

Związek chorób serca i raka z nanobakteriami

3 marca 2017

Miliony poważnie chorych ludzi nie zdają sobie sprawy, że skutki choroby sercowej są w pełni odwracalne przy pomocy kuracji, której pionierami są naukowcy z NASA (National Aeronautics and Space Administration – Narodowy Zarząd Lotnictwa i Astronautyki) oraz Finlandii wspomagani odkryciami dokonanymi w Klinice Mayo i w Waszyngtońskim Centrum Szpitalnym. Ta terapia jest obecnie stosowana przez setki lekarzy i tysiące pacjentów. Podobny sposób leczenia gruczołu krokowego (prostaty) został opracowany w renomowanej Klinice Cleveland na Florydzie. Jak twierdzą lekarze, oba sposoby są praktyczną alternatywą dla tych, którym nie pomogły inne leki i zabiegi chirurgiczne. Dlaczego więc o tej możliwości nie informuje się innych śmiertelnie chorych pacjentów, w przypadku których dotychczasowe leczenie zawodzi?

W lipcu 2004 roku medyczny periodyk „Pathophysiology” opublikował wysoko ocenioną przez lekarskie środowisko pracę pod niewinnym tytułem „Zwapnienia w chorobie wieńcowej są odwracalne przy zastosowaniu EDTA[1] – długoterminowej chemioterapii tetracykliną”. [2] Mówiąc prostym językiem, oznacza to, że stwardnienie arterii jest odwracalne. Zostają usunięte nie tylko twarde jak skała złogi wapnia, ale u większości pacjentów ustępują również bóle w klatce piersiowej, a poziom złego cholesterolu zostaje zmniejszony do poziomu znacznie niższego, niż udaje się to uzyskać przy pomocy innych metod leczenia. Te odkrycia były bardzo istotne dla pacjentów, w odniesieniu do których inne metody leczenia i interwencji chirurgicznych okazały się bezskuteczne, to znaczy tak zwanych „sercowych kalek”, których są miliony i którym ich lekarze oświadczyli, że już nic nie da się zrobić. To właśnie oni najżywiej zareagowali na nowy sposób leczenia.

Później, w lutym 2005 roku, prestiżowy magazyn „Journal of Urology” opublikował pracę uczonych z Kliniki Cleveland, jednego z czołowych amerykańskich zakładów leczniczych, którzy donieśli o „znaczej poprawie” w przypadkach chronicznego zapalenia gruczołu krokowego – narastającego problemu milionów mężczyzn – i tym razem u pacjentów, którym inne metody leczenia nie pomogły.[3]

Te badania, aczkolwiek dosyć odległe, łączy jedna cecha. Stosowano koktajl z dobrze znanych, niedrogich leków, które są dostępne od pół wieku, ale nigdy nie były używane w takiej kombinacji. Oba doniesienia podkreślają, że do potwierdzenia wniosków konieczne są dalsze badania, i zaznaczają, że nie u wszystkich pacjentów nastąpiło cofnięcie objawów, niemniej u większości cofnęły się one w jakimś stopniu. Tak więc wyniki były bardzo zachęcające. Udało się odwrócić skutki chronicznych chorób, które stanowiły zakałę współczesnej medycyny.

Aby nadać temu ludzkie oblicze, przyjrzyjmy się przypadkowi opisanemu przez dr Manjit Bajwę z McLean w Wirginii, która nie uczestniczyła w badaniach klinicznych, ale miała podobne wyniki z jednym z pacjentów. W swoim sprawozdaniu z 5 maja 2005 roku podała: „Dwa lata temu miałam pacjenta z ostrą postacią choroby wieńcowej przy 75–85 procentowym zablokowaniu lewej arterii wieńcowej i dwóch innych. Rekomendowano operacje na otwartym sercu, ponieważ nie było możliwości założenia stentów[rurek umieszczanych w arterii dla utrzymania jej drożności]. Pacjenta uprzedzono, że prawdopodobnie w ciągu dwóch tygodni po operacji umrze. Pacjent zrezygnował z operacji i wybrał chelację[Uwaga autora: chelacja w tym przypadku oznaczała dożylną formę usuwania ciężkich metali]. Po dwudziestu pięciu chelacjach stan dusznicy bolesnej pogorszył się. Osiągnąwszy poziom zwapnienia serca w wysokości 2600 przystąpiłam do nanobakteryjnego protokołu. Po dwóch tygodniach dusznica została uśmierzona i w ciągu dwóch miesięcy pacjent mógł wrócić do normalnego trybu życia.

Protokół nanobakteryjny znacząco pomógł pacjentowi, podczas gdy inne metody leczenia zawiodły. Jestem pod wrażeniem rezultatów. Przy poziomie zwapnienia serca w wysokości 750 lub więcej nic innego nie pomaga.”

Dr Bejwa i jej pacjent nie są odosobnieni. W Santa Monica w Kalifornii lekarz ogólny, dr Douglas Hopper, oświadczył, że odnotował robiące wrażenie wyniki u pacjentki z cukrzycą, kiedy zastosował ten sposób leczenia przy zastoinowej niewydolności serca. Następnie zastosował w jej przypadku taki sam sposób leczenia, jaki stosowano w badaniach klinicznych: reżim tetracyklinowy, EDTA i środki wspomagające podawane jej w domu. Proszę zauważyć, że to nie była dożylna chelacja, która była szeroko omawiana i krytykowana, ale mieszanina leków podawana doustnie i w postaci czopków.

Kardiolog dr James C. Roberts z Toledo w stanie Ohio, który był pionierem tego sposobu leczenia pacjentów, zamieścił na swojej stronie internetowej historie chorób dziesiątków pacjentów, u których nastąpiła znaczna poprawa.

Kardiolog dr Benedict Maniscalco z Tamy na Florydzie, który nadzorował badania kliniczne (opisane w „Pathophysiology”), podaje, że u pacjentów, którzy byli poddani takiemu leczeniu już po ukończeniu badań klinicznych, wystąpiło radykalne zmniejszenie objawów choroby sercowej. Jest jeszcze wiele innych przykładów.

