

## **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 *Legionelli* 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 2010 r.

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

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

### **Objawy i diagnoza**

Choroba zwykle rozpoczyna się do 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, a około 50% doświadcza splątania lub majaczenia.

Dokładna diagnoza wymaga przeprowadzenia testów laboratoryjnych, 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 prysznica, 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 wyższej temperaturze. 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 krany
- 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 cysterne
- 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 na kontrolę *Legionelli*.
- Zapewnić, aby wyznaczona osoba była przeszkolona w kontroli *Legionelli* i aby inni członkowie personelu byli przeszkoleni i mieli świadomość ważności swojej roli w kontroli *Legionelli*.
- Utrzymywać gorącą wodę krążącą w temperaturze 50°C–60°C (zbyt gorąca, aby włożyć ręce do lub pod wodę na dłużej niż kilka sekund<sup>3</sup>)
- Utrzymywać zimną wodę w systemie przez cały czas zimną: powinna być utrzymywana w temperaturze poniżej 25°C<sup>2</sup>.
- Puszczając 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/ml) 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 wewnątrz 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 pH utrzymywane było 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 jakkolwiek 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 *Legionelli* 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. Próbkę powinny być pobierane jedynie przez wyszkolony personel i najlepiej przebadane w ciągu 24 godz. od pobrania, przez laboratorium akredytowane do testowania wody na *Legionellę*. negatywny wynik testu niekoniecznie oznacza, że hotel lub inne miejsce zakwaterowania jest wolne od *Legionelli* i że nie ma ryzyka.

### Informacje dodatkowe

Dodatkowe informacje techniczne można otrzymać po 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

<sup>3</sup>Jeśli z powodu warunków lokalnych nie można osiągnąć tych temperatur, obligatoryjnie należy zastosować alternatywne procedury dezynfekcji rezydualnej (pozostałości) oraz przeprowadzać regularne testy na *Legionellę* (przynajmniej raz na kwartał). Jako procedury dezynfekcji rezydualnej używa się dwutlenek chloru i elektrolityczną metodę dezynfekcji jonami miedzi i srebra (copper/silver ionisation).