

Tadeusz M. Zielonka

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Potrzeba właściwej kohortacji chorych na gruźlicę — komentarz do artykułu M. Kozińskiej i wsp. „Gruźlica lekooporna typu MDR, pre-XDR i XDR w Polsce w latach 2000–2009”

Adequate cohortation of patients with tuberculosis — commentary to the paper of M. Kozińska et al. „MDR, pre-XDR and XDR drug-resistant TB in Poland in 2000–2009”

Pneumonol. Alergol. Pol. 2011; 80, 1: 91–94

W „Pneumonologii i Alergologii Polskiej” ukazał się bardzo ciekawy artykuł na temat gruźlicy wielolekoopornej [1]. Szczególnie interesujące są dane dotyczące wzorów molekularnych wyhodowanych prątków, gdyż pozwalają one śledzić drogi transmisji zakażenia. Podkreślono znaczenie szerzenia się gruźlicy w zamkniętych populacjach i przenoszenie zakażenia prątkiem gruźlicy w więzieniach, domach opieki społecznej, przedszkolach, szkołach, a także między personelem szpitala a chorymi, między podróżnymi tych samych środków komunikacji publicznej oraz w środowisku bezdomnych i zakażonych HIV [1]. Zaskakuje jedynie fakt nieomówienia obserwowanego przez autorki miejsca transmisji prątków opornych na leki, jakim jest szpital przeciwgruźliczy. Autorki wykazały, że w tych placówkach dochodzi w Polsce do szerzenia się zakażeń szczególnie niebezpiecznymi prątkami o rozszerzonej oporności u chorych leczonych w tym czasie na gruźlicę spowodowaną prątkami wrażliwymi na leki i przebywających w tej samej sali, co chorzy z gruźlicą oporną na leki. Podobny problem zaobserwowali Japończycy, którzy stwierdzili występowanie egzogennej reinfekcji prątkami opornymi na leki u chorych leczonych z powodu gruźlicy spowodo-

wanej prątkami wrażliwymi na leki [2]. Postulowali konieczność ścisłego odseparowania chorych na gruźlicę oporną na leki od innych chorych na gruźlicę [2]. Amerykańscy badacze wykazali w Republice Południowej Afryki, że u pacjentów ze współistniejącym zakażeniem prątkiem i HIV, głównym powodem pojawienia się zakażeń szczepów bakteryjnych o rozszerzonej oporności na leki (XDR, *extensively drug resistant*) jest ponowne egzogenne zakażenie i mechanizm ten jest ważniejszy od nabytej oporności wynikającej z nieprawidłowego leczenia [3]. Podobną transmisję prątków opornych na leki u chorych na gruźlicę hospitalizowanych w Uzbekistanie, ale bez współistniejącego zakażenia HIV, wykazał zespół badaczy australijsko-niemieckich [4]. W 2006 roku w „The Lancet” ukazał się artykuł [5] określający pojawienie się oporności typu XDR, jako wskaźnik niedbalstwa w ochronie zdrowia! Wyniki omawianej pracy potwierdzają tę opinię. Przedstawione w artykule dane wskazują, jak ważnym elementem w leczeniu chorób zakaźnych jest odpowiednia izolacja i przestrzeganie zaleceń sanitarnych. Polskie środowisko medyczne wykazuje pewne lekceważenie dla tych działań, czego dowodem są opisane w omawianym artykule przykłady wewnątrz-