W normalnych warunkach takie wyniki, potwierdzone dodatkowo badaniami klinicznymi, nawet mając charakter wstępny, byłyby powodem do głośnych zachwyty. Gdyby te wyniki podały czołowe firmy farmaceutyczne, z pewnością stałyby się tematem omawianym na pierwszych stronach prasy medycznej, ponieważ nikt dotąd nie doniósł o odwróceniu objawów takich chorób w takim stopniu. Są one jeszcze bardziej zachęcające z tej przyczyny, że stosowane do tego celu leki są już w użyciu od wielu lat i ich efekty uboczne są doskonale znane, zaś to nowe podejście do choroby jest dostępne w całych Stanach

Zjednoczonych i przy jego pomocy leczy się tysiące pacjentów, co oznacza, że tysiące pozostałych lekarzy i miliony ich pacjentów mogłyby skorzystać już teraz. Co więcej, podstawę nowego podejścia stanowią testy krwi, które stosuje się do diagnozowania choroby sercowej u pacjentów, u których nie występują jeszcze zewnętrzne objawy tej choroby.

Dlaczego więc reakcją oficjalnych czynników, towarzystw lekarskich i ekspertów medycznych jest grobowa cisza?

Aby to zrozumieć, trzeba przyjrzeć się biczowi bożemu, który wisi nad nami od tysięcy lat i którego nauka aż do chwili obecnej nie potrafiła wytłumaczyć. A na imię mu zwapnienie.

Zwapnienie to osadzanie się w organizmie twardej jak skała mieszaniny obficie występujących minerałów: wapnia i fosforu. W normalnych warunkach ta wapniowo-fosforowa mieszanka jest konieczna do budowy kości i zębów, ale wraz z wiekiem, a czasami nawet kiedy jeszcze jesteśmy młodzi, jej część zaczyna zachowywać się nienormalnie, powodując sztywnienie arterii, szorstkość skóry, niszczenie zębów, blokowanie nerek, a nawet raka.

Arytmetyka tego procesu jest przerażająco prosta. Stopień zwapnienia organizmu podwaja się co dwa lub trzy lata. Możemy cierpieć na nie już jako nastolatki i nie zauważać go i co ciekawe w tajemniczy sposób ulega ono znacznemu przyspieszeniu u niektórych atletów. Potem, kiedy posuwamy się w latach, proces ten staje się endemiczny i dotyka większości ludzi po siedemdziesiątce.

Zwapnienie rośnie od dziesięcioleci niespostrzeżenie w dziesiątkach milionów przedstawicieli wyżu demograficznego. Politycy i eksperci mieszczą się na szczycie tej powolnej eksplozji, która rozsadza opiekę medyczną niebotycznymi kosztami leczenia. W grudniu 2004 roku lekarze zdiagnozowali u prezydenta George'a W. Busha jedną najpospolitszych jego form: zwapnienie naczyń wieńcowych. Były prezydent Clinton wymagał

nagle zabiegu chirurgicznego, ponieważ jego lekarze przeoczyli u niego, w wyniku stosowania starych testów wykrywających to schorzenie, zwapnienie. Na zwapnienie cierpi również wiceprezydent Dick Cheney i wielu jego kolegów senatorów. Co najmniej trzy ze sprawujących urząd gubernatora w USA kobiet miało to schorzenie, łącznie z rakiem piersi. Ci ludzie nie są odosobnieni. Tego schorzenia nie ustrzegli się też przedstawiciele mediów, zarówno zajmujący się polityką, jak i dworujący z niej. Przykładem może być Larry King, David Letterman i wiele starszych się filarów serwisów informacyjnych. Ma to również znacznie młodsza gospodyni programu Early Show stacji CBS, Rene Syler.

Jak wynika z naszej rosnącej wiedzy na ten temat, zwapnienie konkuruje do miana głównego schorzenia. Chociaż brak go na liście „Głównych Przyczyn Zgonów”, ma ono swój udział w większości chorób, które nas zabijają, w tym w chorobie sercowej, cukrzycy i raku. Liczby są porażające. Większość spośród 60 milionów Amerykanów cierpiących na chorobę sercową ma zwapnienie. Wśród milionów kobiet, które mają raka piersi lub jajników, albo implanty piersi, zwapnienie jest w stadium zatrważającym. Mają je często też mężczyźni ze schorzeniem prostaty, a także z kamieniami nerkowymi. Podobnie jest z atletami z uszkodzeniami wynikającymi z naprężeń, takimi jak ostrogi i urazowe kostniejące zapalenia ścięgien.

Większość z nas nie zdaje sobie sprawy z wszechobecności zwapnienia, ponieważ występuje ono pod różnymi nazwami w różnych schorzeniach, na przykład jako kamień nazębny, stwardnienie arterii, kamienie nerkowe, „łokieć tenisisty”, ostroga, mikrozwapnienie w przypadkach raka piersi i „piasek mózgu”.

Niczego nie podejrzewający pacjenci nie są jedynymi, którzy błędzą w mroku. Wielu lekarzy nie zna wyników nowych badań, które dowodzą, że zwapnienie jest toksyczne, powoduje ostre stany zapalne, gwałtowny podział komórek i destrukcję stawów. Co dziwne, te nieznosne skutki są dobrze znane specjalistom,

którzy badają zwapnienie w zapaleniu stawów, lecz ich wiedza nie została właściwie przełożona na język społeczności sercowo-naczyniowej i rezultat jest taki, że zwapnienie jest wciąż błędnie postrzegane przez wielu jako niewinny bierny czynnik, zamiast jako sprawca stanów zapalnych.

Doskonałą ilustracją błędnego traktowania zwapnienia są przykłady jego traktowania w przypadkach raka piersi. Kiedy w piersi zostają wykryte mikrozwapnienia przy pomocy rutynowych ultrasonografii, należy traktować je jako ostrzeżenie przed rakiem i pobrać próbki, aby sprawdzić, czy nie ma komórek złośliwych. Tak było na przykład w przypadku gubernatora Connecticut, Jody Rell, na początku roku 2005. Lekarze znaleźli komórki rakowe w złogach wapnia pobranych z jej piersi, jeszcze zanim ultrasonografia wykryła guz. To pozwoliło na ich chirurgiczne usunięcie, zanim doszło do przerzutów do węzłów limfatycznych.

