

# **Choroba legionistów – minimalizacja ryzyka**

## **Lista kontrolna dla hoteli i innych miejsc zakwaterowania**

Choroba legionistów jest rzadką, lecz poważną chorobą u osób podróżujących, która jednak może prowadzić do poważnych kosztów prawnych u hotelarzy i biur podróży, ponieważ chorobie tej można zapobiec poprzez zastosowanie aktywnych programów kontroli bakterii *Legionella* w budynkach turystycznych. Choroba ta jest często śmiertelna i rozgłos wzbudzany przez takie przypadki może poważnie zaszkodzić [renomie] hotelu i branży turystycznej. Stwierdzono, że prawie 900 przypadków choroby legionistów u mieszkańców Europy związane było z mieszkaniem w hotelu lub innym miejscu zakwaterowania wakacyjnego w 2010r.

### **Co to jest choroba legionistów?**

Choroba legionistów jest rodzajem zapalenia płuc, które zabija 5 – 15% osób zakażonych. Choroba ta jest wywoływana przez bakterie *Legionella*, które mogą także wywoływać lżejsze choroby, jak gorączka Pontiac czy gorączka Lochgoilhead. Choroba legionistów zwykle rozwija się 5-6 dni po infekcji, choć może to trwać dłużej.

### **Objawy i diagnoza**

Choroba zwykle rozpoczyna się od gorączki, dreszczy, bólu głowy i mięśni. Po tym następuje suchy kaszel i trudności w oddychaniu, które postępują do ciężkiego zapalenia płuc. Między 25% a 50% zarażonych pacjentów cierpi też na biegunkę lub wymioty, a około 50% doświadcza splątania lub majaczenia.

Dokładna diagnoza wymaga przeprowadzenia testów laboratoryjnych [badania antygeny w próbkach moczu], które często nie zostaną przeprowadzone, aż do powrotu gościa do domu.

### **Jak można zarazić się chorobą legionistów?**

Chorobą tą zaraża się poprzez wdychanie powietrza zawierającego bakterie *Legionella* w aerozolu, który może nie być widoczny. Taki aerozol tworzy się z kropelek wody, zawierającej te bakterie, powstające w wyniku puszczenia wody z kranu czy prysznicą, splukiwania toalety czy z bąbelków generowanych w basenie Spa. Bakterie mogą żyć i namnażać się w temperaturze od 20°C do 45°C, przy czym ryzyko jest większe w górnym zakresie tego przedziału. Występują one w środowisku naturalnym, w rzekach, jeziorach czy wilgotnej ziemi, lecz ich ilość jest zwykle niewielka. Wysoką liczebność stwierdza się w nieodpowiednio utrzymywanych sztucznych systemach wodnych.

### **Jakie obszary w hotelu zagrożone są potencjalnym ryzykiem?**

Gdziekolwiek powstają kropelki wody, występuje ryzyko infekcji, na przykład:

- Prysznice i kran
- Wieże chłodnicze, skraplacze wyparne, nawet jeśli usytuowane są na dachu lub w gruncie miejsca zakwaterowania
- Wanny spa, wanny z masażem wodnym, jacuzzi
- Łaźnie tureckie, sauny
- Ozdobne fontanny, szczególnie wewnątrz pomieszczeń
- Komory wilgotne do ekspozycji żywności

### **Gdzie *Legionella* może się namnażać?**

- Systemy gorącej i zimnej wody, w tym także magazynujące zbiorniki i cysterny
- Każdy system lub jego część, gdzie woda jest ciepła, tzn. ma temperaturę 20-45°C, szczególnie powyżej 30°C
- Rury z małym przepływem wody lub bez przepływu (także w nieużywanych pokojach)
- Szlam (biofilm) lub brud na rurach doprowadzających wodę do pryszniców czy kranów lub na powierzchni zbiorników
- Gumowe i naturalne włókna w podkładkach i uszczelnieniach

- Podgrzewacze wody i zbiorniki magazynujące gorącą wodę
- Kamień kotłowy i korozja w zbiornikach, rurach, prysznicach i kranach
- Giętkie węże i uszczelki za sztucznej gumy

Te sytuacje i warunki ułatwiają wzrost bakterii *Legionella* i zwiększają ryzyko infekcji gości hotelowych, odwiedzających i personelu

### **Jak zredukować ryzyko? (14-punktowa lista kontrolna)**

Ryzyko choroby legionistów można zminimalizować. Każdy hotel, który nie posiada aktywnego programu kontroli wzrostu bakterii zaniedbuje zapewnienie bezpieczeństwa swoim gościom. Taki program powinien składać się z następujących działań:

