

Superbakterie atakują

31 października 2013

– Nadchodzi zdrowotny koszmar – ostrzegają epidemiolodzy z rządowych agencji. Zwykle ostrożni w prognozach i starający się unikać paniki ludzie mówią w ten sposób o superbakteriach, które mogą spowodować, że znów – tak jak w średniowieczu – będziemy się bać „czarnej śmierci”.

Gdy Alexander Fleming odbierał w 1945 r. Nagrodę Nobla w dziedzinie medycyny, którą przyznano mu za odkrycie leczniczych właściwości penicyliny, ostrzegał, że nabranie przez bakterie odporności na antybiotyki jest kwestią czasu. Odkąd zaczęliśmy je stosować – a na dobrą sprawę i wcześniej – trwa bowiem ciągły wyścig zbrojeń pomiędzy nami i chorobotwórczymi mikroorganizmami. Polega on na tym, że my znajdujemy coraz to nowsze metody, by się ich pozbywać, u nich za to pojawiają się nowe mutacje, które dają im odporność na stosowane przez nas lekarstwa. Początkowo starano się spowolnić jego tempo i antybiotykami szafowano bardzo ostrożnie. To się jednak zmieniło i coraz częściej pojawiają się bakterie odporne na istniejące leki. Do niedawna zdarzało się to przede wszystkim w przypadku tych leków, które stosowano najszerzej. W odwodzie zostawały wtedy kolejne generacje antybiotyków, po które sięgano tylko w razie potrzeby. Dziś – coraz częściej – nie pomagają także one. Co niespecjalnie może dziwić, bo o ile nasi przeciwnicy w wyścigu przyspieszyli, my zatrzymaliśmy się kilkadziesiąt lat temu. Stosujemy leki wprowadzone na rynek jeszcze w latach 80. Nowe mogą się pojawić, ale nie muszą, bo koncerny farmaceutyczne wolą inwestować w badania nad lekarstwami na choroby przewlekłe, ponieważ najwięcej zarabia się, kiedy człowieka można leczyć, ale tak całkiem nie da się go wyleczyć lub jest to przynajmniej kosztowne i długotrwałe.

Po raz pierwszy od pojawienia się penicyliny zaczyna wyglądać na to, że możemy przegrywać wojnę z bakteriami. Specjaliści coraz głośniej mówią o tzw. superbugs, których nie da się

leczyć nawet z użyciem karbapenemów, i groźbie świata bez antybiotyków. Jeszcze niedawno wydawało się to nierealne, ale dziś nabiera coraz wyraźniejszych kształtów. – To tykająca bomba zegarowa – mówiła w marcu Sally Davies, pełniąca funkcję Chief Medical Officer Wielkiej Brytanii.

ANTYBIOTYKOWA APOKALIPSA?

Mówiła zresztą dużo więcej, bo problem jest poważny. Naczelna lekarka Wielkiej Brytanii zaapelowała, by antybiotykoodporność bakterii traktować jako zagrożenie równie istotne i realne jak terroryzm. – Jako lekarz wiedziałam o rosnącej odporności mikrobow na leki, ale nie zdawałam sobie sprawy, jak bardzo jest źle i jak szybko problem narasta – mówiła Davies.

I rzeczywiście w Wielkiej Brytanii pod tym względem nie dzieje się najlepiej. Notuje się coraz więcej przypadków pojawienia się bakterii odpornych na leki, które dotąd stosowano w radzeniu sobie z nimi. Chodzi przede wszystkim o gruźlicę, *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* i... rzeżączkę, która na podstawową terapię antybiotykową nie odpowiada już w ośmiu przypadkach na 10 i jest jednym z głównych kandydatów do przekształcenia się w superbakterię.

Problemem jest jednak nie tylko to, że wiele z nich nie odpowiada na standardowe terapie, ale i to, że w coraz większej liczbie przypadków daje się odnaleźć mutację genetyczną odpowiedzialną za odporność na bardzo silne karbapenemy, za pomocą których dotąd radzono sobie w trudniejszych przypadkach. Dekadę temu roczną liczbę takich przypadków dało się policzyć na palcach jednej ręki. Dziś chodzi o kilkaset infekcji rocznie. Przy czym jeżeli te zwykle niezbyt groźne mikroby dostaną się do krwiobiegu i spowodują zakażenie krwi, śmiertelność może wynosić nawet 50 proc.

Jak na razie dotyczy to przede wszystkim szpitali oraz oddziałów intensywnej opieki medycznej, gdzie okoliczności powodują, że bakterie – które w przewodzie pokarmowym pełnią

pozytywną rolę – mogą przenikać do innych narządów oraz układów, czego efektem bywa np. sepsa.