Jest to jedna z perwersyjnych zalet zwapnienia – pomaga lekarzom w zapobieganiu poważniejszej chorobie. Jest swego rodzaju kanarkiem w kopalni organizmu.[4] Jeśli jednak w depozytach wapnia nie stwierdza się obecności komórek rakowych, wówczas zwapnienie określa się jako „dobrotliwe” i pacjentowi mówi się, że nie ma się czym martwić.

Podobnie jest z chorobą sercową. Zwapnienie naczyń wieńcowych jest uważane za doskonały wskaźnik tej choroby. Co roku wydaje się dziesiątki miliardów dolarów na skanowanie, którego celem jest wykrycie charakterystycznych białych linii zdradzających jej obecność. Mimo to większość lekarzy postrzega zwapnienie arterii jako coś, co pojawia się później, kiedy już choroba jest w stanie rozkwitu, chociaż wiadomo, że kryształy fosforanu wapnia generują ten sam rodzaj stanu zapalnego, który odgrywa według kardiologów ogromną rolę w atakach serca.

Co jest wręcz niewiarygodne, mimo wszystkich zaawansowanych technik wykrywania, jakie dotąd opracowano, wciąż brak takiej, która pozwoliłaby wykrywać początkową fazę odkładania się

wapnia, kiedy zaczyna on osiadać w miliardach naczyń włoskowatych ludzkiego organizmu. W rezultacie, nie mogąc określić punktu początkowego, lekarze często dochodzą do wniosku, że to, czego nie widzą, nie istnieje. To błąd – zwapnienie tam jest i jest chorobą. W roku 1990 wpisano je na Międzynarodową Listę Chorób Światowej Organizacji Zdrowia przyjętą w roku 1994 przez państwa członkowskiej tej organizacji (patrz: www.who.int).

Kiedy zwapnienie jest już mocno zaawansowane, gapi się bezczelnie na radiologów z ekranów aparatów rentgenowskich ukazując swoje nieustanne narastanie. Brak jest danych, skąd się bierze, i nikt nie wie, jak mu zapobiegać lub jak się go pozbyć bez konieczności interwencji chirurgicznej. W związku z wieloletnim procesem dojrzewania do postaci powodującej rzeczywiste problemy, właśnie zaczyna wysysać życie z pokolenia wyżu demograficznego i drenuje budżet opieki zdrowotnej.

Do jego najbardziej egzotycznych skutków należy to, że zagraża eksploracji kosmosu, okaleczając astronautów niespodziewanym zwapnieniem nerek, oraz stanowi bombę rozsadzającą budżety właścicieli drużyn sportowych, którzy tracą sportowców w wyniku sianego przez nie spustoszenia, a na bardziej prozaicznym poziomie uszkadza kanały korzonków nerwowych i zakłóca życie w gruncie rzeczy zdrowych ludzi, kiedy objawia się w postaci kamicy nerkowej. Najgorsze jest jednak to, że infiltruje płytki w chorobie sercowej i udarze oraz zatyka przepływy omijające i rurki umieszczone w przewodzie dla utrzymania jego drożności.

Amerykańska Państwowa Biblioteka Medyczna zawiera tysiące prac badawczych poświęconych zwapnieniu (kalcyfikacji), a pisma medyczne często szczegółowo je omawiają. Z kolei firmy GE Healthcare, Toshiba, Philips i Siemens sprzedają tysiące urządzeń do jego wykrywania.

LECZENIE ZAGROŻENIEM DLA ZYSKU FIRM FARMACEUTYCZNYCH

Mimo ogromu pieniędzy przeznaczanych na walkę ze zwapnieniem wciąż brak sukcesów w szukaniu jego przyczyn, przeto kiedy naukowcy z Kliniki Mayo i NASA odkrywają coś, co wydaje się być jego przyczyną, a badania kliniczne dowodzą, że nowe podejście pozwala na jego pozbycie się, jest zrozumiałe, że należałoby oczekiwać zachwytu i uważnego wsłuchiwania się medycznego establishmentu w te doniesienia. Ale, niestety, tak nie jest.

Ja dotąd zaledwie kilka badań dotyczących tego tematu doczekało się dofinansowania przez Narodowe Instytuty Zdrowia (National Institutes of Health; w skrócie NIH), przy czym żadne z nich nie miało nic wspólnego z leczeniem. Jediną rzeczą, jaką FDA (Food and Drug Administration – Urząd ds. Żywności i Leków) zrobił w tej sprawie, to dużo hałasu w kwestii legalności takiego leczenia, mimo iż stosowane w nim aktywne czynniki – tetracyklina i EDTA – są od dziesiątków lat dopuszczone przezeń do stosowania w innych przypadkach. Jak dotąd żadna państwowa agencja nie podała do publicznej wiadomości istnienia ocenionych pozytywnie badań, których wyniki są według wielu lekarzy bardzo obiecujące.

Według znających to podejście lekarzy istnieje kilka powodów, dla których ten sposób leczenia nie doczekał się należytej uwagi, na którą wydaje się zasługiwać:

- Najbardziej bulwersujący pacjentów to: leczenie jest stosunkowo niedrogie i przynosi koncernom małe zyski w porównaniu z innymi lekami. Jest nieporównywalnie tańsze od operacji na otwartym sercu. Ponieważ leków nie musi się przyjmować w pełnych dawkach przez całą resztę życia, jak jest w przypadku innych lekarstw na serce, metoda ta nie daje stałego dopływu gotówki, który zapewniają inne sposoby leczenia i lekarstwa.

- Chociaż leczenie jest początkowo stosowane równolegle z przyjmowaniem innych leków w charakterze zabezpieczenia, na wypadek gdyby pacjent przedwcześnie zrezygnował z kuracji i

miał z tego powodu problemy, to jednak dane wskazują, że nowe podejście może zastąpić środki rozcieńczające krew i leki przeciwzapalne, które stanowią podstawę zysków przemysłu farmaceutycznego.