Adres do korespondencji: prof. dr hab. n. med. Tadeusz M. Zielonka, Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej, WUM, ul. Banacha 1a, 02–097 Warszawa, e-mail: tmzielonka@wp.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 27.09.2011 r.
Copyright © 2012 Via Medica
ISSN 0867–7077

szpitalnej transmisji zakażenia prątkiem gruźlicy. Profesjonalizm nie sprowadza się tylko do działań diagnostyczno-terapeutycznych, lecz w przypadku chorób zakaźnych wymaga wdrożenia określonych procedur sanitarnych. W przeciwnym wypadku niweczy się korzyści wynikające z prawidłowego rozpoznania choroby i zastosowania odpowiedniego leczenia. W świadomości lekarzy chory na gruźlicę nie stanowi zagrożenia dla innego chorego na gruźlicę. Wyniki omawianej pracy pokazują, jak błędny to jest pogląd. Chory zakażony prątkiem wrażliwym na leki nie powinien przebywać na sali z chorym zakażonym prątkiem opornym na leki. Błędem jest również tworzenie oddziałów dla chorych z gruźlicą oporną na leki, bo, jak wykazały autorki, wrażliwość na leki jest zróżnicowana i chory leczony w szpitalu z powodu wielolekoopornej gruźlicy może zakazić się prątkami o rozszerzonej oporności od chorego, z którym przebywa na wspólnej sali. Ważnym wnioskiem z omawianej pracy jest potrzeba właściwej kohortacji chorych na gruźlicę, a zwłaszcza przypadków opornych na leki.

Z pewnością w przeszłości wiele było podobnych przypadków, ale przed wprowadzeniem badań genetycznych niemożliwe było wykazanie drogi transmisji zakażenia i można było jedynie spekulować na ten temat. Opisane przypadki rzucają nowe światło na niepowodzenia w leczeniu chorych na gruźlicę w warunkach szpitalnych. Wyniki badań w Chinach wykazały, że wbrew wcześniejszym sugestiom zdecydowana większość gruźlicy opornej na leki nie jest spowodowana niesubordynacją chorych lub niewłaściwym leczeniem, ale nowym egzogennym zakażeniem [6]. Badacze z Estonii sugerowali w 2002 roku, że metody genetyczne mogą być wykorzystane do różnicowania niepowodzenia w leczeniu gruźlicy od egzogennej reinfekcji [7]. Dwa lata później Centrum Kontroli Zakażeń w Stanach Zjednoczonych opublikowało zasady wykorzystywania genotypowania w kontroli i zapobieganiu gruźlicy [8].

Omawiany problem ma znaczenie nie tylko medyczne, ale też etyczne, prawne i ekonomiczne. Metody genetyczne pozwalające śledzić przenoszenie zakażenia prątkiem pokazują zaniedbania w zakresie izolacji i właściwej kohortacji chorych zakaźnych, dając podstawy do roszczeń. Wobec ustawowego obowiązku hospitalizacji chorych na gruźlicę [9], mają oni podstawy do wystąpienia z roszczeniem o odszkodowanie z tytułu zakażenia wewnątrzszpitalnego. W opisanych przypadkach narażono chorych na leczenie przez wiele miesięcy kilkoma antybiotykami mogącymi powodować istotne działania niepożądane, uniemożliwiono im wykonywanie pracy zawodowej przez okres około 2 lat, co mogło się wiązać z po-

ważnymi stratami finansowymi. Gruźlica stygmatyzuje chorych, wywołuje lęk otoczenia i może spowodować ostracyzm społeczny. W sumie niewywiązanie się z ustawowego obowiązku izolacji chorego zakaźnego, może powodować poważne szkody u innych hospitalizowanych osób. Odpowiedzialność w tej sytuacji ponosi szpital, który wbrew przepisom nie zabezpieczył chorego przed ponownym zakażeniem. Wszystko to może złożyć się na wysokie odszkodowanie.

