

D O S S I E R

Kąpiel pod prysznicem

może być **groźna** dla chorych, osłabionych i ciężarnych,
jest **niegroźna** dla zdrowych

Przez wszystkie media światowe przetoczył się niedawno news o zagrożeniu dla zdrowia kąpiących się pod prysznicem. Przerażające wieści miały swój początek w amerykańskich badaniach nad główkami (słuchawkami) prysznicowymi, w których bytują bakterie wywołujące choroby płuc. Gazety i portale internetowe potraktowały ten temat powierzchownie, jako ciekawostkę medialną, ale na forach zahuczało – wiele osób zaniepokoiło się nie na żarty. Uznaliśmy więc, że temat wymaga poważnego naświetlenia. Zebraliśmy publikacje amerykańskie, zwróciliśmy się o opinie do wybitnego specjalisty od higieny wody (prof. Jana Sobótki) oraz do przedstawiciela świata medycyny (lek. med. Grzegorza Fijewskiego), a także poprosiliśmy o opinie producentów natrysków.

W ten sposób powstało to Dossier, nietypowe dla miesięcznika budowlanego, bo prezentujące zbiór wypowiedzi różnych autorów. To swoiste seminarium naukowe pozwala wyrobić sobie pewien pogląd na temat rzeczywistych zagrożeń chorobą dla kąpiących się pod prysznicem. Osoby zdrowe mogą kąpać się pod prysznicem, choć lepiej pierwszego strumienia wody po odkręceniu kranu nie kierować bezpośrednio na twarz. Osoby o osłabionej odporności, ludzie starzy, kobiety ciężarne są zagrożone infekcją mykobakteriami. Wiedzy o wielu innych szczegółach dostarcza lektura całego Dossier.

Wiele argumentów nadal przemawia za tym, aby kąpać się raczej pod prysznicem, a nie w wannie

Zespół naukowców University of Colorado w Boulder pracujący pod kierunkiem profesora Normana R. Pace'a zaobserwował zwiększoną częstość zachorowań na choroby płuc u osób, które częściej korzystają z pryszniców niż z wanny. Badania przeprowadzone w domach i apartamentach w dziewięciu miastach (m.in. w Nowym Jorku, Chicago i Denver) na terenie siedmiu stanów USA wykazały obecność w słuchawkach prysznicowych bakterii *Mycobacterium avium complex*. Patogeny występowały w postaci *biofilmu*, który przylegał do wnętrza słuchawek prysznicowych. Z głowic pryszniców pobierane były wymazy i z obecnych w nich komórek bakterii izolowano DNA, co umożliwiało w dalszych badaniach precyzyjne rozpoznawanie bakterii. Za opracowanie techniki genetyki molekularnej do wykrywania, identyfikacji i klasyfikacji gatunków mikroorganizmów Norman Pace otrzymał już w 2001 r. najwyższą amerykańską nagrodę w dziedzinie mikrobiologii (Selman Waxman Award).

W przebadanych około 50 prysznicach w około 30% urzędzeń wystąpił podwyższony poziom bakterii *Mycobacterium avium complex* – było ich tam ponad sto razy więcej niż w wodzie bieżącej z ujęć miejskich.

Mycobacterium avium complex to bakterie powszechnie występujące w środowisku zewnętrznym, należące do mykobakterii niegruźliczych – tzw. *MOTT* (ang. *Mycobacteria other than tuberculosis*).

Najbardziej niebezpieczne okazało się puszczanie bezpośrednio na twarz silnego strumienia wody z pryszniców natychmiast po rozpoczęciu kąpieli. Wtedy łatwo jest je wdychać do najbardziej odległych części płuc. *Mycobacterium avium complex* może atakować ludzi z osłabionym układem odpornościowym, jak np. kobiety w ciąży, osoby starsze oraz rekonwalescentów. Najczęstsze objawy to poczucie zmęczenia, uporczywy i suchy kaszel, krótki oddech i ogólne osłabienie. Dotychczasowe badania wykazały, że bakterie *Mycobacterium avium complex* występują również w nierozpuszczalnych osadach mydła na winylowych zasłonach prysznicowych i pływają na powierzchni wody w ciepłych basenach leczniczych.