– Jeśli okaże się, że to podejście trwale odwraca skutki choroby naczyń wieńcowych, to spowoduje to spadek liczby drogich operacji chirurgicznych, które są finansowym filarem szpitali.

Nie twierdzę, że chirurdzy nie chcą zlikwidować zwapnienia. Nowe rurki umieszczane w przewodzie dla utrzymania jego drożności (stenty) są pokrywane powłoką z leku, który jest wraz z upływem czasu stopniowo uwalniany i zdaje się przeciwdziałać dalszej kalcyfikacji, jednak ma to miejsce jedynie tam, gdzie jest wprowadzony stent, natomiast nie działa w pozostałych 99,9 procenta arterii.

Ponadto kombinacja EDTA-tetracyklina-środek odżywczy, która wykazuje tak doskonałe działanie, nie jest jedyną kuracją, która daje pozytywne rezultaty. Grupa leków znanych pod ogólną nazwą bisfosfonatów, używanych na przykład w leczeniu osteoporozy, okazała się przydatna również w leczeniu zwapnienia. Jednak biofosfonaty wywołują paskudne efekty uboczne, szczególnie w przypadkach regularnego przyjmowania, które wydaje się konieczne do odwrócenia skutków daleko zaawansowanej choroby sercowej. W związku z tym ryzykiem jedyną metodą, która wydaje się bezpieczna i efektywna w odwracaniu skutków choroby sercowej, jest ta, w której stosuje się kombinację EDTA-tetracyklina-środek odżywczy.

Krytycy utrzymują, że powód, dla którego ta metoda nie jest szeroko stosowana, nie ma nic wspólnego z pieniędzmi, ale z przyczynami naukowymi. Chodzi o to, że naukowcy nie potrafią wyjaśnić, jak ona działa.

NANOBAKTERIA WYKRYTA W NASZEJ KRWI

Wszystko sprowadza się do submikroskopowej cząsteczki krwi

zwanej „nanobacterium”, odkrytej w roku 1988 przez fińskiego naukowca, dra Olavi Kajandera, z Instytutu Badawczego Scripps w Kalifornii.

Ta cząsteczka ma szczególny zwyczaj, którego nie posiada żadna inna cząsteczka krwi: tworzy twardą jak skała skorupę z fosforanu wapnia, który chemicznie jest identyczny z materiałem znajdującym w twardniejących naczyniach w chorobie prostaty i nerek, paradontozie i raku piersi. Problem polega na tym, że ta cząsteczka jest tak mała, że najwyraźniej nie może zawierać łańcuchów kwasu nukleinowego, które zgodnie z obecnie obowiązującą wiedzą pozwalają na samodzielne replikowanie się organizmu i utrzymanie przy życiu. Naukowcy głowią się, jak udaje się jej samoodtwarzać.

Mikrobiolożka dr Neva Ciftcioglu od 15 lat podgląda przez mikroskop elektronowy tę cząsteczkę krwi, o której krytycy mówią, że nie żyje. Jednak dla jej kolegów z NASA i naukowców z Kliniki Mayo problem, czy ona żyje, jest mniej istotny od tego, jak ona działa. Mimo, a być może za sprawą, jej małych rozmiarów i genetycznej nieuchwytności może się ona okazać kamieniem z Rosetty języka kalcyfikacji występującego w większości chorób umieszczonych na liście Czołowych Przyczyn Zgonów.

Życie dr Ciftcioglu, podobnie jak jej nauka, pełne jest niezwykłości. Już to, że jest mikrobiologiem z Turcji, mówi bardzo dużo. Dorzucając do tego biegłą znajomość języka fińskiego, pozycję w NASA i tytuł profesora po obu stronach Atlantyku, otrzymujemy obraz zdeterminowanej osoby walczącej z zatwardziałym naukowym kryptogramem.

Dr Ciftcioglu rozpoczęła badania nanobakterii, kiedy stypendium doktoranckie skierowało ją na Uniwersytet Kuopio w Finlandii, gdzie u boku swojego mentora, biochemika dra Olavi Kajandera, opracowała antyciała konieczne do odszukania tej cząsteczki w ludzkim organizmie. Dekadę później jej prace zainteresowały szefa naukowego NASA, dra Davida McKaya, i w

efekcie przybyła do Ośrodka Kosmicznego Johnsona w Houston, gdzie zgarnia kolejne nagrody naukowe potwierdzające jej osiągnięcia.

Obecnie znalazła się razem ze swoim wieloletnim współpracownikiem drem Kajanderem, który odkrył artefakt nanoskopowy, w oku cyklonu. Oni i ich koledzy obdarzani są zarówno pochwałami, jak i szyderstwami, ponieważ twierdzą, że mają dowody świadczące o tym, że w czasie gdy umieramy, jesteśmy prawie skamieliną. Mówiąc bardziej naukowo, ich prace mogą mieć wpływ na pogląd, w jaki sposób życie znalazło się na Ziemi i innych planetach.

SAMOODTWARZAJĄCE SIĘ NANOCZĄSTECZKI

Od lat toczy się zaciekły spór, który łączy sposoby poszukiwania infekcji w organizmie z metodami poszukiwań biologicznych królestw na Ziemi i we wszechświecie. Naukowcy od dawna poszukują ziemskich ekstremofili[5], które mogłyby powiedzieć im, co mogło ocaleć na Marsie, podczas gdy inni negują jakikolwiek sens przyglądania się Marsowi. W rezultacie wciąż nie wiadomo, jak najefektywniej odnajdywać nowe organizmy.

Do niedawna każda odkryta forma życia posiadała określoną sekwencję RNA, którą można amplifikować przy pomocy łańcuchowej reakcji polimerazy (Polymerase Chain Reaction; w skrócie PCR). We wszystkich formach życia zawsze odnajdywano podsekwencje kwasu nukleinowego o nazwie 16S rRNA. Poprzez sporządzenie primerów tych podsekwencji naukowcy amplifikują DNA, które warunkuje 16S rRNA. Powstałe w ten sposób, po sekwencjonowaniu, produkty łańcuchowej reakcji polimerazy mogą stanowić wskaźnik oznaczający formy życia.

