

Wanda Szata

ZIMNICA* W POLSCE

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

Kierownik: prof. dr hab. W. Magdzik

Przedstawiono sytuację epidemiologiczną zimnicy w Polsce od połowy dziewiętnastego wieku do 1995 roku. W tych latach, o różnie udokumentowanej sytuacji epidemiologicznej, Polska przekształciła się z kraju o endemicznym występowaniu zimnicy i masowych epidemii, w kraj rejestrujący jedynie przypadki zawleczone.

OKRES OD POŁOWY DZIEWIĘTNASTEGO WIEKU DO 1962 ROKU

Pierwsze wzmianki o zachorowaniach na zimnicę w Polsce pochodzą z około połowy dziewiętnastego wieku (7). Zachorowania – głównie na trzeciaczkę – od końca dziewiętnastego wieku diagnozowano na podstawie poszukiwania zarodźców malarii w cienkim rozmazie krwi i w preparacie grubej kropli krwi.

Polska była wówczas krajem, w którym zimnica występowała endemicznie. Epidemie odnotowano m.in. w latach 1846, 1847, 1854–56, 1873, 1898, 1920–1923 oraz 1946–1949 (1, 2, 3, 7, 10, 12, 13, 15, 27). Najwcześniejsze doniesienia oceniane są jako bardzo fragmentaryczne (7). Zawierają zazwyczaj opisy poszczególnych przypadków, bądź ogólne stwierdzenia o powszechnym występowaniu zimnicy na różnych obszarach Polski, w tym m.in.: w Warszawie i okolicach, w Brześciu Kujawskim i Częstochowie, w Kowieńskim, w okolicach Krakowa i Lwowie, w Pińskim, Siedleckim, Wileńskim i na Wołyniu (1, 2, 3, 10, 11, 12, 16, 17, 22, 28). Nieliczni autorzy podają wrywkowe dane liczbowe. *Bokiewicz* z Jadowa (okolice Bugu i Liwca) w drugim kwartale 1856 r. wśród 821 chorych leczył 425 z zimnicą (2). W tymże roku *Łuczkiwicz* przyjął do szpitala wilanowskiego 684 chorych, w tym 101 z zimnicą; ponadto udzielił porady 7933 chorym – wśród nich 2460 osobom z zimnicą (18). *Rompalski*, który stwierdza, że tą chorobą dotknięta jest jedna trzecia ludności powiatu olkuskiego, na przełomie lat 1846 i 1847 leczył 200 chorych na zimnicę (23).

Od 1919 r. oficjalne dane o zimnicy zbierano w Dziale Statystyki Szkoły Higieny, a następnie w Państwowym Zakładzie Higieny. Jak wynika z tych danych w latach 1919–1962 notowano od 3 (1961 r.) do 52 965 (1921 r.) przypadków zimnicy. Liczba zachorowań w 1921 r. (4,7), odpowiadająca jej zapadalność (197,1 na

* wg IX Rewizji Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób – nr 084 i 771.2; lista przyczyn zgonów – nr 052.

100 000 mieszkańców) oraz liczba zgonów (41) była najwyższa z udokumentowanych. Najwyższą zapadalność odnotowano wówczas w województwach wschodnich – 201,3 na 100 000 mieszkańców, a następnie: 94,8 – w woj. lubelskim, 73,6 – w białostockim i 31,4 – w woj. warszawskim.

W latach 1921–1926 podjęto pierwszą w Polsce akcję intensywnego zwalczania zimnicy. Ponieważ zimnica występowała głównie we wschodniej części kraju, zorganizowano tu dwie kolumny przeciwmalaryczne, które rejestrowały chorych, leczyły ich i prowadziły działania oświatowe. Ponadto w 1925 r. w 14 powiatach 4 kolumny przeciwmalaryczne przeszukiwały ogniska zimnicy wykonując badania krwi. W każdym powiecie badano 1000 osób. Leczone chorych i zwalczano komary przy pomocy zieleni paryskiej. Ważną podstawę prawną sankcjonującą te działania stanowiła ustawa o zapobieganiu i zwalczaniu chorób zakaźnych z 1925 r. W efekcie wszystkich podjętych działań liczba zachorowań zmniejszyła się tak, że w 1938 r. w Polsce zarejestrowano 316 przypadków zimnicy wywołanej głównie przez *P. vivax* i sporadycznie – u repatriantów – przez *P. falciparum*.

