

Mętny problem służby zdrowia



fot. 123RF

Wzrasta poziom wiedzy dotyczącej jakości wody w placówkach opieki medycznej. Według ekspertów w polskich szpitalach sytuacja wciąż jest jednak daleka od idealnej. To efekt wieloletnich zaniedbań inwestycyjnych.

Mimo że jakość wody pitnej trafiającej do odbiorców w Polsce z roku na rok się pogarsza, to w sektorze medycznym sytuacja się poprawia. Jak wynika z badań Państwowej Inspekcji Sanitarnej, w zeszłym roku 11 proc. wody trafiającej do odbiorców nie spełniało wymagań

sanitarnych. Dla porównania, w 2007 r. odsetek ten był o 4 proc. niższy. Sytuacja w polskiej służbie zdrowia, według specjalistów, jest odwrotna. Rośnie odsetek wodnych sieci szpitalnych, które są bezpieczne dla pacjentów i personelu. Nie zmienia to jednak faktu, że nadal

w wielu sieciach rozwijają się groźne dla zdrowia i życia bakterie, m.in.: *Legionella pneumophila*, *Escherichia coli* i *Clostridium perfringens*.

Uniknąć choroby legionistów

Lista wymagań dotyczących jakości wody jest bardzo długa i drobiazgowa. Szczegóły określa rozporządzenie ministra zdrowia z 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Zgodnie z nim woda



jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego, jeżeli jest wolna od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, substancji chemicznych w ilościach zagrażających zdrowiu oraz nie ma agresywnych właściwości korozyjnych i spełnia podstawowe wymagania mikrobiologiczne oraz chemiczne. Szczegółowe wartości tych ostatnich można znaleźć w załączniku do rozporządzenia.

Do największych zagrożeń mikrobiologicznych zaliczono bakterie: *Legionella pneumophila*, *Escherichia coli* i *Clostridium perfringens*. Obecność tej ostatniej może ozna-

czać skażenie wody kałem. Poza zatruciami pokarmowymi może ona doprowadzić do infekcji ran, a nawet martwicy tkanek. Jeszcze poważniejsze konsekwencje ma obecność w wodzie bakterii *Escherichia coli*. W najdramatyczniejszych scenariuszach mogą one powodować ropnie narządowe, zapalenie otrzewnej, zakażenia pooperacyjne, a nawet sepsę.

Rośnie również świadomość zagrożenia, jakie niesie namnażająca się w sieciach wodnych bakteria *Legionella*. Najlepiej rozwija się ona w wodzie o temperaturze 20–50°C, w zastojach, w których zbiera się ciepła woda, a żywi się substancjami biologicznymi lub osadami, takimi jak rdza czy kamień kotłowy. Jest wyjątkowo odporna na większość środków dezynfekujących. Bakteria ta bowiem rozwija się w amebach, które są chronione biofilmami. Ameby wypłukiwane przez wodę płynącą w sieci uwalniają dziesiątki tysięcy bakterii. Do zakażenia dochodzi przez wdychanie aerozolu wody wydostającej się z kranów czy pryszniczy. Bakteria, dostając się do płuc, wywołuje bardzo groźną dla życia legionellozę, powszechnie znaną jako choroba legionistów. Choroba powoduje wysoką gorączkę, suchy kaszel i bóle mięśniowe. W skrajnej postaci prowadzi do śmierci. Według szacunków Światowej Organizacji Zdrowia co roku umiera na nią ok. 10 tys. osób. W Polsce odnotowuje się kilkadziesiąt zachorowań rocznie. Wielu pacjentów mających kontakt z legionellą choruje też na łagodniejszą, pozapłucną chorobę – gorączkę Pontiac.

Najgłośniejszym w tym roku przypadkiem wystąpienia w szpitalnej sieci wodnej legionelli było zanieczyszczenie w Szpitalu Specjalistycznym im. Stanisława Staszica w Pile. Zdarzenie całkowicie sparaliżowało funkcjonowanie placówki – przyjmowano pacjentów tylko z zagrożeniem życia i zdrowia. Sytuację udało się opłacać dzięki zastosowaniu dwutlenku chloru, który całkowicie eliminuje legionellę. Dyrekcja szpitala zdecydowała się na zakup urządzenia do emisji dwutlenku chloru od firmy EuroClean, która specjalizuje się w uzdatnianiu wody dla rynku medycznego. Dzięki tej inwestycji udało się nie tylko zwalczyć problem, lecz także zapewnić stały poziom jakości wody w przyszłości. To ważne w kontekście wspomnianego rozporządzenia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, które jasno określa, że każdy przypadek nawet podejrzenia zachorowania na legionellozę powoduje konieczność podjęcia postępowania dezynfekcyjnego, które zakłóca pracę placówki. Dyrekcja pilskiego szpitala zapewniła sobie w ten sposób spokój na kolejne lata.

Wiedza i działanie

Reakcja pilskiej placówki na sytuację kryzysową jest wyrazem rosnącej świadomości problemu związanego z występowaniem bakterii *Legionella*.

