypadków w populacji. Dlatego też rozpoznanie epidemiologiczne musi być precyzyjnie zdefiniowane, czego nie wymaga rozpoznanie kliniczne. W pracy chodziło o przedstawienie możliwości konfrontacji definicji *Fletcher*a rozpoznania przewlekłego nieżytu oskrzeli z danymi klinicznymi na drodze pośredniej, a mianowicie przez odniesienie stwierdzanych objawów do znanych faktów z fizjopatologii. Właściwą konfrontację rozpoznania epidemiologicznego i klinicznego i zmniejszenie rozbieżności między nimi mogą dać badania, w których stworzy się możliwość bezpośredniego odniesienia wykrywanych objawów do obiektywnie stwierdzanych zmian w badaniu typu endoskopowego i bioptycznego. Będziemy dążyć do zmniejszenia omówionych rozbieżności między kliniką a epidemiologią przez podjęcie odpowiednich badań.

Dr med. Z. Tesarz (Warszawa):

Czy korzystając z tabeli ilorazu inteligencji przeskok o jeden punkt nie spowoduje błędnego zakwalifikowania badanego do innej grupy upośledzenia umysłowego oraz jaka jest powtarzalność tej metody i zależność od ankietera?

Dr med. D. Stomma (Pruszków):

Test psychologiczny przed wprowadzeniem do badań diagnostycznych jest sprawdzany statystycznie na odpowiednio dobranych grupach osób. Błędne sklasyfikowanie badanego w oparciu o iloraz inteligencji jest bardzo mało prawdopodobne, jeżeli chodzi o rozróżnienie głębszego stopnia upośledzenia umysłowego i normy intelektualnej (dzieli je stopień upośledzenia lekkiego i tzw. pogranicza upośledzenia).

Doc. dr I. Wald (Pruszków):

Twierdę, że istnieją różne kryteria w badaniu epidemiologicznym i klinicznym, ale nie istnieją dwie różne diagnozy (tak jak stwierdził dr *Sawicki*). I, aby zawęzić istniejące nieraz rozbieżności diagnostyczne, należałoby stworzyć bardziej operacyjną definicję kliniczną poprzez ujednoczenie kryteriów diagnostycznych.

Przestrzegam przed przenoszeniem wniosków badań epidemiologicznych do innych dziedzin. Dlatego, że to co jest słuszne w badaniach klasyfikacyjnych i rejestracyjnych nie zawsze musi być słuszne jeżeli chodzi o całkiem inne badania, np. decydujące o losie ludzkim.

Zwracam też uwagę na ostateczne ustalenie terminologii.

Prof. dr P. Boroń (Białystok):

Jako klinicystę i zakaźnika zaniepokoiła mnie dyskusja tylko na temat doboru kryteriów.

Wg mnie najważniejszą rzeczą jest określenie cech i zastosowanie wyników badań epidemiologicznych.

W klinice diagnostyka epidemiologiczna jest tylko fragmentem pełnego rozpoznania. Dlatego też nie należy formułować wniosków przekraczających wyniki badań epidemiologicznych.

Prof. dr L. Cholewa (Kraków):

Nasze Sympozjum dotyczy zagadnień metodycznych i dlatego referując fragment badania pilotowego, którego zasadniczym zadaniem było ustalenie metodyki rozpoczętych w Krakowie badań epidemiologicznych przewlekłego nieżytu oskrzeli, nie poruszałem celu tych badań. Jest rzeczą oczywistą, że rozpoczynając badanie musimy znać jego cel. I tak w całości naszych badań dotyczących epidemiologii nieżytu oskrzeli badamy wpływ zanieczyszczeń powietrza, będących następstwem uprzemysłowienia i urbanizacji, na występowanie tej choroby. Ponieważ badania takie były przeprowadzone w innych krajach, tak ujęty temat stworzy możliwość porównywania wyników.

Ponieważ obawiam się, że nie zostałem dobrze zrozumiany pragnę jeszcze raz podać założenia i cel pracy przedstawionej w referacie.

W tej chwili na pewno istnieje rozbieżność między klinicznym a epidemiologicznym rozpoznaniem przewlekłego nieżytu oskrzeli. Wynika to z innych warunków badania, a także potrzeb, którym służyć ma rozpoznanie typu klinicznego w porównaniu z epidemiologicznym. W pierwszym ważniejsza jest pewność czy poprawność rozpoznania z punktu widzenia właściwego postępowania z indywidualnym chorym, w drugim porównywalność przypadków w populacji. Dlatego też rozpoznanie epidemiologiczne musi być precyzyjnie zdefiniowane, czego nie wymaga rozpoznanie kliniczne. W pracy chodziło o przedstawienie możliwości konfrontacji definicji *Fletchera* rozpoznania przewlekłego nieżytu oskrzeli z danymi klinicznymi na drodze pośredniej, a mianowicie przez odniesienie stwierdzanych objawów do znanych faktów z fizjopatologii. Właściwą konfrontację rozpoznania epidemiologicznego i klinicznego i zmniejszenie rozbieżności między nimi mogą dać badania, w których stworzy się możliwość bezpośredniego odniesienia wykrywanych objawów do obiektywnie stwierdzanych zmian w badaniu typu endoskopowego i bioptycznego. Będziemy dążyć do zmniejszenia omówionych rozbieżności między kliniką a epidemiologią przez podjęcie odpowiednich badań.

Dr med. Z. Tesarz (Warszawa):

Czy korzystając z tabeli ilorazu inteligencji przeskok o jeden punkt nie spowoduje błędnego zakwalifikowania badanego do innej grupy upośledzenia umysłowego oraz jaka jest powtarzalność tej metody i zależność od ankietera?

Dr med. D. Stomma (Pruszków):

Test psychologiczny przed wprowadzeniem do badań diagnostycznych jest sprawdzany statystycznie na odpowiednio dobranych grupach osób. Błędne sklasyfikowanie badanego w oparciu o iloraz inteligencji jest bardzo mało prawdopodobne, jeżeli chodzi o rozróżnienie głębszego stopnia upośledzenia umysłowego i normy intelektualnej (dzieli je stopień upośledzenia lekkiego i tzw. pogranicza upośledzenia).

L. Martín, E. Drouhet, P. Destombes, K. Dziubiński, E. Osetowska: Etude anatomo-clinique d'un cas de cryptococcose meningée (*Cryptococcus neoformans*) observée chez un cirrhotique et traitée par l'amphotericine (Nr 3, str. 287).

NOWOTWORY, 1967, 17

J. Markowa, A. Marek, M. Skrochowska: Mnogie guzy kości wywołane doświadczalnie wirusem *Coxsackie A 9* (zesz. 4, str. 307).

J. Staszewski: Wartość statystyk zgonów w badaniach nad epidemiologią nowotworów złośliwych (zesz. 4, str. 371).

PATOLOGIA POLSKA, 1967, 18

Z. Czesnek, W. Dux, M. Stępień: Wpływ hydrokortyzonu na przeżywalność świnek morskich w doświadczalnej toksemii błoniczej (Nr 1, str. 1).

W. Niepołomski, K. Szymoński, K. Smigła, W. Kiczka, A. Nawrocki, Z. Brzóska: Wpływ prednisonu na obraz morfologiczny ośrodkowego układu nerwowego oraz narządów wewnętrznych w doświadczalnej toksemii błonicy u świnek morskich (Nr 1, str. 87).

G. Rzeszowska: Wpływ toksyny błoniczej na odczyny Brecheta (RNA) i Feulgena (DNA) w komórkach kanalików nerkowych (Nr 4, str. 32).

PEDIATRIA POLSKA, 1967, 42

T. Skalmowski: Bezzóttaczkowa postać wirusowego zapalenia wątroby u dzieci (Nr 1, str. 25).

T. Kukla: Umieralność niemowląt w Polsce na tle umieralności niemowląt w niektórych krajach Europy w latach 1955—1964 (Nr 1, str. 95).

T. Bross, L. Dymala: Bąblowiec płuc u dziewczynki 7-letniej (Nr 3, str. 337).

K. Glinkowa, N. Białkowska: Analiza zgonów dzieci w wieku od 1 do 14 lat na terenie województwa lubelskiego w 1965 r. (Nr 3, str. 369).

J. Kostrzewski: Aktualne problemy i perspektywy szczepień ochronnych w Polsce (Nr 5, str. 517).

M. Juchniewicz, J. Rudnik: Aktualne problemy szczepień BCG (Nr 5, str. 527).

A. Surowiec-Świdzińska, J. Hawling: Ospa prawdziwa u dzieci w czasie epidemii wrocławskiej w 1963 r. (Nr 5, str. 523).

S. Sobień-Kopczyńska, J. Mazur-Cybulska, H. Polakowska: Choroba Schönleina-Henocha przebiegająca pod postacią *purpura fulminans* — leczenie heparyną (Nr 5, str. 587).

H. Brokman: Mechanizmy immunologiczne w chorobach zakaźnych (Nr 5, str. 593).

L. A. Szachnowicz: Stosowanie fizykoterapii w pozostałościach i późnych następstwach nagminnego zapalenia wątroby (choroba Botkina) u dzieci (Nr 6, str. 679).

J. Burdzińska-Golwin, J. Lewandowska, G. Misiukowa: O niektórych obrazach klinicznych lambliazy u małych dzieci (Nr 6, str. 685).

J. Subiński: Analiza przypadków gruźliczego zapalenia opon i mózgu u dzieci na podstawie 5 lat obserwacji (Nr 7, str. 821).

S. Ksyk, R. Lutyński, A. Senkowska: Epidemia wirusowego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych w województwie krakowskim (Nr 8, str. 959).

A. Golenia, J. Rafińska: Przyczynek do leczenia gronkowcowego zapalenia osierdzia (Nr 8, str. 989).

III SESJA

METODY PLANOWANIA I ORGANIZACJI BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH

PRZEGLĄD EPIDEMIOLOGICZNY
ROK XXII, 1968, 3

Zbigniew J. Brzeziński

PLANOWANIE I ORGANIZACJA BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH

Katedra Higieny Ogólnej Akademii Medycznej w Warszawie

Współczesne badania epidemiologiczne mają charakter badań kompleksowych. Wymagają one szczegółowego planowania i sprawnej organizacji opartej na dobrej znajomości metod i strategii badań epidemiologicznych. Ich rodzaj i zakres zależy od dostępności informacji epidemiologicznych, stopnia rozwoju i organizacji służby zdrowia oraz służb statystycznych.

Terminy epidemiologia i badania epidemiologiczne, które coraz częściej pojawiają się w piśmiennictwie, są stosowane niekiedy dość dowolnie i nie zawsze kryją te same treści. Można tutaj dostrzec szeroki zakres znaczeń, od tzw. klasycznego pojęcia epidemiologii ograniczającego tę naukę do badań nad rozpowszechnieniem, warunkami występowania i zwalczaniem chorób zakaźnych począwszy, a skończywszy na odnoszeniu tego terminu do wszelkich badań w populacjach ludzkich.

Jakkolwiek każde z tych krańcowych stanowisk ma swoich zwolenników, to przeważa pogląd, zgodnie z którym epidemiologię należy rozumieć jako naukę o rozpowszechnieniu (lub częstości) chorób, inwalidztwa, zgonów i ewentualnie innych zjawisk biologicznych w populacjach ludzkich i czynnikach wpływających lub warunkujących ich występowanie. Epidemiologia w tym ujęciu jest dyscypliną, która ma swój własny udział w rozszerzeniu całokształtu wiedzy medycznej w zakresie określenia rozmiarów problematyki zdrowotnej, ustalenia czynników etiologicznych oraz oceny skuteczności działalności leczniczej i profilaktycznej służby zdrowia. Dla osiągnięcia tych celów epidemiologia posługuje się odpowiednimi metodami opartymi w znacznej mierze, ale nie wyłącznie, na statystyce.

Metody epidemiologiczne dzieli się zwykle, w sposób w pewnym sensie dowolny, na trzy grupy:

- 1) metody służące określaniu rozpowszechniania chorób, zwane inaczej epidemiologią opisową;
- 2) metody służące sprawdzaniu hipotez dotyczących związków przyczynowych, określane mianem epidemiologii analitycznej, oraz
- 3) metody stosowane w eksperymentach populacyjnych, a polegające np. na obserwacji skutków przerwania ekspozycji populacji na czynnik o domniemanej roli przyczynowej, bądź skutków poddania populacji działaniu środków o domniemanej roli zapobiegawczej — zwane niekiedy epidemiologią doświadczalną.

Metody epidemiologiczne znalazły zastosowanie w wielu dziedzinach ochrony zdrowia. W wyniku tego pojawiła się tendencja traktowania epidemiologii raczej jako metody, a nie dyscypliny. Wydaje się jednak, że uznawanie tych poglądów jako wzajemnie się wykluczających nie jest

w pełni uzasadnione. Można mówić chyba o epidemiologii, jako o odrębnej dyscyplinie lekarskiej, jak również o swoistych, epidemiologicznych metodach badawczych. Przyjęcie tego punktu widzenia nie oznacza jednak, że wszelkie badania, w których stosuje się metody zaczerpnięte z epidemiologii, można nazywać badaniami epidemiologicznymi. Termin ten należy stosować wyłącznie w stosunku do tych badań, których istota, cel i zakres odpowiada wspomnianej wcześniej definicji epidemiologii.

Etapy planowania badania epidemiologicznego

Badania epidemiologiczne zależnie od celu, zakresu i problemu, którego dotyczą stwarzają specjalne wymagania pod względem planowania i organizacji. Ogranicz się tutaj jedynie do pewnych ogólnych zasad, które odnoszą się do wszystkich studiów epidemiologicznych.

Podstawową zasadą jest konieczność opracowania możliwie najbardziej szczegółowego planu przed rozpoczęciem badań. Wprawdzie warunek ten należy postawić każdemu badaniu nie tylko epidemiologicznemu, lecz o ile w wielu badaniach istnieje często możliwość korekcji programu już w trakcie jego realizacji, nawet w zaawansowanym stadium, to w badaniach epidemiologicznych należy to do nielicznych wyjątków.

Cele badania

Zgodnie z przyjętą wyżej definicją epidemiologii, celem badań w tej dziedzinie może być opis rozpowszechniania wszelkich zjawisk biologicznych, bądź też wykrycie czynników wpływających lub warunkujących ich występowanie. Jakikolwiek byłby cel badań pożądane jest możliwie dokładne i pełne jego sprecyzowanie. W przeciwnym bowiem razie istnieje ewentualność, zwłaszcza przy badaniach kompleksowych, zagubienia się przy planowaniu szczegółów, co może prowadzić do podejmowania decyzji sprzecznych z celami planowanego badania.

Przedmiot badania

Badania epidemiologiczne dotyczą zawsze określonych populacji. Dlatego też nieodzownym elementem przygotowywanego planu jest ściśle zdefiniowanie populacji, która będzie objęta badaniem. Jest to konieczne niezależnie od tego czy badanie jest wyczerpujące, to znaczy czy obejmuje całą populację, czy też część, czyli tak zwaną próbę. Określenie populacji musi być na tyle dokładne i pełne, aby w trakcie badania prowadzący je zespół nie miał wątpliwości lub dowolności interpretacji, czy dany przypadek należy lub nie do interesującej nas populacji.

Niekiedy istnieją względy uniemożliwiające objęcie badaniem populacji, na której zgodnie z definicją koncentruje się nasza uwaga i z konieczności musimy się ograniczyć do jej części, która jest dostępna. W takim przypadku należy dokładnie podać warunki ograniczające populację badaną. Wyniki i wnioski wypływające z badania będą dotyczyły oczywiście jedynie populacji zbadanej. Natomiast stopień ich uogólnienia na populację docelową zależeć będzie od dodatkowych informacji o charakterystycznych odrębnościach tej części, która z takich czy innych względów nie była badaniem objęta.

Rodzaj i zakres informacji

Rodzaj i zakres przewidzianych do uzyskania informacji powinien odpowiadać celowi badania. Należy przeprowadzić szczegółową analizę i ustalić listę zmiennych objętych obserwacją tak, aby nie pominąć żadnej niezbędnej do udzielenia odpowiedzi na postawione w programie pytanie z jednej strony i wyeliminować wszystkie zbędne z drugiej. Jest to o tyle istotne, że daje się zauważyć dość powszechną i trudną do przezwyciężenia tendencję gromadzenia zbyt wielu informacji, z których badający w rezultacie nigdy nie korzysta. Nie chodzi w tym przypadku wyłącznie o stronę techniczną i finansową, lecz o to, że nadmierne rozszerzenie zakresu obserwowanych zmiennych może odbijać się niekorzystnie na jakości zbieranego materiału. Lepiej jest zgromadzić mniej danych, lecz o wysokiej jakości, niż zebrać obszerny materiał, który budzi pod tym względem wątpliwości.

Stopień dokładności

Wyniki każdego badania są obciążone błędami. Rozróżnia się dwa rodzaje błędów. Jeden wynika z metody uzyskiwania informacji — można go nazwać błędem pomiaru. Drugi stanowi tzw. błąd próby. Nie występuje on jeżeli próba obejmuje całą populację i wzrasta w miarę tego jak ogranicza się ona do coraz mniejszych frakcji. Jest sprawą bardzo istotną określenie pożądanego stopnia dokładności w początkowym stadium planowania, ponieważ będzie on warunkował dalsze decyzje, zarówno w stosunku do metody uzyskiwania informacji, jak i wielkości próby.

Metoda uzyskiwania informacji

Metoda uzyskiwania informacji musi być dostosowana do celów i specyfiki przeprowadzenia badania. Zestaw metod pomiaru, z których epidemiologia korzysta jest szeroki. Mogą to być wywiady, badania kliniczne, laboratoryjne, testy fizjologiczne itd. Zwykle mamy możliwość wyboru metody i decyzja zależeć będzie od rozsądnego kompromisu pomiędzy zamierzeniami i możliwościami badającego.

Z metodą zbierania danych wiąże się sprawa dokumentacji. Wszelkie formularze służące do zapisu informacji powinny być szczegółowo zaprojektowane już na tym etapie. Przy ich konstrukcji trzeba uwzględnić sposób i program opracowania materiału. Obecnie często, a w przyszłości z reguły w opracowaniu materiału epidemiologicznego badacz będzie korzystał z elektronowych maszyn cyfrowych. Te z kolei narzucają z góry konieczność przygotowania informacji w takiej postaci, aby odpowiadały one możliwościom technicznym maszyny. Należy przewidzieć także formę i rodzaj tabel wynikowych, które posłużą do analizy. Przecoczenie tych szczegółów jest często nie do odrobienia, a w najlepszym razie pociąga za sobą dodatkowe koszty czasowe i finansowe.

Przygotowanie i wybór próby

Wspomniano wcześniej, że badanie może obejmować całą populację, bądź też jak to ma miejsce najczęściej jedynie jej część, czyli tzw. próbę. W ostatnich trzydziestu latach nastąpił gwałtowny rozwój teorii wyboru próby. W wyniku tego dysponujemy obecnie szerokim wachlarzem metod

wyboru. Pozwala to na stosowanie metod bardzo wydajnych, które przy najniższych kosztach stwarzają możliwość otrzymywania szacunków o określonej precyzji. Oczywiście nie ma metody uniwersalnej i dla każdego badania zależnie od jego celu, zakresu, pożądanego stopnia dokładności, środków finansowych należy przyjąć najbardziej wydajną technikę wyboru. W niektórych badaniach może to być prosty wybór losowy polegający na tym, że każdej z możliwych prób o określonej liczebności daje się jednakowe prawdopodobieństwo wyboru z populacji. W innych badaniach bardziej wskazany może być wybór warstwowy. Dotyczyć to będzie tych przypadków, w których populacja N daje się podzielić według jakiejś cechy na części N_1, N_2, N_L , zwane warstwami, z których możemy przy zastosowaniu prostego wyboru losowego otrzymać serię n_1, n_2, n_L . Oczywiście wybór warstwowy będzie uzasadniony o ile mamy podstawy do przypuszczenia, że cecha lub zespół cech, który posłużył do podziału populacji na warstwy wykazuje związek z obserwowanymi w toku badania zmiennymi. W innych wreszcie badaniach może okazać się pożądaną rozważenie wydajności wyboru jednostopniowego względem wielostopniowego. Istnieją metody, które łączą wybór warstwowy z wyborem wielostopniowym. Niekiedy możemy stosować wybór zespolowy.

Niezależnie od rodzaju badania wybór próby należy do podstawowych, węzłowych problemów, który musi być w planie uwzględniony. Po podjęciu decyzji, jaki sposób wyboru zostanie w badaniu zastosowany należy populację podzielić na jednostki w taki sposób, aby ją całkowicie obejmowały, a jednocześnie się nie pokrywały, tzn. aby każdy element składowy populacji należał do jednej i tylko jednej jednostki losowania. Po dokonaniu podziału na jednostki należy sporządzić ich listę (tzw. operat losowania), która będzie służyła do wyboru próby.

Sporządzenie operatu losowania często stanowi trudny do rozwiązania problem, co zmusza do korzystania z materiałów opracowanych dla innych celów. Postępowanie takie jest ryzykowne, ponieważ, jak doświadczenie uczy, dane te są często niedokadne i niekompletne.

Organizacja pracy terenowej

Organizacja pracy terenowej obejmuje wiele problemów, takich jak przygotowanie i przeszkolenie personelu zatrudnionego na różnych stanowiskach, opracowanie szczegółowych instrukcji dla każdego z zespołów badawczych, schematów obiegu dokumentacji, zasad nadzoru nad pracą zespołów terenowych i bieżącego śledzenia postępu prac.

Opracowanie i analiza danych

Kolejny etap badania epidemiologicznego obejmuje zagadnienia związane z opracowaniem i analizą danych. W zależności od rozległości badania i środków badający może korzystać z różnych technik obliczeniowych. Obecnie nawet w badaniach o małym zasięgu coraz częściej istnieje możliwość opracowania materiału na maszynach statystycznych. Przy oczywistych korzyściach, jakie ten sposób opracowania materiałów oferuje, trzeba sobie zdawać sprawę z tego, że nakłada on na badającego wymaganie wyjątkowej drobiazgowości w przygotowaniu danych i zaplanowaniu programu analizy.

B a d a n i a w s t ę p n e

Pożądanе jest, aby badanie epidemiologiczne było poprzedzone badaniem wstępnym (pilotażowym). Nie należy go mylić z badaniami o charakterze testów, mających sprawdzić użyteczność i precyzję metod stosowanych w określonych warunkach. Badanie wstępne zarówno pod względem planowania, organizacji, przebiegu i opracowania powinno możliwie ściśle pokrywać się z zamierzonym badaniem głównym. Ma ono na celu sprawdzenie praktycznej operatywności aparatu badawczego i na podstawie zdobytego doświadczenia wprowadzenie ewentualnych poprawek. Niekiedy badanie pilotażowe może dostarczyć szeregu informacji niezbędnych dla właściwego zaplanowania badania głównego, np. może posłużyć do oceny wariacji, na podstawie której ustala się wielkość próby.

G ł ó w n e ź r ó d ł a i m e t o d y z b i e r a n i a i n f o r m a c j i w b a d a n i a c h e p i d e m i o l o g i c z n y c h

Możliwości badań epidemiologicznych zależą w pierwszym rzędzie od dostępności informacji. Epidemiolog może liczyć tutaj na korzystanie z danych zebranych bezpośrednio przez siebie, bądź też z informacji istniejących lub zbieranych przez inne ośrodki.

M a t e r i a ł y w t ó r n e

Materiałami wtórnymi określa się informacje wykorzystywane w opracowaniach epidemiologicznych, lecz pierwotnie zbierane dla innych celów. Zakres i jakość tych materiałów jest zależny od stopnia rozwoju służb statystycznych i zasięgu rutynowej sprawozdawczości w danym kraju.

S t a t y s t y k a z g o n ó w

Dane dotyczące zgonów w większości krajów są obecnie kompletne i ściśle, jeśli chodzi o liczbę zgonów.

Niezależnie od ograniczeń, o których mówiono obszernie w poprzednich wystąpieniach dokumentacja zgonów nie jest dotychczas w pełni wykorzystana. W naszym kraju odczuwamy brak podstawowych opracowań i publikacji w zakresie umieralności szczegółowej, nie mówiąc o umieralności zróżnicowanej społecznie. Nie zostają też uwzględnione w pełni dodatkowe informacje z kart zgonów, chociażby dotyczące schorzeń towarzyszących.

S t a t y s t y k a z a c h o r o w a ń

Stopień wykorzystania w analizach epidemiologicznych rutynowanej dokumentacji dotyczącej zachorowań jest jeszcze mniejszy niż danych dotyczących zgonów. Przy dobrze rozwiniętej sieci placówek służby zdrowia istnieją ogromne możliwości gromadzenia cennych informacji o stanie zdrowia ludności. Niewykorzystanie tych możliwości jest uwarunkowane głównie dwiema przyczynami. Pierwsza — to niska na ogół jakość wspomnianych danych, druga — to brak właściwych me-

tod opracowania, co przy ogromnej masie informacji stanowi przeszkodę bardzo poważną. Dlatego też w pierwszym rzędzie należałoby poprawić jakość danych o zachorowaniach (dotyczy to głównie opieki otwartej, ponieważ dokumentacja szpitala jest pod tym względem znacznie lepsza) przez standaryzację używanych w dokumentacji określeń i zasad diagnostyki klinicznej. Drugim warunkiem jest udostępnienie szybkich, tanich i łatwych do zastosowania metod opracowania opartych na próbach reprezentacyjnych przy użyciu nowoczesnej techniki obliczeniowej.

Dane o ludności i inne informacje mające związek ze zdrowiem

Każda analiza epidemiologiczna wymaga posiadania dokładnych danych o ludności, która jest narażona na zachorowanie. Dane te mogą być uzyskiwane ze spisów powszechnych i bieżącej sprawozdawczości. Dotyczą one liczby ludności, gęstości zaludnienia, struktury wieku, płci, stanu cywilnego, zawodu itp. Do tej grupy informacji należą także statystyki ruchu ludności.

Duże znaczenie dla badań epidemiologicznych mają także informacje dotyczące zagadnień ekonomiczno-społecznych, między innymi poziomu produkcji i konsumpcji różnych produktów, dochodów ludności, zatrudnienia, budownictwa, jak również informacje o czynnikach geologicznych, geograficznych, meteorologicznych.

Rejestry chorób

W wielu chorobach niezakaźnych cenną formą uzyskania informacji jest prowadzenie rejestracji. Jednakże, aby rejestracja była sprawnym i wydajnym narzędziem studiów epidemiologicznych wymaga ona bardzo starannej organizacji.

Rejestracja powinna przede wszystkim pokrywać całkowicie ściśle określony rejon. Musi przy tym istnieć możliwość dokładnej identyfikacji czy dany przypadek należy do obserwowanej populacji oraz taki schemat organizacyjny, który zapewni, że każdy przypadek zachorowania w danej populacji trafi do rejestru. Następnym warunkiem jest prowadzenie bieżącej obserwacji postępowania diagnostycznego i terapeutycznego oraz przebiegu choroby. Należy też przewidzieć zasady postępowania przy identyfikacji przypadku, który może być rejestrowany kilkakrotnie z okazji korzystania z pomocy lekarskiej w więcej niż jednym ośrodku. Wymaga to ścisłej współpracy pomiędzy placówkami leczniczo-profilaktycznymi w rejonie rejestracji, obejmującej między innymi standaryzację postępowania i kryteriów diagnostycznych.

Prowadzenie dobrej rejestracji jest więc zagadnieniem złożonym i trudnym. Dlatego też należy organizować rejestrację tylko w przypadkach uzasadnionych tzn w tych, w których jest ona metodą zbierania informacji najbardziej wydajną. Ponadto lepiej ograniczyć ją do niewielkiego rejonu i nadać jej taki zasięg, który pozwoli na dobrą kontrolę i koordynację.

Badania masowe

Badania masowe polegające na poddaniu określonemu testowi lub zespołowi testów diagnostycznych dużych grup ludności są w niektó-

rych przypadkach stosowane rutynowo, np. w badaniach młodzieży szkolnej lub poborowych, w gruźlicy. Stanowią one dobrą okazję uzyskania materiałów do studiów epidemiologicznych. Wyniki badań masowych stanowią już jako takie materiał o znacznej wartości epidemiologicznej, ale mogą być jeszcze rozszerzone w ramach specjalnych programów o dodatkowe informacje. Wzbogaca to materiał i umożliwia jego szersze wykorzystanie.

Materiały z badań masowych mogą kryć jednak pułapki, o których epidemiolog powinien pamiętać. Najbardziej kłopotliwą z nich stanowi niekompletne objęcie badaniem populacji. W niektórych chorobach nawet niewielki odsiew może powodować znacznie wypaczone wyniki. Stwarza to konieczność wnikliwej oceny odsiewu przed wykorzystaniem danych do analizy.

Z e s p a l a n i e d o k u m e n t a c j i

Zespalandokumentacji polega na łączeniu dwu lub więcej dokumentów dotyczących tego samego osobnika lub tej samej rodziny. Zespalandokumentacji informacji zawartych w dokumentach gromadzonych w poszczególnych okresach życia danego osobnika, a dotyczących różnych aspektów historii jego życia i historii zdrowotnej stwarza możliwość poszukiwania związków pomiędzy różnymi epizodami w życiu osobnika a jego zdrowiem. Pozwala to na rozległe studia nad historiami rodzinnymi. Dysponując danymi dotyczącymi całego okresu życia, począwszy od świadectwa urodzenia, a skończywszy na świadectwie zgonu, można uzyskać asocjacje nie tylko pomiędzy jednostkowymi zdarzeniami jednoczasowymi, lecz również obejmujące rozległe związki czasowe. Pełne udostępnienie tej metody wykorzystania informacji w analizach epidemiologicznych wymaga oczywiście rozwoju technicznego, pozwalającego na stosowanie automatycznego zespolenia danych przy użyciu elektronowych maszyn cyfrowych.

B a d a n i a s p e c j a l n e

Omawiane wyżej źródła informacji dotyczą przeważnie danych istniejących albo rutynowo zbieranych w ramach działalności służby statystycznej, bądź służby zdrowia. Jakkolwiek mogą być one z pożytkiem wykorzystane w badaniach epidemiologicznych, to często nie są one wystarczające i epidemiolog musi uciekać się do samodzielnego zbierania danych. Ostatnio dość rozpowszechnioną formą badań epidemiologicznych są tzw. laboratoria populacyjne. Pod tym niezbyt precyzyjnym terminem kryją się różnorodne badania epidemiologiczne. Z reguły obejmują one ściśle określone populacje ludzkie i koncentrują się na badaniu wpływu całokształtu czynników ekologicznych na zdrowie ludności.

R o d z a j e b a d a ń e p i d e m i o l o g i c z n y c h

Istota badania epidemiologicznego polega na uzyskaniu, w oparciu o zebrany materiał, szeregu statystycznych zależności pomiędzy określoną jednostką chorobową lub jakimkolwiek zjawiskiem biologicznym i cechą lub zespołem cech populacji, poszczególnych osób, bądź czynników środowiska. Z tych współzależności epidemiolog wyciąga wnioski i na-

daje im biologiczną interpretację. Zgodnie z głównymi celami epidemiologii wspomniana interpretacja ma ujawnić związki przyczynowe, wskazywać czynniki wpływające na wystąpienie choroby lub innego zjawiska biologicznego i wyjaśnić odrębności występujące w danych warunkach ekologicznych. W ten sposób epidemiologia dostarcza służbie zdrowia wskazówek dla organizacji usług leczniczych i akcji profilaktycznej.

Wnioskowanie epidemiologiczne stanowi węzłowe ogniwo badania. Nie każda bowiem zależność statystyczna wynika ze związku przyczynowego. Może być ona wyrazem związku wtórnego, nieprzyczynowego, pomiędzy zjawiskami niezależnymi. Z drugiej strony, nawet przy istnieniu związku przyczynowego może to być zależność pośrednia. Pochopne wnioski dało dostatecznie dużo materiału dla anegdot.

Jednym z najistotniejszych momentów ułatwiających, a nawet umożliwiających interpretację biologicznego sensu asocjacji statystycznych uzyskanych w badaniach epidemiologicznych jest właściwe ukierunkowanie obserwacji, które można nazwać strategią badania. Patrząc z tego punktu widzenia można wyodrębnić kilka zasadniczych rodzajów badań epidemiologicznych.

Badania opisowe lub ogólnopopulacyjne

Dotyczą one rozkładu chorób i zgonów według czasu, bądź według głównych cech takich jak wiek, płeć, zawód, miejsce zamieszkania, grupa społeczna itd. Źródłem danych w tego rodzaju badaniach mogą być materiały wtórne lub materiały zebrane w ramach badań przeglądowych opartych na próbach. Przykładem analiz ogólnopopulacyjnych mogą być badania nad wzrostem współczynników zgonów z powodu raka płuc i spożycia tytoniu, lub wzrostem częstości występowania chorób serca i naczyń, a spożyciem niektórych artykułów spożywczych.

Badania ogólnopopulacyjne służą do formułowania wstępnych i z natury rzeczy ogólnych hipotez, które mogą być następnie weryfikowane w ramach badań ukierunkowanych i eksperymentalnych.

Badania ukierunkowane

W odróżnieniu od badań ogólnopopulacyjnych, badania ukierunkowane oparte są na analizie danych dotyczących historii poszczególnych przypadków. Pozwalają one na objęcie obserwacją większej liczby obserwowanych cech i zastosowania bardziej precyzyjnych metod badawczych. Umożliwia to bardziej wnikliwe, bezpośrednie dociekanie na temat związków przyczynowych. Rozróżnia się zwykle dwa rodzaje badań ukierunkowanych: badania retrospektywne i prospektywne.

Badania retrospektywne

Schemat badania retrospektywnego polega na tym, że po wyodrębnieniu grupy osób z określoną chorobą oblicza się częstość występowania w tej grupie określonej cechy X, którą traktuje się jako domniemany czynnik etiologiczny. Na podstawie wyników porównania częstości występowania cechy X w grupie badanej i kontrolnej, którą stanowią

osoby nie wykazujące objawów danej choroby, wnioskuje się o związku przyczynowym pomiędzy cechą X a daną jednostką chorobową.

Zagadnieniem kluczowym w badaniu retrospektywnym jest dobór obu porównywanych grup. Stosunkowo często obie grupy są dobierane z populacji pacjentów hospitalizowanych. W takim przypadku należy zawsze rozważyć ewentualność obciążenia wyników przez selektywny charakter hospitalizacji. Inny sposób doboru grupy kontrolnej przewidyje wyodrębnienie jej z populacji generalnej w postaci tak zwanych prób podobnych.

Badania prospektywne

W badaniach prospektywnych punktem wyjścia są grupy, z których jedna stworzona jest z osób wykazujących obecność cechy X, a druga charakteryzuje się jej brakiem. Obie grupy obserwowane są równoległe przez ustalony okres czasu pod kątem występowania określonej jednostki chorobowej. O asocjacji pomiędzy cechą X a daną jednostką chorobową wnioskuje się na podstawie porównania częstości jej występowania w jednej i drugiej grupie. Dobór obu wspomnianych grup może być dokonany w sposób losowy lub celowy, jest to w znacznej mierze uzależnione od częstości występowania cechy X w populacji.

Badania prospektywne mają wiele zalet. Między innymi w sposób bardziej bezpośredni niż ma to miejsce w badaniach retrospektywnych pozwalają określić prawdopodobieństwo wystąpienia schorzenia w przypadku obecności obserwowanej cechy. Zmniejszają obciążenia subiektywne, ponieważ zasadnicze kryteria obserwacji ustalane są przed jej rozpoczęciem. Zmniejszają możliwość błędnego kwalifikowania osób do porównywanych grup, zwłaszcza jeśli chodzi o cechy, które w badaniu retrospektywnym ustala się w drodze wywiadu dotyczącego przeszłości pacjenta.

Badania eksperymentalne

Omówione wyżej rodzaje badań dotyczyły obserwacji zjawisk występujących spontanicznie w naturalnych warunkach. Obserwator spełnia w nich rolę bierną, to znaczy nie ma wpływu na modyfikowanie działania czynników obserwowanych. Natomiast eksperymentalne badania epidemiologiczne polegają na aktywnym wpływie na przebieg obserwacji w postaci eliminowania czynnika o domniemanej roli przyczynowej — lub wprowadzeniu czynnika o domniemanym działaniu zapobiegawczym. Przykładem mogą być obserwacje nad wpływem fluorowania wody na częstość próchnicy zębów. Ze względu na wiele momentów ograniczających zastosowanie eksperymentów obejmujących populacje ludzkie, badania tego typu nie były dotychczas szerzej stosowane. Należy oczekiwać, że w miarę postępu technicznego i ekonomicznego możliwości modyfikacji środowiska zewnętrznego będą coraz szersze i epidemiologia będzie miała wiele okazji do prowadzenia obserwacji skutków uzdrowotnienia otoczenia.

З. Я. Б жезински

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИИ

Содержание

Представлено этапы планирования эпидемиологических исследований обращая особое внимание на определение цели и предмета исследования, вид и диапазон собранных информации, метод получения данных, приготовление выбора пробы, организацию полевых работ и разработку и анализ результатов.

Обсуждено главные источники эпидемиологических данных, к которым относятся вторичные материалы, такие, как статистика смертных случаев и болезней, а также демографические и экономично-социальные данные. Обсуждено основные методы сборки данных, в том регистрацию болезней, массовые исследования, специфические исследования и объединение документации. Обсуждено также виды эпидемиологических исследований с выделением описательных, ретроспективных, проспективных и экспериментальных исследований.

Z. J. Brzeziński

PLANNING AND ORGANIZATION OF EPIDEMIOLOGIC STUDIES

Summary

Stages in the planning of epidemiologic studies are described with special reference to the aims and object of the study, type and scope of information collected, method of obtaining data, preparation of the selection of the sample, organization of field work, and evaluation and analysis of the results.

Sources of epidemiologic data are discussed, such as secondary materials, death and morbidity statistics, and demographic and socioeconomic data. Methods of collecting data are discussed, including disease registers, mass surveys, special studies, and documentation. Different types of epidemiologic studies are enumerated such as descriptive, retrospective, prospective and experimental.

Feliks Sawicki

PLAN I ORGANIZACJA PRZEKROJOWYCH BADAŃ PRZEWLEKŁYCH, NIESWOISTYCH CHOROÓB UKŁADU ODDECHOWEGO WŚRÓD MIESZKAŃCÓW KRAKOWA *

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie
Kierownik: prof. dr med. *J. Kostrzewski*

Przedstawiono szczegółowe plany metodyczne i organizacyjne badań epidemiologicznych przewlekłych, nieswoistych chorób układu oddechowego.

Badania epidemiologiczne przewlekłych chorób układu oddechowego wśród mieszkańców Krakowa mają na celu oszacowanie częstości występowania oraz określenie rozmieszczenia tych chorób w obrębie populacji w wieku od 18 do 69 lat, mieszkającej w mieszkaniach. Plan całości kształtu badań, opis populacji, zastosowane kryteria diagnostyczne i metody pomiarów zostaną przedstawione w odrębnym doniesieniu **.

Plan badań przedstawiony we wspomnianym doniesieniu tworzy ogólne ramy, które muszą być wypełnione szczegółowymi planami, zarówno organizacyjnymi jak i metodycznymi. Niniejsze doniesienie ma na celu przedstawienie prac przygotowawczych do badania przekrojowego w tym właśnie zakresie.

Prace przygotowawcze całości kształtu badań rozpoczęto wiosną 1965 roku. W kwietniu i maju 1966 r. przeprowadzono wstępne badanie terenowe. Od czerwca 1966 r. do końca 1967 roku prowadzone były prace przygotowawcze do badania przekrojowego, zaplanowanego na okres od lutego do maja 1968 roku.

PERSONEL

W badaniach bierze udział stale około trzydziestu osób, zatrudnionych przeciętnie na 2 do 3 godzin dziennie. Okresowo, w miarę potrzeby liczba osób wzrasta.

1. Personel zatrudniony na stałe:

- 1.1. Zespół badający zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego;
- 1.2. Zespół prowadzący badania klimatu;
- 1.3. Zespół pracowników statystycznych;
- 1.4. Zespół pracowników obsługi i administracji;

2. Personel okresowo zatrudniony:

- 2.1. Ankieterzy i kierownicy grup ankieterów;
- 2.2. Zespół prowadzący pomiary antropometryczne i spirometryczne;

* Praca częściowo subwencjonowana w ramach umowy NCHS PL 1 zawartej z National Center for Health Statistics, P.H.S., D.H.E.W., Waszyngton.

** *F. Sawicki, Przeg. Epid., 1968, 22, 4.*

- 2.3. Zespół prowadzący badania rtg
- 2.4. Zespół obsługujący maszyny statystyczne;
- 2.5. Zespół przygotowujący program na maszyny cyfrowe;
- 2.6. Zespół przygotowujący operat losowania;

PLAN ANALIZY STATYSTYCZNEJ

1. Plan analizy wyników badania przekrojowego obejmuje:
 - 1.1. Oszacowanie częstości występowania badanych chorób w obrębie populacji;
 - 1.2. Rozmieszczenie chorób w poszczególnych grupach populacji;
 - 1.3. Badanie zależności pomiędzy występowaniem chorób, a czynnikami podejrzanymi o szkodliwość;
 - 1.4. Badanie rozkładów niektórych zmiennych,
 - 1.5. Budowa niektórych modeli;
2. Analiza wyników wstępnego badania terenowego obejmowała:
 - 2.1. Ocenę wielkości błędu próby obciążonego zastosowanym schematem losowania zespołowego warstwowego;
 - 2.2. Wstępną ocenę częstości występowania niektórych chorób celem obliczenia niezbędnej liczebności próby w badaniu przekrojowym;
 - 2.3. Ocenę niektórych błędów obciążających wyniki badania terenowego, jak np. błąd ankietera, błąd obserwatora rtg itp.
3. Analiza wyników badań środowiskowych.
 - 3.1. Opracowanie metody analizy statystycznej pomiarów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (drobnych pyłów i SO_2) celem ustalenia rejonów mniej i bardziej zanieczyszczonych;
 - 3.2. Opracowanie metody analizy statystycznej pomiarów meteorologicznych (temperatura, wilgotność względna, opady, prędkość wiatru, mgły i zamglenia) celem ustalenia rejonów o klimacie korzystnym i niekorzystnym dla zdrowia;
4. Przygotowanie analizy wyników badania przekrojowego.
 - 4.1. Ustalenie hipotez, które będą weryfikowane w oparciu o uzyskane wyniki;
 - 4.2. Ustalenie listy zmiennych i ich klasyfikacji;
 - 4.3. Wybór właściwej techniki obliczeniowej;
 - 4.4. Przygotowanie formularzy pod kątem wybranej techniki obliczeniowej;
 - 4.5. Opracowanie metod kontroli jakości zgromadzonych danych;
 - 4.6. Przygotowanie danych do opracowania maszynowego;
 - 4.7. Wybór właściwych metod analizy statystycznej oraz testów statystycznych dla opracowania wyników badania przekrojowego;
 - 4.8. Przygotowanie programu na maszynę cyfrową.
5. Analiza statystyczna wyników testowania aparatury pomiarowej.
6. Przeprowadzenie analizy umieralności z powodu chorób układu oddechowego w Krakowie.
7. Przeprowadzenie analizy absencji chorobowej spowodowanej chorobami układu oddechowego w Krakowie.

PLANY SZCZEGÓŁOWE

Opracowano następujące plany szczegółowe:

1. Organizacyjny i metodyczny badań ankietowych;
2. Organizacyjny i metodyczny badań przedmiotowych;
3. Pobierania próby i losowania;
4. Krążenia i ewidencji dokumentacji;
5. Organizacji i metody badań zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego;
6. Organizacji i metody badań klimatu;
7. Szkolenia personelu;
8. Testowania aparatury pomiarowej;
9. Nadzoru i kontroli prawidłowości przebiegu wszystkich etapów badań;
10. Dokumentacji i sprawozdawczości z przebiegu poszczególnych etapów badań;
11. Zaopatrzenia;
12. Budżetowy.

FORMULARZE I INSTRUKCJE

Formularze i instrukcje opracowano w oparciu o plan całokształtu badań oraz plany szczegółowe, uwzględniając równocześnie plan analizy statystycznej oraz wykorzystując doświadczenia z wstępnego badania terenowego.

1. Formularze podstawowe:

- 1.1. Kwestionariusz;
- 1.2. Karta ogólna (mieszkaniowa);
- 1.3. Karta badania przedmiotowego;
- 1.4. Karta ewidencyjna badań przedmiotowych.

2. Formularze pomocnicze:

- 2.1. Zawiadomienie o przybyciu ankietera;
- 2.2. Zaproszenie do badań przedmiotowych;
- 2.3. Ponowne (I) zaproszenie do badań przedmiotowych;
- 2.4. Ponowne (II) zaproszenie do badań przedmiotowych;
- 2.5. Zaproszenie do dużego zdjęcia rtg;
- 2.6. Powtórne zaproszenie do dużego zdjęcia rtg;
- 2.7. Przekazanie do Poradni Przeciwgruźliczej nazwiska osoby, która się nie zgłosiła do dużego zdjęcia rtg;
- 2.8. Przekazanie do leczenia osoby chorej;
- 2.9. Potwierdzenie zgłoszenia się do badań;
- 2.10. Podziękowanie za wzięcie udziału w badaniach (wynik rtg bez zmian);
- 2.11. Podziękowanie za wzięcie udziału w badaniach (stwierdzone zmiany);

3. Instrukcje:

- 3.1. Przygotowania operatu losowania;
- 3.2. Przeprowadzenia losowania;
- 3.3. Dla ankieterów — zasady organizacyjne;
- 3.4. Dla ankieterów — zasady postępowania;
- 3.5. Dla kierowników grup ankieterów;

- 3.6. Do wypełnienia karty ogólnej (mieszkańcovej);
- 3.7. Do wypełnienia kwestionariusza;
- 3.8. Do wypełnienia karty badań przedmiotowych;
- 3.9. Do wypełnienia karty ewidencyjnej badań przedmiotowych;
- 3.10. Dla sekretariatu badań ankietowych;
- 3.11. Dla sekretariatu badań przedmiotowych;
- 3.12. Dla rejestratorek w punktach badań przedmiotowych;
- 3.13. Do wykonania pomiarów antropometrycznych;
- 3.14. Do wykonania pomiarów spirometrycznych;
- 3.15. Do wykonania badań rtg;
- 3.16. Kontroli kwestionariuszy wypełnionych przez ankierów.

Szczegółowe i skrupulatne przygotowanie i opracowanie przedstawionych wyżej problemów umożliwia prawidłowy przebieg epidemiologicznego badania terenowego.

Ф. Савицки

ПЛАН И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ХРОНИЧЕСКИХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ У ЖИТЕЛЕЙ Г. КРАКОВА

Содержание

Общий план эпидемиологических исследований следует пополнить рядом частных планов, методических и организационных. Представлено частные планы, план статистического анализа, формуляры, инструкции и численность персонала для потребностей профильных исследований хронических неспецифических болезней дыхательной системы у жителей города Кракова.

F. Sawicki

PLAN AND ORGANIZATION OF CROSS SECTION STUDIES ON CHRONIC
MONSPECIFIC RESPIRATORY DISEASES IN INHABITANTS OF CRACOW

Summary

The general plan of epidemiologic studies should be supplemented by detailed methodologic and organizational plans. Detailed plans, plan of statistical analysis, forms and instructions, and a plan of employment of personnel prepared to carry out cross section studies on chronic nonspecific respiratory diseases in the inhabitants of Cracow are described.

Wiesław Magdzik

PLAN BADAŃ ODLEGŁYCH NASTĘPSTW WIRUSOWEGO ZAPALENIA WĄTROBY

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie
Kierownik: prof. dr med. J. Kostrzewski

Przedstawiono plan badań odległych następstw wirusowego zapalenia wątroby, ze szczególnym omówieniem badań ankietowych ozdrowieńców po wzv z lat 1957—1964 z terenu miasta Warszawy.

Wirusowe zapalenie wątroby (wzv) na ogół przebiega łagodnie. Po upływie 3—4 miesięcy od zachorowania 80—90% chorych właściwie leczonych wraca do zdrowia. U pozostałych ozdrowieńców przez czas dłuższy utrzymują się bardziej lub mniej groźne objawy i dolegliwości. U części występują dolegliwości, których podłożem nie jest anatomiczne uszkodzenie wątroby, i które nie dają podstaw do złego rokowania. Do tego typu następstw należy zespół po wzv (posthepatitis syndrome) i rzadziej występująca hiperbilirubinemia nawrotowa (1). U części ozdrowieńców następstwa wzv mogą doprowadzić do zgonu chorego. Przyczyną zgonu jest przede wszystkim marskość wątroby, do której dojść może bądź bezpośrednio po okresie ostrym choroby, bądź poprzez przewlekłe zapalenie wątroby. W okresie ostrym choroby dojść może do zgonu najczęściej na skutek ostrego lub podostrego żółtego zaniku wątroby. Śmiertelność z powodu wzv wynosi do 0,5% (3).

Odsetek następstw i zgonów z powodu wzv jest wysoki u osób starszych. Niekorzystny wpływ na przebieg choroby mają wszelkie czynniki działające niekorzystnie na stan zdrowia, zwłaszcza obciążające czynność wątroby. Ponadto rokowanie zależy od postaci choroby. Wszczępienne zapalenie wątroby przebiegać ma ciężiej i powodować wyższą śmiertelność niż nagminne. Epidemie wzv przebiegające z wysoką śmiertelnością zanotowano w okresie głodu w Holandii w 1942 roku oraz w oblężonym Leningradzie. Wysoką śmiertelność notowano wśród źle odżywionych oraz wśród rannych żołnierzy (2).

W Polsce w latach 1959—1965 śmiertelność z powodu wzv wahała się od 0,10% do 0,34%. Mimo niskiej śmiertelności, zagadnienie następstw po wzv staje się poważnym problemem zdrowotnym w Polsce z powodu wysokich liczb zachorowań. W ostatnich latach notowano co roku po kilkadziesiąt, a w niektórych latach nawet stokilkadziesiąt tysięcy zachorowań na wzv. W ciągu 7 lat (1959—1965) zanotowano około 550 000 przypadków. Wskutek tego bezwzględna liczba zgonów była stosunkowo wysoka i wynosiła np. w roku 1964 — 315, a w roku 1965 — 293, co stanowiło w 1964 r. 12,2%, a w 1965 roku 13,3% wszystkich zgonów z powodu ostrych chorób zakaźnych i pasożytniczych.

Statystyczna analiza następstw po wzv oparta na dostępnych informacjach natrafia na trudności związane z takim sformułowaniem Mię-

dzynarodowej Klasyfikacji Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów, że następstwa po wzw mogą być rejestrowane co najmniej pod czterema pozycjami, a w niektórych pozycjach wspólnie z przypadkami, będącymi następstwem działania innych czynników chorobotwórczych. Dla oceny następstw po wzw w Polsce postanowiono przeprowadzić badania epidemiologiczne. Na podstawie analizy statystycznej zgonów stwierdzono, że umieralność i śmiertelność z powodu wzw jest szczególnie wysoka w Warszawie. Z tego powodu zdecydowano problem ten zbadać w pierwszym rzędzie na terenie miasta Warszawy.

Postanowiono przeprowadzić trzy rodzaje badań:

1) analizę zgonów zgłoszonych jako zgony z powodu zakaźnego zapalenia wątroby;

2) badania ankietowe ozdrowieńców po wzw;

3) analizę protokołów badań anatomopatologicznych i historii chorób.

Analizy zgonów dokonano na podstawie wywiadów epidemiologicznych, rozpoznań klinicznych i wyników badań anatomopatologicznych. Wyniki analizy zostały opublikowane w Przeglądzie Epidemiologicznym (4).

Badania ankietowe ozdrowieńców po wzw mają na celu ocenę stanu zdrowia osób, które przechorowały wzv oraz wpływu przebycia choroby na przebieg nauki lub pracy zawodowej. Badaniami ankietowymi postanowiono objąć osoby, które zostały zarejestrowane jako zachorowania na wzv przez służbę sanitarno-epidemiologiczną m. st. Warszawy, a w momencie zachorowania liczyły od 1 do 69 lat.

Postanowiono wytypować do analizy po około 400 ozdrowieńców po wirusowym zapaleniu wątroby z każdego roku od 1957 do 1964, a więc ogółem około 3200 ozdrowieńców. Wybór próby o takiej liczebności był oparty na obliczeniach według wzoru:

$$n = \frac{m^2 q}{\epsilon^2 p} \quad \text{gdzie}$$

n — liczebność próby,
 m — 1,96 dla 95% prawdopodobieństwa,
 p i q — frakcje,
 ϵ — półprzedział ufności.

Wyniki obliczeń przy różnych wartościach frakcji i półprzedziału ufności w liczbach względnych przedstawiono w tabeli I. Wzięto również pod uwagę możliwość przeprowadzenia badań.

Tabela I

Liczebność próby przy różnych wartościach frakcji i półprzedziału ufności

	$p = 0,10$	$p = 0,15$	$p = 0,20$
$\epsilon = 0,10$	2457	2176	1536
$\epsilon = 0,15$	1537	963	683
$\epsilon = 0,20$	864	544	384

Operatem losowania są tygodniowe meldunki o zachorowaniach na niektóre choroby zakaźne (formularz E. II. 12) Dzielnicowych Stacji Sanitarno-Epidemiologicznych w Warszawie z lat 1957—1964. W meldunkach

tych dla każdego zgłoszonego zachorowania podano: nazwisko i imię, wiek, adres, nazwę i adres zakładu pracy lub nauki, datę zachorowania, datę rozpoznania, datę i miejsce hospitalizacji, datę przeprowadzenia dezynfekcji, źródło zakażenia.

Przeprowadzono warstwowe losowanie. Warstwami są lata rejestracji zachorowań oraz następujące grupy wieku chorych w momencie zachorowania na wzw: 1—4, 5—9, 10—14, 15—19, 20—29, 30—39, 40—49, 50—59, 60—69. Z każdej wyżej wymienionej grupy wieku, a także z grupy 0 oraz od 70 wwyż wytypowano do losowania liczby ozdrowieńców proporcjonalne do liczby zachorowań w danej warstwie (grupie wieku). Suma wytypowanych ozdrowieńców z każdego roku wynosi 400. Liczby ozdrowieńców przypadające do losowania z grupy wieku 0 i od 70 lat zostały odrzucone. Liczby ozdrowieńców wytypowane ostatecznie do losowania zostały w ten sposób w każdym roku zmniejszone o liczby tych dwóch grup wieku i wynoszą od 383 w 1962 roku do 398 w 1964 roku, łącznie 3132.

Losowanie przeprowadzono w sposób następujący. Wszystkie zachorowania na wzw z każdego roku zostały kolejno ponumerowane w tygodniowych meldunkach ułożonych chronologicznie w obrębie każdej dzielnicy i według ustalonej kolejności dzielnic. Numery te wpisane zostały na listy, oddzielnie dla każdej warstwy. W listach numery te otrzymały znów kolejną numerację w obrębie każdej listy. Losowanie odbyło się na podstawie kolejnej numeracji według tabel liczb żelaznych Steinhausa. Numery, będące odpowiednikami numeracji w meldunkach tygodniowych posłużyły do odnalezienia wylosowanych ozdrowieńców w meldunkach.

Dane o wpływie przebycia wzw na stan zdrowia zebrane zostaną przez wypełnienie kwestionariuszy. Kwestionariusz, samokodujący się częściowo został przystosowany do opracowania danych na kartach perforowanych. Liczba analizowanych danych wymagać będzie założenia dwu kart perforowanych dla każdego ozdrowieńca.

Kwestionariusz składa się z następujących części: 1) pismo do ozdrowieńca, 2) karta ewidencyjna, 3) część główna kwestionariusza, 4) załącznik „A” — dla pracujących zawodowo, 5) załącznik „B” — dla uczniów i studentów, 6) załącznik „C” — dotyczący picia napoi alkoholowych, 7) załącznik „K” — dla kobiet.

Kwestionariusz jest wysyłany do ozdrowieńców przesyłką pocztową wraz zaadresowaną do Zakładu Epidemiologii PZH kopertą ze znaczkiem pocztowym, celem ułatwienia zwrotnej przesyłki wypełnionego kwestionariusza. W wypadku nie nadesłania wypełnionego kwestionariusza lub nadesłania kwestionariusza niedostatecznie wypełnionego uda się do ozdrowieńca ankietier. W przypadku nie znalezienia ozdrowieńca pod wskazanym adresem, aktualny adres zostanie ustalony i kwestionariusz wysłany ponownie pocztą.

Każdy ozdrowieniec otrzymuje pismo informujące, część główną kwestionariusza zawierającą pytania przeznaczone dla wszystkich ozdrowieńców oraz odpowiednie załączniki w zależności od następujących sytuacji: dzieci w wieku przedszkolnym nie otrzymują żadnego załącznika, osoby pracujące — załącznik „A”, dzieci i młodzież ucząca się — załącznik „B”, osoby w wieku powyżej 15 lat — załącznik „C”, kobiety w wieku 15—40 lat — załącznik „K”.

Karta ewidencyjna zakładana jest na podstawie danych z meldunków tygodniowych i nie jest wysyłana. W częściach kwestionariusza wysyła-

nego do ozdrowieńców, poza jego podpisem i rokiem urodzenia nie ma danych personalnych. Numer ewidencyjny zamieszczony na każdej z części pozwala na połączenie wszystkich części kwestionariusza i ostateczną identyfikację osoby.

Każdy kwestionariusz przeanalizowany zostanie pod względem klinicznym. W stosunku do części ozdrowieńców przewiduje się konieczność analizy dokumentacji szpitalnej, sanatoryjnej lub ambulatoryjnej, a nawet przeprowadzenie badań klinicznych przed przystąpieniem do analizy statystycznej.

W pierwszych dniach 1. stopada 1967 r. wysłano 389 kwestionariuszy do wylosowanych ozdrowieńców z 1961 roku. Do chwili obecnej otrzymano 197 wypełnionych kwestionariuszy (50,6%). Zmarło 20 osób (5%), w tym 5 osób bezpośrednio po okresie ostrym choroby i 15 z różnych przyczyn w okresie późniejszym. Ponadto otrzymano 17 kwestionariuszy nie wypełnionych lub niedostatecznie wypełnionych (4,3%).

Od 35 osób wylosowanych (9,0%) zebranie wywiadów okazało się niemożliwe z powodu niemożności ustalenia aktualnego adresu, bądź zmiany ostatecznego rozpoznania w okresie ostrym choroby z wzw, bez dokonania odpowiednich zmian w meldunkach tygodniowych. Dotychczas nie nadesłało odpowiedzi 120 osób (30,8%). Tak więc obecnie należy dołożyć starań w celu wypełnienia kwestionariuszy przez 137 osób (35,2%).

Od dnia zachorowania 84 osoby zmieniły adres zamieszkania. Ustalono aktualny adres dla 60 spośród nich (71,4%).

Dwa miesiące po rozesłaniu kwestionariuszy wysłano do 190 osób, które nie nadesłały odpowiedzi, pismo zawierające prośbę o wypełnienie i przesłanie kwestionariuszy. Po tym terminie nadesłano 64 wypełnione i 4 niedostatecznie wypełnione kwestionariusze (35,8%).

Obecnie planuje się wysłanie do 122 osób, które nie nadesłały odpowiedzi, ponownej prośby o wypełnienie kwestionariuszy wraz z formularzem kwestionariusza i kopertą ze zwrotnym adresem. Od osób, które nie nadesłały wypełnionych kwestionariuszy, bądź które nadesłały kwestionariusze niedostatecznie wypełnione, wywiady zostaną zebrane przez ankietatorów.

Po zdobyciu doświadczenia w badaniu wstępnym i po wprowadzeniu pewnych zmian w kwestionariuszu przystępujemy do wysyłania kwestionariusza do ozdrowieńców z pozostałych roczników.

Trzecią częścią badań ma być analiza protokołów z badań anatomopatologicznych i historii chorób, w celu oceny udziału wzw jako czynnika przyczynowego uszkodzeń wątroby, a zwłaszcza zmian marskich. Dokładniejszego planu tej części badań dotychczas nie opracowano. Zostanie ona przeprowadzona po opracowaniu kwestionariuszy.

В. Магдзик

ПЛАН ИССЛЕДОВАНИЙ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА

Содержание

Высокий уровень заболеваемости вирусным гепатитом в Польше в период охватывающий свыше 10 лет, является причиной нарастания вопроса последствиями после перенесения этой болезни. Смертность и летальность вирусного гепатита находятся на высоком уровне особенно в г. Варшаве.

С целью оценки данного вопроса было решено проведение: анализа смертных случаев, зарегистрированных по поводу вирусного гепатита в г. Варшаве, анкетных исследований реконвалесцентов после перенесения вирусного гепатита в 1957—1964 гг. в г. Варшаве и анализа протоколов анатомо-патологических исследований и историй болезни — для оценки удельного веса вирусного гепатита как причинного фактора повреждения печени и особенно циррозных изменений.

Представлено детальный план исследования и выполненные работы до настоящего времени — связаны с анкетными исследованиями реконвалесцентов.

W. Magdzik

PLAN OF STUDIES ON LATE SEQUELS OF VIRAL HEPATITIS

Summary

The high numbers of cases of viral hepatitis in recent years in Poland are responsible or the increasing importance of the problem of sequels of V. H. Mortality and lethality rates of V. H. are particularly high in Warsaw.

To assess this problem, an analysis of deaths notified as caused by viral hepatitis in Warsaw, a questionnaire survey of V. H. convalescents from the years 1957—1964 in Warsaw, and an analysis of autopsy protocols and clinical histories and the role of viral hepatitis in the etiology of liver diseases, especially cirrhosis, have been planned.

The plan of the study is described in detail, and partial results of questionnaires to convalescents are reported.

PIŚMIENNICTWO

1. Boroń P.: Pamiętnik IV Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych, Białystok 16—18. IX. 1966, 34. — 2. Kirchmayer S.: Przeg. Lek., 1949, 7, 209. — 3. Magdzik W.: Przeg. Epid., 1968, 1. — 4. Magdzik W., Przestalska H.: Przeg. Epid., 1967, 4, 427.

M. Sadowska: Wartość aglutynacji bakteryjnej, hemaglutynacji biernej, hemolizy pośredniej i odczynu antyglobulinowego Coombsa w diagnostyce biegunek niemowlęcych (Nr 10, str. 1213).

J. Bogdanowicz, H. Szczepańska: Uwagi na temat stosowania gamma-globuliny w profilaktyce i leczeniu (Nr 10, str. 1283).

M. Marczyńska-Robowska, H. Olszewska, H. Wehr: Hiperlipemia w przebiegu wirusowego zapalenia wątroby u dzieci (Nr 12, str. 1479).

POLISH MEDICAL JOURNAL, 1967, 6

W. Bulhak: Behavior of extracellular water in correlation with the functional state of the liver in patients with viral hepatitis (Nr 1, str. 116).

H. Poznańska: Blood fructose and inorganic phosphorus after oral saccharose load as index of fructose metabolism. Disturbance of fructose metabolism in patients after viral hepatitis (Nr 3, str. 576).

W. Szmuness, M. Bierut, T. Franczak, H. Gawronowa, C. Horoch, K. Kornas, I. Mierzejewska, E. Szymanek, Z. Ślęski, H. Żochowska: Preliminary results of investigations on the use of the intradermal gamma-globulin test in viral hepatitis (Nr 3, str. 581).

J. Kostrzewski: Studies on typhus fever reservoir in a nonepidemic period in Poland (Nr 3, str. 589).

POLSKI PRZEGLĄD CHIRURGICZNY, 1967, 39

M. Napierała, J. Sikorski, H. Grzewińska: Badanie bakteriologiczne ran operacyjnych w różnym czasie po zabiegu (Nr 1, str. 26).

J. Bielawski, J. Patyra: Leczenie przewlekłego zapalenia kości miejscowym stosowaniem antybiotyków i detergentami (Nr 2, str. 115).

J. Markowa, A. Marek, M. Skrochowska: Guzy kości pochodzenia łącznotkankowego w doświadczalnym zakażeniu myszy wirusami *Coxsackie B* (Nr 4, str. 284).

J. Wiśniewski: Pourazowe uszkodzenie nerki powikłane ciężkim, pokrwotocznym wstrząsem bakteryjnym (Nr 4a, str. 459).

B. Reśliński: Promienica brzucha (Nr 8, str. 800).

POLSKI PRZEGLĄD RADIOLOGII I MEDYCYNY NUKLEARNEJ, 1967, 31

H. Duchowska, I. Krzeska, H. Urbanikowa: Wyniki badań kontrolnych dzieci, które przebyły gronkowcowe zapalenie płuc (Nr 1, str. 33).

E. Szymczyk, P. Krakowska, G. Ciszek: Objawy radiologiczne w grzybniakach kropidlakowych płuc (Nr 5, str. 655).

POLSKI TYGODNIK LEKARSKI, 1967, 22

J. Suchanek, R. Ławrynowicz, L. Ciecierski, M. Niegowska: Wpływ debecyliny na krętki blade (Nr 1, str. 14).

J. Fokora, M. Matuszewski: Przypadek ostrej brucelozy o przebiegu septycznym leczonej ampicyliną (Nr 1, str. 29).

J. Suchanek, R. Ławrynowicz, L. Ciecierski, M. Niegowska: Wpływ V-cykliny na krętki blade (Nr 2, str. 46).

T. Sawaryn: Poziom fosforu lipidowego w surowicy krwi chorych w przebiegu wirusowego zapalenia wątroby (Nr 3, str. 87).

Ignacy Wald

EPIDEMIOLOGIA GŁĘBOKIEGO UPOŚLEDZENIA UMYSŁOWEGO W POLSCE

ORGANIZACJA BADAŃ I METODA WYBORU PRÓBY

Zakład Genetyki Instytutu Psychoneurologicznego, Pruszków

Przedstawiono metody doboru próby w epidemiologicznych badaniach upośledzonych umysłowo dzieci.

Szacunki parametrów epidemiologicznych w upośledzeniu umysłowym mają znaczenie zarówno ze względu na potrzeby administracyjne, a za tym konieczność planowania placówek i służb dla upośledzonych umysłowo, jak i ze względu na wartość tych danych dla poznania zarówno biologicznych jak i socjologicznych aspektów niedorozwoju umysłowego.

Istnieje kilka metod badań epidemiologicznych niedorozwoju umysłowego, najczęściej stosuje się cztery; są to: analiza dobranych losowo rodowodów, analiza populacji w oparciu o rejestr urodzeń, metoda badania okresowego oraz metoda spisowa, polegająca na badaniu populacji w ograniczonym okresie czasu. Każda z tych metod posiada swoje zalety i wady. Ze względu na konieczność przeprowadzenia badań w dość krótkim czasie najcenniejsze są metody badania oparte o spis, choć i tutaj są oczywiste niedostatki tej metody, jak np. niedostatki płynące z doboru określonych grup wieku do badania. W każdym bądź razie większość badań dotyczących chorobowości w upośledzeniu umysłowym była prowadzona metodą spisową.

Należy podkreślić, że dotąd prowadzone badania epidemiologiczne najlepiej chyba rozwinięte przez badaczy skandynawskich, jako punkt wyjścia przyjmowały ocenę bardzo ograniczonej populacji, którą autorzy badali szczególnie dokładnie. Zadaniem badań, które pozwalamy sobie tutaj przedstawić, prowadzonych w latach 1964—1965, była próba oceny chorobowości na głębokie upośledzenie umysłowe w losowej próbie dzieci całej Polski w wieku od 5 do 14 lat. Wybór tego kontyngentu badanych wynikał z dążenia do uchwycenia grupy największej wykrywalności. Takie podejście pozbawia wprawdzie badających możliwości zbadania tej części kohorty demograficznej, która zmarła przed osiągnięciem wieku badania, pozwala jednak z jednej strony na stosowanie najrzetelniejszych metod wykrywania, z drugiej zaś pozostawia miejsce na estymację różniczkowej umieralności wśród dzieci młodszych. Wybrano metodę reprezentacyjną po to, by uzyskać szacunek liczby upośledzonych nie w jakimś jednym wybranim rejonie, którego warunki lokalne mogłyby w bliżej nam nieznanym sposób wpływać na chorobowość, ale by wyniki otrzymane mogły być reprezentacyjne dla całej Polski.

Po rozważeniu rozmaitych wariantów postanowiliśmy dobrać próbę w sposób pośredni i warstwowy. Jako jednostkę losowania wybrano rejon

szkolny, ściślej mówiąc rejon szkolny jako jednostkę administracyjną. Innymi słowy badano wszystkie dzieci zameldowane w danym rejonie szkolnym. Ze względu na zróżnicowanie Polski pod względem geograficznym i ludnościowym losowanie prowadzono metodą warstwową, dzieląc Polskę na trzy rejony: północny, centralny i południowy, w każdym z nich wyróżniano miasto i wieś (tab. I). W ten sposób uzyskano sześć subpopulacji wyjściowych, w których prowadzono oddzielnie losowanie, a w każdej z nich postanowiono przebadać liczbę dzieci proporcjonalną

Tabela I

Województwa wchodzące w skład regionu

A	B	C
Szczecińskie	m. st. Warszawa	m. Kraków
Koszalińskie	m. Poznań	m. Wrocław
Bydgoskie	m. Łódź	Wrocławskie
Gdańskie	Zielonogórskie	Opolskie
Olsztyńskie	Poznańskie	Katowickie
Białostockie	Łódzkie	Krakowskie
	Warszawskie	Rzeszowskie
	Kieleckie	
	Lubelskie	

do ogólnej liczby ludności wykazanej przez spis z roku 1960. Ogólnie planowano wybór próby o liczebność 50 000 dzieci w wieku 5—14 lat. Liczba ta wynikała z postulowanej przez nas potrzeby dokładności szacunku (planowana dokładność była rzędu 5%). W oparciu o dane Głównego Urzędu Statystycznego dokonano podziału dzieci w wieku od 5 do 14 lat na regiony A, B i C, a następnie podziału liczby dzieci w wieku od 5 do 14 lat na miasto i wieś w obrębie regionu (tab. II). W sumie

Tabela II

Region	Dzieci w wieku 5—14 lat, u których przeprowadzone mają być badania		
	ogółem	miast	wsi
A	11 650	5 347	6 303
B	21 350	10 198	11 152
C	17 000	8 602	8 398
Razem	50 000	24 147	25 853

rozdzielono postulowaną pierwotnie liczbę dzieci zgodnie z danymi tabeli II. Dla przeprowadzenia losowania przyjęto, w oparciu o szacunki wynikające z danych statystycznych dotyczących szkolnictwa podstawowego w roku szkolnym 1960/61, że przeciętna liczba uczniów w szkole wynosi w miastach 300, a na wsi 80, następnie podzielono ogólną planowaną liczbę dzieci przez powyższe przeciętne i ustalono, że z poszczególnych rejonów szkół należy wyłowić następujące reprezentacje szkół (tab. III). Na podstawie wydawnictwa Głównego Urzędu Statystycznego

Tabela III

Region	Liczba szkół	
	miasto	wieś
A	18 + zapas = 20	79 + zapas = 85
B	34 + zapas = 40	140 + zapas = 150
C	29 + zapas = 35	150 + zapas = 160
Razem	95	395

„Statystyka szkolnictwa 1960/61” (Statystyka Polski 1967, zes. 67) sporządzono wykazy liczby szkół, znajdujące się w poszczególnych powiatach oddzielnie dla miast i wsi każdego rejonu. W sporządzonych wykazach wprowadzono numerację ciągłą szkół według obowiązującej w administracji państwowej kolejności powiatów (tab. IV). Następnie przeprowadzono losowanie numerów szkół na podstawie tabeli liczb losowych opracowanej przez Rand Corporation.

Tabela IV

Region	Liczba szkół		
	ogółem	miasta	wieś
A	7 562	852	6 710
B	10 958	1 398	9 560
C	7 632	1 548	6 084
Razem	26 152	3 798	22 354

W wyniku losowania uzyskano 490 rejonów szkolnych. W rejonach tych przeprowadzono wyczerpujący spis dzieci (w wieku 5—14 lat) zameldowanych na pobyt stały. Spis przeprowadzono na podstawie ksiąg ewidencji ludności w biurach meldunkowych. Dla porównania wykonywano również spisy szkolne, nie stwierdzając większych różnic między tymi spisami. W sumie na terenie 490 rejonów liczba dzieci wynosiła 84845. Wylosowana próba była większa od planowanej. Po dokonaniu rachunku ekonomicznego zdecydowaliśmy przebadać tę próbę w całości.

Możliwym źródłem błędu był fakt, że część dzieci upośledzonych umysłowo przebywa w domach specjalnych opieki społecznej położonych nieraz na terenach dość odległych. Z kolei istnienie takiego zakładu na terenie wylosowanego rejonu mogłoby również zniekształcać wyniki. Dla uniknięcia tego błędu nie włączono do próby zakładów na wylosowanym terenie (poza pensjonariuszami pochodzącymi z wylosowanych terenów). Włączono natomiast do próby dzieci przebywające w zakładzie, a pochodzące z wylosowanych rejonów.

Wyniki badania nie wchodzą właściwie w tematykę dzisiejszego doniesienia, chciałbym tylko podać kilka punktów mogących mieć znaczenie ogólniejsze:

1. Porównanie zgodności wylosowanej populacji ze strukturą populacji generalnej na podstawie spisu ludności wykazuje zadawalającą zgodność, zwłaszcza w stosunku do danych dotyczących całego kraju bez rozbicia na rejonu. Dlatego też możemy względnie bezpiecznie przyjąć wylosowaną próbę, jako reprezentatywną dla kraju pod względem podstawowych cech demograficznych.

2. W wyniku badania w populacji 84.845 dzieci znaleziono 260 przypadków zakwalifikowanych jako dzieci głęboko upośledzone umysłowo tzn. o ilorazie inteligencji 0—49. Dane te są oparte o tzw. surowe ilorazy inteligencji. Uwzględnienie poprawek przeliczeniowych może tu wnieść pewne korekty, nie odbijające się istotnie na całości szacunków.

3. Skład płci przedstawia się następująco: na 260 przypadków było 151 chłopców i 109 dziewcząt. Poziom inteligencji od 0 do 19 miało 66 dzieci, a od 20 do 49 — 194 dzieci.

Dane te wykazują zgodność z materiałami większości autorów, którzy stwierdzili przewagę głębokiego upośledzenia umysłowego wśród płci męskiej.

Globalny odsetek głęboko upośledzonych umysłowo w badanej populacji wynosi 0,30. Liczby te wyglądają nieco inaczej, jeśli uwzględni się oddzielnie grupy wieku przedszkolnego 5 — 7, grupy wieku 7 — 13 oraz grupę 14 lat tzn. grupę, w której zwłaszcza na wsi część dzieci opuszcza szkołę. Analiza tych grup wykazuje, że chorobowość w wyżej podanym rozumieniu jest najwyższa w grupie 7 — 13. Zgodne to jest z wynikami podawanymi w piśmiennictwie. W grupie maksymalnej chorobowości odsetek głębokiego upośledzenia umysłowego wynosi 0,34% (przedział ufności 0,30—0,40%).

4. Na uwagę zasługują również wyniki dotyczące chorobowości w mieście i na wsi. Częstość występowania w mieście jest znamienne niższa w porównaniu z częstością występowania na wsi; 176 dzieci było ze wsi, 84 z miast.

Rezultaty te są zgodne z danymi wielu autorów między innymi *Akessona* z 1963 r., który tłumaczył te różnice selektywną migracją rodzin ze wsi do miast. Nasz materiał nie daje podstaw do poparcia tej tezy, ponieważ wskaźnik migracji wśród upośledzonych umysłowo mieszkających w mieście nie różni się od wskaźnika migracji zamieszkałych na wsi.

*
* * *

Praca niniejsza była wykonana przy współpracy z Komisją Koordynacyjną do spraw współpracy polsko-amerykańskiej (POL-Wa-CB6). Konsultantem matematycznym był dr *R. Herczyński*; korzystaliśmy również z pomocy statystyków GUS.

И. Вальд

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГЛУБОКОГО УМСТВЕННОГО НЕДОРАЗВИТИЯ В ПОЛЬШЕ

Организация исследований и метод выбора пробы

Содержание

Представлено методы подбора пробы в эпидемиологических исследованиях умственно дефективных детей.

I. Wald

EPIDEMIOLOGY OF PROFOUND MENTAL IMPAIRMENT IN POLAND

Organization of studies and Method of selecting samples

Summary

The method of selecting samples in eidemiologic studies on mentally impaired children is described.

*Stanisława Czerwińska, Danuta Liszewska, Eugeniusz Michalski,
Stefan Rywik*

DOŚWIADCZENIA WŁASNE
W ORGANIZACJI BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH
W CHOROBYCH UKŁADU KRĄŻENIA

(BADANIA WYCZERPUJĄCE, BADANIA REPREZENTACYJNE)

Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie
Dyrektor: prof. dr med. Z. Askanas

Praca podaje metody i organizację badań epidemiologicznych prowadzonych przez Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie w zakresie chorób układu krążenia.

Badania populacji generalnych mogą być badaniami pełnymi, tzw. wyczerpującymi albo badaniami reprezentacyjnymi. Badanie pełne obejmuje całą populację i pozwala na wnioskowanie o niej ze 100% prawdopodobieństwem, ze zastrzeżeniem błędu metody badania. Badanie to odnośnie dużych populacji jest prawie niemożliwe do wykonania ze względów technicznych, organizacyjnych, finansowych, czasu trwania badania i następnego opracowania wyników badań. Badanie pełne ma zastosowanie przy badaniu niewielkich populacji, np. zakładów pracy, wybranych środowisk lub też gdy badane zjawisko o dużej wadze społecznej występuje rzadko, a wymagana jest duża dokładność oszacowania.

Odnośnie dużych populacji stosuje się natomiast badanie reprezentacyjne dotyczące części poddanej badaniu populacji. Zasadniczym problemem przy prowadzeniu badań reprezentacyjnych jest wybór próby. Wybór próby zależy od bardzo wielu czynników takich jak: cel badania, wielkość próby, koszty badania, możliwości techniczne zbadania próby itp. Dobór osób do próby może być albo celowy, albo losowy. Przy doborze celowym, przed przystąpieniem do badania określa się z góry kryterium wejścia danego osobnika do próby. Kryterium tym może być np. wykryte nadciśnienie, określony zawód, wiek itp.

Cechą charakterystyczną wyboru losowego jest założenie, że o tym czy dany element wejdzie do próby decyduje wynik przyjętego schematu losowania. Przy wyborze losowym nie można z góry przewidzieć, które elementy populacji badanej znajdują się w próbie. Każdy z tych elementów ma jednakowe prawdopodobieństwo dostania się do próby. Próbkę losową można pobrać według różnych schematów losowania np.: warstwowy schemat losowania, systematyczny schemat losowania, gronowy schemat losowania, wielostopniowy schemat losowania.