Nie stosując się do przepisów sanitarnych, marnotrawi się koszty ponoszone na diagnostykę i leczenie, multiplikując je poprzez konieczność bardzo drogiego leczenia zakażenia szczepami opornymi na leki. W Polsce, stosując nowoczesne metody diagnostyczne (w tym tomografię komputerową, nowoczesne badania genetyczne i bakteriologiczne z oceną oporności) oraz lecząc pacjenta w sposób nadzorowany kilkoma lekami przeciwprątkowymi o wykazanej bakteriologicznie wrażliwości, w kosztownych warunkach szpitalnych, ponosi się te same koszty, co w krajach wysoko rozwiniętych. Jednak z powodu oszczędności w tej samej sali hospitalizowani są chorzy zakażeni prątkami o różnej oporności na leki, co powoduje stratę wszystkich poniesionych wydatków i konieczność wydania znacznie większych sum na leczenie gruźlicy opornej na leki. Kraje, które stać na badania genetyczne, zwykle mogą sobie pozwolić na odpowiednią izolację, a ci, których nie stać na izolację, nie mają środków na śledzenie metodami genetycznymi transmisji patogenów. Pewnie dlatego w amerykańskich czy brytyjskich opracowaniach nie wymienia się szpitali przeciwgruźliczych, jako źródła szerzenia opornej gruźlicy. Chorzy na gruźlicę są hospitalizowani, przede wszystkim w celu izolacji, gdyż ogranicza to szerzenie choroby i zakażenia prątkiem. W literaturze medycznej bardziej podkreśla się zagrożenie, jakie ci chorzy stanowią dla personelu medycznego, który musi się z nim kontaktować, niż dla innych chorych, z którymi nie wolno im się spotykać [10].

Udział lekarzy oraz całego systemu ochrony zdrowia w tworzeniu oporności bakterii jest ewidentny i kluczowy. Mimo dowodów na przenoszenie się zakażenia podczas hospitalizacji, problem ten jest w Polsce marginalizowany, a źle interpretowane względy ekonomiczne przeważają nad szeroko pojętym profesjonalizmem i racjonalnym gospodarowaniem środkami finansowymi. Gdy w 1908 roku budowano Sanatorium dla Piersiowo Chorych w Rudce, sale chorych były tylko jednoosobowe o powierzchni 16,5 m², lecz w czasach PRL-u stały się one wieloosobowe (5,5 m²/chorego) [11]. Pomimo zaleceń Unii Europejskiej, wy-

magającej, aby na chorego przypadało 9 m², średniozamożny kraj, jakim jest Polska, realizuje kontrolę zakażeń w placówkach ochrony zdrowia na zasadach stworzonych przed pół wieku w czasach realnego socjalizmu. Potrzebna jest głęboka zmiana mentalności lekarzy i menadżerów ochrony zdrowia. Trudno się dziwić przedstawionej sytuacji, skoro w żadnej z 5 monografii poświęconej gruźlicy, które ukazały się w ostatnich 30 latach w Polsce, nie wspomniano o problemie właściwej izolacji i kohortacji w szpitalu chorych prątkujących ani o innych sposobach ochrony przed szerzeniem się zakażenia [12–16]. W *Revue des Maladies Respiratoires*, będącym oficjalnym organem francuskiego towarzystwa pneumonologicznego, opublikowano stanowisko Rady Najwyższej Higieny Publicznej Francji na temat gruźlicy [17]. Oddzielny rozdział poświęcono w nim zapobieganiu szerzeniu się gruźlicy w placówkach ochrony zdrowia [17]. Środki, jakie należy przedsięwziąć, są proste: chory musi być na jednoosobowej sali, drzwi do niej muszą być stale zamknięte, izolacja musi być oznaczona na drzwiach, a chory powinien być poinformowany o podjętych środkach sanitarnych [17]. Należy maksymalnie ograniczyć przemieszczanie się chorego poza jego pokój i wymaga się, aby zawsze to czynił z maską chirurgiczną na twarzy [17]. Maski te nie są jednak skutecznym zabezpieczeniem przed zakażeniem osób z otoczenia i zaleca się je jedynie jako środek ograniczający rozsiew prątków w powietrzu podczas kaszlu chorego na gruźlicę [18]. Dla ułatwienia życia w trakcie izolacji zaleca się zapewnienie choremu dostępu do telefonu, telewizji i lektury [17]. Wszystkie osoby wchodzące do pomieszczenia, w którym przebywa chory prątkujący, muszą mieć założone na twarz maski z filtrami powietrza o wysokiej skuteczności (HEPA, *high efficiency particulate air*) i można je zdjąć dopiero po opuszczeniu sali chorego i zamknięciu drzwi [17]. W Polsce również wymaga się stosowania przez personel oddziałów przeciwgruźliczych i laboratoriów prątka masek z filtrami HEPA [19], ale z powodów oszczędnościowych wymóg ten jest rzadko realizowany w praktyce klinicznej. Niemniej, ważna jest skuteczna wentylacja sal chorych na gruźlicę, z wymianą powietrza minimum 6 razy na godzinę, a optymalnym rozwiązaniem jest kontrolowane podciśnienie w salach chorych na gruźlicę z zastosowaniem odpowiednich filtrów powietrza usuwanego na zewnątrz budynku [17]. W tym zestawieniu głoszona w Polsce zasada otwartych okien i zamkniętych drzwi brzmi dość archaicznie i trudna jest do realizacji w sezonie zimowym. Skuteczną metodą dezynfekcji powietrza na oddziałach prze-