Sytuacja jest jeszcze pod kontrolą. Sally Davis problem wyostrzyła i podkreśliła, by zwrócić uwagę na konsekwencje braku reakcji i aby w ten sposób zmusić brytyjski rząd do działania wewnątrz kraju oraz na arenie międzynarodowej. Mówiła, że Wielka Brytania nie tylko nie może uciec od narastającego problemu, ale też powinna być tym krajem, który przeniesie walkę z nim na poziom międzynarodowy. Tym bardziej że jest to zagrożenie, z którym nie da się walczyć lokalnie.

Otwarte granice i ogromna mobilność dzisiejszego świata powodują, że lekooporny szczep pojawiający się w jednej części globu może szybko pojawić się też w innej. – Musimy pracować wspólnie, żeby upewnić się, że apokaliptyczny scenariusz powszechnej odporności mikrobow na dostępne leki nie stanie się rzeczywistością. To zagrożenie jest równie istotne jak zmiana klimatu – podkreślała.

BAKTERIE – OBYWATELE ŚWIATA

Jest tak, ponieważ bakterie szybko i bez trudu pokonują granice państw, co doskonale widać, gdy prześledzi się rozprzestrzenianie lekoopornych szczepów. Na przykład odporną na karbapenemy pałeczkę zapalenia płuc po raz pierwszy zauważono w Karolinie Północnej w 1996 r. Uznano wówczas, że jest to przypadek odosobniony, i nie poświęcono mu wielkiej uwagi. Przez kilka kolejnych lat o sprawie zapomniano.

Aż do 2003 r., gdy okazało się, że rzecz wcale nie jest taka rzadka i w szpitalach zaczęli umierać ludzie. – W jednym ze szpitali na Brooklynie pojawienie się choroby spowodowało, że zmarło 9 z 19 zarażonych pacjentów. W innym dwie infekcje zmieniły się w ciągu sześciu miesięcy w 30 – i to pomimo ostrej kontroli, a bakteria rozprzestrzeniła się po mieście – pisała ostatnio Maryn McKenna na łamach „Nature”. I dodawała, że cztery lata później już 20 proc. analizowanych w Nowym

Jorku Klebsielli miało gen dający odporność na leki, co w przypadku np. infekcji pooperacyjnej może być powodem sporych problemów.

Do tego nowojorski szczep nie rozprzestrzenił się tylko po Stanach. W 2005 r. bakterie zbliżone do niego odkryto u pacjenta w... Tel Awiwie. Dwa kolejne lata podniosły liczbę zdiagnozowanych przypadków do ponad 1200. – Pojawiały się w całych sieciach szpitali, domów opieki, centrów dializ i rehabilitacji – pisała McKenna. Wojskowa dyscyplina Izraela pozwoliła opanować sytuację, ale podróżujący z tego kraju i do niego ludzie roznieśli szczep po całej Europie. W tym do Wielkiej Brytanii.

Jeszcze szybciej rozniósł się szczep tej bakterii, który wytwarza specjalny enzym rozkładający antybiotyki. Po raz pierwszy zaobserwowano go u 59-letniego pacjenta w Szwecji. Było to w 2008 r., a od tamtego czasu kolejne przypadki zarejestrowano też w Wielkiej Brytanii, Stanach Zjednoczonych oraz kilku innych krajach.

Przede wszystkim tych, które miały liczną mniejszość hinduską lub wiele kontaktów gospodarczych z Indiami, bo właśnie tam mutacja pojawiła się po raz pierwszy. Wyjątkowo odporna Klebsiella dość powszechnie występuje w ściekach niektórych regionów Indii oraz płynącej z kranów wodzie. MacKenna podkreślała też, że wskazanie na południowoazjatyckie źródło infekcji wywołało ostrą reakcję nie tylko indyjskich mediów, ale też krajowego parlamentu.

Sytuacja jest tym bardziej niepokojąca, że mutacje genetyczne pozwalające na tworzenie enzymu, który nazwano New Delhi metalo- β -laktamazem (NDM-1), przenoszą się dość swobodnie nie tylko w kolejnych pokoleniach pałeczki zapalenia płuc, ale też na inne bakterie, takie jak choćby E. coli, i także zapewniają im odporność na leki. Groźnych infekcji zaczęło przybywać, a pierwszy śmiertelny przypadek w Europie odnotowano 3 lata temu w Belgii.

PRZEZIĘBIENIE? ANTYBIOTYK

Źródło pochodzenia tych bakterii jest tutaj bardzo istotne, ale o tym za chwilę.

