

– Legionella –

BAKTERIE POD DROBNOHLEDEM

Vzhledem k tomu, že čas od času médií proběhne zpráva týkající se bakterií rodu Legionella, a většinou jsou to zprávy více než dramatické, rozhodli jsme se pro vás zjistit, jak to s nebezpečností výskytu bakterií tohoto druhu je, kde je jim vyslovené dobře a jaké prostředí nesnášejí. Se snahou přiblížit vám reálně tuto problematiku, přinášíme ucelené informace v kompletní šíři. Věděli jste například, že bakterie se nejraději množí v bytech, nikoli v hlídaných centrálních rozvodech dodavatele teplé vody?



Pro vědomosti jsme si došli k člověku, který s Legionellou i dalšími bakteriemi bojuje prakticky denně. Hygienik Matěj Čermák nám odpověděl na dotazy, které nás zajímaly a o kterých věříme, že budou zajímavé i pro vás.

Co je Legionella? Je to jedna bakterie, nebo jich je více?

Legionella je rod bakterií s více než 50 druhů. Některé druhy lze dále rozlišit na dvě i více sérologických skupin. Z hlediska zdravotního je nejvýznamnější druh Legionella pneumophila, který obsahuje 16 sérologických skupin. Nejvíce onemocnění způsobuje L. pneumophila séroskupina 1, podskupina Pontiac.

Kde a za jakých podmínek přežívají? Co ovlivňuje jejich životní podmínky?

Legionelly jsou vázány na vodní prostředí, ale vyskytují se i v půdě. Kolonizují člověkem vytvořené vodní systémy. Vyznačují se značnou tolerancí k teplotě. Na rozdíl od jiných, běžných vodních mikroorganismů se dokážou množit až do teploty 45 °C, ale dokážou přežít i teplotu vyšší. Tato vlastnost jim umožňuje namnožit se například ve špatně konstruovaných nebo nedostatečně udržovaných roz-

vodech teplé vody, v teplých bazénech, chladicích věžích, fontánkách atd. Legionelly jsou nitrobuněční parazité améb a v jejich sporách dokážou přežít i ve velmi nepříznivých podmínkách. Žijí v biofilmu na vlhkých površích, odkud mohou být proudem vody strhávány nebo se aktivně uvolňovat do vodního sloupce. Důležitou živinou je kromě organických látek i železo.

Mohou se dostat do běžného vodovodního řadu?

Teoreticky ano, ale nemohou se zde namnožit z důvodů příliš nízké teploty pitné vody v řadu a velkého proudění. Mohou se však namnožit ve špatně izolovaných částech rozvodů pitné vody v objektech nebo se do pitné vody dostat z kontaminovaných výtokových kohoutů a sprch v bytech. Pitná voda v kohoutku by měla být co nejstudenější, maximálně 20 °C.

Proč se často vyskytují třeba v nemocnicích apod.?

Rozsáhlé rozvody teplé vody ve velkých objektech, jako jsou nemocnice, hotely apod., mohou snáze splňovat podmínky pro namnožení Legionelly. Těmito podmínkami jsou: Teplota vody v rozmezí 20–45 °C.

Stagnace vody v akumulacích nádržích, v nepoužívaných (nebo málo používaných) výtokových kohoutech, popřípadě slepých ramenech rozvodů. Přítomnost živin, rzi a kalu ve vodě.

Jak se člověk nakazí?

Vdechnutím vodního aerosolu (mikroskopických kapének) obsahujícího Legionellu.

Jaký má nemoc průběh a příznaky?

Legionářská nemoc se projeví těžkým zápallem plic, horečkou, bolestí hlavy, únavou, kašlem, dušností, průjmem, nevolností, zvracením až poruchami vědomí. Může skončit i úmrtím nemocného. K nákaze jsou vnímaví lidé se silně oslabenou imunitou. Inkubační doba se uvádí 2 až 14 dní. K onemocnění dochází relativně vzácně. A není přenosné z člověka na člověka. Mírnější formou je pontiacká horečka, ne nepodobná chřipce.