Codzienna kąpiel jest niezbędna dla higieny naszego ciała. Pomimo najnowszych niepokojących doniesień o występowaniu w słuchawkach prysznicowych bakterii mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia wiele argumentów nadal przemawia za tym, aby kąpać się raczej pod prysznicem, a nie w wannie. Kąpiel wieczorna zmywa kurz i zmęczenie, odpręża, rozluźnia mięśnie i przygotowuje do snu. Poranny prysznic pozwala się dobudzić, zwłaszcza wtedy, gdy włączymy chłodny strumień wody, poprawia odporność organizmu, wzmacnia serce, pobudza krążenie, poprawia przemianę materii. Dodatkową zaletą prysznic jest oszczędność wody, energii i czasu przeznaczzonego na kąpiel.

prof. dr inż. Jan Sobótka

Zakład Medycyny Zapobiegawczej i Higieny, Instytut Medycyny Społecznej,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Mykobakterie

Mycobacterium avium complex (MAC) – grupa tzw. prątków niegruźliczych. Wywołane przez nie zakażenia (mykobakteriozy) to przede wszystkim choroby płuc, rzadziej węzłów chłonnych lub skóry.

Prątki niegruźlicze powszechnie występują w środowisku naturalnym, jednak niezwykle rzadko są groźne dla ludzi ze sprawnym układem odpornościowym. Zagrożają przede wszystkim osobom z przewlekłymi chorobami płuc (mukowiscydoza, przebyta gruźlica płuc itp.) oraz z upośledzonym układem odpornościowym. Do tej drugiej grupy najczęściej należą osoby zarażone wirusem HIV, rzadziej po przeszczepach szpiku kostnego i narządów oraz leczone immunosupresyjnie (terapię powodującą upośledzenie układu odpornościowego – co zmniejsza np. ryzyko odrzucenia przeszczepu). Nawet jednak wśród osób po przeszczepach odsetek zachorowań wywołanych mykobakteriami wynosi poniżej 5%.

Grupa prątków niegruźliczych jest jedną z najmniej szkodliwych bakterii, jakie możemy w łazience i ubikacji spotkać

„Proceedings of the National Academy of Sciences” jest poważnym pismem na rynku amerykańskim, natomiast o samej pracy wiadomo za mało, żeby móc dobrze ocenić jej wartość naukową. Przebadano 45 pryszniców w 5 stanach. Jak dobrano prysznice? Losowo? Jakie prysznice badano – stare, nowe, metalowe, plastikowe? Czy w rodzinach o wysokim czy niskim poziomie higieny? Zasilane wodociągiem czy płytką studnią? Czy jest grupa kontrolna, tzn. czy 1/3 zakażonych pryszniców to dużo, czy może jest to po prostu powszechna bakteria? itd.

„Zdają się to potwierdzać badania przeprowadzone przez National Jewish Hospital w Denver, wedle których wzrost infekcji płuc w Stanach Zjednoczonych w ostatnich dekadach może być związany z tym, że coraz więcej ludzi bierze szybki prysznic zamiast solidnej kąpieli w wannie” – trudno skomentować takie stwierdzenie. Jak zauważono wzrost zachorowań akurat u miłośników prysznica na przestrzeni wielu lat? A może oni jednocześnie zjadają coraz więcej sushi? Albo piją surowe mleko, bo tam także jest sporo bakterii z tej grupy. Zresztą już samo określenie: „może być związane”, świadczy o dużej fantazji naukowców i jedynie spekulacjach. Według najnowszych standardów Evidence Based Medicine absolutnie nie wolno wyciągać tak daleko idących wniosków.

Sama grupa prątków niegruźliczych jest jedną z pierwszych odkrytych grup bakterii. Występuje dość powszechnie i jest niegroźna dla zdrowego człowieka. Stąd określenie drobnoustrojów oportunistycznych – zaczyna szkodzić w odpowiednich warunkach. Najczęściej u osób z wrodzonymi lub nabytymi zaburzeniami odporności oraz w stanach okresowych spadków odporności np. przy nowotworach lub dużych operacjach. Jest to jednak niewątpliwie jedna z najmniej szkodliwych bakterii, jakie możemy w łazience i ubikacji spotkać.

Infekcja *M. avium* wywołuje niespecyficzny zespół objawów określanej jako atypowe infekcje płuc. W tym określeniu mieszczą się zapalenia spowodowane wirusami, riketsjami, nietypowymi bakteriami. Akurat ta bakteria jest wrażliwa na popularne antybiotyki (makrolidy), często stosowane w infekcjach dróg oddechowych. Dodając do tego trudną i długotrwałą diagnostykę, dochodzimy do sytuacji, w której większość z tych infekcji kończy się bez poznania głównego sprawcy – poprzez terapię empiryczną, a nie celowaną. Dlatego też autorzy tylko spekulują nad wzrostem liczby zakażeń, próbując dawać dowody pośrednie. Nie stwierdzono tu jednak zwiększenia liczby zakażeń, a jedynie obecność bakterii.