- Należy wyznaczyć osobę odpowiedzialną za kontrolę bakterii *Legionella*
- Zapewnić, aby wyznaczona osoba była przeszkolona w kontroli bakterii *Legionella* i aby inni członkowie personelu byli przeszkoleni i mieli świadomość ważności swojej roli w takiej kontroli
- Utrzymywać gorącą wodę krążącą w temperaturze 50°C–60°C (zbyt gorąca, aby włożyć ręce do lub pod wodę na dłużej niż kilka sekund)  
*Jeśli z powodu warunków lokalnych nie można osiągnąć tych temperatur, obligatoryjnie należy zastosować alternatywne procedury dezynfekcji rezydualnej (pozostałości) oraz przeprowadzać regularne testy na bakterie Legionella (przynajmniej raz na kwartał). Jako procedury dezynfekcji rezydualnej używa się dwutlenek chloru i elektrolityczną metodę dezynfekcji jonami miedzi i srebra (copper/silver ionisation)*
- Utrzymywać zimną wodę w systemie przez cały czas zimną: powinna być utrzymywana w temperaturze poniżej 25°C.
- Puszcząć wodę we wszystkich kranach i prysznicach: w pokojach gości przez kilka minut przynajmniej raz w tygodniu, jeśli są nie zajęte i zawsze przed przybyciem gości.
- Utrzymywać głowice, węże i krany wolne od kamienia.
- Regularnie czyścić i dezynfekować wieże chłodnicze i rury łączące w systemie klimatyzacji: przynajmniej dwa razy w roku.
- Czyścić i dezynfekować grzejniki (kaloryfery) i zbiorniki wody ciepłej przynajmniej raz w roku.
- Dezynfekować systemy gorącej wody wysokim stężeniem chloru (50mg/l) przez 2-4 godz. po pracy podgrzewaczy wody i przed rozpoczęciem każdego sezonu.
- Regularnie czyścić i dezynfekować filtry wody: co 1 – 3 miesiące.
- Sprawdzać zbiorniki wody, wieże chłodnicze i widoczne rury co miesiąc. Zapewnić aby wszystkie pokrywy i izolacje były nietknięte i mocno osadzone.
- Sprawdzać wnętrza zbiorników zimnej wody co najmniej raz w roku i czyścić je. Jeśli zawierają osad lub są w inny sposób zabrudzone, dezynfekować je chlorem 50 mg/l przez minimum 1 godz.
- Zapewnić, aby modyfikacje systemu i nowe instalacje nie tworzyły rur z przerywanym dopływem wody lub bez jej dopływu lub o niewystarczającej zdolności do radzenia sobie za szczytowym zapotrzebowaniem na wodę.
- Jeśli jest basen spa (synonimy: masaż wodny, Jacuzzi<sup>TM</sup>, basen Spa), należy zapewnić:
  - aby był stale traktowany chlorem lub bromem w stężeniu minimalnym 2 – 3 mg/l i aby odczyn pH utrzymywany był w zakresie 7,0 – 7,6 – poziomy te powinny być monitorowane przynajmniej trzy razy dziennie;
  - aby przynajmniej połowa wody była wymieniana codziennie;
  - aby filtry z piasku czy ziemi okrzemkowej były przemywane wstecznie codziennie;
  - aby cały system, także zbiornik odciążający były czyszczone i dezynfekowane co tydzień oraz
  - aby rejestrowano wszystkie odczyty pomiarów, takie jak temperatura, pH, stężenie chloru oraz aby zapewniono, żeby jakikolwiek odczyt poza ustalonym zakresem powodował określone działania i aby było to regularnie sprawdzane przez kierownika.

Dalszych rad odnośnie innych specyficznych kontroli mogą udzielić eksperci, którzy mogą też przeprowadzić pełną ocenę ryzyka w danym hotelu.

Przykład usystematyzowanego formularza do monitorowania programu prewencji bakterii *Legionella* można znaleźć w podręczniku Federacji Biur Podróży - Preferowany Kodeks Postępowania, Zdrowie i Bezpieczeństwo 2007 (Preferred Code of Practice, Health and Safety 2007) ([www.fto.co.uk](http://www.fto.co.uk)).

### **Testy na bakterie *Legionella***

Testy (które nie są obowiązkowe) mogą być niewłaściwe lub mylące. Negatywny wynik testu niekoniecznie oznacza, że hotel lub inne miejsce zakwaterowania jest wolne od bakterii *Legionella* i że nie ma ryzyka.

Próbki powinny być pobierane jedynie przez wyszkolony personel i najlepiej przebadane w ciągu 24 godz. od pobrania, przez laboratorium akredytowane w kierunku badania wody na bakterie *Legionella*.

### **Informacje dodatkowe**

Dodatkowe informacje techniczne można otrzymać pod adresem

<http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/ELDSNet/Pages/index.aspx>

- są to Europejskie Wytyczne Techniczne do Kontroli i Prewencji Choroby Legionistów Związanej z Podróżą

European Technical Guidelines for Control and Prevention of Travel Associated Legionnaires' Disease.

Źródło: European Centre for Disease Prevention and Control. European Legionnaires' Disease Surveillance Network (ELDSNet): Operating procedures. Stockholm: ECDC; 2012.; ISBN 978-92-9193-328-0; doi:10,2900/19185

Replikacja: Joanna Kasjaniuk PSSE w Jeleniej Górze