W czasie drugiej wojny światowej zachorowania ponownie się nasiliły. Początkowo miały charakter sporadyczny i pojawiały się wzdłuż Wisły (w Sandomierzu, Krakowie i Warszawie) oraz w rozwidleniach Bugu i Narwi, Wisły i Pilicy. Z tego okresu zachowały się jedynie dane liczbowe z Warszawy i okolic. W Warszawie między rokiem 1940 i 1943 liczba zachorowań mieściła się w granicach: 27–589, a w Polsce między rokiem 1938 a 1948 zapadalność wzrosła z 0,9 do 41,8 na 100 000 mieszkańców.

W pierwszych latach powojennych (1946, 1947, 1948 i 1949) najwyższe zapadalności rejestrowano odpowiednio w: woj. szczecińskim (117,0), w Warszawie (237,7), w woj. olsztyńskim (393,7) oraz ponownie w Warszawie (211,1). W tym okresie stosunkowo wysoka była także zapadalność w woj. warszawskim, kieleckim i gdańskim. Wyraźny spadek zapadalności odnotowano w 1950 r.: dla całego kraju wynosiła ona 5,5, a najwyższa wówczas w Polsce była w Warszawie (49,9 na 100 000 mieszkańców).

W latach 1951–1955 zapadalność dla Polski pozostawała w granicach od 1,4 (w 1951 r.) do 0,3 (w 1955 r.), pomimo utrzymywania się niewielkich ognisk w Warszawie, woj. warszawskim, w Łodzi, w woj. gdańskim, szczecińskim i opolskim.

Od 1956 r. notowano tylko sporadyczne zachorowania zawleczone z innych krajów. W latach 1956–1961 było ich ogółem 125. W tym czasie Polska przestała być terenem endemicznym.

Poprawę sytuacji epidemiologicznej zimnicy zaobserwowaną w latach pięćdziesiątych, uzyskano w następstwie drugiej intensywnej akcji przeciwmalarycznej, podjętej w 1945 r. przez Naczelną Nadzwyczajny Komisariat do Walki z Epidemiami. Prowadzono ją zgodnie ze specjalnie opracowanym planem, przygotowanym na podstawie danych liczbowych za lata 1945 i 1946. Rozpoczęto ją od szkolenia lekarzy i sanitariuszy. Następnie wytypowano ogniska endemicznej zimnicy w województwach: warszawskim, gdańskim, kieleckim, lubelskim, olsztyńskim, szczecińskim oraz w Warszawie. Zorganizowano w nich stałe i sezonowe poradnie przeciwmalaryczne. Ich zadaniem było wykrywanie, leczenie chorych, zwalczanie komarów i prowadzenie działań oświatowo-zdrowotnych. Chorych leczono atebryną, plasmochiną i paludryną. Stosowano także leczenie zapobiegawcze atebryną osób, które chorowały na zimnicę w poprzednim roku, dzieci w wieku od 7 do 15 lat oraz robotników sezonowych przebywających w ogniskach endemicznej zimnicy.

Zwalczanie komarów obejmowało głównie postaci dorosłe. Do tego celu stosowano 5% emulsję DDT w solwent-naftcie, którą impregnowano ściany pomieszczeń (mieszkań, obór, stajni i piwnic) przed pojawieniem się form uskrzydłych, a następnie latem.

Zwalczanie form larwalnych przeprowadzono jedynie na zbiornikach wodnych w Warszawie oraz na przedmieściach Szczecina i Gdańska. Ograniczony zakres akcji był uwarunkowany trudnościami terenowymi i wysokimi kosztami. W akcji zastosowano DDT w ilości 1 g/m², czyli 10 kg na hektar wód stojących.

LATA 1960–1979

Formalnym wyrazem likwidacji zimnicy w Polsce było uznanie naszego kraju przez Światową Organizację Zdrowia za kraj wolny od zimnicy endemicznej (29).

W latach 1960–1970 w Polsce zarejestrowano 97 przypadków zimnicy importowanej – głównie z Afryki (32% ogółu przypadków) (8). Wywołane zostały w większości przez *P. vivax*, a następnie przez *P. falciparum*, *P. malariae* i *P. ovale* (odpowiednio: 20, 13, 2 i 1 przypadek); w pozostałych przypadkach etiologii nie ustalono, bądź nie potwierdzono hematologicznie. Wśród chorych przeważali marynarze floty handlowej narodowości polskiej i cudzoziemcy oraz rybacy połowiący na wodach afrykańskich. W Polsce obowiązywała wówczas kontrola w kierunku zimnicy osób przyjeżdżających z terenów endemicznych oraz bezpłatne leczenie szpitalne chorych. Badano osoby z otoczenia chorego i prowadzono leczenie profilaktyczne. Zwalczano komary stosując w pomieszczeniach środki owadobójcze (Baytex, BHC, Malathion i Carbonat OMS).