Pewna wpływowa grupa przekonała NASA do kursu „Nie składaj tego, co nie jest rozbite”, i przez lata udanie lobbowała za trzymaniem się tej zasady – wziąć kawałek RNA i rozwinąć go. Ta kierowana przez takich naukowców, jak dr Gary Ruvkun z

Departamentu Genetyki Szpitala Ogólnego Massachusetts w Bostonie i dr Norman Pace z Uniwersytetu Stanowego w Kolorado, grupa uzyskała od NASA fundusze na zbudowanie „maszyny PCR”, która poszukiwałaby takich wskaźników w surowych środowiskach, takich jakie panuje na przykład na Marsie.

Z kolei naukowcy, których określa się mianem astrobiologów, powiadają, że droga w kierunku maszyny PCR to marnowanie pieniędzy, ponieważ taka amplifikacja ukazuje jedynie połowiczny obraz, a nie to, czego natura mogła dokonać na innych planetach lub w ekstremalnie niekorzystnych środowiskach ziemskich. Ich argumenty cierpiały jednak na brak potwierdzających je danych, to znaczy aż do roku 2003, kiedy to naukowcy związani z Korporacją Diversa z siedzibą w San Diego i doradcą w osobie profesora Karla Stettera z Uniwersytetu Regensburgskiego (Ratyzbońskiego) w Niemczech opublikowali genom ekstremofila znanego jako „Nanoarchaeum equitans”, którego Stetter odkrył w kominach wulkanicznych na Islandii.

„Nanoarchaeum equitans” był bardzo szczególny, ponieważ posiadał najmniejszy ze znanych dotychczas genomów oraz inną intrygującą cechę. Występująca u innych form życia szczególna sekwencja 16S rRNA u „Nanoarchaeum” znajdowała się w innym miejscu, niż się spodziewano, i nie reagowała na konwencjonalne testy PCR. Ta sekwencja 16S rRNA była inna w obszarach adresowania primerów PCR i nie rozwijała się. Stetter zauważył, że tak zwane uniwersalne sondy, które działają w przypadku ludzi, zwierząt, roślin, organizmów eukariotycznych, bakterii i archaeae, w tym organizmie nie sprawdzają się.

Jak więc dokonano tego odkrycia, skoro tego organizmu nie można było sekwencjonować w ten sposób? Stetter odkrył, że sekwencja organizmu, tam gdzie tradycyjnie zlokalizowane są „uniwersalne” primery, była nienormalna. To odkrycie pozwoliło mu na zastosowanie innych środków do sekwencjonowania genów. W opisie swojego odkrycia zamieszczonym w „Proceedings of the

National Academy of Science" („Protokoły Państwowej Akademii Nauk”)[6] zespół Stettera podaje, że układy informacyjno-przetwarzające i prostota metabolizmu „Nanoarchaeum” sugerują, iż „istnieje jeszcze do odkrycia nie przewidziany świat organizmów”. Inaczej mówiąc, to może być dopiero wierzchołek nano-góry życia.

Odkrycie Stettera dostarczyło argumentów takim naukowcom, jak dr Neva Ciftcioglu, którzy twierdzą, że odkryli inne ekstremofile, w tym ludzką nanobakterię, u których nie da się wykryć ich kwasów nukleinowych standardowymi metodami poprzez amplifikację za pomocą PCR.

Jedna z różnic między „Nanoarchaeum equitans” Stettera a nanobakterią odkrytą przez zespół dr Ciftcioglu i dra Kajandera polega na tym, że „Nanoarchaeum” potrzebuje do replikacji innego organizmu, podczas gdy przynajmniej niektóre nanobakterie zdają się rozmnażać samodzielnie. Kolejna różnica polega na tym, że „Nanoarchaeae” są trochę większe: mają 400 nanometrów w porównaniu ze 100–250 nanometrami nanobakterii. Większe wymiary pozwalają na to, co konwencjonalna wiedza określa jako najmniejsze z miejsc umożliwiających replikowanie się rybosomów.

Wszystko to prowadzi do pytania: jak rozmnażają się nanobakterie? Dane o istnieniu samoreplikujących się nanocząsteczek znajdowano wszędzie od lat, poczynając od szybów naftowych, a na chorobie sercowej kończąc, lecz niemożność ich sekwencjonowania przy pomocy standardowej PCR doprowadziła niektórych do wniosku, że są to zanieczyszczenia lub jakieś błędy. Jednak uczeni znaleźli u tych cząsteczek cechę, która czyni je trudnymi do wyjaśnienia. Cząsteczki te same się replikują, w związku z czym nie są wirusami; są odporne na wysokie promieniowanie, co wskazuje, że nie są bakteriami; reagują na światło, podczas gdy pozbawione życia kryształy nie. Jeśli więc nie są wirusami, normalnymi bakteriami lub kryształami, to czym są?

Niektórzy zwolennicy standardowego testu 16S rRNA bardzo szybko odrzucili nanobakterię i nie należy się temu dziwić. Jeśli nowa sekwencja nukleidowa zgadza się z innymi ekstremofilami oraz z „*Nanoarchaeum equitans*”, to oznacza to, że maszyna poszukująca życia przy zastosowaniu standardowego testu PCR może ich nie dostrzec i jest przestarzała. Świadomi tego faktu członkowie zespołu maszyny PCR oświadczyli, że w ramach swojego zadania zamierzają „poszukać granic” sekwencji 16S, ale nie wyjaśnili, co to dokładnie oznacza i jak zamierzają poradzić sobie z tym problemem.

Reputacja, pieniądze i prawdopodobnie podwaliny życia jadą na sporze o 16S rRNA. Rozwikłanie tego problemu może określić, kto dostanie pieniądze, które umożliwią odkrycie kolejnego wielkiego królestwa biologicznego.