Drugim zagadnieniem (po przyjęciu schematu losowania) ważnym przy wyborze próby jest określenie jej liczebności. Liczebność próby w głównej mierze zależy od tego, na jakie pytanie i z jaką dokładnością przy danym schemacie losowania chce się uzyskać odpowiedź.

Generalną zasadą jest badanie jak największej części populacji gene-

ralnej. Im większa próbka, tym dokładniej charakteryzuje ona populację. Liczebność próbki winna być ograniczona wyłącznie względami technicznymi i materialnymi.

Po ustaleniu schematu losowania i liczebności próby pozostaje kwestia realizacji próby — losowanie próby. Losowanie próby nie może być wykonywane w oderwaniu od populacji badanej. Do losowania niezbędne są materiały odzwierciedlające badaną zbiorowość. Materiały te noszą nazwę operatu losowania. Operatem losowania może być wykaz jednostek losowania, kartoteka jednostek losowania, komplet map, szkiców itp. Operat losowania winien być kompletny i musi obejmować wszystkie jednostki populacji badanej. Losowanie próby winno odbyć się ściśle wg zasad obowiązujących w danym schemacie losowania.

Badania epidemiologiczne w chorobach układu krążenia prowadzone przez Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie na terenie miasta Płocka i Sochaczewa są badaniami reprezentacyjnymi. Badania pełne całych populacji byłyby niemożliwe do przeprowadzenia, przede wszystkim ze względu na wysokie koszty badania.

Celem badania było określenie sytuacji startowej odnośnie rozszewienia ciśnienia tętniczego w badanych populacjach, oszacowanie średnich wartości ciśnienia w grupach wieku i płci, ustalenie związków zachodzących między niektórymi parametrami demograficznymi i antropometrycznymi a wysokością ciśnienia, określenie częstości występowania nadciśnienia oraz choroby wieńcowej w pewnym wieku.

Dla przykładu omówiony zostanie szczegółowo dobór próby i organizacja badań populacji miasta Sochaczewa. Badaniem objęto dorosłą populację miasta w wieku od 20 lat i zamieszkałą na terenie tego miasta przez okres przynajmniej 2 poprzedzających lat. Przed pobraniem próby sporządzono imienny spis całej ludności podlegającej badaniu, grupując ją wg płci w 5-letnich warstwach wieku, rozpoczynając od 20—24 lat, a kończąc na wieku 70 i więcej lat. W ten sposób uzyskano podział populacji na 11 warstw w obrębie obu płci. W każdej grupie wieku i płci losowano odrębnie, stosując schemat losowania proporcjonalnego. Schemat ten przyjęto w celu uzyskania zgodności struktury próby ze strukturą populacji, aby móc bezpośrednio wyniki z tej próby przenosić na populację.

Ponadto, warstwowania dokonano z punktu widzenia 2 cech — wieku i płci, które są najsilniej skorelowane z ciśnieniem tętniczym. Ciśnienie było rozpatrywane w tych samych warstwach wieku odnośnie obu grup, co pozwoliło na zróżnicowanie między grupami przy ujednoczonym wieku.

Liczebność próby wyliczono wg wzoru dla przyjętego schematu losowania, zakładając półprzedział ufności równy 1 mmHg oraz współczynnik ufności równy 0,95 ($t = 1,96$)

$$N_{\text{prop}} = \frac{11 \sum_{h=1}^{11} N_h S_h^2}{\frac{N^2 k^2}{t^2} + \sum_{h=1}^{11} N_h S_h^2}$$

N_{prop} — liczebność próby przy schemacie losowania proporcjonalnego,

N — liczebność całej populacji,

N_h — liczebność populacji w warstwie h ,

S_h^2 — wariancja w warstwie h ,

k — przedział ufności,

t — współczynnik zależny od współczynnika ufności.

Przedział ufności określa dopuszczalne odchylenie odczytu pomiaru w górę i w dół od wartości faktycznej, a współczynnik ufności prawdopodobieństwo wnioskowania o populacji w oparciu o wyniki próby.

Po podstawieniu do wzoru liczebności każdej warstwy populacji Sochaczewa oraz znanej z uprzednich badań Płocka wartości wariancji ciśnienia rozkurczowego wg zniknięcia tonu, otrzymano: dla mężczyzn = 405 osób, dla kobiet = 435 osób.

Tak pobrana próba stanowiłaby 10,5% każdej pięcioletniej warstwy wieku populacji męskiej i 9,8% każdej pięcioletniej warstwy wieku populacji kobiet. Ze względu na zaplanowane powtarzanie badań przez szereg lat i możliwość znacznego zmniejszenia się populacji badanej, przyjęto dla obu płci dwukrotnie wyższą liczebność. Próba wylosowana stanowiła więc 21% populacji generalnej i składała się z 813 mężczyzn i 934 kobiet. Przy losowaniu poszczególnych osób posługiwano się tablicami liczb losowych, losując numery, którymi zasymbolizowano każdego zamieszczonego w spisie. Zastosowany schemat losowania zapewniał, że każda osoba była tylko raz wylosowana i że miała jednakowe prawdopodobieństwo trafienia do próby, a struktura próby z punktu widzenia wieku i płci (czynniki, które są najsilnie skorelowane z ciśnieniem) odpowiadała strukturze populacji.

Czyniło to więc badaną próbę próbą losową i reprezentatywną i pozwoliło na wyciąganie wniosków nie tylko odnośnie poszczególnych grup wieku, ale i całej populacji powyżej 19. roku życia. Cała próba została zbadana w około 95%, a poszczególne warstwy w granicach od 92 do 98%. Jedynie w najmłodszej grupie wieku (20—24 lat) mężczyźni odsetek zbadanych był nieco niższy i wynosił około 89%, co zależne było od odbywania służby wojskowej przez osoby wylosowane do próby. Badania prowadzone były w miesiącu wrześniu i październiku, w warunkach ambulatoryjnych. Osoby wylosowane do badań otrzymały na 3 dni przed wyznaczonym terminem pisemne wezwanie pocztowe. W przypadku niezgłoszenia się w terminie wezwania ponawiano. U części osób odbywających służbę wojskową badanie przeprowadzili lekarze wojskowi, u części osób przebywających w więzieniu — lekarze więzienni. U osób obłożnie chorych badanie przeprowadzała nasza ekipa wyjazdowa w domu chorego lub w szpitalu.

Innego rodzaju badaniem prowadzonym przez Instytut Kardiologii jest badanie wyczerpujące, dotyczące występowania choroby wieńcowej w Zakładach Radiowych im. M. Kasprzaka w Warszawie. Badaniem tym objęto wszystkich pracowników niektórych działów produkcyjnych w wieku powyżej 30 lat. Badanie takie możliwe było do przeprowadzenia, gdyż dotyczyło mniejszej liczby osób. Pozwoliło to również na większą dokładność oszacowania podejrzenia o chorobę wieńcową, a następnie analizę korelacji choroby z niektórymi czynnikami środowiskowymi. Próba losowa w tym wypadku (zjawisko występuje dość rzadko) nie pozwoliłaby na ustalenie zależności występowania choroby wieńcowej od badanych czynników.

Pewną odmianą typu badań wyczerpujących jest badanie prowadzone wspólnie przez Instytut Kardiologii i Klinikę Torakochirurgii Instytutu Gruźlicy, dotyczące częstości występowania wad serca u młodzieży szkolnej w dzielnicy Wola. Ze względu na konieczność precyzyjnej diagnostyki i stosunkową rzadkość występowania wad zastosowano badanie wyczerpujące wielostopniowe.

W etapie pierwszym, którym objęto całą młodzież szkolną, została wyodrębniona spośród wszystkich dzieci przez lekarzy szkolnych grupa dzieci z jakimikolwiek zmianami w sercu. W etapie drugim prowadzonym już przez specjalistów zostanie wyłoniona grupa dzieci z podejrzeniem o wadę serca, a wszelkie inne zmiany, zwłaszcza czynnościowe nie zostaną zakwalifikowane do dalszych badań. W etapie następnym zostanie wprowadzona szczegółowa diagnostyka z użyciem odpowiednich badań dodatkowych jak badania: ekg, radiologiczne, poligraficzne itp. Wyniki badań opracowane zostaną statystycznie, a niezależnie od tego dzieci zostaną poddane szczegółowej ocenie kardiologów i kardiochirurgów celem ustalenia dalszego postępowania leczniczego.

W podanym przykładzie spośród kilkunastu tysięcy dzieci badaniem szczegółowym objęta zostanie tylko grupa kilkuset dzieci.

Z powyższego wynika, że badania epidemiologiczne w chorobach układu krążenia mogą być prowadzone różnymi metodami, w zależności od celu badania, typu i wielkości populacji badanej, częstości występowania badanego zjawiska, możliwości technicznych i materialnych zespołu badającego.

С. Червинска, Д. Лишевска, Е. Михальски, С. Рывик

СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ В ДЕЛЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ В БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ
(исчерпывающие исследования, репрезентативные исследования)

С о д е р ж а н и е

В статье изложены методы и организация эпидемиологических исследований, проводившихся в Институте Кардиологии Медицинской Академии в Варшаве в области болезней системы кровообращения. Показаны факторы, от которых зависит главным образом выбор методов исследования. Изложены метод отбора проб и организация репрезентативных исследований по отношению к большим популяциям.

S. Czerwińska, D. Liszewska, E. Michalski, S. Rywik .

EXPERIENCE IN THE ORGANIZATION OF EPIDEMIOLOGIC STUDIES
ON CARDIOVASCULAR DISEASES
(Exhaustive and representative studies)

S u m m a r y

The methods and organization of epidemiologic studies on cardiovascular diseases carried out by the Institute of Cardiology of the Medical Academy in Warsaw are described. Factors on which the choice of the method of the study mainly depends are pointed out. Methods of selecting the sample and organization of representative studies in a large population are discussed.

Zdzisław Jaroszewski

KARTA STATYSTYCZNA SZPITALNA W BADANIACH EPIDEMIOLOGICZNYCH CHORÓB PSYCHICZNYCH

Dział Statystyki Instytutu Psychoneurologicznego

Omówiono przydatność karty statystycznej do badań epidemiologicznych w zakresie psychoz.

Indywidualna karta statystyczna została wprowadzona do szpitali psychiatrycznych w Polsce w 1956 r. po znormalizowaniu całej dokumentacji szpitalnej w celach — jak nazwalibyśmy to dzisiaj — operacyjnych. Chodziło o uzyskanie dokładnych danych liczbowych, dotyczących ruchu chorych w szpitalach psychiatrycznych i dotyczących ogólnej charakterystyki populacji szpitalnej. Dane te były niezbędne dla zorientowania się w szybko rosnących po wojnie potrzebach w zakresie opieki nad psychicznie chorymi oraz celem właściwego organizowania jej w ramach powszechnej społecznej służby zdrowia. Karta statystyczna umożliwiła analizowanie sytuacji w szpitalnictwie psychiatrycznym, poprawianie rejonizacji szpitalnej i opracowanie pewnych planów organizacji psychiatrii na lata następne, a zatem w zakresie operacyjnym oddała już wyraźne usługi.

W miarę rozwijania się pracy statystycznej stopniowo uwidocznił się, obok operacyjnego, także jej aspekt epidemiologiczny. Wiadome są zastrzeżenia epidemiologów co do wartości danych szpitalnych dla badania rzeczywistego rozpowszechnienia chorób i określenia podstawowych w epidemiologii współczynników zapadalności i chorobowości. Dane szpitalne są ograniczone czynnikami selekcji, do których *Svendson* (cyt. za *Strömgrenem* — 1950 (24) i *Reidem* — 1960 (20) zalicza czynniki:

- 1) populacyjny (charakter populacji i jej stosunek do psychiatrii),
- 2) „nozokomialny” (zasób łóżek psychiatrycznych i dostępność szpitali),
- 3) progowy (kryterium potrzeby hospitalizacji).

Rola tych czynników nie jest jednakowa w różnych krajach i zmniejsza się w miarę upowszechniania i przybliżenia opieki nad chorym.

Od XIX w. statystyka szpitalna notowała coraz większe liczby przyjęć do szpitali psychiatrycznych, co tłumaczono nawet powiększaniem się liczby chorych w społeczeństwie z powodu rzekomych szkód cywilizacyjnych. Poszukiwano też innych przyczyn chorób, np. w dziedziczności, ale zbierane naówczas surowe dane statystyczne nie pozwalały na uzyskanie odpowiedzi natury medycznej.

Krytyka takiej statystyki pobudziła badaczy do poszukiwania innych metod badania rozpowszechnienia chorób psychicznych. Po pionierskich pracach *Kraepelina* i jego uczniów, którzy podjęli badania psychiatryczne poza szpitalami, do rozwoju naukowych metod badania populacji generalnej przyczynili się głównie psychiatrzy krajów skandynawskich, naj-

bardziej ustabilizowanych społecznie, a następnie psychiatrzy amerykańscy (wykaz najważniejszych autorów podają: *Astrup* (1), *Strömberg* (24) i *Ødegaard* (16, 17) oraz *Reid* (20) i *Kramer* (10, 11, 12, 13, 15). W różnorodnych pracach retrospektywnych, przekrojowych i prospektywnych wykonanych wielkim na ogół nakładem pracy i środków na całych małych populacjach, społecznościach wyizolowanych (wyspy), małych grupach (uczniowie, rekruci), bądź na osobach wybranych losowo, udoskonalono metodykę badań i wyjaśniono wiele psychiatrycznych zagadnień szczegółowych. Te badania epidemiologiczne zmierzały nie tylko do ustalenia liczebności psychicznie chorych w społeczeństwie, ale także do poznania wpływu różnych czynników na kształtowanie się choroby i zachorowalności, aby można było jej zapobiegać. Jednakże wyniki tych badań były bardzo różne, tak iż trudno je z sobą porównywać.

Przyczyna leży w tym, że to co nazywa się „chorobą psychiczną”, a zwłaszcza „zaburzeniem psychicznym” jest zjawiskiem wieloczynnikowym, niezwykle złożonym splotem przeważnie niewyjaśnionych czynników biologicznych oraz socjalnych, różnie objawiających się w różnych kulturach. Trudności rozpoznawcze pomnaża i to, że wiele ostrych procesów psychotycznych, które w czasie tych zaburzeń łatwiej jest rozpoznać, pozostawia po sobie przewlekły defekt psychiczny trudny do rozpoznania czasem nawet w warunkach klinicznych, a objawiający się często tak jak „zwykła” wada charakteru oceniana moralnie. Postęp w rozpoznawaniu zaburzeń psychicznych rozszerzył granice patologii tak znacznie, że przedział między chorobą i zdrowiem psychicznym zaciera się obecnie, czego dowodzi choćby definicja zdrowia psychicznego Komisji Ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia określająca je jako „...zadowolenie z życia i pożyteczną działalność w... społecznym środowisku”, albo nawet jako „szczęście w życiu”. Toteż badania populacji generalnej, zmierzające do epidemiologicznego ujęcia zaburzeń psychicznych w szerokim aspekcie natrafiają na trudności, zwykle nie dające się przezwyciężyć.

1. Zaburzenie psychiczne manifestuje się na ogół jako zakłócenie współżycia społecznego, nieraz podobne do zjawisk potocznie zaliczanych to tzw. patologii społecznej (chuligaństwo, włóczęgostwo, prostytutka, wstręt do pracy). Tylko szczegółowe badanie psychiatryczne w konfrontacji z wywiadem — czego żadna ankieta nie może zastąpić — umożliwi właściwe rozpoznanie i uniknięcie błędów. A zatem konieczne jest opieranie psychiatrycznych badań epidemiologicznych na osobistym badaniu przypadków przez psychiatrę.

2. Liczbę osób z głębszymi zaburzeniami psychicznymi (psychozy i głęboki niedorozwój) w populacji generalnej ocenia się, według badań wykonanych różnymi metodami, na 2—3%. Wobec różnorodności zaburzeń, których najbardziej ogólna klasyfikacja musi uwzględnić co najmniej kilkanaście rodzajów, i wobec konieczności dzielenia ich przy badaniu według szeregu cech, jak płeć, wiek, stan cywilny, wykształcenie itd., co stwarza kilkaset podgrup — każde badanie, które ma dostarczyć znamiennych informacji o badanej populacji musi objąć z reguły kilkanaście tysięcy osób. Badania zakrojone na taką skalę wymagają długiego czasu oraz niezwyklego nakładu sił i środków i nie mogą być często powtarzane. Dlatego nie jest możliwe uzyskanie tą drogą wczesnych informacji o zmianach zachodzących w populacji.

Wypada ponadto zauważyć, że badania epidemiologiczne, w których porzucono kryterium nozologiczne i rozszerzono pojęcie zaburzeń psychi-

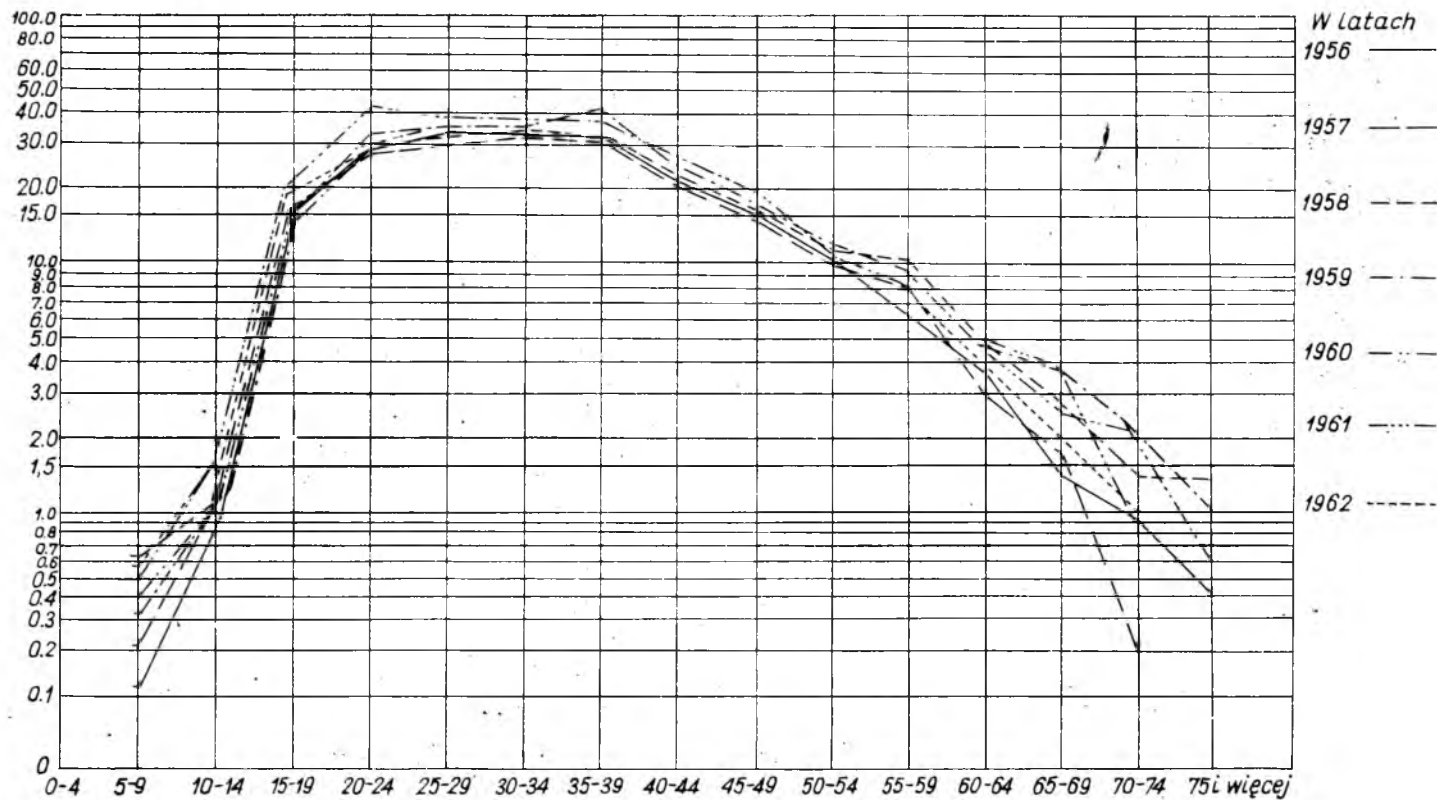
cznych na objawy tzw. dezintegracji osobowości wykazały (jak np. badania amerykańskie *Leightona* (14), że zaledwie 17% osób w ogólnej populacji nie ma tego rodzaju objawów, co dla służby zdrowia nie ma praktycznego znaczenia.

A zatem w psychiatrycznych badaniach epidemiologicznych konieczne jest określenie granicy odpowiadającej realnym potrzebom; można uznać, że jest nią potrzeba udzielenia pomocy lekarskiej. Dlatego znany epidemiolog — psychiatra amerykański *Redlich* (cyt. za *Zielińskim* (27)) uznaje jako „przypadek psychiatryczny” każdego, kto trafia do psychiatry, zaś jeden z pionierów epidemiologii psychiatrycznej *Ødegaard* uważa, pod pewnymi warunkami, za możliwe badanie liczebności psychicznie chorych w społeczeństwie na podstawie tylko danych szpitalnych. Badania przeprowadzone na tej zasadzie, w bezpośrednim kontakcie zgłaszającego się, czy zgłoszonego z psychiatrą dają najlepszą gwarancję właściwej oceny przypadku i wyniki takich badań (przeprowadzonych także u nas) dają bardziej realny obraz rozpowszechnienia zaburzeń psychicznych oraz pozwalają na ustalenie z dużym prawdopodobieństwem także ryzyka zachorowania, przynajmniej jeżeli idzie o głębsze zaburzenia psychiczne, w czym służba zdrowia jest szczególnie zainteresowana.

Dlatego obok badań terenowych uzasadnione jest opieranie badań epidemiologicznych w psychiatrii także na zgłaszalności, tj. na liczbie pierwszych przyjęć do szpitala i do poradni, szczególnie odnośnie głębszych zaburzeń psychicznych. Porównanie wyników tych badań z badaniami zbiorowości ogólnych może wykazać, jakie istnieją potrzeby pomocy psychiatrycznej i w jakim stopniu są zaspokajane.

Badania epidemiologiczne oparte na zgłaszalności chorych mają oczywiście wartość istotną tylko w warunkach powszechnego udostępnienia pomocy lekarskiej i możliwości jej udzielania, choćby tylko w zakresie psychoz. Mniejsze jest wtedy ryzyko błędu wynikającego z czynników selekcyjnych. U nas niedostatek łóżek psychiatrycznych odbija się raczej na skracaniu okresu leczenia niż na ograniczaniu przyjęć, którego nie stosuje się odnośnie wszelkich głębszych zaburzeń psychicznych, zaś poradnie o sieci znacznie gęstszej niż szpitalna zapewniają bez ograniczeń pomoc we wszelkich zaburzeniach psychicznych. (Poradnie Zdrowia Psychicznego w woj. gdańskim i łódzkim w każdym powiecie obejmują opieką psychiatryczną już 2—3% całej populacji). Można więc przyjąć, że w naszych warunkach powszechna służba zdrowia tak udostępniła leczenie psychoz, że zgłaszalność ilustruje w stopniu znacznym ich rzeczywiste rozpowszechnienie w społeczeństwie.

Szansy tej nie możemy jeszcze w pełni wykorzystać. Rozpoczęliśmy badania dopiero przed kilku laty, na razie tylko w szpitalach i tylko w przekrojach rocznych, co nie pozwala na daleko idące wnioski epidemiologiczne. Jednakże już w tych danych uzyskiwanych z rocznych populacji przeszło 100 tysięcy leczonych chorych, ujawniły się charakterystyczne trendy wskazujące na kierunek rozwoju głębszych zaburzeń psychicznych. O ile współczynniki zachorowalności — wskaźniki przyjęć pierwszorazowych do szpitali z powodu jednej z najczęstszych chorób psychicznych — schizofrenii, od kilku lat wykazują pewną stabilizację (patrz wykres przyjęć wg wieku), objawiającą się także z innych krajach, to wskaźniki pierwszorazowych hospitalizacji z powodu zaburzeń w wieku starszym wznoszą się w miarę starzenia się ludności. Znamienny też jest dwukrotny w stosunku do liczb



Ryc. 1. Przyjęci po raz pierwszy wg wieku z rozpoznaniem schizofrenia, na 100 000 ludności.

sprzed 10 lat — wzrost zachorowań z powodu psychoz alkoholowych, jako skutek wzrostu spożycia napojów alkoholowych.

Badanie zgłaszalności chorobowej przy pomocy indywidualnej karty statystycznej jest epidemiologicznie najbardziej efektywne, gdy nie ogranicza się do przekrojów rocznych, lecz opiera na badaniu kohort (22) wybieranych z wieloletniego rejestru kart przyjęć do różnych instytucji psychiatrycznych i to nie przypadków, lecz osób identyfikowanych wg nazwiska. Metodę takich longitudinalnych badań dynamiki choroby, zmian w sytuacji społecznej, okresu przeżywania itd. zainicjował w Norwegii *Ødegaard* (16, 17), który dysponując unikalnym obecnie materiałem kart z okresu 50 lat wykonał kilkadziesiąt prac, oświetlających z wielu stron zachorowalność psychiatryczną w Norwegii, bardziej ściśle i powszechnie niż to było możliwe innymi metodami. Badania te nazywane „ekstensywnymi” uzupełnia się badaniami „intensywnymi”, katamnesticznymi (follow-up study).

Podobny rejestr chorych zorganizowano w 1940 r. w Danii (obecnie w klinice psychiatrycznej prof. *Strömgrene* w Aarhus), (24), a w 1963 r. w Anglii (Aberdeen Register, London) (26) oraz w Szkocji (Camberwell Register) (26). Także w Stanach Zjednoczonych zorganizowano rejestr najpierw w stanie Maryland, a następnie w Institute for Mental Health (Bethesda — Bahn) (2, 26).

Aby także u nas w pełni wykorzystać informacje dla badań epidemiologicznych, przechowuje się oryginały kart statystycznych (po wykorzystaniu ich do opracowania kart maszynowych). Rejestr może być utworzony w chwili, gdy pozwolą na to środki materialne i kadrowe. Opracowując ostatnio na nowo wzór szpitalnej karty statystycznej uwzględniono także przysługę jej przydatności w rejestrze.

Przewidujemy, gdy tylko to będzie możliwe, objęcie badaniami statystycznymi także lecznictwa otwartego, przez wprowadzenie karty indywidualnej najpierw w jednym z wybranych województw.

Praca nasza, mimo skromnych jeszcze wyników, wzbudza dość duże zainteresowanie zagranicą. Do rozwijania badań zachęca nas Światowa Organizacja Zdrowia, która niektóre doświadczenia nasze zamierza wykorzystać w normalizacji badań statystycznych państw członkowskich.

Wśród krajów socjalistycznych metodę naszej pracy przyjęli psychiatrzy w Czechosłowacji, z którymi współpracujemy (Vyskumny Ustav Psychiatricky w Pradze) (19), wprowadzając indywidualną kartę statystyczną do szpitalnictwa psychiatrycznego w 1962 roku. W ubiegłym roku kartę statystyczną wprowadzono także do szpitali psychiatrycznych w Węgierskiej Republice Ludowej, a w najbliższym czasie zostanie ona wprowadzona również w Niemieckiej Republice Demokratycznej. Powstań więc możliwość prowadzenia porównań i wspólnych badań w państwach socjalistycznych, co już zapoczątkowaliśmy z psychiatrami w Czechosłowacji wspólną pracą nad nawrotami hospitalizacji chorych w obu krajach, omówioną na Polsko-Czechosłowackiej Konferencji Psychiatryczno-epidemiologicznej w Kołobrzegu w 1967 roku.

З. Ярошевски

БОЛЬНИЧНАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ КАРТОЧКА В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ ПСИХИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

Содержание

Автор обсуждает пригодность введенной в 1956 г. больничной статистической карточки для статистических исследований не только с оперативной, но также с эпидемиологической целью и обосновывает это результатами исследования в области психозов. Значение данных исследований повысится, когда они будут пополнены изучением популяции амбулаторных больных и когда организация регистрации карточек сделает возможным проведение перспективных исследований.

Z. Jaroszewski

HOSPITAL STATISTICAL CARDS IN EPIDEMIOLOGIC STUDIES ON MENTAL
DISEASES

Summary

The usefulness of hospital statistical cards in use since 1956 for operational and epidemiologic purposes was assessed with regard to mental diseases. The significance of these studies will increase when they will be supplemented by studies on the population of outpatients, and when organization of the files will make longitudinal studies possible.

Halina Wiór, Władysława Wolańska

ZASTOSOWANIE METODY PRÓBEK PODOBNYCH
W OCENIE STANU ZDROWIA DZIECI
URODZONYCH W LATACH 1959—1960
POCHODZĄCYCH Z CIĄŻY PATOLOGICZNEJ

Instytut Matki i Dziecka
Dyrektor: prof. dr B. Górnicki

W pracy omówiono i uzasadniono zastosowanie próbek dobieranych parami i przedstawiono przykład analizy statystycznej dostosowany do tej metody doboru grupy kontrolnej.

Praca ta jest próbą zbadania wpływu krwawień w pierwszym okresie ciąży na stan zdrowia dzieci ośmioletnich. Została podjęta w 1967 r., jako pierwsza z cyklu badań nad późnymi skutkami u dzieci niektórych patologicznych stanów ciąży i porodu. Pracę tę traktujemy jako swego rodzaju badanie pilotażowe z którego, niezależnie od ostatecznych wyników, będzie można wyciągnąć wnioski praktyczne dotyczące organizacji dalszych badań w tym zakresie, a w szczególności metody doboru i przydatności retrospektywnego materiału wyjściowego oraz grupy kontrolnej jak również przydatności i możliwości praktycznego wykonania poszczególnych badań specjalistycznych i wybranych testów dla oceny stanu zdrowia dzieci w aspekcie badanej problematyki. W tego typu pracy, w której bierze udział duży zespół specjalistów, każdy z nich ma naturalną tendencję do uwzględnienia elementów z zakresu swojej specjalności w możliwie szerokim zakresie, prawdopodobnie znacznie szerszym aniżeli by to wynikało z potrzeby potwierdzenia założonej hipotezy roboczej. Prowadzone badania miałyby więc na celu również uściślenie zakresu badań specjalistycznych.

ŹRÓDŁO OPRACOWANEGO MATERIAŁU

Badania tego typu można prowadzić w dwojaki sposób:

1) opierając się na retrospektywnej analizie dokumentacji szpitalnej dotyczącej ciąży i porodu z określonego okresu czasu — dotarcie do dzieci z tych porodów i przeprowadzenie badań specjalistycznych oceniających ich stan zdrowia;

2) prowadzenie wieloletnich badań prospektywnych odpowiedniej grupy noworodków.

W omawianych tu badaniach wybraliśmy alternatywę pierwszą, mimo że zdawaliśmy sobie sprawę z wielu wątpliwości jakie taki wybór może nasunąć, wątpliwości dotyczących kompletności materiału oraz trudności w uzyskaniu informacji dotyczących okresu od pierwszego roku życia do chwili badania dziecka. Z podanych na wstępie względów chodziło nam jednak o możliwie szybkie zakończenie tej pracy.

Materiał wyjściowy stanowi dokumentacja dotycząca stanu zdrowia kobiet, przebiegu ciąży i porodu oraz stanu zdrowia noworodków z lat 1959—1960, pochodząca z Działu Matki-Instytutu Matki i Dziecka szpitala przy ulicy Madalińskiego 25 opracowana przez dr med. B. Chojeczką — położniczkę i dr med. I. Brzozowską — neonatologa.

Do grupy badanej (nazwijmy ją umownie grupą zabiegową) zaliczono dzieci z ciąży powikłanej krwawieniami w pierwszej połowie ciąży, z porodu bez rękoczynów mogących dodatkowo uszkodzić noworodka. Podstawowa dokumentacja retrospektywna składa się z:

a) ankiety położniczej obejmującej ogółem 50 pozycji (wywiad ogólny, wywiad przebiegu ciąży oraz przebiegu porodu);

b) ankiety noworodka obejmującej 38 pozycji.

Obie wyżej wymienione ankiety oparte są na dokumentacji szpitalnej.

c) Ankiety dotyczącej stanu zdrowia i warunków środowiskowych dziecka od okresu niemowlęcego do 8 roku życia opartej na danych z dokumentacji zdrowotnej dziecka (Poradnia „D” i „D₁”) oraz na wywiadzie z matką.

Plan badań *status praesens* obejmuje, ogólnie biorąc, następujące elementy:

1. Ogólne badanie pediatryczne z uwzględnieniem pomiarów antropometrycznych.

2. Badania psychologiczne, obejmujące ocenę rozwoju motorycznego, rozwoju intelektualnego oraz przystosowania społecznego dziecka.

3. Ogólne badanie neurologiczne ze zwróceniem szczególnej uwagi na odchylenia ze strony centralnego układu nerwowego, łącznie z badaniem eeg.

4. Badanie okulistyczne ogólne, uwzględniające wady refrakcji oraz zezy.

5. Badania laryngologiczne ogólne oraz audiometryczne ze szczególnym uwzględnieniem niedosłuchu pochodzenia centralnego i obwodowego.

METODA DOBORU GRUPY KONTROLNEJ

Wydawało się uzasadnione, aby grupa kontrolna została wyłoniona spośród dzieci tych kobiet, u których zarówno ciąża jak i poród przebiegały bez komplikacji tzn., u których nie stwierdzono czynników mogących mieć wpływ uszkadzający na płód lub noworodka. (np. uraz porodowy lub zamartwica).

Dwie alternatywy doboru grupy kontrolnej mogły być wzięte pod uwagę:

a) zastosowanie metody doboru losowego grupy odpowiedniej wielkości spośród wszystkich noworodków urodzonych w latach 1959—1960 z ciąży prawidłowej i porodu fizjologicznego;

b) zastosowanie metody próbek podobnych, która zapewnia podobieństwo konfiguracji niektórych cech ubocznych w obu grupach.

W naszym przypadku wybór grupy kontrolnej był uwarunkowany zarówno przez zagadnienie, które chcieliśmy zbadać jak i przez charakter materiału wyjściowego, jaki miał posłużyć do zbadania tego zagadnienia.

Jeśli osobnicy są przydzieleni losowo z tej samej populacji zarówno do grupy zabiegowej jak i kontrolnej, można się spodziewać, że obie grupy będą miały podobną konfigurację w stosunku do cech ubocznych, inaczej mówiąc, że będą porównywalne. Otóż nasza grupa zabiegowa nie jest, z samego założenia badań grupą dobraną losowo, lecz stanowi grupę zawczasu określoną i wyselekcjonowaną według cechy charakteryzującej matkę (krwawienia). W tym przypadku należy więc traktować obie grupy, zabiegową i kontrolną, jako pochodzące z dwóch różnych populacji. Wybierając grupę kontrolną systemem losowym narażeni bylibyśmy na duże prawdopodobieństwo, że nie byłaby ona porównywalna z grupą zabiegową pod względem najważniejszych cech ubocznych, głównie dotyczących matek.

Wybierając grupę kontrolną systemem próbek podobnych zapewniamy sobie porównywalność obu grup przynajmniej w stosunku do tych cech ubocznych, które wydają się nam najbardziej istotne. Oczywiście, korzystając z materiału retrospektywnego jesteśmy ograniczeni w wyborze cech łączonych możliwością uzyskania odpowiednich informacji w dokumentacji, jaka jest w naszej dyspozycji.

Według *Billewicza*, który przeprowadził szereg analiz efektywności metody próbek podobnych i próbek losowych w różnych pozorowanych sytuacjach doświadczalnych, metoda próbek podobnych jest najkorzystniejsza i zwiększa precyzję analiz porównawczych wtedy, gdy mamy do czynienia głównie ze zmiennymi wynikowymi jakościowymi i różnymi populacjami. Podobna sytuacja zachodzi w naszych badaniach. (1,2).

Przy doborze próbki podobnej wzięto pod uwagę następujące cechy łączone:

- a) płeć,
- b) wiek matki w granicach ± 5 lat,
- c) matka pierwiastka lub wieloródka,
- d) wykształcenie matki wyższe, średnie i podstawowe (z możliwością różnicy jednego stopnia),
- e) wiek płodowy w następujących kategoriach: poniżej 38 tyg. 38—42 tyg., powyżej 42 tyg.

Pośrednio odgrywała rolę także data urodzenia dziecka, ponieważ brano pod uwagę najbliżej urodzone dziecko z różnicą wieku nie większą niż ± 6 tyg.

Metoda próbek podobnych jest tym efektywniejsza im bardziej cechy uboczne kontrolowane są skorelowane ze zmienną wynikową. Oczywiście, że stopień tej korelacji może być dobrze znany lub też domniemany. W naszym przypadku możemy tylko domniemać pewien stopień skorelowania wybranych cech łączonych bądź to zmienną wynikową, bądź z cechą charakterystyczną matki (krwawienia). Przebieg analizy statystycznej zebranego materiału jest w dużym stopniu uwarunkowany metodą doboru grupy kontrolnej. Przy liczebności próbki około 130 par (ostateczny dobór nie został jeszcze zakończony) przeprowadzona będzie następująca analiza statystyczna:

1. Dla porównania zmiennych wynikowych wyrażających się wartościami ilościowymi zastosuje się test istotności „t” dla różnicy średnich dwóch zmiennych połączonych wg wzoru:

$$t = \frac{\bar{d}}{s} \sqrt{\frac{k(k-1)}{ks^2}}$$

Tabela I
Zestawienie wyników zmiennych połączonych

Nr pary	y_1	y_2	Różnica $d=y_1 - y_2$
1	y_{11}	y_{12}	d_1
2	y_{21}	y_{22}	d_2
⋮	⋮	⋮	⋮
k	y_{k1}	y_{k2}	d_k

k — liczba par

\bar{d} — średnia k różnic w próbie $\frac{(\sum d)}{k}$

ks^2_d — suma kwadratów odchylen różnic od średniej $\bar{d} = \sum d^2 - \left[\frac{(\sum d)^2}{k} \right]$

W ten sposób, wprowadzając różnicę d zmieniamy dwie próby dające wyniki dla dwóch grup na jedną próbę różnic d i przeprowadzamy weryfikację hipotezy zerowej w stosunku do średniej różnic populacji.

2. Gdy zmienna wynikowa będzie wyrażona jakościowo i przyjmie tylko dwie alternatywne wartości, wyniki mogą być sprowadzone do następującej tabeli:

Tabela II
Przykład zastosowania testu χ^2 w analizie próbek podobnych

	Test stosowany wynik	Grupa kontrolna test stosowany wynik		
		dotadni	ujemny	
Grupa badana	dotadni	a	b	a + b
	ujemny	c	d	c + d
		a + c	b + d	N

N — liczba par.

Można wtedy zastosować test χ^2 oparty na odchyleniu frekwencji b i c od równości, według wzoru (Cochran — 1950,3):

$$\chi^2 = \frac{|(b - c) - 1|^2}{b + c}$$

3. W części analizy statystycznej identyczność nie będzie mogła być zachowana (metoda podobnych frekwencji). Dla testowania różnicy między grupą zabiegową i kontrolną (cechy uboczne i zmienne wynikowe) stosuje się wtedy analizę wariancji między oraz wewnątrzgrupowej przyjmując, że jedna wartość cechy ubocznej, bądź zmiennej wynikowej będzie jakościowa, lub kowariancji, gdy obie będą ilościowe.

UWAGI OGÓLNE

1. Pewne trudności wyłoniły się w związku z ustaleniami o konieczności prowadzenia przez zespół specjalistów badań „ślepych” w ten spo-

sób, aby badający nie wiedział czy bada dziecko z grupy kontrolnej, czy zabiegowej. Sytuacja, w której badający lekarz lub psycholog nie może wiedzieć o części danych anamnestycznych dziecka dotyczących przebiegu porodu i okresu noworodkowego, była dla nich z początku nie do przyjęcia.

Ustalono więc, że karta badań dziecka powinna zawierać oprócz elementów badania przedmiotowego również niektóre dane anamnestyczne z okresu ponoworodkowego, konieczne dla prawidłowej oceny *status praesens*.

Poza tym karty będą znakowane w sposób pozwalający na przeprowadzenie badań „ślepych”. W jakim stopniu będzie to możliwe okaże się w trakcie przeprowadzania badań.

2. Przyjęto zasadę, aby poszczególne badania przedmiotowe były prowadzone u wszystkich dzieci przez jedną i tę samą osobę. W ten sposób będzie można uniknąć konieczności analizy i oceny różnicy błędu między badającymi.

3. Biorąc pod uwagę wielką ilość informacji zawartych w ankietach, konieczne jest opracowanie karty pośredniej uwzględniającej tylko te parametry i kategorie, które będą brane pod uwagę w ostatecznej analizie statystycznej.

4. Ze wstępnego rozeznania wynika, że byłoby wskazanym dobieranie do każdego dziecka zabiegowego po dwoje dzieci kontrolnych (biorąc pod uwagę możliwość „wykruszania się” dzieci), co zapewniałoby w większym stopniu doprowadzenie pary do końca badań.

Г. Вюр, В. Воляньска

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СХОДНЫХ ПРОБ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ
ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ В 1959/60 ГГ ИЗ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕРЕМЕННОСТИ

Содержание

В исследованиях с целью оценки состояния здоровья детей рожденных в 1959/60 гг из беременности осложненной кровотечением, использовано ретроспективный материал (истории болезни рожениц и новорожденных).

В подборе контрольной группы применялся метод сходных проб. Принимались во внимание следующие свойства: род, возраст матери, мать первобеременная или многорожавшая, образование матери, возраст плода.

Представлено модель статистического анализа собранного материала с учётом метода подбора контрольной группы. Кроме того обсуждается общая организация исследований, целесообразность применения метода сходных проб и трудности в подборе исследуемых и контрольных групп.

H. Wiór, W. Wolańska

THE SAMPLING METHOD IN THE EVALUATION OF THE HEALTH OF
CHILDREN BORN IN THE YEARS 1959—1960 FROM PATHOLOGIC
PREGNANCIES

Summary

An evaluation of the health of children born in the years 1959—1960 from pregnancies complicated by hemorrhage was based on retrospective material (clinical obstetris histories of the mothers and neonates).

The control group was selected by the method of similar samples taking into account sex, age of the mother, whether the mother was a primipara or multipara, education of the mother, and feta 1 age. The model of the statistical analysis of the collected material is described considering the method of selecting the control group.

Organization of the study, usefulness of the method of similar samples, and difficulties encountered in preparing the study and control groups are discussed.

PIŚMIENICTWO

1. *Billewicz W. Z.*: *Biometrics*, 1965, 21, 3, — 2. *Billewicz W. Z.*: Użyteczność metody próbek podobnych w badaniach medycznych, Rozdział pracy zbiorowej „Zastosowanie metod matematycznych w medycynie”, wyd. PAN. — 3. *Cochran W. G.*: *Biometrika*, 1950; 37, 256.

Marek Zacharewicz, Stanisław Eckert

Z ZAGADNIENŃ ORGANIZACJI BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH W PRZEMYSŁE

Instytut Medycyny Pracy w Przemysle Węglowym i Hutniczym

W pracy przedstawiono niektóre szczegóły organizacyjne badań epidemiologicznych w jednym z zakładów górniczo-hutniczych zajmujących się wydobywaniem i przeróbką wzbogacającą, mechaniczną i ogniową (termiczną) rudy cynkowo ołowionej.

Celem naukowym badań epidemiologicznych, które przeprowadzamy w przemyśle cynku i ołowiu, jest ustalenie prawidłowości w kształtowaniu się stanu zdrowia załóg w korelacji z warunkami pracy i bytu. Ich praktycznym celem jest opracowanie wskazówek w zakresie lekarskiej i technicznej profilaktyki chorób związanych z pracą w tym przemyśle i zaleceń w zakresie racjonalnej organizacji zakładowej służby zdrowia.

Na pilną potrzebę takiego opracowania w przemyśle cynku i ołowiu wskazywały m. in. wyniki wyrywkowych badań wykonanych w ostatnich latach przez ekipy Instytutu, a także przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Katowicach. W niektórych zakładach, zwłaszcza w oddziałach termicznego (ogniowego) wzbogacania i rafinacji rud cynkowo-ołowiowych stwierdzano z reguły znaczne przekroczenia NDS ołowiu w powietrzu na stanowiskach roboczych, rzędu od kilkunastu do ponad tysiąckrotnych. Sygnalizowano także przekroczenia NDS ołowiu w powietrzu atmosferycznym na obszarze samych zakładów oraz w ich otoczeniu. Równocześnie z niektórych zakładów nadchodziły stosunkowo nieliczne zgłoszenia zatruc ołowiem, podczas gdy w innych, nie różniących się istotnie pod względem potencjalnych narażeń, stwierdzano znamienne wyższe wskaźniki zapadalności na ołowię.

Wspólną cechą większości zakładów przemysłu cynku i ołowiu jest fakt, że liczą one przeważnie po kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt lat, przy czym w ostatnim dziesięcioleciu zaznaczyła się poważna intensyfikacja procesów produkcyjnych, za którą nie nadąża postęp sanitarno-higienicznych warunków pracy.

W tych szczególnie trudnych warunkach pracy, jedynie badania epidemiologiczne mogą wytyczyć prawidłowe drogi postępowania profilaktycznego i równocześnie dostarczyć poważnych argumentów dla administracji przemysłowej, pomocnych w jej dążeniu do uzyskania specjalnych dotacji na cele bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przyjęliśmy jako zasadę, że badania epidemiologiczne w zakładach pracy powinny polegać przede wszystkim na dokładnej inwentaryzacji najistotniejszych czynników, które mogą wpływać na stan zdrowia załogi. Zaliczyć tu należy: technologię procesów produkcyjnych, organizację pracy, ekspozycję na fizyczne, chemiczne oraz inne szkodliwości wystę-

pujące na stanowiskach roboczych, a także na całym obszarze zajmowanym przez zakład pracy, obciążenia fizyczne i psychiczne, zagadnienia sanitariatu przemysłowego, zagadnienia bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom, organizację i funkcjonowanie zakładowej służby zdrowia.

Następną, podstawową komponentą badań epidemiologicznych w przemyśle jest analiza aktualnego stanu zdrowia załogi oraz dynamiki wskaźników chorobowości i absencji chorobowej. Trzecią podstawową składową takich badań stanowi analiza danych demograficznych i warunków społeczno-bytowych.

Na obiekt badań wybraliśmy duży zakład górniczo-hutniczy, jednoczący wydobywanie i przeróbkę rudy cynkowo-ołowiowej. Zgodnie z naszym rozeznanem, zakład ten dobrze reprezentuje specyfikę zagadnień zdrowia w przemyśle cynku i ołowiu.

Obserwację wszystkich wymienionych zmiennych i objęcie badaniami epidemiologicznymi całej załogi zakładu, liczącej ponad 6000 osób, uznaliśmy za niecelowe i nierealne. W związku z tym zarysowało się kilka wariantów organizacyjnych, mianowicie: rozłożenie badań na kilka etapów; ograniczenie się do poszczególnych wydziałów, począwszy od najbardziej problemowych; ograniczenie badanych parametrów; opracowanie wyłącznie pod kątem zainteresowań naukowych; lub też zorganizowanie badań na zasadzie ścisłej współpracy z zakładem przemysłowym i jego służbą zdrowia.

Ostatecznie uznaliśmy za najbardziej korzystne i celowe rozwiązanie pośrednie, łączące w sobie cechy kilku z wymienionych wariantów. Postanowiliśmy mianowicie objąć badaniami dwa wydziały: przeróbki ogniowej, jako najbardziej problemowego i szczególnie charakterystycznego dla specyfiki zagadnień zdrowia w przemyśle cynku i ołowiu oraz dołu kopalni rudy, który odznacza się istotnie odmiennym zespołem czynników kształtujących zdrowie zatrudnionych, a w związku z tym może służyć jako obiekt porównawczy.

Obrany wariant organizacji badań przewiduje ścisłą współpracę z zakładem pracy, łącząc zainteresowania naukowe z praktycznymi celami. Te ostatnie polegały na opracowaniu modelowych wskazówek w zakresie technicznej i lekarskiej profilaktyki chorób związanych z pracą w specyficznych warunkach tych dwóch wydziałów. Użyliśmy terminu „modelowy” dla podkreślenia intencji opracowania wzoru wskazówek, który można by zastosować we wszystkich wydziałach termicznej obróbki rudy cynkowo-ołowiowej, w zasadzie niczym istotnym nie różniących się między sobą w większości zakładów tego typu na Śląsku. To samo zresztą dotyczy także kopalń rudy cynkowo-ołowiowej.

Na zebranie materiałów potrzebnych do pilotowego opracowania oraz do sporządzenia modelowych wskazówek przeznaczaliśmy okres jednego roku, co też obok wielu innych względów wpłynęło na wielkość populacji, którą naszym zdaniem należało, a równocześnie można było objąć badaniami epidemiologicznymi w danych warunkach organizacyjnych i przy danych założeniach metodycznych. Objęliśmy badaniami całą populację wydziału przeróbki ogniowej liczącą około 550 osób oraz 4 oddziały dołowe kopalni, liczące około 350 osób. Istniały realne szanse na kompletne objęcie całej tej populacji podstawowymi badaniami. Badanie metodą reprezentacji nie mogło nas całkowicie zadowolić, gdyż zgodnie z wstępnym rozeznanem wolno było przypuszczać, że wiele osób spośród

załogi wydziału przeróbki ogniowej cierpi na nieujawnioną jeszcze ołowię, co zresztą znalazło potwierdzenie w trakcie badań.

Zakładaliśmy, że podczas rocznej, ścisłej współpracy, nasi partnerzy w badanym zakładzie lekarze przemysłowi oraz personel zakładowej komórki badania szkodliwości poznają szczegóły organizacyjne i metodyczne badań epidemiologicznych i w następnych latach będą w stanie przeprowadzić je w pozostałych wydziałach zakładu oraz pokierować realizacją proponowanego przez nas modelu działalności profilaktycznej. Udział Instytutu ograniczyłby się wówczas głównie do zadań konsultacyjnych, co umożliwiłoby podjęcie badań doświadczalnych np. nad skutecznością zaleconego przez nas modelu działalności profilaktycznej.

Badania pilotowe rozpoczęliśmy w kwietniu 1967 roku. Poprzedził je prawie dwuletni okres poświęcony szczegółowemu rozeznaniu wstępnemu. W badaniach brało stały, czynny udział z ramienia Instytutu 2 pracowników naukowych i 1 inżynierjno-techniczny. Okresowy czynny udział brała ponadto ekipa Zakładu Fizjologii Pracy w składzie 2—3 pracowników naukowych i kilku osób personelu pomocniczego, a także pracownicy naukowcy innych zakładów Instytutu w charakterze konsultantów.

Z zakładu pracy i jego przychodni lekarskiej wzięło czynny udział 10 pracowników, w tym 4 z wyższym wykształceniem (2 lekarzy i 2 magistrów chemii), 1 laborantka, dwie rejestratorki oraz 3 urzędniczki z działów: kadr, finansowego i ruchu załogi. Zadanie urzędniczek polegało na zbieraniu danych z kartotek personalnych, niedostępnych dla osób postronnych.

Wszyscy uczestnicy badań z zakładu pracy wykonali związane z tym czynności w godzinach pozasłużbowych, opłacani na podstawie umowy-zlecenia. Potrzebne na ten cel kwoty z funduszu bezosobowego zostały przydzielone zakładowi przez dyrekcję nadrzędnego zjednoczenia.

Realizacja badań epidemiologicznych w przemyśle napotyka na pewne specyficzne trudności. Należy do nich m. in. wadliwe prowadzenie kartotek personalnych przez niektóre zakłady pracy, nie aktualizowanie zapisów lub ich zupełny brak w niektórych rubrykach dotyczących często istotnych danych o przebiegu pracy zawodowej, o zmianach stanu cywilnego, o wykształceniu itp. Działy bhp hołdują częstokroć niesłusznemu systemowi chronologicznego rejestrowania wypadków, bez rozbicia ich na grupy wg wydziałów, charakteru i ciężkości wypadków, lub nawet nie uwzględniają porządku alfabetycznego wypadków czy porządku alfabetycznego nazwisk poszkodowanych, co utrudnia opracowanie zagadnienia wypadkowości. W wielu zakładach pracy ewidencja stanowisk pracy jest zazwyczaj prymitywna i mało użyteczna.

М. Захаревич, С. Экерт

О ВОПРОСАХ ОРГАНИЗАЦИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Содержание

В статье представлены некоторые организационные детали эпидемиологических исследований в одном из горно-металлургических учреждений, которое занимается добычей и обогащающей переработкой, механической и термической цинко-свинцовой руды.

M. Zacharewicz, S. Eckert

PROBLEMS OF ORGANIZATION OF EPIDEMIOLOGIC STUDIES IN INDUSTRY

Summary

Organization of epidemiologic studies in a mining and metallurgical establishment engaged in mining, enrichment processing and mechanical and thermal processing of zinc-lead ore is described.

DYSKUSJA (III)

Prof. dr Z. Askanas (Warszawa):

Nawiązując do referatu wygłoszonego przez dr Wiórową z Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie, popiera jej stanowisko w sprawie nie podawania statystykom informacji, oceniających z jakiego wyboru pochodzi dany obiekt (w tym wypadku dziecko) oraz nie wprowadzania dodatkowych informacji, mogących zafałszować wyniki badań. Stanowisko to zajmuje w oparciu o doświadczenia prac Instytutu Kardiologii, oceniających rokowniczy indeks psychologiczny rehabilitacji zawału serca.

Odnosząc referatu dr Jaroszewskiego, prof. Askanas podejrzewa istnienie trzeciego czynnika sterującego tak daleko idącą powtarzalnością wyników. Mogłaby nim być np. procentowa ilość pierwszorazowo hospitalizowanych chorych na schizofrenię, którzy z natury rzeczy mają preferencję w porównaniu z innymi stanami psychiatrycznymi.

Do referatu dr Sawickiego wnosi uwagę typu metodologicznego, dotyczącą oceny zmienności mikroklimatu w związku z badaniami nieżyty oskrzeli w latach 1967—1968 w Krakowie. Oceniając nieżyty oskrzeli należy uwzględnić powstanie Nowej Huty, która zmieniła warunki meteorologiczne tego rejonu i wrócić do odniesienia warunków mikroklimatu w okresie sprzed Nowej Huty i aktualnie. Stwierdzone bowiem w latach 1967—68 nieżyty pochodzą także z lat poprzednich.

Dr med. B. Kleczkowski (Warszawa):

Do referatu doc. Z. Brzezińskiego: Planowanie i organizacja badań epidemiologicznych.

Na marginesie interesującego referatu doc. Brzezińskiego chciałbym zgłosić dwie propozycje systematyzujące:

1. W planowaniu i organizacji badań epidemiologicznych mogą być z powodzeniem wykorzystane wskazania metodologiczne tzw. cyklu działań celowych (lub cyklu organizacyjnego). Cykl ten przewiduje następujące etapy postępowania: a) określenie celu badań, b) planowanie (określenie układu niezbędnych czynności w czasie), c) organizowanie (rozumiane jako pozyskanie i rozmieszczenie zasobów ludzkich i materialnych, przydzielenie zadań i przeszkolenie wykonawców itp. — zgodnie z planem działania), d) realizacja, e) kontrola realizacji. Na istotną uwagę zasługuje tu rola kontroli realizacji, jako swego rodzaju „sprężenie zwrotne” w organizacji badań epidemiologicznych. Kontrola realizacji badań epidemiologicznych powinna uwzględniać zarówno tzw. sprawność metodologiczną (odpowiedni dobór i stosowanie metod), jak i tzw. sprawność rzeczywistą realizacji (uwzględniając przede wszystkim skuteczność — czyli stopień ilościowej i jakościowej realizacji założonych celów badań — oraz korzyść i ekonomiczność prowadzonych badań). Zadaniem kontroli realizacji badań epidemiologicznych jest między innymi eliminowanie błędów diagnozy, które (zgodnie z uprzednimi wypowiedziami dr Sawickiego i dr Bożyka) można sprowadzić do błędów: obserwacji, techniki i interpretacji.

2. W odniesieniu do omawianej przydatności metod epidemiologicznych: opisowych, analitycznych i doświadczalnych — chciałbym zwrócić uwagę, że hipotezy

diagnostyczne mogą być wynikiem każdej spośród wymienionych metod. Natomiast weryfikacja hipotez diagnostycznych w epidemiologii może być dokonywana nie tylko za pomocą metody analitycznej, o czym wspomina Autor, ale także za pomocą metody doświadczalnej.

Dr med. *J. Zieliński* (Pruszków):

W odpowiedzi na pytanie skierowane do dr *Jaroszewskiego* informuje, że w badaniu przeprowadzono porównanie liczby osób hospitalizowanych pierwszorazowo na schizofrenię w pięciu rejonach Polski, w poszczególnych latach. Na zgodność krzywej może wpływać istotnie czas trwania choroby przed pierwszym przyjęciem do szpitala. Następnie zwraca uwagę, że w badaniach dotyczących padaczki nie należy uogólniać wniosków wyciągniętych w oparciu o wyselekcjonowane grupy szpitalne, gdyż stanowią one zaledwie około 20% wszystkich chorych na padaczkę. Natomiast widzi celowość przeprowadzenia badań wśród tych chorych, którzy nigdy nie zgłaszali się do lekarza. Z zakresu badań własnych informuje, że poziom wykształcenia w znacznej mierze warunkuje zgłaszalność.

Dr med. *F. Sawicki* (Warszawa):

W odpowiedzi na pytanie prof. *Askanasa* wyjaśnia, że w zakresie oceny sytuacji klimatycznej analizowano dane od r. 1959 do chwili obecnej, a także na podstawie badań długofalowych została sporządzona mapa klimatyczna Krakowa. W tej chwili czyni się próby porównania danych retrospektywnych ze zbieranymi obecnie.

Dr med. *Z. Bożek* (Warszawa):

Omawia zagadnienie błędów występujących w różnych etapach badań epidemiologicznych. Najczęściej występujące błędy to:

- 1) wynikające ze sposobu doboru próby;
- 2) wynikające z niektórych zagadnień demograficznych;
- 3) wynikające z zastosowania metod diagnostycznych i ich rozwoju w czasie. Wiąże się z nimi błędy wynikające z błędów instrumentalnego diagnostyki (ankieter, aparatura);
- 4) wynikające z przeprowadzonej analizy statystycznej;
- 5) wynikające z założeń.

Następnie dr. *Bożyk* kieruje pytania do referentów:

— do dra *Magdzika* — Czy został wymierzony błąd, wynikający z różnicy pomiędzy wypełnieniem tej samej ankiety przez samego chorego oraz przez ankietera;

— do doc. *Walda* — 1. W jaki sposób będzie określony błąd wynikający z badań dzieci w całej Polsce? 2. Czy przez „zapas” liczby szkół przewidzianych do losowania należy rozumieć losowanie zwrotne?

— do Instytutu Kardiologii w Warszawie — Emigracja ludności z Płocka jest większa, niż z innych miast w Polsce. Czy przeprowadzono próbę badania ludności stamtąd emigrującej?

Doc. dr *I. Wald* (Pruszków):

Stwierdza, że przedstawił w referacie organizację próby. Można tu szacować:

- a) Błąd przypadkowy, popełniony w związku z doбором próby reprezentacyjnej (określony granicami przedziału ufności);
- b) Błąd metody, wynikający z zastosowania metod psychologicznych. Jest on rzędu 5—10% i rośnie wraz z ilorazem inteligencji;

c) Błąd wynikający z pracy różnych ekip. Analiza rozkładu danych uzyskanych przez różne ekipy istotnych różnic nie wykazywała.

Odnosnie pytania nr 2 informuje, że „zapas”, losowania i decyzja o wykorzystaniu „zapasu” była podjęta przed rozpoczęciem badań, po uzyskaniu danych o liczebności mieszkańców w danej grupie wieku. Nie chodziło o uzupełnienie liczby osób, które nie mieszkają w danym rejonie.

Prof. dr Z. *Askanas* (Warszawa):

Informuje dra Bożyka, że w badaniach struktury ludności Płocka brano pod uwagę tylko tych, którzy pozostali na miejscu.

Dr med. D. *Stomma* (Pruszków):

Zainteresowała się pracą dr *Wolańskiej*, która w przeprowadzonych badaniach wybrała wiek dzieci 7—8-letnich, podczas kiedy odchylenia w stanie psychicznym i przystosowaniu społecznym u dzieci z cięż patologicznych ujawniają się niejednokrotnie później — np. w IV, V klasie szkoły podstawowej lub dopiero w okresie pokwitania. Ocena ich stanu psychicznego powinna być przeprowadzana zarówno przez psychologa jak i lekarza psychiatrę.

Prof. dr W. *Zahorski* (Zabrze—Rokitnica):

Informuje zebranych o prowadzeniu badań związanych z opracowaniem wytycznych profilaktyczno-leczniczych, dotyczących występowania choroby wrzodowej u górników. Przeprowadzona próba pilotażowa wykazała konieczność etiogenetycznego ustalenia przyczyny zachorowalności górników pracujących na dole wyższej o 50% w stosunku do zatrudnionych na powierzchni.

W tym celu należy „zinwentaryzować” wszystkich chorych w górnictwie, a sposób zbierania danych ujednoczyć. Należy także odróżnić rozpoznanie choroby wrzodowej od podejrzenia, które w warunkach terenowych wynika z jakościowo niepewnych wyników i konieczności stosowania prymitywnych metod badań. Zatem muszą być one ustalone na drodze konsultacyjnej.

Dr med. J. *Kopczyński* (Warszawa):

Zapytuje dra *Michalskiego*:

1) Czy we własnych próbach diagnostyki epidemiologicznej nadciśnienia nie rozważył możliwości pomiaru jeszcze jakiejś innej cechy, która by ją wzbogaciła?

2) Czy w przypadku braku takiego kryterium nie lepiej mówić o objawach zapowiadających określenie danego zespołu?

Dr med. M. *Magdzik* (Warszawa):

Zbieranie informacji o stanie zdrowia ozdrowieńców po wzw dwiema metodami jest bardziej oszczędne i celowe. Około 1/4 liczby ozdrowieńców od chwili zachorowania zmieniło miejsce zamieszkania. Wysyłanie ankiet pocztą pozwala na zebranie informacji od części ozdrowieńców i aktualizację adresu.

Różnice między informacjami zebranymi jedną i drugą metodą istnieją na pewno, ale występują one również w przypadku zbierania wywiadów przez dwóch

lub trzech ankieterów. Staraliśmy się je zmniejszyć poprzez nadanie pytaniom ankiety formy dialogu oraz poprzez zbieranie informacji przez ankieterów na podstawie tego samego kwestionariusza, który wysyłany jest drogą pocztową. Ponadto eliminujemy ankiety otrzymane pocztą, a budzące wątpliwości co do zrozumienia ich sensu przez wypełniającego. Do takich ozdrowieńców zostanie wysłany ankieter. Do pewnej liczby wylosowanych osób, które przysłały kwestionariusze pocztą zamierzamy wysłać ankieterów, aby porównać zgodność odpowiedzi.

IV SESJA

WYKORZYSTANIE DOKUMENTACJI ZAKŁADÓW SŁUŻBY ZDROWIA DLA BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH

Jerzy Leowski

OCENA WARTOŚCI DOKUMENTACJI LEKARSKIEJ ZAKŁADU LECZNICZO-ZAPOBIEGAWCZEGO PRZEMYSŁOWEJ SŁUŻBY ZDROWIA

Zakład Higieny Ogólnej Akademii Medycznej w Warszawie
Kierownik: doc. dr med. Z. J. Brzeziński

Przedstawiono ocenę wartości dokumentacji w zakresie badań okresowych, spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej i absencji chorobowej 315 osób, pracowników jednego z zakładów przemysłu spożywczego.

Liczba porad udzielanych przez lekarzy przemysłowej służby zdrowia w Polsce wynosi rocznie około 14,5 mil., a liczba badań profilaktycznych około 3,3 mil. (w tym ponad 2 mil. badań okresowych). Zarówno wyniki porady lekarskiej, jak i wyniki badania profilaktycznego są bieżąco dokumentowane na specjalnych drukach (karty zdrowia, karty chorobowe). Ponadto do obowiązków lekarza przemysłowego należy orzekanie o czasowej niezdolności do pracy oraz prowadzenie pełnej dokumentacji i bieżącej analizy w tym zakresie (1, 2).

Lekarze przemysłowi dysponują tym samym dokumentacją stanu zdrowotnego w odniesieniu do blisko 4 mil. osób zatrudnionych w przemysłowych i budowlanych zakładach pracy i objętych opieką przemysłowej służby zdrowia. W odniesieniu do dalszych 1,2 mil. osób dokumentacją zdrowotną w zakresie badań profilaktycznych dysponują lekarze poradni higieny pracy.

Wykorzystanie tej dokumentacji jako źródła informacji o stanie zdrowia określonych grup pracowniczych jest niewielkie. Poza danymi o absencji chorobowej, które stanowią przedmiot bieżącej i systematycznej analizy, pozostałe dane są analizowane jedynie sporadycznie.

Celem niniejszej pracy jest próba oceny wartości rutynowej dokumentacji lekarskiej zakładu leczniczo-zapobiegawczego przemysłowej służby zdrowia dla analizy stanu zdrowia załogi.

METODYKA BADAŃ I MATERIAŁY

W analizie uwzględniono dokumentację w zakresie badań okresowych, spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej i absencji chorobowej 315 osób, pracowników jednego z zakładów przemysłu spożywczego w Warszawie.

Wartość informacji zawartych w analizowanej dokumentacji porównywano z wynikami specjalnego, szczegółowego badania lekarskiego tych osób. Badanie to nazwano badaniem standardowym. Wartość poszczególnych rodzajów dokumentacji określano w odsetkach zgodności z badaniem szczegółowym (standardem) w zakresie liczb stwierdzanych odchyień w stanie zdrowia.

Dane osobowe pracowników, których dokumentacja została objęta badaniem, dane o rodzaju ich zatrudnienia, jak również zakres badania standardowego i zasady notowania odchyień w stanie zdrowia zostały opublikowane w osobnej pracy (3).

WYNIKI BADAŃ

Zestawienie zbiorcze w zakresie zgodności stwierdzanych odchyień w stanie zdrowia w poszczególnych rodzajach dokumentacji przedstawiono w tabeli I. Z danych tych wynika, że najwyższą zgodność z badaniem standardowym wykazuje dokumentacja z badań okresowych, następnie dokumentacja spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej, a najniższą dokumentacja absencji chorobowej.

Tabela I

Zgodność rozpoznań pomiędzy poszczególnymi rodzajami dokumentacji a badaniem standardowym

Płeć badanych	Liczba badanych	Zgodność rozpoznań z badaniem standardowym		
		badań okresowych	zgłaszalności ambulatoryjnej	absencji chorobowej
w o d s e t k a c h				
Ogółem	315	49	31	20
Mężczyźni	224	47	27	18
Kobiety	91	53	38	24

Biorąc pod uwagę fakt, że nie wszystkie odchylenia w stanie zdrowia mają jednakową wartość dla oceny zdrowia populacji, w tabeli II zestawiono odsetki zgodności poszczególnych rodzajów dokumentacji z wynikami badania standardowego, wyłączając z analizy takie schorzenia lub odchylenia od normy, jak choroby układu oddechowego łącznie z grypą (470—527), żylaki (460—462), próchnica zębów (530) oraz płaskostopie i inne zniekształcenia (746—749).

Tabela II

Zgodność rozpoznań pomiędzy poszczególnymi rodzajami dokumentacji a badaniem standardowym, z wyłączeniem niektórych grup schorzeń i odchyień od normy

Płeć badanych *	Zgodność rozpoznań z badaniem standardowym		
	badań okresowych	zgłaszalności ambulatoryjnej	absencji chorobowej
w o d s e t k a c h			
Ogółem	46	31	15
Mężczyźni	43	27	14
Kobiety	51	40	18

* Liczba badanych jak w tabeli I.

Jak wynika z porównania obu tabel, wartość poszczególnych rodzajów dokumentacji ulegała niewielkim stosunkowo zmianom. Obniżeniu uległa wartość dokumentacji z badań okresowych (z 48,8% do 45,9%)

i absencji chorobowej (z 19,6% do 15,9%), natomiast wzrosła nieco wartość dokumentacji spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej (z 30,5% do 31,3%).

W kolejnym zestawieniu przeanalizowano wartość poszczególnych rodzajów dokumentacji w zależności od wieku pracowników, z uwzględnieniem dwóch wersji analizy — z wyłączeniem (w nawiasach) i bez wyłączenia wspomnianych wyżej grup schorzeń.

Z danych tabeli III wynika, że wartość dokumentacji z badań okresowych wyraźnie rośnie wraz z wiekiem pracowników, przy czym dotyczy to w równej mierze mężczyzn i kobiet. W odniesieniu do zestawienia obej-

Tabela III
Zgodność rozpoznań w zależności od wieku badanych

Płeć	Grupy wieku	Liczba badanych	Zgodność rozpoznań z badaniem standardowym		
			badań okresowych	zgłaszalności ambulatoryjnej	absencji chorobowej
w o d s e t k a c h					
Mężczyźni	18—34	89	44 (38) *	29 (28)	25 (19)
	35—44	60	45 (43)	24 (23)	16 (13)
	45—54	45	46 (44)	21 (25)	10 (11)
	55—64	30	54 (52)	34 (35)	12 (11)
Kobiety	18—34	34	47 (46)	32 (32)	25 (21)
	35—44	34	52 (49)	40 (42)	28 (20)
	45—64	23	59 (58)	41 (43)	16 (13)

* W nawiasach podano wartości, jakie uzyskano po wyłączeniu niektórych grup schorzeń i odchyłeń od normy (patrz w tekście).

mującego wszystkie schorzenia, uzyskane różnice dla mężczyzn są na granicy znamienności statystycznej ($p < 0,055$). Dla zestawienia z wyłączeniem niektórych schorzeń — znamienne statystycznie ($p < 0,04$). Dla kobiet w obu zestawieniach uzyskano różnice znamienne statystycznie ($p < 0,05$).

Wartość dokumentacji spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej rośnie wraz z wiekiem badanych jedynie u kobiet. U mężczyzn natomiast najwyższe odsetki zgodności uzyskano w obu skrajnych grupach wieku, najmłodszej i najstarszej.

Wartość dokumentacji z absencji chorobowej wyraźnie maleje wraz z wiekiem badanych.

W tabeli IV przedstawiono wyniki analizy wartości poszczególnych rodzajów dokumentacji w zależności od stażu pracy badanych pracowników.

Również i w tym zestawieniu zaobserwowano znamienne statystycznie wzrost wartości dokumentacji z badań okresowych w miarę zwiększania się stażu pracy, zarówno w odniesieniu do mężczyzn ($p < 0,05—0,005$), jak i kobiet ($p < 0,04—0,03$). W zakresie dokumentacji z absencji chorobowej zaobserwowano obniżanie się odsetka zgodności w miarę wydłużania się stażu pracy. Natomiast wartość dokumentacji spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej nie wykazuje większych różnic w zależności od długości stażu pracy.

Tabela IV

Zgodność rozpoznań w zależności od stażu pracy badanych

Płeć	Staż pracy	Liczba badanych	Zgodność rozpoznań z badaniem standardowym		
			badania okresowych	zgłaszalności ambulatoryjnej	absencji chorobowej
			w o d s e t k a c h		
Mężczyźni	1—3	51	42 (33) *	29 (24)	26 (21)
	4—6	43	43 (39)	26 (27)	19 (14)
	7—9	52	50 (46)	20 (21)	15 (11)
	10 +	78	50 (48)	29 (30)	14 (13)
Kobiety	1—6	32	48 (45)	38 (39)	31 (24)
	7—9	27	51 (49)	39 (40)	24 (19)
	10 +	32	59 (58)	38 (40)	18 (12)

* W nawiasach podano wartości, jakie uzyskano po wyłączeniu niektórych grup schorzeń i odchyłeń od normy (patrz w tekście).

Dla uzyskania pełniejszego obrazu wartości analizowanych rodzajów dokumentacji w zakresie wykrywania poszczególnych schorzeń i grup schorzeń, dla każdego rodzaju dokumentacji dokonano zestawień grup schorzeń w zależności od stopnia zgodności z wynikami badania standardowego.

Z analizy tych zestawień wynika, że wysokie odsetki zgodności pomiędzy dokumentacją z badań okresowych a danymi badania standardowego uzyskano w tych schorzeniach i grupach schorzeń, które z punktu widzenia oceny stanu zdrowotnego populacji są najbardziej istotne. Natomiast nie można tego powiedzieć o dokumentacji spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej czy dokumentacji absencji chorobowej.

OMÓWIENIE I WNIOSKI

Z przeprowadzonego porównania wartości poszczególnych rodzajów dokumentacji lekarskiej wynika, że stosunkowo najpełniejsze dane o stanie zdrowia, zarówno pod względem ilościowym (odsetek stwierdzanych odchyłeń w stanie zdrowia), jak i jakościowym (najistotniejsze z punktu widzenia oceny stanu zdrowia grupy schorzeń) dostarcza nam — w warunkach zakładu leczniczo-zapobiegawczego przemysłowej służby zdrowia — dokumentacja z badań okresowych.

Mniejszą wartość z punktu widzenia całościowej oceny stanu zdrowotnego populacji wykazuje dokumentacja spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej oraz dokumentacja absencji chorobowej, choć należy podkreślić, że oba te rodzaje dokumentacji w odniesieniu do niektórych grup schorzeń przedstawiają również wysoką wartość.

Wartość dokumentacji z badań okresowych rośnie wraz z wiekiem i stażem pracy populacji badanej w stopniu znamienym statystycznie. Nie dotyczy to natomiast dokumentacji spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej i dokumentacji absencji chorobowej. W spontanicznej zgłaszalności ambulatoryjnej zanotowano wzrost wartości dokumentacji w starszych grupach wieku i stażu pracy, natomiast w zakresie absencji chorobowej wyraźny spadek. Ta ostatnia obserwacja sugeruje, że absencja

chorobowa jest szczególnie niedoskonałym miernikiem stanu zdrowotnego osób w starszych grupach wieku i o dłuższym stażu pracy.

Wnioski wyciągnięte z niniejszej analizy wymagają potwierdzenia na większym materiale.

Е. Леовски

ОЦЕНКА МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ
СЛУЖБЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Содержание

Представлено оценку документации в области периодических обследовании, спонтанной амбулаторной явки и неявки на работу по болезни от 315 лиц среди работников одного из учреждений пищевой промышленности. Информации из анализированных документов сравнивались с результатами особого, детального врачебного обследования тех лиц и определялись в процентах соответствия с детальным обследованием в пределах чисел констатированных отклонений в состоянии здоровья; в оценке учитывались различия в зависимости от возраста и трудового стажа работников.

J. Leowski

EVALUATION OF MEDICAL DOCUMENTATION IN A THERAPEUTIC AND
PROPHYLACTIC DEPARTMENT OF THE INDUSTRIAL HEALTH SERVICE

Summary

Documentation of periodic and spontaneous examination in outpatients and of absenteeism from work in 315 employees of an establishment of the food industry was assessed. The value of the information contained in the analyzed documentation was compared with results of special, detailed, medical examination of the same persons, and percentages of agreement were calculated in cases of abnormal state of health. Differences related to age and duration of employment were taken into account.

PIŚMIENNICTWO

1. Kamiński J., Lisowska H.: *Zdrowie Publ.*, 1967, 2, 235. — 2. Kamiński J., Malicki A.: *Zdrowie Publ.*, 1967, 2, 357. — 3. Leowski J.: *Med. Pracy*, 1966, 3, 223.

J. Suchanek, R. Ławrynowicz, L. Ciecierski, Niegowska M.: Wpływ streptomycyny na krętki blade (Nr 3, str. 89).

M. Zakryś, L. Postępski, G. Pozichowska: Przypadek kamicy pęcherzyka żółciowego powikłanej promieniłą (Nr 4, str. 144).

I. Juźwiak, St. Przyłęcki: Choroby zawodowe w województwie wrocławskim w latach 1961—1965 (Nr 6, str. 230).

J. A. Kimbarowski: Znaczenie barwnej reakcji osadu moczu wg Kombarowskiego, w schorzeniach i czynnościowych zaburzeniach wątroby (Nr 7, str. 252).

H. Bielska-Falda, B. Maliński: Ostre i podostre zapalenie jelita cienkiego (Nr 7, str. 254).

I. Mietkowska, St. Pawelski: Zakażenia grzybicze w chorobach układu krwiotwórczego (Nr 8, str. 304).

Z. Pawłowski: W sprawie chorób tropikalnych w Polsce (Nr 8, str. 306).

M. Kaplicki: Wielonarządowe powikłania po anginie (Nr 11, str. 397).

T. Franczak, M. Kędracki, S. Panas: Współzależność cholesterolu, lipoproteidów beta surowicy krwi, z czasu protrombinowego Quicka w przebiegu wirusowego zapalenia wątroby (wzw) u dzieci (Nr 13, str. 459).

D. Bukowska, D. Serafińska, W. Zientkiewicz: Badania porównawcze nad działaniem antyseptyków i antybiotyków *in vitro* na florę bakteryjną oparzeń (Nr 14, str. 504).

L. Czarnecki, I. Franke-Nawrocka, Z. Kłobut: Błonica żołądki prąca ze współistnieniem róży okolicy pachwinowej prawej u 51-letniego mężczyzny (Nr 14, str. 518).

Z. Rybicka-Stryjecka, L. Perlińska-Schneider: Trzy przypadki rodzimej pelzakowicy (Nr 17, str. 637).

R. Stempień, J. Fabianowski, K. Ubysz-Jerzmanowska, A. Bruhl: Wpływ prednisonu, peristonu-N i surowicy antytoksycznej na stopień wchłaniania i rozmieszczenia znakowanej J^{131} toksyny *Clostridium butolinum* B u świnek morskich (Nr 18, str. 665).

W. Mikułowski: Eozynofilia w robaczycach i kolagenach u dzieci (Nr 18, str. 682).

B. Migdalska-Kassurowa: Analiza kliniczna 100 przypadków różnych krętkowic (Nr 19, str. 706).

A. Papierkowski, F. Woźniak: Przypadek mononukleozy zakaźnej z lambliazą u 4-letniego chłopca (Nr 19, str. 718).

I. Mierzejewska, I. Radomińska, M. Cybulska: Przypadek leptospirozy wywołanej leptospirami z grupy *hebdomadis* (Nr 20, str. 760).

A. Żytkiewicz, A. Bartoszewski, N. Petrow: Przypadek wrodzonej wady serca na podłożu mononukleozy zakaźnej (Nr 21, str. 801).