– *Świadomość problemu znacznie wzrosła. W pewnym momencie zaczęto powszechnie mówić, pisać o legionelli i spowodowanych przez tę bakterię zachorowaniach. Większość osób odpowiedzialnych za sprawy techniczne bardzo dobrze*



fot. 123RF

„ W związku z latami zaniedbań inwestycyjnych w polskiej służbie zdrowia problem zagrożenia różnymi bakteriami jest powszechny ”

orientuje się w tematyce związanej z bakteriami *Legionella*, a także z możliwymi i powszechnie stosowanymi sposobami ich likwidacji i usuwania – mówi Petr Daniš, dyrektor firmy EuroClean. – Nie zmienia to jednak faktu, iż nadal najpowszechniej stosowaną metodą zapobiegania i usuwania legionelli jest dezynfekcja termiczna, która niejednokrotnie nie tylko nie przynosi oczekiwanych rezultatów, ale wiąże się z utrudnieniami w użytkowaniu wody, zwiększonymi nakładami finansowymi, ryzykiem poparzenia ludzi i jest trudna do poprawnego przeprowadzenia i zorganizowania – dodaje.

Dezynfekcja termiczna, nawet jeśli chwilowo usuwa bakterię, to nie zapobiega skutecznie dalszej kolonizacji przez nią instalacji. Według Petra Daniša w niektórych przypadkach nie można wręcz uciec od chemicznej dezynfekcji, w tym tej z wykorzystaniem dwutlenku chloru. Dodatkowo taka forma dezynfekcji, np. przy użyciu generatora EuroClean OXCL, oprócz likwidacji legionelli umożliwia niszczenie także licznej grupy wirusów, cyst pierwotniaków oraz bakterii *Eberthella typhosa*, *Shigella dysenteriae*, *Salmonella*, *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli* i wielu innych. Dodatkowo zapobiega rozwojowi glonów.

Jak działa generator dwutlenku chloru EuroClean OXCL? Dezynfekcja prowadzona jest w sposób ciągły przez dozowanie bezpiecznej dawki dwutlenku chloru na podstawie przepływu wody.

– Urządzenia zostały zaprojektowane i wykonane na podstawie wieloletniego doświadczenia i stworzone, by spełniać powierzone im zadanie, a nie stać bezczynnie na miejscu instalacji. Dlatego nasza firma dba o perfekcyjną i fachową opiekę serwisową, która polega na regularnych serwisach, dostawach i uzupełnianiu chemii, badaniach wody oraz regulacji urządzeń. Robimy wszystko, żeby osiągnąć jak najlepsze wyniki i maksymalizować efektywność działania urządzeń – zapewnia Petr Daniš.

Ważna profilaktyka

W związku z latami zaniedbań inwestycyjnych w polskiej służbie zdrowia problem zagrożenia różnymi bakteriami jest powszechny.

– Niestety, w przypadku dużych, rozległych i skomplikowanych obiegów wodnych, jakie funkcjonują w większości szpitali, istnieje wysokie prawdopodobieństwo występowania warunków korzystnych do rozwoju bakterii *Legionella* – osady, szlam, biofilm w instalacji, duże zasobniki ciepłej wody użytkowej, niska temperatura, miejsca stagnacji i zastojów wody itp. – wylicza Petr Daniš.

Zakup urządzeń uzdatniających wodę bardzo często jest jedyną możliwością zapewnienia pacjentom i personelowi dostępu do nieskazitelnie czystej wody. Alternatywą jest zaprojektowanie i wykonanie nowej bądź gruntowna modernizacja starej instalacji wodnej, tak aby wykluczała ona możliwość rozwoju bakterii. Chodzi głównie o zapewnienie odpowiedniej cyrkulacji wody i niedopuszczenie do zalegania wody w odgałęzieniach. Przy projektowaniu takiej instalacji należałoby też unikać urządzeń rozpylających wodę, które umożliwiają zarażenie się bakterią. Dobrą praktyką jest także utrzymywanie stałej temperatury wyjściowej na poziomie 60°C, co w zasadzie likwiduje zagrożenie skażenia instalacji legionellą. W praktyce niewiele placówek służby zdrowia stać na tak kosztowne rozwiązanie.

Poza generatorem dwutlenku chloru EuroClean OXCL w placówkach służby zdrowia sprawdza się także urządzenie do uzdatniania ciepłej wody użytkowej EuroClean KEUV-TV. Jego działanie opiera się na słabej elektrolizie i skutecznej filtracji wody. Ogranicza to powstawanie osadów w instalacjach. Placówka służby zdrowia uzyskuje korzyści w postaci oszczędności czasu (urządzenie jest bezobsługowe), pieniędzy i energii włożonej w proces podgrzania wody, unika uciążliwych skarg użytkowników na jakość i złą barwę wody. Aparat jest też w pełni przyjazny dla środowiska – nie wykorzystuje żadnych odczynników chemicznych. Urządzenia do dezynfekcji wody EuroClean OXCL i do uzdatniania ciepłej wody użytkowej KEUV-TV działają na terenie całej Polski. – Bardzo liczną grupę użytkowników stanowią placówki służby zdrowia z terenu województwa małopolskiego. W samym Krakowie nasze urządzenia pracują w 8 jednostkach służby zdrowia. W województwie mazowieckim działa 11 urządzeń. Dotychczas w Polsce wykonaliśmy prawie 200 instalacji, między innymi w Szczecinie, Pile, Gdyni, Chorzowie, Katowicach, Wrocławiu, Opolu, Łodzi, Kielcach – mówi Petr Daniš.

Specjaliści w zakresie walki z legionellą podkreślają także niezwykle ważną rolę profilaktyki w zakładach, gdzie nie działają jeszcze urządzenia do profesjonalnego uzdatniania wody. To niewielki wydatek, bo badania na obecność legionelli kosztują zaledwie kilkaset złotych, a oszczędności wynikające z zapobiegnięcia rozprzestrzeniania się bakterii i co za tym idzie – interwencji sarnepidu – są olbrzymie.

Adam Majewski