ciwgruźliczych jest stosowanie promieniowania UV [20]. Zaleca się wielogodzinne napromienianie pustej sali, gdyż promieniowanie to jest szkodliwe dla wzroku. W polskich realiach nie zawsze jest to realizowane z powodu nadmiernego obłożenia szpitali. Na salę, w której przebywał chory prątkujący, szybko przenoszony jest pacjent leżący na korytarzu. Konieczna jest rewizja poglądów na temat wolnego łóżka w szpitalu. Wbrew prasowym doniesieniom, łóżko, które opuścił chory zakaźny, nie jest wolnym łóżkiem, gdyż wymaga ono odpowiedniej czasochłonnej dezynfekcji. Położenie czystego prześcieradła nie jest wystarczającym zabezpieczeniem przed szerzeniem się zakażenia, o czym wiedziano już w średniowieczu. Podobne są zalecenia amerykańskie opracowane przez Centrum Kontroli Zakażeń w 1994 roku [21]. W Polsce prawo nakazuje wdrożenia skutecznej kontroli zakażeń szpitalnych, w tym gruźlicy i mykobakteriozy, kierownikom placówek ochrony zdrowia [9]. Wyniki omawianej pracy wskazują, jak wiele jest jeszcze do zrobienia w tej dziedzinie. Ignorowane są zasady sztuki lekarskiej oparte na *evidence based medicine* i brakuje poszanowania prawa z narażaniem zdrowia własnego lub osób trzecich. W jaki sposób nadzór specjalistyczny reaguje na nieprzestrzeganie przepisów prawnych i zasad sztuki lekarskiej? Czy nie jest świadomy faktycznego stanu rzeczy, czy lekceważy nieprzestrzeganie polskiego prawa? Dlaczego nie reaguje na działania powodujące uszczerbek na zdrowiu osób leczonych w szpitalach przeciwgruźliczych? Przyczyną takiego stanu rzeczy jest po części brak środków finansowych w ośrodkach prowadzących leczenie chorych na gruźlicę. Kto jest odpowiedzialny za przedstawienie decydującej konieczności wliczenia w koszty leczenia tych chorych nie tylko ceny leków i badań diagnostycznych, lecz również środków niezbędnych dla właściwej izolacji chorych, ochrony personelu i innych chorych przed zakażeniem? Potrzebna jest zmiana mentalności kierowników jednostek i duży wysiłek w zakresie edukacji młodych lekarzy w dziedzinie kontroli zakażeń. Opublikowany w „Pneumonologii i Alergologii Polskiej” artykuł powinien zapoczątkować dyskusję nad omawianym problemem, której efektem powinny być głębokie zmiany w organizacji opieki chorych na gruźlicę.