B. Romański, Z. Jancelewicz, A. Świdarska: Uczulenia na pokarmy u chorych na *colitis ulcerosa* i *colitis spastica* (Nr 22, str. 823).

T. Kozłowska, Z. Hencner, A. Kałużniacka: Spostrzeżenia kliniczne w chorobie kociego pazura u dzieci (Nr 22, str. 826).

J. Hawiger, J. Jeljaszewicz: Leczenie antybiotykami: błędy i propozycje (Nr 22, str. 839).

J. Wysocki: Przegląd metod leczniczych w wirusowym zapaleniu wątroby (Nr 22, str. 843).

J. Matuszak: Postępy w diagnostyce serologicznej mononukleozy zakaźnej (Nr 26, str. 1004).

Zencbiusz Bożyk

RENTY INWALIDZKIE PO PRZEBYTYCH ZAWAŁACH SERCA
UZYSKANE PRZEZ MĘŻCZYZN
Z DZIELNICY MOKOTÓW m. st. WARSZAWY
W LATACH 1955—1964 *

Katedra i I Klinika Chorób Wewnętrznych II Centr. Szpit. Klin. I. K. P. WAM
w Warszawie

Kierownik: prof. dr med. S. Bober

Poradnia Kardiologiczna Wydz. Zdr. i Op. Społ. PDRN Warszawa-Mokotów

Kierownik: lek. T. Wertheim

Przebyty zawał serca jest często przyczyną inwalidztwa chorobowego. Autor omawia to zagadnienie na podstawie wtórnych materiałów statystycznych uzyskanych podczas badania epidemiologicznego tej choroby.

Obserwowany na całym świecie wzrost zachorowalności na zawał serca powoduje stałe zwiększanie się liczby inwalidów, całkowicie lub częściowo niezdolnych do pracy. Powodem inwalidztwa jest rozwijająca się ciężka choroba wieńcowa lub powikłania pozawałowe, najczęściej pod postacią niewydolności krążenia, które ograniczają zdolność do pracy.

W dostępnym piśmiennictwie krajowym znaleziono tylko jedno opracowanie tego zagadnienia, w którym autorzy analizują zestawienia wszystkich orzeczeń Komisji Inwalidztwa i Zatrudnienia w odniesieniu do chorych ze schorzeniami narządu krążenia, w tym i choroby wieńcowej. Na podstawie tych wyników nie można jednak wnioskować o częstotliwości uzyskiwania rent inwalidzkich przez chorych po przebytych zawałach serca.

Celem pracy jest przedstawienie tego zagadnienia w odniesieniu do chorych z dzielnicy Mokotów m. st. Warszawy, którzy zawały serca przeżyli w latach 1955—1964.

POSTĘPOWANIE I DOBÓR MATERIAŁU

W latach 1955—1964 w 9 klinikach i szpitalach warszawskich oraz w domu leczonych było 1003 chorych, którzy przeżyli 1210 zawałów serca. Spośród tych chorych, w odniesieniu do 833 (506 mężczyzn i 327 kobiet) udało się ustalić termin pierwszego i następnych zachorowań na zawał serca. Przeżyli oni w tym czasie 1026 pierwszorazowych i powtórnych zawałów serca (637 mężczyźni i 389 kobiety). U pozostałych nie udało się ustalić terminu pierwszego zachorowania, miejsca zamieszkania, lub tego czy zarejestrowane zachorowanie było pierwszorazowe, czy powtórne.

* Analizę statystyczną przeprowadzono tylko w odniesieniu do tych chorych, po przebytych zawałach serca, którzy z tytułu uzyskanych rent inwalidzkich otrzymywali odpowiednie zaopatrzenie z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.

Za podstawę analizy rent inwalidzkich po przebytych zawałach serca przyjęto zatem grupę 506 mężczyzn. Analizy rent inwalidzkich u kobiet nie przeprowadzano.

Dane, dotyczące rent inwalidzkich po przebytych zawałach serca w latach 1955—1964 u mężczyzn w dzielnicy Mokotów m. st. Warszawy uzyskano z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, Oddział w Warszawie.

Spośród wszystkich mężczyzn, do 31 października 1965 roku 88 otrzymało renty inwalidzkie. Z tej liczby 4 uzyskało je przed rokiem 1955, 11 teczek było poza instytucją (kontrolne badania chorych) i w 14 przypadkach renty przyznano z powodu innych chorób jeszcze przed wystąpieniem zawału serca. Analizę przeprowadzono zatem w odniesieniu do 59 chorych, którym Komisje Inwalidztwa i Zatrudnienia przyznały renty inwalidzkie na skutek przebycia zawału serca w latach 1955—1964.

Za rok uzyskania renty inwalidzkiej przyjęto rok zachorowania nie zaś rok jej przyznania, który najczęściej jest poprzedzony wielomiesięcznym zwolnieniem chorobowym z pracy (najczęściej 9 miesięcy). Stąd też w zestawieniu opisane są trzy przypadki przyznania renty inwalidzkiej w roku 1965, choć były one przyznane w wyniku zachorowania na zawał serca w roku 1964.

WYNIKI BADAŃ I OMÓWIENIE

Spośród 59 chorych renty inwalidzkie uzyskało 39 (70,8%) po pierwszym zawałach serca (z tego zmarło 9 — 25,6%), 13 (22%) po drugim zawałach serca (z tego zmarło 2 — 15,4%) i 4 (7,2%), którzy przeżyli 3 zawały serca (wszyscy chorzy żyją).

Jak wynika z tabeli I, od roku 1958 obserwuje się wyraźne zmniejszenie liczby przyznawanych rent inwalidzkich. Wpłynęło na to niewątpliwie

Tabela I

Renty inwalidzkie uzyskane przez mężczyzn po przebytych pierwszorazowych zawałach serca w latach 1955—1964

Rok	Liczba zawałów serca	Liczba przeżywających rok po zawałach serca	Liczba czynnych zawodowo	Liczba uzyskanych rent	Odsetki *			Liczba rent uzyskanych z powodu innych chorób	Zmarli w latach
					1	2	3		
1955	35	28	20	4	11,4	14,3	20,0	4	—
1956	30	27	22	10	33,3	37,0	45,5	1	—
1957	34	30	26	12	35,3	40,0	46,1	5	1
1958	51	47	40	9	17,7	19,1	22,5	2	—
1959	54	51	41	4	7,4	7,8	9,9	—	—
1960	52	48	40	3	5,8	6,3	7,3	1	2
1961	56	53	49	4	7,2	7,6	8,2	—	1
1962	73	66	60	5	6,8	7,6	8,3	1	3
1963	55	53	46	3	5,5	5,7	6,5	—	2
1964	66	61	51	5	7,6	8,2	9,1	—	2
Ogółem	506	464	395	59	11,7	12,7	18,9	14	11

* Odsetki uzyskanych rent obliczono w odniesieniu do liczby zawałów serca (1), liczby przeżywających rok po zawałach serca (2) i liczby czynnych zawodowo (3).

obwieszczenie z dnia 18 kwietnia 1958 roku (2), na mocy którego renciści pierwszej i drugiej grupy inwalidztwa nie mogą pracować zarobkowo, natomiast trzeciej grupy mogą jedynie pracować w zmniejszonym wymiarze godzin, przy czym pobory miesięczne z tytułu wykonywanej pracy nie mogą przekroczyć 500 zł. Stąd też już od roku 1959 w kolejnych latach kalendarzowych obserwuje się prawie stale jednakową liczbę przyznawanych rent inwalidzkich po przebytej zawałach serca, która wynosiła średnio 6,8% wszystkich zachorowań, 7,2% przeżywających rok po zawale serca i 8,3% czynnych zawodowo.

Spośród 59 chorych, 54 (91,5%) po pierwszym badaniu przez KIZ uzyskało renty inwalidzkie drugiej grupy (niezdolny do pracy zawodowej), 4 (6,8%) trzeciej grupy (ograniczona zdolność do pracy zawodowej) i 1 (1,7%) pierwszej grupy (niezdolny do pracy zawodowej i wymagający opieki domowej). W następnych latach 4 chorym zmieniono grupę drugą na trzecią (1 chory po pierwszym roku, 1 chory po 2 latach i 2 chorych po trzech latach) oraz jednemu choremu przyznano grupę pierwszą. Pod koniec więc 1965 roku 49 chorych (83,1%) uzyskało renty inwalidzkie drugiej grupy, 8 (13,6%) trzeciej, a 2 (3,3%) pierwszej grupy inwalidztwa.

Spośród 59 chorych 28 było pracownikami umysłowymi w tym: 2 (7,2%) inżynierów, 1 (3,6%) prawnik, 1 (3,6%) lekarz, 4 (14,3%) księgowych i 20 (71,4%) urzędników; oraz 24 pracownikami fizycznymi, w tym: 1 kierowca samochodowy i 23 innych pracowników fizycznych. U 7 chorych nie udało się ustalić zawodu. Jeżeli liczbę pracowników umysłowych i fizycznych przyjąć za 100, to odpowiednio stanowili oni: umysłowi 53,8% i fizyczni 46,2%. Z porównania natomiast współczynników zachorowalności na pierwszorazowe zawały serca wśród mężczyzn z dzielnicy Mokotów m. st. Warszawy w badanym okresie wynika, że pracownicy umysłowi stanowili 61%, a fizyczni 39%. Zatem renty inwalidzkie przyznawano częściej pracownikom fizycznym niż umysłowym. Ponadto w grupie pracowników umysłowych jest znacznie mniejszy odsetek rent przyznawanych inżynierom, lekarzom i prawnikom, niż pozostałym pracownikom. Można to przedstawić stosunkami (renty inwalidzkie do liczby zachorowań): inżynierzy — 1:29, lekarze i prawnicy 1:10, księgowi — 1:12 i urzędnicy — 1:7,5; razem pracownicy umysłowi — 1:9,8.

Odpowiednio dla pracowników fizycznych stosunki te są: kierowcy samochodowi — 1:5, inni — 1:4,65; razem pracownicy fizyczni — 1:5. Pracownicy fizyczni uzyskiwali zatem dwa razy częściej renty inwalidzkie niż pracownicy umysłowi. Fakt ten jest zrozumiały, gdyż zawał serca w większym stopniu upośledza sprawność fizyczną niż umysłową.

Zgony w tych grupach zawodowych przedstawiały się następująco: spośród 28 pracowników umysłowych zmarło 4 (14,3%), z tego 1 księgowy i 3 urzędników, a spośród 24 pracowników fizycznych zmarło 3 (12,6%), z tego 1 kierowca i 2 innych pracowników fizycznych; spośród 7 o nieustalonym zawodzie zmarło 4 (57,1%).

WNIOSKI

1. Spośród 464 chorych mężczyzn z dzielnicy Mokotów m. st. Warszawy, którzy przeżyli rok po zawale serca, 59 uzyskało renty inwalidzkie z powodu choroby wieńcowej.

2. Od roku 1959 renty inwalidzkie w każdym roku przyznawano w prawie jednakowych odsetkach: 6,8% wszystkich zachorowań, 7,2% przeżywających rok po zawale serca i 8,3% czynnych zawodowo.

3. Pracownicy fizyczni dwukrotnie częściej uzyskiwali renty inwalidzkie niż pracownicy umysłowi, co spowodowane jest prawdopodobnie większym upośledzeniem fizycznym niż umysłowym przez przebyty zawał serca.

4. Spośród pracowników umysłowych renty inwalidzkie najczęściej uzyskiwali (wg malejących wartości): urzędnicy, lekarze i prawnicy, księżowie oraz inżynierzy.

*
* *

Składam gorące podziękowanie p. dr *T. Jędraszko* za okazaną pomoc w uzyskaniu materiałów, dotyczących przyznanych przez KIZ rent inwalidzkich chorym z dzielnicy Mokotów m. st. Warszawy.

З. Божик

ПЕНСИИ ПО ИНВАЛИДНОСТИ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА У МУЖЧИН
ИЗ РАЙОНА — МОКОТОВ В Г. ВАРШАВЕ ЗА 1955—1964 ГОДЫ

Содержание

Инфаркт миокарда часто является причиной инвалидности. Автор обсуждает данный вопрос на основании вторичных статистических материалов, полученных во время эпидемиологических исследований данной болезни в районе — Mokotow г. Варшавы в 1955—1964 годы. В данный период первый инфаркт миокарда перенесло 506 мужчин, из них 88 получило пенсии по инвалидности.

Z. Bożyk

*

INVALID PENSIONS AFTER MYOCARDIAL INFARCTION RECEIVED BY MEN
IN THE MOKOTOW QUARTER OF THE CITY OF WARSAW IN THE YEARS
1955—1964

Summary

Myocardial infarction is a frequent cause of invalidism. The problem is discussed on the basis of secondary statistical materials collected during an epidemiologic survey of this disease in the Mokotow quarter of the city of Warsaw in the years 1955—1964. During this period, 506 men had a first infarction, and of this number 88 received invalid pensions.

PIŚMIENNICTWO

1. *Krupiński J., Bielecki J., Eychner W., Piekutowska B., Wojtaszewska K.*: Post. Hig. Med. Dośw., 1961, 15, 641. — 2. Obwieszczenie Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej z dnia 18 kwietnia 1958 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego dekretu z dnia 25 czerwca 1954 r. o powszechnym zaopatrzeniu emerytalnym pracowników i ich rodzin. Dziennik Ustaw nr 23/1958 r. poz. 97.

Janusz Ekiert

PRÓBA OCENY PRZYDATNOŚCI
WTÓRNYCH MATERIAŁÓW STATYSTYCZNYCH
DLA WNIOSKOWANIA O ROZWOJU FIZYCZNYM
I STANIE ZDROWIA DZIECI I MŁODZIEŻY SZKOLNEJ
W WARSZAWIE

Stołeczna Przychodnia Higieny Szkolnej

Autor wykazuje, że wtórne materiały statystyczne mogą dawać ogólny pogląd o częstości występowania określonych odchyłeń w stanie zdrowia młodzieży szkolnej. Mogą one również stanowić podstawę do ustalenia potrzeb w zakresie opieki specjalistycznej w danym terenie.

Przedmiotem szczególnego zainteresowania szkolnej służby zdrowia, w zakresie bezpośredniej opieki lekarskiej nad zdrowiem ucznia, jest określona kategoria chorobowości i odchyłeń od normy. Są to choroby przewlekłe, zaburzenia i wady rozwojowe, które przeważnie nie zagrażają życiu dziecka, wywierają jednak niekorzystny wpływ zarówno na jego dalszy rozwój biologiczny, jak i wyniki pracy dziecka jako ucznia. Obniżają one adaptację szkolną i bywają przyczyną niepowodzeń w szkole. Ten typ patologii wieku szkolnego ujętej w grupach dyspanseryjnych w większości dotyczy zaburzeń występujących masowo. Są to przede wszystkim:

1. Wady budowy i zniekształcenia statyczne, których wykrywalność w ostatnim roku szkolnym wynosi 17,6% populacji uczniów szkół warszawskich.

2. Wady refrakcji i zaburzenia w widzeniu obuocznym o wykrywalności 13,2%.

3. Schorzenia laryngologiczne 6,2%.

4. Niedobory wzrostu i wagi 5,3%, oraz inne o niższej wykrywalności.

Częstotliwość występowania tych zaburzeń stanowi o liczebności szkolnych grup dyspanseryjnych, które charakteryzują profil zdrowotny populacji szkolnej. Liczebność tych grup, między innymi, jest punktem wyjścia dla ustalenia potrzeb w zakresie opieki specjalistycznej.

Stołeczna Przychodnia Higieny Szkolnej corocznie analizuje dane o rozwoju i stanie zdrowia całej populacji szkolnej, na podstawie wtórnych materiałów statystycznych. Podstawowym drukiem statystycznym jest formularz Mz/Hsz 3. Układ tego formularza, między innymi w Dziale III, uwzględnia 11 grup dyspanseryjnych. Dane zbiera się z każdego zakładu nauczania i wychowania osobno, sprawozdania jednostkowe są sprawdzane, a następnie podliczane w Stołecznej Przychodni Higieny Szkolnej wg typów zakładów i dzielnic. Przeglądanie każdego sprawozdania przez Dział Met. Org. SPHS umożliwia w wielu przypadkach wychwylenie oczywistych błędów. Liczby różniące się w sposób rażący od przeciętnych są weryfikowane w drodze interwencyjnej, o ile to tylko mo-

żliwe, bowiem czynności statystyczne sześcibla dzielnicowego i stołecznego wykonywane są w okresie letnich ferii szkolnych, kiedy szkolne gabinety lekarskie są trudno dostępne. Z analizy danych wg druku Mz/Hsz 3 za lata 1965/66—1966/67 wynika, że w skali całego miasta wskaźniki struktury dyspanseryzacji w kolejnych latach kształtują się podobnie, w skali dzielnic natomiast występują między wskaźnikami analogicznych grup odchylenia i to nawet dość znaczne.

Rzucającym się w oczy niedostatkim w naszej sprawozdawczości jest także to, że nie pozwala odpowiedzieć na dość zasadnicze pytanie dotyczące liczby dzieci zdrowych, u których określonych wad, zaburzeń i chorób przewlekłych nie stwierdzono. Jako dalszy wniosek z corocznej analizy, który zresztą już wcześniej spowodował praktyczne następstwa opisane dalej, wysuwa się niezgodność wskaźników dyspanseryzacji w szkołach warszawskich w porównaniu z danymi z piśmiennictwa oraz wynikami lokalnych przekrojowych badań specjalistycznych (Praga Północ — wady słuchu, Śródmieście — wady mowy). Wydaje się więc, że wykrywalność niektórych wad i zaburzeń jest niepełna. Dla potwierdzenia tej hipotezy oraz ustalenia wskaźników odzwierciedlających rzeczywistą sytuację, podjęto badania współczynnika wykrywalności, porównując wyniki badań lekarzy szkolnych z badaniami tych samych osobników w poradni, w odniesieniu do każdej z głównych grup dyspanseryjnych z osobna.

W tym celu postanowiono przebadać około 10% zbiorowości generalnej, którą stanowili uczniowie klas VII, tj. kończący szkołę podstawową. O wyborze tej właśnie grupy zdecydował fakt, że w warszawskich szkołach podstawowych każdy bez wyjątku uczeń otrzymuje tzw. „świadectwo zdrowia ucznia kończącego szkołę podstawową” na podstawie uprzedniego badania lekarskiego, które wykonywane jest w ściśle określonym terminie. W 166 szkołach podstawowych położonych na obszarze m. st. Warszawy (w granicach administracyjnych sprzed 1951 r.) było 18 671 uczniów klas VII w roku szkolnym 1964/65. Chcąc uzyskać próbkę losową rzędu 10% populacji generalnej, dokonano zrazu losowania dwustopniowego w układzie dzielnicza-szkola. Z uwagi na różną liczbę (1—6) oddziałów klasy VII w poszczególnych szkołach należało zastosować kombinację losowania wielostopniowego i warstwowego, co w praktyce wymagało dość skomplikowanych obliczeń. Rezygnując z losowego sposobu pobierania próby, postanowiono przebadać wszystkich uczniów, których nazwiska rozpoczynają się na literę „K”.

Wprawdzie w piśmiennictwie podawane są przykłady * wskazujące na niebezpieczeństwo metody wyboru literowego, jednak w konkretnym przypadku nie wydaje się, aby nazwisko ucznia mogło być skorelowane z badanymi cechami, które określają rozwój fizyczny i stan zdrowia. Do próby weszły jednostki ze środowiska wielkomiejskiego, wyłączone bowiem rejony szkolne z obszarów przyłączonych w roku 1951 do Warszawy, o charakterze podmiejskim i wiejskim, gdzie ryzyko tendencyjności próby byłoby większe, wskutek nieprzypadkowego rozkładu częstości występowania nazwisk na literę „K”, powiązań rodzinnych i związanych z nimi genetycznych obciążeń. Liczebność elementów populacji generalnej wynosiła, jak już wspomniano, 18 671, liczebność elementów próby 2 431. Stosunek liczebności próby do liczebności populacji, czyli frakcja próby wyrażona w odsetkach stanowiła 13,1%.

* M. Fis: O reprezentacji literowej populacji ludnościowej, Przegląd Statystyczny, t. III, nr 1—2, 1949.

Do badań standardowych (specjalistycznych) zgłosiło się 1 707 uczniów. Kompletność próby wyrażona wskaźnikiem zgłaszalności wynosiła 70,2%.

Szkolnych kart zdrowia ucznia zgromadzono 1 490, co stanowi 87,2% liczebności próby. Każdą z tych kart połączono z odpowiednią kartą badania standardowego i oznaczono wspólnym dla obu kart numerem porządkowym. W ten sposób zestaw materiałów przygotowanych do porównania obejmował 2 980 kart. Opracowanie materiałów rozpoczęto od porównania wyników badań narządu wzroku. I ten fragment opracowania przytoczono poniżej.

Zliczeniu podlegały w tej grupie, jako informacje porównywalne:

a) wady refrakcji (nadwzroczność i niezborność nadwzroczna, oraz krótkowzroczność i niezborność krótkowzroczna),

b) zez i niedowidzenie jednooczne, a ponadto już tylko w badaniu standardowym upośledzenie widzenia barw (deuteranopia, protanopia i daltonizm).

Badanie standardowe ujawniło 24,7% wad refrakcji, a więc prawie co czwarty badany osobnik miał wadę wzroku. Większy odsetek wad refrakcji stwierdzono u dziewcząt (28%) niż u chłopców (21,2%). Wykrywalność wad refrakcji przez lekarzy szkolnych wynosi 19,2%. Rozbieżność w wykrywalności wskazuje, że 22,8% wad ujawnionych w badaniu standardowym lekarz szkolny nie rozpoznał. Odsetek ten wzrasta do 33,1% po przeanalizowaniu zgodności rozpoznań, a zatem co trzeci przypadek rzeczywistej wady refrakcji nie został rozpoznany.

Badanie standardowe wykryło 69 przypadków zez a i niedowidzenia jednoocznego, co stanowi 4,7% ogółu badanych. Częstość występowania u dziewcząt (6,3%) jest przeszło dwukrotnie wyższa niż u chłopców (3%). Rozbieżność w wykrywalności zez a i niedowidzenia jednoocznego, po sprawdzeniu zgodności rozpoznań wynosiła 36,3%, a więc nieco więcej niż w przypadkach wad refrakcji.

Upośledzenie rozpoznawania barw stwierdzono w 43 przypadkach, co stanowi 2,9% ogółu badanych, przy czym u chłopców wskaźnik ten wynosi 5,5%, u dziewcząt zaś 0,4%. Przypadków tego typu nie wykrytych przez lekarzy szkolnych jest 100%. Lekarze szkolni nie posiadają dotąd możliwości badania rozpoznawania barw, wobec braku tablic pseudoizochromatycznych w wyposażeniu szkolnych gabinetów lekarskich.

WNIOSKI

1. Pomimo szeregu zastrzeżeń związanych z błędami i nieścisłościami w technice zbierania wtórnych materiałów statystycznych, zwłaszcza zawartych w Dziale III druku Mz/Hsz 3 wydaje się, że mogą one:

a) dawać bardzo ogólny pogląd o częstości występowania określonych odchyżeń w stanie zdrowia badanej populacji,

b) pokazywać ogólny obraz związanych z wiekiem zmian w częstotliwości występowania określonych zaburzeń.

c) stanowić orientacyjną podstawę do ustalania potrzeb w zakresie opieki specjalistycznej w danym terenie,

d) pośrednio stanowić podstawę do oceny prawidłowości pracy personelu lekarskiego z punktu widzenia metodyczno-organizacyjnego.

2. Analizowane materiały nie pozwalają:

a) ocenić w pełni stanu zdrowia populacji szkolnej,

b) ustalić liczby dzieci zdrowych, u których określonych wad, zaburzeń i chorób przewlekłych nie stwierdzono (druk Mz/Hsz 3 rejestruje

wprawdzie uczniów z wadami w każdej z grup oddzielnie, lecz w rezultacie otrzymujemy sumę wad, a nie osobników nimi dotkniętych; w związku z tym pożądana byłaby pewna modyfikacja wzoru sprawozdawczego Mz/Hsz 3).

3. Konieczne jest dalsze uściślanie kryteriów diagnostycznych w kwalifikowaniu uczniów do grup dyspanseryjnych oraz szersze wykorzystywanie lokalnych danych statystycznych przez terenowe placówki szkolnej służby zdrowia.

4. Badanie i analiza współczynnika wykrywalności w poszczególnych grupach dyspanseryjnych wydają się być celowe na przykładzie grupy okulistycznej ponieważ:

a) wykrywalność w badaniu standardowym w tej grupie różni się w sposób istotny od wskaźników pochodzących z badań okresowych w szkole,

b) wykrywalność wad refrakcji, zezą i niedowidzenia jednoocznego oraz nierozpoznawania barw jest bardzo zbliżona do odpowiednich wskaźników w piśmiennictwie polskim i obcym (*Wilczek, Altenberger, Melanowski, Lyle, Horms, Jaenach, Bangarter* i inni).

5. Gabinety lekarskie w szkołach wymagają lepszego zaopatrzenia w pomocnicze urządzenia techniczne, m. in. tablice pseudoizochromatyczne, których brak uniemożliwia badanie rozpoznawania barw, co ma zasadnicze znaczenie w aspekcie poradnictwa zawodowego.

Я. Экиерт

ПРОБА ОЦЕНКИ ПРИГОДНОСТИ ВТОРИЧНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЗАКЛЮЧЕНИЯ О ФИЗИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ
И СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ШКОЛЬНИКОВ В Г. ВАРШАВЕ

Содержание

Автором показано, что вторичные статистические материалы могут дать общий взгляд на частоту появления определенных отклонений в состоянии здоровья школьников. Данные материалы могут тоже служить как основание для определения потребности в области специализированного обеспечения на данной территории.

J. Ekiert

A TRIAL OF EVALUATION OF SECONDARY STATISTICAL MATERIALS AS
A BASIS FOR CONCLUSIONS ON THE PHYSICAL DEVELOPMENT AND STATE
OF HEALTH OF CHILDREN AND SCHOOL PUPILS IN WARSAW

Summary

Secondary statistical materials can give a general insight into the occurrence of certain abnormalities in the state of health of schoolchildren. They can also serve as a basis for planning specialistic medical care in a given region.

Franciszek Szczotka, Zygmunt Tesarz, Władysława Wolańska

OCENA ZACHOROWALNOŚCI DZIECI NAJMŁODSZYCH Z REJESTRACJI KRÓTKOTRWALEJ

Instytut Matki i Dziecka

Dyrektor: prof. dr med. B. Górnicki

Zakład Statystyki i Metod Matematycznych Akademii Wychowania Fizycznego

Kierownik: dr F. Szczotka

W pracy przedstawiono sposób oceny zachorowalności niemowląt w rocznym okresie życia, z danych ankietowych nie obejmujących w niektórych grupach dzieci pełnego roku.

W 1963 roku wprowadzono w mieście i powiecie Racibórz rejestrację na specjalnych kartach statystycznych wszystkich dzieci od 3. tygodnia do 15. roku życia, zgłaszających się do szpitala, przychodni lub wiejskiego ośrodka zdrowia. Celem tej rejestracji była ocena zachorowalności tych dzieci. W szczególności chodziło o ocenę ilości chorujących dzieci oraz liczby zachorowań w ogóle i na poszczególne jednostki chorobowe. Na karcie statystycznej (formularz OZO-2) rejestrowano charakter placówki służby zdrowia, imię i nazwisko dziecka, płeć, miejsce stałego zamieszkania, rozpoznanie i datę udzielenia porady, względnie datę przyjęcia do szpitala. Jako zasadę przyjęto, że dla każdej choroby wypisywano jedną kartę statystyczną. Wiek dziecka podawano początkowo jako rok urodzenia, później w grupie dzieci najmłodszych (z roczników 1963—1960) naniesiono dodatkowo dzień i miesiąc urodzenia.

Przed opracowaniem statystycznym sprawdzono wszystkie karty (22 400 sztuk) pod względem prawidłowości i zapisu, ze szczególnym uwzględnieniem rozpoznania lekarskiego i numeru choroby, według tryfcyfrowej międzynarodowej klasyfikacji chorób.

Przy podziale zebranego materiału na grupy wieku okazało się, że tak zebrany materiał opracowany metodami standardowymi nie pozwala na właściwą ocenę zachorowalności w poszczególnych latach życia dziecka, w szczególności w pierwszym roku życia. W niniejszym doniesieniu chcemy przedstawić, w jaki sposób zaradziliśmy tym kłopotom.

Omówimy najpierw ocenę liczby chorych dzieci w pierwszym roku życia. Przy okresie obserwacji obejmującym jeden rok kalendarzowy, większość niemowląt obserwowana jest krócej niż 12 miesięcy. Dla przykładu: dziecko urodzone w czerwcu 1963 podlegało rejestracji tylko przez siedem pierwszych miesięcy życia (licząc miesiąc urodzenia za pierwszy miesiąc obserwacji). Z tego powodu liczba chorujących niemowląt ustalona na podstawie pierwszego zachorowania jest zaniżona. I tak np. ustalona z kart ilość chłopców urodzonych w mieście w 1963 roku i chorujących co najmniej raz w tym roku wynosi 223, przy 404 urodzonych w tym roku. Otrzymany wskaźnik 552 chorych na tysiąc jest za niski.

Może nasunąć się myśl, by jako liczbę chorujących niemowląt przyjąć liczbę dzieci urodzonych w 1963 roku i chorujących co najmniej raz w tym roku plus liczba dzieci z poprzedniego rocznika, które chorowały co najmniej raz przed ukończeniem 1 roku życia. Takie postępowanie daje jednak liczbę zawyżoną.

Do oszacowania pełnej liczby chorujących dzieci z takich niekompletnych danych, jakie stanowią dane dotyczące dzieci z 1963 roku, służyć może metoda opracowana przez *E. Batscheleta* (1) do innych celów. W tabeli I przedstawiono liczbę chłopców z miasta urodzonych w 1963 roku, według miesiąca urodzenia i wieku pierwszego zachorowania. Pierwszy

Tabela I
Pierwsze zachorowania chłopców z miasta Racibórz urodzonych w 1963 roku

Miesiąc urodzenia	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	n_k	\hat{n}_k
Wiek pierwszego zachorowania (w mies.)														
1	0	0	1	1	1	1	1	4	1	0	1	3	14	14,0
2	2	3	4	4	2	6	4	9	5	5	4		48	61,1
3	8	3	3	3	9	9	1	5	3	4			48	66,8
4	4	1	4	5	5	4	10	1	5				39	59,5
5	7	1	7	2	1	5	3	2					28	47,8
6	1	3	3	2	1	4	3						17	33,9
7	3	2	1	0	4	4							14	33,0
8	0	2	1	0	2								5	15,6
9	1	1	2	2									6	24,6
10	1	1	0										2	10,5
11	2	0											2	
12	0												0	16,7
Razem													223	383,5

wiersz tabeli zawiera liczbę wszystkich chłopców, którzy zachorowali po raz pierwszy w pierwszym miesiącu życia. Drugi wiersz zawiera liczbę chłopców, którzy zachorowali po raz pierwszy w drugim miesiącu życia. Liczby te odnoszą się tylko do chłopców urodzonych w pierwszych jedenastu miesiącach 63 roku, brak natomiast takiej liczby dla chłopców urodzonych w grudniu. Podobne niekompletne dane zawierają dalsze wiersze tabeli. Przedostatnia kolumna tabeli zawiera liczone z ankiet liczby chłopców, których pierwsze zachorowanie przypadło na 1, 2 itd. miesiąc życia.

Przystąpimy teraz do oszacowania liczby chłopców, których pierwsze zachorowanie przypada na kolejne miesiące życia. Liczba chłopców, którzy zachorowali po raz pierwszy w pierwszym miesiącu życia (n_1) jest znana z ankiet i nie wymaga szacunku. Aby oszacować liczby wszystkich chłopców chorujących po raz pierwszy w drugim miesiącu życia (n_2), korzysta się z zarejestrowanej liczby pierwszych zachorowań w drugim miesiącu, n_2 , równej liczbie pierwszych zachorowań w drugim miesiącu chłopców urodzonych w pierwszych jedenastu miesiącach 63 roku,

z pełnej liczby zachorowań w pierwszym miesiącu oraz z liczby pierwszych zachorowań w pierwszym miesiącu chłopców urodzonych w pierwszych jedenastu miesiącach 63 roku, $n_{1(11)}$. Pełną liczbę pierwszych zachorowań w drugim miesiącu życia szacuje się tak, by jej stosunek do zarejestrowanej liczby był taki sam, jak stosunek analogicznych liczb dla pierwszego miesiąca, czyli:

$$\frac{\hat{n}_2}{n_2} = \frac{n_1}{n_{1(11)}}$$

Liczba $n_1 + n_2$ jest oszacowaniem liczby chłopców, którzy chorują po raz pierwszy w pierwszym lub drugim miesiącu życia. Przez $n_{1(10)} + n_{2(10)}$ oznaczamy liczbę chłopców, którzy chorują w pierwszym lub drugim miesiącu życia spośród tych, którzy urodzili się w pierwszych dziesięciu miesiącach 63 roku. Liczbę tę oblicza się z tabeli. Podobnie jak poprzednio, pełną liczbę chłopców chorujących w trzecim miesiącu życia, \hat{n}_3 , wyznacza się tak, by była ona w takim stosunku do liczby zarejestrowanych zachorowań w trzecim miesiącu, jak liczba wszystkich chłopców chorujących po raz pierwszy w dwóch pierwszych miesiącach życia do analogicznej liczby dla chłopców urodzonych w pierwszych dziesięciu miesiącach roku, czyli:

$$\frac{\hat{n}_3}{n_3} = \frac{n_1 + n_2}{n_{1(10)} + n_{2(10)}}$$

To postępowanie kontynuuje się, otrzymując oszacowania liczby pierwszych zachorowań w kolejnych miesiącach życia dla całego rocznika 1963. Liczby te wypisano w ostatniej kolumnie tabeli. Ich suma jest oszacowaniem liczby chłopców, chorujących co najmniej raz w pierwszym roku życia. Obliczony w ten sposób wskaźnik wynosi 953 dzieci na tysiąc, w porównaniu z obliczonym tradycyjnie 552 na tysiąc.

Zastrzeżenia, jakie zrobiliśmy w stosunku do danych dla dzieci z 63 roku pozostają słuszne także dla oceny liczby chorujących dzieci w drugim i dalszych latach życia. By więc ocenić ilość chorujących dzieci w drugim roku życia, należy także zastosować przedstawiony sposób, ale wtedy nie uwzględnia się części zebranego materiału, mianowicie danych dotyczących zachorowania dzieci z rocznika 1962, z okresu przed ukończeniem 1. roku życia. Możliwe są także inne sposoby oceny.

Wydaje nam się godne zastanowienia, co dają tradycyjne metody oceny liczby chorych dzieci zastosowane do dzieci starszych. Zwróćmy uwagę na to, że zachorowania każdego dziecka urodzonego przed 1963 rokiem rejestrowane były przez cały rok, z tym, że rok ten obejmuje u różnych dzieci różne okresy życia. Można pogrupować dzieci ze względu na datę urodzenia na grupy miesięczne. Ilość dzieci w takiej grupie, to liczba dzieci chorujących co najmniej raz w okresie rocznym, z tym że dla każdej grupy jest to inny okres życia. Dla najmłodszej grupy będzie to okres od 2. do 13. miesiąca, dla następnej okres od 3. do 14. itd. Odnosząc liczby tych dzieci do liczby wszystkich dzieci w tym wieku, otrzymamy wskaźniki charakteryzujące różne okresy życia dziecka. Na podstawie tych wskaźników można wykreślić krzywą, która byłaby pełną charakterystyką liczby chorych dzieci w różnych, rocznych okresach życia dziecka.

Przypuśćmy teraz, że obliczono wskaźnik ilości chorujących dzieci w ten sposób, że liczbę dzieci urodzonych w 62 roku i chorujących w 63.

podzielono przez liczbę wszystkich dzieci z 62 roku. Wskaźnik taki jest w przybliżeniu równy średniej arytmetycznej wskaźników z grup miesięcznych, przy czym średniuje się grupy dzieci urodzonych w 62 roku. Obliczony wskaźnik jest więc oszacowaniem względnej ilości chorych dzieci w okresie rocznym, dzieci średnio 12-miesięcznych. Podobnie iloraz liczby dzieci chorujących z 61 rocznika i liczby wszystkich dzieci tego rocznika jest oszacowaniem względnej liczby chorych dzieci w okresie rocznym dla dzieci średnio 24-miesięcznych. Licząc taki iloraz dla dzieci urodzonych w czasie od lipca 1961 do czerwca 1962 otrzymuje się wskaźnik chorych dzieci średnio 18-miesięcznych, czyli dla okresu rocznego, obejmującego średnio drugi rok życia. Wskaźnik taki obliczony dla chłopców z miasta wynosi 785 na tysiąc.

Trudności występujących przy ocenie liczby chorujących dzieci w określonych latach życia nie ma przy ocenie liczby zachorowań. W tym wypadku można dane z dwóch sąsiednich roczników uzupełniać do pełnych lat życia.

Sumując trzeba stwierdzić, że z rejestracji jednorocznej przy tradycyjnym opracowaniu materiału otrzymuje się sfalszowany obraz zachorowalności, przede wszystkim w pierwszym roku życia dziecka. Właściwa jej ocena wymaga subtelniejszych metod statystycznych i bardzo starannej analizy merytorycznej. Aby tego uniknąć, należy badania zaplanować tak, by grupa niemowląt była rejestrowana przez cały pierwszy rok życia. Jeżeli takimi badaniami chcemy objąć dzieci jednego całego rocznika, to w konsekwencji rejestracja musi być prowadzona przez dwa lata. *)

Ф. Щётка, З. Тесаж, В. Воляньска

ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЛАДЕНЦЕВ НА ОСНОВАНИИ КРАТКОВРЕМЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ

Содержание

В статье представлен способ оценки заболеваемости младенцев в годовом периоде жизни из анкетных данных не охватывающих в некоторых группах детей полного года.

F. Szczotka, Z. Tesarz, W. Wolańska

EVALUATION OF MORBIDITY IN YOUNGEST CHILDREN IN SHORT-TERM REGISTRATION

Summary

Methods of evaluation of morbidity in infants in the first year of life are discussed on the basis of questionnaires, which in some groups of the children did not cover a full year.

PIŚMIENICTWO

1. *Batschelet E.*: Biometrische, Zschr., 1960, 2, 236.

*) Instytut Matki i Dziecka nie brał udziału w planowaniu badań i zbieraniu materiału. Materiał pod postacią kart statystycznych ambulatoryjnych przekazany został Instytutowi do opracowania w 1966 roku przez Wydział Zdrowia i Opieki Społecznej Prezydium WRN w Opolu.

Józef Bożek, Jerzy Kurpios, Lucjan Skorochodzki

METODY ZBIERANIA MATERIAŁU, DOTYCZĄCEGO
RETROSPEKTYWNEJ OCENY ZACHOROWALNOŚCI DZIECI
NA CHOROBEJ NOWOTWOROWĄ

Klinika Onkologii Dziecięcej Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie

Kierownik: doc. dr med. J. Bożek

Klinika Chorób Dzieci AM w Białymstoku

Kierownik doc. dr med. M. Rudobielska

Wojewódzki Szpital im. Śniadeckiego w Białymstoku

Dyrektor: doc. dr med. A. Dowgird

Celem pracy jest próba oceny faktycznej zachorowalności dzieci na choroby nowotworowe w woj. białostockim w okresie ostatnich 10 lat

Guzy nowotworowe u dzieci, które przed erą antybiotyków oraz szczepień ochronnych stały na jednym z dalszych miejsc w tabeli przyczyn zgonów, obecnie wysuwają się na trzecie, a nawet w niektórych krajach na drugie miejsce. Nic też dziwnego, że choroba ta stała się jednym z głównych problemów w pediatrii, tak w Polsce jak również na całym świecie. Niewątpliwą przyczyną tego zjawiska jest przede wszystkim nieznaną do tej pory etiologia tego schorzenia, co nie pozwala tym samym na zastosowanie przyczynowego leczenia. Dlatego też wysiłki specjalistów zdążają między innymi do poszukiwania pewnych danych, mogących mieć związek z zachorowalnością dzieci w ściśle określonych warunkach środowiskowych, celem uchwycenia jakichś istotnych elementów wyjaśniających niektóre obserwowane zjawiska. Dane zaś takie można osiągnąć jedynie drogą bardzo skrupulatnie i wnikliwie prowadzonych badań statystyczno-epidemiologicznych na dużym materiale, wymagających z reguły korzystania z materiału lat minionych.

Statystyki prowadzone przez Główny Urząd Statystyczny dają jedynie ogólny liczbowy pogląd na tę sprawę i to częstokroć z dużą granicą błędów. Nie mogą dać one odpowiedzi na szereg nasuwających się pytań. Dlatego też Instytut Matki i Dziecka w Warszawie przy współpracy z Kliniką Chorób Dzieci AM oraz Szpitalem Wojewódzkiego w Białymstoku, wzorując się w pewnym stopniu na opracowaniach podobnego typu z terenu Anglii i Walii prowadzonych przez Rejestraturę Nowotworów Dziecięcych Uniwersytetu w Manchesterze, postanowił pod tym kątem widzenia przeanalizować zachorowalność na nowotwory dzieci do lat 14 na terenie całego województwa białostockiego, w okresie 1956—1966 r.

Główną podstawą do zbierania informacji, dotyczących dzieci chorych na chorobę nowotworową (białaczkę oraz guzy niebiałaczkowe), jak i dla porównania grupy dzieci zdrowych — jest tak zwana „Karta problemowa”.

KARTA PROBLEMOWA CHOROBY NOWOTWOROWEJ DZIECKA
(Skrót)

Matka: 1) nazwisko, imię; 2) adres; 3) wiek, zawód; 4) choroby przed urodzeniem dziecka; 5) choroby w czasie ciąży; 6) przyjmowane leki przed ciążą i w ciąży; 7) naświetlanie promieniami jonizującymi.

Ojciec: 1) wiek, zawód; 2) choroby przed ciążą matki; 3) naświetlanie promieniami jonizującymi przed zajściem w ciążę matki.

Rodzice i rodzeństwo matki: 1) choroba nowotworowa u rodziców; 2) choroba nowotworowa u rodzeństwa; a) rodzaj nowotworu; b) wiek w chwili zachorowania; c) żyje, zmarł; 3) warunki materialno-bytowe.

Rodzice i rodzeństwo ojca: 1) choroba nowotworowa u rodziców; 2) choroba nowotworowa u rodzeństwa; a) rodzaj nowotworu; b) wiek w chwili zachorowania; c) żyje, zmarł; 3) warunki materialno-bytowe.

Rodzeństwo dziecka: 1) choroba nowotworowa u rodzeństwa; a) rodzaj nowotworu; b) wiek w chwili zachorowania; c) żyje, zmarł.

Dziecko:

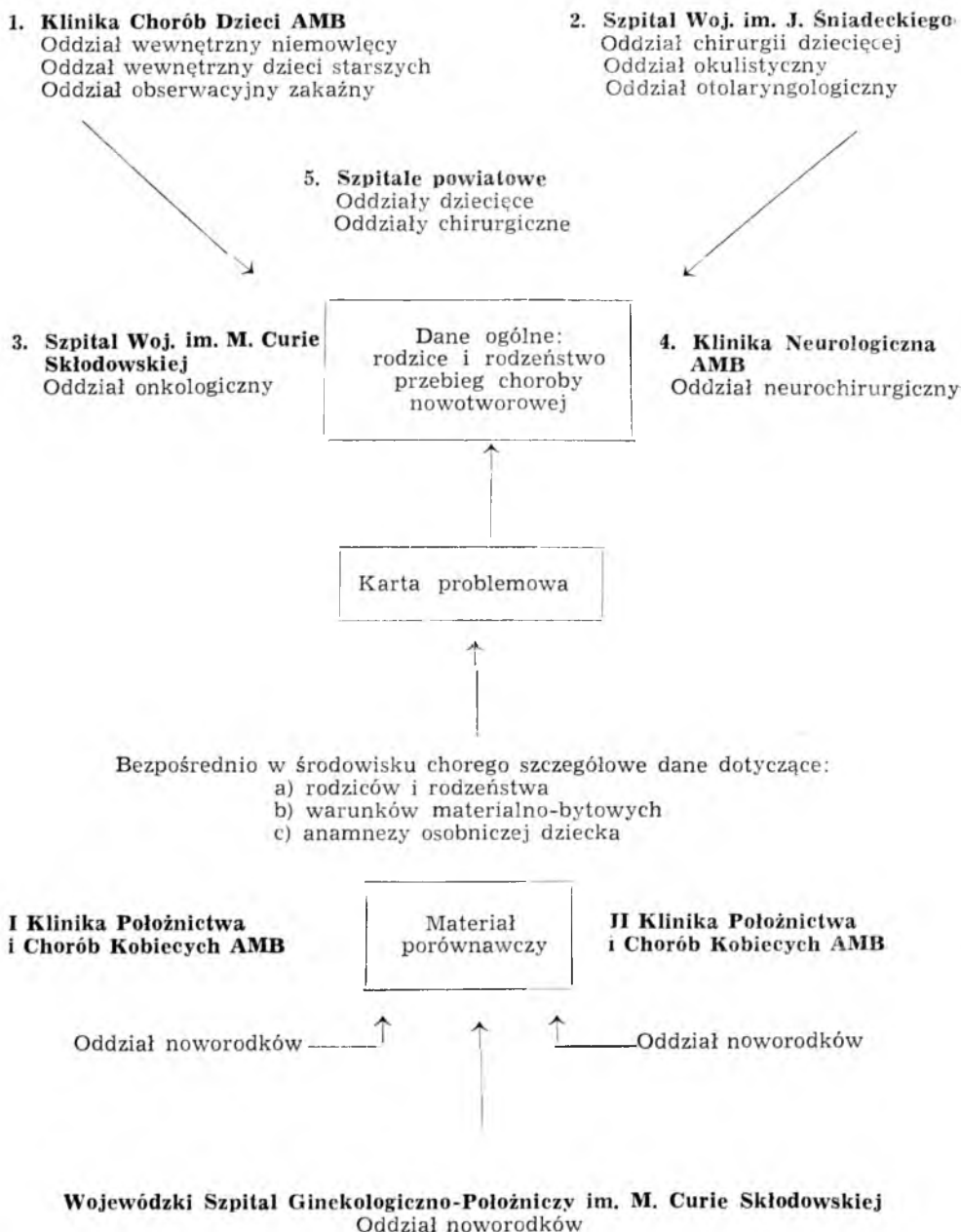
I. Anamneza osobnicza dziecka: 1) przebieg ciąży i porodu; 2) choroby dziecka przebyte po urodzeniu, w okresie późniejszym, wypadki i operacje; 3) szczepienia ochronne; 4) przyjmowane leki; 5) rozwój dziecka.

II. Przebieg choroby nowotworowej: 6) data zachorowania, skierowanie na leczenie; 7) podstawy wykrycia nowotworu — przypadkowe, kliniczne, radiologiczne, histopatologiczne; 8) rodzaj nowotworu; 9) okres pobytu w szpitalu i sposób leczenia — operacyjny, zachowawczy, skojarzony; 10) wyniki leczenia — nie leczony, wyleczony z poprawą, z pogorszeniem, zgon; 11) rokowanie co do życia — dobre, wątpliwe, złe; 12) zgon — przyczyna wyjściowa, bezpośrednia, badania sekcyjne.

Pracę nad uzyskaniem odpowiedzi na pytania zawarte w „Karcie problemowej” rozpoczęto od przeglądu wszystkich historii chorób dzieci do lat 14, które w latach 1956—1966 były leczone w szpitalach, czy też Klinikach białostockich. Z tej dokumentacji wybierano przypadki choroby nowotworowej lub podejrzewane o tę chorobę. Ta mozolna droga podyktowana została brakiem w większości szpitali jakichkolwiek kartotek, zawierających choćby ogólne dane o chorym. W placówkach zaś, w których kartoteki istniały, były one przeważnie niekompletne i nie nadawały się do wykorzystania.

Źródła z których czerpano materiał ilustruje tabela I. Uzyskana dokumentacja szpitalna, szczególnie w latach 1956—1960, nie przedstawiała dużej wartości dla naukowego opracowania. W większości bowiem przypadków zawierała tylko dane personalne chorego dziecka i niezbyt właściwie udokumentowane rozpoznanie. Nasunęła się zatem konieczność, aby w każdym przypadku stwierdzonej lub podejrzanej u dziecka choroby nowotworowej dotrzeć do jego środowiska domowego — jak to ilustruje tabela I — i tą drogą uzupełnić brakujące dane, a w szczególności dotyczące: rodziców, rodzeństwa, warunków materialnych i anamnezy osobniczej chorego dziecka, czyli całej epidemiologicznej strony zagadnienia. Należy dodać, że dane uzyskane tą drogą w niektórych przypadkach, ze względu na zbyt odległy czas również nie wyczerpują zagadnienia. Wyczerpujące odpowiedzi na postawione pytania, zebrane wyżej wymienionymi drogami, można było uzyskać dopiero od roku 1960.

Tabela I
DROGI ZBIERANIA MATERIAŁU DO KARTY PROBLEMOWEJ



Dokumentacja szpitalna do materiału porównawczego czerpana jest z I i II Kliniki Położnictwa i Chorób Kobięcych oraz Wojewódzkiego Szpitala Ginekologiczno-Położniczego im. M. C. Skłodowskiej w Białymstoku. Liczba analizowanych przypadków dobieranych metodą losową z materiału porównawczego jest równa liczbie wszystkich zebranych przypadków z chorobą nowotworową. Przypadki te dobierane są w tej samej liczbie i z tych samych lat, w których rodziły się dzieci obciążone chorobą nowotworową. Z uwagi na zbyt skąpe informacje znajdujące się w kartotekach oddziałów położniczych odnośnie wybieranych przypadków, jak również na brak informacji o dalszym stanie zdrowia tych dzieci, zachodziła konieczność osobistego porozumienia się z rodzicami każdego dziecka, celem zebrania dodatkowych danych, pozwalających na ocenę jego rozwoju. Informacje zebrane tą drogą zostają w sposób podobny jak w przypadkach dzieci obserwowanych z chorobą nowotworową, naniesione na przedstawioną powyżej „Kartę problemową”.

Na podstawie dotychczasowych spostrzeżeń nie chcielibyśmy wyciągać wniosków. Przedstawioną przez nas pracę uważamy jedynie za zapowiedź rozpoczętej dużej akcji, dotyczącej możliwie pełnego i wyczerpującego opracowania epidemiologii nowotworów u dzieci na terenie województwa białostockiego. Wydaje nam się, że przedstawiona metoda, aczkolwiek bardzo mozolna i czasochłonna, daje dużą gwarancję uzyskania wartościowego materiału.

Ю. Божек, Е. Курпиос, Л. Скороходки

МЕТОДЫ СБОРКИ МАТЕРИАЛА К РЕТРОСПЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ РАКОВЫМИ БОЛЕЗНЯМИ

Содержание

Главной целью работы является проба фактической заболеваемости раковыми болезнями детей в белостокском воеводстве за 10-летний период.

Главной основой для сборки материала является анкета, заполненная на основании документации амбулаторных и стационарных лечебных учреждений, в которых в течение анализируемого периода лечились дети больные раковыми болезнями.

Недостатки документации пополняются опросами родителей леченных.

J. Bożek, J. Kurpios, L. Skorochodzki

METHODS OF COLLECTING MATERIALS FOR RETROSPECTIVE ANALYSIS
OF PREVALENCE OF TUMOR DISEASE IN CHILDREN

Summary

An analysis of the incidence of tumor diseases in children in the Białystok province in the past 10 years was the main purpose of this study.

The material was collected mainly by questionnaires filled out on the basis of documentation by institutions of the open and closed health service engaged in the treatment of children with tumor diseases in the studied period.

Gaps in the documentation were filled out on the basis of interviews with the parents of the children treated.

DYSKUSJA (IV)

Prof. dr Z. *Askanas* (Warszawa):

Wydaje się, iż dane pochodzące z absencji chorobowej w zakładzie pracy nie mogą służyć do oceny wpływu danego środowiska na zdrowie, ze względu między innymi na autoselekcję przy podejmowaniu zatrudnienia. Nie uwzględnił tego w swoim referacie kol. *Wysocki*. Pominiecie merytorycznych zmian struktury ekonomicznej i prawnej prowadzi też do błędnych wniosków. Uniknął tego kol. *Bożyk*, zaznaczając wpływ nowej ustawy rentowej z 1959 roku. Natomiast uszła jego uwadze ocena elementów socjologicznych (moment i pobudki wystąpienia o rentę, wpływ rodziny).

Odnosnie referatu kol. *Leowskiego* mam pytanie: Czy można ocenić wpływ wieku i stażu lekarza na trafność orzecznictwa absencji?

Dr med. Z. *Jaroszewski* (Pruszków):

Pytanie: czy przy badaniu absencji chorobowej uwzględniono problem alkoholizmu? Jak wynika z badań szacunkowych Społecznego Komitetu Przeciwalkoholowego 1 400 000 osób pije w Polsce 2 l. tygodniowo, w tym $\frac{1}{4}$ kobiet. Powinno się ten problem uwzględnić w każdym badaniach absencji chorobowej. Należy pamiętać, że absencja chorobowa nie obejmuje nieusprawiedliwionych nieobecności w pracy, a powoduje ją nie tylko zwykle pijaństwo (co jest rzeczą nagminną w niektórych dziedzinach naszej gospodarki np. budownictwo), ale także nierozpoznawany alkoholizm przewlekły. Pominiecie tego, jak to zrobił kol. *Wysocki* prowadzi do wręcz paradoksalnych wniosków.

Doc. dr S. *Zdzienicki* (Warszawa):

Pytania: czym spowodowana jest tak wysoka absencja chorobowa w grupie wieku 20—29 lat?

Czy wzięto pod uwagę, że w tej grupie znajduje się wielu mężczyzn zwolnionych ze służby wojskowej? Absencja chorobowa w wojsku jest znacznie wyższa od średniej krajowej, mimo wyselekcjonowanej, zdrowej (przy wyżu demograficznym możemy na to sobie pozwolić) populacji. Najbardziej istotny wpływ na tę sytuację ma mechanizacja (znacznie większa liczba urazów występuje u mieszkańców wsi). Duży wpływ na środowisko wojskowe mają podstawowe schorzenia wieku dziecięcego, jak choroby ucha, nosa i gardła.

Doc. dr J. *Indulski* (Łódź):

1. Sprawa wpływu alkoholizmu na absencję w zakładzie pracy. Z badania ankietowego, opinii lekarza i obserwacji pacjenta wynika mniejsza absencja chorobowa u osób pijących alkohol od niepijących. Należy się tu wyjaśnienie tego paradoksu: ludzie chorzy przeważnie nie piją alkoholu.

2. Zależność absencji chorobowej od stażu pracy i wieku lekarza. Z bibliografii wiadomo mi, iż przy jednakowych warunkach pracy w zakładach przemysłowych czasokres orzecznictwa lekarzy niedoświadczonych jest dwukrotnie większy.

Dr *M. Wysocki* (Warszawa):

W trakcie badań epidemiologicznych prowadzonych w Krakowie wyłoniła się potrzeba oceny absencji chorobowej z powodu nieswoistych chorób układu oddechowego w miastach wydzielonych i w Polsce. Była to próba wykorzystania rutynowo gromadzonego materiału, obejmującego bezwzględną liczbę dni absencji wg przyczyn, bez uwzględnienia płci i wieku. Dlatego też na tej podstawie starałem się nie wyciągać wniosków o chorobowości. Chodziło tylko o przedstawienie aktualnej sytuacji absencji chorobowej w miastach wydzielonych i niektórych gałęziach przemysłu i gospodarki narodowej.

WYKAZ PRAC NIE NADESŁANYCH

Leon Cholewa, Wiesław Jędrychowski

WSTĘPNA OCENA BRYTYJSKIEJ DEFINICJI PRZEWLEKŁEGO NIEŻYTU OSKRZELI W BADANIU EPIDEMIOLOGICZNYM

Katedra Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych Akademii Medycznej w Krakowie

(Pracy nie nadesłano).

Stanisław Orzeszyna

WYKORZYSTANIE METOD STATYSTYCZNYCH PRZY BADANIU ABSENCJI CHOROBOWEJ

Zakład Organizacji Ochrony Zdrowia Akademii Medycznej w Łodzi

(Pracy nie nadesłano).

Janusz Indulski

BADANIE ABSENCJI CHOROBOWEJ W PRZEMYSŁE WŁÓKIENNICZYM

Zakład Organizacji Ochrony Zdrowia Akademii Medycznej w Łodzi

(Pracy nie nadesłano).

Mirostław Wysocki, Feliks Sawicki

ABSENCJA CHOROBOWA Z POWODU CHORÓB UKŁADU ODDECHOWEGO W PIĘCIU MIASTACH WYDZIELONYCH W LATACH 1959—1965

Katedra Organizacji Ochrony Zdrowia Studium Doskonalenia Lekarzy w Warszawie

(Pracy nie nadesłano).

Jerzy Staszewski

STATYSTYKI ZGONÓW, JAKO OCENA WYSTĘPOWANIA NOWOTWORÓW Instytut Onkologii, Oddział w Gliwicach

(Praca ogłoszona: Nowotwory, 1967, 17, 297).

J. Wysocki: Wyniki leczenia glikokortykoidami wirusowego zapalenia wątroby (Nr 27, str. 1035).

M. Tuskiewicz: Endotoksyny bakteryjne (Nr 27, str. 1046).

J. Kroll, K. Wolko, O. Sarrazin, J. Gutowski, R. Krzywiński, J. Hryniewiecki: Oznaczanie cholinesterazy w żółtaczce zaporowej i w przebiegu wirusowego zapalenia wątroby (Nr 28, str. 1068).

Z. Bożyk: Trudności oceny niektórych wyników badań chorób niezakaźnych z zakresu tzw. „epidemiologii klinicznej” (Nr 28, str. 1084).

A. R. Tuskiewicz, H. Marczyńska-Wolańska: Wartość próby śródskórnej i próby skaryfikacyjnej w badaniu uczulenia na penicylinę (Nr 32, str. 1197).

E. Zawistowska: Zagadnienie nawrotów u chorych na dur brzuszny leczonych chloromycetyną (Nr 32, str. 1205).

S. Jasser, J. Lesiński: Ocena serologiczna i epidemiologiczna dotychczasowych metod badania krwiodawców (Nr 33, str. 1237).

T. Hrobóni, J. Gutkowska, H. Langer: Etiologia i wczesne objawy septycznego ropnego zapalenia kości (Nr 34, str. 1295).

W. Ziętkiewicz: Przeciwbakteryjna ochrona przeszczepów skóry, a stopień ich przyjęcia się (Nr 35, str. 1321).

T. Nowakowski, J. Lewandowska, B. Sielicka: *Candida albicans*, jako czynnik alergizujący (Nr 37, str. 1411).

K. Szeleżyński: Homo i heterologiczne odczyny tuberkulinowe (Nr 38, str. 1437).

H. Kotodziejska, L. Judkiewicz: Aplazja szpiku, a wirusowe zapalenie wątroby (Nr 38, str. 1466).

J. Towpik: Aktualny obraz kliniczny i statystyczny kiły wczesnej i późnej w Polsce (Nr 39, str. 1477).

K. Jacyna, J. Farner, W. Kozaczek, A. Piotrowska: Bakteryjne zapalenie płuc w świetle własnych obserwacji (Nr 41, str. 1570).

J. Zając, A. Sołtys, M. Wilimowska: Przyczynę do zagadnienia powikłań w różyczce (Nr 42, str. 1620).

S. Tomaszunas, M. Rozmarynowska: Przypadek loajozy (Nr 44, str. 1694).

T. Franczak: Przebieg wirusowego zapalenia wątroby u niemowląt (Nr 46, str. 1766).

J. Juszczyk: Nowe sposoby postępowania w leczeniu śpiączki wątrobowej (Nr 46, str. 1782).

S. Kędrowa, B. Szyngo: Zachowanie się kwasu neuraminowego w wirusowym zapaleniu wątroby (Nr 49, str. 1884).

D. Michalik: Badania nad skojarzonym działaniem preparatów sulfonamidowych i antybiotyków na gronkowce (Nr 50, str. 1921).

T. Dorobisz: Nowe możliwości leczenia wstrząsu septycznego (Nr 51, str. 1979).

B. Hager-Matecka, K. Karczewska: Zgony dzieci długotrwale leczonych kortykoidami z powodu nerczycy, w następstwie zakaźnej choroby wirusowej (Nr 52, str. 2007).

B. Bogdanikowa: Hamowanie zjawisk odpornościowych w świetle nowych badań (Nr 52, str. 2025).

POLSKIE ARCHIWUM MEDYCZYNY WEWNĘTRZNEJ, 1967

T. Wąsowska, S. Kruś: Przypadek żółtaczki po zastosowaniu nitrofurantoiny (Nr 1, str. 97).

J. Łoziński: Badania wpływu antybiotyków i sulfonamidów na zachowanie się niektórych własności fizyko-chemicznych żółci u chorych na zapalenie pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych (Nr 2, str. 169).

Jan Kostrzewski

PODSUMOWANIE DYSKUSJI

Zakończyliśmy dyskusję. Chciałbym podać kilka uwag rekapitulujących to spotkanie i wyciągnąć kilka wniosków na przyszłość.

Mieliśmy 4 działy referatów i dyskusji. Pierwszy był związany z samą koncepcją epidemiologii, pojęciem i zakresem badań epidemiologicznych oraz ich celem. Z referatów, jak i z dyskusji wynika, że pojęcia te są jeszcze w okresie kształtowania.

W referacie wprowadzającym była zawarta jakby dyskusja, która może być niejasna dla grona tu obecnych. Próbowałem dyskutować ze specjalistami różnych dziedzin, którzy od lat zajmują się epidemiologią i z którymi spotykałem się przy różnych okazjach w Światowej Organizacji Zdrowia. Chciałbym podkreślić, że pojęcia epidemiologii formułowane przez różnych autorów różnią się między sobą. Nawet w gronie ludzi, którzy zajmują się epidemiologią od wielu lat może paść pytanie, czy w ogóle możemy mówić o epidemiologii, jako o dziale medycyny i o specjalności lekarza.

Uważam, że ten dział medycyny jak i specjalność istnieją, a mimo trudności uzgodnienia poglądów jednoznaczne określenie ich i definicja wyraźnie się zarysowują. Nasze obrady dostarczyły również materiału do tego, ażeby sprecyzować te pojęcia.

Drugi dział dyskutowany na Sympozjum to problematyka diagnostyki epidemiologicznej.

Trzeci — to planowanie i organizacja badań epidemiologicznych.

Czwarty dział — dzisiejsza popołudniowa sesja — który nie był zatytułowany, ale dla słuchających było zapewne jasne, że dobrano w nim prace, które opierały się na wykorzystaniu istniejącej dokumentacji zakładów służby zdrowia dla celów badań epidemiologicznych. Przykłady zaczerpnięto z różnych dziedzin. Dział w moim przekonaniu ważny, jeżeli chodzi o wnioski, jakie nasuwają się z naszego Sympozjum.

Głównym celem i przedmiotem obrad Sympozjum była metodyka badań epidemiologicznych w chorobach niezakaźnych. Słyszeliśmy o pracach, które zostały zakończone i słyszeliśmy o pracach zaawansowanych lub tylko rozpoczętych. Były one przedstawione przede wszystkim od strony metodycznej. Przedstawiono także zapoczątkowane prace, w których sprecyzowano program badań, a wiemy, że dobrze przygotowany program badań epidemiologicznych w zasadzie przesądza o wartości uzyskanych wyników, jeżeli oczywiście materiał będzie zebrany i analizowany w sposób właściwy.

Referowane tutaj tematy ilustrują poniekąd postęp i zaawansowanie prac epidemiologicznych prowadzonych w Polsce w różnych dziedzinach chorób niezakaźnych. Dotyczyły one różnych grup chorób. Najbogatsza była problematyka dotycząca chorób układu krążenia. Ta grupa badań rozwija się w ostatnich latach w Polsce bardzo dynamicznie. Nie chcę przez to umniejszać badań w innych dziedzinach tylko dlatego, że nie były reprezentowane na naszym Sympozjum, bo to mogło być również naszą winą, to jest organizatorów, że nie umieliśmy wpro-

wadzić do programu Sympozjum innych grup specjalistów, stosujących badania epidemiologiczne w swojej dziedzinie.

Dość szeroko była przedstawiona problematyka medycyny przemysłowej czy medycyny pracy. W tym bogato były reprezentowane badania absencji chorobowej. Dokumentacja absencji chorobowej stanowi łatwo dostępny materiał do badań, ale nie jest to materiał najlepszy dla oceny stanu zdrowotnego. Absencja chorobowa jest tylko jednym z wykładników i gdybyśmy chcieli wyłącznie na niej opierać ocenę stanu zdrowia załóg — popełnilibyśmy przypuszczalnie wiele błędów.

Były omawiane również choroby psychiczne i choroby układu oddechowego.

Wszystkie te prace miały reprezentować problematykę badań epidemiologicznych od strony metodycznej.

Jakie wnioski nasuwają się z referatów i dyskusji?

Mówiąc o celu i rozwoju badań epidemiologicznych u nas w kraju, na pierwszym miejscu należałoby postawić potrzebę dokonania właściwej oceny stanu zdrowia ludności. Na naszym Sympozjum referatów tego typu było niewiele. Podkreślam tę sprawę dlatego, że ten kierunek badań jest szczególnie ważny i powinniśmy traktować prace, które tutaj były referowane, jako wstępne próby wymagające rozwinięcia.

Uczestnicy Sympozjum stanowią grono wyselekcjonowane.

Wysyłałiśmy zaproszenia do Oddziałów Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych, do wszystkich instytutów naukowych, medycznych w kraju, które pełnią rolę doradców krajowych resortu zdrowia, do wszystkich Akademii Medycznych, które chcielibyśmy zainteresować problematyką epidemiologiczną ze względu na program studiów medycznych i na program badań naukowych. Wysłałiśmy zaproszenia do poszczególnych osób, o których wiedzieliśmy, że zajmują się epidemiologią. Zaprosiliśmy również przedstawicieli Stacji Sanitarно-Epidemiologicznych i inspektorów sanitarnych, reprezentujących te zakłady służby zdrowia, które zajmują się badaniem warunków środowiskowych. Wydaje mi się, że dużym brakiem w pracy naszej służby zdrowia jest niedostateczne powiązanie i zgranie ogromnego aparatu zajmującego się problemami leczenia oraz stanem zdrowia ludzi ze służbą sanitarno-epidemiologiczną i instytutami naukowo-badawczymi, które zajmują się środowiskiem życia i pracy ludności oraz wpływem warunków środowiskowych na zdrowie ludności.

Zatrzymuję się nad tą sprawą dlatego, że w naszej dyskusji i w referatach wyraźnie kształtuje się potrzeba zbliżenia i współdziałania tych dwu dziedzin służby zdrowia.

Okolo dwu lat temu na tej sali spotkali się higieniści z urbanistami i w tym gmachu padały żądania ze strony urbanistów pod adresem służby zdrowia, a ściślej pod adresem higienistów: dajcie nam ocenę wpływu środowiska na zdrowie ludności, dajcie nam kryteria, które określą jak mamy budować, gdzie mamy budować, aby to budownictwo służyło zdrowiu społeczeństwa.

Zagadnienie jest szersze — nie dotyczy tylko urbanistów. W spotkaniach z technikami mówimy, że zdrowie społeczeństwa w coraz większym stopniu pozostaje w rękach techników. My lekarze powinniśmy technikom wskazać źródła zagrożenia i dać normy. Jest to zagadnienie niezwykle trudne. Aby opracować normy, nie możemy ograniczać się do badań na zwierzętach. Musimy znaleźć parametry i sposoby, które pozwolą na ocenę faktycznego wpływu środowiska na zdrowie człowieka. Musimy dać dowody i to nie tylko dowody bardzo oczywiste, gdy przekroczenia dopuszczalnych stężeń substancji toksycznych albo nasilenia hałasu i drgań czy innych czynników fizycznych są dla każdego oczywiste, ale również dowody na to, że czynniki działające nawet w niewielkich dawkach i nasileniu, ale przez długi czas dają szkodliwe efekty.

Odpowiedzi na te pytania nie będziemy w stanie uzyskać bez właściwie zaplanowanych i przeprowadzonych badań epidemiologicznych.

Co powinniśmy robić, żeby przyspieszyć i rozwinąć badania epidemiologiczne w omawianych kierunkach?

Na pierwszym miejscu należy postawić opracowanie i upowszechnienie metod badania epidemiologicznego, a przede wszystkim tych metod, które pozwolą wykorzystać już zgromadzoną i nadal gromadzoną dokumentację.

I trzeba sobie powiedzieć, że mamy masę materiału gromadzonego w zakładach lecznictwa, służby sanitarno-epidemiologicznej i w instytutach naukowych. Ale problematyczna jest treść, jaką wkładamy przy wypełnianiu poszczególnych dokumentów. Dam przykład: w badaniach reprezentacyjnych ogólnej zachorowalności spotykamy się często z tym, że w miejsce rozpoznania lekarz wpisuje na karcie objaw. Taki zapis nie przedstawia dla badań zachorowalności żadnej wartości albo przedstawia wartość minimalną.

Żebyśmy mogli poprawić dokumentację, żebyśmy mogli poprawić jej treść — musimy przeszkolić ludzi. Musimy nauczyć pracowników służby zdrowia szanować każdy dokument, szanować każdy zapis w karcie statystycznej, w historii choroby czy w protokole sanitarnym i musimy dążyć do tego, żeby te zapisy były możliwie jednoznaczne.

To jest zadanie niezwykle trudne, a przygotowanie musi się zaczynać w akademiach medycznych i w innych szkołach medycznych.

Niektóre badania epidemiologiczne referowane na tym Sympozjum powinny z biegiem czasu przejść w rutynowo gromadzonej i analizowany materiał, który będzie opracowywany w sposób mechaniczny i automatyczny. Powinniśmy dążyć do takiego ukierunkowania naszej roboty, aby w przyszłości, korzystając z zapisu w książeczce zdrowia dziecka, w karcie chorobowej zakładu pracy, w karcie chorobowej ośrodka zdrowia, czy przychodni rejonowej — móc sięgnąć do tego dokumentu, przy pomocy odpowiedniej techniki przenieść informacje na odpowiednią kartę i przekazać go do opracowania maszynom według z góry opracowanego programu.

Aby uzyskać takie możliwości, będziemy musieli zmienić niejeden dokument i niejeden formularz. Wydaje się, że zrewidowanie przydatności oraz ocena wartości naszych formularzy dokumentacyjnych powinny być również jednym z naszych zadań. Powinnismy myśleć o zmianie sposobu gromadzenia i przetwarzania danych. Obecnie robimy to najczęściej w trybie sprawozdań, które są przedmiotem ciągłych krytyk i ze strony lekarzy, i na łamach prasy, i ze strony czynników administracyjnych. *Nota bene*, w wielu przypadkach problematyczne są te sprawozdania pod względem możliwości wyciągania wniosków. Będziemy musieli dążyć do tego, aby sprawozdania zastąpić zbieraniem i przetwarzaniem informacji jednostkowych albo w całości, albo metodami reprezentacyjnymi. Musimy uzbroić w tym celu służbę zdrowia w odpowiednie zaplecze techniki statystycznej, bo tylko wówczas będzie możliwe przetwarzanie danych jednostkowych.

Nie kuszę się o to, aby przedstawić całokształt zagadnień. Poruszam tylko niektóre elementy, które z biegiem czasu powinny ukształtować się w program całościowy, nad którym już teraz musimy rozpocząć pracę.

Nasuwają się jeszcze wnioski w sprawie szkolenia. Jeżeli chcemy szkolić, jeżeli chcemy wpoić metodykę badań epidemiologicznych musimy ją udostępnić. Nasuwają się tu wnioski w sprawie publikowania wyników prac epidemiologicznych oraz systematycznego publikowania informacji o prowadzonych pracach.

O literaturę podręcznikową nie prędko będziemy się mogli pokusić. Również w literaturze światowej nie przedstawia się najlepiej pozycja nowoczesnych podręczników epidemiologii. Trzeba więc podjąć na łamach prasy medycznej publikowanie tych prac w sposób możliwie skoordynowany i systematyczny.

Jest sugestia, ażebyśmy w różnych czasopismach, a między innymi i przede wszystkim w Przeglądzie Epidemiologicznym utworzyli dział poświęcony badaniom epidemiologicznym w chorobach niezakaźnych. Przegląd Epidemiologiczny powinien być pierwszym pismem, który utworzy ten dział, ale nie powinien być jedynym miejscem publikacji tego rodzaju prac.

Dobiegam do końca moich uwag. Ostatnia grupa wniosków, to wnioski dotyczące przyszłych spotkań. Wydaje się, że to spotkanie powinniśmy traktować jako spotkanie pierwsze, które pokazało problem w sposób w całość pewnością niepełny i niedoskonały, ale które dało pewien przegląd prac z epidemiologii chorób niezakaźnych. Już z tego spotkania wynika, że powinniśmy tego typu zebrania kontynuować. Nasuwa się pytanie w jaki sposób to robić. Mogą one być traktowane w dwojaki sposób: pierwszy, to spotkania poświęcone w dalszym ciągu stronie metodycznej, a można by je poświęcić poszczególnym działom epidemiologii, działom, które zajmują się opisem epidemiologicznym, pracami analitycznymi lub epidemiologią doświadczalną. Brak było prac na naszym Sympozjum z ostatnio wymienionej dziedziny epidemiologii.

Jest druga forma, która powinna być realizowana równoległe do pierwszej; to jest organizacja spotkań poświęconych badaniom epidemiologicznym w określonych grupach chorób, na przykład problematyce chorób psychicznych, chorób układu oddechowego, czy krążenia. Zebrania trzeba dostatecznie wcześniej zaplanować, uwzględniając prace o charakterze opisu epidemiologicznego, jak i prace o charakterze analitycznym oraz prace które by należało zapoczątkować (a może tego rodzaju prace są prowadzone?) — dotyczące doświadczeń epidemiologicznych.

O ile chodzi o pierwszą grupę zagadnień, spotkania powinny być prowadzone bądź na forum Towarzystwa Epidemiologów, Towarzystwa Higienicznego lub w środowisku organizatorów ochrony zdrowia.

Jeżeli chodzi o drugą grupę, wydaje się, że powinny być organizowane takie spotkania w towarzystwach specjalistycznych: chirurgów, neurologów, kardiologów i innych. W spotkaniach tych powinni uczestniczyć również epidemiolodzy, którzy posiadają doświadczenie z różnych dziedzin i w różnych metodach badań epidemiologicznych.

Pozwałam sobie tego typu sugestię wysunąć korzystając z tego, że jest szerokie grono i szeroki wachlarz problemów reprezentowany na tej sali. Od nas będzie zależało o ile te sugestie i wnioski, które nasuwają się na zakończenie Sympozjum znajdą naśladowców i realizatorów.

Na zakończenie chciałbym wyrazić podziękowanie pod adresem Polskiej Akademii Nauk na ręce Pana prof. *Kacprzaka*, który przewodniczy Komitetowi Higieny, bo pod patronatem tego wydziału organizowaliśmy nasze Sympozjum.

Chciałbym podziękować Zarządowi Głównemu Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych, bo Zarząd Główny tego Towarzystwa był inicjatorem i współorganizatorem tego spotkania.

Chciałbym podziękować Towarzystwu Higienicznemu, które nam udzieliło sali i które uczestniczyło w tym zebraniu w dosyć licznym gronie.

Chciałbym podziękować wszystkim referentom i dyskutantom, organizatorom zebrania, a głównie Katedrze Higieny pod kierownictwem doc. *Brzezińskiego* i kolegom z Zakładu Epidemiologii PZH, którzy uczestniczyli w przygotowaniu tego spotkania.

Planowaliśmy spotkanie w stosunkowo małym gronie, około 80 osób, broniliśmy się przed nadmiarem uczestników, aby dać lepsze warunki dyskusji. Liczba uczestników sięga ponad 140 osób, co mimo trudności dla organizatorów stanowi dużą satysfakcję. Mam nadzieję, że zebranie to nie będzie zebraniem ostatnim.

*
* *

Prof. dr P. Boroń (Białystok):

Jako prezes Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych, chciałbym podziękować gorąco Komitetowi Organizacyjnemu i jego Przewodniczącemu prof. *Kostrzewskiemu* oraz całemu zespołowi Zakładu Epidemiologii PZH i Katedry Higieny za piękną i sprawną organizację Sympozjum.

Wydaje się, że nasze Sympozjum dało wyraz zapotrzebowaniu społecznemu na tego rodzaju kierunek rozwoju epidemiologii i chociaż nie jest on jeszcze ściśle zdefiniowany — powinny być organizowane dalsze spotkania naukowe tego typu i rozwijane metody badania w tej dziedzinie.

Ze strony Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych postuluje się, aby elementy kształcenia epidemiologicznego były wdrażane już w okresie kształcenia studenckiego. Należy je uwzględnić przy reformie studiów lekarskich, w ramach reorganizacji katedr higieny i realizacji programu dydaktycznego tych katedr, bądź przez tworzenie zakładów epidemiologii.

A. Wolańska, M. Kowalczyk, A. Rafałowicz: Zachowanie się niektórych frakcji lipidowych w wirusowym zapaleniu wątroby (wzw) (Nr 2, str. 231).

B. Bryła: Glikoproteinogram w przebiegu wirusowego zapalenia wątroby (Nr 4, str. 403).

K. Gibiński, Z. Herman: Stosowanie antybiotyków we wrzodziejącym zapaleniu jelit. Ich wpływ na mięśniówkę gładką (Nr 5, str. 583).

A. Gabryelewicz, Z. Gorczyńska: Całkowita aktywność proteolityczna osocza (TPA) i inhibitory proteolizy w przebiegu nagminnego zapalenia wątroby (nzw) (Nr 2 (8), str. 155).

J. Hofman, W. Nowak: Wpływ wysiłku na zachowanie się zawartości amoniaku we krwi u chorych na mięszkowe zapalenie i inne choroby wątroby (Nr 2 (8), str. 171).

J. Aleksandrowicz: Choroba białaczkowa ludzi i zwierząt jako współczesny problem hematologii społecznej (Nr 3 (9), str. 261).

J. Wysocki: Wpływ kortykoidów na poziom bilirubiny w surowicy krwi chorych na wirusowe zapalenie wątroby (Nr 4 (10), str. 489).