W latach 1970–1979 odnotowano w Polsce 156 zachorowań na zimnicę (31). Większość przypadków (54%) wywołana była przez *P. vivax*, a następnie przez *P. falciparum* (33%), *P. malariae* (4%) i *P. ovale* (1%); pozostałych nie zidentyfikowano.

Liczba zachorowań rosła od kilku w latach 1970–1973, przez kilkanaście – w latach 1971–1976, do – największej w tych latach liczby – 35 w 1978 r. (zapadalność 0,1 na 100 000 mieszkańców). Prawie wszystkich chorych (98,7%) hospitalizowano. Zgonów nie zarejestrowano. Przeważały liczebnie zachorowania w woj. st. warszawskim (42), a ponadto: w województwie szczecińskim było ich 18, w m. łódzkim 15, w katowickim 13, w gdańskim 12, w m. krakowskim 10, w poznańskim 6 i kieleckim 5. Z 21 województw zgłoszono po jednym do trzech zachorowań, a nie notowano ich w 20 województwach.

Ponad 85% chorych stanowili mężczyźni, ponad 35% – chorzy w wieku 20–29 lat i blisko 28% – w wieku 30–39 lat. Po 33% przypadków przypadało na drugi i trzeci kwartał roku.

LATA 1979–1993

Biuletyny „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” (5, 6) za lata 1979–1993 odnotowały ogółem 279 zachorowań na zimnicę. W poszczególnych latach liczba ta wahała się od 12 (w 1983 r.) do 28 (w 1981 r.), a mediana za lata 1979–1993 wynosiła 16.

Zachorowania zgłoszono z czterdziestu jeden województw, najwięcej (54–19% ogółu) – z woj. st. warszawskiego, a następnie m.in. z województwa: szczecińskiego,

gdańskiego, m. łódzkiego i wrocławskiego (odpowiednio: 39, 33, 28 i 22 przypadki). Nie rejestrowano ich w województwach: chełmskim, konińskim, koszalińskim, leszczyńskim, łomżyńskim, pilskim, siedleckim oraz tarnobrzeskim.

Największa liczba zachorowań jakie wystąpiły w jednym województwie w jednym roku to 9 – w woj. st. warszawskim w 1981 r., a następnie 8 – w woj. szczecińskim w 1980 r.

W żadnym z województw nie rejestrowano zachorowań na zimnicę corocznie w okresie piętnastu lat między rokiem 1979 a 1993; w ciągu czternastu lat zgłoszono je z woj. st. warszawskiego, a w trzynastu – z woj. szczecińskiego.

W Polsce w latach 1979–1993 zapadalność na zimnicę mieściła się w granicach od 0,03 (1983 r.) do 0,08 (1981 r.), a mediana wynosiła 0,04 na 100 000 mieszkańców. W poszczególnych województwach najwyższą wartość miała w roku 1990 w woj. szczecińskim (0,82 na 100 000).

Wszyscy chorzy byli hospitalizowani – poza latami: 1988 i 1992, w których hospitalizowano odpowiednio 19 na 21 i 15 na 17 chorych.

Odnotowano ogółem 4 zgony z powodu zimnicy, po jednym w 1984, 1990, 1991 i 1992 r. Umieralność dla Polski w każdym z tych lat wynosiła 0,003. Zmarło trzech mężczyzn i jedna kobieta – trzech chorych w wieku 30–34 lata i jeden: 35–39 lat. Zmarli byli mieszkańcami miast z województw: st. warszawskiego, gdańskiego, kaliskiego i tarnobrzeskiego; umieralność wynosiła odpowiednio: 0,04, 0,07, 0,14 i 0,17.

W latach 1979–1989 w biuletynach o chorobach zakaźnych w Polsce odnotowano 198 przypadków zimnicy. W tym czasie w załącznikach do meldunków dwutygodniowych opisano 118 zachorowań (blisko 60% zarejestrowanych przypadków) rozpoznanych jako zimnica u obywateli polskich lub cudzoziemców, którzy przybyli do Polski. Wśród tych zachorowań najliczniejsze były związane z zakażeniem *P. vivax*, a następnie *P. falciparum*, *P. ovale* i *P. malariae* (odpowiednio: 70, 37, 6 i 2 zachorowania); w trzech przypadkach nie postawiono rozpoznania etiologicznego. W 21 przypadkach podano informację o wysłaniu preparatu krwi do Zakładu Parazytologii Lekarskiej Państwowego Zakładu Higieny, w celu zweryfikowania rozpoznania etiologicznego.

