Dnem 1. 7. 2023 nabyla účinnosti novela zákona o ochraně veřejného zdraví. Dle nového § 3d zákona jsou poskytovatelé zdravotních služeb lůžkové péče povinni doplnit provozní řády o posouzení a řízení rizik vnitřního vodovodu a přípojky na přítomnost ukazatele olovo v pitné vodě, přítomnost ukazatele *Legionella* spp. v teplé vodě a generická rizika spojená s provozem vnitřního vodovodu a přípojky. Způsob provedení posouzení rizik, zpřísněné hygienické limity pro olovo a legionelu jsou stanoveny ve vyhlášce č. 252/2004 Sb. v aktuálním znění – platné od 4. 1. 2024.

Jak chápat posouzení a řízení rizik? Co má obsahovat provozní řád vnitřního vodovodu? A co vše je třeba zohlednit v návrhu preventivních i nápravných protiepidemických opatření?

Ačkoliv je prevence legionelóz celosvětově považována za standardní součást zajištění bezpečné péče o pacienty, aktivní přístup od poskytovatelů zdravotní péče ve vyhledávání a řízení rizik nebyl dosud v České republice legislativně vyžadován.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, stanovuje, že poskytovatel zdravotní péče jakožto „výrobce teplé vody" zodpovídá za splnění povinností souvisejících s kvalitou teplé vody, tedy všech hygienických limitů ukazatelů jakosti. Prováděcí předpis, vyhláška č. 252/2004 Sb. dále upřesňuje tyto požadavky a stanovuje i limitní hodnoty pro vodu pitnou určenou k výrobě vody teplé. Oba tyto legislativní předpisy však v předchozím znění nestanovovaly četnost preventivních kontrol, ani povinnost analýzy technických parametrů rozvodu teplé vody signalizující rizika.

Aktivní prevence legionelóz ve zdravotnických zařízeních byla tedy do zahájení účinnosti novely zákona založena pouze na rozhodnutí poskytovatele zdravotní péče a mohla se opírat pouze o metodická doporučení Státního zdravotního ústavu.

Novelizace právních předpisů pro tuto oblast přináší lůžkovým zdravotnickým zařízením nové povinnosti, které vyžadují od počátku jejich zavádění týmový přístup. Pro usnadnění aplikace požadavků legislativy do praxe a jednotnost přístupu připravuje Společnost nemocniční epidemiologie a hygieny ČLS JEP ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem odborné doporučení.

https://doi.org/10.21101/hygiena.b0153

Účinky dezinfekce na bázi UV-C, zkušenosti u nás a ve světě
Effect of UV-C disinfection, domestic and global experience

Ivo Strnad
SNT Plus s.r.o., Praha, Česká republika

Přednáška shrnuje některé zajímavé výsledky studií a validací týkající se UV-C dezinfekce. Úvodní část byla věnována oblasti dezinfekce jícnových kardiologických sond pomocí zařízení Antigermix E1. V další části pak byly prezentovány výsledky prostorové dezinfekce. Antigermix E1 byl testován v SZÚ Praha a v ZÚ Ostrava. Předmětem testování v SZÚ bylo ověření účinnosti na bakterie, kvasinky, plísně a spory. V ZÚ Ostrava byla testována účinnost na viry a mykobakterie. Jednalo se vždy o testy na nosičích (sklo, kov, případně vlastní povrch sondy), které byly podrobeny standardnímu dezinfekčnímu cyklu v zařízení. Redukce zkušebních bakteriálních patogenů byla v rozmezí 5,11–5,32 log (průměry z 6 nosičů), kvasinky byly redukovány o 4,3–4,4 log, spory plísní o 4,07–4,12 log a spory bakterií o 4,24–4,46 log. Redukce virů byla mezi 3,917–4,417 log (průměry z 3 nosičů) a mykobakterie byly redukovány o 5–5,92 log. Redukce mykobakterií byla tedy o 1 až 2 řády vyšší než požaduje norma. Testy prokázaly vysoký redukční účinek zařízení Antigermix E1 na testované zkušební patogeny. Ve zprávě SZÚ se konstatuje, že: „Přístroj Antigermix E1 představuje alternativu k chemické dezinfekci pro vyšší stupeň dezinfekce a dvoustupňovou dezinfekci".

V části věnované prostorové UV-C dezinfekci byly citovány 3 klinické studie (z USA a Kanady) a jedna laboratorní validace zařízení SteriPro (Slovinsko) provedená podle nové normy EU 17272:2020. V závěru pak byly prezentovány dvě lokální klinické validace zařízení SteriPro, a to z FN Motol a z ÚHKT Praha. Výsledky zahraničních studií prokázaly jednak významný redukční efekt používání UV-C dezinfekce na výskyt HAI patogenů ve stěrech provedených v pokojích pacientů s HAI (pokles pozitivity o 90 % – studie z Kanady). Dvě studie z USA prokázaly rovněž významný pokles celkové incidence HAI ve srovnávaných obdobích (6 a 12 měsíců). V jedné studii byla zaznamenána redukce o 34 % a ve druhé o 19 %. Ve studii byla vyčíslena také úspora v řádu 1,2 mil USD (za 12 měsíců), která vycházela z redukce doby hospitalizace o 740 dní. Laboratorní validace zařízení SteriPro ukázala, že již krátká 6minutová expozice eliminuje s jedinou výjimkou všechny testované patogeny do vzdálenosti 3 metry. Prodloužená expozice 21 minut pak eliminovala veškeré patogeny na všech nosičích. Lokální klinické validace ve dvou nemocnicích v ČR používaly systém SteriPro a prokázaly vysokou efektivitu této prostorové UV-C dezinfekce.