M. Rycer, E. Kijewska: Aktywność aminotransferaz w zakażeniach dróg moczowych (Nr 5 (11), str. 645).

B. Romański: Dychawica oskrzelowa w Polsce w świetle danych statystycznych (Nr 5 (11), str. 671).

POLSKIE ARCHIWUM WETERYNARYJNE, 1967, 10

Z. Anusz: Drobnoustroje rodziny *Enterobacteriaceae* w przewodzie pokarmowym zdrowych cieląt (zesz. 1, str. 27).

Zb. Anusz

**NUMER POŚWIĘCONY METODYCE BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH
W CHOROBYCH NIEZAKAŻNYCH
REFERATY I Dyskusja WYGŁOSZONE NA SYMPOZJUM NAUKOWYM
W WARSZAWIE W DNIACH 19—20. I. 1968 R.**

TREŚĆ

Od Redakcji 281

SESJA I. CELE I ZADANIA BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH

J. Kostrzewski: Cele i zakres badań epidemiologicznych	283
Z. Branowitz, J. Kostrzewski: Badania chorobowości ludności Polski metodą reprezentacyjną (1967—1968)	293
Z. Askanaś, B. Kleczkowski, S. Rywik: Cele i zastosowanie badań epidemiologicznych w zakresie chorób układu krążenia	297
A. Tuszkiewicz, W. Szmuness, M. Kędra, B. Kolber-Postępska, Z. Krawczyk, H. Mituszyńska, W. Sikorska, L. Szczepański: Badania nad epidemiologią zawału mięśnia serca na terenie województwa lubelskiego (Plan, metodyka i wstępne wyniki badań)	303
J. Kopczyński: Ciśnienie tętnicze w zbiorowości młodzieży	311
M. Mackiewicz, H. Rafalski: Epidemiologiczne badania rozwoju somatycznego dzieci w rejonach wiejskich	321
H. Gadońska: Ocena sprawności zgłaszania zachorowań na nowotwory złośliwe przez placówki służby zdrowia m. st. Warszawy	329
R. Florków: Próba oceny współzależności pomiędzy liczbami zatrudnionych rejonowych instruktorów higieny a efektywnością działalności służby sanitarno-epidemiologicznej w poszczególnych województwach w 1965 r.	333
Dyskusja	339

SESJA II. PROBLEMY DIAGNOSTYKI EPIDEMIOLOGICZNEJ

F. Sawicki: Problemy diagnostyki epidemiologicznej	343
L. Cholewa, W. Jędrzychowski: Porównanie dwóch układów pytań jako kryteriów diagnostycznych dychawicy oskrzelowej w badaniu epidemiologicznym	351
D. Liszewska, E. Michalski, S. Rywik: Diagnostyka epidemiologiczna choroby wieńcowej	357
S. Rudnicki, S. Rywik, B. Szczypiorowski: Problemy diagnostyczne w badaniach epidemiologicznych nadciśnienia tętniczego	363
E. Michalski, D. Liszewska: Elektrokardiografia jako metoda diagnostyczna w kardiologicznych badaniach epidemiologicznych	367
D. Stomma: Epidemiologia głębszego upośledzenia umysłowego u dzieci w Polsce. Metody diagnostyczne	371
Dyskusja	375

**SESJA III. PLANOWANIE I ORGANIZACJA BADAŃ
EPIDEMIOLOGICZNYCH**

Z. J. Brzeziński: Planowanie i organizacja badań epidemiologicznych	381
F. Sawicki: Plan i organizacja przekrojowych badań przewlekłych nie- swoistych chorób układu oddechowego wśród mieszkańców Krakowa	391
W. Magdzik: Plan badań odległych następstw wirusowego zapalenia wątroby	295
I. Wald: Epidemiologia głębokiego upośledzenia umysłowego w Polsce. Orga- nizacja badań i metoda wyboru próby	401

S. Czerwińska, D. Liszewska, E. Michalski, S. Rywik: Doświadczenia własne w organizacji badań epidemiologicznych w chorobach układu krążenia (badania wyczerpujące, badania reprezentacyjne)	405
Z. Jaroszewski: Karta statystyczna szpitalna w badaniach epidemiologicznych chorób psychicznych	409
H. Wiór, W. Wolańska: Zastosowanie metody próbek podobnych w ocenie stanu zdrowia dzieci urodzonych w latach 1959—1960 pochodzących z ciąży patologicznej	415
M. Zacharewicz, S. Eckert: Z zagadnień organizacji badań epidemiologicznych w przemyśle	421
Dyskusja	425

SESJA IV. WYKORZYSTANIE DOKUMENTACJI ZAKŁADÓW SŁUŻBY ZDROWIA DLA BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH

J. Leowski: Ocena wartości dokumentacji lekarskiej zakładu leczniczo-zapobiegawczego przemysłowej służby zdrowia	429
Z. Bożyk: Renty inwalidzkie po przebytych zawałach serca uzyskane przez mężczyzn z dzielnicy Mokotów m. st. Warszawy w latach 1955—1964	435
J. Ekiert: Próby oceny przydatności wtórnych materiałów statystycznych dla wnioskowania o rozwoju fizycznym i stanie zdrowia dzieci i młodzieży szkolnej w Warszawie	439
F. Szczotka, Z. Tesarz, W. Wolańska: Ocena zachorowalności dzieci najmłodszych w rejestracji krótkotrwałej	443
J. Bożek, J. Kurpiós, L. Skorochodzki: Metody zbierania materiału, dotyczącego retrospektywnej oceny zachorowalności dzieci na chorobę nowotworową	447
Dyskusja	451
Wykaz prac nie nadesłanych	453
J. Kostrzewski: Podsumowanie dyskusji	455

**ИЗДАНИЕ ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЕ МЕТОДИКУ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПО НЕИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ
РЕФЕРАТЫ И ДИСКУССИИ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ВО ВРЕМЯ НАУЧНОГО
СИМПОЗИУМА
В ВАРШАВЕ 19—20. I. 1968 Г.**

СО Д Е Р Ж А Н И Е

От редакции	281
ЗАСЕДАНИЕ I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	
Я. Костжевски: Цели и масштаб эпидемиологических исследований	283
З. Брановицер, Я. Костжевски: Исследование болезненности населения Польши методом репрезентативной выборки (1967/1968)	293
З. Асканас, В. Клечковски, С. Рывик: Цель и применение эпидемиологических исследований в области болезней системы кровообращения	297
<u>А. Тышкевич</u> , В. Шмуносс, М. Кендра, Б. Кольбер-Постемпска, З. Кравчик, Г. Митушиньска, В. Сикорска, Л. Щепаньски: Исследования по эпидемиологии инфаркта сердечной мышцы в любельском воеводстве (план, методика и предварительные результаты исследований)	303
Я. Копчиньски: Артериальное давление в коллективах молодежи	311
М. Мацкевич, Г. Рафальски: Эпидемиологические исследования соматического развития детей в сельских районах	321
Г. Гадомска: Оценка чёткости регистрации раковых болезней медицинскими учреждениями г. Варшавы	329
Р. Флоркув: Проба оценки корреляции между числом районных инструкторов гигиены и эффективностью работы санитарно-эпидемиологической службы в отдельных воеводствах в 1965 году	333
Дискуссия	339
ЗАСЕДАНИЕ II. ПРОБЛЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ	
Ф. Савицки: Вопросы эпидемиологической диагностики	343
Л. Холева, В. Иендриховски: Сравнение 2 систем вопросов используемых как диагностический критерий бронхиальной астмы в эпидемиологических исследованиях	351
Д. Лишевска, Е. Михальски, С. Рывик: Эпидемиологическая диагностика коронарной болезни	357
С. Рудницки, С. Рывик, Б. Шипиоровски: Диагностические вопросы в эпидемиологических исследованиях артериальной гипертонии	363
Е. Михальски, Д. Лишевска: Электрокардиография как диагностический метод в кардиологических эпидемиологических исследованиях	367
Д. Стомма: Эпидемиология глубокого умственного недоразвития у детей в Польше. Диагностические методы	371
Дискуссия	375
ЗАСЕДАНИЕ III. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	
З. Я. Бжезиньски: Планирование и организация эпидемиологических исследований	381
Ф. Савицки: План и организация профилейных исследований хронических неспецифических заболеваний дыхательной системы у жителей г. Кракова	391
В. Магдзик: План исследований отдаленных последствий вирусного гепатита	295

И. Вальд: Эпидемиология глубокого умственного недоразвития в Польше. Организация исследований и метод выбора пробы	401
С. Червиньска, Д. Лишевска, Е. Михальски, С. Рывик: Собственный опыт в деле организации эпидемиологических исследований в болезнях системы кровообращения (исчерпывающие исследования, репрезентативные исследования)	405
З. Ярошевски: Больничная статистическая карточка в эпидемиологических исследованиях психических болезней	409
Г. Вюр, В. Воляньска: Применение метода сходных проб в оценке состояния здоровья детей, рожденных в 1959/60 гг из патологической беременности	415
М. Захаревич, С. Экерт: О вопросах организации эпидемиологических исследований в промышленности	421
Дискуссия	425

**ЗАСЕДАНИЕ IV. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ ЗАВЕДЕНИЙ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДЛЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Е. Леовски: Оценка медицинской документации лечебно-профилактического учреждения промышленной службы здравоохранения	429
З. Божик: Пенсии по инвалидности после инфаркта миокарда у мужчин из района — Мокотов в г. Варшаве за 1955—1964 годы	435
Я. Экерт: Проба оценки пригодности вторичных статистических материалов для заключения о физическом развитии и состоянии здоровья детей и школьников в г. Варшаве	439
Ф. Шётка, З. Тесаж, В. Воляньска: Оценка заболеваемости младенцев на основании кратковременной регистрации	443
Ю. Божек, Е. Курпиос, Л. Скороходьки: Методы сборки материала к ретроспективной оценке заболеваемости детей раковыми болезнями	447
Дискуссия	451
Указатель неполученных работ	453
Я. Костшевский: Обобщение дискуссии	455

**A VOLUME DEVOTED TO THE METHODS OF EPIDEMIOLOGIC STUDIES
IN THE NONINFECTIOUS DISEASES
REPORTS AND DISCUSSIONS AT THE SCIENTIFIC SYMPOSIUM
HELD IN WARSAW IN JANUARY 19—20, 1968**

CONTENTS

From the Publishers	281
 IST SESSION. AIMS OF EPIDEMIOLOGIC INVESTIGATIONS	
J. Kostrzewski: Aims and scope of epidemiologic studies	283
Z. Branowitz, J. Kostrzewski: Studies on morbidity in the Polish population by the representative method (1967—1968)	293
Z. Askanas, B. Kleczkowski, S. Rywik: The aims and applications of epidemiologic studies on diseases of the cardiovascular system	297
A. Tuszkiewicz, W. Szmuness, M. Kędra, B. Kolber-Postępska, Z. Krawczyk, H. Mituszyńska, W. Sikorska, L. Szczepański: Studies on the epidemiology of myocardial infarction in the Lublin province (Plan and methods of the study and preliminary results)	303
J. Kopczyński: Blood pressure in a youth collectivity	311
M. Mackiewicz, H. Rafalski: Epidemiologic studies on somatic development of children in rural regions	321
H. Gadońska: An analysis of effectiveness of notifications of cases of malignant tumors by the health service of the city of Warsaw	329
R. Florków: A trial of evaluation of the relation between the numbers of regional hygiene instructors employed and effectiveness of the sanitary-epidemiologic service in different provinces in the year 1965	333
Discussion	339
 IIND SESSION. PROBLEMS OF EPIDEMIOLOGIC DIAGNOSIS	
F. Sawicki: The problems of epidemiological diagnosis	343
L. Cholewa, W. Jędrychowski: Comparison of two systems of questions as diagnostic criteria of bronchial asthma in epidemiologic studies	351
D. Liszewska, E. Michalski, S. Rywik: Epidemiologic diagnosis of coronary disease	357
S. Rudnicki, S. Rywik, B. Szczypliowski: Diagnostic problems in epidemiologic studies on arterial hypertension	363
E. Michalski, D. Liszewska: Electrocardiography as a diagnostic method in cardiological epidemiologic studies	367
D. Stomma: Epidemiology of profound mental impairment in children in Poland. Diagnostic methods	371
Discussion	375
 IIRD SESSION. PLANNING AND ORGANIZATION OF THE EPIDEMIOLOGIC INVESTIGATIONS	
Z. J. Brzeziński: Planning and organization of epidemiologic studies	381
F. Sawicki: Plan and organization of cross section studies on chronic nonspecific respiratory diseases in inhabitants of Cracow	391
W. Magdzik: Plan of studies of sequels of viral hepatitis	395
I. Wald: Epidemiology of profound mental impairment in Poland. Organization of studies and method of selecting samples	401

S. Czerwińska, D. Liszewska, E. Michalski, S. Rywik: Experience in the organization of epidemiologic studies on cardiovascular disease (Exhaustive and representative studies)	405
Z. Jaroszewski: The hospital statistical card in epidemiologic studies on mental diseases	409
H. Wiór, W. Wolańska: The sampling method in the evaluation of the health of children born in the years 1959—1960 from pathologic pregnancies	415
M. Zacharewicz, S. Eckert: Problems of organization of epidemiologic studies in industry	421
Discussion	425

IVTH SESSION. ADVANTAGES OF THE HEALTH SERVICE INSTITUTIONS DOCUMENTATION FOR EPIDEMIOLOGIC STUDIES

J. Leowski: Evaluation of medical documentation in a therapeutic and prophylactic department of the industrial health service	429
Z. Bczyk: Invalid pensions after myocardial infarction received by men in the Mokotow quarter of the city of Warsaw in the years 1955—1964	435
J. Ekiert: A trial of evaluation of secondary statistical materials as a basis for conclusions on the physical development and state of health of children and school pupils in Warsaw	439
F. Szczotka, Z. Tesarz, W. Wolańska: Evaluation of morbidity in youngest children in short-term registration	443
J. Bożek, J. Kurpios, L. Skorochodzki: Methods of collecting materials for retrospective analysis of prevalence of tumor disease in children	447
Discussion	451
A list of not received papers	453
J. Kostrzewski: Summing up of the discussion	455

- k) **STRESZCZENIE** powinno rekapitulować w najkrótszy sposób fakty i wnioski zawarte w pracy. Powinno być zrozumiałe bez potrzeby czytania całej pracy i w zasadzie nie powinno zawierać więcej, niż 20 wierszy maszynopisu. Streszczenia w języku polskim należy dołączyć w 3 oddzielnych egzemplarzach, z podaniem imienia (pierwsza litera) i nazwiska oraz tytułu pracy.
- l) **PIŚMIENNICTWO** w zasadzie nie powinno zawierać więcej, niż kilkanaście pozycji. Musi być ułożone w porządku alfabetycznym, w grupach liczących po 10 pozycji. Należy uwzględnić wyłącznie te prace, na które autor powołuje się w treści. Przy cytowaniu prac w tekście należy podawać w nawiasach tylko liczbę porządkową odnośnej publikacji w spisie piśmiennictwa, a nie podawać roku; należy unikać częstego cytowania nazwisk w tekście. W wykazie piśmiennictwa winna być zachowana następująca kolejność: a) nazwisko autora, b) pierwsza litera imienia, c) tytuł czasopisma w uznanym skrócie, d) rok, tom, numer oraz pierwsza strona prac. Dla książek, ponadto tytuł oraz miejsce i rok wydania.
4. **MATERIAŁ ILUSTRACYJNY** (tabele, ryciny, fotografie), ograniczony do niezbędnego minimum, należy załączyć do pracy w oddzielnej kopercie. Na odwrocie każdej ryciny należy podać: nazwisko autora, tytuł pracy, kolejny numer ryciny, oraz oznaczyć jej dół i górę. Fotografie winny być dostatecznie ostre, wykonane na białym papierze, rysunki czarnym tuszem na kalce technicznej, w wymiarze przyszłej reprodukcji lub większe, opisy wykonane pismem technicznym. Na oddzielnej kartce należy zamieścić podpisy pod rycinami. Tabele należy pisać na maszynie (nie mogą być na białym papierze), na oddzielnych stronach i ponumerować kolejno cyframi rzymskimi oraz zaopatrzyć w tytuły (u góry). W odpowiednim miejscu tekstu należy podać w nawiasach kolejne numery rycin lub tabel np. (ryc. 1) lub (tab. I). Miejsca włączenia materiału ilustracyjnego powinny być wykonane zwykłym ołówkiem na marginesie.
5. Poszczególnych wyrazów lub zdań nie należy spacjać (czcionki rozstrzelone). Wyrazy lub zdania, na które autor chce położyć nacisk, należy podkreślić ołówkiem, linią przerywaną.
6. Oryginalna praca naukowa nie może w zasadzie przekraczać 10 stron maszynopisu włączając w to tabele, wykresy, piśmiennictwo i streszczenie w językach obcych (3 ryciny = 1 strona).
7. Doniesienia tymczasowe i doniesienia kazuistyczne z zakresu chorób zakaźnych nie mogą przekraczać 3 stron maszynopisu wraz z piśmiennictwem i streszczeniami.
8. Prace poglądowe nie mogą przekraczać 12 stron maszynopisu.
9. Każdy maszynopis winien być zaopatrzony pełnym imieniem, nazwiskiem, tytułem naukowym i aktualnym adresem oraz podpisem autora.
10. Do pracy należy dołączyć pisemne oświadczenie autora, że praca nie została i nie zostanie złożona do druku w innym czasopiśmie przed opublikowaniem jej w Przeglądzie Epidemiologicznym.
11. Praca musi zawierać aprobatę kierownika zakładu czy kliniki potwierdzoną jego podpisem.
12. Redakcja zastrzega sobie prawo poprawienia usterek stylistycznych i mianownictwa oraz dokonywania koniecznych skrótów, bez porozumienia z autorem.
13. Redakcja nie ma obowiązku zwrotu nie przyjętych do druku prac lub artykułów.
14. Prace oryginalne, poglądowe oraz streszczenia są honorowane.
15. Autorzy prac oryginalnych i poglądowych otrzymują po 25 odbitek na koszt własny.
16. Wydawca zastrzega sobie prawo przeznaczenia niektórych odbitek do handlu księgarskiego.

ŚCISŁY KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor: Prof. dr JAN KOSTRZEWSKI — Warszawa
 Redaktor działowy: dr DANUTA NARUSZEWICZ-LESIUK — Warszawa
 Sekretarz: dr ZBIGNIEW ANUSZ — Warszawa

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Doc. dr Z. BRZEZIŃSKI — Warszawa, prof. dr B. KASSUR — Warszawa, dr K. NEY-
 MAN — Poznań, prof. dr A. STRYSZAK — Warszawa, Doc. dr H. SZCZEPAŃSKA —
 Warszawa, dr H. WIÓROWA — Warszawa, prof. dr E. WOJCIECHOWSKI —
 Warszawa

Adres Redakcji: Państwowy Zakład Higieny
 Warszawa, ul. Chocimska nr 24

WARUNKI PRENUMERATY

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch”.

Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 4-6-777 Przedsiębiorstwo Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch” w Krakowie, ul. Worcella 6.

Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Cena prenumeraty:

półrocznie zł 40.—
 rocznie „ 80.—

Prenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO 1-6-100024.

Egzemplarze numerów zdezaktualizowanych można nabywać w Przedsiębiorstwie Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch” w Krakowie, ul. Worcella 6, konto PKO Nr 4-6-777.

Cena ogłoszeń: cała stronica zł 3.070,—, 1/2 stronicy zł 1.660,—, 1/4 stronicy zł 830,—, 1/8 stronicy zł 420.—, 1 cm² zł 13.—

16

PRZEGLĄD EPIDEMIOLOGICZNY

ORGAN
PAŃSTWOWEGO ZAKŁADU HIGIENY
I
POLSKIEGO TOWARZYSTWA EPIDEMIOLOGÓW
I LEKARZY CHORÓB ZAKAŻNYCH

—
KWARTALNIK

*

50
ROK PRACY
PAŃSTWOWEGO ZAKŁADU HIGIENY

4



TOM XXII

WARSZAWA

ROK 1968

PAŃSTWOWY ZAKŁAD WYDAWNICTW LEKARSKICH

Przegląd Epidemiologiczny

KWARTALNIK

ORGAN PAŃSTWOWEGO ZAKŁADU HIGIENY I POLSKIEGO TOWARZYSTWA
EPIDEMIOLOGÓW I LEKARZY CHOROÓB ZAKAŻNYCH

Rok XXII

1968

Nr 4

Przegląd Epidemiologiczny ukazuje się w r. 1920 i wychodzi do r. 1922. W r. 1923 — zmiana tytułu pisma na „Medycyna Doświadczalna i Społeczna“, która wychodzi do r. 1948 (z przerwą wojenną). W r. 1947 ponownie ukazuje się Przegląd Epidemiologiczny — jako organ P. Z. H. i Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych.

TREŚĆ

W. Obodowska-Zysk: Powikłania neurologiczne po szczepieniu przeciw ospie prawdziwej w czasie masowej akcji szczepień w Polsce w r. 1963	457
J. Zabicka: Epidemiologia nagminnego zapalenia przyusznicy w Polsce w latach 1961—1964	477
G. Janeczowski: Badania narządu równowagi u chorych na brucelozę prze-wlekłą	487
A. Adonajło: Płonica w Polsce w latach 1961—1965	495
Z. Wróblewska-Mularczykowa, L. Dobrzyński, D. Olkowska, W. Magdzik, H. Załęska: Przegląd serologiczny zdrowej ludności Polski w kierunku arbowirusów zapalenia mózgu w latach 1965—1967	501
Ł. Kulesza, M. Kacprzak, Z. Malinowski, T. Rodkiewicz, L. Twardowska, K. Wagner: Ocena skuteczności przedsezonowo zastosowanej gamma globuliny w wirusowym zapaleniu wątroby. III. Wyniki badań w nowych szkołach podstawowych	515
T. Jopkiewicz, K. Krzezińska, Z. Stachowska: Przegląd wirusologiczny ścieków z terenu miasta Bydgoszczy. Doniesienie I	521
Z. Stachowska, K. Krzezińska: Reowirusy wyizolowane w ściekach miasta Bydgoszczy w okresie 6.II.1965 r. — 28.I.1966 r. Doniesienie II	529
J. Wiza, B. Mazur, E. Bogaczyńska: Badania ścieków wody rzecznej i wody wodociągowej miasta Poznania na obecność wirusów cytopatogennych	533
K. Wojciechowski: Ocena laboratoryjna wartości ochronnej szczepionki przeciw wściekliznie typu Umeno-Doi	539
J. Borkowski, P. Jakoniuk, P. Jakubicz, J. Ziobro: Badania nad wytwarzaniem enerotoksyny B przez szczepy Staphylococcus aureus izolowane z materiałów klinicznych	549

EPIDEMIOLOGIA CHOROÓB NIEZAKAŻNYCH

J. Kostrzewski: Przewlekłe nieswoiste choroby układu oddechowego wśród mieszkańców Krakowa. I. Wprowadzenie	555
F. Sawicki: Przewlekłe nieswoiste choroby układu oddechowego wśród mieszkańców Krakowa. II. Plan i metody	561
F. Sawicki, J. Steczkowski, W. Jędrychowski, W. Maternowska: Przewlekłe nieswoiste choroby układu oddechowego wśród mieszkańców Krakowa. III. Wstępne badania terenowe	569
S. Rywik: Ciśnienie tętnicze w reprezentacyjnej próbie ludności miasta Sochaczewa	575
Prace z epidemiologii i kliniki chorób zakaźnych ogłoszone w czasopismach polskich w roku 1967	476

Wanda Obodowska-Zysk

POWIKŁANIA NEUROLOGICZNE PO SZCZEPIENIU PRZECIWIW
OSPIE PRAWDZIWEJ W CZASIE MASOWEJ AKCJI SZCZEPIEŃ
W POLSCE W R. 1963

Oddział Obserwacyjny Szpitala Zakaźnego Nr 1 w Warszawie
Ordynator: doc. dr med. B. Migdalska-Kassurowa

Przeprowadzono analizę epidemiologiczną i kliniczną powikłań neurologicznych, które wystąpiły w Polsce po szczepieniu przeciw ospie w 1963 r.

W roku 1963 w Polsce w czasie masowej akcji szczepień przeciw ospie, która objęła największą dotychczas liczbę — 8.277.308 osób, zarówno dzieci jak i dorosłych, wystąpiło szereg powikłań poszczepiennych, między którymi najcięższe były powikłania neurologiczne.

W związku z tym postanowiono dokonać analizy i oceny epidemiologicznej i klinicznej powikłań neurologicznych jakie miały miejsce we wspomnianej akcji przeciwepidemicznej.

Wykorzystano w tym celu materiały własne oraz zebrane z całej Polski w drodze ankietyzacji.

Wg otrzymanych danych z całego kraju powikłania neurologiczne po szczepieniu przeciw ospie wystąpiły u 131 osób w wieku od 7 miesięcy do 74 lat, w tym dokumentację przebiegu choroby otrzymano w 126 przypadkach; u 5 chorych z *neuritis optica* nie udało się ustalić bliższych danych. Chorych płci męskiej było 66, żeńskiej 60; dzieci 79 i dorosłych 47. Powikłania te wystąpiły u 39 chorych po pierwszym szczepieniu i u 80 po rewakcytacji. U 7 osób w grupie wieku 4—10 lat nie udało się ustalić, które szczepienie było wykonane (tab. I).

Analiza poszczególnych województw wykazała, że częstość występowania powikłań neurologicznych była różna na różnych terenach. Spośród 17 województw jedynie w dwu, a mianowicie w białostockim i bydgoskim, nie zanotowano powikłań neurologicznych. W pozostałych województwach częstość występowania ich wahała się od 1 : 13.480 w m. Krakowie i woj. krakowskim do 1 : 165.784 w woj. katowickim; średnia dla całej Polski wynosiła 1 : 63.185 przypadków zaszczepionych, a współczynnik powikłań neurologicznych na 100 000 — 1,58 (tab. II).

Symptomatyka powikłań neurologicznych w zebranych materiale kształtowała się różnie. Z zestawionego w tabeli III materiału wynika, że 62,6% wszystkich powikłań neurologicznych stanowiło groźne dla życia zapalenie mózgu w połączeniu z zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych i rdzenia, bądź zapaleniem rdzenia. W grupie tej było 16 zgonów, co stanowi 19,5%. Te groźne powikłania występowały w stosunku 1 : 100.943 zaszczepionych osób.

Drugą grupę mniej liczną, 29% wszystkich powikłań, stanowiły: encefalopatie, zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, izolowane zapalenia ner-

Tabela I

Wiek	Płeć		Szczerpienie		O g ó ł e m	
	mężcz.	kobiety	wakcynacja	rewakcynacja		
0—1	5	4	9	—	9	7,2 %
1—2	7	5	10	2	12	9,5 %
2—3	2	5	3	4	7	5,6 %
3—4	2	3	2	3	5	3,9 %
4—5	5	3	1	3 (4*)	8	6,3 %
5—6	8	6	7	5 (2*)	14	11,1 %
6—7	3	2	2	3	5	4,0 %
7—10	4	6	5	4 (1*)	10	7,9 %
10—14	6	3	—	9	9	7,2 %
					79	62,7 %
14—20	3	3	—	6	6	4,8 %
20—30	9	9	—	18	18	14,2 %
30—74	12	11	—	23	23	18,2 %
Ogółem	66	60	39	80	47	37,2 %
			119	(7x)	126	99,9 %

* u 7 chorych nie ustalono, które szczepienie

wów czaszkowych i obwodowych, bądź objawy psychiczne, nie zagrażające życiu osobnika szczepionego. Częstość ich wynosiła 1 : 217.824 osób zaszczepionych.

W trzeciej grupie lekkie powikłania w postaci podrażnienia opon mózgowo-rdzeniowych zanotowano u 11 chorych, co stanowi 8,4% wszystkich powikłań neurologicznych, z częstością 1 : 752.482.

Jak z tabeli IV wynika, najgroźniejsze powikłania neurologiczne I grupy wystąpiły w 68,3% przypadków u dzieci w wieku 0—14 lat, w stosunku do 31,7% przypadków w grupie 15—74 lat. W pozostałych 2 grupach stosunek ten przesuwał się i w III grupie zachorowania występowały częściej u osób powyżej 15 lat.

Powikłania neurologiczne zjawiały się najczęściej między 7—11 dniem od momentu szczepienia krowianką (50 osób — 44,6%). Na specjalną uwagę zasługują 2 zachorowania w 1. i 2. dniu oraz 3 przypadki w 24., 28. i 33. dniu po szczepieniu (tab. V).

Stan ogólny chorych w dniu przyjęcia do szpitala w 85 przypadkach był ciężki, w 28 średni i w 13 lekki.

Jakkolwiek obraz kliniczny był różny w zależności od umiejscowienia zmian w układzie nerwowym, to jednak w I grupie obejmującej najgroźniejsze dla życia powikłania można było wyodrębnić pewne cechy wspólne. Początek choroby na ogół był nagły, charakteryzował się wystąpieniem burzliwych objawów klinicznych. Mniej więcej u 1/3 chorych poprzedzał go 1—3 dniowy okres zwiastunów, po czym zjawiała się wysoka ciepłota ciała, bóle głowy, zamroczenie, utrata przytomności, pobudzenie psychoruchowe i drgawki. Częstym objawem były sztywność karku i dodatni objaw Kerniga, a także zjawiające się, niekiedy już w pierwszych dniach

Tabela II

Częstość występowania poszczepiennych powikłań neurologicznych w poszczególnych województwach

Lp.	Województwo	Liczba osób zaszczepionych	Liczba chorych z powikłaniami	Częstość powikłań
1	warszawskie + m. Warszawa	680.889	27	1 : 25.218
2	krakowskie + m. Kraków	161.762	12	1 : 13.480
3	łódzkie + m. Łódź	512.625	4	1 : 128.156
4	poznańskie + m. Poznań	706.159	10	1 : 70.616
5	wrocławskie + m. Wrocław	2.573.172	40	1 : 64.329
6	białostockie	108.213	—	—
7	bydgoskie	105.198	—	—
8	gdańskie	65.263	1	1 : 65.263
9	katowickie	828.919	5	1 : 165.784
10	kieleckie	165.390	2	1 : 82.695
11	koszalińskie	117.367	3	1 : 39.122
12	lubelskie	361.912	5	1 : 72.382
13	olsztyńskie	68.750	1	1 : 68.750
14	opolskie	1.174.682	10	1 : 117.468
15	rzeszowskie	72.078	3	1 : 24.026
16	szczecińskie	294.872	3	1 : 98.290
17	zielonogórskie	280.057	5	1 : 56.011
Ogółem zaszczepiono		8.277.308	131	1 : 63.185
Na		100.000		1,58

choroby, niedowłady lub porażenia kończyn oraz ogniskowe objawy mózgowo z zajęciem nerwów czaszkowych.

Gorączka w większości przypadków dochodziła do 39 do 41°, a w przypadkach śmiertelnych tuż przed zgonem nawet do 42°. Średni czas trwania gorączki wynosił 6 dni, a wahał się od 2 do 26 dni.

Z objawów ogólnomózgowych najczęstsze były bóle głowy trwające nawet do 22 dni.

Drgawki kloniczno-toniczne zanotowano u 28 spośród 82 chorych, w tym u 18 w grupie do 7 lat. Trwały one kilka do kilkunastu minut, występowały niekiedy kilkakrotnie w ciągu doby i utrzymywały się do 6 dni (w 2 przypadkach).

Dalszym objawem było zaburzenie świadomości od zamroczenia aż do głębokiej śpiączki, prawie w połowie przypadków z towarzyszącym pobudzeniem psycho-ruchowym. Czas trwania zaburzeń świadomości wahał się od 10 minut do 9 dni, wyjątkowo do 13 dni.

Niedowłady spastyczne spostrzegano u 15 chorych, wiotkie u 9, niekiedy ze współlistniejącym porażeniem nerwów czaszkowych: wzrokowego, okoruchowego, odwodzącego, twarzowego i podjęzykowego. Czas trwania niedowładów kończyn wahał się od 2—3 dni do kilku tygodni. Trzech cho-

Tabela III
Poszczepienne powikłania neurologiczne

Grupa	Rodzaj powikłania	Liczba przypadków	% wszystkich powikłań neurol.	Zgony	Częstość powikłań
I	<i>encephalitis</i>	34	25,9	3	1 : 100.943
	<i>encephalomeningitis</i>	31	23,7	8	
	<i>encephalomeningomyelitis</i>	8	6,1	1	
	<i>encephalomyelitis</i>	6	4,6	3	
	<i>myelitis</i>	3	2,3	1	
	ogółem		82	62,6	
II	<i>encephalopathia</i>	8	6,1	—	1 : 217.824
	<i>meningitis</i>	19	14,5	—	
	<i>psychosis</i>	2	1,5	—	
	<i>laesiones nn. craniales</i>	6	4,6	—	
	a) <i>neuritis optica</i> 5				
	b) <i>ophthalmoplegia ex.</i> 1				
	<i>laesiones nn. peripherales</i>	3	2,3	—	
	a) <i>polyneuritis</i> 1 b) <i>plexitis brachialis</i> 2				
ogółem		38	29,0	—	
III	<i>meningismus</i>	11	8,4		1 : 752.482
Razem		131	100,0	16 = 12,2 % 1 : 518.581	1 : 63.185

Tabela IV

Rodzaj poszczepiennych powikłań neurologicznych w zależności od wieku

Wiek	Grupa I		Grupa II		Grupa III		Ogółem przypadków
	liczba przyp.	%	liczba przyp.	%	liczba przyp.	%	
0—14	56	68,3	18	54,5	5	45,4	79
15—74	26	31,7	15	45,4	6	54,5	47
Ogółem	82		33		11		126

rych opuściło szpital po 21, 30 i 85 dniach jeszcze ze śladami niedowładu spastycznego kończyn.

Zaburzenia czucia spostrzegano znacznie rzadziej niż niedowłady. U 3 chorych były one masywne w obrębie dolnej części ciała. U jednego chorego tej grupy wystąpiły objawy moczówki prostej (4).

W II i III grupie chorych wszystkie objawy trwały krócej i zejście było pomyślne. Na uwagę zasługują 2 przypadki, w których stwierdzono zmiany w płynie mózgowo-rdzeniowym bez objawów oponowych.

Tabela V

Występowanie powikłań neurologicznych w zależności od czasu, jaki upłynął od szczepienia

Dzień po szczepieniu	Liczba przypadków	%
1—2	2	1,8
4—6	26	23,2
7—11	50	44,6
12—14	21	18,7
15—22	10	8,9
24, 28, 33	3	2,7
Ogółem	112	99,9

W 35,5% przypadków poszczepienny odczyn skórny był nadmierny.

U 20 osób w wywiadzie stwierdzono choroby lub urazy układu nerwowego: w 3 przypadkach uraz okołoporodowy, w 2 pourazowy wstrząs mózgu, w 4 padaczkę, w 8 zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, w 2 drgawki i uraz głowy i w 1 zaburzenia psychiczne. U jednego dziecka czynnikiem wywołującym poszczepienne zapalenie mózgu mógł być niedawno przebyty koklusz, w 2 innych dyspozycja rodzinna, a u 5 chorych schorzenia alergiczne.

U 92 chorych wykonano nakłucia lędźwiowe. U 54 stwierdzono zmiany w płynie mózgowo-rdzeniowym w postaci dodatnich odczynów globulinowych; poziom białka wahał się od 16,5 do 211 mg%, a pleocytoza od 11 do 580 komórek w mm³. W około 30% przypadków poziom cukru i chlorków był prawidłowy, w pozostałych przypadkach w 17,4% poziom cukru był podwyższony od 79 do 168 mg%, a w 9,8% poziom chlorków od 760 do 830 mg%.

Wszystkie badania bakteriologiczne i wirusologiczne płynu mózgowo-rdzeniowego były ujemne z wyjątkiem jednego, w którym wyizolowano wirus ECHO 9, tym niemniej zapalenie mózgu w tym przypadku wiązano ze szczepieniem przeciw ospie (1).

Liczba krwinek białych we krwi obwodowej wahała się od 4.100 do 22 000 w mm³, ze średnią wartością 9 932 w mm³.

Przebieg choroby był różny w zależności od postaci klinicznej powikłania. Okres hospitalizacji dla I grupy wynosił średnio 25 dni, dla II — 14,7 dni i dla III — 9,7 dni.

Pomimo długiego czasem okresu zdrowienia 13 chorych zostało wypisanych z pewnymi pozostałościami w postaci niedowładów spastycznych kończyn, zaburzeń w odruchach, niedowładu nerwu twarzewego, pewnego nie zrównoważenia psychicznego oraz bólów głowy.

Badania anatomopatologiczne wykonane w 11 przypadkach w 3 wykazały tylko obrzęk i przekrwienie mózgu i opon bez zmian mikroskopowych, w 8 zaś typowe zmiany dla poszczepiennego zapalenia mózgu.

W ostrym okresie choroby większość chorych otrzymywała glikokortykoidy pod osłoną antybiotyków, gamma globulinę, ponadto leki objawowe.

23 chorych przebadano kilkakrotnie po wypisaniu ze szpitala, po kilku tygodniach, 6 miesiącach i po 2 latach. U 9 nie stwierdzono żadnych odchyśleń. U 14 pozostałych, w tym u 2 po klinicznie rozpoznanym podrażnieniu opon mózgowo-rdzeniowych, wystąpiły późne następstwa pod po-

stacją zmian charakterologicznych, uporczywych bólów głowy, zawrotów głowy, nasilenia się napadów padaczkowych, otyłości. U 2 chorych po 6 miesiącach stwierdzono niewielkie zmiany w zapisie eeg, bez objawów klinicznych.

OMÓWIENIE

Jakkolwiek szczepienia przeciw ospie mogą dawać powikłania neurologiczne to jednak są one usprawiedliwione wobec ryzyka zachorowania na ospę prawdziwą i związaną z nią wysoką śmiertelnością.

Trudności dokładnego statystycznego ujęcia tego zagadnienia wynikają nie tylko z braku obowiązku zgłaszania i rejestracji tych powikłań, ale i trudności diagnostycznych w przypadkach nietypowych i poronnych. Stąd też zarówno w piśmiennictwie rodzimym jak i obcym spotyka się raczej doniesienia kazuistyczne, a wszystkie próby statystycznego ujęcia tego zagadnienia dają tylko niepełne dane (2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15).

Zdajemy sobie sprawę, że liczba zebranych przypadków nie stanowi 100% powikłań neurologicznych po szczepieniu, że niewątpliwie musiało ująć naszej uwadze szereg przypadków lekkich bądź nierozpoznanych leczonych ambulatoryjnie lub w domu, jednak postanowiliśmy przeanalizować to zagadnienie w skali ogólnokrajowej na podstawie przypadków własnych i nadesłanej nam, niekiedy bardzo szczegółowej, dokumentacji.

Analizując zestawienie powikłań neurologicznych w różnych województwach, dziwnie się wydaje, że w woj. wrocławskim z m. Wrocławiem i woj. opolskim, gdzie zagrożenie epidemią ospy było największe (w związku z czym przeciwskazania do szczepień były prawdopodobnie zredukowane do minimum, a dla osób, które zetknęły się z chorym być może zupełnie zniesione) mimo zaszczepienia największej liczby osób nie stwierdzono największej liczby powikłań. Dalej nie stwierdzono w ogóle powikłań w woj. białostockim i bydgoskim.

Najmniej powikłań zanotowano w woj. opolskim, łódzkim i katowickim, najwięcej w woj. krakowskim, rzeszowskim i warszawskim.

Od czego to zależało? Odpowiedź na to pytanie jest trudna. Być może od różnej oceny tych powikłań w różnych ośrodkach. Można by brać pod uwagę szereg czynników, które mogły mieć wpływ na częstość występowania poszczepiennych powikłań neurologicznych.

1. Czy rodzaj szczepionki mógł mieć wpływ? Sprawa ta jest szeroko dyskutowana w piśmiennictwie i zdania różnych autorów są podzielone, większość jednak skłania się raczej do tego, że rodzaj szczepionki nie ma wpływu na częstość występowania tych powikłań (3, 7, 10). Niestety nie mamy w tym względzie dokładnego rozeznania. Szczepionki były różne i w różnych okresach rozsyłane do poszczególnych województw. Na podstawie własnych obserwacji, dotyczących różnych powikłań poszczepiennych, wydaje się, że ten czynnik nie miał większego, a może nawet żadnego znaczenia.

2. Wiek chorego w chwili szczepienia. W materiale opracowanym, dotyczącym 126 przypadków, najwięcej powikłań stwierdzono w grupie dzieci do lat 14 (62,7%), przy czym wystąpiły one najczęściej między 5—6 rokiem życia (11,1%). Na podkreślenie zasługuje fakt, że obserwowano je u 9 (7,2%) dzieci poniżej pierwszego roku życia, pomimo, że na ogół uważa się ten wiek za najbezpieczniejszy do szczepień. W 37,3% wystąpiły one u osób dorosłych. Z powyższych liczb znów nie można wyciągnąć dalej idących wniosków, ponieważ brak nam danych dotyczących liczby

zaszczepionych dzieci i dorosłych, nie mówiąc już o rozbiściu na poszczególne grupy wieku; nie można więc powiedzieć na ile osób zaszczepionych w odpowiedniej grupie wiekowej wystąpiło poszczepienne powikłanie neurologiczne.

3. Płeć nie miała znaczenia.

4. W przedstawionym materiale zachorowania wystąpiły dwukrotnie częściej u osób rewakcynowanych. Wymaga to jednak zastanowienia. Przytoczone stosunki liczbowe nie odzwierciedlają częstości zachorowania w obu grupach. Dla właściwej oceny zapadalności konieczne byłoby zestawienie liczby przypadków zachorowań z ogólną liczbą osób wakcynowanych i rewakcynowanych w tym czasie. Niestety brak jest danych z okresu masowej akcji szczepień, ilustrujących stosunki liczbowe między wakcynowanymi i rewakcynowanymi. Orientacyjne dane można wysnuć z zestawienia Ministerstwa Zdrowia o liczbie dzieci wakcynowanych w III kwartale 1963 r., która wynosiła 448.687. W czasie masowej akcji ogólna liczba zaszczepionych wynosiła 8.277.308. Mając na uwadze istniejący u nas obowiązek szczepień przeciwospowych można w przybliżeniu przyjąć, że różnica między tymi liczbami, tj. 7.828.611, odpowiada liczbie osób rewakcynowanych. Wskaźnik powikłań więc w grupie wakcynowanych wynosi 8,7 na 100 000, podczas gdy w grupie rewakcynowanych tylko 1,02 na 100 000.

Dokładna analiza wykazała, że osoby, u których wystąpiły powikłania były rewakcynowane w grupie wieku do 3 lat tylko w 21,4%, w grupie od 3 do 7 lat już w 56%, od 7 do 14 lat w 68,4% i w grupie od 14 do 74 lat w 100%. Czy nie jest to związane z coraz dłuższym okresem czasu, jaki w poszczególnych grupach upłynął od pierwszego szczepienia i związanym z tym zanikiem odporności? Czy wobec tego, szczepienia wykonane po długim okresie czasu od pierwszego nie należałoby traktować jak wakcynację?

5. U 20 osób w wywiadzie udało się ustalić choroby lub urazy układu nerwowego, u jednego dziecka koklusz tuż przed szczepieniem.

Z dostępnej nam dokumentacji wynika, że na ogólną liczbę 8.277.308 osób szczepionych powikłania neurologiczne wystąpiły w 131 przypadkach, co stanowi 1 : 63.185, czyli 1,58 na 100 000 zaszczepionych.

Porównując tę częstość z danymi z piśmiennictwa można by powiedzieć, że należy ona raczej do średnich i jest bardzo zbliżona do podanej przez *Frühhaufową* w Polsce za lata 1958—59 — 1 : 66.700 szczepionych (6). Analizując jednak poszczególne grupy powikłań ułożone wg ciężkości stwierdzono, że powikłania I grupy, zagrażające życiu szczepionego, wystąpiły w 82 na 131 przypadków (62,6%). W grupie tej w stosunku do ogółu szczepionych jedno zachorowanie wystąpiło na 100.943 zaszczepionych. Niepomyślne zejście wystąpiło tylko w tej grupie w 16 przypadkach na 82, co stanowiło 19,5%.

Wiele kłopotu sprawiły powikłania III grupy — podrażnienia opon mózgowo-rdzeniowych. Zastanawialiśmy się czy ze względu na łagodny i krótkotrwały przebieg choroby nie należało ich odrzucić. Obserwacja własnych 5 przypadków, a następnie kontrola ich po wielu miesiącach od początku choroby pozwoliły stwierdzić, że uwzględnienie ich było słuszne, bowiem u 2 chorych po 6 miesiącach wystąpiły późne następstwa.

Z omówienia powyższego wynika, że jakkolwiek po szczepieniu przeciw ospie mogą wystąpić powikłania neurologiczne, to jednak są to powikłania dość rzadkie, a dzięki nowoczesnym metodom leczenia liczba przypadków śmiertelnych stosunkowo nieduża — 1 : 518.581 szczepionych.

Nie stwierdzono większej śmiertelności wśród dzieci do lat 14 — 11 zgorów na 56 (19,6%) w stosunku do 5 na 26 osób dorosłych (19,2%).

Za etiologią alergiczną powikłania mógłby przemawiać fakt najczęstsze występowania powikłań w 7—11 dniu po szczepieniu, zmiany histologiczne, które przypominają eksperymentalne alergiczne zapalenie mózgu i wreszcie wyraźna poprawa po leczeniu sterydami kory nadnerczy.

WNIOSKI

1. Szczepienia ochronne przeciw ospie muszą być prowadzone w sposób właściwy z uwzględnieniem przeciwwskazań. W związku z powyższym konieczny jest ścisły kontakt ośrodków szczepień z punktem szczepień dla dzieci z przeciwwskazaniami.

2. W czasie masowej akcji szczepień przeciw ospie w 1963 r. częstość powikłań neurologicznych wynosiła 1 : 63.185 szczepionych.

3. Śmiertelność z powodu powikłań neurologicznych wynosiła 12,2%, co stanowi 1 : 518.581 szczepionych.

4. W obrazie klinicznym zwrócono uwagę na niewspółmierność między objawami klinicznymi a wynikami badań płynu mózgowo-rdzeniowego, wystąpieniem późnych następstw i zmian w zapisie elektroencefalograficznym.

5. W 13 przypadkach w chwili wypisu stwierdzono pewne pozostałości, które utrzymywały się od kilku tygodni do 2 lat.

6. Spośród 23 chorych badaniem katamnetycznym u 14 stwierdzono wystąpienie późnych zmian ze strony ośrodkowego układu nerwowego.

7. Ciężkie poszczepienne powikłania neurologiczne wymagają poza leczeniem objawowym leczenia sterydami kory nadnerczy.

8. Dla opracowania statystycznego neurologicznych powikłań poszczepiennych konieczne jest wprowadzenie obowiązku zgłaszania ich i hospitalizacji. Konieczne są również dane, dotyczące liczby zaszczepionych wg grup wieku i płci oraz znajomość rodzaju użytej na danym terenie szczepionki.

Tego rodzaju zestawienia należałoby przeprowadzić w każdym województwie w okresie nieepidemicznym pod kierunkiem konsultanta wojewódzkiego.

Za uzyskane dane z Departamentu San.-Epid. Ministerstwa Zdrowia, od Kierowników klinik chorób zakaźnych, neurologicznych, pediatrycznych, od Wojewódzkich Konsultantów chorób zakaźnych oraz Ordynatorów oddziałów zakaźnych składam serdeczne podziękowanie.

Е. Ободовска - Зыск

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ НАТУРАЛЬНОЙ ОСПЫ ВО ВРЕМЯ МАССОВОЙ ПРИВИВОЧНОЙ КАМПАНИИ В ПОЛЬШЕ В 1963 Г.

Содержание

Автором проведен эпидемиологический и клинический анализ неврологических осложнений, которые отмечено после вакцинации против оспы в Польше в 1963 г.

Из 8 277 308 лиц привитых констатировано неврологические осложнения у 131, что составляет 1 : 63 185; энцефалит в сочетании с менингитом и миелитом, а так-

же мислит отмечено у 82 человек (62,6%) с частотой 1 : 100 943 вакцинированных. В данной группе было 16 смертельных исходов. Показатель летальности 12,2%, что составляет 1 : 518 581 вакцинированных.

У 13 больных в день выписки из больницы констатировано остатки, а из 23 больных, охваченных катамнестическим обследованием, у 14-и появились поздние последствия со стороны центральной нервной системы.

W. Obodowska-Zysk

NEUROLOGIC COMPLICATIONS AFTER SMALLPOX VACCINATION DURING THE MASS VACCINATION CAMPAIGN IN POLAND IN 1963

Summary

An epidemiologic and clinical analysis of neurologic complications after smallpox vaccinations in Poland in 1963 is presented.

Out of 8,277,308 persons vaccinated, neurologic complications were found in 131, i.e. 1 : 63,185. *Encephal meningitis* and *myelitis* were observed in 82 persons (62.6%), i.e. in 1 : 100,943 vaccinees. There were 16 deaths in this group. Mortality was 12.2%, i.e. 1 : 518,581 vaccinees.

Thirteen patients were discharged with symptoms. Out of 23 patients followed-up catamnestically, in 14 late central nervous system sequels developed.

PIŚMIENNICTWO

1. Askanas A., Paygert J.: Ped. Pol., 1966, 41, 2, 147. — 2. Bogdanowicz J.: Ped. Pol., 1926, 6, 6, 435. — 3. Burmester K.: Zschr. Nervenheilkunde, 1960, 180, 3, 252. — 4. Chęcińska Z., Gałazka A., Smolik E.: Przeg. Lek., 1966, 22, 6, 454. — 5. Czyżewska J., Kaniak J., Rudkowski Z., Witecki J.: Ped. Pol., 1965, 40, 2, 179. — 6. Frühaufowa J.: Ped. Pol., 1961, 36, 10, 1047. — 7. Greenberg M., Appelbaum E.: Am. J. Med. Sc., 1948, 216, 5, 920. — 8. Jaroszyńska-Weinberger B.: Ped. Pol., 1964, 39, 5, 229. — 9. Kaniak J., Przyłęcki S., Witecki J.: Przeg. Epid., 1965, 19, 2, 166. — 10. Karte H.: Monatschrift für Kinderheilkunde, 1962, 110, 4, 257.
11. Łącka A.: Polskie monografie i wykłady kliniczne z dziedziny pediatrii. IX Warszawa 1931. — 12. Majewska Z.: Przeg. Epid., 1954, 7, 4, 275. — 13. Rudkowski Z., Hawling L.: Ped. Pol., 1965, 40, 2, 135. — 14. Spillane J. D., Wells Ch.: Brain, 1964, 87, 1, 1. — 15. Zapaśnik-Kobierska H.: Ped. Pol., 1948, 22, 2, 226.

PRACE Z EPIDEMIOLOGII I KLINIKI CHORÓB ZAKAŹNYCH OGŁOSZONE W CZASOPISMACH POLSKICH W ROKU 1967

MONITOR POLSKI, 1967

- Nr 2, poz. 11, Nr 41, poz. 200: Wprowadzenie zmian do urzędowego spisu leków (Ok. MZ i OS).
- Nr 7, poz. 38: Dodatkowe wynagrodzenie dla lekarzy zatrudnionych w stacjach krwiodawstwa (Zarz. MZ i SO).
- Nr 9, poz. 50: Ustanowienie „Dnia Pracownika Służby Zdrowia” (Ust. RM i CRZZ).
- Nr 11, poz. 62: Zasady przeprowadzania pomiarów stężeń substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne (Zarz. Pr. CUGW oraz MZ i OS).
- Nr 22, poz. 105: Zmiana zarządzenia w sprawie zasad i trybu uznawania lekarzy za specjalistów (Zarz. MZ i OS).
- Nr 32, poz. 152: Szerokość stref ochronnych ustanowionych dla ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniem (Zarz. Pr. CUGW).
- Nr 34, poz. 158: Krajowe staże naukowe i zawodowe dla pracowników naukowo-dydaktycznych, naukowo-badawczych oraz innych pracowników zatrudnionych w jednostkach organizacyjnych gospodarki narodowej (Ust. nr 97 RM).
- Nr 37, poz. 178: Tryb opiniowania dokumentacji inwestycji w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagań sanitarno-higienicznych (Zarz. Pr. KP RM).
- Nr 49, poz. 246: Ustalenie obszaru, na którym w 1968 r. prowadzi się powszechne badanie bydła na gruźlicę we wszystkich jej postaciach.
- Nr 51, poz. 258: Szczegółowe zasady i tryb obniżania lub cofania dodatkowego wynagrodzenia miesięcznego lekarzom i lekarzom dentystom za pracę w lecznictwie otwartym, w stacjach sanitarno-epidemiologicznych i stacjach krwiodawstwa (Zarz. MZ i OS).
- Nr 51, poz. 259: Zmiana zarządzenia w sprawie zasad obliczania stażu pracy niektórych pracowników służby zdrowia (Zarz. MZ i OS).

POLSKIE ARCHIWUM WETERYNARYJNE, 1967, 10

- Z. Anusz: Drobnoustroje rodziny *Enterobacteriaceae* w przewodzie pokarmowym zdrowych cieląt (Zesz. 1, str. 27).
- J. Mierzejewski: Właściwości hodowlane i toksyczne szczepu „Nerz” *Cl. botulinum* typu C. III. Uwalnianie toksyny z ciał bakteryjnych. IV. Oczyszczania toksyny (Zesz. 1, str. 37, 49).
- G. Chyliński: Badania nad wpływem pory roku na włoskowce różycy (Zesz. 2, str. 177).

POSTĘPY BIOCHEMII, 1967, 13

- I. Pietrzykowska: Biologiczne skutki promieniowania UV u mikroorganizmów (Nr 2, str. 171).
- M. Trenkner, T. J. Otto: Biologia przeszczepów narządowych (Nr 4, str. 541).

(c.d. na str 500)

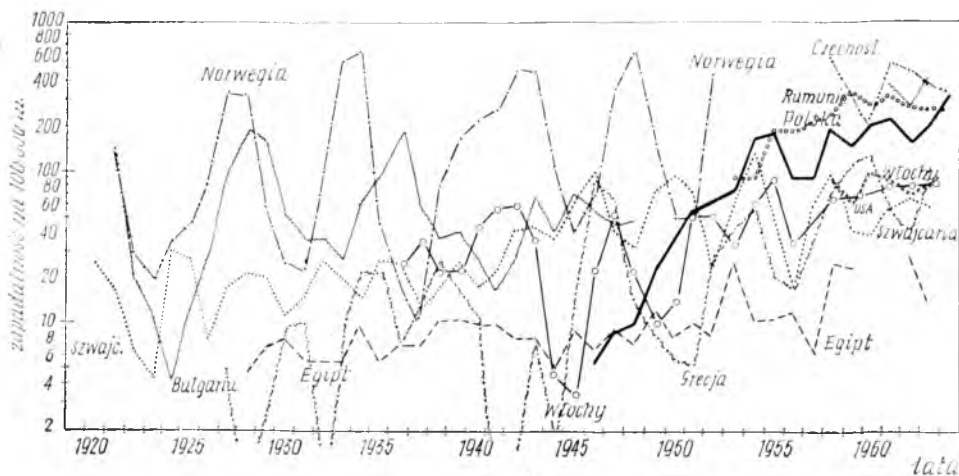
Jadwiga Żabicka

EPIDEMIOLOGIA NAGMINNEGO ZAPALENIA PRZYUSZNICY W POLSCE W LATACH 1961—1964

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny
Kierownik: prof. dr med. J. Kostrzewski

W pracy przedstawiono wyniki analizy epidemiologicznej świnki oparte o 29 251 zachorowań zarejestrowanych na wybranych terenach Polski w latach 1961—1964.

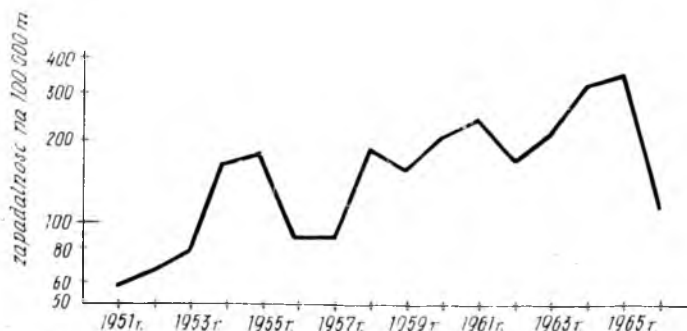
Nagminne zapalenie przyusznicy (nzp) jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych chorób zakaźnych zarówno w Polsce jak i w innych krajach. W latach 1961—1964 najwyższą zapadalność na nzp wśród krajów europejskich notowały: Dania, Bułgaria, Czechosłowacja, Rumunia, Polska (ryc. 1).



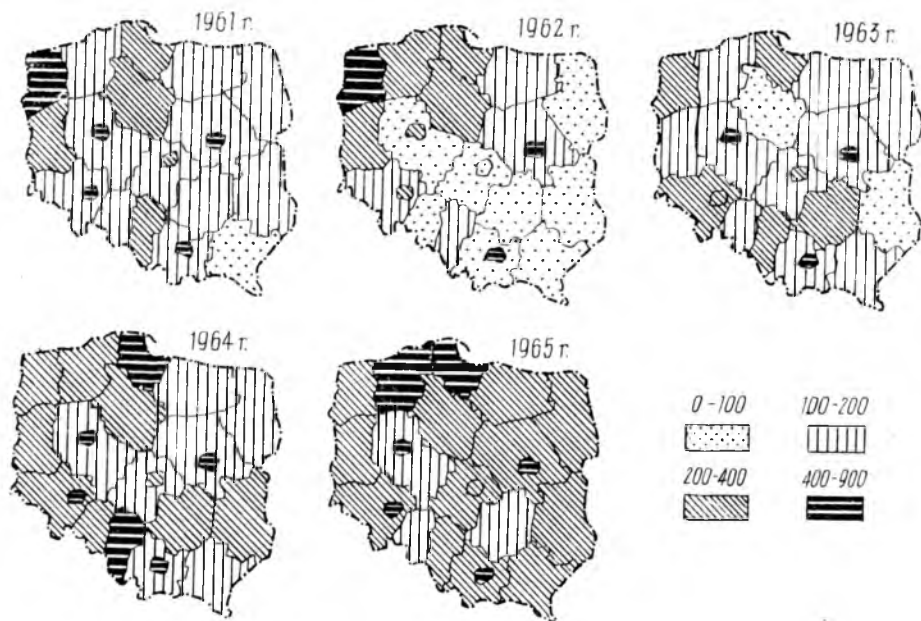
Ryc. 1. Nagminne zapalenie przyusznicy w kilku krajach europejskich i w Egipcie w latach 1921—1963. Zapadalność na 100 000 mieszkańców.

W Polsce w latach 1961—1964 średnia liczba rejestrowanych zachorowań wynosiła rocznie ponad 60 000 przypadków, a średnia roczna zapadalność ponad 200 na 100 000 mieszkańców (ryc. 2). W tym okresie nzp należało w Polsce do chorób zakaźnych o najwyższej zapadalności obok grypy, odry, wirusowego zapalenia wątroby.

Najwyższa zapadalność występuje w dużych miastach (Warszawa, Poznań, Łódź, Kraków, Wrocław), a w województwach zachodnich i północno-zachodnich zapadalność była wyższa niż w pozostałych częściach kraju (ryc. 3).



Ryc. 2. Nagminne zapalenie przyusznic w Polsce w latach 1951—1965. Zapadalność na 100 000 mieszkańców.



Ryc. 3. Nagminne zapalenie przyusznic w Polsce w latach 1961—1965. Zapadalność na 100 000 mieszkańców wg województw.

W latach 1961—1964 zarejestrowano, według danych GUS, sześć zgónów z powodu nzp.

Mimo dużej liczby zachorowań rejestrowanych każdego roku, informacje dotyczące epidemiologii nzp w kraju były dotychczas ubogie i oparte głównie na doniesieniach z materiałów szpitalnych. Pracę tę podjęto w celu uzyskania pełniejszych informacji.

MATERIAŁ I METODYKA

Obowiązujący w kraju system rejestracji nzp nie przewiduje systematycznego gromadzenia szczegółowych informacji o zachorowaniach na szczeblu centralnym. Wobec tego powstała konieczność wykorzystania

materiałów znajdujących się w powiatowych stacjach sanitarno-epidemiologicznych. Zebranie z powiatów i przeanalizowanie wszystkich zarejestrowanych w kraju zachorowań byłoby czasochłonne i kosztowne. W związku z tym do analizy wybrano losowo 138 powiatów i miast, z których zgromadzono wykazy zachorowań na nzp (formularz MZE_{I1}—3) za lata 1961—1964, prowadzone przez stacje sanitarno-epidemiologiczne w oparciu o „zgłoszenie o chorobie zakaźnej” (formularz MZE_{I1}—11).

Przyjęto, że liczba zachorowań poddanych analizie stanowić będzie około 10% ogółu zachorowań rejestrowanych w kraju w każdym roku. W związku z tym, z wykazów zachorowań wybrano co trzeci zarejestrowany przypadek nzp. W ten sposób w latach 1961—1964 wylosowano ogółem 29 251 przypadków nzp, które poddano analizie pod względem płci, wieku, środowiska oraz sezonowości zachorowań.

Analizy dokonano za pomocą kart perforowanych, częściowo opracowanych w Dziale Techniki Statystycznej PZH.

Dane demograficzne zaczerpnięto z Roczników Statystycznych GUS oraz z Biuletynów Statystycznych.

WYNIKI

Zachorowania wśród mężczyzn i kobiet

Wśród chorych przeważali mężczyźni. Odsetek mężczyzn wśród ogółu chorych wynosił w poszczególnych latach 52—55%, a kobiet 42—45%. Wśród mężczyzn obserwowano również wyższą zapadalność (tab. I).

Różnice w zapadalności mężczyzn i kobiet oszacowane w poszczególnych latach testem χ^2 były statystycznie znamienne.

Tabela I

Nagminne zapalenie przyusznicy na terenach 138 powiatów i miast w latach 1961—1964. Zachorowania i zapadalność na 100 000 wg płci

Lata	Mężczyźni		Kobiety		Razem		N
	liczba zachor.	zapadalność	liczba zachor.	zapadalność	liczba zachor.	zapadalność	liczby zachor.
1961	3918	242	3500	203	7418	227	0
1962	2807	171	2314	132	5127	169	6
1963	3864	232	3383	191	7247	217	10
1964	4906	290	4531	253	9445	278	4

Wiek chorych

W analizowanym materiale 93—94% zachorowań stanowiły dzieci do 14 lat, a tylko 5—6% młodzież powyżej 15 lat i dorośli. Największą część zachorowań (50—53%) stanowiły dzieci w wieku 5—9 lat i w tej grupie wieku była najwyższa zapadalność (tab. II i III). Tylko nieliczne zachorowania wystąpiły wśród niemowląt w pierwszym roku życia (0,5%), a najwięcej zachorowań notowano wśród dzieci w 7 i 8 roku życia (ryc. 4).

Zapadalność wśród dzieci do 10 lat była wyższa wśród chłopców, w grupie 10—14 lat nieco wyższa wśród dziewcząt, a powyżej 15 lat nie stwierdzono już wyraźnej przewagi zapadalności kobiet czy mężczyzn (ryc. 5).

T a

Nagminne zapalenie przyusznic na terenach 138

Rok	0 — 4		5 — 9		10 — 14	
	l. zach.	%	l. zach.	%	l. zach.	%
1961	1748	23,6	3704	49,9	1407	19,0
1962	1344	26,2	2576	50,3	845	16,5
1963	1720	23,7	3677	50,7	1410	19,4
1964	1864	19,7	4987	52,8	2016	21,3

Znamienne różnice zapadalności stwierdzono tylko w grupie wieku 0—4 i 5—9 lat. Powyżej 10 lat różnice zapadalności mężczyzn i kobiet w poszczególnych latach były statystycznie nieznamienne.

Tabela III

Nagminne zapalenie przyusznic na terenach 138 powiatów i miast w latach 1961—1964. Zapadalność na 100 000 wg płci i wieku

Rok		0 — 4	5 — 9	10 — 14	15 — 19	20 i więcej	Razem
Ogółem	1961	475	944	396	84	12	227
	1962	384	652	230	44	7	169
	1963	517	928	374	51	11	217
	1964	584	1278	524	82	12	278
Mężczyźni	1961	504	968	399	90	12	242
	1962	413	722	219	46	8	171
	1963	553	978	364	61	11	232
	1964	632	1294	518	83	11	290
Kobiety	1961	442	917	392	77	12	203
	1962	354	578	239	42	6	132
	1963	444	875	384	41	10	191
	1964	534	1260	530	81	13	253

Tabela IV

Nagminne zapalenie przyusznic na terenach 138 powiatów i miast w latach 1961—1964. Zapadalność na 100 000 wg wieku i środowiska

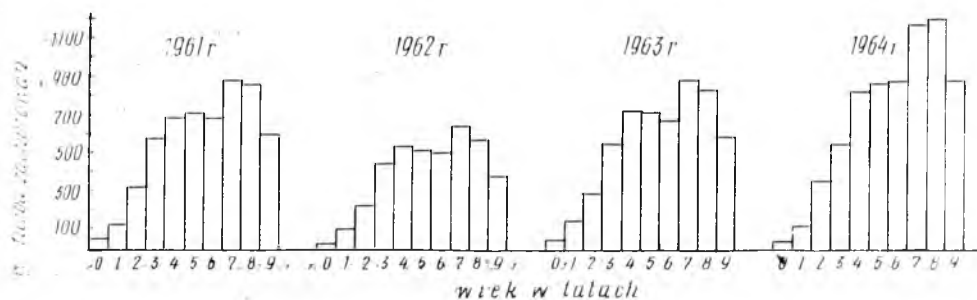
Rok		0 — 4	5 — 9	10 — 14	15 — 19	20 i więcej	Razem
Miasta	1961	948	1721	535	90	18	364
	1962	764	1204	338	52	10	253
	1963	1044	1627	549	71	17	347
	1964	1129	2288	744	99	35	426
Wieś	1961	104	276	279	77	6	87
	1962	90	168	138	36	4	53
	1963	118	276	229	32	6	79
	1964	168	430	311	66	15	119

bela II
powiatów i miast w latach 1961—1964. Zachorowania wg wieku

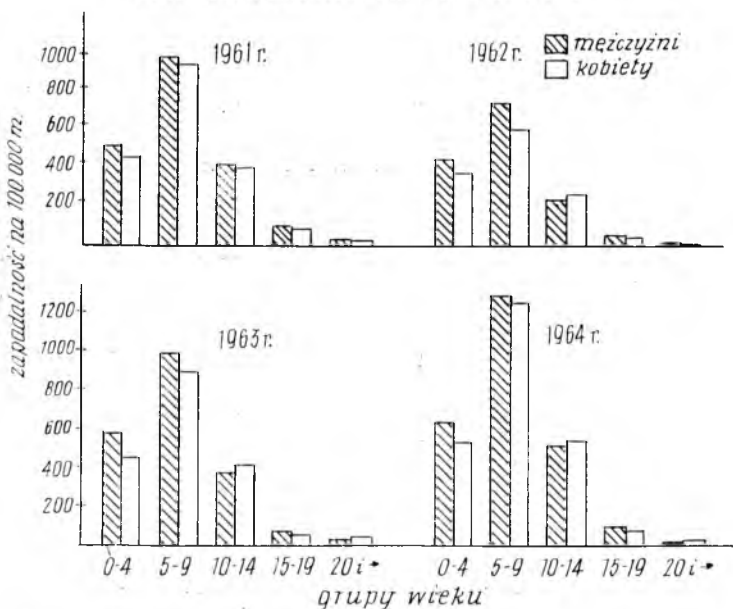
15 — 19		20 i więcej		N		Razem	
l. zach.	%	l. zach.	%	l. zach.	%	l. zach.	%
192	2,6	248	3,3	119	1,6	7418	100,0
110	2,1	151	2,9	101	2,0	5127	100,0
143	2,0	220	3,0	87	1,2	7257	100,0
251	2,6	259	2,7	64	0,9	9449	100,0

Zachorowania na nzp na wsi i w miastach

Około 80% zachorowań na nzp pochodziło ze środowiska miejskiego, pozostała część zachorowań z terenów wiejskich. W latach 1961—1964 za-

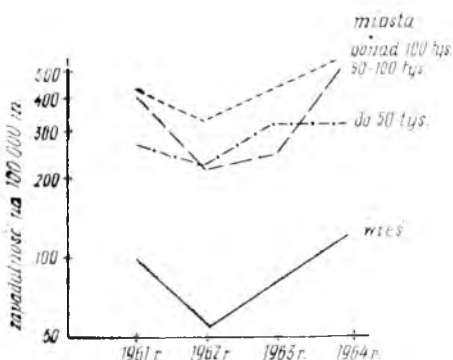


Ryc. 4. Nagminne zapalenie przyusznicy na terenach 138 powiatów i miast w latach 1961—1964. Zachorowania od 0 do 9 lat.

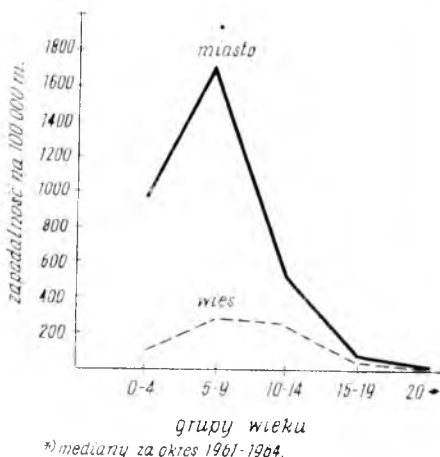


Ryc. 5. Nagminne zapalenie przyusznicy na terenach 138 powiatów i miast w latach 1961—1964. Zapadalność na 100 000 mieszkańców wg płci i wieku.

padalność w miastach wynosiła 267—442 na 100 000, na terenach wiejskich była 4-krotnie niższa (ryc. 6). W miastach obserwowano wzrost zapadalności w miarę zwiększania się liczby ludności. Najwyższą zapadalność 340—700 na 100 000 obserwowano w dzielnicach miast wydzielonych.



Ryc. 6.



Ryc. 7.

Ryc. 6. Nagminne zapalenie przyuszniczy na terenach 138 powiatów i miast w latach 1961—1964. Zapadalność na 100 000 mieszkańców na wsi i w miastach.

Ryc. 7. Nagminne zapalenie przyuszniczy na terenach 138 powiatów i miast w latach 1961—1964. Zapadalność na 100 000 mieszkańców wg wieku i środowiska.

Różnice zapadalności na wsi i w miastach o różnej liczbie mieszkańców były statystycznie znamienne (test χ^2).

Tak na terenach wiejskich jak i w miastach o różnej liczbie ludności obserwowano wyższą zapadalność wśród mężczyzn niż wśród kobiet, a różnice były statystycznie znamienne. Stwierdzono również różnice w zapadalności w zależności od wieku i środowiska. W miastach wyższą zapadalność obserwowano w młodszych grupach wieku 5—9 lat oraz 0—4 lata (tab. IV, ryc. 7). Na wsiach najwyższą zapadalność obserwowano w grupie wieku 5—9 oraz 10—14 lat. Różnice zapadalności w poszczególnych grupach wieku na wsi i w miastach były statystycznie znamienne.

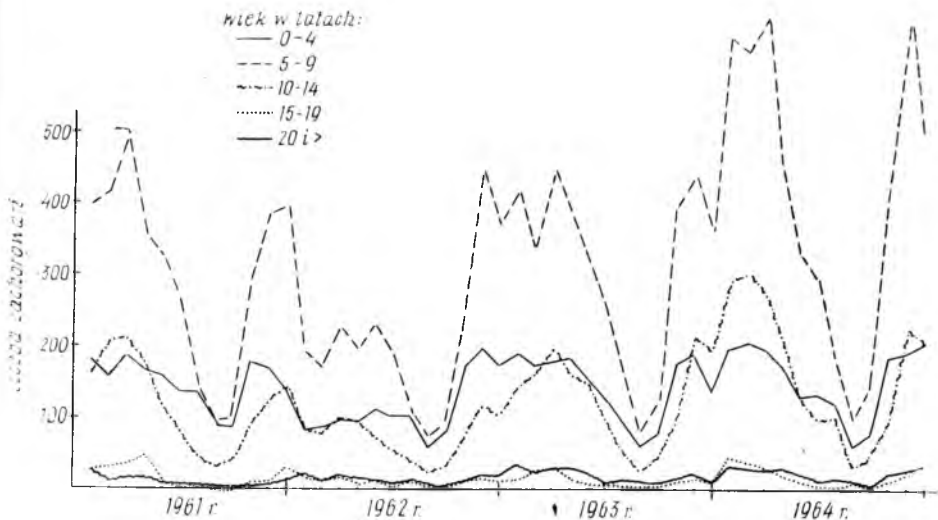
Sezonowość zachorowań na nzp

Liczby zachorowań na nzp były wysokie w miesiącach jesienno-zimowych (od października do marca), a zmniejszały się w okresie wiosenno-letnim. Najmniej zachorowań notowano w sierpniu.

Nie stwierdzono różnic w sezonowości zachorowań w zależności od płci.

Analiza sezonowego rozrzutu zachorowań na nzp według grup wieku wykazała, że w powstaniu szczytu zachorowań zasadniczą rolę odgrywały zachorowania wśród dzieci do 14 lat (ryc. 8).

Zarówno na wsi, jak i w miastach obserwowano wzrost zachorowań w okresie jesienno-zimowym i spadek zachorowań latem z najmniejszą liczbą przypadków w sierpniu.



Ryc. 8. Nagminne zapalenie przyusznicy* na terenach 138 powiatów i miast w latach 1961—1964. Sezonowość zachorowań w grupach wieku.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Analiza epidemiologiczna nzp w Polsce w latach 1961—1964 została przeprowadzona w oparciu o przypadki zarejestrowane przez służbę sanitarno-epidemiologiczną.

Jednym z ważniejszych elementów analizy epidemiologicznej jest ocena stopnia zgłaszalności zachorowań. Krajowa rejestracja chorób zakaźnych oparta jest przede wszystkim na zgłoszeniach zachorowań o przebiegu typowym, co nie oddaje rzeczywistej sytuacji epidemiologicznej. Rejestracja chorób zakaźnych powszechnie uważanych za łagodne i nie podlegających przymusowej hospitalizacji jest jeszcze mniej kompletna. Stopień zgłaszalności nzp nie jest znany wobec istnienia poronnych form choroby, które nie są rozpoznawane. Liczba przypadków nzp trafiająca do rejestracji jest więc niekompletna (4, 14).

Również materiał służący niniejszej analizie posiadał z pewnością braki, wynikające z niepełnej rejestracji nzp, ale celem pracy było otrzymanie informacji o zachorowaniach zarejestrowanych w urzędowej statystyce.

W analizowanym materiale stwierdzono wyższą zapadalność wśród mężczyzn niż wśród kobiet, przy czym w wieku do 10 lat zapadalność chłopców różniła się istotnie od zapadalności dziewcząt.

O przewadze zachorowań na nzp wśród mężczyzn donosiło szereg autorów, jednak materiały te nie są porównywalne ponieważ dotyczyły one wybranych grup ludności: epidemie nzp w wojsku, na statkach, w internatach itp. (1, 6, 12).

Ciekawe wydają się obserwacje *Ringberga*, który analizował zachorowania na świnkę w Danii. Autor spostrzegał więcej zachorowań wśród mężczyzn, co wiązał z występowaniem zachorowań podczas służby wojskowej oraz rzadszym zgłaszaniem się kobiet do lekarza. Dla wyłączenia wpływu tych czynników *Rinberg* przeanalizował zachorowania na nzp w wybranym mieście, w którym nie było jednostki wojskowej, ale za-

pewniona dostateczna opieka lekarska. W wyniku przeprowadzonych obserwacji stwierdził różnice statycznie nieznamiennie w częstości zachorowań mężczyzn i kobiet (1).

Nieznaczna przewaga zachorowań wśród chłopców w najmłodszych grupach wieku jest zjawiskiem spotykanym w niektórych chorobach zakaźnych (10). *Hirszfeldowa* uważa, że chłopcy częściej zapadają na choroby zakaźne związane z układem nerwowym, podczas gdy choroby wysypkowe mają częściej występować wśród dziewcząt (8).

Obserwowana w analizowanym okresie przewaga zachorowań na nzp wśród dzieci do 14 lat znajduje potwierdzenie w pracach innych autorów (2, 3, 5).

Zdaniem niektórych autorów odporność po przebyciu nzp jest na tyle trwałą, że zachorowania dorosłych należą do rzadkości i dotyczą osób, które na świnkę uprzednio nie chorowały (9). Według innych autorów odporność po przebyciu świnki nie jest tak trwała jak w innych chorobach zakaźnych, co daje wśród dorosłych częstsze zachorowania na nzp niż na inne choroby zakaźne wieku dziecięcego (4, 17).

W badanym materiale obserwowano nierównomierne rozprzestrzenienie zachorowań na nzp w miastach i na wsiach, ze znaczną przewagą zachorowań w miastach, co potwierdzają również inni autorzy (5, 10, 15, 18). Tereny wiejskie, w odróżnieniu od miast, ze względu na mniejszą gęstość zaludnienia i ograniczoną komunikację mogą uniknąć zachorowań przez szereg lat i dopiero zawleczenie choroby wywołuje epidemie (13, 16). W Polsce *Kruppik* i *Walter* opisali epidemię nzp na terenie wiejskim, gdzie od 35 lat nie notowano tak dużej liczby zachorowań jak w latach 1963—1964. Podczas epidemii chorowały dzieci i dorośli (11). *Mac Guinness* i *Gall* opisali epidemię nzp w armii amerykańskiej, w której wielokrotnie wyższą zapadalność stwierdzono w jednostkach wojskowych z przewagą żołnierzy z terenów wiejskich (6).

Obserwowany w badanym materiale sezonowy rytm zachorowań na nzp z nasileniem zachorowań w miesiącach jesienno-zimowych oraz spadkiem liczby zachorowań w okresie lata jest powszechnie opisywaną cechą epidemiczną nzp.

Statystyki szwedzkie obejmujące materiał za 18 lat i statystyki norweskie podają, że liczba zachorowań na nzp zwiększała się w ciągu jesieni i zimy, osiągając szczyt w marcu i w kwietniu, po czym następował szybki spadek liczby zachorowań w okresie lata (1, 7).

Według *Hirsza*, ze 117 przeanalizowanych przez niego epidemii świnki 41 przypadało na okres zimowo-wiosenny, 15 na okres lata, a 9 wystąpiło na jesieni (cyt. za 17). *Troicki*, na podstawie analizy materiałów ze 177 epidemii nzp w Rosji, donosi o największej liczbie zachorowań rejestrowanych w zimnych miesiącach, przy czym więcej zachorowań obserwowwał wczesną wiosną niż jesienią, a najmniej zachorowań latem (cyt. za 17). *Selimow* również obserwował największą liczbę zachorowań zimą (XII, I, II), a następnie spadek liczby zachorowań latem (17).