ROK 1994

W 1994 r. w meldunkach dwutygodniowych zgłoszono 18 zachorowań na zimnicę. W tymże roku Zakład Epidemiologii PZH wznowił gromadzenie wywiadów o przypadkach malarii w Polsce. Okazało się, że wśród powyższych zgłoszeń było 5 zachorowań z 1993 r. Uzyskano 16 wywiadów o zachorowaniach w 1994 r.

W 1994 r. zapadalność w Polsce wynosiła 0,04 na 100 000 mieszkańców.

U większości chorych (11) stwierdzono zakażenie *P. falciparum*, u czterech – *P. vivax* i u jednego – *P. ovale*. W większości przypadków (13) rozpoznanie ustalono na podstawie badania mikroskopowego preparatów krwi, w dwu – wykonano odczyn immunofluorescencji pośredniej z antygenami zarodźców malarii, a w jednym – nie określono podstawy rozpoznania. W dwu przypadkach podano informację o konsultowaniu rozpoznania etiologicznego w Zakładzie Parazytologii Lekarskiej PZH.

Czternastu chorych powróciło z podróży do różnych rejonów Afryki (w tym pięciu – do Nigerii), pozostałych dwóch – do Azji (m.in. do Indii).

Wszystkich chorych hospitalizowano. Zgonów nie odnotowano. U trzech osób – w tym u kobiety w ciąży – przebieg choroby określono jako ciężki m.in. z zaburzeniami świadomości, zaburzeniami neurologicznymi bądź ze strony układu oddechowego.

Chorzy byli w wieku od 23 do 59 lat, pięciu – w grupie 30–39 lat, po czterech – 20–29 i 40–49 lat oraz trzech – 50–59 lat.

Przeważali liczebnie mężczyźni (14).

Chorzy byli mieszkańcami następujących województw: trzej – woj. szczecińskiego, po dwóch – częstochowskiego i katowickiego oraz po jednym – województw: st. warszawskiego, gdańskiego, koszalińskiego, legnickiego, łódzkiego, ślupskiego, suwalskiego i wrocławskiego.

Zapadalność w tych województwach mieściła się w granicach od 0,04 na 100 000 mieszkańców w woj. st. warszawskim do 0,30 w woj. szczecińskim.

Po pięć osób zachorowało w drugim i trzecim kwartale 1994 r., po trzy – w pierwszym i czwartym.

Czterej chorzy stosowali jakkolwiek profilaktykę farmakologiczną, pozostali bądź nie stosowali profilaktycznie leków, bądź brak jest danych na ten temat.

ROK 1995

W meldunkach dwutygodniowych zgłoszono 20 zachorowań na zimnicę. Zakład Epidemiologii PZH uzyskał 21 wywiadów o zachorowaniach rozpoznanych w 1995 r.

Zapadalność w Polsce wynosiła 0,05 na 100 000 mieszkańców. U większości (14) chorych stwierdzono zakażenie *P. falciparum*, u dwóch – *P. vivax*, u jednego – *P. malariae*, u jednego zakażenie mieszane *P. vivax* i *P. ovale*; w trzech przypadkach nie określono gatunku *Plasmodium*.

U 13 osób rozpoznanie ustalono na podstawie badania mikroskopowego preparatów krwi, u ośmiu – na podstawie badania mikroskopowego i wyniku odczynu immunofluorescencji pośredniej z antygenami zarodźców malarii. W dwóch przypadkach podano informację o konsultowaniu rozpoznania etiologicznego w Zakładzie Parazytologii Lekarskiej PZH.

Siedemnastu chorych powróciło z podróży do Afryki (w tym pięciu z Nigerii), czterech – z Azji (w tym dwu zakażonych *P. vivax* – z Turcji).

Wszystkich chorych hospitalizowano.

U dwu osób przebieg choroby określono jako ciężki.

Wśród chorych był ponad trzyletni chłopiec, który po powrocie z Turcji był leczony antybiotykami z powodu „infekcji górnych dróg oddechowych z gorączką” i u którego po 9 miesiącach od powrotu potwierdzono zakażenie *P. vivax*. W 1994 r., po dwu miesiącach od przyjazdu z Turcji, rozpoznanie zimnicy wywołanej *P. vivax* postawiono u matki chłopca.