Jaká je nejlepší obrana člověka proti nákaze Legionellou?

Nevystavovat se vdechování kontaminovaného aerosolu. Pacienti po návratu do domácí péče mohou dočasně použít speciální filtry na výtokové kohouty, které jsou schopné Legionellu z vody odstranit. Udržovat teplovodní systémy ve stavu, který neumožní pomnožení Legionelly. Požadovat, aby měla teplá voda v kohoutku v bytě alespoň 50 °C. Je také dobré před použitím vodu odtočit. Také nezanedbejte čištění hlavice sprchy savem, po pár letech ji nahradte za novější, stejně přistupujte k perlátorům a sítkům na kohoutcích. Odkalujte akumulací nádrže. V případě, že je rozvod teplé vody v takovém stavu, že není možné běžným způsobem dosáhnout doporučených hodnot Legionelly, je vhodné takový systém odborně dezinfikovat.

Důležitou prevencí v boji s Legionelou je dezinfekce potrubí... Jak probíhá a má se jí občan obávat? Nejde o nějakou chemii?

Dezinfekci provádí odborná firma dávkováním schválených chemických látek do rozvodů vody. Spotřebitelé mají být o této skutečnosti předem informováni. Chemická dezinfekce by měla být ale až poslední možností vedoucí k eliminaci bakterií.

Trvalá dezinfekce teplé vody je odůvodnitelná v nemocnicích, které mají obvykle komplikované a rozsáhlé rozvody náchylné k pomnožování Legionelly a zároveň se zde koncentruje mnoho lidí se sníženou imunitou, tudíž k bakterii a nákaze vnímavějších.

Rozvod vody v mědi, nebo v plastu? Kde Legionella spíš přežije a proč?

Měď sice působí baktericidně, ovlivnění případné přítomnosti Legionelly není zásadní, naopak některé umělé hmoty mohou růst bakterií včetně Legionelly částečně podporovat. Plastové rozvody musejí splňovat požadavky na styk s pitnou vodou.

Týká se problém Legionelly jen rozvodů vody ve velkých městech, nebo může být zasažena například i studna na vesnici?

Zasažen může být jakýkoli vodní systém, pokud splňuje výše uvedené podmínky.

Jak probíhají revize, zda je vodovod u koncového uživatele v pořádku? Čistí se potrubí pravidelně, nebo poté, co mi do bytu přijde kontrola?

Za domovní rozvody teplé, ale i pitné (studené) vody odpovídá vlastník objektu.

Je tedy na vlastníkově, aby o rozvody (včetně výtokových kohoutů) řádně pečoval a udržoval je ve stavu, který nepovede ke zhoršování kvality dodávané teplé i pitné (studené) vody. Případně si na vlastní náklady ověřil, že tomu tak skutečně je.

Pokud se Legionella v potrubí objeví, kdo má povinnost mi nahlásit, že voda není pitná? Obec, provozovatel vodovodního řadu?

Informovat spotřebitele o nevyhovující kvalitě vody ze zákona musí výrobce této vody. Hygienické předpisy jako kompromis připouštějí určité množství (100 KTJ na 100ml) Legionelly v teplé vodě bytových domů. Tato hodnota však není pro výrobce teplé vody závazná a výrobce nemá stanovenou povinnost ověřovat, zda se této hodnotě alespoň blíží.

Kam se obrátit, pokud mám podezření, že by Legionellou mohlo být zasaženo potrubí, které vede vodu do mého bytu?

Vlastníci či spotřebitelé by se měli primárně obracet na výrobce vody, který by jim měl doložit, že vodu do objektů dodává v pořádku a dále se na vlastní náklady ujistit, že se voda jejich vnitřními rozvody nekazí. Orgány ochrany veřejného zdraví (hygienické stanice) nemohou suplovat tyto elementární vlastnické povinnosti a o své vůli kontrolovat všechny potenciálně rizikové objekty. Jejich úkolem je informovat o možných rizicích a objektivizovat stav v případě, že provozovatelé či vlastníci nekonají a nájemníci se nemohou domoci svých práv.