Autor nie zgłasza konfliktu interesów mogącego mieć związek z treścią tego komentarza

Piśmiennictwo

1. Kozińska M., Brzostek A., Krawiecka D., Rybczyńska M., Zwolska Z., Augustynowicz-Kopeć E. Gruźlica lekooporna typu MDR, pre-XDR i XDR w Polsce w latach 2000–2009. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2011; 79: 278–287.

2. Tsuchiya T. Exogenous re-infection in tuberculosis. *Kekkaku* 2006; 81: 79–91.
3. Andrews J.R., Gandhi N.R., Moodley P. i wsp. Exogenous re-infection as a cause of multidrug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis in rural South Africa. *J. Infect. Dis.* 2008; 198: 1582–1589.
4. Cox H., Sibilia K., Feuerriegel S. i wsp. Emergence of extensive drug resistance during treatment for multidrug-resistant tuberculosis. *N. Engl. J. Med.* 2008; 359: 2398–2400.
5. Van Rie A., Enarson D. XDR tuberculosis: an indicator of public-health negligence. *Lancet* 2006; 368: 1554–1556.
6. Xia L., Ying Z., Xin S. i wsp. Transmission of drug-resistant tuberculosis among treated patients in Shanghai, China. *J. Infect. Dis.* 2007; 195: 864–869.
7. Krüner A., Pehme L., Ghebremichael S., Koivula T., Hoffner S.E., Mikelsaar M. Use of molecular techniques to distinguish between treatment failure and exogenous reinfection with *Mycobacterium tuberculosis*. *Clin. Infect. Dis.* 2002; 35: 146–155.
8. National Tuberculosis Controllers Association and Centers for Disease Control and Prevention Advisory Group on Tuberculosis Genotyping. Guide to the application of genotyping to tuberculosis prevention and control. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services; 2004.
9. Ustawa o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi z 5 grudnia 2008. *Dz.U.*, nr 234 poz. 157 z dnia 30 grudnia 2008 r.
10. Baussano I., Nunn P., Williams B., Pivetta E., Bugiani M., Scano F. Tuberculosis among health care workers. *Emerg. Infect. Dis.* 2011; 17: 488–494.
11. Gliński J. Rudka w walce z gruźlicą 1908–1979. *Wyd. Społecznego Komitetu Walki z Gruźlicą i Chorobami Płuc.* Warszawa 1980.
12. Ziołkowski J. Gruźlica dziecięca. Wydawnictwo Medyczne Borgis Warszawa 2010; 1–284.
13. Grzelewska-Rzymowska I. Gruźlica płuc. Wydawnictwo Sesja Łódź 2003; 1–165.
14. Jakubowiak W., Korzeniewska M., Kuś J. i wsp. Podręcznik gruźlicy — zalecenia Narodowego Programu Zwalczania Gruźlicy. Warszawa IGiChP 2001.
15. Rowińska-Zakrzewska E. Gruźlica w praktyce lekarskiej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2000; 1–298.
16. Krakówka P., Rowińska-Zakrzewska. Gruźlica — podręcznik dla studentów medycyny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 1988; 1–298.
17. Abiteboul D., Antoun F., Bessa Z. i wsp. Synthèse et recommandation du groupe de travail du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Place des masques, de la ventilation et des UV dans une stratégie de prévention de la tuberculose en milieu de soins. *Rev. Mal. Respir.* 2003; 20: 7S75–S81.
18. Brosseau L.M., McCullough N.V., Vesley D. Mycobacterial aerosol collection efficiency of respirator and surgical mask filters under varying conditions of flow and humidity. *App. Occ. Env. Hyg.* 1997; 32: 528–535.
19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia, wdrażające do prawa polskiego postanowienia dyrektywy 2000/54/WE w sprawie ochrony zdrowia pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników biologicznych w miejscu pracy. *Dz. U.* 2005 nr 81 poz. 716 z dnia 2005.05.26.
20. Kizier K.W. Using ultraviolet radiation and ventilation control tuberculosis. California Department of Health 1990.
21. CDC. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care facilities. *MMWR* 1994; 43: RR 13.