Zmarł jeden chory: 33-letni mężczyzna z woj. krakowskiego, zakażony *P. falciparum* (umieralność dla Polski: 0,003, dla woj. krakowskiego – 0,08). Powrócił z Tanzanii. Choroba przebiegała z zaburzeniami świadomości, objawami neurologicznymi i ze strony układu oddechowego oraz niewydolnością nerek.

Chorzy byli w wieku od 3 do 58 lat, po trzech – w grupie poniżej 20 i 20–29 lat, 9 – 30–39, 5 – 40–49 i jeden powyżej 50 lat.

Przeważali liczebnie mężczyźni (19).

Chorzy byli mieszkańcami następujących województw: po czterech – woj. st. warszawskiego i gdańskiego, po trzech – łódzkiego i wrocławskiego, dwóch – szecińskiego oraz po jednym: białostockiego, kieleckiego, krakowskiego, opolskiego i tarnowskiego. Zapadalność w tych województwach mieściła się w granicach od 0,08 w woj. krakowskim do 0,27 w łódzkim i wrocławskim oraz 0,28 na 100 000 mieszkańców – w woj. gdańskim.

Siedem osób zachorowało w trzecim kwartale 1995 r., 6 – w czwartym, pięć – w pierwszym i 3 – w drugim.

Pięciu chorych stosowało jakkolwiek profilaktykę farmakologiczną, pozostali bądź nie stosowali profilaktycznie leków, bądź brak jest informacji na ten temat.

UWAGI KOŃCOWE

1. W Polsce zimnica pierwotna lub nawrotowa znajduje się w wykazie chorób zakaźnych podlegających obowiązkowemu zgłaszaniu i przymusowej hospitalizacji (24). Dotyczą jej ogólne zasady zawarte w Ustawie o zwalczaniu chorób zakaźnych (26).

2. Na podstawie ustaleń między MZiOs a Państwowym Zakładem Higieny, laboratorium referencyjne, sprawujące nadzór krajowy nad diagnostyką laboratoryjną zimnicy, stanowi Zakład Parazytologii Lekarskiej Państwowego Zakładu Higieny (9).

3. W ciągu ostatnich dziesięcioleci, pomimo diskutowanych zmian, sytuacja epidemiologiczna zimnicy w świecie jest opisywana przez Światową Organizację Zdrowia w nawiązaniu do liczby przypadków potwierdzonych mikroskopowo i zgłoszonych przez kraje członkowskie za pośrednictwem Biur Regionalnych WHO (30).

4. W związku z wyjazdem do krajów endemicznego występowania zimnicy zalecane jest stosowanie – zróżnicowanej w zależności od kraju docelowego – profilaktyki farmakologicznej (14, 25).

5. Pomimo braku metod bezwzględnie zabezpieczających przed zakażeniem, określono – uznane za skuteczne – sposoby postępowania zapobiegawczego w czasie pobytu w krajach endemicznego występowania zimnicy. Obejmują one m.in.: stosowanie odpowiedniej odzieży, repelentów do impregnowania odzieży i ochrony skóry, przebywanie w pokojach ekranowanych i z air condition, korzystanie z moskitier impregnowanych pyretroidami oraz wstępne leczenie doraźne (dla podróżujących tranzytem przez kraje endemiczne lub krótko w nich przebywających) (14, 19, 21, 25).

WNIOSKI

1. Ze względu na zawlekanie do Polski zakażeń *P. vivax* i istniejące w naszym kraju warunki biologiczno-ekologiczne, w których możliwe jest szerzenie się tego zarodźca zimnicy, sytuacja epidemiologiczna zimnicy w Polsce powinna być stale monitorowana.

2. Niezbędne jest propagowanie odpowiedniego postępowania profilaktycznego wśród osób wyjeżdżających do krajów o endemicznym występowaniu zimnicy.

W. Szata

MALARIA IN POLAND

SUMMARY

Malaria epidemiological situation in Poland since nineteenth century to 1995 has been described. The changes observed during this period are enormous. Poland has been transformed from endemic country with huge epidemics into the country with sporadic imported malaria cases.