W Polsce *Kruppik* i *Walter* oraz *Bluszcz* obserwowali podobny rytm zachorowań na nzp (2, 11). Przewlekły przebieg epidemii może wiązać się ze stosunkowo długim okresem wylegania nzp, co powoduje wzrost zapadalności w okresie jesieni ze szczytem w końcu zimy, podczas gdy infekcje kropelkowe o krótszym okresie wylegania dają szczyt zachorowań już na początku zimy (4).

Przeprowadzona analiza wskazała na znaczenie nzp jako choroby występującej wśród dzieci w wieku 0—14 lat, głównie w środowisku miejskim.

W przypadkach szerokiego rozprzestrzenienia choroby w szkołach, przedszkolach lub innych zakładach dziecięcych epidemie świnki mogą dezorganizować normalny tok nauki, a także wymagają zwolnień z pracy osób dorosłych dla opieki nad chorymi dziećmi. Epidemie nzp mogą również w niepomysłny sposób wpływać na realizację podstawowych zadań ochronnych. W tej sytuacji profilaktyka nzp staje się ważnym zadaniem służby zdrowia.

Я. Жабицка

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПАРОТИТА В ПОЛЬШЕ ЗА 1961—1964 ГГ.

Содержание

В Польше в 1961—1964 гг. среднее число зарегистрированных заболеваний эпидемическим паротитом составляло свыше 60 000, а средняя годовая заболеваемость свыше 200/100 000. В этот период эпидемический паротит в стране был зачислен к инфекционным болезням с наивысшей заболеваемостью — рядом с гриппом, корью и эпидемическим гепатитом.

В 1961—1964 гг. проводился эпидемиологический анализ эпидемического паротита на избранных территориях, где зарегистрировано — 29 251 заболевание. В анализированном материале отмечено превалирование заболевания у мужского пола (52—55%). Также показатель заболеваемости мужчин (171—290) был выше, чем женщин (132—250). Заболевания относились главным образом к детям до 14 лет (93—94%). Молодежь и взрослые составляли только 5—6%. Наивысшая заболеваемость отмечалась у детей в возрасте 5—9 лет (652—1278) как в городах так и в селах.

Большинство заболеваний происходило из городов, заболеваемость в селах была 4-кратно ниже (53—119), чем в городах (267—442). В сельских местностях наблюдалась высшая заболеваемость старших детей, т. е. в возрастных группах 5—9 и 10—14 лет, а в городах в младших возрастных группах 5—9 и 0—4 года.

Сезонный подъем заболеваний наблюдался в месяцах от X до III, минимум случаев отмечено в августе м-це.

Результаты анализа указывают на необходимость поисков методов профилактики, в частности предпринять попытку вакцинации против эпидемического паротита в выбранных средах и возрастных группах.

J. Żabicka

EPIDEMIOLOGY OF EPIDEMIC PAROTITIS IN POLAND IN THE YEARS 1961—1964

Summary

In Poland in the years 1961—1964, the mean number of notified cases of epidemic parotitis (e.p.) was 60000, and the mean annual incidence rate was over 200/100000. In this period of time, e.p., influenza, measles and viral hepatitis were infectious diseases with the highest incidence rates in the country.

In the years 1961—1964 an epidemiologic analysis of e.p. was made on the basis of 29,251 cases notified in selected territories. In the analyzed material, men predominated (52—55%). Incidence in men (171—290) was also higher than in women (132—250). The disease occurred mainly in children under the age of 14 (93—94%); 5—6% of cases occurred in young persons and adults. The highest incidence was in children aged 5—9 years (652—1278), in urban as well as rural inhabitants.

A majority of cases occurred in urban environment; in rural districts incidence was one-fourth (53—119) of the incidence in towns (267—442). In rural districts, a higher incidence rate was observed in older children, in age groups 5—9 and 10—14; and in urban inhabitants in younger age groups, 5—9 and 0—4 years.

Seasonal increase of incidence was noted between October and March, and the lowest number of cases in August.

The results of the analysis indicate the need of control measures and of trials of vaccination against e.p. in selected territories and age groups.

PIŚMIENICTWO

1. *Bengt L.*: Acta Gen. et Statist. Med., 1951, T. 2, Supplementum I, Upsala 1951. —
2. *Bluszcz G.*: Przeg. Epid., 1966, 2, 169. —
3. *Bogdanowicz J.*: Ostre choroby zakaźne wieku dziecięcego, PZWL, Warszawa 1959. —
4. *Gromaszewski L. W., Wajndrach G. M.*: Epidemiologia szczegółowa, PZWL, Warszawa 1952. —
5. *Gruja M.*: Parotidita epidemica, Editura Academici Republici Populare Romine, Bucuresti 1964. —
6. *Mc. Guinness A. C., Gall E. A.*: War. Med., 1944, 5, 2. —
7. *Gundersen J.*: Bull. Hyg., 1935, 5, 10, 155. —
8. *Hirszfeld J.*: Med. Dośw. i Społ., 1936. —
9. *Horsfall Frank L.*: Viral and rickettsial infections of man, London 1965. —
10. *Kacprzak M.*: Epidemiologia ogólna, PZWL, Warszawa 1957.
11. *Kruppik E., Walter T.*: Wiad. Lek., 1965, 21, 1635. —
12. *Miškiewicz H.*: Lek. Woj., 1950, 7—8, 565. —
13. *Philip R. N.* i wsp.: Am. J. Hyg., 1958, 69, 91. —
14. Praca zespołowa: Przeg. Epid., 1959, 4. —
15. *Raska K.*: Epidemiologia, Bratislava 1959, 386. —
16. *Reed D.* i wsp.: JAMA, 1967, 199, 13. —
17. *Selimov M. A.*: Epidemiczeskij parotit, Medgiz, Moskwa 1955. —
18. *Żdanow W.*: Epidemiologia, Moskwa 1961, 230.

Grzegorz Janczewski

BADANIA NARZĄDU RÓWNOWAGI U CHORYCH NA BRUCELOZĘ PRZEWLEKŁĄ

Zakład Ochrony Narządu Słuchu i Równowagi Centralnego Ośrodka
Badawczego Kolejowej Służby Zdrowia w Warszawie

Kierownik Zakładu: doc. dr med. Z. Bochenek

Klinika Chorób Zakaźnych Akademii Medycznej w Warszawie

Kierownik: prof. dr med. B. Kassur

Przeprowadzono badania narządu równowagi u 45 chorych na brucelozę pierwotnie lub wtórnie przewlekłą typu bovis, rejestrując reakcje przedsiónekowe przy pomocy elektronystagmografii. Na podstawie uzyskanych wyników autor wysuwa tezę o pozabłądnikowej lokalizacji zmian w tych przypadkach.

W poprzednich pracach, będących wynikiem współpracy laryngologa z kliniką chorób zakaźnych (13, 22), przedstawiono część badań, która dotyczyła narządu słuchu. W niniejszej pracy pragniemy przedstawić nasze spostrzeżenia związane ze stanem narządu równowagi u tych samych chorych na brucelozę przewlekłą.

Neurobrucelozą częściej upośledza czynność słuchową i w większości publikowanych obserwacji zwracano dużo mniejszą uwagę na objawy przedsiónekowe. Jedynie pojedyncze prace dotyczyły zaburzeń równowagi przy dobrze zachowanym słuchu. Zawdzięczamy je takim autorom, jak *Roulacroix* (cyt. 25), *Roger*, *Poursines* i *Bertrand* (cyt. 31), *Thompson* (3). Dwa przypadki tego rodzaju opisali też *Moustadier* i *Rivasson* (cyt. 9) oraz jeden przypadek *Gignoux*, *Fontvielle* i *Baptiste* (11). Opisywane dolegliwości związane z niewydolnością narządu równowagi to zawroty głowy, niepewność statyczna, trudności w chodzeniu, oczopląs samoistny, przewaga kierunkowa oczopląsu w czterech próbach kalorycznych, odchylenia w próbie Babińskiego, osłabienie lub brak pobudliwości jednego lub obu przedsióneków. Większe uszkodzenia obwodowego narządu równowagi zwykle współistniały z upośledzeniem słuchu i prawie zawsze były wynikiem brucelozowego zapalenia opon mózgowych (17, 25).

MATERIAŁ KLINICZNY I METODYKA

Badania nasze dotyczyły grupy 45 osób chorych na brucelozę pierwotnie lub wtórnie przewlekłą typu *bovis*, w tym 10 kobiet i 35 mężczyzn. Wiek badanych wahał się od 28 do 59 lat. Chorzy ci byli hospitalizowani w Klinice Chorób Zakaźnych Akademii Medycznej w Warszawie. Rozpoznanie w żadnym wypadku nie budziło wątpliwości i zostało ustalone na podstawie obserwacji klinicznych oraz dodatnich wyników badań serologicznych i testu skórno-alergicznego. W przebadanej grupie 42 chorych miało kontakt z pałeczkami *Brucella* w warunkach wykonywanego zawodu (22 lekarzy weterynarii, 16 techników weterynarii, 4 bakteriologów).

Pozostałych 3 zaraziło się przypadkowo. Czas trwania choroby w poszczególnych przypadkach wahał się od kilku miesięcy do kilkunastu lat. Omawiana tu grupa chorych na brucelozę nie obejmuje tych, u których na podstawie wywiadów lub badania otolaryngologicznego ustalono, że mogły działać inne czynniki znane ze swej szkodliwości dla narządu równowagi. Wyjątek stanowią tu osobnicy, którzy po rozpoznaniu brucelozy leczenia byli streptomycyną.

U wszystkich chorych dokonano badania narządu równowagi, rejestrując reakcje oczopląsowe przy pomocy elektronystagmografii (ENG). Szczegółowe omówienie tej mało jeszcze znanej w naszym kraju metody badania przekracza ramy niniejszej pracy. Spośród licznych publikacji poświęconych ENG przypomnieć należy dostępne w naszych bibliotekach prace *Aschana i Bergstedta* (1), *Jongkeesa i Philipszooona* (14), *Stahlego* (30) oraz polskich autorów *Bochenka* (2, 3, 4), *Mozolewskiego i Remlein* (20) oraz *Sekuły* (27). W badaniach naszych posługiwaliśmy się elektronystagmografiami: a) firmy TONNIES — dwukanałowym z przedzwacniaczem i wzmacniaczem pośrednim przelotowym oraz b) firmy ELEMA — mingo-graph 24 b, dwukanałowym z przedzwacniaczem. Przy badaniu w obu aparatach stosowano stałą czasu = 1 sek, zaś szybkość przesuwu taśmy papieru rejestrującego zapis odpowiadała 0,5 cm/sek. Używano wzmocnień, w których wychyleniu pisaka w czasie kalibrowania o 10 mm odpowiadało 50 mV. Badania przeprowadzono w wyciszonym i zaciemnionym pomieszczeniu przy zamkniętych oczach badanego. Zapisywano oczopląsy: samoistny, położeniowy w pozycji siedzącej, w pozycji leżącej na wznak, na prawym boku, na lewym boku oraz w pozycji na wznak z głową zwieszoną do tyłu (tzw. pozycja Rosego). Następnie drażniono oba przedsionki bodźcem cieplnym według zmodyfikowanej metody Miodońskiego-Hallpike'a. Używano w tym celu wodę o temperaturze 30°C i 44°C w ilości 100 centymetrów³, przepłukując każde ucho przez 20 sekund. Zrezygnowano z prób obrotowych, bowiem kilku badanych zniosło je bardzo źle, inni wręcz odmawiali poddania się obracaniu.

WYNIKI

Skargi na zawroty głowy, które zwykle się uważać za subiektywne odzucie przez chorego zaburzeń ze strony narządu równowagi, nie były rzadkie w obserwowanej przez nas grupie pacjentów. Zgłaszało je w wywiadach 15 osób, a więc trzecia część przebadanych. Zawroty głowy opisywano rozmaicie. Często, ale nie zawsze, jako wirowanie otoczenia, w innych przypadkach jako ogólne uczucie niepewności postawy. Różne też było nasilenie tych dolegliwości. Zawroty głowy i niepewności postawy nie miały charakteru napadowego. Chorzy wiązali je zazwyczaj, podobnie zresztą jak i dolegliwości ze strony narządu słuchu, z zaostreniami procesu chorobowego lub z silniejszymi reakcjami po wprowadzeniu do organizmu chorego alergenów brucelozowego w celach leczniczych. Po okresie silniejszych zawrotów następował różnej długości okres, w którym chorzy ci odczuwali tylko słabe zawroty czy też niepewność statyczną jedynie w pewnych sytuacjach, a więc przy gwałtownej zmianie pozycji ciała, po zmęczeniu fizycznym, umysłowym, zdenerwowaniu i w ciemnościach. Inne dolegliwości subiektywne, takie jak bóle głowy, ogólne osłabienie, męczliwość, zaburzenia i trudności koncentracji, zdarzały się o wiele częściej niż skargi ściślej związane z narządem równowagi.

Spośród przebadanych metodą elektronystagmografii u 36 wykryto oczopląs samoistny lub położeniowy. Oczopląs samoistny obecny nie-

zmiennie we wszystkich pozycjach badania stwierdzono u 3 osób. U dalszych 8 chorych zaobserwowano oczopląs położeniowy kierunkowo zmienny typu I, u 12 oczopląs kierunkowo stały typu II, zaś u 13 oczopląs przejściowy, czyli zmienny typu III, według klasyfikacji *Nylena* (tab. I).

Tabela I

Czas trwania choroby	Liczba osób ogółem	Liczba osób, u których rejestrowano oczopląs położeniowy		
		<i>Nylen</i> I	<i>Nylen</i> II	<i>Nylen</i> III
1 — 3 lata	7	1	1	—
3 — 5 lat	8	1	2	1
5 — 10 lat	14	2	6	4
Pow. 10 lat	16	4	3	8
Razem	45	8	12	13

Zwraca uwagę częstość występowania oczopląsów położeniowych typu *Nylen* I i *Nylen* III — w sumie rejestrowano je u 21 chorych. Oczopląsy tego rodzaju rzadko występują u ludzi zdrowych (16, 21). Wykrycie tego rodzaju oczopląsów w 2 lub więcej pozycjach ciała wzmacnia jeszcze bardziej podejrzenie co do ich patologicznego charakteru (1, 2, 3). Spośród 30 osób chorujących na brucelozę ponad 5 lat oczopląsy położeniowe typu *Nylen* I i *Nylen* III rejestrowano aż u 18.

Tabela II przedstawia częstość występowania rozmaitych typów oczopląsów położeniowych w czterech grupach chorych: a) z normalnym słuchem, b) z miernym brucelozowym upośledzeniem słuchu, c) ze znacznym upośledzeniem słuchu spowodowanym przez brucelozę oraz d) chorych leczonych w przeszłości streptomycyną.

Tabela II

	Ogólna liczba osób	Liczba osób z oczopląsem położeniowym			Razem z oczopląsem położeniowym
		<i>Nylen</i> I	<i>Nylen</i> II	<i>Nylen</i> III	
Chorzy z dobrym słuchem	8	—	2	3	5
Chorzy z miernym brucelozowym upośledzeniem słuchu	18	4	5	5	14
Chorzy ze znacznym brucelozowym upośledzeniem słuchu	7	2	3	2	7
Chorzy leczeni streptomycyną	12	2	2	3	7

Na 12 przypadków z zarejestrowanym oczopląsem położeniowym kierunkowo stałym typu *Nylen* II u 2 chorych kierunek oczopląsu był przeciwny do kierunku przewagi kierunkowej oczopląsu kalorycznego, co może świadczyć o zaburzeniach w ośrodkowej części narządu równowagi. W pozostałych 10 przypadkach oczopląsy te miały kierunek zgodny

z kierunkiem przewagi kierunkowej. Przy rejestrowaniu oczopląsów położeniowych używano dużych wzmocnień. Uważaliśmy więc za stosowne przekonać się, jak przedstawiają się wyniki badań co do ilości pozycji, w których były one rejestrowane. I tak stwierdzono, że na 45 osób aż u 33 wykryto oczopląs położeniowy w dwóch i więcej pozycjach ciała. Tabela III przedstawia częstość występowania tego rodzaju oczopląsów

Tabela III

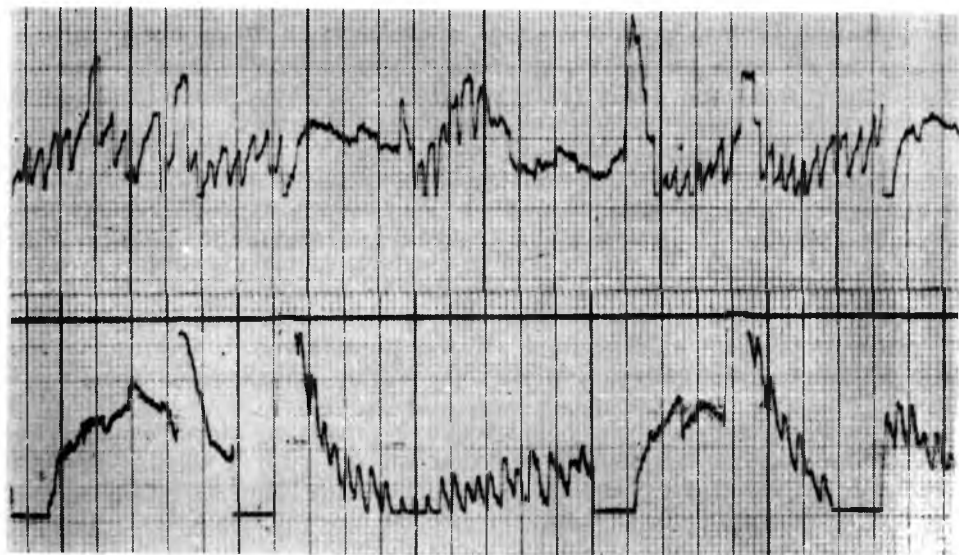
Czas trwania choroby	Liczba osób ogółem	Liczba osób, u których rejestrowano oczopląs położeniowy w 2 i więcej pozycjach ciała
1 — 3 lata	7	2
3 — 5 lat	8	4
5 — 10 lat	14	12
Pow. 10 lat	16	15
Razem	45	33

w zależności od czasu trwania choroby. Tabela ta wskazuje na zależność pomiędzy czasem trwania choroby a częstością występowania tego objawu. W naszej grupie na 30 osób chorujących ponad 5 lat oczopląs tego typu rejestrowano u 27 pacjentów.

Przewagę kierunkową określano w próbach cieplnych w oparciu o:

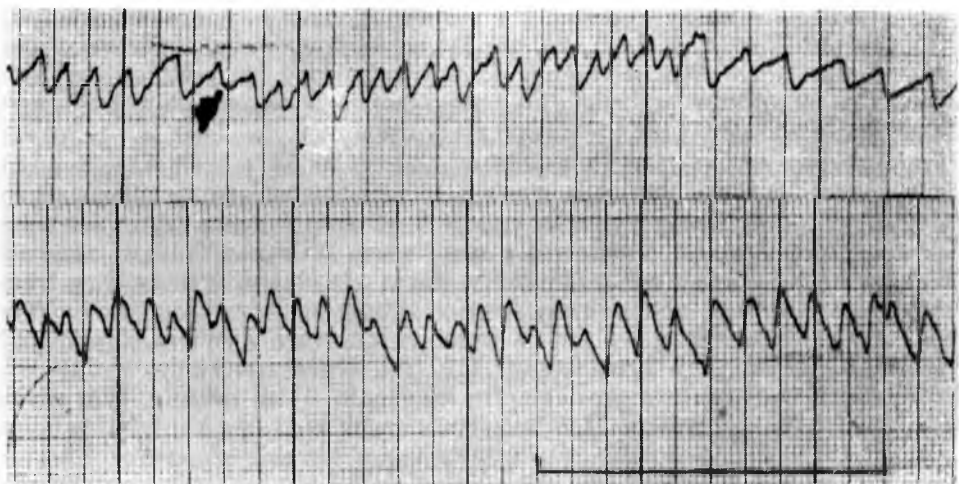
- 1) czas trwania oczopląsu, biorąc pod uwagę wartości względne i uznając za przewagę kierunkową różnicę między sumą czasów trwania oczopląsu w lewo i w prawo wynoszącą 20% i więcej w czterech próbach,
- 2) współczynnik AF według *Mittermeiera* (19), zwany też energią Ohma.

W ocenie wyników prób cieplnych odstąpiono od określania czasu trwania okresu utajenia, ponieważ uznano, zgodnie ze stanowiskiem wielu autorów (2, 6), że nie stanowi on dobrego kryterium oceny wrażliwości przedsionka. Jak wiadomo, okres utajenia zależy przede wszystkim od warunków przewodzenia ciepła w tkankach ucha. Za koniec reakcji cieplnej przyjęto ten moment, w którym wychylenia gałek ocznych były rzadsze niż jedno na 2 sekundy. W przypadkach oczopląsu nieregularnego, przerywanego, za koniec reakcji przyjęto wygaśnięcie ostatniej grupy ruchów oczopląsowych. Należy tu nadmienić, że u wielu obserwowanych przez nas chorych zapis po drażnieniu przedsionków bodźcem cieplnym wykazywał obecność oczopląsu nieregularnego, przerywanego okresami hamowania (ryc. 1). W tych warunkach dużą trudność sprawiało obliczenie szybkości wolnej fazy oczopląsu według ogólnie przyjętych metod. W wielu wypadkach zapis ENG był tak dalece nieregularny, że tego rodzaju obliczenia były wręcz niemożliwe. Aby zredukować do minimum możliwości błędu przy obliczeniu wielkości reakcji pokalorycznej, zastosowano iloczyn z sumy amplitud przez ilość wychyleń dla odcinków 10-sekundowych na szczycie reakcji oczopląsowej. Iloczyn ten zwany współczynnikiem AF (amplituda x częstotliwość) według *Mittermeiera*, czy też energią Ohma, oddaje duże usługi w obiektywizowaniu oceny wrażliwości błędników w czterech próbach kalorycznych. Prawie zawsze określa on natężenie reakcji analogicznie do średniej szybkości wolnej fazy oczopląsu. Innego rodzaju trudności w uzyskaniu regularnego



Ryc. 1. Zapis oczopląsu pokalorycznego nieregularnego (dysrytmia).

zapisu oczopląsu (ryc. 2), zarówno samoistnego jak i położeniowego i pokalorycznego, napotymano ze względu na silne hamowanie tych oczopląsów. Hamowanie to udawało się zwykle dość łatwo przewyciężyć przez odwrócenie uwagi badanego rozmową na tematy nie związane z przedmiotem badania, lub przez polecenie mu rozwiązywania w pamięci niezbyt skomplikowanych działań matematycznych (7, 28). Drugą przyczyną zniekształceń zapisów ENG była nieregularność oczopląsów, zwana niekiedy dysrytmia (2, 18, 24). Polega ona na występowaniu wychyleń



Ryc. 2. Zapis oczopląsu pokalorycznego regularnego.

oczopląsowych gałek ocznych różnych od siebie wielkością amplitudy, częstotliwością, chwilami zanikających na kilka sekund i ponownie się zjawiających. W takim zapisie możemy zaobserwować tzw. „salwy” oco-

pląsu przedzielone okresami prawie całkowitego bezruchu gałek ocznych. Dysrytmie oczopląsu pokalorycznego stwierdzono u 26 osób z przebadanej grupy chorych na brucelozę. Wg autorów amerykańskich (24), nieregularność oczopląsu ma świadczyć o uszkodzeniach w szlakach przed-sionkowych ośrodkowego układu nerwowego.

W dwóch przypadkach zarejestrowano ciekawe zjawisko nagłego odwrócenia się kierunku oczopląsu pokalorycznego, co dało w zapisie ENG drugą jego fazę — oczopląs skierowany w stronę przeciwną od „normalnej”, pierwszej fazy, bezpośrednio związanej z działaniem czynnika drażniącego przed-sionek. Ta druga faza ze względu na czas trwania i swe nasilenie była najprawdopodobniej pochodzenia ośrodkowego (2, 10). Na 45 chorych u 16 stwierdzono symetryczną pobudliwość obu przed-sionków w czterech próbach kalorycznych. Wśród pozostałych, u jednego wystąpiło całkowite porażenie przed-sionka po jednej stronie skojarzone z całkowitą głuchotą tegoż ucha. U 3 pacjentów notowano wyraźne osłabienie pobudliwości jednego z przed-sionków, u 3 przewagę kierunkową + jednostronne osłabienie pobudliwości przed-sionka oraz w 22 przypadkach przewagę kierunkową oczopląsu pokalorycznego. Nie stwierdzono, aby wyniki badań narządu przed-sionkowego u chorych leczonych w przeszłości streptomycyną były gorsze niż u pozostałych pacjentów.

OMÓWIENIE

Wyniki uzyskane w naszej pracy trudno jest porównać z wynikami innych autorów zajmujących się problemami neurobrucelozy, ponieważ tylko nieliczne prace przedstawiają pojedyncze przypadki zaburzeń ze strony narządu równowagi. Badania te dotyczyły jedynie chorych wykazujących wyraźne objawy uszkodzenia narządu równowagi. Wydaje się, że elektronystagmografia pozwalająca zarejestrować dyskretne i wczesne zmiany w obrębie narządu równowagi została tu wykorzystana po raz pierwszy do badań narządu przed-sionkowego chorych na brucelozę.

Na podstawie naszych badań trudno się zgodzić z twierdzeniami niektórych autorów (5, 8, 9, 11, 23, 25, 31), że objawy przed-sionkowe w postaci nadpobudliwości, osłabienia pobudliwości, czy też porażenia przed-sionka są charakterystyczne dla bardzo późnego okresu choroby i występują nie wcześniej niż w 6 lat po zachorowaniu.

W naszym materiale dolegliwości subiektywne w postaci niepewności statycznych i zawrotów głowy zdarzały się już w grupie chorujących krócej niż 3 lata, a w przypadku całkowitego wypadnięcia czynności ucha wewnętrznego (części słuchowej i statycznej) wyraźne dolegliwości subiektywne związane z zaburzeniami w narządzie słuchu wystąpiły w trzecim roku choroby, poprzedzając o rok zaburzenia przed-sionkowe. Wydaje się, że zasadniczy wpływ na przebieg choroby wywiera wrażliwość osobnicza na antygen brucelozowy (15, 29). Duże znaczenie wydaje się mieć także wiek, w którym nastąpiło zakażenie — im później, tym szybciej ujawniały się zmiany. U 7 naszych chorych w czasie kontroli radiologicznej stwierdzono zmiany zniekształcające w obrębie szyjnej części kręgosłupa, jednak ludzie ci nie mieli dolegliwości charakterystycznych dla zespołu szyjno-mózgowego, zwanego także zespołem *Barre-Lieou*.

Reasumując wyniki naszych badań narządu równowagi u grupy 45 osób chorych na brucelozę przewlekłą można wysunąć twierdzenie, że znajdowane u nich zaburzenia są wynikiem zmian w narządzie równowagi, mających lokalizację pozabłędnikową. Na tego rodzaju lokalizację wska-

zwać mogą takie zjawiska jak: oczopląs położeniowy typu Nylen I przy obecności u tego samego chorego przewagi kierunkowej oczopląsu kalorycznego, oczopląs położeniowy typu Nylen II kierunkiem swym przeciwny do kierunku przewagi kierunkowej oczopląsu pokalorycznego, wyjątkowa częstość występowania oczopląsów położeniowych typu Nylen I i Nylen III, wreszcie nieregularność oczopląsu pokalorycznego. Zmiany te mogą świadczyć, że mamy do czynienia z zaburzeniami spowodowanymi uszkodzeniami leżącymi w ośrodkowej części narządu równowagi, a nie w jego receptorze obwodowym.

Г. Янчевски

ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНА РАВНОВЕСИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ БРУЦЕЛЛЕЗОМ

Содержание

Представлено результаты исследований органа равновесия у 45 больных хроническим бруцеллезом типа *bovis*. Отмечено нистагм спонтанный, в зависимости от положения и калорический с помощью электронистагмографии. Таким образом выявлено нистагм в зависимости от положения у 36 человек, из них у 13 это был нистагм переменный типа Nylen III. Только лишь у 16 лиц из 45 исследуемых констатировано симметрическую возбудимость вестибулярного аппарата. Отмечено, что у лиц сверхчувствительных к бруцеллезному антигену, головокружение и расстройство равновесия являлись одним из более частых и ранних проявлении болезни. На основании полученных результатов выдвинуто гипотез насчёт внелабиринтной локализации изменений в этих случаях.

G. Janczewski

STUDIES ON THE ORGAN OF EQUILIBRIUM IN CHRONIC BRUCELLOSIS

Summary

The organ of equilibrium was studied in 45 patients with chronic brucellosis of the bovine type. Spontaneous, positional and caloric nystagmus were registered by electronystagmography. Positional nystagmus was discovered in 36 persons, in 13 of whom the nystagmus was of the type III according to Nylen. Symmetric irritability of the vestibules was found in only 16 out of the 45 persons. In persons hypersensitive to brucellosis antigen, vertigo and disorders of equilibrium were frequent and early symptoms of the disease. On the basis of these results, extra-labyrinthine localization of lesions in these cases is postulated.

PIŚMIENICTWO

1. Aschan G., Bergstedt M., Stahle J.: Acta Otolaryng., 1956, suppl. 129. — 2. Bochenek Z.: Badania kliniczne i doświadczalne nad przydatnością elektronystagmografii w ocenie czynności narządu przedsionkowego. Ośr. Wyd. AM, Warszawa 1963, 66. — 3. Bochenek Z., Maciejewicz R., Gromow L.: Otolaryng. Pol., 1966, 20, 513. — 4. Bochenek Z., Maciejewicz R.: Otolaryng. Pol., 1966, 20, 219. — 5. Calvett J., Ribet A., Coll J.: Gazette Med. France, 1957, 64, 1003. — 6. Cawthorne T., Cobb W. A.: Acta Otolaryng., 1954, 44, 580. — 7. Collins W. E.: J. Exp. Psychol., 1962, 63, 191. — 8. Dixon G., Roaf R.: Brit. Med. J., 1946, 50, 373. — 9. Faidherbe C.: Rev. Laryng.

Otol. Rhinol., 1955, 11, 918. — 10. *Gabersek V., Jobert F.*: Ann. Otolaryng., 82, 307, Paryż 1965.

11. *Gingoux M., Fontvielle J., Baptiste Ch.*: J. Franc., ORL, 1956, 5, 273. — 12. *Goode E. R.*: Am. J. Vet., 1957, 18, 279. — 13. *Janczewski G.*: Otolaryng. Pol., 1969, 23, 245. — 14. *Jongkees L., Philipszoon A.*: Acta Otolaryng., 1964, suppl. 189. — 15. *Leon A., Sosa J.*: Am. J. Publ. Hlth., 1947, 37, 1033. — 16. *Lindsay J. R.*: Laryngoscope, 1945, 55, 537. — 17. *Mechali R.*: Bull. Soc. Med. Hop., 32, 495, Paryż 1948. — 18. *Mehra Y. N.*: J. Laryng. Otol., 1964, 78, 520. — 19. *Mittermeier R., Jung R.*: Arch. Ohr. Nas. Kehlkopfheilk., 1939, 146, 410. — 20. *Mozolewski E., Remlein G.*: Otolaryng. Pol., 1962, 16, 41.

21. *Nylen C.*: J. Laryng. Otol., 1950, 64, 295. — 22. *Oswaldo-Rusinowa A., Janczewski G., Kuś J.*: Przeg. Epid., 1965, 19, 49. — 23. *Poursines Y.*: Marseille Med., 1952, 89, 283. — 24. *Riesco-Mc Clure J., Strand M.*: Laryngoscope, 1960, 70, 697. — 25. *Rimbaud Y., Janbon M.*: Press Med., 1933, 41, 68. — 26. *Roger H., Poursines Y.*: Meningo-encephalite brucellose. Marseille 1951. — 27. *Sekula J., Trąbka J., Halama A.*: Otolaryngol. Pol., 1964, 18, 467. — 28. *Sokolovski A.*: Acta Otolaryng., 1966, 61, 209. — 29. *Spink W.*: Nature of Brucellosis. Univ. Minnesota Press, 1956. — 30. *Stahle J.*: Acta Otolaryngologica, 1958, suppl. 137.

31. *Suran M.*: Contribution a l'etude des donnees anatomopatologiques de la neuro-brucellose. These-Marseille 1953. — 32. *Valentin J. Thompson V.*: Complication ORL de fièvre de Malte. Congress National de la Brucellose, Montevideo 1952.

Aniela Adonajło

PŁONICA W POLSCE W LATACH 1961—1965

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie
Kierownik: prof. dr med. *J. Kostrzewski*

Przedstawiono sytuację epidemiologiczną płonicy w Polsce w latach 1961—1965, z uwzględnieniem badań reprezentacyjnych.

Dzięki nowoczesnym metodom leczniczym, a szczególnie antybiotykami, udało się wydatnie zmniejszyć liczbę zgonów z powodu płonicy i osiągnąć znaczne złagodzenie i skrócenie okresu choroby. Jednakże zapadalność jest nadal wysoka i nie wykazuje tendencji spadkowych.

Liczba zachorowań na płonicę w Polsce wahała się w latach 1961—1965 od około 40 tysięcy do ponad 70 tysięcy. Zaznacza się dość wyraźna okresowość zwyżek i spadków fali epidemicznej płonicy, przy czym każdy z okresów trwa ok. 3 lat. W okresach spadku zapadalność wynosi 150—170 na 100 000 mieszkańców, w okresach wzrostu natomiast 190—250 zachorowań na 100 000.

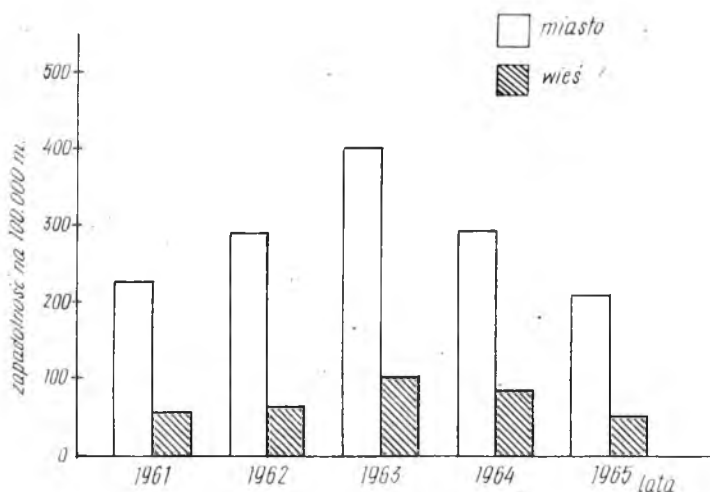
Zapadalność na płonicę w Polsce jest na ogół wyższa niż w innych krajach europejskich, takich jak Anglia z Walią, Dania, Finlandia, Austria, Jugosławia lub Węgry.

Bardziej szczegółową epidemiologiczną analizę zachorowań na płonicę w Polsce można było przeprowadzić na materiale 84 powiatów i miast, wybranych w tym celu metodą losową. Wyboru powiatów dokonała *A. Kulesza* w Zakładzie Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w drodze proporcjonalnego losowania przy pomocy liczb żelaznych, w warstwach.

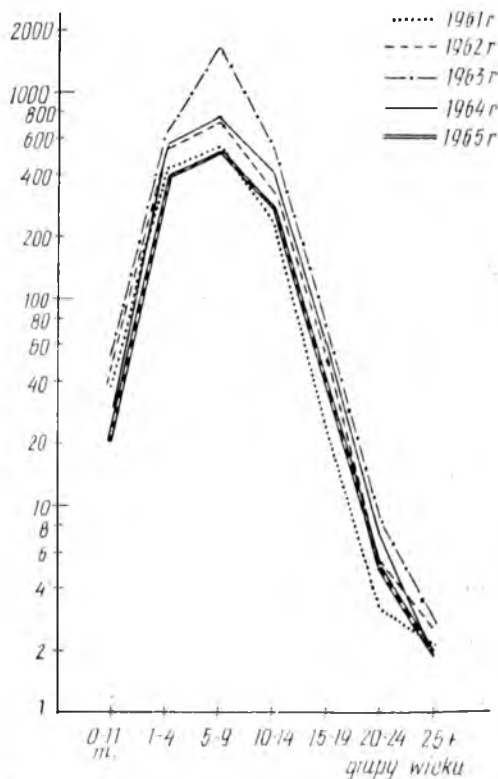
Zapadalność ogólna na analizowanych terenach była zbliżona lub prawie równa współczynnikom zapadalności dla całego kraju i była najwyższa w 1963 r. — ok. 250 zachorowań na 100 000 mieszkańców.

W miastach zapadalność na płonicę jest kilkakrotnie wyższa niż na wsiach (ryc. 1); stwierdza się różnicę przeważnie 4-krotną.

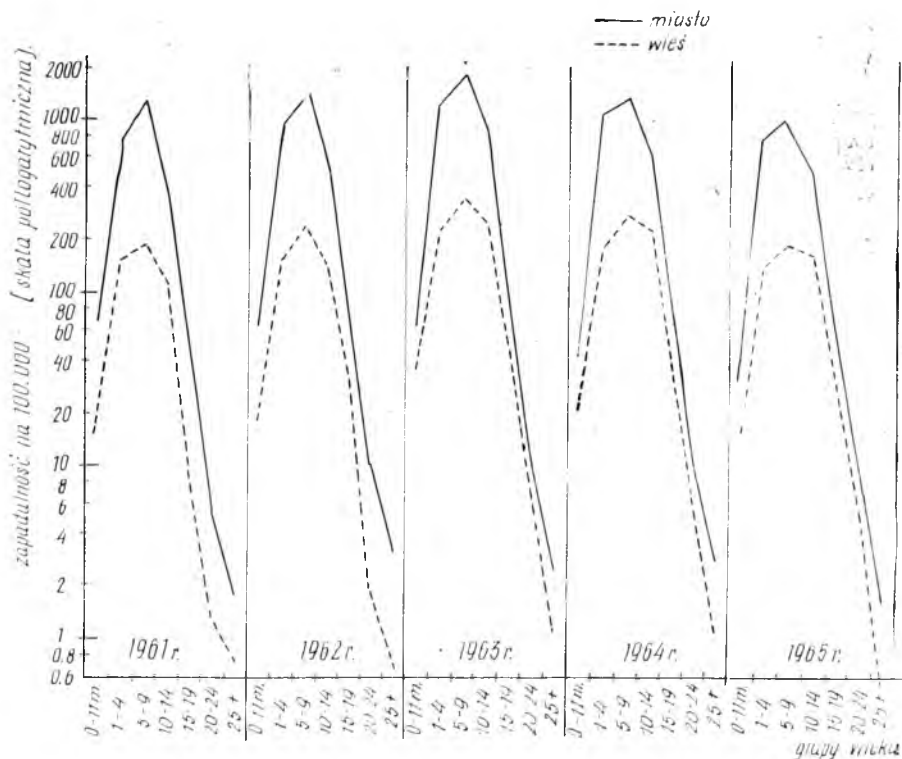
Najwyższą zapadalnością odznacza się grupa wieku 5—9 lat. Najwyższa zapadalność w tej grupie wieku — 1071 na 100 000 stwierdzono w 1963 r., a najniższą — 545 w 1965 r. Na drugim miejscu pod względem zapadalności znajduje się grupa wieku 1—4 lata. Zapadalność wynosi w tej grupie od 416 do 653 na 100 000. Trzecie miejsce zajmuje grupa wieku 10—14 lat. Zapadalność od 238 do 560 na 100 000. Zapadalność wśród niemowląt oraz w grupie wieku 15—19 lat wynosi kilkadziesiąt zachorowań na 100 000. W starszych grupach wieku, powyżej 20 lat, za-



Ryc. 1. Płonica w Polsce. Zapadalność w mieście i na wsi w wybranych powiatach w latach 1961—1965 (na 100 000 miesz.).



Ryc. 2. Płonica w Polsce. Zapadalność w 84 powiatach wg grup wieku w latach 1961—1965.



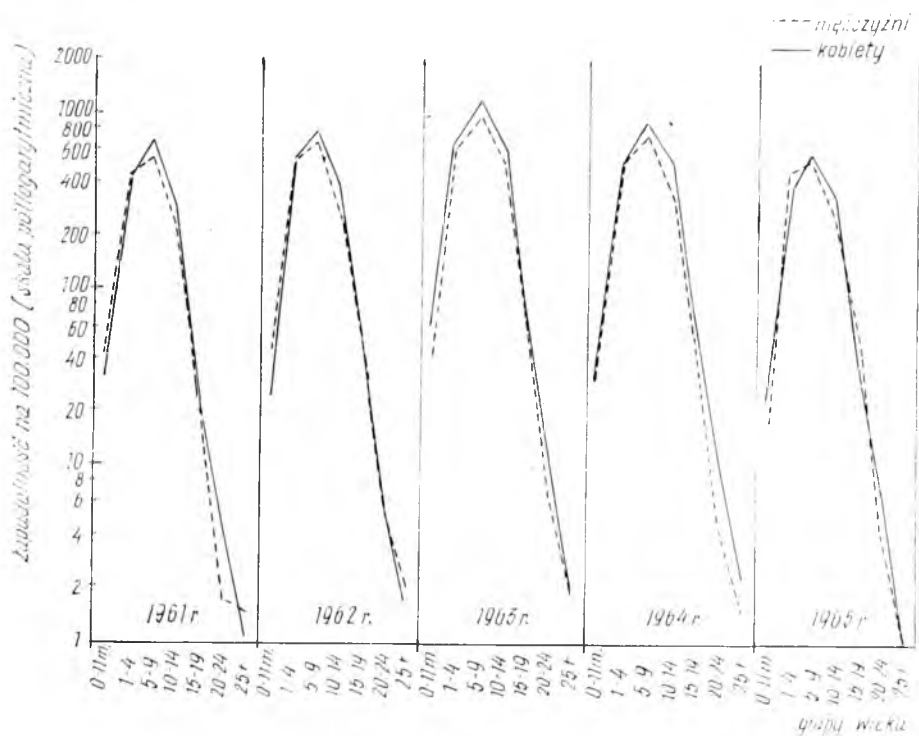
Ryc. 3. Płonica w Polsce. Zapadalność w 84 powiatach wg grup wieku w mieście i na wsi, na 100 000 mieszk. w latach 1961—1965.

padalność jest niska i wynosi kilka zachorowań na 100 000. Przytoczony układ zapadalności na płonicę wg wieku powtarza się niezmiennie w każdym analizowanym roku (ryc. 2).

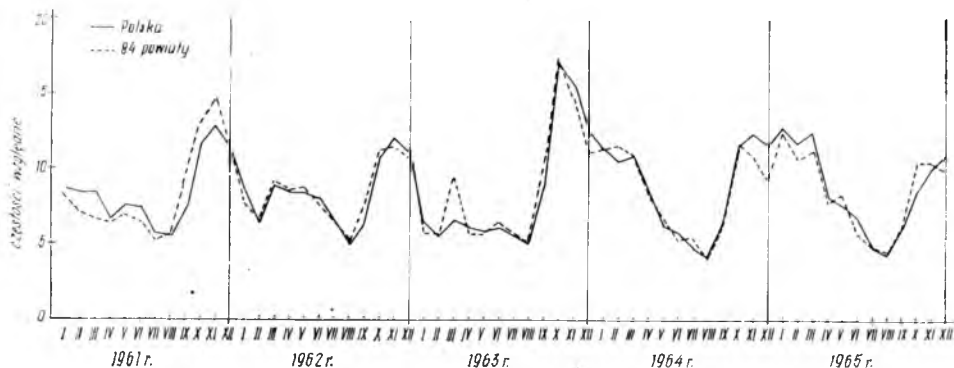
Na wsi różnice w zapadalności między grupami wieku są mniejsze niż w mieście, aczkolwiek szczyt zachorowań przypada na wsi również na grupę wieku 5—9 lat (ryc. 3). W mieście np. zapadalność w grupie wieku 5—9 lat jest co najmniej dwukrotnie wyższa w porównaniu z grupą wieku 10—14 lat, na wsi natomiast przewaga wynosi tylko od 20 do 50%.

Płeć nie odgrywa istotnej roli w zapadalności na płonicę; jedynie w grupie wieku 5—9 lat zaznacza się nieco wyższa zapadalność dziewcząt (ryc. 4).

Rozkład zachorowań wg miesięcy wykazuje sezonowe zwyczaje w okresie jesiennym; po letnim spadku zapadalności rozpoczyna się jej wzrost we wrześniu ze szczytem fali epidemicznej w październiku-listopadzie, po czym krzywa sezonowa powoli spada (ryc. 5). W 1965 r. wyższa zachorowań utrzymywała się również w miesiącach zimowych, od stycznia do marca. Sezonowy układ zachorowań w 84 powiatach pokrywa się z układem wykreślonym dla całej Polski.



Ryc. 4. Płonica w Polsce. Zapadalność w 84 powiatach wg grup wieku i płci w latach 1961—1965.



Ryc. 5. Płonica w Polsce. Sezonowość zachorowań w latach 1961—1965 (częstość względna).

A. Адонайло

СКАРЛАТИНА В ПОЛЬШЕ В 1961—1965 ГГ.

Содержание

Представлена эпидемиологическая ситуация скарлатины в Польше за 1961—1965 гг. с учётом репрезентативных исследований.

Число заболеваний скарлатиной колебалось от около 40 000 до свыше 70 000 в год. Отмечается довольно отчётливая периодичность подъёмов и снижений

эпидемической волны скарлатины, а каждый период длится ок. 3 лет. Наивысшую заболеваемость отмечено в возрастной группе 5—9 лет (показатель от 545 до 1071 на 100 000) а также в возрастной группе 1—4 (показ. 416 до 653 на 100 000) и 10—14 лет (показ. от 238 до 560 на 100 000). Заболеваемость в группе младенцев и в возрастной группе 15—19 лет составляла несколько десятков заболеваний на 100 000, в старших возрастных группах — несколько заболеваний на 100 000. Наблюдались сезонные подъемы заболеваемости в осеннем периоде (пик эпидемической волны в октябре-ноябре м-це).

A. Adonajło

SCARLET FEVER IN POLAND IN THE YEARS 1961—1965

Summary

The epidemiologic situation of scarlet fever in Poland in the years 1961—1965 is discussed on the basis of representative studies.

The annual numbers of cases of scarlet fever varied between 40 and 70 thousand. Periods of rise and fall of the epidemic wave, each lasting about three years, were distinct. The highest incidence was observed in the 5—9-year age group (incidence: 545—1071 per 100,000), 1—4 years (incidence: 416—653 per 100,000), and 10—14 years (incidence: 238—560 per 100,000). In infants and in the 15—19-year age group several tens of cases per 100,000 were noted, and in older age groups about ten per 100,000. Seasonal rise of incidence was observed in the autumn (peak of the epidemic wave in October-November).

(c.d. ze str. 476)

POSTĘPY HIGIENY I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ, 1967, 21

- I. Juźwiak: Ocena stopnia zagrożenia chorobami zawodowymi robotników w zakładach przemysłowych województwa wrocławskiego w latach 1961—1965 (Zesz. 1, str. 159).
- W. Markowiak: O histaminie rdzenia nadnerczy królika w tężcu doświadczalnym (Zesz. 1, str. 73).
- Z. Szreniawski: Wpływ antybiotyków na blok nerwowo-mięśniowy (zesz. 1, str. 145).
- R. Gryglewski: Farmakogenetyka lekarska (Zesz. 3, str. 293).
- J. Pech: Wpływ chloramfenikolu na reakcje odpornościowe u szczura (Zesz. 3, str. 345).
- L. Dobrzyński: Alergiczne zapalenie mózgu i rdzenia (Zesz. 3, str. 365).
- J. Januszkiewicz: Wpływ jadu błoniczego na metabolizm tkanek (Zesz. 3, str. 394).
- R. Michałowicz: Rozwój badań nad leukergią (Zesz. 3, str. 453).
- T. J. Zgórnjak-Nowosielska: Mycoplasma i ich rola w schodrzniach u ludzi (Zesz. 4, str. 497).
- K. Grzybek-Hryniewicz: Dopełniacz, jego rola w zjawisku fagocytozy (Zesz. 5, str. 611).
- A. D. Inglot: Interferony i odporność interferonowa (Zesz. 6, str. 845).
- E. Szczeklik i wsp.: Wpływ zapylenia na stan zdrowotny robotników kombinatu górniczo-energetycznego Turów (Zesz. 6, str. 885).
- K. Stańkowska: Zachorowalność na gościec robotników kopalni Turów (Zesz. 6, str. 925).

POSTĘPY MIKROBIOLOGII, 1967, 6

- Z. Kwiatkowski: Niektóre problemy współczesnej taksonomii bakterii (Nr 1, str. 95).
- B. Mazur: Rozwój badań wirusologicznych nad wirusowym zapaleniem wątroby (Nr 2, str. 221).
- K. Obojska: Mechanizm powstawania alergii na penicylinę (Nr 2, str. 241).
- B. Zabłocki: Współczesne tendencje rozwojowe immunologii (Nr 3, str. 263).
- J. Parnas: Bakteriofagi pałeczek *Brucella* (Nr 4, str. 371).

PROBLEMY LEKARSKIE, 1967, 6

- T. Chrapowicki, D. Kurowska, I. Skrabalak: D-cykloseryna w leczeniu zakażeń *Escherichia coli* (Nr 3, str. 455).

PROBLEMY SANITARNE, 1967

- Cz. Połtorak: Wybrane zagadnienia oświaty sanitarnej (Nr 4, str. 5).
- J. Bończak: Epidemiologia czerwonki w wojsku (Nr 4, str. 47).
- Z. Łyjak: W sprawie oświaty sanitarnej (Nr 5, str. 5).
- J. Bończak, S. Rostowski, S. Pieckowski: Analiza chorób żołądkowo-jelitowych wśród żołnierzy służby zasadniczej (Nr 5, str. 31).

PRZEGLĄD DERMATOLOGICZNY, 1967, 54

- E. Rudzki, K. Moskalewska: Alergia na paciorkowce i gronkowce w rumieniach (Nr 1, str. 87).
- E. Rudzki, H. Dąbrowska, K. Moskalewska, E. Maciejewska: Rola alergii na paciorkowce i gronkowce w powstawaniu liszaja rumieniowatego (Nr 4, str. 455).
- H. Szarmach: Wybrane zagadnienia dermatoz pracowniczych w przemyśle stoczniowym (Nr 5, str. 565).

(c.d. na str 514)

Zofia Wróblewska-Mularczykowa, Leszek Dobrzyński, Danuta Olkowska,
Wiesław Magdzik, Halina Załęska *

PRZEGLĄD SEROLOGICZNY ZDROWEJ LUDNOŚCI POLSKI
W KIERUNKU ARBOWIRUSÓW ZAPALENIA MÓZGU W LATACH
1965—1967 **

Zakład Wirusologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

Kierownik: dcc. dr med. M. Kańtoch

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

Kierownik: prof. dr med. J. Kostrzewski

Departament Sanitarno-Epidemiologiczny Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej
Wojewódzkie Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne

W latach 1965—1967 przeprowadzono przegląd serologiczny w kierunku arbowirusów zdrowej ludności kraju, dotyczący 17 319 surowic. Wyodrębniono obszary szczególnie podejrzane co do możliwości występowania ognisk endemicznych kleszczowego zapalenia mózgu (woj. lubelskie, szczytyńskie, olsztyńskie i białostockie) oraz arbowirusów grupy A (woj. dąbskie i zielonogórskie).

Założeniem badań było uzyskanie mapy występowania i rozsiania arbowirusów zapalenia mózgu na terenie kraju na podstawie wyników badania serologicznego zdrowej ludności.

Wyniki poprzednich badań wskazywały, że podobnie jak w innych krajach Europy Środkowej, głównym reprezentantem arbowirusów na terenie Polski jest wirus kleszczowego zapalenia mózgu. Rozpoznano i zbadano kilka jego ognisk przyrodniczych w naszym kraju (4, 5, 9, 19).

Jednakże wstępne badania serologiczne przeprowadzone w roku 1961 (23), dotyczące około 1000 surowic dawców krwi i poborowych, jak również wyniki badań diagnostycznych z okresu kilku lat wskazały na możliwość występowania u nas także innych arbowirusów, a mianowicie arbowirusów należących do grupy A. Potwierdziły to badania serologiczne i wirusologiczne niektórych wybranych środowisk wiejskich prowadzone w latach 1962—1964 (3, 20, 21). Wobec braku danych występowania arbowirusów na terenie całego kraju, uzasadnione wydawało się podjęcie szerokich badań serologicznych w kierunku arbowirusów zapalenia mózgu przeprowadzonych na reprezentatywnej liczbie surowic.

* Przy współpracy: J. Bocheńskiej, D. Brzezieckiej, H. Gawronowej, J. Golby, A. Górskiej, J. Hariasz-Wojnarowskiej, Z. Jaworskiego, M. Kasprzaka, K. Krzemieńskiej, R. Lutyńskiego, B. Małeckiej-Duralskiej, S. Pęskiej, K. Radomińskiej, T. Rodkiewicz, J. Rozwody, Z. Stachowskiej, A. Senkowskiej, J. Szelağa, B. Szymajdy, T. Snieżek, K. Wagnera, W. Woźniakowskiego, H. Wysoczyńskiej, J. Zboralskiego, H. Zaluskiej.

** Praca wykonana w oparciu o pomoc finansową funduszu polsko-amerykańskiej umowy współpracy naukowej (Grant CDC-VR-P-1).

MATERIAŁ i METODY

Materiałem do badań były surowice osób zdrowych pobierane z terenowych pracowni wassermanowskich losowo, co trzecia z pozostałości ujemnych surowic. Były to surowice osób przeprowadzających okresowe profilaktyczne badania w związku z wykonywanym zawodem, surowice dawców krwi, młodzieży rozpoczynającej studia, osób wstępujących w związku małżeńskie itp. (16).

Z każdego powiatu zbierano, uwzględniając równomierne rozmieszczenie miejsc zamieszkania i strukturę ludnościową danego terenu, nie mniej niż 35 surowic od ludzi dorosłych i 15 surowic dzieci i młodzieży. Ze względu na trudności w uzyskaniu odpowiedniej liczby surowic od osób poniżej lat 18, jako dodatkowe źródło wykorzystano surowice zebrane do przeglądu serologicznego w kierunku *poliomyelitis* oraz pobrane od osób hospitalizowanych z powodu spraw urazowych.

Dokumentacja każdej surowicy zawierała dane dotyczące wieku, płci i środowiska (miasto—wieś).

ORGANIZACJA BADAŃ

Zadania poszczególnych współpracujących ośrodków przedstawiały się następująco: Wojewódzkie Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne (Dział Epidemiologii) przeprowadzały zbiór surowic na podległym im terenie. Badania serologiczne wykonane zostały przez pracownie wirusologiczne WSSE w Białymstoku, Gdańsku, Bydgoszczy, Łodzi, Lublinie, Rzeszowie, Krakowie, Opolu, Wrocławiu, Katowicach oraz w Pracowni Arbowirusów Zakładu Wirusologii PZH.

Dla zabezpieczenia jednakowych warunków badań we wszystkich współpracujących ośrodkach, Zakłady Wirusologii i Epidemiologii PZH opracowały szczegółowe wytyczne dotyczące zbioru materiałów do badań oraz wykonania badań serologicznych. Zakład Wirusologii przygotował preparaty diagnostyczne do badań serologicznych i przeprowadził szkolenie dla WSSE wykonujących badania serologiczne.

BADANIA SEROLOGICZNE

Wszystkie surowice badane były w odczynie zahamowania hemaglutynacji (OZHA). Surowice dodatnie w OZHA badane były następnie w odczynie zubożenia (ON) dla potwierdzenia swoistości wyniku.

Odczyn zahamowania hemaglutynacji

OZHA nastawiano na płytkach pleksiglasowych opisaną uprzednio metodą Clarke i Casalsa (2). W roku 1966—1967 do badań wprowadzono częściowo mikrometodę Takatsy'ego w opracowaniu Pracowni Immunologii Ośrodka Chorób Zakaźnych w Atlancie (USA) (1, 17).

Antygeny

Używano antygeny przygotowane metodą acetonowo-eterową lub acetonowo-cukrową wg Clarke i Casalsa (2) oraz metodą eterowo-tweenową we własnym opracowaniu (24). Swoistość wszystkich wyprodukowanych antygenów skontrolowana została w krzyżowym odczynie zahamo-

wania hemaglutynacji z wzorcowymi preparatami uzyskanymi z współpracującego Ośrodka Chorób Zakaźnych w Atlancie.

Przygotowano antygeny dla następujących typów arbowirusów: wschodniego końskiego zapalenia mózgu i rdzenia koni — EEE (szczep polski *Witkowiec*), zachodniego końskiego zapalenia mózgu i rdzenia koni — WEE, kleszczowego zapalenia mózgu (polski szczep *Kłodobok*), japońskiego B zapalenia mózgu.

Referencyjne surowice odpornościowe

Referencyjne surowice odpornościowe do kontroli odczynu przygotowano na królikach metodą dożylnego podawania wirusa. Surowice przechowywano w ampulkach w temp. -20° . Kontrolę swoistości surowic referencyjnych przeprowadzano w krzyżowym odczynie zahamowania hemaglutynacji z wzorcowymi preparatami z Ośrodka Chorób Zakaźnych w Atlancie.

Surowice ludzkie

Surowice ludzkie do czasu badania przechowywano w temp. -20° , w ampulkach à 0,5 ml (przynajmniej 2 ampułki). Przed przystąpieniem do OZHA, z surowic usuwano nieswoiste inhibitory hemaglutynacji opisaną przednio metodą adsorpcji na kaolinie (22). Adsorbowane surowice inaktywowano 30 min. w 56° . Usuwanie aglutynin przeprowadzano, adsorbując kaolinowane surowice zawiesiną gęsich krwinek w 4° w ciągu 30 min.

Odczyn zahamowania hemaglutynacji metodą Clarke i Casalsa nastawiano dwuetapowo: surowice badano w wyjściowym rozcieńczeniu 1 : 10 z wszystkimi stosowanymi antygenami (I etap), wybierając surowice dodatnie, które następnie badano w wyższych rozcieńczeniach z antygenem, z którym przednio reagowały dodatnio (II etap).

Mikrometoda odczynu zahamowania hemaglutynacji wg Takatsy'ego (1, 17)

Zasadą mikrometody jest wykonanie OZHA w 8-krotnie zmniejszonej objętości odczynników w porównaniu z metodą płytkową wg Clarke i Casalsa. Odczyn wykonywano na 96 dolkowych płytkach pleksiglasowych o wymiarach 130×82 mm. Pojemność robocza dolka wynosi 0,125 ml. Kolejne rozcieńczenia surowic wykonywano kalibrowanymi ezami o pojemności 0,025 ml, rozcieńczenia antygenów (miareczkowanie) ezami o pojemności 0,05 ml.

Zawiesina krwinek: stosowano krwinki gęsie opracowane i zawieszane w buforze o pH optymalnym dla danego antygeny jak w metodzie płytkowej Clarke i Casalsa.

Rozcieńczalnik: sól boranowa o pH 9,0 z dodatkiem 0,4% V frakcji albuminy wołowej.

Miareczkowanie antygeny: miareczkowanie antygeny wykonywano jak w metodzie Clarke i Casalsa, z uwzględnieniem zmniejszonej objętości odczynników. Wyniki odczytywano po 1 godzinie inkubacji w 37° . Do odczynu zahamowania hemaglutynacji stosowano 8 j. HA antygeny.

Odczyn właściwy

Przy użyciu ez, na płytce wykonywano 4 szeregi rozcieńczeń każdej badanej surowicy od 1 : 10 do 1 : 40 w 0,025 ml rozcieńczalnika (na jednej płytce można było badać w odczynie 8 surowic z 4 antygenami). Do każdego szeregu rozcieńczeń surowicy dodawano à 0,025 ml jednego z 4 użytych antygenów w rozcieńczeniu odpowiadającym 8 j. HA. Do rozlewania antygenów używano kalibrowanych pipet — zakraplaczy. Do kontroli surowic, zamiast antygeny, dodano odpowiednio 0,025 ml rozcieńczalnika. Kontrolę antygenów nastawiano jak w metodzie płytkowej, uwzględniając rozcieńczenia równe 8, 4, 2 i 1 j. HA. Szczelnie zakryte płytki umieszczano na noc w chłodni, w temperaturze 4—8°. Nazajutrz dodawano à 0,025 ml zawiesinę krwinek przygotowanych w buforze o optymalnym pH dla każdego antygeny. W czasie dodawania krwinek płytki były wstrząsane na wibratorze. Po dodaniu krwinek szczelnie zakryte płytki (lub zalepione przezroczystym przylepcem) pozostawiano na 1 godz. w 37°. Wynik odczytywano i oceniano jak w metodzie płytkowej. Surowice wykazujące zahamowanie hemaglutynacji jeszcze w rozcieńczeniu 1 : 40 były ponownie badane z danym antygenem w wyższych rozcieńczeniach.

Zarówno w OZHA metodą Clarke i Casals jak i Takatsy'ego surowice wykazujące zahamowanie hemaglutynacji w rozcieńczeniu 1 : 10 przyjmowano za dodatnie. W przypadku wystąpienia zahamowania hemaglutynacji wszystkich użytych antygenów, surowicę wyjściową (oryginalną) adsorbowano kaolinem i krwinkami ponownie i badano w odczynie.

Odczyn zobojętnienia

Wyjściowe (oryginalne) surowice dodatnie w odczynie zahamowania hemaglutynacji przesyłane ze wszystkich współpracujących ośrodków badano w Pracowni Arbowirusów PZH w odczynie zobojętnienia z wirusem, z którym reagowały dodatnio. Z przyczyn technicznych (niejałowość surowic wassermanowskich) kontrola ta mogła dotyczyć jedynie części surowic dodatnich.

Odczyn zobojętnienia surowic dodatnich z antygenami grupy *arbo A* (WEE i EEE) wykonywano w hodowli fibroblastów zarodka kurzego. Stosowano nierozcieńczone surowice i rozcieńczenia wirusa odpowiadające 100, 1000 i 10 000 TCID₅₀ /0,1 ml na 1 probówkę hodowli tkankowej. Mieszaninę wirusa i surowicy przed zakażeniem hodowli tkankowej inkubowano przez 1 godzinę w 37°. Każdym rozcieńczeniem zakażano 4 próbki hodowli. Wyniki odczynu zobojętnienia odczytywano po 48—72 godz. inkubacji w 37° (zależnie od stanu kontroli wirusa i tkanki).

Odczyn zobojętnienia z surowicami dodatnimi z antygenami grupy *arbo B* (*Jap B*, *Kłodobok*) wykonywano na białych myszach wagi ciała 10—12 g, domózwowo. Odczyn wykonywano wg metody opisanej uprzednio (22). Stosowano nierozcieńczone surowice i rozcieńczenia wirusa, odpowiadające 100, 1000 i 10 000 LD₅₀ /0,03 ml. Zakażone myszy obserwowano 14 dni.

Wyniki odczynu zobojętnienia zarówno na myszach jak i tkankach obliczano wg metody Muencha i Reeda (11).

ANALIZA STATYSTYCZNA

Analiza wyników dotyczyła poszczególnych powiatów. W przypadku pobrania zbyt niskiej liczby surowic z danego powiatu, powiat ten rozpatrywano wspólnie z sąsiednim o podobnym charakterze, sumując liczby pobranych surowic. Przy analizie jednostek terytorialnych stosowano jednak zawsze określenie powiat.

Analizę przeprowadzano oddzielnie dla wirusów grupy *arbo A* i grupy *arbo B*. Surowice zawierające przeciwciała dla antygenów obu grup analizowano dwukrotnie. Określono odsetek surowic dodatnich w każdym powiecie i na tej podstawie sporządzano mapy serologiczne.

W dalszej analizie wytypowano tereny o podobnym odsetku surowic dodatnich. Określono odsetki wyników dodatnich dla różnych grup wieku, płci i środowiska.

Znamienność różnic obliczano testem χ^2 i oceniano z 95% prawdopodobieństwem.

Standaryzację współczynników przeprowadzono metodą bezpośredniej standaryzacji wg *L. Milewskiej* (10).

WYNIKI

Ogółem pobrano 17 319 surowic z 317 powiatów, tj. średnio około 55 surowic z 1 powiatu.

W wyniku zastosowanej metody zbierania surowic uzyskano 7608 surowic od mieszkańców miast (43,9%) i 9477 surowic od mieszkańców wsi (54,8%). Nie znane jest dokładnie miejsce zamieszkania 234 osób (1,3%). Według „Rocznika Statystycznego” (15), w roku 1966 43,9% ludności Polski, wyłączając z województw miasta wydzielone, mieszkało w mieście, 56,1% — na wsi.

W większości województw uzyskanie surowic od dzieci napotykało na trudności. Poniżej zestawiono liczby surowic pobranych i przebadanych w poszczególnych grupach wieku.

Surowice pobrane od osób:

	Do 10 l.	11—20 l.	21—30 l.	31—40 l.	41—50 l.	51 i starszych
Liczba	759	4331	4754	3579	2034	1621
0/0	4,4	25,0	27,4	20,7	11,8	9,4

Wiek 241 osób (1,3%) jest nieznanym.

Pobrane surowice pochodziły od 6518 mężczyzn (37,6%) i od 10 782 kobiet (62,3%). Płeć 19 osób jest nie znana. Wg „Rocznika Statystycznego”, w roku 1966 — 48,8% ludności Polski, wyłączając z województw miasta wydzielone, stanowili mężczyźni, 51,2% — kobiety.

Dla wyników dodatnich uzyskanych z antygenami grupy *arbo B* przeprowadzono standaryzację współczynników pod względem wieku i środowiska, ponieważ stwierdzono zależność pomiędzy odsetkiem osób posiadających przeciwciała, a wiekiem i środowiskiem. Zależności tej nie stwierdzono analizując wyniki dodatnie z grupą *arbo A* i dla tych wyników standaryzacji nie wykonano (tab. I).

Ogółem zbadano 17 319 surowic w odczynie zahamowania hemaglutynacji. W tabeli I przedstawiono podsumowanie wyników uzyskanych dla poszczególnych województw.

Tabela I

Przeciwciała dla arbowirusów wśród zdrowej ludności w latach 1965—67
(odczyn zahamowania hemaglutynacji)

Województwo (z pominięciem miast wydzielonych)	Liczby przeba- danych prób	Wyniki dodatnie z antygenami				
		A*		B**		O. S.***
		liczba	%	liczba	%	
Białostockie	1 253	6	0,5	30	2,4	2,4
Bydgoskie	1 054	—	—	6	0,6	0,6
Gdańskie	1 244	40	3,2	16	1,3	1,2
Katowickie	1 303	2	0,2	4	0,3	0,2
Kieleckie	670	4	0,6	14	2,1	2,2
Koszalińskie	580	8	1,4	14	2,4	2,6
Krakowskie	912	—	—	1	0,1	0,1
Lubelskie	1 069	8	0,7	58	5,4	4,7
Łódzkie	1 074	1	0,1	12	1,1	0,8
Olsztyńskie	1 116	7	0,6	30	2,7	3,3
Opolskie	667	2	0,3	14	2,1	2,0
Poznańskie	1 378	9	0,7	17	1,2	1,1
Rzeszowskie	1 092	2	0,2	8	0,7	0,5
Szczecińskie	699	8	1,1	29	4,1	4,4
Warszawskie	1 247	24	1,9	38	3,0	2,9
Wrocławskie	1 153	9	0,8	19	1,6	1,6
Zielonogórskie	808	30	3,7	14	1,7	1,9
O g ó ł e m	17 319	160	0,9	324	1,9	

* — antygen WEE i EEE (polski szczep *Witkowice*)

** — antygen kleszczowego zapalenia mózgu (polski szczep *Kłodobok* i *JBE*).

*** — odsetek standaryzowany.

Średni odsetek wyników dodatnich dla arbowirusów grupy A na całym terenie kraju wynosił poniżej 1%, dla arbowirusów grupy B poniżej 2%.

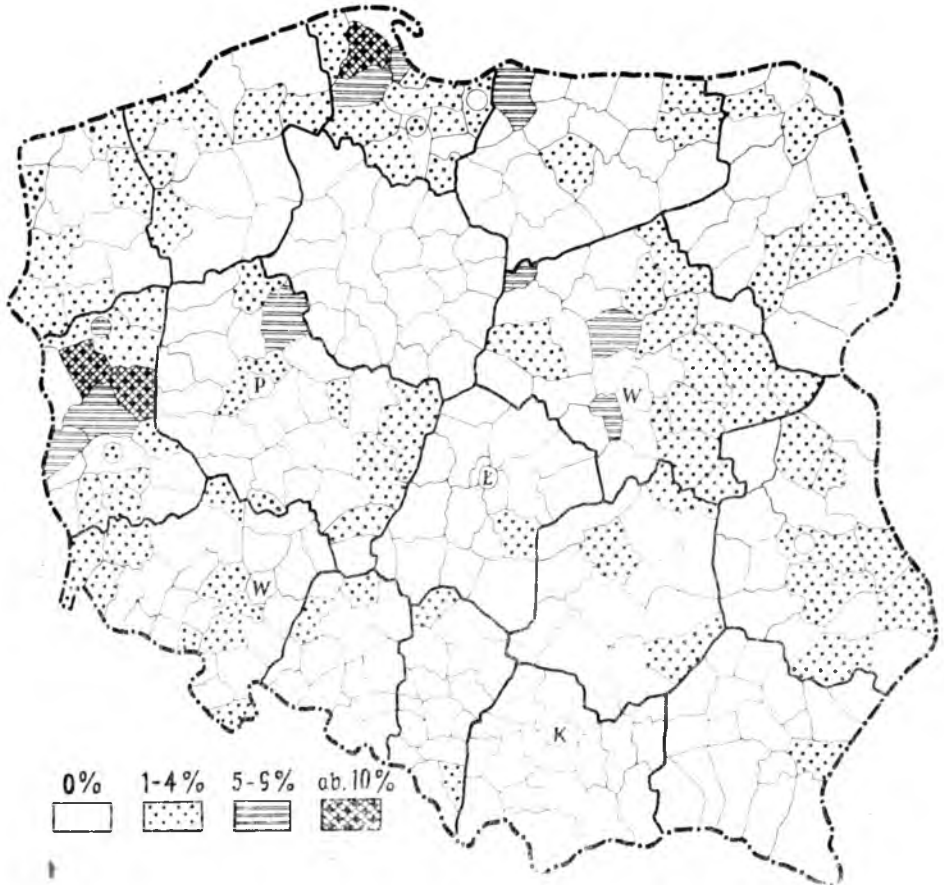
Najwyższe odsetki występowania przeciwciał dla grupy *arbo A* stwierdzono w województwach zielonogórskim (3,7%) i gdańskim (3,2%). Dla arbowirusów grupy B najwyższy odsetek wyników dodatnich uzyskano w województwach lubelskim (5,4%, O. S. * — 4,7%) i szczecińskim (4,1%, O. S. — 4,4%). Surowice dodatnie z antygenami grupy B reagowały głównie z wirusem kleszczowego zapalenia mózgu. Miana surowic wahały się od 1 : 10 do 1 : 640. Surowice dodatnie z antygenami *arbo* grupy A reagowały w 18% z antygenem WEE, w 35% z antygenem EEE, w 47% z obydwoma antygenami równocześnie.

Miana OZHA surowic dodatnich z antygenami *arbo A* wahały się od 1 : 10 do 1 : 640.

Ze względu na ogniskowy charakter występowania arbowirusów, średnie obliczone dla terenu całego województwa nie dają istotnej informacji co do możliwości istnienia i lokalizacji ognisk endemicznych. Wyniki szczegółowej analizy dotyczącej występowania przeciwciał u mieszkańców poszczególnych powiatów przedstawiono na mapach serologicznych.

* O. S. — odsetek standaryzowany.

Mapa (ryc. 1) obrazuje wyniki badań z antygenami grupy *arbo* A. Wyniki dodatnie w ponad 10% badanych surowic uzyskano w powiatach: Międzyrzecz 5/43 = 11,6%, Wejherowo 12/105 = 11,4% i Sulęcín 5/46 = 10,9%. Odsetki równe lub wyższe od 5% stwierdzono w powiatach: Świebodzin 4/47 = 9,3%, Krosno Odrzańskie 4/42 = 9,5%, m. Gorzów Wlkp. 3/46 = 6,5%, Kartuzy 3/51 = 5,9%, Gdynia-Sopot 8/92 = 8,7%, Braniewo 3/49 = 6,1%, Żurcmin 3/35 = 8,6%, Pułtusk 2/33 = 6,1%, Piaseczno 3/39 = 7,7%, Wągrowiec 2/40 = 5,0%.

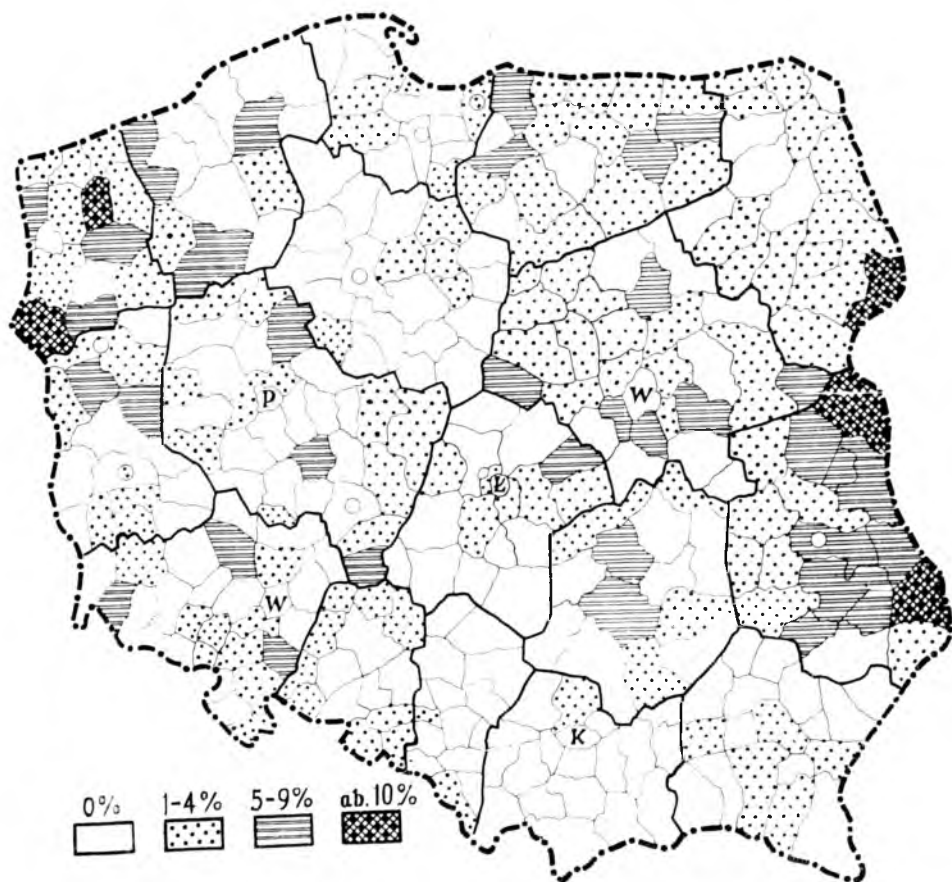


Ryc. 1. Przeciwciała dla arbowirusów A wśród zdrowej ludności w Polsce wg powiatów. Odsetki dodatnich wyników serologicznych (próby pobrane i przebadane w r. 1965—1967).

Analizując obszary o najwyższym odsetku występowania przeciwciał dla antygenów *arbo* A, wyodrębniono dwa tereny. Pierwszy z nich obejmuje powiaty: Krosno Odrzańskie, Świebodzin, Międzyrzecz, Sulęcín, Górzów Wlkp., m. Górzów Wlkp., Strzelce Krajeńskie w woj. zielonogórskim i powiat Myślibórz w woj. szczecińskim; na terenie tym średnia występowania przeciwciał wynosiła 7,2%. Drugi teren obejmuje powiaty: Wejherowo, Kartuzy, Kościerzyna, Gdańsk, m. Gdańsk, Nowy Dwór, m. Gdynia, m. Sopot, Elbląg, m. Elbląg z woj. gdańskiego i powiat Braniewo z woj. olsztyńskiego; na tym terenie średni odsetek występowania przeciwciał wynosił 5,5%.

Dodatknie surowice stwierdzono w 1,2% wśród mężczyzn i w 0,8% wśród kobiet. Różnica między tymi liczbami jest statystycznie znamienne ($p < 0,01$).

Analiza środowiska osób z dodatnimi wynikami wykazała, że 0,9% dodatnich wyników występowało wśród mieszkańców miast i 1,0% wśród mieszkańców wsi (różnica między tymi liczbami jest statystycznie nieznamienne).



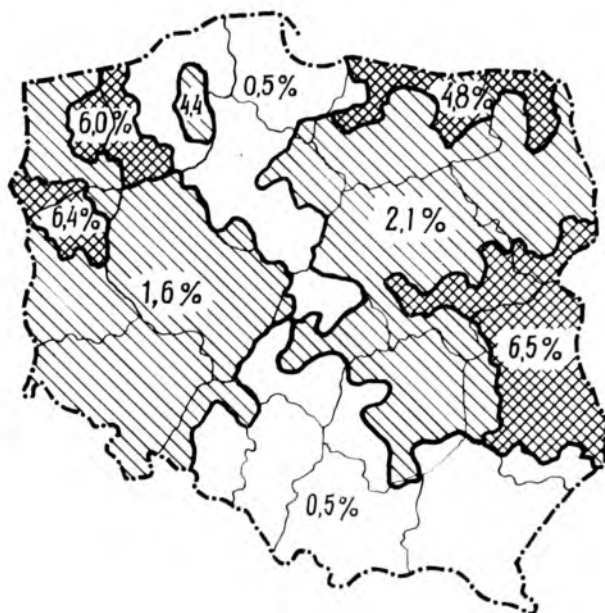
Ryc. 2. Przeciwciała dla arbowirusów B wśród zdrowej ludności w Polsce wg powiatów. Odsetki dodatnich wyników serologicznych (próby pobrane i przebadane w r. 1965—1967).

Wśród badanych osób do lat 10 przeciwciała dla arbowirusów A stwierdzono w 1,2%, w wieku 11—20 lat — 0,8%, w wieku 21—30 lat — 1%, w wieku 31—40 lat — 0,8%, w wieku 41—50 lat — 1,3%, w wieku powyżej 50 lat — 0,9%.

Rycina 2. dotyczy występowania przeciwciał dla wirusów grupy arbo B. W następujących powiatach odsetki osób posiadających przeciwciała były równe lub wyższe od 10%: Hajnówka 9/73 = 12,3%, Biała Podlaska 6/51 = 11,8%, Hrubieszów 6/56 = 10,7%, Chojna 5/50 = 10% i Nowogard 5/50 = 10%.