INFEKCJA NANOBAKTERIĄ

Jak ważne dla dobra człowieka jest to odkrycie? W roku 2004 uczeni donieśli o znalezieniu nanobakterii we wszystkim – od choroby sercowej i kamieni nerkowych po raka. Medyczni badacze donieśli w trakcie posiedzenia Amerykańskiego Towarzystwa Serca w roku 2004, że test na nanobakterię jest dokładnym wskaźnikiem ryzyka zachorowania na serce, ale to, co zdaniem tych badaczy mogłoby ocalić wiele istnień ludzkich, zostało wyśmiane przez krytyków, którzy upierają się, że takie nanotwory nie istnieją, co w konsekwencji spowodowało duże trudności w uzyskaniu funduszy na podstawowe badania w tym zakresie.

Kto ma rację? Pewien szanowany astrobiolog określił te zmagania następująco: „Dopóki głosi się, że[naukowcy zajmujący się nanoorganizmami] są niekompetentni, dopóty zebrane przez nich informacje nie będą dostatecznie przekonujące do stwierdzenia, że dzieje się coś interesującego”.

Właśnie z tego względu kilku niepodatnych na zastraszenie inwestorów wyłuskało 7 milionów dolarów i przekazało je firmie

biotechnicznej powstałej w Tampie na Florydzie, która zajęła się rozwojem odkrycia dr Ciftcioglu i dra Kajandera dotyczącego kalcyfikującej cząsteczki. Dla wielkich firm farmaceutycznych to niewielkie kieszonkowe, ale dla tych przedsiębiorców to kieszeń wypełniona wiarą, która utrzymuje ich od lat na krawędzi i zaczyna przynosić wyniki, na co wskazują publikowane przez NASA, Klinikę Mayo i różne uniwersytety wyniki badań. Co więcej, mimo finansowej skromności to przedsięwzięcie może zakończyć się postawieniem sprawy na głowie w wyniku od dawna opóźnianej zmiany paradygmatu wszystkiego, z programem badań kosmicznych włącznie.

Po dziesięcioleciach oporu NASA – sprowokowana udanym startem takich przedsięwzięć, jak X Prize, które doprowadziły do pierwszych prywatnych kroków w przestrzeń kosmiczną – współpracuje obecnie z nowo powstałymi firmami, a nie tylko z korporacyjnymi kolosami, nad trudnymi problemami, w tym przypadku nad wyjaśnieniem, dlaczego cieszący się idealnym zdrowiem astronauta wracają na Ziemię z kamicą nerkową i innymi problemami związanymi z kalcyfikacją. W rezultacie w marcu 2005 roku należący do NASA Ośrodek Kosmiczny im. Johnsona zakończył budowę ściśle strzeżonego laboratorium przeznaczonego do dekodowania nanobakterii znalezionych w jądrze kamieni nerkowych. Po pewnych trudnościach rozwojowych laboratorium to zaczęło w końcu zajmować się tym, co dr Ciftcioglu i dr Kajander zaczęli badać wiele lat temu – genetyczną budowę nanobakterii. Tymczasem dr Ciftcioglu i inni opublikowali wyniki badań wskazujące, że nanobakteria rozmnaża się sześciokrotnie szybciej w nieważkości niż w warunkach ziemskiej grawitacji,[7] co może wyjaśniać, dlaczego kalcyfikacja objawia się w przestrzeni kosmicznej tak nagle.

W czasie gdy uczeni spierają się, czym jest ta nanobakteria i jak się rozmnaża, lekarze odkryli, że jeśli potraktuje się ją medycznym koktajlem, stan pacjentów ulega znacznej poprawie.

To, że lekarze odnotowują sukces, zanim naukowcy potrafią

wyjaśnić, dlaczego tak się dzieje, nie jest niczym niezwykłym. Antybiotyki były z powodzeniem stosowane przeciwko bakteriom znacznie wcześniej, niż naukowcom udało się rozszyfrować DNA. Lekarze przestali zakażać swoich pacjentów, myjąc ręce znacznie wcześniej, niż byli w stanie określić wszystkie wirusy i bakterie, które nieumyślnie przenosili z pacjenta na pacjenta.

W najnowszych czasach na rynku ukazała się szczepionka zapobiegająca rakowi szyjki macicy. Najwyraźniej działa ona na ludzkiego wirusa brodawczaka. Problem w tym, że naukowcy nie potrafią wyjaśnić, w jaki sposób ten wirus wywołuje raka. Potrafią jedynie wykazać, że kiedy zostaje on powstrzymany, rak nie występuje. Nie przeszkadza to jednak opatentowaniu leku i wprowadzeniu go do sprzedaży. Historia medycyny pełna jest przykładów, w których stan pacjentów poprawiał się po zastosowaniu terapii, której mechanizm nie był na początku w pełni zrozumiały.

Pomysł, że infekcja może być źródłem przewlekłych chorób, jest intrygujący, ponieważ pojawia się już od stu lat i obecnie zyskuje na popularności za sprawą odkryć, na przykład szczepionki zapobiegającej rakowi szyjki macicy. Debaty w sprawie infekcji w przewlekłych chorobach zyskały nowy posmak, ponieważ są wspierane przez nowe techniki diagnostyczne, które dają uczonym molekularną dokładność konieczną do potwierdzenia starych teorii na temat infekcji. Z jednej strony kliniczne wyniki sugerują, że same antybiotyki nie zapobiegają udarom serca wśród pacjentów cierpiących na chorobę wieńcową, a z drugiej strony odkrycia mówiące, że infekcje są odpowiedzialne za większość postaci wrzodów żołądka i niektóre postaci raka, potwierdzają od dawna wysuwany pogląd mówiący, że to samo może dotyczyć choroby sercowej, jeśli tylko nauce uda się znaleźć właściwą infekcję i pozbyć się jej.

Są tacy, którzy uważają, że taką infekcją może być właśnie nanobakteria, jednak niezdolność naukowców do pełnego wyjaśnienia genetyki nanobakterii jest wykorzystywana przez

wysoko postawione w medycynie osobistości jako wymówka umożliwiająca ignorowanie tego patogenu i sposobu jego leczenia. Jest to szczególnie kłopotliwe, ponieważ naukowcy związani z tym odkryciem pracują w instytucjach najwyższej rangi w Ameryce – w NASA, Klinice Mayo, Klinice Cleveland, Waszyngtońskim Ośrodku Szpitalnym i w wielu innych – i są nie tylko szanowanymi specjalistami w swoich dziedzinach, ale też laureatami wielu nagród. Inne ośrodki o światowej renomie, takie jak Szpital Uniwersytetu Wiedeńskiego, również wyizolowały ten patogen i zaobserwowały jego występowanie w takich chorobach, jak rak jajników.