Wreszcie autorzy we wnioskach namawiają pacjentów z niedoborami odporności do brania solidnych kąpieli zamiast pryszniców. A ja pytam: Czy w baterii wannowej kryje się mniej drobnoustrojów niż w słuchawce prysznicowej? Jeżeli oba są wykonane z metali o wysokiej gładkości, czemu słuchawka ma stanowić większe zagrożenie niż bateria? Czy badano dla porównania baterię? Czy badano ścianki wanny i jej florę bakteryjną po tygodniu bez szorowania wanny? W trakcie kąpieli także powstaje wdychany aerozol. Czy badano wpływ rozmiękania skóry i usuwania naturalnej warstwy lipidowej skóry podczas „solidnych kąpieli”...

Praca tak naprawdę niewiele wyjaśnia. Na obecnym etapie dylemat prysznic czy kąpiel nadal stanowi pytanie podobne do odwiecznego: czy pierwsze było jajko, czy kura.

lek. med. Grzegorz Fijewski

Bombą bakteriologiczną może być mokry ręcznik kąpielowy czy woda w mydelniczce

Nie podejmuję się polemiki z poważnym pismem amerykańskim. Jednak to, co budzi moją wątpliwość, to metodyka i sposób przeprowadzenia badań. Moje zastrzeżenia dotyczą braku kryteriów doboru ręczek prysznicowych, niepodawania źródeł poboru wody, ani też informacji o badaniach, potwierdzających jej jakość, czy wreszcie braku danych o grupie kontrolnej.

Wszyscy wiemy, że bakterie występują wszędzie, także te z grupy prątków niegruźliczych, obecne w słuchawkach, dla których jednym z ulubionych środowisk jest woda. Przykładowo – taką bombą bakteriologiczną może być mokry ręcznik kąpielowy czy woda w mydelniczce. Jestem głęboko przekonany o tym, że dużo większe znaczenie dla zdrowia nas wszystkich ma poprawa stanu higieny w ogóle. Myślę o podniesieniu standardów higieny w domowych łazienkach i toaletach, a przede wszystkim higieny szpitalnej i uporaniu się z problemem legionellozy. Z pewnością nikomu z nas nie zaszkodzi dbanie o czystość ręczki i dezynfekcja kabiny, a osobom szczególnie wrażliwym wymienię słuchawki wraz z węzłem nawet o kilka lat.

Oczywiście dokładamy starań, by nasze produkty były doskonałej jakości. Obowiązkiem producenta jest dbałość o najwyższy poziom bezpieczeństwa i higieny oferowanych produktów, dlatego urządzenie FERRO, w tym ręczki prysznicowe, spełniają nie tylko normy jakościowe, ale posiadają atesty higieniczne Polskiego Zakładu Higieny. Z myślą o miejscach, w których higiena jest sprawą priorytetową, stworzyliśmy specjalną kolekcję baterii Padwa Medico Antiseptic z przeznaczeniem na wyposażenie przychodni, gabinetów lekarskich, szpitali, sal operacyjnych, kuchni przyszpitalnych, etc.

Zbigniew Gonsior

Wiceprezes Zarządu FERRO S.A.

Opportunistic pathogens enriched in showerhead biofilms

Leah M. Feazela, Laura K. Baumgartnera, Kristen L. Petersona, Daniel N. Franka, J. Kirk Harrisb and Norman R. Pace

(Abstract)

The environments we humans encounter daily are sources of exposure to diverse microbial communities, some of potential concern to human health. In this study, we used culture-independent technology to investigate the microbial composition of biofilms inside showerheads as ecological assemblages in the human indoor environment. Showers are an important interface for human interaction with microbes through inhalation of aerosols, and showerhead waters have been implicated in disease. Although opportunistic pathogens commonly are cultured from shower facilities, there is little knowledge of either their prevalence or the nature of other microorganisms that may be delivered during shower usage. To determine the composition of showerhead biofilms and waters, we analyzed rRNA gene sequences from 45 showerhead sites around the United States. We find that variable and complex, but specific, microbial assemblages occur inside showerheads. Particularly striking was the finding that sequences representative of non-tuberculous mycobacteria (NTM) and other opportunistic human pathogens are enriched to high levels in many showerhead biofilms, >100-fold above background water contents. We conclude that showerheads may present a significant potential exposure to aerosolized microbes, including documented opportunistic pathogens. The health risk associated with showerhead microbiota needs investigation in persons with compromised immune or pulmonary systems.