Na podstawie częstości występowania przeciwciał dla wirusów *arbo* B, na obszarze kraju wyodrębniono następujące 4 rejony z wysokim odsetkiem osób posiadających przeciwciała (ryc. 3).

1. Rejon obejmujący powiaty Hajnówka i Siemiatycze z woj. białostockiego, centralny pas powiatów woj. warszawskiego i wschodnie, centralne i północne powiaty woj. lubelskiego. Obecność przeciwciał stwierdzono w 6,5% surowic (O. S. * — 6,2%).



Ryc. 3. Przeciwciała dla arbowirusów B wśród zdrowej ludności w Polsce. Tereny o wysokim odsetku osób posiadających przeciwciała.

2. Rejon obejmujący południowe powiaty woj. szczecińskiego i północne powiaty woj. zielonogórskiego. Obecność przeciwciał stwierdzono w 6,4% surowic (O. S. — 6,5%).

3. Rejon obejmujący wschodnie powiaty woj. szczecińskiego i zachodnie powiaty woj. koszalińskiego. Obecność przeciwciał stwierdzono w 6,0% surowic (O. S. — 6,3%).

4. Rejon obejmujący północne powiaty woj. olsztyńskiego i białostockiego łącznie z Pojezierzem Augustowskim i Suwalszczyzną. Obecność przeciwciał stwierdzono w 4,8% surowic (O. S. — 5,0%).

Poza terenami o wysokim odsetku przeciwciał wyróżniono dwa rejony, obejmujące obszary ze średnim odsetkiem osób posiadających przeciwciała dla arbowirusów B:

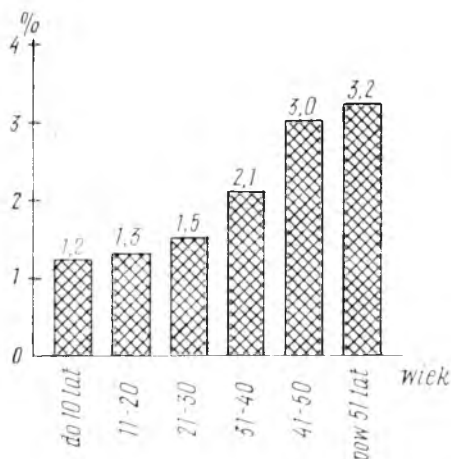
1. Rejon wschodni, dotyczący południowej części woj. olsztyńskiego, pozostałych części województwa białostockiego i warszawskiego, zachodnich powiatów woj. lubelskiego, północnych, wschodnich i centralnych powiatów woj. kieleckiego, centralnych i wschodnich powiatów woj. łódzkiego, wschodnich powiatów woj. bydgoskiego i pow. Kwidzyn z woj.

* Odsetek standaryzowany.

gdańskiego. Na terenie tym stwierdzono obecność przeciwciał w 2,1% surowic (O. S. — 2,0%).

2. Rejon zachodni, obejmujący woj. wrocławskie, poznańskie, zachodnie i północne powiaty woj. opolskiego, pow. Poddębice woj. łódzkiego, pow. Mogilno woj. bydgoskiego i pozostałe części woj. zielonogórskiego i szczecińskiego. Na terenie tym stwierdzono obecność przeciwciał w 1,6% surowic (O. S. — 1,6%).

Do tej grupy terenów zaliczono powiaty Miastko i Człuchów w woj. koszalińskim, gdzie stwierdzono obecność przeciwciał w 4,4% (O. S. — 3,9%) surowic.



Ryc. 4. Przeciwciała dla arbowirusów B wśród zdrowej ludności w Polsce. Odsetki osób posiadających przeciwciała w zależności od wieku.

Pozostały obszar kraju zaliczono do terenów o niskim odsetku osób posiadających przeciwciała dla arbowirusów grupy B. Są to: rejon południowy dotyczący woj. rzeszowskiego, krakowskiego, katowickiego, pozostałych powiatów woj. opolskiego, południowych powiatów województw łódzkiego, kieleckiego i lubelskiego. Rejon północny, obejmujący pozostałą część woj. koszalińskiego, gdańskiego, bydgoskiego, północną część woj. łódzkiego i pow. Pasęk woj. olsztyńskiego. W obu rejonach stwierdzono obecność przeciwciał w 0,5% surowic (O. S. — 0,6%).

Nie uzyskano statystycznie znamiennej różnicy pomiędzy liczbą surowic dodatnich od mężczyzn (2%) i kobiet (1,8%).

Różnicę statystycznie znamiennej stwierdzono odnośnie częstości występowania przeciwciał dla arbowirusów B u mieszkańców wsi (2,1%) i miast (1,6%) ($p < 0,05$).

Analizę częstości występowania przeciwciał w zależności od wieku przedstawia rycina 4. Różnica pomiędzy liczbami dodatnich surowic w różnych grupach wieku jest statystycznie znamiennej ($p < 0,001$).

OMÓWIENIE WYNIKÓW I DYSKUSJA

Przedstawione badania serologiczne w kierunku arbowirusów zapalenia mózgu przeprowadzone w latach 1965—67 dotyczyły zdrowej ludności kraju.

Pobrana przez nas próba była w pewnym sensie wyselekcjonowana, ponieważ ograniczała się w dużej mierze do osób zatrudnionych w określonych zawodach (obróbka i produkcja środków spożywczych, służba zdrowia, hotelarstwo — 16) i w związku z tym obejmowała głównie tzw. pro-

dukcyjne grupy wieku. Ponieważ jednak na terenie całego kraju surowice do badań pobierano wg tej samej metody, uzyskane przez nas wyniki można uznać za porównywalne dla różnych terenów.

Pobrana próba pod względem liczebności surowic z miast i wsi odpowiadała strukturze ludnościowej kraju, natomiast odnośnie wieku i płci próba wykazywała pewne różnice w porównaniu z aktualnym stanem ludności kraju. Celem wykluczenia wpływu struktury wiekowej i środowiskowej osób badanych na uzyskane wyniki z antygenem grupy *arbo B*, dokonano standaryzacji współczynników.

Uzyskane wyniki przeglądu serologicznego przemawiają za możliwością istnienia w kraju licznych terenów endemicznych kleszczowego zapalenia mózgu. Świadczy o tym zarówno częstość występowania dodatnich surowic na terenach wytypowanych jako podejrzane (do 12%) jak i ich związek ze środowiskiem wiejskim i wzrost częstości występowania z wiekiem, tj. czasem przebywania na terenie ogniska (długość czasu ekspozycji na kontakt z przenosicielami). Wyniki te potwierdzają dane epidemiologiczne oraz uprzednie badania diagnostyczne materiału od chorych z podejrzanych terenów.

Na terenie powiatu Hajnówka, gdzie badania serologiczne wykazały 12,3% dodatnich wyników z antygenem kleszczowego zapalenia mózgu, uprzednio wykryto i opracowano ognisko kleszczowego zapalenia mózgu (7, 8, 18, 19). Jednakże nie znana była jego rozległość i łączność z terenem woj. lubelskiego. Wskazywały na nią przeprowadzone przez nas w latach 1963—64 badania służby leśnej woj. lubelskiego (5) oraz wyniki badań wspólnych z WIHE w pow. Radzyń Podlaski (nieopubl.), a także wyniki badań diagnostycznych nadsyłanych z terenu woj. lubelskiego w kilku ubiegłych latach.

Na podstawie opracowanej obecnie mapy serologicznej należy uważać woj. lubelskie za obszar najbardziej zagrożony kleszczowym zapaleniem mózgu w Polsce. W większości powiatów tego województwa odsetek osób posiadających przeciwciała wynosi ponad 5.

W woj. szczecińskim, które na podstawie naszych badań można uznać za drugi co do stopnia zagrożenia teren kraju, już w latach 1953—54 (5) izolowano od dzikich gryzoni szczepy wirusa kleszczowego zapalenia mózgu. Ponadto wyniki badań diagnostycznych w ciągu kilku ostatnich lat potwierdzają przypuszczenie co do istnienia na tym terenie endemicznego ogniska.

W woj. olsztyńskim już uprzednio notowano przypadki kleszczowego zapalenia mózgu i opisano epidemie zachorowań (4). Część przypadków potwierdzono wirusologicznie; z kleszczy zebranych na terenie woj. olsztyńskiego również izolowano wirusy kleszczowego zapalenia mózgu.

Retrospektywna analiza kart szpitalnych w latach 1953—56 (7) w szpitalach północnej części woj. białostockiego, jak również badania wirusologiczne przypadków hospitalizowanych w tym czasie wykazały, że tereny te są endemiczne dla kleszczowego zapalenia mózgu. Potwierdziły to obecnie badania przeglądu serologicznego, na podstawie których północne obszary woj. białostockiego łącznie z terenami woj. olsztyńskiego stanowią obszar, na którym średnia występowania surowic dodatnich wynosi 4,8% (O. S. — 5,0).

Przeprowadzony przez nas przegląd serologiczny nie wykazał jednak jako podejrzanych terenów woj. opolskiego, gdzie w latach 1952—53 obserwowano epidemię zachorowań potwierdzonych wirusologicznie (14) oraz woj. gdańskiego, gdzie w latach 1951—53 zanotowano przypadki zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu (9) i potwierdzono je wiruso-

logicznie. Wydaje się, że należy wziąć pod uwagę możliwość spadku aktywności lub wygaśnięcia ognisk na tych terenach w ciągu 15 lat, tj. od czasu ich wykrycia. Utrzymywanie się ognisk naturalnych chorób arbowirusowych zależne jest przede wszystkim od przeżycia przenosieli (stawonogi) i zwierząt rezerwuuarowych. Aktywność gospodarza człowieka, zakłócając stosunki ekologiczne w przyrodzie, wpływać może na zmianę lub eliminację krążenia zarazków w ognisku przyrodniczym. Celowe wydaje się przeprowadzanie okresowej kontroli aktywności ognisk endemicznych kleszczowego zapalenia mózgu, tj. kontroli wirusologicznej przenosieli (stawonogi) i zwierząt rezerwuuarowych (drobne ssaki) oraz obserwacja zapadalności wśród ludzi na tych terenach, dla oceny stanu zagrożenia populacji. Badania takie są już w toku.

Dotychczas brak danych epidemiologicznych co do występowania na terenie Polski przypadków zachorowań ludzi i zwierząt domowych związanych etiologicznie z arbowirusami grupy A. Uprzednie badania w latach 1961—64 (3, 20, 21) wykazały na terenie woj. warszawskiego obecność przeciwciał dla grupy *arbo* A u zdrowych ludzi i zwierząt domowych. Podjęte następnie badania wirusologiczne przenosieli (komary) i zwierząt rezerwuuarowych (ptaki) wykazały obecność wirusa typu EEE (wschodnie końskie zapalenie mózgu i rdzenia) w niektórych gatunkach komarów i mózgach ptaków. W obecnym przeglądzie ponownie ujawniono znaczny procent występowania przeciwciał w kilku powiatach woj. warszawskiego oraz na terenach woj. gdańskiego i zielonogórskiego, gdzie odsetek osób posiadających przeciwciała sięga powyżej 10. Brak zachorowań związanych z tą grupą wirusów jest spowodowany, być może, odmiennymi właściwościami biologicznymi krążących u nas szczepów wirusa typu EEE, które przy zachowanej typowej immunogenności posiadają może osłabioną patogenność.

Tereny z wysokim odsetkiem występowania przeciwciał dla wirusów *arbo* A wymagają specjalnie szczegółowej kontroli wirusologicznej podejrzanych przypadków zachorowań (ciężkie zapalenie mózgu u ludzi i zwierząt domowych) jak również kontroli przenosieli i zwierząt rezerwuuarowych.

З. Врублевска-Мулярчикова, Л. Добжиньски, Д. Ольковска, В. Магдзик, Г. Заленска

СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОСМОТР ЗДОРОВОГО НАСЕЛЕНИЯ ПОЛЬШИ В НАПРАВЛЕНИИ АРБОВИРУСОВ ЭНЦЕФАЛИТА В 1965—1967 ГГ.

Содержание

В 1965—1967 гг. проведено серологический просмотр в направлении арбовирусов (17 319 сывороток) здорового населения страны. В исследованиях пользовались реакцией задержки гемагглютинации, а положительные результаты подтверждали реакцией нейтрализации. На основании анализа результатов в отдельных районах получено серологические карты размещения наличия антител для группы арбо А и арбо В на территории страны. Выделено территории особенно подозрительные по возможности наличия эпидемических очагов клещевого энцефалита: любельское, щетинское, ольштинское и белостоцкое воеводства и арбовирусов группы А: гданское и зеленогурское воеводства. Полученные результаты подверглись обсуждению на базе предыдущих вирусологических и эпидемиологических исследований.

Z. Wróblewska-Mularczykowa, L. Dobrzański, D. Olkowska
W. Magdzik, H. Załęska

A SEROLOGIC SURVEY FOR ENCEPHALITIS ARBOVIRUSES IN THE
HEALTHY POPULATION OF POLAND IN THE YEARS 1965—1967

Summary

In the years 1965—1967, a serologic survey for arboviruses in the healthy population of Poland was made by examining 17,319 sera. The hemagglutination inhibition test was used, and positive results confirmed by the neutralization test. Analysis of the results according to counties permitted the compilation of a map of serologic distribution of antibodies against the arbo A and arbo B groups throughout the country. Areas suspected of possible presence of endemic foci of tick-borne encephalitis were the Lublin, Szczecin, Olsztyn and Białystok provinces; and for group A arboviruses the Gdańsk and Zielona Góra provinces. The results are discussed with reference to data from previous virologic and epidemiologic surveys.

PIŚMIENNICTWO

1. Casey L.: Informacja osob., 1966. — 2. Clarke D. H., Casals J.: The Amer. Journ. of Trop. Med and Hyg., 1958, 7, 561. — 3. Dobrzyński L., Wróblewska Mularczykowa Z., Taytsch Z. F. i wsp.: Praca pod kier. F. Przesmyckiego, Przeg. Epid., 1964, 18, 401. — 4. Goralski H.: Neurol. Neurochir. Psych. Pol., 1956, 4, 429. — 5. Kawecki Z., Wysoczyńska H.: Biul. Inst. Med. Morsk., 1958, 9, 5. — 6. Kicińska H., Wróblewska-Mularczykowa Z.: Przeg. Epid., 1966, 20, 249. — 7. Kicińska H.: Przeg. Epid., 1958, 4, 373. — 8. Kirkowska I., Puchnarewicz J.: Przeg. Epid., 1958, 4, 323. — 9. Lachmajer J., Kawecki Z.: Biul. Inst. Med. Morsk., 1953, 5, 49. — 10. Milewska L.: Statystyka demograficzna, I część, w skrypcie pod red. J. Kostrzewskiego „Zbiór ćwiczeń ze statystyki lekarskiej”, 61, Warszawa 1965.

11. Muench H. A., Reed L. J.: Am. J. Hyg., 1938, 27, 493. — 12. Olkowska D., Wróblewska-Mularczykowa Z.: Med. Dośw. Mikr., 1962, 14, 223. — 13. Porterfield J. S.: Bull. WHO, 1960, 22, 373. — 14. Przesmycki F., Taytsch Z. F., Semkow R., Walenty-nowicz-Stańczyk R., Kamieniecka Z., Kirkowska I.: Przeg. Epid., 1954, 8, 215. — 15. Rocznik Statystyczny GUS, Warszawa, XXVII. — 16. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 29. VII. 1958 (Dz. Ustaw PRL Nr 56/58, poz. 276). — 17. Takatsy G.: Acta Micr. Hung., 1955, 3, 191. — 18. Taytsch Z. F., Wróblewska Z.: Biul. PAN, 1956, 2, 151. — 19. Taytsch Z. F., Wróblewska Z.: Przeg. Epid., 1958, 12, 339. — 20. Wróblewska-Mularczykowa Z., Żółtowski Z., Dobrzyński L. i wsp.: Praca pod kier. F. Przesmyckiego, Przeg. Epid., 1964, 18, 381.

21. Wróblewska-Mularczykowa Z., Taytsch Z. F. i wsp.: Praca pod kier. Z. Przesmyckiego, Przeg. Epid., 1964, 18, 411. — 22. Wróblewska-Mularczykowa Z.: Arbo-wirusy. Rozdz. w podręczniku „Zarys wirusologii praktycznej” pod red. F. Przesmyckiego, PZWL, Warszawa 1963. — 23. Wróblewska Mularczykowa Z., Olkowska D.: Przeg. Epid., 1962, 16, 265. — 24. Wróblewska-Mularczykowa Z., Dobrzyński L.: Med. Dośw. Mikr., 1968 (w druku).

(c.d. ze str 500)

- J. Bachurzewski: Analiza zachorowalności na choroby weneryczne w Polsce w r. 1966 (Nr 6, str. 641).
 K. Kalbarczyk: Z zagadnień epidemiologii chorób wenerycznych (Nr 6, str. 655).
 J. Kozłowski, E. Wesołowski: Walka społeczna z trądem w średniowieczu w świetle dokumentów zachowanych w archiwum toruńskim (Nr 6, str. 695).

PRZEGLĄD LEKARSKI, 1967, 23

- T. Sznajder: Były Oddział Zakaźny Państwowego Szpitala św. Łazarza w Krakowie w czasie okupacji (Nr 1, str. 61).
 B. Ryczek, I. Starzyk, E. Słowakiewicz: Poronienia a toksoplazmoza (Nr 2, str. 284).
 W. Mikulowski: Przyczynki do zagadnienia mononukleozy zakaźnej w wieku dziecięcym (Nr 2, str. 286).
 B. Tkacz, J. Fabianowski: Pierwotne stany zapalne dróg żółciowych jako powikłanie wirusowego zapalenia wątroby (Nr 4, str. 378).
 H. Chromińska, D. Kamińska, M. Konopka: Powikłania w przebiegu nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych opracowane na materiale chorych Kliniki Chorób Zakaźnych w Łodzi (Nr 4, str. 384).
 A. Zieliński: Gronkowcowe zatrucia pokarmowe (Nr 4, str. 396).
 T. Franczak, B. Stawińska: Przebieg wirusowego zapalenia wątroby (wzw) u dzieci zakażonych wielkouszczem jelitowym (Nr 5, str. 443).
 K. Tor-Pieklowa: Przewaga znaczenia oczyszczania oddziału noworodków nad myciem rąk personelu w zapobieganiu zakażeniom wewnątrzodziałowym (Nr 5, str. 448).
 B. Batko, A. Tarnowski: Wpływ antybiotyków na procesy immunologiczne (Nr 6, str. 512).
 Z. Kurdziel: Wrażliwość 120 szczepów grupy *Salmonella* na antybiotyki (Nr 7, str. 578).
 G. Matuszak: Przypadek marskości wątroby z hiperproteinemią i beta-2M-makroglobulinemią rozpoznany po przebyciu wirusowego zapalenia wątroby (Nr 7, str. 586).
 T. Franczak: Przypadek odosobnionego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych w przebiegu odry (Nr 11, str. 806).
 U. Chmura, E. Juzwa: Różnicowanie kliniczne *poliomyelitis* z innymi chorobami enterowirusowymi (Nr 12, str. 831).
 Z. Walter, L. Leja: Przypadek wyleczonej martwicy trzustki w przebiegu wirusowego zapalenia wątroby (Nr 12, str. 854).

PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY, 1967, 21

- A. Horubata: Aktywność wodna a a_w możliwością rozwoju drobnoustrojów w żywności (Nr 6, str. 3).
 J. Kostrzewski: Zadania i perspektywy przemysłu spożywczego w świetle projektu ustaw o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia (Nr 8, str. 7).
 A. Niewiarowicz: Mycie i dezynfekcja jaj (Nr 11, str. 19).

PSYCHIATRIA POLSKA, 1967, 1

- L. Hryniewicz, S. Kotlarek-Hans, K. Gabryś: Aspekty psychiatryczne *colitis ulcerosa* (Nr 4, str. 407).

REUMATOLOGIA, 1967, 5

- M. Konopka D. Kamińska: Reumatyczne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych w przebiegu płonicy (Nr 3, str. 281).

(c.d. na str 528)

*Aleksandra Kulesza, Mirosław Kacprzak, Zbigniew Malinowski,
Teresa Rodkiewicz, Lucyna Twardowska, Krzysztof Wagner*

OCENA SKUTECZNOŚCI PRZEDSEZONOWO ZASTOSOWANEJ GAMMA GLOBULINY W WIRUSOWYM ZAPALENIU WĄTROBY. III. WYNIKI BADAŃ W NOWYCH SZKOŁACH PODSTAWOWYCH

Praca zespołowa prowadzona pod kierunkiem Zakładu Epidemiologii PZH, Warszawa wraz z WSSE Gdańska, Krakowa, Łodzi, Olsztyna oraz MSSE Krakowa

Autorzy przedstawiają wyniki badań nad skutecznością gamma globuliny zastosowanej przedsezonowo u dzieci w nowo wylosowanych szkołach podstawowych w roku szkolnym 1967.

W następstwie przedsezonowego zastosowania gamma globuliny (gg), uzyskano w roku 1965/1966 dobre wyniki w ograniczaniu zachorowań na wirusowe zapalenie wątroby (wzw) wśród dzieci uczęszczających do szkół podstawowych. Przeprowadzone badania pozwoliły na ocenę tej metody użycia gg jako skuteczniejszej w porównaniu z tradycyjnym jej podawaniem (1, 2).

Celem sprawdzenia otrzymanych wyników przeprowadzono powtórnie identyczne doświadczenie epidemiologiczne w szkołach podstawowych wylosowanych na innych terenach. Poza zmianą szkół i terenów wszystkie warunki badania pozostały niezmiennione.

MATERIAŁ I METODYKA

W roku 1966 w województwach: gdańskim, krakowskim, łódzkim, olsztyńskim oraz w m. Krakowie wylosowano 39 szkół podstawowych, do których w roku szkolnym uczęszczało 17 645 dzieci w wieku od 7 do 15 lat. W obrębie wylosowanych szkół dokonano losowo podziału na dwie grupy. W obydwu grupach szkół wyłączono spod obserwacji 848 dzieci, które przed 1 września 1966 roku chorowały na wzw. W jednej z wylosowanych grup szkół, liczącej 8209 dzieci, które nie chorowały na wzw, podano na początku września 1966 roku wszystkim dzieciom gamma globulinę w ilości 0,03ml/kg wagi ciała — szkoły GG. W drugiej grupie szkół — szkoły WSK — liczącej 8588 dzieci, które nie chorowały na wzw, przyjęto zasadę podawania gamma globuliny zgodnie z obowiązującą i stosowaną dotychczas praktyką, tzn. z chwilą stwierdzenia styczności z chorym na wzw. Zabezpieczono wystarczającą ilość gg tej samej serii, która jest podawana zarówno przedsezonowo jak i tradycyjnie w okresie trzech lat badań. Podobnie jak w pierwszym badaniu rozpoczętym w 1965 roku (1) przestrzegano kryterium styczności dziecka z chorym na wzw, ograniczając podanie gg ze wskazań przeciwepidemicznych, do najbliższych kolegów dziecka, które zachorowało na wzw i do dzieci siedzących w jego najbliższym otoczeniu. Obowiązuje podobnie jak po-

przednio zasada, że żadne dziecko, zarówno w szkołach GG jak i w szkołach WSK, nie może otrzymać powtórnie gg w okresie trzyletnich badań. Od września 1966 roku śledzono zachorowania na wzv w obydwu grupach szkół.

CHARAKTERYSTYKA I PORÓWNYWALNOŚĆ BADANYCH GRUP

Dokonano charakterystyki badanych grup dzieci w szkołach GG i WSK pod względem struktury wieku, płci, liczby rodzeństwa oraz liczby zachorowań na wzv w okresie pięciolecia poprzedzającego rozpoczęcie badań, tj. od 1 września 1961 roku do 31 sierpnia 1966 roku.

Opierając się na drukach rejestracyjnych dla zachorowań na choroby zakaźne — E-II-3 — stwierdzono, że wśród dzieci uczęszczających do szkół GG i WSK w roku szkolnym 1966/1967 odsetek dzieci, które przed 1 września 1966 roku chorowały na wzv był podobny: w szkołach GG chorowało 438 dzieci tj. 4,9%, a w szkołach WSK 410 dzieci tj. 4,8%. W pięcioleciu poprzedzającym rozpoczęcie badań zapadalność roczna z powodu wzv kształtowała się podobnie w szkołach GG i WSK (tab. I). Za wyjątkiem roku 1961/1962 oraz 1964/1965, zapadalność w szkołach

Tabela I

Zachorowania na wzv w badanych grupach szkół w latach 1961—1966 i zapadalność na 100 000

Lata szkolne *	G G		W S K	
	liczba zachorowań	zapadalność na 100 000	liczba zachorowań	zapadalność na 100 000
1961 **	3		5	
1961/62	19	202,2	12	142,9
1962/63	29	302,7	35	396,0
1963/64	103	1104,6	77	869,2
1964/65	114	1250,1	82	908,3
1965/66	39	436,2	51	580,6
Razem	307	662,2	262	596,7

* od 1 września bieżącego roku do 31 sierpnia następnego roku

** od 1 stycznia do 31 sierpnia

GG była wyższa od zapadalności w szkołach WSK. Analiza zachorowań w okresach rocznych wykazała jednak, że różnice te są statystycznie nieistotne z prawdopodobieństwem 95%. (Otrzymano wartość $\chi^2 = 9,5$ przy 5 stopniach swobody; $\chi^2_{0,05} = 11,1$). Średnia roczna zapadalność z okresu pięciolecia 1961/1962 — 1965/1966 wynosiła w szkołach GG — 662,2, a w szkołach WSK — 596,7 na 100 000. Na jedno zachorowanie na wzv w szkołach WSK przypadało średnio w okresie pięciu lat przed początkiem badań 1,1 zachorowania w szkołach GG.

Następnie przebadano strukturę wieku dzieci w grupach badanych w przedziałach rocznych (tab. II). Obliczono, że różnice strukturalne wieku porównywanych grup GG i WSK są nieistotne, z prawdopodobieństwem 95%. (Otrzymano wartość $\chi^2 = 15,5$ przy 8 stopniach swobody; $\chi^2_{0,05} = 15,5$). Badając strukturę płci grup obserwowanych nie stwierdzono również istotnych różnic między nimi w tym zakresie (tab. III).

Tabela II
Struktura grup badanych według wieku

Grupa \ Wiek		7—	8—	9—	10—	11—	12—	13—	14—	Razem
		GG	l. dzieci	1026	967	1103	975	1067	1079	1072
	%	12,5	11,8	13,4	11,9	13,0	13,1	13,1	11,2	100
WSK	%	11,5	11,4	12,4	12,4	13,8	13,1	13,4	12,0	100
	l. dzieci	990	980	1062	1065	1183	1123	1156	1029	8588

Tabela III
Struktura grup badanych wg płci

Grupa		Płeć	Dziewczynki	Chłopcy	Razem
		GG	l. dzieci	3851	4358
	%	46,9	53,1	100,0	
WSK	%	48,2	51,8	100,0	
	l. dzieci	4141	4447	8588	

(Otrzymano wartość $\chi^2 = 2,8$ przy 1 stopniu swobody; $\chi^2_{0,05} = 3,84$).

Badania struktury rodziny dzieci obserwowanych, z uwzględnieniem liczby rodzeństwa w wieku poniżej 15 lat, wykazały brak istotnych różnic w tym względzie między grupą dzieci uczęszczających do szkół GG, a grupą dzieci ze szkół WSK (tab. IV). (Otrzymano wartość $\chi^2 = 4,1$ przy 4 stopniach swobody; $\chi^2_{0,05} = 9,49$).

Tabela IV
Struktura rodziny grup badanych

Grupa \ l. rodzeństwa		0	1	2	3	4	> 4	Razem
		GG	l. dzieci	1470	2764	1967	1085	512
	%	17,9	33,7	24,0	13,2	6,2	5,0	100,0
WSK	%	17,8	33,2	22,4	12,7	6,6	7,3	100,0
	l. dzieci	1531	2850	1928	1093	567	619	8588

Badania struktury wewnętrznej grup dzieci ze szkół GG i WSK parametrami wieku, płci, rodzeństwa i zachorowań na wzw w poprzedzającym pięcioleciu wykazały porównywalność tych grup.

WYNIKI PIERWSZEGO ROKU OBSERWACJI

Począwszy od 1 września 1966 roku do 31 sierpnia 1967 roku śledzono zachorowania na wzw w wylosowanych grupach szkół. We wrześniu 1966 roku wystąpiło 5 zachorowań na wzw w szkołach GG. Uwzględniając jednak najkrótszy okres wylegania postaci zakaźnej wzw wynoszący 16 dni oraz termin podania przedsezonowo gg, uwzględniono tylko te zachorowania na wzw, które wystąpiły nie wcześniej niż 16. dnia po podaniu gg. Po

T a

Miesięczne liczby zachorowań na wzw w grupach badanych

Grupa	M i e						
	IX	X	XI	XII	I	II	III
GG	1	—	—	1	2	2	2
WSK	11	7	5	9	8	1	3

$$\text{Wskaźnik skuteczności} = 1 : \frac{\text{WSK}}{\text{GG}} = 1 : 4,5$$

$$\text{Odsetek dzieci chronionych w grupie GG} = \frac{\text{WSK} - \text{GG}}{\text{WSK}} \cdot 100 = 77,9\%$$

tej korekcji liczba zachorowań w szkołach GG ograniczyła się do 1 dziecka, gdyż u pozostałych żółtaczka wystąpiła na 2, 6 i 13, dzień po podaniu im gg, a jedno dziecko z powodu późniejszego przyjścia do szkoły GG w ogóle nie otrzymało gg. Ogółem w roku szkolnym 1966/1967 notowano w szkołach GG 15 zachorowań na wzw, a zapadalność wyniosła 182,7 na 100 000 (tab. V). Tak niskiej zapadalności nie notowano w tych szkołach ani razu w pięcioleciu poprzedzającym rozpoczęcie badań. Zachorowania występowały sporadycznie, a w czwartym kwartale roku nie obserwowano ich nasilenia.

W grupie WSK wystąpiło w tym samym czasie 71 zachorowań na wzw, a największą ich liczbę — 21 — zanotowano w czwartym kwartale 1966 roku; zapadalność wyniosła 826,7 na 100 000.

W wyniku przedsezonowego zastosowania gamma globuliny we wrześniu 1966 roku ochroniono przed zachorowaniem na wzw 77,9% dzieci w szkołach GG w okresie pierwszego roku badań, a wskaźnik skuteczności wyniósł 1 : 4,5. Otrzymane wyniki są niższe od uzyskanych w szkołach badanych w 1965/1966 roku (1). Być może pozostaje to w związku z odmienną sytuacją epidemiczną wzw w 1966/1967 roku, w którym zanotowano nieco mniejsze niż w roku poprzednim liczby zachorowań.

Wskaźniki skuteczności przedsezonowo zastosowanej gg oraz odsetki dzieci chronionych przed zachorowaniem na wzw w szkołach GG według wieku zawarte są w tabeli VI. Wynika z niej, że dzieci ośmio i jedenaścioletnie były w najwyższym odsetku chronione przed zachorowaniem na wzw.

WNIOSKI

1. Powtórzonymi badaniami w 39 nowo wylosowanych szkołach podstawowych, do których w roku szkolnym 1966/1967 uczęszczało 17 645 dzieci w wieku od 7 do 15 lat stwierdzono, że skuteczność przedsezonowo zastosowanej gamma globuliny wynosi 1 : 4,5.

2. Jakkolwiek otrzymane wyniki są gorsze od uzyskanych w 1965/1966 roku, to jednak potwierdzają one większą skuteczność gamma globuliny zastosowanej przedsezonowo w porównaniu z tradycyjnym jej używaniem.

bela V

w roku szkolnym 1966/1967 i zapadalność na 100 000

s i a c					Razem	Liczba dzieci	Zapadalność na 100 000
IV	V	VI	VII	VIII			
1	—	1	1	4	15	8209	182,7
9	5	6	1	6	71	8588	826,7

Tabela VI

Wzw w grupach badanych w 1966/67 r., zapadalność na 100 000, skuteczność oraz odsetek chronionych dzieci według wieku

	W i e k							
	7—	8—	9—	10—	11—	12—	13—	14—
Zapadalność w szkołach GG	292	103	181	410	94	185	93	109
Zapadalność w szkołach WSK	808	918	659	1315	1268	623	346	680
Wskaźnik skuteczności	2,8	8,9	3,6	3,2	13,5	3,4	3,7	6,3
Odsetek dzieci chronionych w szkołach GG	63,8	88,7	72,5	68,8	92,6	70,3	73,0	84,0

A. Кулеша, М. Кацпжак, З. Малиновски, Т. Родкевич,
Л. Твардовска, К. Вагнер

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДСЕЗОННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГАММАГЛОБУЛИНА В ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ. III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В НОВЫХ НАЧАЛЬНЫХ ШКОЛАХ

Содержание

Приведены итоги повторных исследований по эффективности предсезонного применения гамма-глобулина в заново избранных начальных школах, которые в учебном 1966/1967 году посещало 17 645 детей в возрасте от 7 до 15 лет. Гамма-глобулин в дозе 0,03 мл/кг веса тела подано в сентябре 1966 г. 8209 детям. Контрольную группу составляли дети этого самого возраста, посещающие другие начальные школы. Показатель эффективности предсезонного применения гамма-глобулина составлял 1:4,5. Процент детей защищенных от заболевания вирусным гепатитом в исследуемой группе составлял 77,9%, а заболевания появлялись спорадически в течение учебного 1966/1967 года.

По мнению авторов, получение более низкого (1:4,5) чем в 1965/1966 г. (1:10,6) показателя эффективности связано с отличной эпидемической обстановкой вирусного гепатита.

A. Kulesza, M. Kacprzak, Z. Malinowski, T. Rodkiewicz, L. Twardowska, K. Wagner

EVLUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PRESEASONALLY ADMINISTERED GAMMA-GLOBULIN IN VIRAL HEPATITIS. III. RESULTS OF A STUDY IN A NEW GROUP OF ELEMENTARY SCHOOLS

Summary

The effectiveness of preseasonal administration of gamma-globulin has been studied in a new group of randomly selected elementary schools attended in the school year 1966/1967 by 17,645 children aged 7—15 years. In September 1966, gamma-globulin in doses of 0.03 ml/kg body weight was injected in 8209 children. The control group consisted of children of the same age group in other elementary schools. The index of effectiveness of preseasonal administration of gamma-globulin was 1:4.5. The percentage of children protected from viral hepatitis in the studied group was 77.9%; cases of the disease occurred sporadically throughout the school year 1966/1967.

The lower index of effectiveness (1:4.5) in this study, compared with the one obtained in 1965/1966 (1:10.6) was attributed to a changed epidemic situation of viral hepatitis at present.

PIŚMIENICTWO

1. Kulesza A., Kacprzak M., Koźmińska A., Krajewska M., Rodkiewicz T., Twardowska L., Wagner K., Waluszkiewicz H.: *Przeg. Epid.*, 1967, 2, 215. — 2. Kulesza A., Kacprzak M., Koźmińska A., Krajewska M., Rodkiewicz T., Twardowska L., Wagner K., Waluszkiewicz H.: *Przeg. Epid.*, 1968, 1, 17.

Tadeusz Jopkiewicz, Krystyna Krzemińska, Zofia Stachowska

PRZEGLĄD WIRUSOLOGICZNY ŚCIEKÓW Z TERENU MIASTA BYDGOSZCZY

DONIESIENIE I

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bydgoszczy
Dyrektor: lek. E. Dymek

W pracy omówiono zależność między występowaniem wirusów (entero-wirusów, reowirusów, wirusów polio) w ściekach od szczepień doustnych przeciw poliomyelitis.

Badania miały na celu stwierdzenie występowania wirusów w ściekach jako odzwierciedlenie rozprzestrzenienia ich w populacji, jak również miały wykryć zależność występowania wirusów w ściekach od szczepień doustnych przeciwko poliomyelitis. Próby ścieków, wg licznych autorów (2, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 19, 20) mogą służyć jako materiał do badań wirusologicznych w celu stwierdzenia wirusów występujących w populacji.

MATERIAŁ I METODY

W okresie od lutego 1965 r. do stycznia 1966 r. przebadano 758 prób ścieków. Próby ścieków były pobierane z terenu m. Bydgoszczy z różnych punktów urządzeń ściekowych (ścieki surowe z różnych dzielnic miasta, ścieki zbiorcze z całego miasta wstępnie oczyszczone na kratkach przed wlotem na pola irygacyjne oraz ścieki oczyszczone przy wylocie z pól irygacyjnych).

Próby pobierano metodą tamponów gazowych wprowadzonych przez Moora (12), raz w miesiącu, przeciętnie z 20 punktów. W każdym punkcie zakładano kolejno 3 tampony co 48 godzin. Wyjątek stanowiły miesiące luty i kwiecień, gdzie próby pobrano 2-krotnie, w związku ze szczepieniami przeciw poliomyelitis. Chodziło nam o dodatkowe pobranie prób tuż przed szczepieniami oraz w możliwie najkrótszym czasie po szczepieniu.

Ścieki opracowywano wg metody podanej przez Gravelle i Chin (4).

Tampony po wyjęciu umieszczano w jałowych naczyniach. Następnie wyciskano możliwie dokładnie. Otrzymany płyn, po doprowadzeniu pH do 7,6—7,8 przy pomocy 1 n NaOH, zamrażano w temp. -20°C , następnie odmrażano, wirowano przy 2000 obrotów na minutę w ciągu 15 minut. Płyn znad osadu odciągano, dodawano do niego antybiotyki (na 1 litr płynu 1 200 000 j. penicyliny kryst. i 1,0 g streptomycyny) i po 1-godzinnym trzymaniu w temperaturze $+4^{\circ}\text{C}$ ponownie wirowano przy 13 500 obrotów/min. Płyn znad osadu wysiewano na pożywki bakteriologiczne w celu skontrolowania jałowości bakteriologicznej.

Opracowany materiał przechowywano w -20°C . Badania przeprowadzano na jednowarstwowej hodowli nabłonka nerki małpiej w warunkach stacjonarnych. Jako płyn utrzymujący stosowano płyn Parkera.

Każdą próbę posiewano na 4 probówki. Po ściągnięciu płynu utrzymującego z hodowli dodawano do każdej probówki 1 ml opracowanego materiału, wstawiano do cieplarki $+37^{\circ}\text{C}$ na okres 1 godziny w celu adsorpcji. Następnie płyn ściągano i dodawano po 2 ml płynu Parkera.

Kontrolę mikroskopową przeprowadzano co 48 godzin w ciągu 10—14 dni. W wypadku braku efektu cytopatogennego wykonywano ślepy pasaż, który obserwowano 7—10 dni. W razie braku CPE próbę uważano za ujemną.

W wypadku wystąpienia degeneracji robiono pasaż, aby wykluczyć degenerację nieswoistą. Jeżeli w pasażu wystąpiła degeneracja tkanki, przyjmowano to jako swoisty czynnik cytopatogeny.

Wyzolowane w ten sposób czynniki cytopatogenne pasażowano dodatkowo na tkance He-La. Przy dodatnim wyniku, podejrzewając wirusy *poliomyelitis* wykonywano odczyn zobojętnienia z surowicami odpornościowymi dla wirusa *poliomyelitis* typu 1, 2 i 3. Identyfikację przeprowadzano na tkance He-La. W przypadku braku degeneracji na tkance He-La, z zakażonej hodowli tkanki nerki małpiej wykonywano preparaty barwione metodą Endersa i Peeblesa, zmodyfikowaną przez Cheatham (3, 18).

W oparciu o powyższe badania oraz na podstawie badań serologicznych rozpoznano część szczepów jako reowirusy (17), pozostałe na podstawie badań morfologicznych w preparatach barwionych należą prawdopodobnie do grupy enterowirusów (nie zostały zidentyfikowane serologicznie).

WYNIKI

Z zebranego materiału (tab. I) wyizolowano:

- 77 szczepów wirusa *poliomyelitis* typ 1 — co stanowi 10,2%,
- 41 szczepów wirusa *poliomyelitis* typ 2 — co stanowi 5, 1%,
- 138 szczepów enterowirusów — co stanowi 18,2%,
- 182 szczepów reowirusów — co stanowi 24,0%.

Rycina 1 przedstawia schematycznie rozprzestrzenienie wyizolowanych grup wirusów w zależności od szczepień doustnych przeciw *poliomyelitis* typem 1 i 2 oraz od okresu pobierania prób.

Po szczepieniach widać wyraźnie szybkie pojawianie się w ściekach poszczególnych typów wirusów *poliomyelitis*.

W okresie międzyszczepiennym zaczyna się szybkie narastanie występowania innych enterowirusów ze szczytem we wrześniu i prawie raptownym spadkiem w listopadzie. Nasuwa się pytanie, czy odgrywa tutaj rolę pojawienie się w ściekach wirusa *poliomyelitis*, czy też sezonowość występowania enterowirusów.

W przeciwieństwie do enterowirusów, reowirusy występowały przez cały rok niezależnie od szczepień przeciw *poliomyelitis* i od sezonowości.

Porównując ilość izolowanych wirusów ze ścieków surowych oraz oczyszczonych po przejściu przez pola, wzięto pod uwagę ścieki zbiorcze wpływające na pola irygacyjne i wypływające z nich (tab. II). W ściekach oczyszczonych stwierdzono tylko w jednej próbie wirusa *poliomyelitis* typ 2, znaczny spadek ilości enterowirusów (z 20,0% na 2,6%) oraz reowirusów (z 23% do 11,8%).

Tabela I
 Wirusy wyizolowane ze ścieków miasta Bydgoszczy w okresie
 6. II. 1965 r. — 28. I. 1966 r.

Okres pobrania prób	Ogółem ilość prób	Liczba prób				Liczba izolowanych wirusów							
		dodatnich		ujemnych		<i>polio</i> typ 1		<i>polio</i> typ 2		enterowirusy		reowirusy	
			%		%		%		%		%		%
6—12. II. 1965 r.	22	18	81,8	4	18,1	1	4,5	3	13,6	—	—	15	68,2
20—26. II. 1965 r.	23	16	69,5	7	30,4	11	47,8	—	—	1	4,3	4	17,4
20—26. III. 1965 r.	31	20	64,5	11	35,5	3	9,7	—	—	—	—	17	54,8
3— 9. IV. 1965 r.	33	25	75,7	8	24,2	3	9,1	11	33,3	—	—	12	36,3
24—30. IV. 1965 r.	31	25	80,6	6	19,4	1	3,2	11	35,5	4	12,9	9	29,0
22—28. V. 1965 r.	28	19	67,8	9	32,1	—	—	3	10,7	4	14,3	12	42,8
22. VI. — 2. VII. 1965 r.	73	30	41,1	43	58,9	2	2,7	2	2,7	11	15,1	15	20,5
19—30. VII. 1965 r.	76	16	21,1	60	78,9	—	—	—	—	13	17,1	3	3,9
17—27. VIII. 1965 r.	77	45	58,4	32	41,6	—	—	—	—	34	44,2	12	15,6
21. IX. — 1. X. 1965 r.	72	61	84,7	11	15,3	1	1,4	—	—	36	50,0	24	33,3
19—29. X. 1965 r.	76	46	60,5	30	39,5	—	—	—	—	29	38,1	17	22,4
16—26. XI. 1965 r.	74	45	60,8	29	39,2	37	50,0	—	—	1	1,4	8	10,8
7— 17. XII. 1965 r.	75	35	46,6	40	53,3	18	24,0	2	2,7	3	4,0	14	18,7
18—28. I. 1966 r.	67	27	40,1	40	59,7	—	—	9	13,4	2	3,0	20	29,8
R a z e m	758	428	56,5	330	43,5	77	10,2	41	5,1	138	18,2	182	24,0

DYSKUSJA

Po raz pierwszy w 1939 r. *Paul* i wsp. w USA oraz *Kling* i wsp. w Szwecji izolowali wirusa *poliomyelitis* ze ścieków. Doniesienia te zapoczątkowały wirusologiczne badania ścieków przez wielu autorów.

Horstman (5) cyt. wg 16 zaproponowała tę metodę do określania rozszania wirusa *poliomyelitis* w populacji. Stwierdziła ona, że po podaniu żywej szczepionki atenuowanej można wykazać obecność atenuowanego wirusa szczepionkowego w ściekach do 3 miesięcy.

Primavesi i wsp. (15) wykazali w swych badaniach, że po szczepieniu doustnym wirusem *poliomyelitis* atenuowanym w styczniu i marcu 1965 r. wirusy szczepionkowe utrzymywały się w ściekach do 3 miesięcy. Również *Witt* (21) w kąpieliskach uzyskał podobne wyniki.

Nasze badania są zgodne z tymi spostrzeżeniami.

Jedynie *Pittler* i wsp. (13) izolowali wirusa szczepionkowego ze ścieków do 6 miesięcy.

Poza tym nasze badania wykazały po raz pierwszy w Polsce występowanie reowirusów w ściekach. Znajduje to potwierdzenie w badaniach innych autorów.

Lamb i wsp. (10) po raz pierwszy poinformowali o izolacji reowirusów ze ścieków sugerując, że wirusy te również występują u ludzi. *Wilterding* i *Weiland* (20), przeprowadzając równoległe badania ścieków i kałów pochodzących od dzieci z domów dziecka, izolowali w 45% reowirusy ze ścieków, a tylko w 0,7% z kałów. Podobne wyniki otrzymali *Knocke* i wsp. (9). Badania ich wykazały ponadto, że występowanie reowirusa nie miało charakteru sezonowego, co zostało potwierdzone również przez nas. Zarówno autorzy holenderscy jak i niemieccy nie wyjaśnili pochodzenia izolowanych wirusów.

Analiza naszych wyników wykazała, że w ściekach po przejściu przez pola irygacyjne zostały prawie całkowicie wyeliminowane wirusy *poliomyelitis* oraz zaznaczył się znaczny spadek ilości entowirusów. W literaturze spotyka się tylko sporadyczne badania nad wartością filtracji w odniesieniu do eliminacji wirusów.

Primavesi (14), badając wodę rzeki w pobliżu wpływających do niej sklarowanych ścieków oraz wodę ze studzien położonych nad brzegiem tej rzeki, stwierdził brak wirusów w wodzie studziennej, podczas gdy z rzeki izolowano wirusy *poliomyelitis* atenuowane, wirusy *Coxsackie* i *ECHO*. Na tej podstawie doszedł do wniosku, że filtracja glebowa (pod warunkiem, że gleba jest nieobciążona) eliminuje z wody nie tylko bakterie, ale i wirusy.

Z powyższymi wynikami zgodny jest również *Berg* (1), cyt. wg (14), który skłania się do poglądu, że powolna filtracja glebowa usuwa wirusy z wody, natomiast szybkie filtrowanie jest pod tym względem nie pewne.

Zeitlenok i wsp. (22) podają, że wirus *poliomyelitis* typu I atenuowany różni się od szczepu dzikiego większą zdolnością do adsorbowania się na piasku gliniastym („Sandlehm”).

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań można wysnuć następujące wnioski:

1. Istnieje ścisła zależność między liczbą izolowanych ze ścieków szczepów, a doustnymi szczepieniami przeciw *poliomyelitis*.

2. W okresie międzyszczeniowym zaznacza się wzrost występowania enterowirusów ze szczytem we wrześniu oraz nagły spadek z chwilą pojawienia się w ściekach wirusów *poliomyelitis* (po szczepieniu przeciw *poliomyelitis*).

3. Reowirusy występują w ściekach przez cały rok, niezależnie od szczepień doustnych przeciw *poliomyelitis*.

4. Po przejściu przez pola irygacyjne następuje prawie całkowite wyeliminowanie ze ścieków wirusa *poliomyelitis* oraz częściowe enterowirusów i reowirusów.

5. Należałoby się zastanowić nad wprowadzeniem systematycznego badania wirusologicznego ścieków dla oceny aktualnej sytuacji epidemiologicznej terenu.

T. Ионкевич, К. Кжеминьска, З. Стаховска

ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОСМОТР СТОЧНЫХ ВОД Г. БЫДГОЩ

Содержание

В период от февраля 1965 г. по январь 1966 г. исследовано 758 проб из сточных вод. Целью исследований являлось определение наличия вирусов в сточных водах, как отражение их распространения в популяции а также зависимость выделенных вирусов от пероральных прививок против полиомиелита.

Из собранного материала выделено: 77 штаммов полио тип I — что составляет 10,2%, 41 штамм полио тип II, что составляет 5,1%, 138 штаммов энтеровирусов, что составляет 18,2%, 182 штаммы реовирусов — 24,0%, 330 проб было отрицательных — 43,5%. В 10 случаях обнаружено в одной пробе 2 типы вирусов. Констатируется: 1. тесную зависимость между числом выделенных штаммов полио и пероральными прививками против полиомиелита; 2. рост частоты появления других энтеровирусов в межпрививочном периоде и внезапное их снижение с моментом появления в сточных водах вирусов полио (после пероральных прививок); 3. наличие реовирусов в течение всего года независимо от пероральных прививок против полиомиелита; 4. после перехода через ирригационное поле почти полное исключение из сточных вод вирусов полио и частично энтеровирусов.

T. Jopkiewicz, K. Krze mińska, Z. Stachowska

A VIROLOGIC SURVEY OF SEWAGE IN THE CITY OF BYDGOSZCZ

Summary

Between February 1965 and January 1966, 758 sewage samples were examined for presence of viruses disseminated by the population in connection with virus isolations from persons orally vaccinated against polio.

From this material, 77 strains of polio type I viruses (10.2%), 41 strains of polio type II (5.1%), 138 strains of enteroviruses (18.2%), and 182 strains of reoviruses (24.0%) were isolated; 330 samples gave negative results (43.5%). In 10 cases, two types of virus were discovered in the same sample. It was found: 1. that the numbers of isolated polio viruses were strictly correlated with oral antipolio vaccinations; 2. the numbers of other enteroviruses increase in periods between vaccinations, and suddenly decrease when polio viruses appear in the sewage (after oral vaccination); 3. reoviruses were observed throughout the year irrespective of oral antipolio vaccinations; after passage through irrigation fields, polio viruses, and partly enteroviruses, were almost entirely eliminated from sewage.

PIŚMIENICTWO

1. *Berg G.*: Arch. Hyg., 1965, 149, 310. — 2. *Bloom H. H., Mack W. N., Kruger B. J., Mallamann W. L.*: J. Inf. Dis., 1949, 105, 61. — 3. *Enders J. F., Pezbles T. C.*: Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 1954, 86, 277. — 4. *Gravelle C. R., Chin T. D. Y.*: J. Inf. Dis., 1961, 109, 2, 205. — 5. *Horstman D.*: Europ. Assoc. Poliom. and Allied Dis., Prague 1962, Symposium VIII, 190. — 6. *Kelly S., Winsser J., Winkelstein W.*: Am. J. Publ. Health, 1957, 47, 72. — 7. *Kelly S., Sanderson W. W.*: J. Water Pollution Control Federation, 1960, 32, 1269. — 8. *Kelly S.*: Acta Med. Scand., 1957, 159, 63. — 9. *Knocke K. W., Pittler H., Hoepken W.*: Zbl. Orig. I Bakt., 1967, 203, 4, 417. — 10. *Lamb G., A., Chin T. D. Y., Scarce L. E.*: Am. J. Hyg., 1964, 80, 320.
11. *Lapinleim K., Penttinen K.*: Arch. ges. Virusforschung, 1963, 13, 72. — 12. *Moores B., Perry J.*: J. of Hyg., 1952, 50, 20, 1952. — 13. *Pittler H.*: Zbl. Bakt. I Orig., 1967, 204, 1, 33. — 14. *Primavesi C. A.*: Arch. Hig. Bakt., 1966, 150, 3—4, 196. — 15. *Primavesi C. A., Wüstenberg J.*: Arch. Hig. Bakt., 1965, 149, 3/4, 336. — 16. *Przesmycki F.*: Postępy Hig. i Med. Dośw., 1966, 20, 833. — 17. *Stachowska Z., Krzemińska K.*: Przeg. Epid., 1968, 22, 4, 322. — 18. *Versteeg J.*: Differentiatie van virussen op grond van het Cytopathogene effect in celcultures, Leiden 1959. — 19. *Wiley J. S., Chin T. D. Y., Gravelle C. R., Robinson S.*: J. Water Pollution Control Federation, 1962, 34, 163. — 20. *Wilterding J. B., Weiland H. T.*: Symposium of Poliomyelitis and Allied Disease, Oct. 9—12, Rome 1966.
21. *Witt G.*: Arch. Hyg. Bakt., 1964, 148, 3, 188. — 22. *Zeitlenok N. A., Lovtsevich E. L., Bagdasariyan G. A.*: Zbl. Bakt. I Ref., 1964, 196, 6, 523.

(c.d. ze str. 514)

ROCZNIKI PAŃSTWOWEGO ZAKŁADU HIGIENY, 1967, 18

- W. Dożańska: Niektóre zagadnienia fizyko-chemicznej inaktywacji enterowirusów w środowisku wodnym (Nr 1, str. 1).
- A. Pliszka: Przyczynek do badań nad ciepłocpornością enterotoksyny gronkowcowej (Nr 1, str. 49).
- T. Szuber, T. Janicka, K. Zych: Badania nad zaszczurzeniem wielkowiejskiej hali targowej. Cz. I. Ocena stopnia infestacji gryzoniami myszowatymi (Nr 1, str. 97).
Cz. II. Tępienie gryzoni myszowatych opylowymi rodentycydami antykoagulantyjnymi (Nr 2, str. 175).
- E. Pluszyński: Badania nad występowaniem czynników biologicznych i chemicznych jako przyczyn kwestionowania środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego (Nr 1, str. 109).
- W. Dożańska, H. Dobrowolska: Badania nad dezynfekcją ścieków zawierających enterowirusy (Nr 5, str. 547).
- K. Korzeniowski: Stan zaopatrzenia w wodę szkół podstawowych i średnich woj. koszalińskiego (Nr 5, str. 557).
- M. Burbianka: Bakterie przetrwalnikujące beztlenowe w mleku w proszku (Nr 6, str. 701).
- L. Zdankiewicz: Ocena stanu sanitarno-higienicznego placówek wczasów dla dzieci i młodzieży (Nr 6, str. 725).

STUDIA DEMOGRAFICZNE, 1967

- E. Vielrose: Kilka uwag o umieralności niemowląt w Polsce (Nr 14, str. 35).

SZPITALNICTWO POLSKIE, 1967, 11

- S. Tubylewicz: Szczepy bakteryjne w zakażeniach szpitalnych z materiału, pochodzącego z ropiejących ran w klinice chirurgii urazowo-ortopedycznej (Nr 1, str. 3).

WIADOMOŚCI LEKARSKIE, 1967, 20

- B. Migdalska-Kassurowa: O kilku krętkowicach rzadziej występujących (Nr 2, str. 105).
- J. Tynecki, M. Grudzień, T. Walkiewicz, S. Toś-Luty: Zakażenia toksoplazmozą wśród chorych II Kliniki Położnictwa i Chorób Kobięcych AM w Lublinie, w okresie 1960—1964 (Nr 2, str. 111).
- Z. Jezioro, J. Bielawski, M. Bernat, J. Patryn, G. Olszański, J. Kula: Problem oporności drobnoustrojów na antybiotyki w chorobach chirurgicznych (Nr 2, str. 123).
- T. Sienkiewicz: Błędy diagnostyczne we wczesnym okresie gruźliczego zapalenia opon i mózgu u dzieci (Nr 2, str. 217).
- S. Przybyszewski: Z kazuistyki salmoneloz (*Salmonella cholerae-suis*) (Nr 3, str. 223).
- A. Mura: Żółtaczką mechaniczną wśród chorych oddziału zakaźnego i jej chirurgiczne leczenie (Nr 4, str. 319).
- M. Michniewska, R. Szampan, W. Chmielewski: Wpływ enkortonu na przebieg kliniczny wirusowych zapaleń płuc (Nr 5, str. 457).
- J. Wysocki: Wpływ kortykoidów na poziom fosfatazy alkalicznej w surowicy krwi u osób chorych na wirusowe zapalenie wątroby (Nr 5, str. 475).
- M. Zakryś, G. Pozichowska, L. Postępski: Brzuszną postać promienicy (Nr 5, str. 485).

(c.d. na str. 538)

Zofia Stachowska, Krystyna Krzemińska

REOWIRUSY WYIZOLOWANE W ŚCIĘKACH MIASTA BYDGOSZCZY
W OKRESIE 6. II. 1965 R. — 28. I. 1966 R.

DONIESIENIE II

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bydgoszczy
Dyrektor: lek. E. Dymek

W pracy przedstawiono krótką charakterystykę reowirusów na podstawie piśmiennictwa oraz dane dotyczące występowania reowirusów w ściekach miasta Bydgoszczy.

Termin reowirusy — *respiratory enteric viruses* — został zaproponowany przez Sabina, jako nazwa grupowa dla wirusów poprzednio zaliczanych do ECHO 10 (6, 8, 9, 10). Zostały one wyeliminowane z grupy enterowirusów, ponieważ posiadają inne właściwości biologiczne (np. rozmiar 60—75 milimikrona, typ CPE) różniące je od enterowirusów, jak również od innych znanych grup wirusów. Nazwa reowirusy łączy się z ich zdolnością do rozmnażania się w drogach oddechowych i w przewodzie pokarmowym człowieka i niektórych zwierząt.

Reowirusy były izolowane od szympansov, innych małp, bydła, myszy oraz od ludzi chorych, jak również od osobników pozornie zdrowych.

Zakażenie reowirusami może być rozpoznawane przez izolację wirusa lub przy pomocy badania serologicznego. Obecnie znane są trzy typy antygenowe reowirusów — 1, 2 i 3 (12).

Badania serologiczne (OZHA) wykazały, że przeciwciała bierne przechodzą przez łożysko i utrzymują się do 6 mies. życia. Wzrost przeciwciał czynnych zaczyna się już we wczesnym dzieciństwie, osiągając największe wartości u ludzi dorosłych (8, 14).

W przeciwieństwie do częstej obecności przeciwciał dla reowirusów w surowicach ludzkich, izolacja ich od ludzi jest względnie rzadka. To sugeruje, że większość infekcji wywoływanych reowirusami może przebiegać bardzo łagodnie lub bezobjawowo (6, 8).

Reowirusy były izolowane w przypadkach zakażeń górnych dróg oddechowych, biegunek, schorzeń gorączkowych przebiegających z wysypką (6, 8, 11, 13) oraz w przypadkach nowego wariantu chłoniaka (*lymphoma malignum*) — Burkitta (1).

„Kliniczna diagnostyka różnicowa w hematologii” — Ławkowicz rok 1965, str. 408 — o ile mięsak chłonny uważany jest za nowotwór pierwotny tkanki limfatycznej, to należy podkreślić, że opisano niedawno (Burkitt D. P. 17 Ann. Res. Symp. Univ. Texas, 23, 1963) nowy wariant chłoniaka (*lymphoma malignum*) uwarunkowany prawdopodobnie przez zakażenie wirusowe wprowadzone do ustroju przez ukąszenie owada (komar?).

Zespół Burkitta występuje u dzieci w wieku od lat 2 do 4, w krajach Afryki Ekwatorialnej. Najczęściej guzy umiejscawiają się w kościach

szczękowych, w nerkach, nadnerczach, wątrobie oraz jajnikach. Powiększenie węzłów chłonnych spostrzega się rzadko. W przypadkach nie leczonych choroba przebiega burzliwie, doprowadzając do śmierci w ciągu 2—5 miesięcy. U niektórych chorych uzyskiwano remisję do trzech lat po podaniu dużych dawek preparatu cytoksan (30—40 mg na kg wagi ciała).

METODY STOSOWANE DO IZOLACJI I IDENTYFIKACJI REOWIRUSÓW (9)

Materiałem do izolacji reowirusów od ludzi jest kał oraz wymazy z gardła i nosa (są one częściej izolowane z kału niż z materiału pobranego z górnych dróg oddechowych).

Próby powinny być pobierane jak najwcześniej i jeżeli to jest możliwe przez kilka kolejnych dni. Materiał powinien być przechowywany w jak najniższej temperaturze (do tej pory brak jest pewnych danych do określenia, jaka temperatura przechowywania jest dostatecznie niska dla otrzymania najlepszych wyników).

Reowirusy namnażają się w hodowli tkanki nerki małpiej *rhesus*, na hodowli tkanek niektórych zwierząt oraz na hodowli komórek owodni ludzkiej. Płyn utrzymujący stosowany do hodowli tkankowej nie powinien zawierać surowicy (w surowicy mogą być przeciwciała). Zakażoną tkankę umieszcza się w cieplarni o temperaturze 36—37°C w warunkach stacjonarnych oraz obserwuje się do 21 dni. W razie wyniku ujemnego robi się ślepy pasaż, który obserwuje się 7 dni.

Reowirusy rozmnażają się w cytoplazmie zakażonych komórek tworząc w niej wtręty komórkowe; jądro jest niezmienione. Cykl ich wzrostu jest przedłużony i efekt cytopatogeny jest skąpy. Polega on jakby na powolnym złuszczeniu się komórek.

Reowirusy posiadają hemaglutyninę dla ludzkich krwinek grupy 0 (7).

Identyfikację reowirusów można przeprowadzić w OZHA, w odczynie neutralizacji i w odczynie wiązania dopełniacza (wszystkie trzy typy posiadają wspólny antygen wiążący dopełniacz). Wirusy z tej grupy mogą być także rozpoznane (bez określenia typu) przy pomocy mikroskopu w preparatach barwionych z zakażonej hodowli tkankowej (widoczne wtręty w cytoplazmie, jądro niezmienione).

Niektóre szczepy reowirusów są patogenne dla noworodków mysich.

BADANIA WŁASNE

Badania wirusologiczne ścieków z terenu miasta Bydgoszczy miały na celu, w pierwotnym założeniu, stwierdzenie enterowirusów w ściekach, jako efekt rozprzestrzenienia ich w populacji oraz zależność ich występowania od szczepień doustnych przeciw *poliomyelitis*.

Dokładna metodyka pobierania ścieków była podana w doniesieniu I (3).

Przeglądając hodowlę tkanki nerki małpiej zakażonej ściekami, zauważono w dość dużym procencie prób zmiany, których nie spotykano w przypadku izolowania enterowirusów lub adenowirusów. Na 7.—9. dzień od zakażenia, a często dopiero w ślepym pasażu, stwierdzono powolne zmywanie się komórek, które nie prowadziło do zupełnego zniszczenia jednowarstwowej hodowli.

Ten typ degeneracji powtarzał się w dalszych pasażach. Wyizolowane czynniki cytopatogenne pasażowane dodatkowo na tkance He-La — nie degenerowały jej.

Powyższe spostrzeżenia oraz doniesienia innych autorów o izolowaniu reowirusów ze ścieków (4, 5, 16) nasunęły nam podejrzenie w tym kierunku.

Nie mając możliwości zidentyfikowania wszystkich szczepów odczynem neutralizacji z surowicą swoistą, wykonano z zakażonej hodowli tkanki nerki małpiej preparaty barwione metodą Endersa i Peeblesa zmodyfikowaną przez *Cheatham* (2, 15). Preparaty oglądano pod mikroskopem, stosując okular 10 x i obiektyw 40 x.

W cytoplaźmie zakażonych komórek stwierdzono wtrety kuliste lub pa-smowate, jądro było niezmienione — a więc były to zmiany charakterystyczne dla reowirusów.

Kilka preparatów wysłano do dr med. *J. Versteega* z Zakładu Wirusologii przy Uniwersytecie w Leiden (Holandia), który potwierdził nasze rozpoznanie.

Na 182 szczepy określone przy pomocy badań morfologicznych — 40 szczepów zostało zbadanych również przy pomocy odczynu zobojętnienia. Do odczynu tego używano surowicy Reo typu 1, która posiada wspólniana dla typu 2 i 3 (surowicę otrzymano z Zakładu Wirusologii przy Uniwersytecie w Leiden, Holandia). Do odczynu zobojętnienia używano wirusa rozcieńczonego 1 : 10 i surowicy rozcieńczonej 1 : 10. Mieszaninę surowicy i zawiesiny wirusa trzymano przez 60 minut w temperaturze 37,0°C, następnie zakażono nią hodowlę tkanki nerki małpiej, obserwując ją tak długo dopóki kontrola tkanki zakażonej wirusem nie wykazywała degeneracji. We wszystkich tych doświadczeniach odczyn zobojętnienia potwierdził nasze rozpoznanie.

W wyniku tych badań stwierdzono na 758 zbadanych próbach ścieków: 142 szczepy reowirusów rozpoznanych morfologicznie (preparaty barwione),

40 szczepów reowirusów rozpoznanych morfologicznie i potwierdzonych badaniem serologicznym.

W próbach ścieków reowirusy występowały przez cały rok, niezależnie od sezonowości i od szczepień doustnych przeciw *poliomyelitis*.

Doniesienia autorów holenderskich (16) i niemieckich (4), którzy równoległe z badaniem ścieków przeprowadzali badanie próbek kału, wykazały znikomą liczbę izolacji reowirusów z kału (0,2—0,7%) w porównaniu z liczbą izolacji w ściekach (34—45%).

W ten sposób po raz pierwszy w Polsce została stwierdzona obecność dużego odsetka reowirusów w ściekach, co znajduje potwierdzenie w badaniach innych autorów.

3. Стаховска, К. Кжеминьска

РЕОВИРУСЫ ВЫДЕЛЕННЫЕ ИЗ СТОЧНЫХ ВОД Г. БЫДГОЩ ЗА ПЕРИОД
6. II. 1965 Г. — 28. I. 1966 Г.

Содержание

В статье представлены некоторые литературные данные насчёт реовирусов и исследования сточных вод г. Быдгощ в этом направлении. В результате данных исследований были выделены 182 реовирусы, что составляет 24,0%.

Z. Stachowska, K. Krzezińska

REOVIRUSES ISOLATED FROM SEWAGE IN THE CITY OF BYDGOSZCZ
BETWEEN FEBRUARY 6, 1965, AND JANUARY 28, 1966

Summary

Data from the literature pertaining to reoviruses are discussed, and results of examination of sewage in the city of Bydgoszcz for these viruses are reported. A total of 182 reovirus strains, i.e. 24.0%, were isolated.

PIŚMIENNICTWO

1. Bell T. M., Massie A., Ross M. G. R., Simpson D. I. H. and Griffin E.: *Excerpta Med.*, 1967, 20, 1, 81. — 2. Enders J. F., Peebles T. C.: *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 1954, 86, 277. — 3. Jopkiewicz T., Krzezińska K., Stachowska Z.: *Przeg. Epid.*, 1968, 22, 4, 328. — 4. Knocke K. W., Pittler H., Hoepken W.: *Zbl. Orig.*, 1967, 203, 3, 417. — 5. Lamb G. A., Chin T. D. Y., Scarce L. E.: *Am. J. Hyg.*, 1964, 80, 320. — 6. Larner A. M.: *Clin. Med.*, 1965, V, 783. — 7. Larner A. M., Cherry J. D., Finland M.: *Virology*, 1963, 19, 58. — 8. Larner A. M., Cherry J. D., Klein J. D., Klein J. O., Finland M.: *New Engl. J. M.*, 1962, 267, 947. — 9. Lennette E. H.: *Diagnostic Procedures for Viral and Rickettsial Diseases*, Third Edition, Amer. Public Health Association, Inc, 1964, 259. — 10. Rhodes C. E., Rooyen C. E.: *Textbook of virology*, Fourth Edition, Baltimore 1962, 270.

11. Rhodes C. E., Rooyen C. E.: *Textbook of virology*, Fourth Edition, Baltimore 1962, 209, 12. Rosen L.: *Am. J. Hyg.*, 1960, 71, 242. — 13. Rosen L., Hovis J. F., Mastrotta F. M., Bell J. A., Huebner R. J.: *Am. J. Hyg.*, 1960, 71, 266. — 14. Schmidt J., Tauchnitz Chr., Kuhn O.: *Zeit Hyg.*, 1965, 150, 269. — 15. Versteeg J.: *Differentiatie van virussen op grond van het cytopathogene effect in celcultures*. Leiden 1959. — 16. Wilterding J. B., Weiland H. T.: *Symposium of Poliomyelitis and Allied Disease*, Oct. 9—12, Rome 1966.

Józef Wiza, Benedykt Mazur, Elżbieta Bogaczyńska

BADANIA ŚCIEKÓW WODY RZECZNEJ I WODY WODOCIĄGOWEJ MIASTA POZNANIA NA OBECNOŚĆ WIRUSÓW CYTOPATOGENNYCH

Zakład Mikrobiologii Lekarskiej Akademii Medycznej w Poznaniu
Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Poznaniu

Autorzy przedstawiają wyniki badań na obecność wirusów cytopatogennych 127 prób ścieków, 202 próbek wody z rzeki Warty i 362 prób wody wodociągowej. Badanie przeprowadzono od lutego 1965 do czerwca 1967 r.

Badania ścieków na obecność enterowirusów przeprowadzało szereg badaczy (1—4, 6—9, 14, 15). Stwierdzali oni obecność wirusów *polio*, *Coxsackie* i ECHO, a *Belian* i wsp. (1, 2) wyosobnili również szereg adenowirusów. O występowaniu wirusów w wodzie rzecznej donosi *Primavessi* (14), a *Metcalf* i *Stiles* (10) wyosobnili wirusy *Coxsackie* B-4 i ECHO-9 z mięczaków bytujących u ujścia rzeki do morza w odległości 4 mil od ujścia ścieków.

W naszych badaniach zwrócono szczególną uwagę na występowanie wirusów w wodzie rzecznej oraz możliwość przedostawania się tych wirusów do wody wodociągowej i związaną z tym możliwość przenoszenia się tą drogą zakażeń wirusowych.

MATERIAŁ I METODYKA

W czasie od lutego 1965 r. do czerwca 1967 r. przebadano 127 prób ścieków, 202 próby wody rzecznej i 362 próby wody wodociągowej na terenie m. Poznania. Ścieki pobierano z głównego kolektora na zwinięte gaziki (kwacze), które zanurzano na przeciąg 72 godzin (11). Próby wody rzecznej pobierano do butelek lub probówek w pobliżu ujścia ścieków do Warty. Próby wody wodociągowej pobierano bądź to bezpośrednio z kranu do probówek, bądź na sączki z waty, przez które przepuszczano ok. 500 litrów wody w ciągu 24 godzin.

Przygotowywanie prób ścieków do badania wirusologicznego przeprowadzano w następujący sposób: nasycony ściekiem kwacz, po zamrożeniu w temp. —20° i odmrożeniu, wyciskano możliwie dokładnie i ustalano pH (7,0—7,5) wyciśniętego płynu. Po ponownym zamrożeniu i odmrożeniu wirowano płyn przez 30 min. przy 3000 obr./minutę. Drugie wirowanie przeprowadzono w wirówce marki Janetzky również przez 30 minut, ale przy 12 000 obr. na minutę. Następnie do odwirowanych prób dodawano antybiotyki: po 100 mcg streptomycyny i 120 j. penicyliny na 1 ml płynu oraz 1 do 2 uszek (eza) neomycyny na 1 porcję (15 ml) badanego ścieku. Porcje te (z każdego kwacza 2) po ponownej kontroli pH wkładano do chłodni na okres 24 godzin, następnie, po kontroli jałowości, wysiewano na odpowiednie hodowle tkankowe, tj. HeLa, HEp-2, KB, FL lub nerkę małpią w butlach Roux, z których uprzednio usuwano podłoże wzrostowe.

Po 1 godzinie adsorpcji w temp. 37° usuwano badany płyn i dodawano świeżego podłoża, tj. płynu z laktoalbuminą. Występowanie efektu cytopatogenego (ECP) obserwowano przez 10—14 dni, a następnie, w razie jego braku, wykonywano dwa ślepe pasaże. W przypadku braku ECP w drugim pasażu próbę uważano za ujemną.

W podobny sposób postępowano przy badaniu wody rzecznej i sączków wody wodociągowej. Pozostałe próby wody wodociągowej badano w probówkach szczepiąc po 0,2 ml wody bakteriologicznie oczyszczonej na 1 probówkę hodowli tkankowej w 1 ml podłoża wzrostowego. Każdą próbę wody szczepiono do 10 probówek, a po 10—14 dniach wykonywano ślepe pasaże. Wszystkie badania, tj. szczepienia i pasaże wykonywano na tych samych liniach tkankowych z równoczesnym użyciem jednorodnych płynów odżywczych.

WYNIKI

Przebieg i wyniki badań przedstawiają załączone tabele. W tabeli 1 podano ogólnie wyniki badań ścieków, wody rzecznej i wody wodociągowej. Na 127 prób ścieków stwierdzono obecność wirusów cytopatogenych w 32 próbach, tj. 25,2%. Na 202 próby wody z Warty, pobranej w pobliżu ujścia ścieków, wyosobniono w 14 przypadkach (6,9%) czynnik cytopato-

Tabela I
Wyniki badań wirusologicznych ścieków, wody rzecznej i wody wodociągowej

Rodzaj próby	Liczba badanych prób	Liczba prób dodatnich	% wyników dodatnich
Ścieki (kważe)	127	32	25,2
Woda rzeczna	202	14	6,9
Woda wodociągowa	362	0	—

genny. Natomiast wszystkie próby wody wodociągowej pobieranej tak do probówek jak i na 24-godzinne sączki, dały wyniki ujemne. Dowodzi to albo nieprzedostawania się wirusów poprzez filtry do wody wodociągowej, co jest z racji ich wymiarów mało prawdopodobne (14), albo wystarczająco skutecznego chlorowania, które niszczy ewentualnie występujące w tej wodzie wirusy (5). Zagadnienie to będzie tematem następnej pracy.

W tabelach II i III przedstawiono wyniki badań ścieków i wody rzecznej, z uwzględnieniem rodzaju hodowli tkankowej jak również ilości i typów wyosobnionych wirusów.

Dla ścieków (tab. II) wyniki przedstawiają się następująco: na 127 badanych prób w 32 przypadkach (25,2%) stwierdzono obecność czynników cytopatogenych, z czego w 5 wykazano wirusy *polio*, w 1 wirus *Coxsackie* i w 1 wirus *ECHO*. W pozostałych 25 przypadkach nie udało się ustalić typu wirusa przy użyciu surowic dla wirusów *polio*, *Coxsackie* A-9, B-1 B-3 oraz *ECHO*-4, 9 i 11.

Dla wody rzecznej (tab. III) odsetek wyosobnionych wirusów jest znacznie mniejszy i wynosi 6,9, tzn. na 202 przebadane próby w 14 stwierdzono obecność czynników cytopatogenych. W tym: wirusy *polio* w 3 przy-

Tabela II
Wirusy wyosobnione ze ścieków

Rodzaj hodowli tkankowej	Liczba badanych prób	Liczba prób dodatnich	Rodzaj wyosobnionych wirusów			
			<i>polio</i> *	<i>Coxsackie</i>	ECHO	nie typ.
HeLa	39	9	1 (typ. 2)	1 (B-1)	—	7
HEp-2	50	14	2 (typ. 1)	—	1 (typ. 9)	11
KB	24	6	1 (typ. 1)	—	—	5
FL	7	0	—	—	—	—
NM**	7	3	1 (typ. 1)	—	—	2
Razem	127	32 (25,2%)	5	1	1	25

* — typ

** — nerka małpia

Tabela III
Wirusy wyosobnione z wody rzecznej

Rodzaj hodowli tkankowej	Liczba badanych prób	Liczba prób dodatnich	Rodzaj wyosobnionych wirusów			
			<i>polio</i>	<i>Coxsackie</i>	ECHO	nie-typ.
HeLa	56	5	1 (typ. 1)	2 (A-9)	—	2
HEp-2	48	4	1 (typ. 2)	—	—	3
KB	48	2	—	—	—	2
FL	41	2	—	—	1 (typ. 9)	1
NM	9	1	1 (typ. 1)	—	—	—
Razem	202	14 (6,9%)	3	2	1	8

padkach, wirusy *Coxsackie* w 2 i wirusy ECHO w 1. Nie udało się wytypować wymienionymi powyżej surowicami pozostałych 8 wirusów cytopatogennych.

DYSKUSJA

Liczne dowody występowania enterowirusów w ściekach (1—4, 6—9, 14, 15) oraz przedostawania się ich do bieżącej wody rzecznej (1, 10, 14)

pozwalają przypuszczać, że mogą one również przedostawać się przez filtry do wody wodociągowej. *Primavessi* (14) rozpatrywał możliwość przenikania enterowirusów z wody bieżącej do zbiorników wody stałej, jednak wyniki jego badań nie potwierdziły tego poglądu. Wiadomo, że wiele epidemii wirusowych opisanych w przeszłości szerzyło się drogą wodną. Jako przykład może służyć praca *Mosleya* (12), który przytacza aż 33 doniesienia omawiające 28 epidemii nagminnego zapalenia wątroby spowodowanych przez picie zanieczyszczonej wody. W jednej z nich, opisanej przez *Viswanathana* w Delhi w 1957 r. (cyt. za 12), stwierdzono, że woda z ujemnym mianem coli nie była wolna od wirusów nagminnego zapalenia wątroby. *Neefe i Stokes* (13) donieśli w 1945 r. o epidemii nagminnego zapalenia wątroby, która wybuchła w obozie letnim dla młodzieży w pobliżu Filadelfii i szerzyła się poprzez zanieczyszczoną wodę. Dlatego też, chociaż w naszych badaniach nie wykryto w wodzie wodociągowej żadnych wirusów, a przynajmniej wirusów cytopatogennych — co należy przypisać skutecznemu oczyszczaniu i chlorowaniu (5) — istnieje zawsze potencjalne niebezpieczeństwo rozszewu enterowirusów w przypadku zanieczyszczania wody ściekami lub niedostatecznego jej chlorowania.

Analizując wyniki naszych badań można powiedzieć, że niski odsetek prób dodatnich może być związany ze zmniejszeniem się ilości zachorowań powodowanych przez enterowirusy (1, 2), np. *poliomyelitis*, i mniejszego wydalania ich do ścieków (obecność w nich wirusów *polio* można tłumaczyć wydalaniem wirusów atenuowanych (4, 14), co najprawdopodobniej ma miejsce w naszych badaniach, lub też łączy się z mniejszą wrażliwością używanych przez nas hodowli tkankowych. Za tą drugą możliwością przemawiałyby wyniki badań *Kellego* (8), który na komórkach nerki małpiej uzyskał 43% wyników dodatnich, a na komórkach HeLa tylko 7%. Komórki owodni ludzkiej były nieco wrażliwsze od komórek HeLa. Wysoki odsetek dodatnich wyników w badaniach *Primavessiego* (14), wynoszący dla wirusów *polio* 40%, dla wirusów *Coxsackie* 12% i dla wirusów ECHO 15%, również można odnosić do większej wrażliwości komórek nerki małpiej.