Dziesiątki lat temu naukowcy wykazali, że chorobę mogą powodować substancje skażające, które nie są „żywe” i nie potrafią się samodzielnie powielać. Toksyny znajdujące się w zewnętrznym środowisku, wiele wirusów i ostatnio odkryte cząsteczki o nazwie priony – wszystkie one są graczami, co zostało dowiedzione, w procesach chorobowych, mimo iż nie są zdolne do samodzielnego rozmnażania się.

Wydaje się więc nieco dziwne, że nanobakteria jest odrzucana tylko dlatego, że nikomu nie udało się jak dotąd wykazać, w jaki sposób się mnoży, co prowadzi nas z kolei do pytania, skąd się wzięła.

NANOBAKTERIA – SKAŻONE SZCZEPIONKI

Kiedy w roku 1988 dr Olavi Kajander odkrył nanobakterię, wcale nie szukał choroby – szukał czynnika, który zabijał komórki stosowane w hodowli szczepionek. Wszystkie laboratoria borykają się z dokuczliwym i kosztownym problemem związanym z tymi szeroko stosowanymi kulturami komórek, które po kilku generacjach przestają się rozmnażać lub giną, w następstwie czego muszą zostać wyrzucone.

Dr Kajander przypuszczał, że zabija je coś niewidzialnego i kiedy przez ponad miesiąc inkubował w specjalnych warunkach rzekomo sterylne próbki, uzyskał biały nalot. Nalot zawierał

cząsteczki, które nazwał później nanobakteriami, nie zdając sobie wówczas jeszcze sprawy, że niektóre ich cechy mocno odróżniają je od bakterii.

Surowica, na której dr Kajander hodował nanobakterie, pochodziła z krwi krowich płodów. Surowica, szczególnie ta z Wielkiej Brytanii, była pełna nanobakterii. Późniejsze badania wykazały, że są one obecne również u osobników pochodzących ze stad hodowanych we wschodniej części Stanów Zjednoczonych. Inaczej mówiąc, nanobakteria występuje u krów, których krew jest stosowana w produkcji wielu szczepionek. Dr Kajander podkreśla, że to nie powinno jednak odstręczać ludzi od stosowania szczepionek, ponieważ rzeczywiste zagrożenie ze strony chorób, którym szczepionki mają zapobiegać, jest stosunkowo większe niż ryzyko szybkiego nabawienia się kalcyfikacji. Tym niemniej grożące potencjalnie wybuchem implikacje skażonych szczepionek i krowich produktów powinny być oczywiste dla wszystkich pracowników agencji rządowych, którzy zajmowali się tym problemem.

W rezultacie na linii dr Kajander i dr Ciftcioglu z jednej strony i agencjami zajmującymi się zapobieganiem chorobom wywiązał się ostry spór, który był prowadzony publicznie, o czym napisał „Medical Letter on the CDC & FDA” (z 10 czerwca 2001 roku) w artykule zatytułowanym „Nanobakterie znajdują się w szczepionkach, ale nie wiadomo, jakie jest z tego powodu ryzyko dla zdrowia”, w którym podano, że w niektórych szczepionkach przeciwko polio (chorobie Heinego-Medina) wykryto nanobakterie.

Sprawozdanie z zebrania komitetu doradczego Ośrodka Biologicznej Oceny i Badań (Center for Biologics Evaluation and Research; w skrócie CBER), agendy FDA, które odbyło się w listopadzie 2002 roku, zawiera niezwykłą decyzję, którą podjęli jego członkowie. Otóż, postanowili oni nie badać tego potencjalnego skażenia. Jak czytamy w sprawozdaniu, podstawą ich decyzji był pojedynczy eksperyment, który sugeruje, że to, co znalazł dr Kajander, było popularnie spotykanym w

doświadczeniach czynnikiem skazającym, czyli niczym nowym. Inaczej mówiąc, stwierdzili, że dr Kajander popełnił błąd.

Jedną z rażących wad tego eksperymentu, sfinansowanego przez NIH i przeprowadzonego pod koniec 1999 lub na początku 2000 roku, która wyłania się z jego wyników,[8] jest to, że nie użyto w nim próbki kontrolnej, którą mógł dostarczyć dr Kajander. Inaczej mówiąc, w eksperymencie nie zbadano cząsteczki, którą on odkrył. Zamiast tego wyhodowano cząsteczkę, nie wiedząc, czy jest to ta sama, o której mówił dr Kajander. Co więcej, eksperymentu nigdy nie powtórzono i na tej bardzo wątpliwej podstawie, co wynika ze sprawozdania komitetu CBER, problem nanobakterii został odrzucony jako potencjalne zanieczyszczenie. Od tego momentu opublikowano szereg prac dowodzących, że nanobakteria została wyhodowana w laboratoriach na całym świecie i że stan pacjentów poprawia się, kiedy podejmuje się przeciwko niej odpowiednie działania. Mimo to ani FDA, ani NIH nie wykazały gotowości do powtórnego zbadania skażenia szczepionek przez nanobakterie ani nie zainteresowały się terapiami przeciwko nim.

Jaka może być cena tego opóźniania badań nanobakterii? Co roku miliony pacjentów cierpiących na chorobę sercową przechodzą koszmar agonii lub umierają, ponieważ przepisane im lekarstwa nie działają. Dla członków tej grupy wybór jest prosty: spróbować czegoś nowego lub umrzeć.

Pytanie, z którym NIH i FDA mogą się spotkać, brzmi: kiedy napłynęły doniesienia o tak obiecujących wynikach leczenia, dlaczego nie zalecono lekarzom skorzystania z tej nowej możliwości oraz poinformowania o niej pacjentów, w przypadku których wyczerpano już wszelkie możliwe opcje leczenia, aby pomóc im w ten sposób podjąć bardziej świadomą decyzję co do dalszego leczenia?