Dotychczas za pojawianie się antybiotykooporności u mikrobow odpowiadał przede wszystkim bogaty Zachód, gdzie lekarze bardzo często sięgali po te leki zbyt chętnie i bardzo nieodpowiedzialnie. Były wygodne. Z czasem stały się też tanie i, co najważniejsze, działały. Do tego do lat 1980. ciągle pojawiały się kolejne rodziny leków, które pozwalały zapomnieć o wyścigu, przed jakim ostrzegał Fleming.

Jednak to zmieniło się ponad 20 lat temu. Tyle mają bowiem ostatnie wprowadzone na rynek leki i niewiele zapowiada, że możemy się rychło spodziewać kolejnych. Dziś autorytety medyczne wzywają do opamiętania, a Wielka Brytania wdraża program, którego celem ma być uczulenie lekarzy na groźbę, jaką – na poziomie systemowym – jest nierozważne używanie antybiotyków.

Szkody już zostały jednak wyrządzone i taka zmiana jest zdecydowanie niewystarczająca. Tym bardziej że nie chodzi tu tylko o jeden kraj, a Brytyjczycy nie są nawet w europejskiej czołówce pod tym względem, bo daleko w tyle zostawia ich choćby Grecja, ale też... Polska.

Do tego do Zachodu dołączyła Azja. Zwłaszcza Indie i Pakistan, gdzie stosowane na szeroką skalę antybiotykoterapie idą często w parze z fatalnymi warunkami sanitarnymi, co tworzy prawdziwy raj dla szybkiej ewolucji mikrobow. Dlatego NDM-1 rozwinął się w Indiach, ale zagraża też wszystkim innym krajom.

– Odporność na antybiotyki w niektórych częściach świata jest jak powoli nadchodzące tsunami. Od lat wiemy, że nadchodzi, ale i tak się zamoczmy – mówił niedawno o tym w BBC prof. Timothy Walsh z Cardiff University.

Jednocześnie niektórzy wskazują, że bardzo ryzykowne jest

nadużywanie antybiotyków u zwierząt hodowlanych. A to akurat robi się nagminnie. W samych Stanach Zjednoczonych na farmach używa się rocznie ponad... 13 mln kilogramów leków tego rodzaju. To 80 proc. wszystkich, które trafiają do obiegu w tym kraju. Niektórzy wiążą z tym między innymi pojawienie się tam odpornego gronkowca złocistego, który ze zwierząt hodowlanych przenosił się na pracowników farm.

To udało się jak na razie opanować i nie brak takich, którzy podkreślają, że ryzyko takiego transferu groźnych bakterii jest niskie. Ale czy jest tak na pewno? Mających odmienne zdanie też nie brakuje, a kolejne kraje próbują sobie poradzić z tym, że zwierzęta są faszzerowane lekami. Jednak nie jest łatwo, bo to przyspiesza wzrost i zwiększa zyski hodowców. Dlatego ci próbują obchodzić przepisy, co w Wielkiej Brytanii pokazał „Guardian”, a w Polsce TVN-owska „Uwaga”.

ZABÓJCZE SKALECZENIE?

Brytyjczycy wdrażają właśnie program, który ma stanowić wzorzec radzenia sobie z tym problemem. Oprócz ograniczeń w używaniu antybiotyków jego elementem ma być też partnerstwo publiczno-prywatne z firmami farmaceutycznymi przy opracowywaniu nowych generacji leków. Nie po raz pierwszy okazuje się bowiem, że te wolą zajmować się nie chorobami groźnymi, ale dochodowymi, bo przewlekłymi. Zwyczajnie nie widzą interesu w pracy nad antybiotykiem i nie chcą w nią inwestować.

Dlaczego jest to takie ważne? Bo świat bez antybiotyków może stać się prawdziwym koszmarem. – To rosnący problem i jeżeli sobie z nim nie poradzimy, odkryjemy za chwilę, że mamy system opieki zdrowotnej bardzo podobny do tego z początku XIX wieku – mówiła Davis. I choć trochę przesadzała, jednak nie aż tak bardzo, bo szacunki pokazują, że w takim przypadku śmiertelność prostych zabiegów mogłaby wynosić nawet 20 proc.

Poród stałby się bardzo ryzykownym momentem w życiu każdej

kobiety. Stracilibyśmy też dostęp do procedur medycznych, które dziś wykonuje się rutynowo. – Wielu powszechnych infekcji nie dałoby się leczyć i, ponownie, mogłyby nas bez trudu zabijać – ostrzega WHO. Dziś jeszcze scenariusz, w którym musimy się tego bać, wydaje się odległy. Ale trzeba mieć świadomość, że nie jest niemożliwy. Zwłaszcza jeżeli szybko nie zareagujemy.

Autor: Tomasz Borejza

Źródło: [eLondyn](#)