W naszych badaniach, jakkolwiek nie usiłowano przeprowadzać żadnych porównań, komórki nerki małpiej wydają się być także bardziej wrażliwe, a odsetek wyników dodatnich jest dla nich najwyższy. Jednakże wyniki badań autorów niemieckich (1, 2) przeprowadzonych na komórkach FL (odsetek dodatnich prób ścieków wynosił w 1962 r. — 63%, w 1963 r. — 78%, w 1964 r. — 34% i w 1965 r. — 27%) dowodzą dużej ich przydatności do tego rodzaju badań.

Podsumowując wyniki przeprowadzonych przez nas badań stwierdzamy: 1) występowanie wirusów cytopatogennych w ściekach miasta Poznania, 2) przenikanie ich wraz ze ściekami do wody Warty i 3) brak wirusów w wodzie wodociągowej.

Ю. Виза, Б. Мазур, Е. Богачиньска

ИССЛЕДОВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД, РЕЧНОЙ И ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ Г. ПОЗНАНЯ С ЦЕЛЬЮ ОБНАРУЖЕНИЯ ЦИТОПАТОГЕННЫХ ВИРУСОВ

Содержание

В период от февраля 1965 г. по июнь 1967 г. проведено исследования в г. Познани с целью обнаружения цитопатогенных вирусов: 127 проб сточных вод (мазилки), 202 пробы воды из реки Варты и 362 пробы водопроводной воды.

Положительные результаты получено в 25,2% из числа проб сточных вод и в 6,9% из числа проб речной воды. Все пробы взятые из водопроводной воды были отрицательные.

J. Wiza, B. Mazur, E. Bogaczyńska

RESULTS OF EXAMINATION OF RIVER SEWAGE AND MAIN WATER IN THE CITY OF POZNAŃ FOR PRESENCE OF CYTOPATHIC VIRUSES

Summary

Between February 1965 and June 1967, 127 samples of sewage, 202 samples of water from the Warta river, and 362 samples of main water were examined for presence of cytopathic viruses.

Positive results were obtained in 25.2% of the sewage samples, and in 6.9% of the river water samples. All the samples of main water gave negative results.

PIŚMIENNICTWO

1. Belian W., Böthig B., Käppel M.: Dtsch. Ges. Wesen, 1965, 20, 589. — 2. Belian W., Böthig B., Käppel M.: Dtsch. Ges. Wesen, 1966, 21, 1036. — 3. Bloom H. H., Mack W. N., Krueger B. J., Mallmann W. L.: Infect. Dis., 1959, 105, 61. — 4. Daniel M., Dömöl J.: Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung., 1962, 9, 250. — 5. Dożańska W.: Roczniki PZH, 1967, 18, 1. — 6. Gravelle C. R., Chin T. D. Y.: J. Inf. Dis., 1961, 109, 205. — 7. Kelly S. M.: Am. J. Publ. Hlth., 1953, 43, 1532. — 8. Kelly S. M.: Acta Med. Scand., 1957, 159, 63. — 9. Melnick J. L., Emmons J., Opton E. M., Coffey J. H.: Am. J. Hyg., 1954, 59, 185. — 10. Metcalf T. G., Stiles W. C.: J. Inf. Dis., 1965, 115, 68.
11. Moore B., Perry E. L., Chard S. T.: J. Hyg., 1952, 50, 137. — 12. Mosley J. W.: New Engl. J. Med., 1959, 261, 703. — 13. Neeffe J. R., Stokes J.: JAMA, 1945, 128, 1063. — 14. Primavessi C. A.: Path. Microbiol., 1965, 28, 956. — 15. Samaille J., Leclerc H.: Ann. Inst. Pasteur, 1961, 12, 195.

(c.d. ze str. 528)

- H. Foltańska, H. Przybylska: Trudności w rozpoznawaniu gronkowcowych zapaleń płuc u dzieci (Nr 8, str. 733).
- B. Koszakiewicz: Rodzinne zachorowania na krętkowicę psią i chorobę Weila oraz trudności diagnostyczne w różnicowaniu z chorobą Heinego i Medina (Nr 8, str. 737).
- T. Franczak: Wpływ nagminnego zapalenia wątroby i ospy wietrznej na przebieg ziarnicy złośliwej u 6-letniego chłopca (Nr 8, str. 779).
- B. Batko: Krwotoki jelitowe po leczeniu salicylanami i antybiotykami (Nr 9, str. 859).
- Z. Puchalski, Z. Mantoś, B. Lipnicki: Wpływ flory bakteryjnej żółci na obraz kliniczny choroby wrzodowej dwunastnicy (Nr 10, str. 943).
- E. Poks-Skiba, W. Skiba: Zakażenie wegorkiem jelitowym i wielkouścem jelitowym 10-letniej dziewczynki (Nr 11, str. 1091).
- S. Bołoczko, A. Daniluk: Przypadek posocznico-ropnicy z mnogimi ogniskami zgorzełinowymi (Nr 11, str. 1097).
- K. Jacyna, J. Farner, W. Kozaczek, E. Piotrowska: Ocena kliniczna rondomycyny w bakteryjnych zapaleniach płuc (Nr 12, str. 1167).
- J. Masiowa, J. Reck, J. Zawartka, J. Korbas: Przypadek kamicy żółciowej u 11-letniej dziewczynki po wirusowym zapaleniu wątroby (Nr 13, str. 1299).
- H. Miśkiewicz, J. Farner: Odrębności kliniczne lambliazy (Nr 14, str. 1349).
- A. Oleszczuk: Przypadek pierwotnej promienicy jajnika (Nr 14, str. 1395).
- J. Szląg, S. Cieślowski, H. Sliwiński: Zatrucia grzybami na terenie województwa warszawskiego w latach 1959—1966 (Nr 14, str. 1427).
- J. Grygalewicz: Przyczynek do leczenia posocznicy wywołanej pałeczką ropy błękitnej (Nr 15, str. 1477).
- W. Fajst, Z. Fidorczuk: Przypadek ostrego śmiertelnego zatrucia chloramfenikolem (Nr 15, str. 1481).
- E. Dawiskiba, L. Mikulska: Przypadek bąblowca wątroby zlokalizowany śródopracyczną cholangiografią (Nr 15, str. 1487).
- Z. Domostawski, M. Narębski: O rodzinnym zatruciu grzybami (Nr 15, str. 1507).
- R. Stempień, J. Fabianowski: Durowe zapalenie kości, jako późne następstwo przebytego duru brzusznego (Nr 16, str. 1559).
- B. Burchardt, L. Jeżowa: Analiza powikłań w przebiegu zakażeń pałeczką *Salmonella enteritidis* Gaertneri (Nr 17, str. 1599).
- M. Zacharski: Zatrucie pokarmowe wywołane laseczką *Clostridium perfringens* (Nr 18, str. 1689).
- B. Sliwiński: Przydatność próby bromsulfaleinowej w moczu w rozpoznawaniu wczesnych uszkodzeń mięszu wątroby (Nr 18, str. 1709).
- L. Wojciechowski, H. Chromińska: Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych w przebiegu półpaśca (Nr 18, str. 1745).
- H. Wysocki: Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu okołodrowe (Nr 19, str. 1819).
- A. Frontczak: Grzybice narządu oddechowego (Nr 20, str. 1843).
- A. Gałązka: Kilka uwag w sprawie profikladyki tężca (Nr 24, str. 2185).

WIADOMOŚCI PARAZYTOLOGICZNE, 1967, 13

- M. Stroczyńska, J. Umiński: Ogniskowe badania w kierunku toksoplazmozy i włośnicy na terenie woj. bydgoskiego i koszalińskiego (Nr 1, str. 73).
- R. Tschobotarev: Pojęcie i istota pasożytnictwa (Nr 2—3, str. 171).
- W. Mikulowski: Zagadnienie eozynofilii w chorobach pasożytniczych dzieci (Nr 2—3, str. 185).
- W. Kurcio: Próba likwidacji glistnicy w powiecie micchowskim (Nr 2—3, str. 193).

(c.d. na str. 548)

Krzysztof Wojciechowski

OCENA LABORATORYJNA WARTOŚCI OCHRONNEJ SZCZEPIONKI PRZECIW WŚCIEKLIŹNIE TYPU UMENO-DOI *

Katedra Epizootiologii Wydziału Weterynaryjnego SGGW w Warszawie
Kierownik: prof. dr A. Stryszak

Badano szczepionkę przeciw wścieklicznie typu Umemo-Doi produkcji „Biowet” testem Habela i oznaczano miano zawartego w niej wirusa w różnych okresach po wyprodukowaniu preparatu. Wykazano swoistość występującego w teście zjawiska podwójnych maksimum śmiertelności i jego zależność od wirulentności szczepionki.

Do oceny szczepionek przeciw wścieklicznie sporządzonych z tkanki nerwowej używany jest „mysi” test Habela (10). Zakres jego stosowania zwiększył się w związku z wykazaniem niskiej wartości ochronnej szczepionek wzorcowych zalecanych do próby NIH (National Institute of Health, USA) (1).

Krausz (4), oceniając testem Habela szczepionki m. in. typu Semplea, stwierdził: nieregularność testu przejawiającą się występowaniem kilku maksimum śmiertelności u myszy uodpornionych i następnie zakażonych dawką challenge.

W Polsce produkuje się do powszechnego użytku wyłącznie szczepionki przeciw wścieklicznie z tkanki nerwowej: inaktywowaną Semple'a i typu Umemo-Doi wg metody Kerblera-Kövesa — zawierającą żywy wirus ustalony. Test Habela przyjęto jako główny sprawdzian wartości uodporniającej tych preparatów. Minimalna wartość ochronna wymagana dla krajowej szczepionki typu Umemo-Doi wynosi log. 1000 (6).

Legeżyński i Ratomski (5) przeprowadzi li mianowanie dwóch serii omawianego preparatu w czmiesięcznych terminach, do półtora roku od wyprodukowania. Wymienieni autorzy otrzymali jednolite wyniki w teście Habela, wykazując zachowanie zdolności uodporniającej szczepionki do 7 miesięcy. Liczne prace wskazały na znaczenie żywego wirusa zawartego w szczepionce dla powstawania odporności (8) (3) (7).

Warunkiem pełnego powodzenia akcji szczepień profilaktycznych psów jest dostarczenie terenowej służbie weterynaryjnej wysokiej jakości szczepionki. W czasie, jaki minął od badań nad zachowaniem się wartości ochronnej szczepionki produkcji „Biowet” Puławy (5) mogły nastąpić pewne zmiany biologicznej wartości preparatu. Sytuacja taka skłoniła nas do przeprowadzenia, niezależnie od wykonanych przez producenta i kontrolę państwową, okresowych sprawdzianów preparatu-próby laboratoryjnej oceny jego aktualnej wartości.

Celem pracy było:

* Szczepionka typu Umemo-Doi produkowana jest przez Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego „Biowet” w Puławach i przeznaczona do użytku weterynaryjnego.

1. Sprawdzenie i przeanalizowanie przydatności testu Habela do określania wartości ochronnej krajowej szczepionki typu Umeno-Doi.
2. Ocena wartości ochronnej tej szczepionki w okresie „ważności” preparatu.
3. Równoległa kontrola wirulentności szczepionki.

MATERIAŁY I METODY

Zwierzęta doświadczalne. Myszy białe „Porton” wagi 11—13 g. z wosbnie hodowanego szczepu.

Wirus ustalony CVS-NIH-64, kilkakrotnie przepasażowany drogą szczepień domózgowych myszy. Szczep przechowywano w 50% glicerynie i w tej formie używano do dawki challenge.

Szczepionki. a) Szczepionka fenolowo-glicerolowa przeciw wścieklicznie typu Umeno-Doi, otrzymana od producenta przed przeprowadzeniem kontroli państwowej. Zasadnicze badania wykonywano ze szczepionkami serii: 13.09.65. i 15.09.65. zlewanyymi a/a i traktowanymi jako jeden preparat.

Dodatkowe wrywkowe badania szczepionek przeprowadzono z seriami: 20.04.65. (A), 17.10.65. (B), 20.01.65. (C). b) Kontrolna szczepionka fenolowo-glicerolowa sporządzona z mózgu zdrowej owcy na wzór badanej szczepionki przeciw wścieklicznie (7).

Płyn rozcieńczający. Rozcieńczenia szczepionki i wirusa sporządzono z użyciem 5% surowicy końskiej inaktywowanej w roztworze fizjologicznym soli.

METODY

Badanie wartości ochronnej szczepionki przeprowadzono wg testu Habela.

Ocena testu. Obliczając wyniki testu brano pod uwagę zwierzęta, które padły wśród typowych objawów, względnie wykazujące porażenia czy niedowłady o etiologii wścieklicznowej w okresie obserwacji. Zakładano, że przy wścieklicznie $ED_{50} \approx LD_{50}$. Wyniki obliczono metodą Reeda i Muencha (R i M). Wartość uodparniającą szczepionki wyrażano w postaci indeksu ochronnego. Przy analizie padnięć myszy po zakażeniu wirusem ustalonym, obliczając wyniki metodą R i M, przeprowadzono stosowaną w tej metodzie kumulację tworząc szeregi malejące i wzrastające wg następujących przesłanek:

a) zależnie od logicznego pokrywania się tych szeregów z rzeczywistym kształtowaniem się wartości uzyskanych po zakażeniu wzrastającymi i malejącymi rozcieńczeniami wirusa;

b) przez obliczenie sumaryczne wyników testu (subtotalizację) bez uwzględnienia nierównomierności, ew. progów śmiertelności.

Obserwacja myszy w testach umożliwiła również analizę rozrzutu padnięć zwierząt po zakażeniu.

Miano wirusa zawarte w szczepionce określono drogą domózgowego zakażenia myszy. Zawiesinę szczepionki w rozcieńczeniach obliczonych wobec zawartej w niej tkanki nerwowej wprowadzano domózgowo w rozcieńczeniach od 10^{-1} do 10^{-5} . Na jedno rozcieńczenie używano 10 zwierząt. Obserwację szczepionych myszy prowadzono 14 dni.

Terminy badań. a) Wartości ochronnej szczepionki: 7, 12, 16, 22, 26 tydzień od daty wyprodukowania preparatu. b) Wirulentność szczepionki odpowiednio: 6, 10, 16, 22, 26 tydzień.

Dodatkowo przeprowadzono wrywkowe badania wartości ochronnej i wirulentności szczepionek A, B i C w terminach: A — 12 tyg., B — 26 tyg., C — 17 tyg. od daty produkcji preparatu.

Badania uzupełniające: W celu ustalenia nie wyjaśnionych padnięć myszy oraz do badania przypadków zachorowań o wątpliwej etiologii przeprowadzono próby sprawdzające: mikroimmunodyfuzji w żelu agarowym z surowicą przeciw wścieklicznie produkowaną przez Instytut Pasteur'a w Paryżu i próby biologiczne.

WYNIKI

Przy obliczaniu wyników śmiertelności w teście Habela u myszy uodpornionych, a następnie zakażonych wzrastającymi rozcieńczeniami wirusa zaobserwowano nierównomierne kształtowanie się szeregów malejących w grupie myszy, które padły i wzrastających w grupie myszy, które przeżyły. Stwierdzono podwójne maksima procentu śmiertelności. U myszy uodpornionych dwa maksima występowały we wszystkich terminach badania szczepionki, przy rozcieńczeniu wirusa zakażającego 10^{-1} . Drugie maksimum występowało w jednym przypadku przy rozcieńczeniu wirusa 10^{-4} , w pozostałych przy 10^{-3} . Podobnych faktów nie obserwowano u myszy nieuodpornionych, gdzie maksimum występowało zawsze przy rozcieńczeniu 10^{-1} (tab. I).

Objawy porażen stwierdzono u myszy uodpornionych i kontrolnych na 6—7 dzień po domózgowym zakażeniu wirusem challenge. W grupach zwierząt uodpornionych stwierdzano znaczny rozrzut śmiertelności w czasie 21-dniowej obserwacji (ryc. 1). U części myszy niedowład i porażenia kończyły się zejściem śmiertelnym w ciągu kilku dni, u innych utrzymywały się do końca obserwacji. Najwyższy procent długotrwałych porażen u myszy notowano w grupie uodpornionych, a następnie zakażonych rozcieńczeniem 10^{-3} wirusa ustalonego.

Podobnych zjawisk nie notowano w grupie zwierząt kontrolnych, które padały po 1—2 dniowym okresie choroby. W celu podania diagnozy etiologii niedowładów i porażen u myszy, u których występował przedłużony okres choroby, oraz wykluczenia ewentualności występowania mysiego *encephalomyelitis* czy nieswoistych reakcji na wprowadzoną w szczepionce tkankę nerwową przeprowadzono badania dodatkowe.

Badanie 1. Test myszy wg Habela ze szczepionką z mózgu owczego normalnego (kontrolną). Próbę wykonano wg zasad badania szczepionki właściwej. U myszy szczepionych i kontrolnych okres inkubacji choroby i wyniki kształtowały się na podobnym poziomie.

Badanie 2. Myszy uodporniono wg wskazań testu Habela szczepionką przeciw wścieklicznie w okresie jej ważności. 14 dnia od pierwszego szczepienia wprowadzono we wzrastających rozcieńczeniach log. (10^{-1} — 10^{-4}), domózgowo, z użyciem 10 zwierząt na jedno rozcieńczenie, zawieszinę sporządzoną z homogenizatu mózgowi kilkunastu myszy uważanych za zdrowe i pochodzących z hodowli dostarczającej zwierząt dla całego doświadczenia. W czasie 21-dniowej obserwacji szczepione myszy nie wykazały żadnych odchylen od normy.

Badanie 3. Próby mikroimmunodyfuzji w żelu agarowym i próby biologiczne z mózgami myszy padłych między 5. a 21. dniem obserwacji. W kolejnych testach wykazano obecność w badanych materiałach ustalonego wirusa wściekliczyny. U myszy, które wśród objawów niedowładów czy porażen przeżyły do 21 dnia obserwacji, wykazano próbą biologiczną

Tabela I
Wyniki testu Habela w okresie ważności szczepionki

Nr bada- nia	Dni po wyprodu- kowaniu szczep.	Tyg.	Rodzaj proby	% śmiertelności przy różnych rozcieńczeniach wirusa							Log. ED ₅₀ *	Wartość ochronna szczep. (Log.)	
				10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷			
1	50	7	D	83	53	16	75	15	0	0	I 2,081 II 4,417 S 2,720 6,667	I 4,586 II 2,250 S 3,947	
			S	89	68	43	32	7	0	0			
			K	100	100	100	100	100	75	0			
2	81	12	D	40	14	86	6	0	0	0	I < 1,000 II 3,450 S 1,773 5,000	I > 4,000 II 1,550 S 3,227	
			S	67	45	38	3	0	0	0			
			K	100	100	100	100	50	0	0			
3	112	16	D	86	13	88	21	0	0	0	I = 2,000 II 3,567 S 3,234 4,714	I = 2,714 II 1,147 S 1,500	
			S	92	76	61	14	0	0	0			
			K	100	100	100	100	30	0	0			
4	153	22	D	90	78	93	70	0	0	0	I N II N S = 4,000 6,516	I N II N S = 2,516	
			S	95	91	81	57	0	0	0			
			K	100	100	100	100	94	82	20			
5	183	26	D	100	56	100	67	20	0	0	I N II 4,364 S 4,238 4,746	I N II 0,364 S 0,508	
			S	100	95	93	60	18	0	0			
			K	100	100	100	100	33	7	0			
„0“	szcze- pionka kontrolna („ślepa“)		D	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
			S	100	100	100	100	17	0	0			S 4,802
			K	100	100	100	100	33	7	0			

D — dane rzeczywiste z uwidocznieniem maksimum śmiertelności

S — dane sumaryczne

K — kontrola

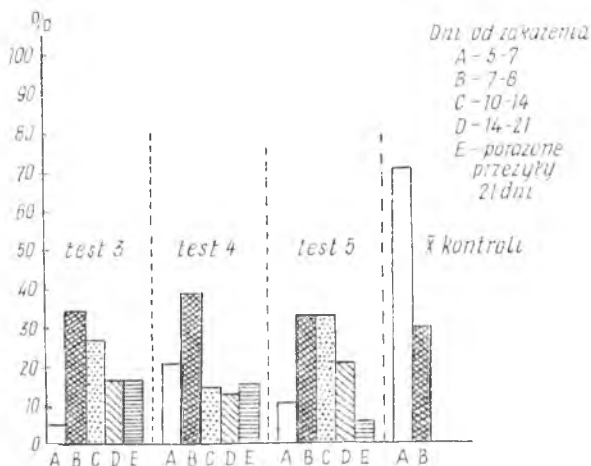
X — zjawisko dwóch maksimum śmiertelności nie występowało

N — wartości nie obliczano

* — wg I i II maksimum oraz interpretacji sumarycznej (s)

obecność wirusa w wyizolowanym rdzeniu kręgowym, przy równoczesnym jego braku w mózgu.

Analiza statystyczna. Obliczenie błędu standardowego dla maksimum śmiertelności przeprowadzono wg wzoru Pizzi'ego. Błąd standardowy obliczono dla badania nr 1 (7 tyg. po wyprodukowaniu szczepionki). W pozostałych terminach, ze względu na niewymierność ED₂₅ lub



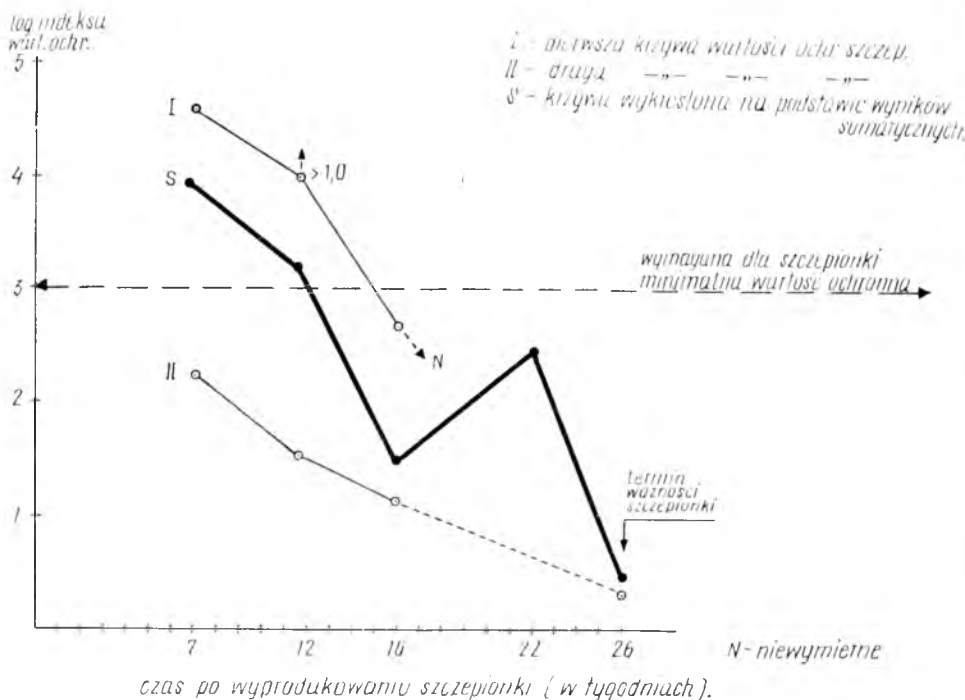
Ryc. 1. Analiza rozrzutu padnięć myszy w teście wartości ochronnej szczepionki w ciągu 21-dniowego okresu obserwacji.

ED₇₅ oraz w niektórych przypadkach trudności w ustaleniu ED₅₀ I i II maksimum, istotność wyników obliczano wg statystycznie znamiennej różnicy wykazanej w doświadczeniu nr 1. Najmniejsza udowodniona różnica przy poziomie istotności $P = 0,95$ wynosiła: 0,984. Poza doświadczeniem nr 1 istotność różnicy między II i I była więc udowodniona dla prób nr 2 i 3. W nrze 4 i 5, z powodu niewymiernych wartości maksimum istotności nie obliczano.

Obecność dwóch maksimum śmiertelności w teście Habela utrudniała jednolitą interpretację próby i wymagała dla jego oceny wykreślenia dwóch krzywych wartości ochronnej szczepionki (I i II). W związku z wystąpieniem zjawiska kilku maksimum, przeprowadzono porównawczą dodatkową krzywą (S) opartą na powszechnie stosowanej przy ocenie wyników testu interpretacji sumarycznej, czyli kumulacji (ryc. 2).

Minimalną wartość ochronną wymaganą dla szczepionki wykazano wg krzywej I i S między 12.—16. tygodniem po wyprodukowaniu preparatu. Wartość krzywych II i S w ostatnim terminie badania (26 tyg.) od daty produkcji szczepionki była < 1 . Termin ten odpowiadał terminowi ważności preparatu. Różnica w procentach śmiertelności między I i II maksimum w okresie ważności szczepionki wykazała tendencję malejącą (ryc. 3). W badaniu szczepionki z mózgu normalnego (kontrolnej) nie stwierdzono istotnej różnicy między wartościami procentów śmiertelności u myszy szczepionych i kontrolnych.

Krzywa miana wirusa szczepionkowego wykazywała w czasie badania tendencję spadkową. Wysokość miana wirusa szczepionkowego wynosiła kolejno: $10^{-3,9}$; $10^{-2,5}$; $10^{-2,7}$; $10^{-1,0}$; 0; (ryc. 4).



Ryc. 2. Kształtowanie się wartości ochronnej szczepionki przeciw wścieklźnie w różnych terminach po wyprodukowaniu.

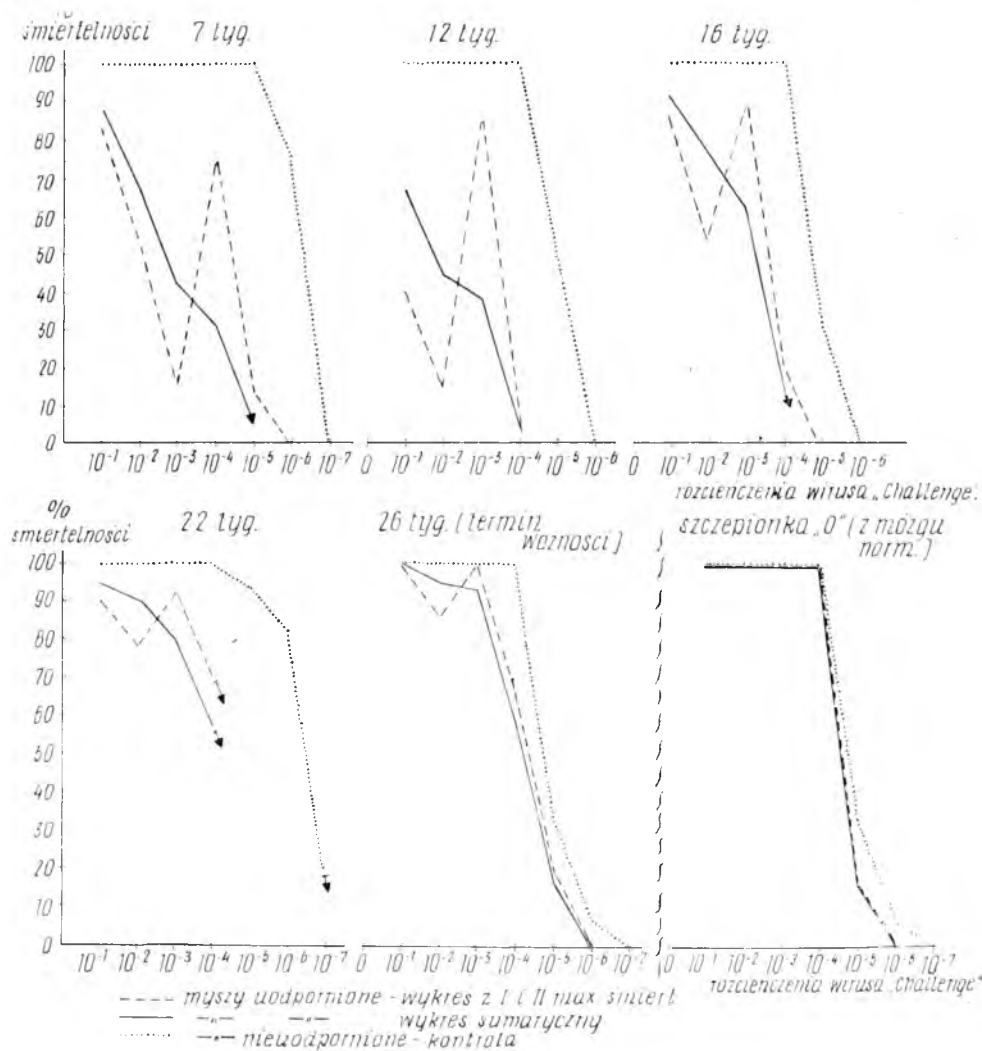
OMÓWIENIE WYNIKÓW

Wyniki uzyskane w przeprowadzonych badaniach testu Habela na modelu szczepionki Umeno-Doi produkcji „Biowet” Puławy wydają się potwierdzać rezultaty Krause'go (4) otrzymane ze szczepionkami m. in. typu Semple'a. Wydają się wskazywać ponadto na zależność pomiędzy wartością dwóch krzywych śmiertelności, a mianem wirusa szczepionkowego.

Zjawisko podwójnych maksimum śmiertelności u myszy uodpornionych, nie występujące u zwierząt kontrolnych, jest trudne w interpretacji. Habel i Wright (2) fakt wyższej śmiertelności u myszy uodpornionych w teście szczepionkowym przy rozcieńczeniu wirusa challenge 10^{-3} niż przy większym stężeniu tego wirusa 10^{-1} określają jako „fenomen”. Przy analizowaniu opisanych zjawisk, po wykluczeniu możliwości zakażenia ubocznego i czynników nieswoistych, należałoby wziąć pod uwagę dawkę i rodzaj szczepu wirusa challenge.

Wirusem CVS używanym w naszych badaniach posługiwał się również Krause. Utrata wymaganej wartości ochronnej szczepionki oceniana w teście Habela już między 12—16 tyg. po jej wyprodukowaniu, w związku z opisanymi zjawiskami w samym teście nie może być interpretowana jako rzeczywisty zanik zdolności uodporniającej preparatu. Wskazują na to pośrednio stosunkowo wysokie miana neutralizacyjne w próbie z surowicami psów uodpornionych szczepionką o wartości ochronnej $\approx 2,0$ (9).

Wirulentność szczepionki między 12. i 16. tyg. przechowywania była w zasadzie podobna, osiągając wielkość 10^{-1} po upływie 22 tygodni. Pomiedzy wielkością indeksów wartości ochronnej, mianem wirusa szczepionkowego wyrażonego w LD_{50} , a czasem przechowywania szczepionki,



Ryc. 3. Wyniki testów wartości ochronnej szczepionki w okresie ważności preparatu. Krzywe śmiertelności u myszy uodpornionych i kontrolnych.

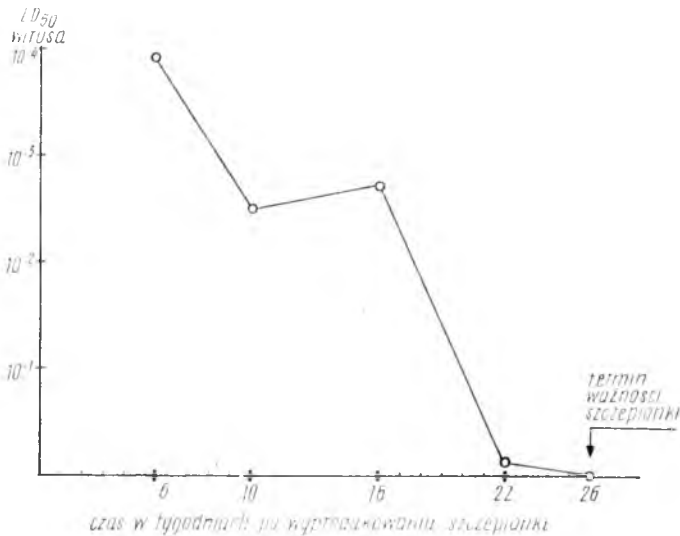
zachodziła korelacja ujemna. Występowała wprost proporcjonalna zależność procentów śmiertelności w I i II maksimum śmiertelności a wirulencją szczepionki w czasie badania preparatu, poparta wynikami badań szczepionki kontrolnej z mózgu normalnego.

Wydaje się, że pożądane byłoby wykonanie większej liczby testów dla lepszego poznania tego zjawiska i bliższego określenia częstości i warunków jego występowania oraz rzeczywistej przydatności testu Habela do oceny szczepionek.

WNIOSKI

1. W teście Habela zastosowanym do badania wartości ochronnej szczepionki przeciw wścieklicznie produkcji „Biowet” Puławy, przy użyciu wi-

rusa ustalonego CVS, uzyskiwano u myszy uodpornionych 2 maksima śmiertelności, których intensywność malała proporcjonalnie do obniżenia się wirulentności preparatu w czasie przechowywania.



Ryc. 4. Kształtowanie się wirulentności szczepionki przeciw wściekliźnie w różnych terminach po wyprodukowaniu.

2. Wartość ochronna szczepionki osiągała dopuszczalne minimum już między 12.—16. tygodniem po wyprodukowaniu i przechowywaniu preparatu w temperaturze $+4^{\circ}\text{C}$.

3. Miano wirusa w przechowywanej szczepionce malało, osiągając w 22. tygodniu po wyprodukowaniu wartość LD_{50} mniejszą od 10^{-1} . Wydaje się, że wprowadzenie do kontroli szczepionki badania miana zawartego w niej wirusa mogło uzupełnić ocenę preparatu.

К. Войцеховски

ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ИММУНОГЕННОСТИ ВАКЦИНЫ ПВОТИВ БЕШЕНСТВА ТИПА UMENO-DOI

Содержание

Вакцину против бешенства типа Umeno-Doi подвергнуто в течение 26 недель после ее изготовления оценке с помощью теста Habel и исследования титра содержащегося в ней вируса. В тесте Habel произведенном с фиксированным вирусом CVS получено у вакцинированных мышей 2 пика летальности, что подтверждает результаты Краузе, полученные с вакциной типа Semple (1957). В анализе теста показано специфичность данного явления и его зависимость от вирулентности вакцины. Иммуногенность вакцины сосчитана по I и II пику и без учёта этого явления (суммарная интерпретация) показала тенденцию в снижении в период хранения препарата. Допускаемое минимум иммуногенности вакцина (по суммарной интерпретации) приобрела между 12—16 неделей изготовления. Титр вируса в сохраняемой вакцине на 22 неделе после изготовления составлял $LD_{50} < 10^{-1}$. Автор считает нужным введение исследования вирулентности вакцины в качестве пробы для дополнительной оценки препарата и исследований фактической пригодности теста Habel для оценки вакцин.

K. Wojciechowski

LABORATORY EVALUATION OF PROTECTION AFFORDED BY THE UMENO-
-DOI TYPE RABIES VACCINE

Summary

The Umeno-Doi rabies vaccine, administered within 26 weeks after its production, was evaluated by the Habel test and by determining virus titers in the vaccine. The Habel test with CVS fixed virus showed two mortality maxima in immunized mice, confirming the results obtained by Krause with the *Semple* vaccine (1957). Analysis of the test results revealed specificity of this phenomenon and its relation to the virulence of the vaccine. The protective value of the vaccine, calculated according to the 1st and 2nd maximum without taking this phenomenon into account (global interpretation), revealed a falling tendency during storage of the preparation. The permissible minimal protective value of the vaccine (according to the global interpretation) was reached 12–16 weeks after its production. Virus titers after 22 weeks' storage of the vaccine dropped to $LD_{50} < 10^{-1}$. The need of virulence tests in the evaluation of the vaccine, and of studies on the utility of the Habel test for evaluation of vaccines, are suggested.

PIŚMIENNICTWO

1. Dean J. D., Scherman J.: Publ. Hlth. Rep., 1962, 8, 705. — 2. Habel K., Wright I. T.: Publ. Hlth. Rep., 1948, 2, 45. — 3. Koprowski H., Black J.: J. Immunol., 1954, 1, 85. — 4. Krause W.: Zbl. f. Bakter. I. Orig., 1957, 167, 617, 458. — 5. Legeżyński S., Ratomski A.: Med. Dośw. Mikr., 1957, 4, 395. — 6. Polskie Leki Weterynaryjne, 476, Warszawa 1962. — 7. Schindler R.: Zbl. f. Bact. I. Orig., 1963, 3, 393. — 8. Tierkel E. S., Kissling R. E., Eidson M., Habel K.: Proc. Book Am. Vet. Med. Assoc., 1953, 3, 443. — 9. Wojciechowski K.: Med. Wet., 1968, 6, 375. — 10. WHO, Laboratory techniques in rabies. Monograph series No. 23, 140 Genewa 1966.

(c.d. ze str. 538)

- J. Płatkowiak: Owsica u dzieci i młodzieży oraz personelu zespołów dziecięcych z terenu Szczecina i województwa szczecińskiego (Nr 2—3, str. 197).
- A. Orzeł-Fitchel, S. Wojtak: Tasiemczyce u dzieci (Nr 2—3, str. 207).
- Z. Tomczykowa, S. Grygielowa, A. Gasińska: Przyczynek do kliniki lambliazy u niemowląt i małych dzieci (Nr 2—3, str. 213).
- C. Jeżyna, H. Tomaszko, A. Zaborowska-Sulkowska: Zachowanie się odczynu wiązania dopełniacza, odczynu precypitacji pierścieniowej oraz odczynu mikro-precypitacji u 74 chorych z włośnicą (Nr 2—3, str. 237).
- Z. Chylak i inni: Wszawica głowowa w populacji dziecięcej Wrocławia (Nr 2—3, str. 257).
- F. Weyer: Kleszcze jako przenosiciele riketsji (Nr 4—5, str. 363).
- H. Sandner: Możliwości biologicznego zwalczania szkodników sanitarnych (Nr 4—5, str. 443).
- W. Węgorek, B. Karczewski: Z badań nad występowaniem komarów (*Diptera, Culicidae*) i ich zwalczaniem za pomocą aerozoli (Nr 4—5, str. 455).
- J. Lachmajer: Skład gatunkowy i rozmieszczenie kleszczowców (*Ixodoidea*) na terenie Polski (Nr 4—5, str. 511).
- B. Sierska: Komary (*Culicinae, Diptera*) Polski (Nr 4—5, str. 555).
- N. J. Markovich: Biologia i ekologia komarów *Aedes*, stanowiąca podstawę do ich zwalczania (Nr 4—5, str. 559).
- V. P. Derbenowa-Ukhowa: Wpływ czynników klimatycznych na znaczenie much jako potencjalnych przenosicieli chorób (Nr 4—5, str. 591).
- Z. Wegner: Wszy znalezione na terenie Polski (Nr 4—5, str. 653).
- M. Popkow, J. Witecki, J. Gajewski: Obserwacje kliniczne w wielogatunkowym zarażeniu pasożytami jelitowymi grupy studentów z Dalekiego Wschodu (Nr 6, str. 693).
- J. Witecki: Przypadek współistniejącego zarażenia węgorkiem jelitowym i lamblią (Nr 6, str. 701).
- B. Przeorska: Przypadek cysticerkozy oka u dziecka (Nr 6, str. 705).
- S. Kaliszewicz, E. Świeżawska, J. W. Grott: Bitional (Actamer) — nowy lek w tasiemczyce (Nr 6, str. 711).
- W. Piątkowska: Wyniki badań na obecność tasiemców w wybranych grupach ludności w województwie gdańskim (Nr 6, str. 715).
- K. Ulewicz, A. Kunert, P. Michniewski: Flora bakteryjna karaluchów *Phyllodromia germanica* L. odławianych na morskich jednostkach pływających (Nr 6, str. 745).

ZDROWIE PSYCHICZNE, 1967, 7

- J. Aleksandrowicz: Rola nauk medycznych i pedagogicznych w ochronie zdrowia psychicznego (Nr 3/4, str. 20).

ZDROWIE PUBLICZNE, 1967

- E. Pomerska: Umieralność niemowląt w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu (Nr 1, str. 21).
- E. Tydelska: Epidemiologia zawału serca w środowisku łódzkim (Nr 4, str. 431).
- Z. Teleszyński, J. Błaż, M. Fik, J. Patroś: Odległe wyniki leczenia skutków choroby Heinego-Medina (Nr 8, str. 771).
- L. Cholewa: Zagadnienia medycyny profilaktyczno-społecznej w reformie studiów lekarskich (Nr 9, str. 811).
- K. Bojanowicz, B. Gwóźdź, R. Sosiński, J. Hankiewicz, E. Gwóźdź: Epidemiologia raka przewodu pokarmowego, a uprzemysłowienie i zapylenie powietrza atmosferycznego (Nr 11, str. 995).

(c.d. na str. 566)

Jerzy Borowski, Piotr Jakoniuk, Paweł Jakubicz, Jan Ziobro

BADANIA NAD WYTWARZANIEM ENTEROTOKSYNY B PRZEZ SZCZEPY *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* IZOLOWANE Z MATERIAŁÓW KLINICZNYCH

Zakład Mikrobiologii Akademii Medycznej w Białymstoku

Kierownik: doc. dr med. *J. Borowski*

Państwowy Szpital Kliniczny w Białymstoku

Dyrektor: doc. dr med. *A. Tołłoczko*

Autorzy interesowali się zagadnieniem częstości występowania szczepów wytwarzających enterotoksynę B wśród gronkowców izolowanych z materiałów klinicznych. Enterotoksynę B oznaczono stosując metody precypitacji w żelu agarowym przy użyciu swoistej surowicy.

W ostatnich latach obserwuje się gwałtowny wzrost zainteresowania zagadnieniami dotyczącymi enterotoksyny gronkowcowej. Wpływały na to dwa czynniki. Po pierwsze, w krajach gdzie system zbiorowego żywienia jest szeroko rozwinięty, skuteczne zapobieganie gronkowcowym zatruciom pokarmowym jest poważnym i trudnym w realizacji problemem. Masowe zatrucie enterotoksyną gronkowcową, obejmujące niekiedy setki osób zdarzają się dość często (16), nieraz pomimo skrupulatnego przestrzegania odpowiednich przepisów sanitarnych. Po drugie, uzyskanie czystych preparatów enterotoksyny (1, 7, 10) oraz opracowanie stosunkowo prostych serologicznych metod ich oznaczania (6, 7, 9, 12) dostarczyły bakteriologom i epidemiologom nowe możliwości badawcze.

W 1963 roku *Casman* i wsp. (7) wykazali obecność dwóch serologicznie odmiennych enterotoksyn gronkowcowych oznaczonych przez autorów A i B. Uważa się, że enterotoksyna A jest czynnikiem wywołującym zatrucie pokarmowe u ludzi, podczas gdy enterotoksyna B jest odpowiedzialna za powstawanie gronkowcowych zespołów biegunkowych. Gronkowce wytwarzające obie toksyny mogą być przyczyną zarówno zatruc pokarmowych jak i gronkowcowego *pseudomembraneous enterocolitis* (4, 7, 11, 13). To ostatnie schorzenie występuje głównie w wyniku stosowania antybiotyków o szerokim spectrum; choroba przebiega nieraz bardzo gwałtownie i jest zazwyczaj trudna do opanowania (8, 13). Istnieją poważne dane pozwalające przypuszczać, że czynnikiem odpowiedzialnym za powstanie tych zespołów jest właśnie enterotoksyna B (7, 13).

Celem obecnej pracy jest stwierdzenie częstości występowania wśród gronkowców izolowanych z materiałów klinicznych szczepów wytwarzających enterotoksynę B.

MATERIAŁ I METODY

Badane szczepy *Staphylococcus aureus* w liczbie 112 zostały wyizolowane z repy, kału i płwociny, pobranych od pacjentów leczonych w różnych klinikach Akademii Medycznej w Białymstoku i innych szpitalach znajdujących się na terenie miasta i województwa.

Do pracy włączono jedynie te gronkowce, które przy użyciu testu szkiełkowego dawały dodatni odczyn na koagulazę związaną.

U wszystkich szczepów określono następujące własności: przynależność do typów bakteriofagowych, wrażliwość na antybiotyki rutynowe, wrażliwość na chlorek rtęci (14), zachowanie się na podłożu z Tweenem 80 (18) oraz wytwarzanie penicylinyazy (2).

Zdolność gronkowców do wytwarzania enterotoksyny B określono metodą podwójnej dyfuzji i precypitacji w żelu agarowym wg Ouchterlony'ego (15). W celu uzyskania maksymalnej wydajności w wytwarzaniu enterotoksyny B, stosowano specjalnie przydatne tu podłoże Casmana (5) oraz posługiwano się techniką hodowli gronkowców na błonach celofanowych (9). Do posiewów używano standardowe inoculum o stałej gęstości optycznej (ekstynkcja 0,6, przy długości fali świetlnej 500 m μ). Po posiewie płytki inkubowano w 37° przez 24 godz., po czym gronkowce splukiwano buforowanym roztworem soli fizjologicznej i zawiesinę bakterii wirowano przez 20 min. przy szybkości obrotów 4000/min.

Do dalszego badania pobierano płyn z nad osadu. Przy odczynie precypitacji posługiwano się techniką przedstawioną przez Hallandera (9), zmodyfikowaną w naszej pracowni (w przygotowaniu do druku). Otworek centralny wypełniono surowicą antyenterotoksyczną B rozcieńczoną 1/10, do 5 otworków obwodowych nalewano badane supernatanty, nie rozcieńczony centralny wypełniano surowicą antyenterotoksyczną B rozcieńczoną 1/10, czyste i rozcieńczone w buforowym roztworze soli fizjologicznej. Tak przygotowane płytki szklane pozostawiano w komorze wilgotnej w 37° na okres kilku dni. Linie precypitacyjne pojawiały się zazwyczaj w ciągu najbliższych 24 godzin. W celu zahamowania wzrostu pleśni, do żelu agarowego dodawano mertiolat w rozcieńczeniu 1/10 000; nie stwierdzono by dodatek mertiolatu w tym stężeniu wpływał na ostateczny wynik. W celu dokumentacji, szkiełka z występującymi liniami precypitacyjnymi suszono i następnie barwiono w roztworze kwaśnej fuksyny. W celach kontrolnych, przy badaniu każdej partii szczepów jednocześnie przygotowywano enterotoksynę B z hodowli międzynarodowego szczepu standardowego *Staphylococcus S 6* produkującego enterotoksynę B. Każdy szczep gronkowca był badany dwukrotnie, dzięki temu zwiększono wiarygodność otrzymywanych wyników.

OMÓWIENIE

Spśród 112 badanych klinicznych szczepów *Staphylococcus aureus* wytwarzanie enterotoksyny B przy użyciu opisanej metody postępowania stwierdzono u 11 szczepów (9,8%). Wśród 61 szczepów izolowanych z ropy wytwarzanie enterotoksyny B obserwowano w 7 przypadkach (12,9%), wśród 28 gronkowców izolowanych z płwociny w 4 przypadkach (14,2%). Zaden z 23 szczepów *S. aureus* izolowanych z kału enterotoksyny B nie wytwarzała.

Na tabeli I podajemy szczegółowe zestawienie cech enterotoksycznych gronkowców. Z zestawienia tego wynika, że na 11 produkujących tę toksynę szczepów 7 należało do III grupy bakteriofagowej, w tym wrażliwość na bakteriofagi 84/85 powtarzała się 5-krotnie. Cztery szczepy nie typowały się stosowanym międzynarodowym zestawem bakteriofagów.

W materiale naszym składającym się ze 112 szczepów *S. aureus* 20 typowało się bakteriofagami grupy I, 17- grupy II, 29- grupy III. Pozostałe szczepy nie typowały się (42), typowały się jednocześnie bakteriofagami I i III grupy (2), lub bakteriofagiem 187 (2).

Tabela I

Charakterystyka szczepów *Staphylococcus aureus* wytwarzających enterotoksynę B

Nr szczepu	Materiał	Antybiogram						B 1	Hg Cl ₂	T. 80	Typy bakteriofagowe
		P	M	S	C	T	E				
89	ropa	+	-	-	+	+	+	+	+	N T	
222	ropa	+	-	+	-	+	+	+	+	N T	
277	ropa	+	-	+	+	+	+	+	+	III-54/75/77 83A, 84, 85/D	
290	ropa	+	-	+	+	+	+	+	+	III - 84, 85	
958	ropa	+	-	-	-	-	+	-	+	N T	
2766	ropa	+	-	+	+	+	+	+	-	III - 47 54/75/77, 84, 85/D	
3414	ropa	+	-	+	-	+	+	+	+	N T	
119	plwocina	+	-	+	+	+	+	+	+	III - 77	
755	plwocina	+	-	+	+	+	+	+	+	III - 77, 84 85 D	
2827	plwocina	+	-	+	+	+	+	+	-	III - 77	
1892	plwocina	+	-	+	+	+	+	+	-	III - 83A 84/85 D	

(+) — oporny lub reakcja dodatnia

(-) — wrażliwy lub reakcja ujemna

P — penicylina, T — tetracykliny, M — metycylina

S — streptomycyna, C — chloromycetyna, E — erytromycyna

B1 — beta — laktamaza

T. 80 — Tween 80

Istnieją dość rozbieżne zdania odnośnie związku między przynależnością gronkowców do grup i typów bakteriofagowych, a ich zdolnością do wytwarzania enterotoksyn. *Casman* (4) stwierdził wytwarzanie enterotoksyny A i B przez gronkowce należące do różnych grup bakteriofagowych. Podobne spostrzeżenia, chociaż metodyka postępowania była odmienna, poczyniła *Burbianka* i wsp. (3) i *Pliszka* (16). Z drugiej strony, gronkowce wytwarzające enterotoksynę B opisane przez innych autorów należały prawie wyłącznie do grupy III (4, 10).

Pod względem antybiogramu nasze enterotoksyczne szczepy stanowiły grupę dość jednolitą, bowiem prawie wszystkie były odporne na pełny zestaw badanych antybiotyków prócz metycyliny. Jedynym tu wyjątkiem był *Staphylococcus aureus* 958, który był oporny jedynie na penicylinę; szczep ten bakteriofagami nie typował się. W materiale *Burbianki* i wsp. (3) enterotoksyczne szczepy pochodzące od nosicieli spoza terenu szpitala w 50% były odporne na penicylinę i streptomycynę, a wyjątkowo na inne antybiotyki. Wszystkie szczepy gronkowców izolowane z materiałów klinicznych i wytwarzające enterotoksynę B badane przez *Hallandera* i *Laurella* (11) były odporne na tetracykliny i prawie wszystkie na penicylinę.

W materiale naszym obserwowaliśmy ogółem 8 szczepów typujących się bakteriofagami III grupy, opornych na wszystkie antybiotyki oprócz metycyliny, opornych na HgCl₂, Tween 80-dodatnich, betalaktamazo-dodatnich. Wśród nich 4 szczepy wytwarzały enterotoksynę B.

Obserwowana w naszym przypadku korelacja między powyższymi cechami gronkowców, a ich zdolnością do wytwarzania enterotoksyny B może mieć dwojakie wytłumaczenie. Po pierwsze, można rozważać możliwość czy zdolność gronkowców do wytwarzania enterotoksyny B nie występuje właśnie częściej wśród szczepów *S. aureus* o powyższych cechach. Po drugie, co jest chyba bardziej prawdopodobne, enterotoksyczny gronkowiec o wy-

micjonnych cechach może być po prostu endemicznym szczepem występującym na naszym terenie, dzięki czemu znajdowaliśmy go kolejno w różnych materiałach pochodzących od chorych. Jeśli druga możliwość jest aktualna, to należy wyciągnąć z tego dość daleko idące teoretyczne i praktyczne wnioski. Występowanie tych szczepów głównie w materiałach ropnych może świadczyć o ich większej zjadliwości. Może to się łączyć, czego nie badaliśmy, ze wzmoczoną produkcją także innych toksyn (17).

Występowanie enterotoksycznych szczepów w ropie i płwocinie może stanowić dla pacjenta potencjalne zagrożenie. W przypadku zakażenia chorego tymi szczepami, stosowanie antybiotyków, zwłaszcza z grupy tetracyklin, może doprowadzić do zachwiania równowagi flory bakteryjnej obecnej w przewodzie pokarmowym pacjenta, pociągając za sobą nadmierny wzrost gronkowców. W tych warunkach istnieje poważne niebezpieczeństwo rozwoju ostrych zespołów biegunkowych wywołanych obecnością enterotoksyny B. Jak wiemy z piśmiennictwa, gronkowcowa *enterocolitis* może przebiegać bardzo burzliwie, szybko doprowadzając do zejścia śmiertelnego (13, 18, 8).

Warto tu wspomnieć o niezmiernie interesujących badaniach *Sugiyama* i wsp. (19) w których wykazano, że enterotoksyna B podana dożylnie myszom i królikom uczyła te zwierzęta na działanie lipopolisacharydowych endotoksyn uzyskanych z *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhi* i *E. coli*.

Ze względu na brak trudno osiągalnej antyenterotoksyny A, nie byliśmy na razie w stanie określić zdolności gronkowców do wytwarzania enterotoksyny A. Jak wiadomo (4, 13), część gronkowców wytwarzających enterotoksynę B wytwarza także enterotoksynę A. Gronkowce takie mogą być przyczyną zatruc pokarmowych. Należy się zatem poważnie liczyć z tym, że pacjenci opuszczający szpital, a będący nosicielami szczepów enterotoksycznych, mogą stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego, zwłaszcza wówczas jeśli są pracownikami przemysłu spożywczego.

WNIOSKI

Dość częste występowanie w materiałach klinicznych szczepów *Staphylococcus aureus* produkujących enterotoksynę B i charakteryzujących się opornością na ogólnie dostępne antybiotyki stwarza niebezpieczeństwo rozwoju gronkowcowych zespołów biegunkowych u pacjentów leczonych antybiotykami. Ze względu na znaczną oporność powyższych szczepów na wszystkie ogólnie dostępne antybiotyki, należy się liczyć z dużymi trudnościami opanowania już rozwiniętych zespołów biegunkowych. Wskazane jest zatem podejmowanie odpowiednich środków zapobiegawczych.

Pacjenci opuszczający szpital, jako nosiciele klinicznych szczepów enterotoksycznych, w przypadku ich zatrudnienia w przemyśle spożywczym mogą stanowić potencjalne źródło grożące spowodowaniem wystąpienia masowych zatruc pokarmowych. Wskazane jest dalsze przebadanie i przeanalizowanie słuszności podobnych przewidywań i celowości podejmowania profilaktycznego postępowania.

Autorzy wyrażają podziękowanie Panu Prof. dr *S. Kryńskiemu*, Kierownikowi Krajowego Ośrodka Typowania Gronkowców Bakteriofagami w Gdańsku za przeprowadzenie typowania naszych szczepów gronkowców. Dr *H. Hallanderowi* (Institute of Medical Microbiology, Department of Bacteriology, Uppsala) dziękujemy za dostarczenie wysoce swoistej antyenterotoksyny B. Tarchomińskim Zakładom Farmaceutycznym Polfa (dyr. mgr inż. *A. Zupański*) pragniemy podziękować za bezinteresowne dostarczenie penicyliny G potrzebnej do naszych badań.

Я. Боровски, П. Яконюк, П. Якубич, Я. Зёбро

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ЭНТЕРОТОКСИНА В ШТАММАХ
ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА, ВЫДЕЛЕННЫМИ ИЗ КЛИНИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛА

Содержание

Целью настоящей работы было определение частоты появления среди золотистых стафилококков, выделенных из клинического материала, штаммов способных к образованию enterotoxina B. Enterotoxin B обозначено методом precipitation в агаровом геле с помощью специфического антиenterotoxina B.

Из 61 стафилококков, выделенных из гноя, 7 штаммов (12,9%) образовало enterotoxin B, из 28 штаммов из мокроты — 4 (14,2%). Ни один из 28 штаммов, выделенных из кала не образовал enterotoxina B. Семь enterotoxических штаммов типировались бактериофагами III группы, 4 штаммы не типировались. Все штаммы образующие enterotoxin, с исключением одного, были устойчивы ко всем вообще доступным антибиотикам.

Авторы обсуждают эпидемиологическое и клиническое значение факта, что довольно часто появляются штаммы золотистого стафилококка, образующие enterotoxin.

J. Borowski, P. Jakoniuk, P. Jakubicz, J. Ziobro

STUDIES ON THE PRODUCTION OF ENTEROTOXIN B BY *STAPHYLOCOCCUS*
AUREUS STRAINS ISOLATED FROM CLINICAL MATERIALS

Summary

The frequency of strains producing enterotoxin B among *Staphylococcus aureus* strains isolated from clinical materials was studied. Enterotoxin B was assayed by the precipitation method in agar gel using specific antienterotoxin B.

Of 61 staphylococcal strains isolated from pus, 7 strains (12.9%) produced enterotoxin B; and of 28 strains from sputum, 4 (14.2%). None of 28 strains isolated from stools produced enterotoxin B. Seven of the enterotoxigenic were typed with group III bacteriophages, and 4 strains were untypable.

With one exception, all the enterotoxin-producing strains were resistant to all the commonly used antibiotics. The epidemiologic and clinical significance of fairly frequent occurrence of *Staphylococcus aureus* strains producing enterotoxin is discussed.

PIŚMIENICTWO

1. Bergdoll M. S. H., Sugiyama H., Dack G. M.: Arch. Biochem. Biophys., 1959, 85, 62. — 2. Borowski J.: Pat. Micr., 1961, 24, 21. — 3. Burbianka M., Pliszka A., Burzyńska H.: Med. Dośw. Mikrob., 1961, 13, 309. — 4. Casman E. P.: Ann. N. Y. Acad. Sci., 1965, 128, 124. — 5. Casman E. P., Bennet R. W.: J. Bact., 1963, 86, 18. — 6. Casman E. P., Bennet R. W.: Appl. Microbiol., 1964, 12, 363. — 7. Casman E. P., Bergdoll M. S., Robinson J.: J. Bact., 1963, 85, 715. — 8. Corridan M.: J. Clin. Path., 1956, 9, 131. — 9. Hallander H. O.: Acta path. micr. scand., 1965, 63, 299. — 10. Hallander H. O.: Acta path. micr. scand., 1966, 67, 117.

11. Hallander H. O., Laurell G.: Post. Mikr., 1966, 5, 421. — 12. Höhne C.: Z. Immun Forsch., 1967, 132, 12. — 13. Kienitz M.: Post. Mikr., 1966, 5, 189. — 14. Moore B.: Lancet, 1960, 2, 453. — 15. Ouchterlony O.: Acta path. micr. scand., 1953, 32, 231. — 16. Pliszka A.: Med. Dośw. Mikrobiol., 1960, 12, 323. — 17. Ritzerfeld W.: Post. Mikr., 1966, 5, 185. — 18. Sierra G.: Leewenhock ned. Tijdschr., 1957, 23, 15. — 19. Sugiyama H., Mckissic M., Bergdoll M. S., Heller B.: J. Inf. Dis., 1964, 114, 111.

Jan Kostrzewski

PRZEWLEKŁE NIESWOISTE CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO WŚRÓD MIESZKAŃCÓW KRAKOWA

I. WPROWADZENIE

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny

Autor przedstawia uzasadnienie badań epidemiologicznych przewlekłych nieswoistych chorób układu oddechowego wśród mieszkańców Krakowa oraz daje przegląd prac przygotowawczych poprzedzających badania.

EPIDEMIOLOGIA A ZMIANY ZACHODZĄCE W KRAJU

We współczesnej medycynie ważne miejsce zajmują badania epidemiologiczne tych chorób, których powstawanie i rozmieszczenie jest związane z warunkami i trybem życia ludności.

W ciągu ostatnich dwudziestu lat liczba ludności Polski wzrosła o około 8 milionów, a cały ten przyrost pochłonęły miasta. Szacunkowe obliczenia demograficzne przewidują w okresie najbliższych trzydziestu lat dalszy wzrost liczby ludności do 45 milionów. Przewidywany przyrost również powiększy liczbę mieszkańców miast, a więc w roku 2000 około 30 milionów obywateli Polski będzie mieszkało w miastach. W roku 2000 przypuszczalnie nie więcej niż 10% ogółu ludności Polski, tj. tylko 4 do 4.5 miliona będzie zatrudnione na roli, co również jest jedną z przyczyn postępującego przemieszczania ludności z wsi do miast.

Zarówno wzrost liczby ludności, jak i dalszy rozwój gospodarki narodowej oraz rosnące potrzeby i wymagania społeczeństwa stwarzają potrzebę dalszej rozbudowy przemysłu oraz intensyfikacji rolnictwa.

Budowa nowych miast, rozbudowa i przebudowa starych, dynamiczny rozwój przemysłu oraz zmiany w organizacji i technologii pracy na roli zmieniają i będą zmieniać zdrowotne warunki życia i pracy ludności. Przemiany te pociągają za sobą zmiany, narażenia ludności na czynniki szkodliwe, a w konsekwencji powodują zmiany charakteru i struktury zachorowań. W tej sytuacji i wobec tych przewidywań, do najważniejszych zadań współczesnej epidemiologii należy badanie korzystnego i niekorzystnego wpływu otoczenia na zdrowie ludności oraz badanie zmian, jakie zachodzą w tym otoczeniu oraz ich skutków zdrowotnych. Na wiele pytań z tej dziedziny, jakie przed medycyną stawia obecnie życie, można odpowiedzieć na podstawie badań epidemiologicznych, a na niektóre pytania jedynie epidemiologia może dać odpowiedź.

MIEJSCE EPIDEMIOLOGII W BADANIACH MEDYCZNYCH

Problematyka epidemiologiczna powinna znaleźć należyte odzwierciedlenie w programie badań i studiów medycznych. Powstaje w związku

z tym pytanie, w jakim przedmiocie należy umieścić nauczanie tego działu epidemiologii i jakim materiałem powinniśmy posługiwać się dla teoretycznej i praktycznego szkolenia studentów medycyny i młodych lekarzy w tej dziedzinie.

Na pierwsze pytanie odpowiedź jest stosunkowo prosta. W akademiach medycznych, gdzie istnieją dobrze zorganizowane katedry lub zakłady medycyny społecznej, medycyny przemysłowej albo organizacji ochrony zdrowia, nauczanie epidemiologii i wyżej omówiona problematyka powinny stanowić jeden z podstawowych przedmiotów nauczania tych katedr lub zakładów. Wiemy jednak, że zakłady te powstają opornie i przez kilka najbliższych lat będą musiały borykać się z wieloma trudnościami na jakie napotykają wszystkie młode zakłady nauczania, które nie rozporządzają doświadczoną kadrą i pracują dopiero nad sprecyzowaniem przedmiotu nauczania.

Ale są katedry higieny. Tkwią one jeszcze w tradycyjnym programie i nie przestawiły się dotychczas na problematykę i formy nauczania, których wymaga współczesna medycyna i system socjalistycznej służby zdrowia. Narzuca się więc myśl unowocześnienia programu ich działalności właśnie przez włączenie badań naukowych i zajęć dydaktycznych z epidemiologii. W programie katedr higieny należy położyć akcent na nauczanie metod epidemiologicznych stosowanych do badań zdrowia ludności i na badanie wpływu otoczenia fizycznego, biologicznego i społecznego oraz warunków życia i pracy na zdrowie ludności. Odpowiednio przekształcone katedry higieny powinny podjąć to zadanie i powinny stać się katedrami medycyny środowiskowej i medycyny społecznej.

Na drugie pytanie trudniej dać odpowiedź. Opracowanie i rozwój metod badań epidemiologicznych stosowanych do badania zdrowia ludności w zależności od warunków otaczających, to dorobek ostatniego dwudziestolecia. Metody te, jak wszelka metodyka, ulegają ciągłej ewolucji. Wprawdzie w światowym piśmiennictwie nagromadził się już bogaty materiał z tej dziedziny, ale dorobek krajowy jest znikomy i można powiedzieć, że na tym polu stawiamy dopiero pierwsze kroki. Dlatego do najważniejszych i najpilniejszych zadań należy podjęcie tych badań w różnych ośrodkach naukowych w Polsce. Wskazane jest, aby w zespołach podejmujących badania brały udział również zakłady dydaktyczne, a w ślad za przykładem nauczycieli, profesorów i asystentów, aby szedł aktywny udział studentów, którzy oprócz przygotowania teoretycznego powinni praktycznie zaznajomić się z tym działem epidemiologii.

Taka myśl przewodnia, między innymi, przyświecała epidemiologicznym badaniom przewlekłych, nieswoistych chorób układu oddechowego wśród mieszkańców Krakowa, które zostały podjęte przez Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny, Katedrę Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych oraz Katedrę Ftyzjatrii Akademii Medycznej w Krakowie i przez Stację Sanitarно-Epidemiologiczną miasta Krakowa przy współudziale i pomocy Wydziału Zdrowia miasta Krakowa.

WYBÓR TERENU BADAŃ

Wybór padł na Kraków z kilku względów:

1. Kraków jest starym miastem z osiadłą od lat ludnością, do którego w ciągu ostatnich kilkunastu lat napłynęły masy ludności głównie ze wsi i którego część — Nowa Huta — została wybudowana jako nowe przemysłowe miasto, mieszczące przede wszystkim pracowników Huty im. Lenina;

2. Niekorzystne warunki klimatyczne i meteorologiczne Krakowa (kotlina z częstymi inwersjami) oraz duże zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego niektórych dzielnic mogą sprzyjać występowaniu przewlekłych, nieswoistych chorób układu oddechowego;

3. W Kombinacie Huty im. Lenina, zatrudniającym wraz z brygadami budowlanymi i brygadami remontowymi kilkadziesiąt tysięcy ludzi, występuje wiele szkodliwości, które mogą mieć wpływ na występowanie nieswoistych, przewlekłych chorób układu oddechowego;

4. W Krakowie i w Hucie im. Lenina jest dobrze zorganizowana służba zdrowia, która może stanowić oparcie dla szeroko zakrojonych badań epidemiologicznych;

5. Akademia Medyczna w Krakowie, jako pierwsza uczelnia medyczna w Polsce przystąpiła do reformy studiów medycznych i chętnie podejmuje nowe zadania, które mogą wzbogacić i uwolnić program reformowanego nauczania;

6. W Akademii Medycznej w Krakowie powołano do życia Katedrę Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych ściśle powiązaną i współpracującą z Zakładem Lecznictwa i Zapobiegania Huty im. Lenina, dla której ten typ badań stanowi doskonały model szkolenia zespołu katedry oraz materiał nauczania studentów i lekarzy w dziedzinie epidemiologii.

OKRES PRZYGOTOWAWCZY BADAŃ

Pierwszy program opracowany w Zakładzie Epidemiologii PZH na podstawie wzorów uzyskanych z innych krajów, a głównie na podstawie programów badań prowadzonych w Wielkiej Brytanii, koncentrował się na badaniu przewlekłych chorób układu oddechowego w hutnictwie. W programie tym przewidywano przeprowadzenie badania przekrojowego w ramach pogłębionych badań okresowych pracowników Huty Lenina oraz przeprowadzenie równoległego badania mieszkańców Krakowa, jako grupy kontrolnej dla pracowników Huty. Badanie przekrojowe miało być poprzedzone badaniem wstępnym, a następnie przewidywano podjęcie badania prospektywnego osób objętych badaniem przekrojowym.

Wstępny program badań został poddany analizie i dyskusji na posiedzeniu Rady Naukowo-Programowej, która ukonstytuowała się jako organ doradczy dla organizatorów i wykonawców badań. Pierwsze posiedzenie Rady w dniu 5 lipca 1965 roku należy przyjąć za formalny termin rozpoczęcia badań. W posiedzeniu Rady uczestniczyli: *J. Kostrzewski*, jako przewodniczący Rady Naukowo-Programowej oraz członkowie: *M. Bilek*, *L. Cholewa*, *S. Hornung*, *J. Kamiński*, *J. Nofer*, *F. Sawicki*, *J. Schmidt*, *S. Siudut*, *J. Stefanik*, *B. Stein*, *K. Suchoński*, *L. Tochowicz*, *Z. Wojtecka*, *W. Zahorski*, *J. Żabicki*.

W Radzie byli więc reprezentanci Akademii Medycznej w Krakowie, Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie, Instytutów Medycyny Pracy w Łodzi i w Zabrze, Zakładu Lecznictwa w Nowej Hucie im. Lenina, Wydziału Zdrowia miasta Krakowa i dzielnicy Nowa Huta, Miejskiej i Wojewódzkiej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej w Krakowie, Dyrekcji i Rady Zakładowej Kombinatu Huty im. Lenina oraz Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej.

Po słowie wstępnym przewodniczącego Rady Naukowo-Programowej, w którym uzasadnił on cel, zakres i potrzebę badań, *F. Sawicki* przedstawił projekt planu badań oraz metody epidemiologiczne, *L. Cholewa* przedstawił projekt kryteriów i metod diagnostycznych, a *J. Żabicki* plan badań absencji chorobowej w Hucie im. Lenina.

Planowano przeprowadzić równoległe badania w Hucie im. Lenina i ewentualnie w kilku mniejszych zakładach pracy oraz wśród mieszkańców Krakowa. Celem badań było ustalenie częstości występowania przewlekłych, nieswoistych chorób układu oddechowego, głównie przewlekłego nieżytu oskrzeli oraz wpływu czynników szkodliwych występujących w hutnictwie na pojawianie się i rozmieszczenie tych chorób. Postanowiono wziąć pod uwagę zapylenie, gorący i zmienny mikroklimat, niektóre czynniki chemiczne, występujące w hutnictwie, a także zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i niekorzystny klimat, warunki środowiskowe w miejscu zamieszkania oraz palenie tytoniu. Wyniki badań mogą być wykorzystane w przyszłości dla postępowania zapobiegawczego.

Badania wybranych grup pracowników i mieszkańców Krakowa polegać miały na zebraniu wywiadów w oparciu o jednolity kwestionariusz, na pomiarach wzrostu i wagi, badaniach spirometrycznych, rentgenowskich i ewentualnych badaniach bakteriologicznych. Równocześnie planowano podjęcie badania umieralności w mieście oraz badania absencji chorobowej i, ewentualnie, badania inwalidztwa w Hucie im. Lenina. Równoległe do badań ludzi zaplanowano poszerzenie zakresu prowadzonych do tej pory przez Miejską Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Krakowie badań zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego i klimatu.

Przeprowadzenie badań przewidywano w okresie od 1966—1970 r., a całokształt zamierzonych prac został podzielony na okres badań wstępnych, badania przekrojowe oraz badania prospektywne.

Wykonawcami poszczególnych części badań miały być: Zakład Epidemiologii PZH, Katedra Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych AM w Krakowie oraz ZLZ Huty im. Lenina. Udział w badaniach został zgłoszony również ze strony Katedry Ftizjatrii AM w Krakowie oraz Miejskiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Krakowie. Gotowość służenia pomocą i radą w toku prowadzonych badań została zgłoszona przez obecnych na zebraniu przedstawicieli Akademii Medycznej w Krakowie, Dyrekcji i Rady Zakładowej Huty im. Lenina, Instytutów naukowych, Kierownictwa Wydziału Zdrowia i Opieki Społecznej w Krakowie oraz Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej.

W wyniku ustaleń Rady Programowo-Naukowej, we wrześniu 1965 roku odbyły się zebrania powołanych w tym celu Komisji, których zadaniem było przedyskutowanie oraz wprowadzenie poprawek do przedstawionego planu badań. Zebraniu Komisji Do Spraw Klinicznych przewodniczył *L. Cholewa*, a udział wzięli: *S. Hornung*, *E. Kieć*, *J. Kostrzewski*, *A. Kujawska*, *E. Nikodemowicz*, *Z. Przybyłkiewicz*, *F. Sawicki*, *W. Zahorski*, *J. Żabicki*. Zebraniu Komisji Badań Środowiskowych przewodniczył *J. Żabicki*, a udział wzięli: *M. Bilek*, *L. Cholewa*, *W. Dubiński*, *K. Grzybowski*, *J. Kostrzewski*, *Z. Krzyżewski*, *S. Maziarka*, *J. Nofer*, *F. Sawicki*, *Z. Wójtowicz*. Zebraniu Komisji Statystyczno-Epidemiologicznej przewodniczył *F. Sawicki*, a udział wzięli: *L. Cholewa*, *S. Foryś*, *A. Gliksman*, *J. Nofer*, *R. Romeyko*, *J. Steczkowski*, *Z. Wojtecka*, *J. Żabicki*.

Komisje uchwaliły co następuje:

1. Badanie wstępne (pilotowe) winno być przeprowadzone zarówno w Hucie im. Lenina oraz wśród mieszkańców Krakowa wiosną 1966 roku;

2. Kwestionariusz użyty w badaniach zostanie oparty o standardowy wzór opracowany przez Radę Naukową Badań Medycznych (Medical Research Council) w Wielkiej Brytanii;

3. Badania przedmiotowe, polegające na pomiarach wagi i wzrostu, wykonaniu badania spirometrycznego (przy pomocy aparatu „Vitalograph”) oraz na wykonaniu małoobrazkowego zdjęcia rtg, powinny objąć wszystkie badania;

4. W roku 1966 zostanie dokonana analiza zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w Krakowie oraz ocena warunków środowiskowych w Hucie im. Lenina;

5. Badania w Hucie im. Lenina oraz wśród mieszkańców Krakowa powinny być przeprowadzone w sposób, gwarantujący porównywalność uzyskanych wyników;

6. Badania absencji chorobowej w Hucie im. Lenina powinny być prowadzone w sposób, umożliwiający porównanie uzyskanych wyników z wynikami ogólnopolskiego badania absencji prowadzonymi przez Instytut Medycyny Pracy w Łodzi;

7. Zakres i metodyka badania bakteriologicznego zostanie ustalona w terminie późniejszym.

Wnioski ustalone w toku prac komisji zostały przedstawione na kolejnym zebraniu Rady Programowo-Naukowej, które odbyło się w dniu 15 grudnia 1965 r.

Rada Naukowo-Programowa zaakceptowała przedstawione wnioski po wprowadzeniu kilku poprawek. Zdecydowano, że badania wstępne, pilotowe, rozpoczną się w 1966 roku. Całość badań zostanie podzielony na dwie części. Badania w Hucie im. Lenina zostały powierzone Katedrze Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych AM w Krakowie oraz ZL Huty im. Lenina. Badania wśród mieszkańców powierzone zostały Zakładowi Epidemiologii PZH, który uzyskał w tym celu pomoc techniczno-metodyczną oraz finansową ze strony National Center for Health Statistics w Waszyngtonie, w ramach naukowej współpracy polsko-amerykańskiej.

Wyłoniony został główny zespół wykonawczy, do którego weszli: *L. Cholewa, F. Sawicki i J. Zabicki*. Kierownictwo badań pracowników w Hucie im. Lenina powierzono *J. Zabickiemu*, kierownictwo badań wśród mieszkańców Krakowa — *F. Sawickiemu*. Rada postanowiła zbierać się w terminach każdorazowo ustalonych przez Przewodniczącego, w celu zapoznania się z wynikami poszczególnych etapów badań.

REALIZACJA BADAŃ

W toku prowadzonych badań nastąpiły pewne zmiany organizacyjne w stosunku do przedstawionego wyżej planu i pogłębił się podział całości kształtu badań na poszczególne części. Badania wśród mieszkańców Krakowa zostały przeprowadzone przez Zakład Epidemiologii PZH przy współudziale Akademii Medycznej, Miejskiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej oraz Wydziału Zdrowia w Krakowie. Badania w Kombinacie im. Lenina zostały przeprowadzone przez Katedrę Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych przy współudziale Przychodni Medycyny Przemysłowej Huty im. Lenina.

Jesienią 1967 r. zmarł prof. *Stanisław Hornung*, jeden z najbardziej oddanych tym badaniom, którego udział przyczynił się do właściwego zorganizowania badań przedmiotowych i który wiele cennych myśli wniósł do ostatecznego ukształtowania programu badań.

Nastąpiło opóźnienie w przeprowadzaniu badania przekrojowego, które początkowo planowano na jesień 1966 i wiosnę 1967 r. Badanie to zostało przeprowadzone zimą i wiosną roku 1968. Tym samym nastąpi też opóźnienie w realizacji badania prospektywnego.

Seria doniesień, które zostaną opublikowane po tym wstępnym artykule, będzie się ciągnąć prawdopodobnie przez kilka lat, ilustrując przebieg prowadzonych badań, wyniki tych badań oraz dorobek poszczególnych uczestników lub grup realizatorów badań.

J. Kostrzewski

CHRONIC NONSPECIFIC RESPIRATORY DISEASES IN THE CITY OF CRACOW

I. Introduction

Summary

The need of epidemiologic studies on nonspecific diseases of the respiratory system in the inhabitants of the city Cracow is discussed, and the preparations for the study are described.

Л. Костжевски

ХРОНИЧЕСКИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ Г. КРАКОВА.

I. Введение

Содержание

Автором представлено обоснование эпидемиологических исследований по хроническим и неспецифическим болезням дыхательной системы у жителей г. Кракова, а также сделан просмотр подготовительных работ, предшествующих исследованиям.

Feliks Sawicki

PRZEWLEKŁE NIESWOISTE CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO WŚRÓD MIESZKAŃCÓW KRAKOWA

II. PLAN I METODY *

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie
Kierownik: prof. dr med. J. Kostrzewski

Przedstawiono plan badań epidemiologicznych przewlekłego nieżytu oskrzeli wśród mieszkańców Krakowa oraz metody, które będą zastosowane w tych badaniach.

Przewlekłe choroby niezakaźne od kilkudziesięciu lat, zwłaszcza w krajach rozwiniętych, w coraz większym stopniu zagrażają zdrowiu ludności. Do chorób tych należą między innymi przewlekłe, nieswoiste choroby układu oddechowego, zwłaszcza przewlekły nieżyt oskrzeli, stanowiące w uprzemysłowionych krajach północnej strefy klimatycznej coraz większy odsetek chorób, będących przyczyną okresowej niezdolności do pracy, inwalidztwa, a także zgonów.

Szczególnie w Wielkiej Brytanii (3, 6, 8, 9) przewlekły nieżyt oskrzeli stanowi poważny problem społeczny. Choroba ta znajduje się tam na pierwszym miejscu wśród chorób będących przyczyną okresowej niezdolności do pracy, a na trzecim miejscu wśród głównych przyczyn zgonów mężczyzn w średnim wieku. W wyniku badań podjętych również w innych krajach, między innymi takich jak Dania (15), Finlandia (10), Norwegia (14), Stany Zjednoczone (5) stwierdzono tam, choć nie tak wysokie jak w Wielkiej Brytanii, ale wyższe aniżeli się spodziewano współczynniki chorobowości lub umieralności z powodu przewlekłego nieżytu oskrzeli.