PIŚMIENICTWO

1. *Bokiewicz L.*: O chorobach panujących w miesiącach upłynionych r.b. w m. Krasniku i jego okolicach, *Tyg. Lek.*, 1847, 1, 75. – 2. *Bokiewicz L.*: Okolice z nad Liwca i Bugu pod względem lekarskim w roku 1856, *Tyg. Lek.*, 1857, 11, 57. – 3. *Chalubiński T.*: Zimnica, Gebethner i Wolf, Warszawa 1875. – 4. *Chodźko W.*: Infectious diseases in Poland towards the end of the second world war (1944–1945), *Bulletin de l'Office International d'Hygiene publique*, 1946, 38, 499. – 5. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce, MZiOS, WSSE dla woj. st. warszawskiego, Warszawa, 1980 do 1985. – 6. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce, PZH, MZiOS, Warszawa, 1985 do 1996. – 7. *Dymowska Z.*: Zimnica, w: Choroby zakaźne w Polsce i ich zwalczanie w latach 1919–1962, red.: *Kostrzewski J.*, PZWL, Warszawa 1964, 421. – 8. *Dymowska Z.*: Zimnica, w: Choroby zakaźne w Polsce i ich zwalczanie w latach 1961–1970, red.: *Kostrzewski J.*, PZWL, Warszawa, 1973, 315. – 9. *Dzbeński T.*: Zimnica, w: Choroby zakaźne i pasożytnicze. Zapobieganie i zwalczanie, red.: *Magdzik W.*, Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „Vesalius”, Kraków, 1993, 520. – 10. *Helbich*: O chorobach panujących w miesiącu czerwcu r.b., *Tyg. Lek.*, 1847, 1, 25.

11. *Helbich*: O chorobach panujących w miesiącu lipcu r.b., *Tyg. Lek.*, 1847, 1, 50. – 12. *Helbich*: Choroby panujące w miesiącu sierpniu, *Tyg. Lek.*, 1847, 1, 81. – 13. *Helbich*: Uwagi nad charakterem panujących chorób od stycznia do końca maja 1847 roku, *Tyg. Lek.*, 1847, 1, 3. – 14. *International Travel and Health. Vaccination Requirements and Health Advice*, WHO, Geneva, 1996, 17. – 15. *Janicki M.*, *Dymowska Z.*, *Łukasiak J.*: Zimnica w Polsce w latach 1945–1955 ze szczególnym uwzględnieniem jej przebiegu w Warszawie, *Przeg. Epid.*, 1957, 11, 109. – 16. *Korzon T.*: Co to jest febra, czyli gorączka zimnica (zimnica, malaria) i jak jej ludzie dostają, Ministerstwo Zdrowia Publicznego, Warszawa, 1919. – 17. *Korzon T.*: Zimnica i komary malaryczne u nas, Wydawnictwo Gazety Lekarskiej, Warszawa, 1917. – 18. *Łuczkiwicz*: O ruchu chorych w szpitalu Wilanowskim w roku 1856, *Tyg. Lek.*, 1857, 11, 98. – 19. Malaria and insecticide – treated bednets: frequently asked questions, TDR news, 1996, 50, 4. – 20. Malaria: Tropical Disease Research. Twelfth Programme Report of the UNDP (World Bank) WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, WHO, Geneva, 1995, 57.

21. Megatrials show impregnated mosquito nets could save 500 000 african children year – at very low cost, TDR news, 1996, 50, 1. – 22. Poradnia: Krótki rys epidemicznej febrzy, panującej w jesieni 1855 roku, *Tyg. Lek.*, 1857, 11, 364. – 23. *Rompalski J.*: Kilka słów o epidemiach w powiecie Olkuskim w b.r. panujących, 1847, 1, 130. – 24. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 1963 r. w sprawie ustalenia wykazów chorób zakaźnych, *Dz.U.*, Nr 58 poz. 314. – 25. Travelers can use four principles to prevent malaria, *Malaria Weekly*, 1995, April 3, 15. – 26. Ustawa o zwalczaniu chorób zakaźnych z dnia 13 listopada 1963 r., *Dz.U.* Nr 50 poz. 279. – 27. Uwagi praktyczne o febrze przepuszczającej epidemicznej w roku 1847. Warszawa 1847, *Tyg. Lek.*, 1847, 1, 17. – 28. *Wieniawski T.*: Febrzy zimne w roku bieżącym, *Tyg. Lek.*, 1847, 1, 169. – 29. World Health Organization, Technical report series, 1968, 382, 39. – 30. World malaria situation in 1993, *Weekly Epidemiological Record*, 1996, 71, 17.

31. *Żabiński W.*: Zimnica, w: Choroby zakaźne w Polsce i ich zwalczanie w latach 1970–1979, red.: *Kostrzewski J.*, Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź, 1984, 304.