Tacy uczeni, jak dr Ciftcioglu i dr Kajander wspierani przez takich kardiologów, jak Benedict Maniscalco, oraz doświadczonych lekarzy ogólnych, jak Douglas Hopper, są

sfrustrowani tym, że tak wielu pacjentom i ich lekarzom nie przekazuje się informacji, która mogłaby im pomóc, zwłaszcza w przypadkach, w których nie ma żadnego ratunku. Póki co zwapnienie kroczy nie zagrożone zbierając żniwo w postaci milionów ofiar i rosnących kosztów.

POSTSCRIPTUM

W maju 2005 roku dr Olavi Kajander dostarczył na połączone spotkanie FDA i Europejskiej Agencji Medycznej otrzeźwiające doniesienie dotyczące ochrony przed wirusami, poparte danymi potwierdzającymi to, co zostało po raz pierwszy opublikowane w roku 1997, w którym stwierdził, że szczepionki są skażone nanobakteriami.

Od roku 1999 rządowe agencje nie zrobiły dosłownie nic, aby zbadać tę sprawę, głównie z powodu eksperymentu przeprowadzonego przez NIH, w którym nie użyto jako próbek kontrolnych cząsteczek odkrytych przez dra Kajandera. Tak więc teraz, kiedy skażenie zostało już oficjalnie zgłoszone odpowiedzialnym władzom, pozostaje tylko zapytać: co robią?

Następnie, 24 czerwca 2005 roku, oznajmiono o znalezieniu „dymiącego rewolweru” – depozytów wapnia w chorobie sercowej. Brytyjscy uczeni opublikowali w medycznym magazynie „Circulation Research”[9] dowód potwierdzający, że kryształy fosforanu wapnia powodują stan zapalny arterii. Zapalenie jest główną przyczyną zawałów serca, podczas gdy dotychczas większość kardiologów uważała, że kalcyfikacja jest tylko niewinnym biernym widzem procesu zapalnego i dlatego nigdy nie ukierunkowywano leczenia na depozyty wapnia. Jeśli to brytyjskie odkrycie okaże się prawdziwe, spowoduje ponowną ocenę podejścia i to nie tylko w stosunku do stanu zapalnego, ale i do choroby sercowej, tym razem traktując kalcyfikację jako główną ich przyczynę.

Autorstwo: Douglas Mulhall

Tłumaczenie: Jerzy Florczykowski

PRZYPISY

[1] Krystaliczny kwas o wzorze $C_{10}H_{16}N_2O_8$, który działa jako silny środek chelatujący. Sodowa sól EDTA jest stosowana jako antidotum przy zatruciach metalami i jako przeciwkoagulant. – Przyp. tłum.

[2] Maniscalco i inni, „Calcification in Coronary Artery Disease Can Be Reversed by EDTA-Tetracycline Long-term Chemotherapy”, „Pathophysiology”, 28 lipca 2004.

[3] Daniel A. Shoskes, Kim D. Thomas, Eyda Gomez, „Anti-nanobacterial therapy for men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome and prostatic stones: Preliminary Experience”, „J. Urology”, luty 2005.

[4] Dawno temu kanarki były używane w kopalniach jako wskaźnik występowania w nich trujących gazów. – Przyp. tłum.

[5] Żywe organizmy zdolne do przeżycia w ekstremalnie niekorzystnych warunkach. – Przyp. tłum.

[6] Elizabeth Waters i inni, „The Genome of Nanoarchaeum equitans: Insights into early archaeal evolution and derived parasitism”, „PNAS”, 100(22):12984–12988, 28 października 2003.

[7] Neva Ciftcioglu i inni, „A potential cause for kidney stone formation during space flights: Enhanced growth of nanobacteria in microgravity”, „Kidney International”, 67:1–9, 2005.

[8] John O. Cisar i inni, „An alternative interpretation of nanobacteria-induced biomineralization”, „PNAS”, 97(21):11511–11515, 10 października 2000.

[9] Imad Nadra i inni, „Proinflammatory Activation of Macrophages by Basic Calcium Phosphate Crystals via Protein

Kinase C and MAP Kinase Pathways – A Vicious Cycle of Inflammation and Arterial Calcification?", „Circulation Research", 96(12):1248–1256, 24 czerwca 2005.

O AUTORZE

Douglas Mulhall jest czołowym dziennikarzem specjalizującym się w zakresie nanotechnologii, który często występuje w ogólnokrajowych programach telewizyjnych w USA. Jest współautorem metod pomiaru wpływu środowiska stosowanych przez agencje rządowe, a także autorem książki „Our Molecular Future” („Nasza molekularna przyszłość”), w której opisuje, jak używać nanotechnologii w charakterze obrony przed falami tsunami i innymi naturalnymi katastrofami. Jest twórcą nagradzanych filmów dokumentalnych oraz współzałożycielem pierwszej komercyjnej stacji telewizyjnej na Ukrainie. Pisuje artykuły do takich amerykańskich pism, jak „News Day”, „The Futurist” i „The National Post”, które są tłumaczone na inne języki. Wniósł duży wkład do pierwszej książki wydanej przez „Financial Times” (Wielka Brytania) omawiającej możliwości „zielonego interesu” oraz napisał i zredagował kilka poradników. Zasiada w radach doradczych Center for Responsible Nanotechnology i Acceleration Studies Foundation. Skontaktować się z nim można, pisząc na adres poczty elektronicznej: info@calcify.com.

OD REDAKCJI „NEXUSA”

Niniejszy artykuł oparty został na książce Douglasa Mulhalla i Katji Hansen „The Calcium Bomb: The Nanobacteria Link to Heart Disease & Cancer” („Bomba wapniowa – związek nanobakterii z chorobą sercową i rakiem”) (wydawnictwo Writers’ Collective, 2005), która została wybrana przez „Foreword Magazine” jako finalistka konkursu Książka Roku 2004 w dziedzinie zdrowia. Więcej informacji na jej temat można uzyskać na stronie internetowej zamieszczonej pod adresem Calcify.com.