W Polsce badania nad przewlekłym nieżytem oskrzeli do tej pory prowadzone były w bardzo niewielkiej skali. Rutynowo gromadzone informacje o stanie zdrowia ludności stanowią dość skromne i niewystarczające źródło informacji w tym zakresie. W statystyce zgonów opartej na Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów, której trzy kolejne numery (500—502) uwzględniają nieżyty oskrzeli, choroba ta jest na ogół rzadko wymieniana jako główna przyczyna zgonów. Wielokrotnie podkreślano niewielką przydatność statystyki zgonów dla celów analizy epidemiologicznej, co uwarunkowane jest głównie niejednorodnymi kryteriami diagnostycznymi nawet w obrębie jednego kraju. * także niedokładnościami opracowań statystycznych. Również dane dotyczące absencji chorobowej, z wyjątkiem opracowań o charakterze mo-

* Praca była częściowo subwencionowana w ramach umowy NCHS-PL 1, zawartej z National Center for Health Statistic, Waszyngton

nograficznym dotyczących poszczególnych zakładów pracy, nie pozwalają na wyciągnięcie bardziej szczegółowych wniosków, ponieważ zawarte w nich informacje dotyczą wyłącznie liczby dni niezdolności do pracy w odniesieniu do nieżyków oskrzeli zgrupowanych łącznie z innymi chorobami. Pojedyncze badania przewlekłego nieżytku oskrzeli przeprowadzane wyłącznie w zakładach pracy (11) nie pozwoliły na uzyskanie informacji o częstości występowania i rozmieszczeniu przewlekłych nieżytków oskrzeli w różnych grupach ludności w Polsce. Do tej pory również nie została wyjaśniona ostatecznie rola niektórych czynników, które mogą sprzyjać występowaniu i rozwojowi tej choroby. Przeprowadzone poprzednio badania wskazują na to, że głównym czynnikiem sprzyjającym jest palenie tytoniu, zwłaszcza papierosów, natomiast wpływ innych podejrzanych czynników, takich jak zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, warunki środowiskowe w miejscu zamieszkania, czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, warunki klimatyczne — nie został udowodniony w dostatecznej mierze.

Próbie rozwiązania przedstawionych wyżej problemów można podjąć przy pomocy odpowiednio zaplanowanych, zorganizowanych i przeprowadzonych badań epidemiologicznych (16, 17, 19). Ocenie rozmieszczenia i częstości występowania chorób w obrębie określonej populacji służą badania terenowe, w przypadku badania chorób przewlekłych — badania przekrojowe. Wyniki badań przekrojowych są także podstawą formułowania hipotez dotyczących związków pomiędzy poszczególnymi czynnikami podejrzwanymi o szkodliwość, a występowaniem choroby. Weryfikacji tych hipotez dokonuje się w ramach badania prospektywnego, długofalowego, w czasie którego obserwuje się systematycznie wybrane grupy ludności podzielone na dwie części: grupy narażone na działanie czynników szkodliwych oraz grupy nie narażone, tzw. kontrolne. Częstsze i wcześniejsze występowanie badanej choroby w grupie narażonej na działanie czynników szkodliwych przemawia za związkiem przyczynowym pomiędzy tymi czynnikami a pojawieniem się choroby. Zarówno wyniki badania przekrojowego jak i prospektywnego podlegają systematycznej weryfikacji statystycznej.

CEL BADAŃ

Celem epidemiologicznego badania przewlekłego nieżytku oskrzeli wśród mieszkańców Krakowa jest ustalenie częstości występowania tej choroby oraz jej związku z płcią, wiekiem, paleniem tytoniu, środowiskiem domowym i w miejscu pracy, warunkami społeczno-bytowymi, miejscem urodzenia i historią zamieszkania, klimatem, oraz występującymi zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego. Celem podjętych badań jest również wypróbowanie i opracowanie różnego rodzaju metod stosowanych w badaniach epidemiologicznych, głównie metod statystycznych, które mogłyby być wykorzystane również w badaniach epidemiologicznych innych chorób niezakaźnych.

TEREN BADAŃ

Kraków zajmuje powierzchnię ok. 230 km², o przeciętnej gęstości zaludnienia ok. 2260 mieszkańców na 1 km² (w 1965 r.). Miasto usytuowane jest w podinwersyjnej dolinie Wisły, w której występują częste i długotrwałe zjawiska inwersji oraz duża liczba dni z mgłami i zamgleniami (do

150 dni w ciągu roku). Obszar miejski, zwłaszcza śródmieście, charakteryzuje się słabą przewiewnością i często występującymi okresami ciszy. Źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w Krakowie jest zarówno szybko rozwijający się przemysł jak i duża liczba kominów w budynkach mieszkalnych, w których tylko 28% mieszkań wyposażo-



nych jest w instalacje centralnego ogrzewania. W mieście jest niedostateczna ilość terenów zielonych, parki i zieleńce zajmują niecałe 12% powierzchni miasta, znacznie mniej niż tereny zielone w innych wielkich miastach w Polsce. Stosunkowo wysokie stężenie pyłów i dwutlenku siarki w powietrzu atmosferycznym oraz niekorzystny klimat stwarzają warunki sprzyjające rozwojowi przewlekłych chorób układu oddechowego.

POPULACJA

Przedmiotem zasadniczego badania przekrojowego ma być populacja mieszkańców Krakowa, mieszkająca wyłącznie w mieszkaniach, w wieku od 18 do 69 lat.

W roku 1965 w Krakowie mieszkało ogółem 521 tys. osób (18), w tym ok. 48% mężczyzn i 52% kobiet. Około 2/3 ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku od 18 do 69 lat. Ponad 277 tys. jest zatrudnionych w różnych działach gospodarki narodowej, a ponad 100 tys. w szybko rozwijającym się przemyśle, w którym występują różnorodne czynniki szkodliwe sprzyjające w występowaniu przewlekłych chorób dróg oddechowych. Spożycie tytoniu w Krakowie jest prawdopodobnie wyższe od przeciętnej krajowej. W roku 1965 dostawy papierosów wynosiły na 1 mieszkańca w Polsce przeciętnie ca 1680 sztuk, w Krakowie ca 2530 sztuk.

Ocena częstości występowania badanych chorób oraz ich związków z niektórymi czynnikami szkodliwymi zostanie dokonana w oparciu o wyniki badań losowej próby pobranej z populacji generalnej.

METODA POBRANIA PRÓBY

Ze względu na niemożność uzyskania kompletnego i aktualnego operatu losowania w postaci listy wszystkich mieszkańców Krakowa, przyjęty został schemat losowania zespołowego, w którym jednostką losowania są mieszkania, a jednostkami badanymi są mieszkające w nich osoby w wieku od 18 do 69 lat.

METODA BADAŃ WYLOSOWANYCH OSÓB

Metoda badań polega głównie na zebraniu wywiadów u wszystkich wylosowanych osób. Wywiady zbierane są przez ankierów w oparciu o jednolity kwestionariusz (2). W różnych badaniach tych chorób używano rozmaitych kwestionariuszy, najczęściej jednak wykorzystywano wzory zalecane przez Radę Naukowych Badań Medycznych (M. R. C.) w Wielkiej Brytanii, względnie ich modyfikacje (12). Użyty w badaniach w Krakowie kwestionariusz zawiera pytania dotyczące kaszlu, odkrztuszania flegmy, duszności oraz niektórych chorób przebytych i współistniejących. Ponadto kwestionariusz zawiera pytania, których celem jest ustalenie warunków środowiskowych w miejscu zamieszkania oraz w miejscu pracy, zebranie danych dotyczących historii zamieszkania, ustalenie liczby wypalanych papierosów oraz długości okresu palenia tytoniu.

Plan przewiduje zbieranie wywiadów przez wykwalifikowanych i odpowiednio przeszkolonych ankierów — nie lekarzy. Lekarze zbierający wywiady, poprzez umiejętne zadawanie dodatkowych pytań mogą wpływać na treść odpowiedzi, co prowadzi do zniekształcenia wyników, obciążonych wówczas w znacznym stopniu tzw. błędem obserwatora.

Wywiady zbierane w mieszkaniach uzupełniane są badaniami przedmiotowymi, polegającymi na dokonaniu pomiaru wagi, pomiaru wzrostu w pozycji stojącej i siedzącej, badaniu rtg klatki piersiowej oraz badaniu czynnościowym narządu oddechowego. Celem badań rtg jest wykrycie niektórych chorób płuc, zwłaszcza swoistych, które charakteryzować się mogą podobnymi objawami jak przewlekły nieżyt oskrzeli. Badanie spirometryczne polegać ma na określeniu maksymalnej pojemności wydechowej sekundowej ($FEV_{1,0}$), pojemności życiowej (FVC) oraz obliczeniu wskaźnika procentowego $FEV/FVC\%$.

BADANIA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I KLIMATU

Badaniom chorobowości towarzyszyć będą badania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz klimatu, celem zbadania związku pomiędzy nimi, a występowaniem i rozwojem przewlekłego nieżytu oskrzeli. Badania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego polegają na codziennym określaniu średniego dobowego stężenia w powietrzu drobnych pyłów o średnicy do 10μ oraz dwutlenku siarki przy pomocy aparatów aspiracyjnych. Aparaty te zostały wyprodukowane przez zespół pracowników MSSE w Krakowie w oparciu o wzór aparatu brytyjskiego z wprowadzeniem pewnych modyfikacji. Na terenie Krakowa zainstalowanych jest łącznie 30 takich aparatów. W oparciu o uzyskane wyniki zostanie usta-

lone nasilenie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w poszczególnych rejonach miasta.

Badania klimatu polegają na analizie średnich dobowych pomiarów temperatury, wilgotności względnej, wysokości i charakteru opadów atmosferycznych, prędkości wiatrów w m/sek, oraz częstości występowania mgieł i zamglań. W tym celu zaplanowano zainstalowanie na terenie Krakowa 12 klatek meteorologicznych wyposażonych w termohigrografy oraz deszczomierze. Ponadto planuje się wykorzystanie dla potrzeb analizy wyników niektórych pomiarów gromadzonych przez Miejską Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Krakowie.

KRYTERIA DIAGNOSTYCZNE

Kryteria diagnostyczne zmierzają do wyodrębnienia spośród ogółu zbędnych osób tych, u których ustalone zostanie rozpoznanie poszczególnych zespołów objawów chorobowych, głównie przewlekłego nieżytu oskrzeli, astmy, zespołu zaporowego. Oparto się na kryteriach opracowanych przez szereg autorów i Komisji Ekspertów (1, 4, 7, 13, 20). Kryteria te umożliwiają ustalenie rozpoznania powyższych zespołów oraz stopniowanie ich nasilenia w oparciu o uzyskane w wywiadach informacje, dotyczące głównie kaszlu, odkrztuszenia, duszności, z uwzględnieniem chorób przebytych, oraz na podstawie wyników badania spirometrycznego. Celem zwiększenia swoistości testu diagnostycznego, powyższe kryteria zawężono poprzez uwzględnienie wyniku badania rtg klatki piersiowej.

Analiza populacji będącej przedmiotem badania prowadzona jest w oparciu o kryteria wieku, płci, rodzaju zatrudnienia wg niektórych działów gospodarki narodowej i gałęzi przemysłu, z uwzględnieniem podziału na pracowników fizycznych i umysłowych. Wpływ czynnika zawodowego na występowanie i rozwój badanych chorób zdecydowano badać w oparciu o informacje udzielane przez respondentów, dotyczące zapyleń, wysokiej i zmiennej temperatury, wilgotności i obecności czynników chemicznych w miejscu pracy. Analiza populacji przewiduje również dokonanie jej podziału na niepalących i palaczy, ze szczególnym uwzględnieniem liczby wypalanych dziennie papierosów, a także dokonanie oceny warunków społeczno-bytowych w oparciu o dane dotyczące zagęszczenia i wyposażenia mieszkań, dane dotyczące wykształcenia, liczby osób w gospodarstwie domowym, z uwzględnieniem liczby osób zarobkujących. Na koniec, kryteria podziału badanej populacji zmierzają do ustalenia historii zamieszkania badanych osób, w celu ustalenia wpływu migracji na częstość występowania badanych zespołów chorobowych.

ETAPY ZAMIERZONYCH BADAŃ

Całokształt badań podzielony został na trzy etapy. Zadaniem pierwszego etapu zrealizowanego w roku 1966 było przede wszystkim sprawdzenie wartości stosowanych metod badawczych oraz wypróbowanie różnych form organizacji badań. Do pierwszoplanowych zadań należało opracowanie i ustalenie metod pobierania próby, ustalenie liczebności próby dla potrzeb badania przekrojowego, sprawdzenie wartości kwestionariusza, aparatury pomiarowej oraz innych metod stosowanych w badaniach, a także określenie obszarów o wysokim i niskim stopniu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Celem tego etapu badań było również wy-

pracowanie metod analizy statystycznej oraz dokonanie oceny błędów, obciążających poszczególne fragmenty prowadzonych badań.

W etapie drugim zostanie przeprowadzone badanie przekrojowe, obejmujące losową próbę mieszkańców Krakowa. Uzyskane wyniki powinny umożliwić dokonanie oceny rozmieszczenia i częstości występowania przewlekłego nieżytu oskrzeli wśród mieszkańców Krakowa, a także powinny pozwolić na sformułowanie hipotez, dotyczących związków przy czynowych pomiędzy badaną chorobą a podejrzanymi czynnikami szkodliwymi.

W etapie trzecim, w ramach badania prospektywnego, zostanie dokonana weryfikacja tych hipotez w oparciu o systematyczną kilkuletnią obserwację wybranych grup osób.

BADANIA UZUPEŁNIAJĄCE

Plan badań przewiduje uzupełnienie informacji o chorobowości na przewlekłe, nieswoiste choroby układu oddechowego, głównie przewlekły nieżyt oskrzeli, uzyskanych w badaniu terenowym, analizą danych dotyczących umieralności oraz absencji chorobowej w oparciu o dostępne wtórne materiały statystyczne.

*

* * *

Plan badania został przygotowany w oparciu o wzory badań przeprowadzonych w latach ubiegłych, głównie w Wielkiej Brytanii. W opracowaniu poszczególnych części planu konsultacji i pomocy udzielili: w części metodyczno-statystycznej dr O. K. Sagen (National Center for Health Statistics, Waszyngton), w części klinicznej prof. dr L. Cholewa (Katedra Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych AM w Krakowie) oraz prof. dr S. Hornung (Katedra Ftizjatrii AM w Krakowie), w części dotyczącej pomiarów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego prof. dr J. Just (Zakład Higieny Komunalnej PZH w Warszawie) oraz zespół pracowników Działu Higieny Komunalnej MSSE w Krakowie.

Ф. Савицки

ХРОНИЧЕСКИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ Г. КРАКОВА

II. План и методы

Содержание

В статье представлено обоснование эпидемиологических исследований по неспецифическим болезням дыхательной системы среди взрослых жителей г. Кракова, план данных исследований и применяемые методы. Представлено метод проведения выборки, методы исследований выбранных лиц, в частности собрание опросов подготовленными анкетерами, изучение роста, веса тела, спирометрических измерений и рентгенологическое исследование грудной клетки. Параллельно с исследованием людей ведутся измерения загрязнения атмосферного воздуха (пыль и SO_2) и изучение климата (относительная влажность, температура, осадки, скорость ветров, мглы и туманность). Совокупность исследований разделено на 3 этапы: предварительные исследования, основные профильные исследования и проспективные исследования.

F. Sawicki

CHRONIC NONSPECIFIC RESPIRATORY DISEASES IN THE OF CITY CRACOW

II. Plan and methods

Summary

The need of epidemiologic studies on chronic nonspecific respiratory diseases in the adult inhabitants of Cracow, and the plan and methods of such a study are discussed. The method of sampling, method of examination of randomly selected persons, collection of data by trained interviewers methods of measuring body height and weight and spirometric measurements, and chest X-ray examinations are described. Besides examination of humanes, air pollution dust and SO₂, climatic conditions (relative humidity, temperature, rainfall, wind velocity, fogs and mist) will be studied. The study is planned in three phases: pilot studies, basic cross section studies, and prospective studies.

PIŚMIENNICTWO

1. Ciba Guest Symposium (report): Thorax, 1959, 14, 286. — 2. *Cochrane A. L., Chapman P. J., Oldham P. D.*: Lancet, 1951, 1, 1007. — 3. College of General Practitioners: Brit. Med. J., 1961, 2, 973. — 4. Committee on Diagnostic Standarts for Non-tuberculosis Respiratory Diseases (American Thoracic Society): Am. Rev. Resp. Dis., 1962, 85, 62. — 5. *Ferris B. G. Jr., Anderson D. O.*: Amer. Rev. Resp. Dis., 1962, 86, 165. — 6. *Fletcher C. M., Elmes P. C., Fairbairn A. S. Wood C. H.*: Brit. Med. J., 1959, 2, 257. — 7. *Fletcher C. M.*: w książce — Epidemiology Reports on Research and Teaching, pod red. *J. Pemberton*, Oxford Univ. Rep., London 1963. — 8. *Higgins I. T. T., Cochrane A. L., Gilson J. C., Wood C. H.*: Brit. J. Ind. Med., 1959, 16, 255. — 9. *Holland W. W., Reid D. D.*: Lancet, 1965, 1, 445. — 10. *Huhti E.*: Acta tuberc. scand., 1965, Suppl. 61.
11. *Kossmann S.*: Pol. Tyg. Lek., 1965, 20, 765. — 12. Medical Research Council Committee in the Aetiology of Chronic Bronchitis, Brit. Med. J., 1960, 2, 1665. — 13. Medical Research Council Committee on the Aetiology of Chronic Bronchitis, Lancet, 1965, 1, 775. — 14. *Mork T.*: Acta med. scand., 1962, 172, suppl. 384. — 15. *Olsen H. C., Gilson J. C.*: Brit. Med. J., 1960, 1, 450. — 16. *Reid D. D.*: Proc. Roy. Soc. Med., 1964, 57, 965. — 17. *Reid D. D.*: Meth. Inf. Med., 1963, 2, 101. — 18. Rocznik Statystyczny 1966, GUS, Warszawa 1966. — 19. *Sawicki F.*: Przeg. Epid., 1966, 20, 143. — 20. *Scadding J. G.*: Brit. Med. J., 1963, 2, 1425.

ŻYCIE WETERYNARYJNE, 1967, 42

(c.d. ze str. 548)

- Z. Anusz: Gruźlica jako antropozoonoza (Nr 4, str. 102).
- L. Ogielski: Zagadnienia badania sanitarno-weterynaryjnego w nowoczesnym przemyśle mięsnym (Nr 5, str. 134).
- M. Pajdziński: Wąglik w woj. opolskim w 1966 roku (Nr 6, str. 164).
- Z. Gaugusch: Perspektywy rozwoju higieny produktów zwierzęcych (Nr 7, str. 193).
- J. Lipnicki: Nasilenie zoonoz zaliczanych do chorób zawodowych w Polsce (Nr 8, str. 229).
- F. Anczykowski: W sprawie ujednoczenia terminologii weterynaryjnej, terminologii epizoötiologicznej (Nr 10, str. 292).
- F. Anczykowski: Uwagi o biologii brucelozy jako schorzenia, choroby i zarazy (Nr 11, str. 333).

Zb. Anusz

*Feliks Sawicki, Jan Steczkowski, Wiesław Jędrychowski,
Władysława Maternowska*

PRZEWLEKŁE NIESWOISTE CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO WŚRÓD MIESZKAŃCÓW KRAKOWA

III. WSTĘPNE BADANIE TERENOWE *

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

Kierownik: prof. dr med. *J. Kostrzewski*

Katedra Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych AM w Krakowie

Kierownik: prof. dr med. *L. Cholewa*

Katedra Fizjologii Akademii Medycznej w Krakowie

Kierownik: prof. dr med. *S. Hornung*

W pracy przedstawiono realizację i niektóre wyniki wstępnego badania terenowego przeprowadzonego wśród mieszkańców jednej z dzielnic Krakowa wiosną 1966 r., w ramach epidemiologicznych badań przewlekłych nieswoistych chorób układu oddechowego.

Wstępne badanie terenowe (badanie pilotowe) miało na celu głównie sprawdzenie sposobu pobierania próby, dokonanie oceny jej wartości, obliczenie wielkości błędu próby przy uwzględnieniu obciążenia tego błędu przyjętym schematem losowania zespołowego, sprawdzenie wartości kwestionariusza oraz innych metod badawczych, wypróbowanie form organizacyjnych i metod pracy, które będą wykorzystane w przekrojowym badaniu terenowym.

PRZYGOTOWANIE DO POBRANIA PRÓBY

Terenem badań była dzielnica Zwierzyniec, położona w północno-zachodniej części Krakowa, gdzie w 1965 r. na powierzchni zajmującej ok. 30 km² mieszkało 104 981 osób ** (przeciętna gęstość zaludnienia ok. 3436 mieszkańców na 1 km²). Z ogółu mieszkańców tej dzielnicy, wg danych spisowych z roku 1960 ***, — 95,5 tys. osób (ca 90%) mieszkało w 24 789 mieszkaniach (przeciętnie 3,85 osób w 1 mieszkaniu). Pozostałe osoby to mieszkańcy tzw. gospodarstw zbiorowych (internaty, domy studenckie, hotele robotnicze, domy starców itp.). Blisko 70% ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku od 18 do 69 lat, a wśród tych ostatnich było 45,5% mężczyzn i 54,5% kobiet.

* Praca była częściowo subwencionowana w ramach umowy NCHS-PL 1, zawartej z National Center for Health Statistics, Waszyngton.

** Rocznik Statystyczny m. Krakowa 1966, MUS, Kraków 1966.

*** Spis powszechny z dnia 6 grudnia 1960 r., Wyniki ostateczne, Ludność. Gospodarstwa domowe. Statystyka Polski Seria „L”. Zeszyt I GUS, Warszawa 1964.

Ze względu na trudności w sporządzeniu kompletnego operatu losowania obejmującego wszystkich mieszkańców dzielnicy, zdecydowano losować mieszkania i badać w nich wszystkie osoby w wieku od 18 do 69 lat.

W oparciu o uzyskane informacje, oszacowano średnią liczbę ludności mieszkającą w 1 mieszkaniu na 3,5, w tym 2,5 osób w wieku od 18 do 69 lat. Zdecydowano przebadać 500 osób, w związku z czym postanowiono wylosować 200 mieszkań. Mieszkania losowano proporcjonalnie do ogólnej ich liczby znajdującej się w każdym rejonie meldunkowym, posługując się tabelami liczb żelaznych H. Steinhausa. Pracownicy DRN wydobyli, zgodnie z podanymi im liczbami, odpowiednie karty (zakładane dla każdego mieszkańca) z kartoteki ułożonej wg ulic, numerów domów i mieszkań.

KWESTIONARIUSZ I KRYTERIA DIAGNOSTYCZNE

Przygotowany do badań kwestionariusz został oparty o standardowy wzór opracowany przez Radę Naukowych Badań Medycznych (M. R. C.) w Wielkiej Brytanii, służący do badań przewlekłych chorób dróg oddechowych (załącznik). Kwestionariusz M. R. C., względnie jego modyfikacje, był stosowany w wielu badaniach przewlekłego nieżytu oskrzeli w różnych krajach. Na większość pytań zawartych w kwestionariuszu respondenci powinni byli odpowiedzieć „tak” lub „nie”, przy czym ankieterzy otrzymali instrukcję, że odpowiedzi wątpliwe należy traktować jako „nie”.

Pytania zawarte w kwestionariuszu dotyczyły występowania kaszlu, odkrztuszania flegmy, duszności, niektórych chorób przebytych, niezdolności do pracy, palenia tytoniu, historii zamieszkania oraz przebiegu pracy zawodowej, z uwzględnieniem narażenia na niektóre czynniki szkodliwe.

Dodatkowe pytania zmierzały do ustalenia stopnia zagęszczenia w badanych mieszkaniach oraz wyposażenia mieszkania w światło, gaz, wodę, kanalizację, centralne ogrzewanie.

Ustalono zostały kryteria diagnostyczne, na podstawie których każdy z badanych, w zależności od zanotowanych w kwestionariuszu odpowiedzi, był zaszeregowany do odpowiedniej grupy. W rozpoznaniu uwzględniano następujący podział: zdrowy (brak danych dotyczących objawów świadczących o przewlekłych chorobach układu oddechowego), przewlekły kaszel, przewlekły nieżyt oskrzeli, dychawica oskrzelowa, inne choroby płuc. Kryteria diagnostyczne zespołu objawów przewlekłego nieżytu oskrzeli ustalone zostały w oparciu o definicję stosowaną przez *Fletcher*a w jego badaniach, zaakceptowaną przez komisję Ekspertów SOZ w roku 1961, a następnie przez Komitet M. R. C. powołany do badań etiologii przewlekłego nieżytu oskrzeli w roku 1965. Według przyjętych kryteriów, podstawą rozpoznania zespołu objawów przewlekłego nieżytu oskrzeli było stwierdzenie odkrztuszania flegmy przez większość dni w okresie co najmniej trzech kolejnych miesięcy w roku, nie krócej aniżeli od dwóch lat. Rozpoznanie przewlekłego kaszlu ustalono u osób, które kaszlały przez okres kolejnych trzech miesięcy w roku od dwóch lat lub dłużej, ale nie odkrztuszając flegmy, bądź u tych, którzy kaszlały i odkrztuszają, ale nie spełniają jednego z wyżej podanych kryteriów niezbędnych do ustalenia rozpoznania przewlekłego nieżytu oskrzeli.

ANKIETERZY

Zebranie wywiadów od mieszkańców wylosowanych mieszkań w badaniu pilotowym powierzono pięciu wysokokwalifikowanym ankieterom, w większości zatrudnionym w Zakładzie Etnografii PAN w Krakowie. Wszyscy ankieterzy brali już poprzednio udział w wielu badaniach ankietowych, nie związanych jednak bezpośrednio z badaniem stanu zdrowia. Przed rozpoczęciem badań ankieterzy przeszli dwutygodniowe szkolenie, w czasie którego zapoznali się z celem badań, kwestionariuszem i sposobem jego wypełniania oraz metodami losowania. Część czasu przeznaczanego na szkolenie poświęcono na zajęcia praktyczne, w czasie których ankieterzy zbierali próbne wywiady, częściowo nagrywane na taśmę magnetofonową.

BADANIA TERENOWE

Badanie terenowe rozpoczęto 22 kwietnia 1966 r. Ankieterzy otrzymali adresy wylosowanych mieszkań wraz z nazwiskami mieszkańców w wieku od 18 do 69 lat, wg danych z kartoteki DRN. Obowiązkiem ankieterów było zbadanie wszystkich osób w wieku od 18 do 69 lat, stale mieszkających w wylosowanych mieszkaniach. Przez osobę stale mieszkającą rozumie się osobę zameldowaną na pobyt stały oraz każdą inną mieszkającą w danym mieszkaniu przez okres dłuższy niż 6 miesięcy. Przez słowo „mieszkająca” rozumie się — nocująca w danym mieszkaniu przez większość dni codziennie, lub prawie codziennie. Przydział ankieterów do badanych mieszkań był przypadkowy, ale nie został spełniony postulat formalnego przydziału opartego na losowaniu.

Do połowy wylosowanych mieszkań zostały wysłane listy uprzedzające o przybyciu ankietera, celem stwierdzenia przydatności tego rodzaju postępowania.

Ogółem ankieterzy zbadali 182 mieszkania (91%) spośród 200 wylosowanych. Do 9 mieszkań ankieterzy nie mogli dotrzeć na skutek stałej nieobecności mieszkańców, 1 mieszkanie nie zostało zbadane omyłkowo. w 8 mieszkaniach nie było osób w wieku objętym badaniem. Stwierdzono, że nie wszystkie mieszkania oznaczone numerem z dodatkowymi literami posiadają oddzielne karty w ewidencji DRN. Pięć mieszkań zbadano niepotrzebnie, z tych dwa na skutek tego, że mieszkały w nich osoby, których nazwiska otrzymali ankieterzy łącznie z adresami mieszkań.

W wylosowanych 200 mieszkaniach mieszkało ogółem 574 osoby w wieku od 18 do 69 lat (tab. I). Spośród tych 574 osób, które weszły do próby, zbadano 518 osób (90,2%); 11 osób (1,9%) odmówiło wzięcia udziału w badaniach ankietowych, 16 osób (2,8%) nie było osiągalnych, tzn. nie można było ich zastać w domu w czasie kilkakrotnych (co najmniej trzykrotnych) odwiedzin, a 29 osób było niedostępnych (np. pobyt poza Krakowem, jedna osoba głucha, jedna chora psychicznie).

Ponadto, wywiady zebrano u 15 osób w mieszkaniach zbadanych niepotrzebnie. Po przeprowadzeniu wywiadów ankieterzy wręczali zbadanym osobom zaproszenia do badań rtg. Godziny badań były ustalone, natomiast dzień pozostawiano respondentom do wyboru, sugerując tylko wizytę w najbliższym tygodniu.

Do badań przedmiotowych zgłosiło się ogółem 363 osoby, w tym 67 osób dopiero po ponownym zaproszeniu listownym. W stosunku do całej

Tabela I
Ludność w wylosowanych mieszkaniach w próbie

Rejon	Mieszkania wylosowane	Ludność w próbie w wieku od 18—69 lat		Osoby zbadane przez ankieterów	
		liczba	średnio na 1 mieszk.	liczba	%
I	32	103	3,2	91	88,3
II	28	89	3,2	83	93,3
III	30	71	2,4	62	87,3
IV	34	74	2,2	62	83,8
V	38	118	3,1	110	93,2
VI	38	119	3,3	110	92,4
Razem	200	574	2,9	518	90,2

próby badania przedmiotowe objęły 63,2%, a w stosunku do ogółu osób zbadanych przez ankieterów — 68,1%. Średnio upływało 8 dni od daty badania ankietowego do dnia zgłoszenia się do badań rtg (dotyczy to osób, które zgłosiły się bez powtórnego zaproszenia).

Badania przedmiotowe były przeprowadzone w Klinice Ftizjatrycznej AM. Każdej zgłaszającej się osobie wykonywano małoobrazkowe zdjęcie rtg, a ponadto co ósmej osobie kontrolne duże zdjęcie; każdej osobie pomiary radioplanimetryczne, pomiar pojemności życiowej (V. C.) na spirometrze suchym Barnes'a, pomiar elastyczności tkanki płucnej przy pomocy gaszenia zapalki (metoda zastępcza testu Tiffenau) oraz pomiary wagi oraz wzrostu w pozycji stojącej i siedzącej. Zdjęcia małoobrazkowe były odczytywane na bieżąco i w przypadku stwierdzenia na nich zmian wzywano dane osoby do badania kontrolnego (wywiad, badanie fizykalne, OB, duże zdjęcie rtg., tomogram). W wypadku stwierdzenia chorób wymagających leczenia osoby takie były kierowane do właściwej placówki Służby Zdrowia. Do badań kontrolnych wezwano 54 osoby, z których zgłosiło się 33. Nazwiska osób, które się nie zgłosiły do badań kontrolnych, zostały przekazane do Poradni Przeciwgruźliczej.

Po zakończeniu badań rtg, do wszystkich osób wysłano listy z podziękowaniem za wzięcie udziału w badaniach oraz wynikami badań rtg.

NIKTÓRE WYNIKI BADANIA TERENOWEGO

Na podstawie odpowiedzi udzielanych przez respondentów, w oparciu o przyjęte kryteria diagnostyczne ustalono zespół objawów przewlekłego nieżytu oskrzeli u 95 osób, w tym u 92 osób wchodzących w skład wylosowanej próby. Ogółem w próbie, wśród 518 zbadanych stwierdzono objawy przewlekłego nieżytu oskrzeli u 17,8% osób; wśród zbadanych 222 mężczyzn objawy przewlekłego nieżytu oskrzeli stwierdzono u 23,9%, wśród 296 zbadanych kobiet u 13,2%. Szacunki te są niezbędne dla ustalenia liczebności próby w zasadniczym badaniu terenowym.

Na podstawie badań radiofotograficznych wykryto u czterech osób, zakwalifikowanych w oparciu o wywiady do grupy z objawami przewlekłego nieżytu oskrzeli, zmiany gruźlicze w płucach, o których dane osoby nie wiedziały, bądź też nie chciały powiedzieć. U kilku osób, które nie

podały w wywiadzie choroby serca, badanie rtg wykazało zmiany sylwetki serca. W jednym przypadku badanie rtg pozwoliło na wykluczenie pylicy płuc, którą respondent podał w wywiadzie. Wyniki te przemawiają za celowością przeprowadzenia badań rtg również w zasadniczym badaniu terenowym.

Stwierdzono, że listowne uprzedzenie respondentów o przybyciu ankietera ułatwia przeprowadzenie wywiadów, co przemawia za wysłaniem listów uprzedzających do wszystkich wylosowanych mieszkań w zasadniczym badaniu terenowym.

BADANIA O CHARAKTERZE METODYCZNYM

W czasie badania wstępnego przeprowadzono kilka dodatkowych badań o charakterze metodycznym.

Wszystkie zdjęcia małoobrazkowe i duże, niezależnie od odczytywania zdjęć na bieżąco, były odczytywane przez trzech lekarzy niezależnie od siebie, a następnie przez wszystkich trzech wspólnie. Zdjęcia małoobrazkowe były odczytywane przez tych trzech lekarzy powtórnie po upływie kilku tygodni. Badanie to miało na celu oszacowanie błędu obserwatora rtg.

W czasie trwania badań przedmiotowych na terenie Kliniki Ftizjatrycznej ankieterzy zebrali powtórne wywiady w oparciu o kwestionariusz u 50 osób spośród zgłaszających się do badań rtg. Badanie to miało na celu oszacowanie błędu ankietera oraz dokonanie oceny wiarygodności informacji uzyskiwanych od respondentów.

Po zakończeniu badania terenowego sprawdzono w kartotekach Poradni Przeciwgruźliczych nazwiska osób, które podały w wywiadach gruźlicę, u których stwierdzono zmiany gruźlicze w badaniach rtg, tych które nie zgłosiły się do badań przedmiotowych oraz tych, które nie zostały objęte badaniami ankietowymi. Stwierdzono, że wśród osób, które odmówiły wzięcia udziału w badaniach, bądź też były nieosiągalne, odsetek zarejestrowanych w poradni przeciwgruźliczej był dwukrotnie wyższy aniżeli wśród tych, którzy nie zgłosili się do badań przedmiotowych, a czterokrotnie wyższy niż w grupie osób niedostępnych.

OPRACOWANIE STATYSTYCZNE ZEBRANEGO MATERIAŁU

Informacje zawarte w kwestionariuszach oraz karcie badań przedmiotowych zostały zakodowane, w oparciu o uprzednio przygotowaną instrukcję kodowania. Również zakodowano na odrębnych formularzach wyniki badania, mającego na celu ustalenie błędu obserwatora rtg. Całość materiału przekazano do Działu Techniki Statystycznej PZH, gdzie informacje zostały przeniesione na karty maszynowe, w oparciu o które opracowane zostały tabele wynikowe. Następnie uporządkowane i zliczone materiały poddane zostały analizie statystycznej. Celem analizy statystycznej było głównie obliczenie wielkości błędu próby, z uwzględnieniem obciążenia tego błędu zastosowanym schematem badania zespołowego, obliczenie liczebności próby w badaniu przekrojowym, ocena zastosowanych metod badawczych, polegająca przede wszystkim na oszacowaniu rodzaju błędów, które je obciążają. Wyniki przeprowadzonej analizy zostaną przedstawione w następnych doniesieniach.

Ф. Савицки, Я. Стечковски, В. Ендрыховски, В. Матерновска

ХРОНИЧЕСКИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ Г. КРАКОВА

III. Предварительные полевые исследования

Содержание

В апреле и мае м-це 1966 г. проведено в одном из районов г. Кракова предварительные полевые исследования, которые охватили пробу состоящую из 200 выбранных квартир и 574 человек постоянно в них проживающих. Обследовано 91% квартир и проведено опрос у 90,2% лиц участвующих в опыте. Исследования грудной клетки рентгенологические и спирометрические а также измерение роста и веса тела проведено у 63% из общего числа тех лиц, у которых был проведен опрос. На основании принятых диагностических критерии распознано синдром хронического бронхита у 17,8% лиц, у мужчин — 24%, у женщин — 13%. В течение предварительных исследований проведено ряд дополнительных исследований методического характера, главным образом с целью определения ошибок, отягивающих результаты исследований.

F. Sawicki, J. Steczkowski, W. Jędrychowski, W. Maternowska

CHRONIC NONSPECIFIC RESPIRATORY DISEASES IN THE CITY OF CRACOW

III. Pilot study

Summary

In April and May 1966, the pilot study was carried out in one of the districts of the city of Cracow, based on a randomly selected sample of 200 dwellings and 574 permanent inhabitants. From the selected sample, 91% of the dwellings and 90.2% of the persons were examined. Chest roentgenograms, spirometric data, body height and weight were obtained for 63% of the persons in the sample. On the basis of the adopted diagnostic criteria, chronic bronchitis syndrom was diagnosed in 17.8% of the persons (24% of the men and 13% of the women). In the course of the pilot study, a number of additional, methodologic, studies were made with the purpose of assessing the sources of errors biasing the results.

Stefan Rywik

CIŚNIENIE TĘTNICZE W REPREZENTACYJNEJ PRÓBIE LUDNOŚCI MIASTA SOCHACZEWA

Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie
Dyrektor: prof. dr med. Z. Askanas

Przedstawiona analiza reprezentacyjnej próby ludności miasta Sochaczewa wykazała, że ciśnienie skurczowe bardziej niż ciśnienie rozkurczowe jest zależne od wieku badanych osób oraz, że zależności te są wyraźniejsze u kobiet niż u mężczyzn.

Celem pracy jest prześledzenie rozkładu ciśnienia tętniczego reprezentacyjnej próby ludności miasta Sochaczewa i zbadanie związków między ciśnieniem tętniczym, a płcią i wiekiem. Praca jest fragmentem wieloletnich, kompleksowych badań epidemiologicznych poświęconych ocenie zmienności ciśnienia, ocenie chorobowości i zapadalności na nadciśnienie tętnicze oraz ocenie wpływu czynników środowiskowych i związków rodzinnych na występowanie i przebieg choroby (1, 2, 16, 17). Przy wyborze miasta Sochaczewa kierowano się następującymi przesłankami: ludność jest osiadła, nie będzie podlegać w ciągu najbliższych lat wpływom intensywnej industrializacji i urbanizacji, a tym samym stanowi dobry układ odniesienia dla sąsiadującego miasta Płocka, gdzie uprzednio podjęto badania i gdzie ludność podlega wpływom wymienionych czynników. Porównanie wyników uzyskanych przy badaniu obu tych populacji pozwoli na ocenę wpływu analizowanych czynników środowiskowych na wysokość ciśnienia tętniczego.

Wielu autorów (1, 4, 5, 8, 18) podkreśla istnienie korelacji ciśnienia tętniczego z wiekiem i płcią. Walker (19) np. wyciąga z powyższego wniosek, że wzrost ciśnienia z wiekiem jest ściśle związany ze wzrostem cywilizacji, jest ceną płaconą za cywilizację.

METODYKA

Badaniu poddano ludzi mieszkających w Sochaczewie przez okres przynajmniej dwu ostatnich lat, w wieku powyżej 19 lat, w tym 3869 mężczyzn i 4450 kobiet. Struktura wieku w 5-letnich warstwach wieku mężczyzn nie różniła się znamienne od struktury kobiet (test χ^2 $p > 0,05$). Pobrano drogą losowania warstwowego reprezentatywną próbę, stanowiącą 21% populacji generalnej (17).

Badania przeprowadzono jesienią 1964 r. w warunkach ambulatoryjnych, posługując się metodą omówioną uprzednio (17). Oznaczano tzw. przygodne ciśnienie tętnicze. Za ciśnienie skurczowe uznawano wysokość słupka rtęci w momencie pojawienia się tonu, za ciśnienie rozkurczowe I — w momencie ściszenia bądź zgłuchnięcia tonu, a za ciśnienie rozkurczowe II — w momencie zniknięcia tonu.

WYNIKI BADAŃ

Średnia ciśnienia skurczowego w zbadanej próbie mężczyzn wynosi $132,9 \pm 19,4$ mm Hg, a kobiet $133,7 \pm 24,5$ mm Hg (różnica statystycznie nieznamienne). Obliczone granice przedziałów ufności dla średniej ciśnienia skurczowego w populacji generalnej dla mężczyzn wynoszą 130,8—135,0 dla kobiet 131,2—136,2 mm Hg (przy przyjętym stopniu ufności 0,997).

W kolejnych, pięcioletnich grupach wieku mężczyzn średnie ciśnienia skurczowego utrzymują się na zbliżonym poziomie do 40 roku życia, u osób starszych zaznacza się tendencja wzrostowa. U kobiet ciśnienie wykazuje natomiast tendencje wzrostowe we wszystkich kolejnych grupach wieku. Mężczyźni do 44. roku życia mają wyższe ciśnienie niż kobiety, a w grupach starszych wyższe ciśnienie mają kobiety.

Przeciętnie, ciśnienie rozkurczowe II (oznaczane w momencie zniknięcia tonu) jest o 5—7 mm Hg niższe od ciśnienia rozkurczowego I (oznaczanego w momencie ściszenia tonu). Między obu wartościami ciśnienia istnieje bardzo silny (znamienny statystycznie) związek korelacyjny (dla mężczyzn $+0,93$, a dla kobiet $+0,92$), co pozwala na szczegółową analizę tylko jednego z obu pomiarów ciśnienia rozkurczowego.

Średnia ciśnienia rozkurczowego mężczyzn wynosi $77,4 \pm 11,4$ mm Hg, a kobiet $76,4 \pm 11,4$ (różnica statystycznie nieznamienne). Granice ufności obliczone dla średniej ciśnienia rozkurczowego w populacji generalnej wynoszą: dla mężczyzn 76,1—78,6 mm Hg, a dla kobiet 75,3—77,6 mm Hg (przy przyjętym stopniu ufności = 0,997).

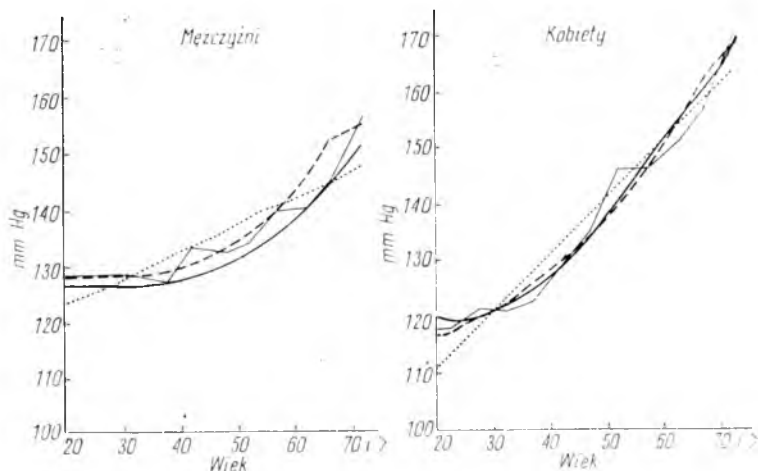
W kolejnych, pięcioletnich grupach wieku mężczyzn ciśnienie rozkurczowe wykazuje tendencje wzrostowe do 45 lat, a potem utrzymuje się na mniej więcej tym samym poziomie. Analogiczne tendencje obserwuje się u kobiet, z tym, że wzrost ciśnienia utrzymuje się do 54 roku życia. Średnie ciśnienia rozkurczowego mężczyzn i kobiet w poszczególnych pięcioletnich i dziesięcioletnich grupach wieku nie różnią się istotnie od siebie.

Z powyższego wynika, że ciśnienie skurczowe jest bardziej zależne od wieku badanego niż rozkurczowe, z tym, że zależności te są wyraźniejsze u kobiet niż u mężczyzn. Współczynnik korelacji ciśnienia skurczowego z wiekiem wynosi dla mężczyzn $+0,31$, a dla kobiet $+0,58$. Analogiczne współczynniki dla ciśnienia rozkurczowego wynoszą $+0,18$ i $+0,28$ (wszystkie obliczone współczynniki korelacji różnią się znamienne od zera).

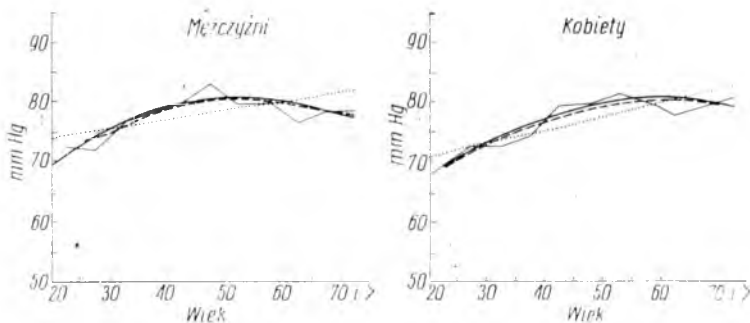
Powyzszą zależność ciśnienia od wieku można również przedstawić graficznie w postaci krzywych regresji wykreślonych w oparciu o równania regresji: prostej, kwadratowej i sześcienniej, w których y = ciśnienie w mm Hg, a x = wiek badanego w latach (ryc. 1 i 2 oraz tab. I).

Z przedstawionych krzywych regresji oraz oceny błędów średniokwadratowych aproksymacji wynika, że funkcja liniowa niedokładnie określa zależność ciśnienia od wieku, w przeciwieństwie do funkcji parabolicznych, z których dokładniejsza jest parabola trzeciego stopnia. Regresja sześcienna ma bowiem najmniejszy (z analizowanych trzech równań) błąd oraz dobrze odzwierciedla niewielki wzrost ciśnienia skurczowego z wiekiem w młodszych, a wyraźny wzrost ciśnienia w starszych warstwach wieku. Odnosnie ciśnienia rozkurczowego, ilustruje ona niewielki wzrost ciśnienia w średnich warstwach wieku i obniżanie się tego ciśnienia w warstwach starszych.

Krzywe rozkładu ciśnienia skurczowego zarówno mężczyzn jak i kobiet aproksymują do krzywej rozkładu normalnego z tym, że większe



Ryc. 1. Krzywe regresji ciśnienia skurczowego z wiekiem: regresja liniowa, - - - - - regresja kwadratowa, ——— regresja sześcienna, ——— średnia arytmetyczna.



Ryc. 2. Krzywe regresji ciśnienia rozkurczowego z wiekiem: regresja liniowa, - - - - - regresja kwadratowa, ——— regresja sześcienna, ——— średnia arytmetyczna.

rozproszenie ciśnienia występuje u kobiet (różnica między wariancjami znamienna statystycznie).

Prawie połowa wszystkich mężczyzn ma ciśnienie skurczowe w granicach 120—139 mm Hg (44%), z tym, że do wieku 59 lat (z wyjątkiem wieku 50—54 lat) odsetek ten oscyluje pomiędzy 40% a 50% i dopiero od 60. roku życia zmniejsza się do 20—30%.

U kobiet wartości ciśnienia skurczowego 120—139 mm Hg ma 36% badanych, a w poszczególnych warstwach wieku do 44 lat odsetek ten waha się w granicach 40—50%. Od 45. roku życia zmniejsza się on wyraźnie i u kobiet w wieku 70 i więcej lat stanowi zaledwie 11,5%.

Krzywa rozkładu ciśnienia zgrupowanego w przedziałach co 5 mm Hg wykazuje duże nieregularności i załamania związane z mniejszą liczebnością przedziałów kończących się na 9 mm Hg. Zależne to jest od faktu, że większość odczytów ciśnienia kończy się na „0”.

Tabela I
Równania regresji ciśnienia tętniczego z wiekiem

Ciśnienie		Równanie regresji	Błąd *)
Skurczowe	mężczyźni	1) $y = 113,4301 + X \cdot 0,458767$	334,14
		2) $y = 140,0008 - X \cdot 0,831946 + X^2 \cdot 0,014080$	326,21
		3) $y = 128,1837 + X \cdot 0,058462 - X^2 \cdot 0,006331 + X^3 \cdot 0,000147$	326,04
	kobiety	1) $y = 90,553 + X \cdot 0,998783$	374,15
		2) $y = 118,9484 - X \cdot 0,383804 + X^2 \cdot 0,014944$	364,16
		3) $y = 137,7478 - X \cdot 1,793784 + X^2 \cdot 0,047519 - X^3 \cdot 0,800234$	363,72
Rozkurczowe	mężczyźni	1) $y = 70,9061 + X \cdot 0,152376$	124,15
		2) $y = 52,5553 + X \cdot 1,042794 - X^2 \cdot 0,009725$	120,37
		3) $y = 47,5266 + X \cdot 1,419269 - X^2 \cdot 1,840368 + X^3 \cdot 0,000063$	120,34
	kobiety	1) $y = 66,6687 + X \cdot 0,236059$	118,59
		2) $y = 52,5719 + X \cdot 0,915216 - X^2 \cdot 0,007409$	116,13
		3) $y = 54,8506 + X \cdot 0,740630 - X^2 \cdot 0,003461 - X^3 \cdot 0,000028$	116,13

Legenda:

- 1) regresja prostoliniowa
 - 2) regresja krzywoliniowa kwadratowa
 - 3) regresja krzywoliniowa sześcienna
- *) średniokwadratowy aproksymacji

Krzywa rozkładu ciśnienia zgrupowanego w przedziałach o rozpiętości 10 mm Hg nie wykazuje już tych załamania (rycina 3 ilustruje te rozkłady w 10-letnich warstwach wieku).

Krzywa rozkładu ciśnienia skurczowego populacji męskiej ma przebieg jednowierzchołkowy, o maksimum przypadającym na wartość 130—139 mm Hg. W pięcioletnich grupach wieku krzywa rozkładu ciśnienia jest jednowierzchołkowa tylko do wieku 44 lat, a potem wykazuje już wielowierzchołkowość.

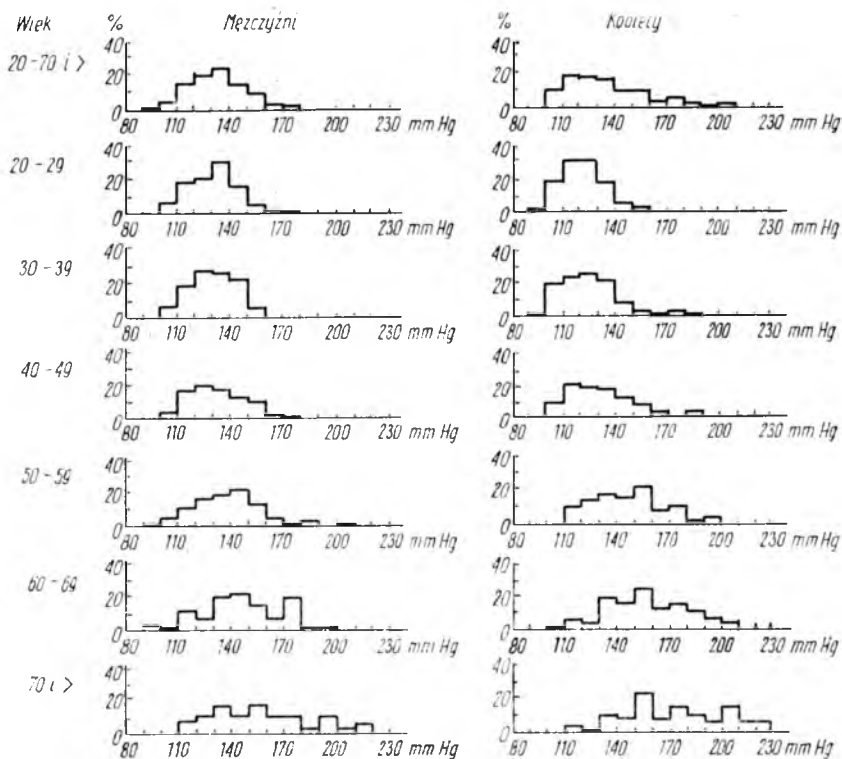
Krzywa rozkładu ciśnienia skurczowego populacji kobiet jest natomiast wielowierzchołkowa, o maksimach przy: 110—119 mm Hg, 150—159 mm Hg, 170—179 mm Hg i 200—209 mm Hg. W poszczególnych pięcioletnich grupach wieku wielowierzchołkowość zaznacza się od 35—39 lat.

Krzywe rozkładu ciśnienia rozkurczowego obu płci aproksymują również do krzywej rozkładu normalnego, a rozproszenie ciśnienia jest zbliżone u obu płci (różnica nieznamienne statystycznie).

Najczęściej spotykanym ciśnieniem rozkurczowym jest ciśnienie 70—89 mm Hg (ciśnienie to posiada 65,7% mężczyzn i 62,5% kobiet). W poszczególnych pięcioletnich grupach wieku nie obserwuje się tendencji zmniejszania się tego odsetka i we wszystkich grupach zarówno mężczyzn jak i kobiet, odsetek ten nie opada poniżej 50%.

Rozkład ciśnienia rozkurczowego, zgrupowanego w przedziałach co 5 mm Hg, wykazuje kilkuwierzchołkowość zależną od mniejszej liczebności przedziałów kończących się na 9 mm Hg. Po uporządkowaniu poszczególnych ciśnień w przedziały co 10 mm Hg zależność ta zanika i krzywe rozkładów są u obu płci jednowierzchołkowe i to zarówno w całej populacji, jak w poszczególnych dziesięcioletnich grupach wieku (ryc. 4).

Porównanie rozproszenia jest również możliwe poprzez porównanie współczynnika zmienności obu ciśnień, obliczonego dla każdej grupy płci



Ryc. 3. Rozsiew ciśnienia skurczowego (co 10 mm Hg) w grupach płci i grupach wieku.

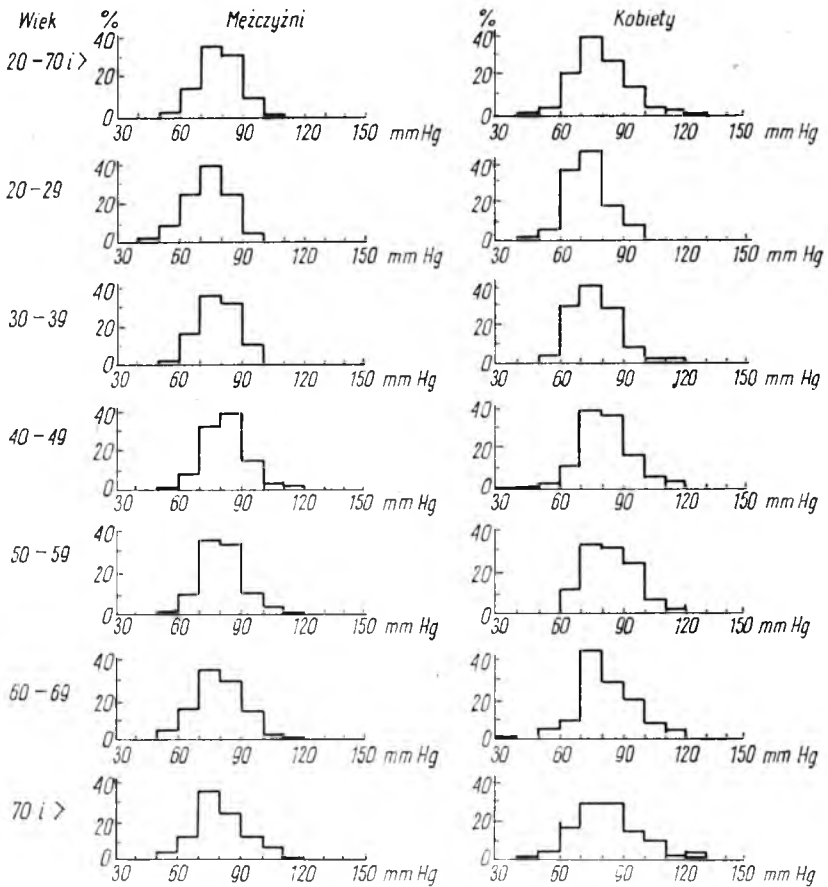
i każdej warstwy wieku. Współczynnik zmienności, jako miara rozproszenia ciśnienia skurczowego, jest wyższy u kobiet (18,4%) niż u mężczyzn (14,6%). Oba współczynniki wzrastają z wiekiem i ta tendencja jest znamienna statystycznie.

Rozproszenie ciśnienia rozkurczowego natomiast jest zbliżone u mężczyzn i u kobiet (14,7% i 14,9%). Nie obserwuje się również istotnego wzrostu rozproszenia w miarę zwiększania się wieku badanego (trendy nieznamienne statystycznie). Współczynniki zmienności ciśnienia skurczowego i rozkurczowego są zbliżone do siebie w populacji męskiej, natomiast wśród kobiet współczynnik ten jest wyższy dla ciśnienia skurczowego niż rozkurczowego.

Ciśnienie skurczowe jest znamienne skorelowane z ciśnieniem rozkurczowym (współczynnik korelacji wynosi dla mężczyzn +0,53 i dla kobiet +0,51). Zależność ta jest najmniejsza w wieku 20—29 lat (dla mężczyzn +0,26 i dla kobiet +0,30), a potem wzrasta osiągając największą wartość w wieku 65—69 lat (+0,77 i +0,74) i znów się obniża.

PODSUMOWANIE I DISKUSJA

Ciśnienie tętnicze populacji Płocka wzrasta z wiekiem, z tym, że wzrost ten jest wyraźniejszy w odniesieniu do ciśnienia skurczowego i grupy kobiet. Średnie ciśnienia skurczowego i rozkurczowego całej populacji



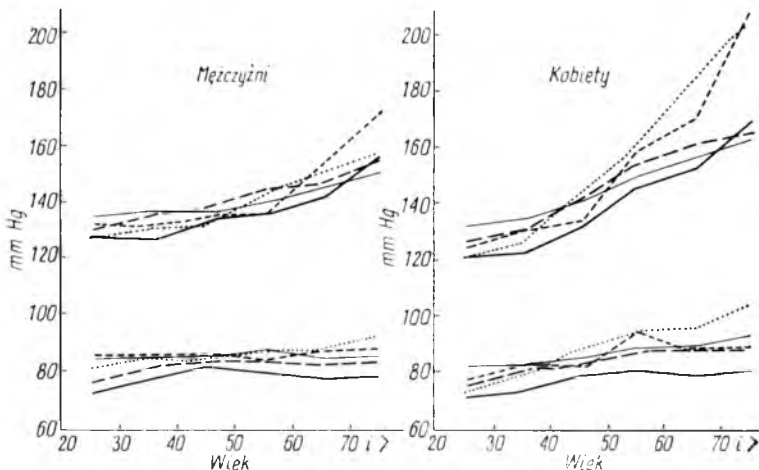
Ryc. 4. Rozsiew ciśnienia rozkurczowego (co 10 mm Hg) w grupach płci i grupach wieku.

mężczyzn nie różnią się znamienne od ciśnienia kobiet. W młodszych grupach wieku wyższe średnie ciśnienia mają mężczyźni, a w starszych kobiety.

Dla oceny wpływu różnych środowisk, porównano średnie ciśnienia badanej populacji z analogicznymi danymi uzyskanymi przez *Askasasa* i wsp. (1), *Tochowicza* i wsp. (18) oraz *Mialla* i wsp. (9).

Mimo odmiennej metodyki i różnych warunków badania, krzywe średnich ciśnień wykazują zbliżony przebieg. Widać z nich wyraźnie różnicę zwyczajki ciśnienia skurczowego i rozkurczowego z wiekiem. Podczas gdy ciśnienie skurczowe wykazuje tendencje wzrostowe (zwłaszcza u kobiet), to ciśnienie rozkurczowe układa się na zbliżonym poziomie we wszystkich grupach wieku. Stosunki te znalazły odbicie w wyliczonych dla populacji Sochaczewa współczynnikach korelacji pomiędzy ciśnieniem a wiekiem. Współczynniki te są wyraźnie wyższe dla ciśnienia skurczowego niż rozkurczowego oraz wyższe dla kobiet niż dla mężczyzn. Na przedstawionej rycinie zwraca uwagę nieco bardziej zaznaczony wzrost średnich ciśnień w starszych warstwach wieku w badaniach *Mialla* i *Oldhama*, co załżeć może od mniejszej liczby zbadanych w tym wieku osób.

Zwracają uwagę niższe niż w innych badaniach średnie wartości ciśnienia we wszystkich prawie grupach wieku ludności Sochaczewa, a zwłaszcza różnice pomiędzy wysokością ciśnienia tej ludności (badanej we wrześniu 1964) i ludności sąsiedniego miasta Płocka (badanej w listopadzie 1962 r.). Ludność Płocka i Sochaczewa badana była przez ten sam zespół lekarski, w oparciu o tę samą metodykę oraz w zbliżonych warunkach



Ryc. 5. Średnie ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w grupach płci i grupach wieku: ———— populacja miasta Płocka, populacja Rhonda Fach, - - - - - populacja Vale of Glamorgan, ————— populacja województwa kieleckiego i krakowskiego, ————— populacja miasta Sochaczewa.

badania, a więc różnice te z dużym prawdopodobieństwem nie zależą od metody badania. Krzywe przedstawiające średnie wartości ciśnień, mając podobny przebieg w każdej prawie grupie wieku są niższe dla ludności Sochaczewa niż Płocka.

Wyjaśnienia tego zjawiska chciałoby się szukać w różnych warunkach środowiskowych, gdyż zdaniem wielu autorów (10, 19) rozwój cywilizacji niesie za sobą wzrost ciśnienia ludności. Miasto Płock należy do średnich miast polskich, ale posiadało własny przemysł (również w okresie przed rozpoczęciem budowy zakładów petrochemicznych) i wielowiekowe tradycje historyczne, podczas gdy Sochaczew jest małym miastem, bez przemysłu i nie posiadającym analogicznych tradycji. Wyjaśnienie tego problemu przyniesie być może dopiero wieloletnia obserwacja dynamiki ciśnienia obu populacji.

Analiza obliczonych równań regresji ciśnienia tętniczego z wiekiem wykazuje, że krzywa pomiarów ciśnienia w poszczególnych grupach wieku przybiera kształt paraboli i że zależność ciśnienia od wieku najlepiej określa funkcja paraboliczna trzeciego stopnia (regresja sześcienna).

Stwierdzenie to jest zgodne z poglądami *Hamiltona* i wsp. (5) oraz *Mialla* i *Oldhama* (9), którzy stwierdzają ponadto, że wobec małych różnic między błędem średniokwadratowym aproksymacji przy równaniu sześciennym i kwadratowym, można się również posługiwać równaniem regresji kwadratowej. Krzywa regresji sześcienniej uwypukla jednak lepiej łagodną płaszczyznę tworzoną przez krzywe w starszych grupach wieku. Tego spłaszczenia krzywych nie zaobserwowano jednak w populacji badanej,

co być może zależy od zgrupowania wszystkich osób w wieku powyżej 70 lat w jeden przedział wieku (ze względu na małą liczebność tej warstwy).

Ciśnienie tętnicze wykazuje w miarę wzrostu wieku coraz większe rozproszenie wokół średniej (z wyjątkiem ciśnienia rozkurczowego populacji męskiej). Stwierdzenie to znajduje odbicie w wielkości odchyłeń standardowych w poszczególnych grupach wieku, w wielkości współczynników zmienności oraz w krzywych regresji wariancji ciśnień z wiekiem (17).

Próby wyjaśnienia przyczyny wzrostu rozproszenia ciśnienia z wiekiem pobudzają do dyskusji. Istnieją obecnie dwie krańcowo przeciwne próby interpretacji kształtu krzywych rozkładu ciśnień oraz rozpatrywania jednorodności populacji z punktu widzenia ciśnienia. Jedną z nich rozpatrywana jest przede wszystkim przez *Platta* (14, 15), a druga przez *Pickeringa* (6, 12, 13). Zdaniem pierwszego, krzywa rozkładu ciśnienia populacji generalnej ma przebieg dwuwierzchołkowy i można na niej zaobserwować przedział, rozdzielający badaną populację na dwie podgrupy: jedną o ciśnieniu prawidłowym i drugą o ciśnieniu wyraźnie podwyższonym. *Morrison* i *Morris* (11), badając kierowców i konduktorów autobusów londyńskich nie stwierdzili dwudzielności krzywej rozkładu ciśnienia. Dwudzielność ta wystąpiła dopiero odnośnie osób, których rodzice zmarli w średnim wieku, co utożsamiono ze współistnieniem nadciśnienia u rodziców. Wyciągnięto z tego wniosek, że dwudzielność krzywej zależy od obecności dwu podgrup, z których tylko jedna miała przekazane genetycznie nadciśnienie.

Z wywodów tych *Platt* wyciąga wniosek, że nadciśnienie samoistne jest uwarunkowane obecnością genu dominującego i że wzrost średnich ciśnienia tętniczego z wiekiem nie zależy od wzrostu ciśnienia każdego przeciętnego osobnika, ale od zwiększania się w średnim wieku frakcji osób, ujawniających nadciśnienie przekazane genetycznie.

Pickering, analizując krzywą rozsiewu ciśnienia nie stwierdza dwudzielności tej krzywej, ani przedziału rozdzielającego badaną populację na podgrupy. Zdaniem *Pickeringa* różnica między nadciśnieniem samoistnym i ciśnieniem tętniczym prawidłowym jest jedynie ilościowa, wyrażająca się tylko różnicą wysokości ciśnienia, a nie jest jakościowa, to znaczy, że nie zależy od specyficznego genu, przekazującego nadciśnienie jako cechę dziedziczną. Ponieważ, jego zdaniem, nadciśnienie reprezentuje jedynie efekt ilościowego odchylenia od normy, osoby z nadciśnieniem samoistnym są to ci, których ciśnienie przypada na prawy kraniec dzwonowatego kształtu krzywej rozsiewu. Zdaniem tego autora etiologia nadciśnienia samoistnego jest wieloczynnikowa, a na dziedziczenie (w swej naturze poligeniczne, ale bez specjalnego „genu nadciśnienia”) nakładają się czynniki środowiskowe, prowadzące do nadciśnienia.

W oparciu o badania własne nie można wypowiedzieć się za jedną z przedstawionych hipotez. Wydaje się jednak, że jednowierzchołkowość krzywych rozkładów ciśnienia rozkurczowego przemawia przeciwko koncepcji *Platta* i wsp., gdyż ciśnienie to, jako mniej zależne od czynników środowiskowych i mniej labilne, winno ujawniać przede wszystkim cechy przekazane dziedzicznie. Wielowierzchołkowość krzywych rozkładów ciśnienia skurczowego nie ujawnia również podgrup populacji sugerowanych przez tego autora i wydaje się, że ta wierzchołkowość zależy od wpływu czynników środowiskowych, ujawniających się na ogół dopiero w starszym wieku.

С. РЫВИК

АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЙ ПРОБЕ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА СОХАЧЕВА

Содержание

На основании репрезентативной пробы популяции г. Сохачева автор проводит анализ зависимости артериального давления от возраста и пола. Систолическое давление показывает более отчетливый рост с возрастом исследуемого, чем диастолическое давление. В младших возрастных группах мужчины имеют более высокое давление, в старших возрастных группах — женщины. Данная зависимость является параболической функцией, которую лучше всего отражает уравнение кубической регрессии.

Кривые рассева диастолического давления в отдельных возрастных группах и в популяции мужчин и женщин в целом, а также систолического давления в младших возрастных группах обоего пола и в популяции мужчин в целом имеют одновершинное течение. В старших возрастных группах и в популяции женщин в целом эти кривые имеют многовершинное течение, что автор хотел бы связать с влиянием факторов среды, проявляющихся в общем только лишь в старшем возрасте.

S. Rywik

ARTERIAL PRESSURE IN A REPRESENTATIVE SAMPLE OF THE POPULATION OF THE TOWN OF SOCHACZEW

Summary

Relation of blood pressure to age and sex was analyzed in a representative sample of the population of Sochaczew. Systolic pressure showed increase in proportion to age more distinctly than diastolic pressure. In younger age groups blood pressure was higher in men, and in older groups in women. The relation is a parabolic function, best reflected by the cubic regression equation.

The curves of distribution of diastolic pressure in different age groups and in the whole population of both sexes, and systolic pressure in younger age groups and in the whole population of men, had a single peak. In older age groups and in the whole population of women the curves had several peaks, which was attributed to environmental factors manifested usually in older age.

PIŚMIENNICTWO

1. Askanas Z., Czerwińska S., Liszewska D., Michalski E., Rudnicki S., Rywik S., Śludziwski K.: Problemy Kardiologiczne, PZWL, Warszawa 1964. — 2. Askanas Z., Czerwińska S., Liszewska D., Michalski E., Rudnicki S., Rywik S., Śludziwski K.: Polish Med. J., 1965, 5, 1024. — 3. Bays R. P., Scrimshaw N. S.: Circul., 1953, 8, 655. — 4. Comstock G. W.: Am. J. Hyg., 1957, 65, 271. — 5. Hamilton M., Pickering G. W., Fraser Roberts J. A., Sowry G. S. C.: Clin. Sci., 1954, 13, 1, 11. — 6. Hamilton M., Pickering G. W., Fraser Roberts J. A., Sowry G. S. C.: Clin. Sci., 1954, 13, 2, 273. — 7. Kaminer B., Lutz W. P.: Circul., 1960, 22, 2, 289. — 8. Master A. M., Gerfield Ch. I., Walters M. B.: Normal Blood Pressure and Hypertension. Henry Kimpton, London 1952. — 9. Miall W. E., Oldham P. D.: Clin. Sci., 1958, 17, 409. — 10. Miall W. E., Kaws E. H., Ling J., Stuart K. L.: Brit. Med. J., 1962, 5303, 497.

11. *Morrison S. L., Morris J. N.*: Lancet, 1959, 2, 864. — 12. *Pickering G.W.*: High blood pressure, London 1955. — 13. *Pickering G. W.*: Ann. Int. Med., 1955, 43, 1153. — 14. *Platt R.*: Lancet, 1959, 2, 55. — 15. *Platt R.*: Ann. Int. Med., 1961, 55, 1, 1. — 16. *Rudnicki S.*: Nadciśnienie tętnicze w reprezentacyjnej próbie ludności miasta Sochaczewa. Praca doktorska, 1967. — 17. *Rywik S.*: Rozsiew ciśnienia tętniczego w reprezentacyjnej próbie ludności miasta Sochaczewa. Praca doktorska, 1966. — 18. *Tochowicz L., Król W., Styło D.*: Problemy Kardiologiczne, PZWL, Warszawa 1964. — 19. *Walker A. R. P.*: Am. Heart J., 1964, 68, 5, 581.



KOMUNIKAT

Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich zawiadamia, że od 1969 r. ukazywać się będzie nowe czasopismo:

„ANESTEZJA I REANIMACJA”

kwartalnik, cena pojedynczego numeru zł 25.—
prenumerata roczna zł 100.—

„Anestezja i Reanimacja” jest kwartalnikiem poświęconym zagadnieniom naukowym w zakresie anestezjologii klinicznej i eksperymentalnej oraz reanimacji. Ukazują się w nim prace badawcze, spostrzeżenia kliniczne, prace omawiające zagadnienia leków i aparatury anestezjologiczno-resuscytacyjnej. Ponadto czasopismo zawiera obszerny dział streszczeń z najważniejszych zagranicznych czasopism anestezjologicznych oraz krytyczne opracowania poglądowe najaktualniejszych zagadnień klinicznych, teoretycznych i organizacyjnych w zakresie anestezjologii, pomocy doraźnej, reanimacji i intensywnego leczenia.

Pismo odzwierciedla aktualny stan wiedzy i osiągnięć w bardzo szybko rozwijającej się w ostatnich latach specjalności lekarskiej.

„Anestezja i Reanimacja” ze względu na bardzo szeroki wachlarz tematów obejmujących zagadnienia niezmiernie istotne dla przedstawicieli licznych specjalności lekarskich zainteresuje nie tylko anestezjologów i lekarzy pomocy doraźnej, ale również innych specjalistów.

„Anestezja i Reanimacja” poprzez rozpowszechnianie problemów o wybitnym znaczeniu dla Społecznej Służby Zdrowia może przyczynić się pośrednio, w bardzo znacznym stopniu, do podniesienia poziomu podstawowych usług lecznictwa.

Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę na kraj dla czytelników indywidualnych przyjmują urzędy pocztowe oraz listonosze.

Czytelnicy indywidualni mogą dokonywać wpłat również na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23.

Wszystkie instytucje państwowe i społeczne mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie za pośrednictwem Oddziałów i Delegatur „Ruch”.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” Warszawa ul. Wronia 23 Konto PKO Nr 1-6-100024 tel. 20-46-88.

Exemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch” — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu, lub na zamówienie za zaliczeniem pocztowym.

СОДЕРЖАНИЕ

В. Ободовска - Зыск: Неврологические осложнения после вакцинации против натуральной оспы во время массовой прививочной кампании в Польше в 1963 г.	457
Я. Жабицка: Эпидемиология эпидемического паротита в Польше за 1961—1964 гг.	477
Г. Янчевски: Исследования органа равновесия у больных хроническим бруцеллезом	487
А. Адонайло: Скарлатина в Польше в 1961—1965 гг.	495
З. Врублевска - Мулярчикова, Л. Добжаньски, Д. Ольковска, В. Магдзик, Г. Заленска: Серологический просмотр здорового населения Польши в направлении арбовирусов энцефалита в 1965—1967 гг.	501
А. Кулеша, М. Кацпжак, З. Малиновски, Т. Родкевич, Л. Твардовска, К. Вагнер: Оценка эффективности предсезонного применения гаммаглобулина в вирусном гепатите. III. Результаты исследований в новых начальных школах	515
Т. Иопкевич, К. Кжеминьска, З. Стаховска: Вирусологический просмотр сточных вод г. Быдгощ	521
З. Стаховска, К. Кжеминьска: Реовирусы выделенные из сточных вод г. Быдгощ за период 6. II. 1965 г. — 28. I. 1966 г.	529
Ю. Виза, Б. Мазур, Е. Богачиньска: Исследования сточных вод, речной и водопроводной воды г. Познань с целью обнаружения цитопатогенных вирусов	533
К. Войцеховски: Лабораторная оценка иммуногенности вакцины против бешенства типа Umeno-Doi	539
Е. Боровски, П. Яконюк, П. Якубич, Я. Зёбро: Исследования по образованию энтеротоксина В штаммами золотистого стафилококка, выделенными из клинического материала	549

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НЕИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Я. Костжевски: Хронические неспецифические болезни дыхательной системы среди жителей г. Кракова. I. Введение	555
Ф. Савицки: Хронические неспецифические болезни дыхательной системы среди жителей г. Кракова. II. План и методы	561
Ф. Савицки, Я. Стечковски, В. Ендрыховски, В. Матерновска: Хронические неспецифические болезни дыхательной системы среди жителей г. Кракова. III. Предварительные полевые исследования	569
С. Рывик: Артериальное давление в репрезентативной пробе населения города Сохачева	575
Научные труды из эпидемиологии и клиники инфекционных заболеваний опубликованные в польских периодических изданиях в 1967 г.	576

CONTENTS

W. Oboodowska-Zysk: Neurologic complications after smallpox vaccination during the mass vaccination campaign in Poland in 1963	457
J. Żabicka: Epidemiology of epidemic parotitis in Poland in the years 1961—1964	477
G. Janczewski: Studies on the organ of equilibrium in chronic brucellosis	487
A. Adonajło: Scarlet fever in Poland in the years 1961—1965	495
Z. Wróblewska-Mularczykowa, L. Dobrzański, D. Olkowska, W. Magdzik, M. Załęska: A serologic survey for encephalitis arboviruses in the healthy population of Poland in the years 1965—1967	501
A. Kulesza, M. Kacprzak, Z. Malinowski, T. Rodkiewicz, L. Twardowska: Evaluation of the effectiveness of preseasonal administration of gamma-globulin in viral hepatitis. III. Results of a study in a new group of elementary schools	515
T. Jopkiewicz, K. Krzemińska, Z. Stachowska: A virologic survey of sewage in the city of Bydgoszcz	521
Z. Stachowska, K. Krzemińska: Reoviruses isolated from sewage in the city of Bydgoszcz between February 6, 1965, and January 1, 1966	529
J. Wiza, B. Mazur, E. Bogaczyńska: Results of examinations of river stewage and main water in the city of Poznań for presence of cytopathic viruses	533
K. Wojciechowski: Laboratory evaluation of protection afforded by type Umeno-Doi rabies vaccine	539
J. Borowski, P. Jakoniuk, P. Jakubicz, J. Ziobro: Studies on the production of enterotoxin B by Staphylococcus aureus strains isolated from clinical materials	549

EPIDEMIOLOGY OF NONINFECTIOUS DISEASES

J. Kostrzewski: Chronic nonspecific respiratory diseases in the of city of Cracow. I. Introduction	555
F. Sawicki: Chronic nonspecific respiratory diseases in the city of Cracow. II. Plan and Methods	561
F. Sawicki, J. Steczkowski, W. Jędrychowski, W. Maternowska: Chronic nonspecific respiratory diseases in the city of Cracow. III. Pilot study	569
S. Rywik: Arterial pressure in a representative sample of the population of the town of Sochaczew	575
Works on epidemiology and the infectious diseases clinic contained in Polish journals in 1967	476

SCISŁY KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor: Prof. dr JAN KOSTRZEWSKI — Warszawa
Redaktor działowy: dr DANUTA NARUSZEWICZ-LESIUK — Warszawa
Sekretarz: dr ZBIGNIEW ANUSZ — Warszawa

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Doc. dr Z. BRZEZIŃSKI — Warszawa, prof. dr B. KASSUR — Warszawa, dr K. NEY-
MAN — Poznań, prof. dr A. STRYSZAK — Warszawa, Doc. dr H. SZCZEPANSKA —
Warszawa, dr H. WIOROWA — Warszawa, prof. dr E. WOJCIECHOWSKI —
Warszawa

Adres Redakcji: Państwowy Zakład Higieny
Warszawa, ul. Chocimska nr 24

WARUNKI PRENUMERATY

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch”.

Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 4-6-777 Przedsiębiorstwo Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch” w Krakowie, ul. Worcella 6.

Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Cena prenumeraty:

półrocznie zł 40.—
rocznie „ 80.—

Prenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO 1-6-100024.

Egzemplarze numerów zdezaktualizowanych można nabywać w Przedsiębiorstwie Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch” w Krakowie, ul. Worcella 6, konto PKO Nr 4-6-777.

Cena ogłoszeń: cała stronica zł 3.070,—, 1/2 strony zł 1.660,—, 1/4 strony zł 830,—, 1/8 strony zł 420.—, 1 cm² zł 13.—

Zam. 397 13. IX. 1968 r. — Obj. ark. druk. 7,5. — Format B5. Papier ilustr. kl. III. 70 × 100 80 g. Nakład 1060 + 40. Podpisano do druku 29. XI. 1968. Druk ukończono w grudniu 1968 r. — L-16

Krakowskie Zakłady Graficzne, Zakład Nr 1, ul. Kazimierza Wielkiego 95.