Pražská teplárenská pečlivě hlídá

Povinnost kontroly kvality teplé vody dodávané potrubím teplé vody nebo vnitřním vodovodem není zákonem stanovena, proto není ani stanovena četnost této kontroly vyhláškou. Teplá voda musí ovšem splňovat požadavky stanovené v § 3 vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. Neméně důležitá je však také vyhláška č. 194/2007, § 4. Respektive odst. 1 této vyhlášky, kterým se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími a registrujícími dodávku tepelné energie, kde se hovoří o teplotních parametrech vody na výtoku u spotřebitele 45–60 °C.


Četnost preventivních kontrol je v Pražské teplárenské stanovena na 30 odběrů ročně v různých předávacích stanicích. Určení místa odběru je stanoveno podle důležitosti. Upřednostňovány jsou objekty se zvláště důležitostí, především zdravotnická zařízení, ubytovací zařízení, školy, školky apod.

Výskyt bakterie Legionelly se monitoruje v Pražské teplárenské od roku 2008. V roce 2015 bylo provedeno 30 plánovaných odběrů a navíc 23 odběrů na základě oznámení hygienické stanice a zjištěny byly 4 výskyty Legionelly v zásobovací stanici také s vyšší hodnotou na vratné vodě od odběratelů.

Ve většině případů se znečištění Legionellou dostává z rozvodů odběratelů, kde se množí v nefunkčních rozvodech nebo v nečištěných konečných zařízeních. To potvrzují také kontroly Hygienické stanice hl. m. Prahy, která

K onemocnění dochází vzácně a není přenosné z člověka na člověka.

v rámci plánovaných kontrol objektů monitoruje zvýšené procento výskytu Legionelly v teplé vodě u odběratelů za poslední dva roky. Vzorky jsou u odběratelů odebírány ze sprchových hlavic, kuchyňských kohoutků apod. Ve většině případů se potvrdilo, že v našich zásobovacích stanicích je teplá voda v pořádku a bakterie Legionelly je převážně v nepoužívaných rozvodech domu, v mrtvých koutech rozvodů, v nečištěných sprchových hlavicích, kohoutcích apod.

Pražská teplárenská úzce spolupracuje s Hygienickou stanicí hl. m. Prahy na mimořádných kontrolách objektů, kde hygienická stanice odebere vzorky, pošle Pražské teplárenské oznámení o zahájení kontroly a na základě tohoto oznámení objedná Pražská teplárenská u akreditované laboratoře kontrolní rozbor potřebných ukazatelů v předávacích stanicích, včetně odběru vzorků odborně způsobilou osobou. V rámci těchto mimořádných odběrů Hygienické stanice hl. m. Prahy byl v roce 2015 z 16 nevyhovujících odběrů v kontrolovaných objektech pouze 1 pozitivní výsledek na přítomnost Legionelly v našich zásobovacích stanicích, a to s vyšší hodnotou na vratné vodě od odběratelů. 

PŘÍPADOVÁ STUDIE

Nedávno médiu proběhla informace, že na pražském sídlišti Prosek řadí bakterie Legionelly. Touha po novinářské senzaci byla vyšší, než snaha objektivně informovat, takže ke koncovým spotřebitelům se informace dostala velmi zkreslená. Co se ve skutečnosti dělo? Bakterie byla objevena ve vnitřních rozvodech jednoho z bytů a měření ve výměňkové stanici kontaminaci neprokázala. Přesto byla z preventivních důvodů zajištěna Pražskou teplárenskou a. s. odborná dezinfekce teplé vody. Pokud budete kdykoli hledat podrobné a relevantní informace, najdete je na www.ptas.cz