Poděkování:
Vytvořeno s informační podporou společnosti UVC Solutions d.o.o.

https://doi.org/10.21101/hygiena.b0154

Moderní technologie a metodiky pro úklid zdravotnických zařízení
Modern technologies and methodologies for medical facilities cleaning

Jiří Knap
IFMA CZ, Praha, Česká republika

Současná ekonomická situace ve zdravotnictví slibně determinuje kvalitu úklidu, která může zásadním způsobem ovlivnit kvalitu léčby. Pozitivní nálezy při kontrolních stěrech dokáží silně ovlivnit dobu a kvalitu pobytu pacienta na lůžkovém oddělení, na operačním sále, ale i transfer mikrobiální nákazy v čekárně s ostatními pacienty. Kvalita úklidové služby je přímo úměrná nákladovým položkám z celkové ceny dodávané služby. Aktuální inputové řešení outsourcované dodávky úklidu se pohybuje v tomto rozmezí: mzdové náklady 75–79 %, úklidové prostředky 8–9 %, úklidová chemie, dezinfekce 3–4 %, vedení zakázky: management 5–7 %, over-

head cost 5–7 %, zisk < 4 %. Tato čísla jsem sledoval po dobu více než jedenácti let z pozice provozního ředitele společnosti ISS Facility services, s.r.o. Zásadní rozdíly nejsou ani v lokalitách, ani ve velikostech zdravotnických zařízení. Poslední dekáda je majoritně ovlivněna růstem minimální mzdy v ČR, tj. z hodinové sazby 48,10 Kč/hod. (2012) vzrostla na současných 112,50 Kč/hod. (2024). Pokud přijmeme fakt, že úklidový pracovník je ze 75 % určující pro kvalitně provedený úklid se všemi požadavky na výkon této odborné činnosti (znalost postupu, četnosti, BOZP při práci s dezinfekcí, ředění, respektování dezinfekčního plánu, znalost barevného kódování úklidových prostředků, bezpečná obsluha úklidových strojů), záleží kvalita úklidu právě na těchto lidech. Zaručit loajalitu při mzdách pohybujících se kolem výše minimální mzdy není jednoduché. Často tedy významně záleží na frontline manažerech, didaktice pravidelného výcviku, moderních úklidových pomůckách snižující fyzickou náročnost (pre-wet mop systems, robotické úklidové stroje, jednorázové mopy) či systémech pomáhajících kontrolovat denní rutinu (systém evidence výkonu příslušného úseku pomocí IoT technologie sběru dat, automatické dávkovače dezinfekce, chemie). Zásadním se pro loajalitu pracovníků po období covidu-19, těžkého nejen pro oblast úklidových řešení, ukázalo být vnímání úklidového pracovníka ve zdravotnických zařízeních jako člena zdravotnického týmu.

https://doi.org/10.21101/hygiena.b0155

Předcházení vzniku odpadů ze stravovacího provozu
Prevention of waste from catering services

Michal Porhajm
ECO ELVA s.r.o., Brno, Česká republika

Zpracování odpadů je nosným tématem ochrany životního prostředí i prostředí cirkulární ekonomiky. Také v nemocničních provozech vzniká spousta odpadu. Jedním z nich je gastro odpad ze zpracování a přípravy jídel ve stravovacích provozech nemocnic. Technologie LFC (Liquid Flow Composter) je technologie ekologického zpracování odpadu, který přemění potravinový odpad (syrový i vařený) přirozenou cestou (chemickými procesy probíhajícími v trávicím traktu živých organismů) na odpadní vodu (grey water), která může být dále zpracována v kanalizaci, jako jakýkoliv jiný kanalizační odpad.

Jedná se o využití přirozeného procesu (aerobního rozkladu potravin) za přítomnosti vzduchu, vody, mikroorganismů a enzymů. Patentovaná směs enzymů a mikroorganismů zvaná PowerZymeTM byla předložena ke kontrole Státnímu zdravotnímu ústavu, který ji shledal zcela vyhovující a zdravotně nezávadnou. Tento proces je přítomen v přírodě zcela přirozeně a je uhlíkově neutrální. Oproti jiným způsobům likvidace odpadu výrazně snižuje uhlíkovou stopu stravovacího provozu a tím i celé nemocnice.

Přístroj pomocí nastaveného algoritmu vyrovnává teplotní a další parametry procesu zpracování odpadu a tím jej optimalizuje a urychluje. Vede také on-line evidenci zpracovaného odpadu, kterou lze zpětně zdokladovat pro účely ESG výkaznictví a taxonomie.

Ve světě využívají tuto technologii pro předcházení vzniku odpadu mnohá restaurační zařízení, stravovací provozy nemocnic, škol, univerzit i státních organizací a armád.

Odpad se zpracovává přímo v místě svého vzniku, odpadá tak svoz a skladování odpadu. Tím dále klesá uhlíková stopa provozu a celý proces je výrazně šetrný k životnímu prostředí.

Další informace jsou dostupné na webových stránkách autorizovaného dovozce technologie: https://www.eco-elva.cz/.

https://doi.org/10.21101/hygiena.b0156

6. Postery

Nozokomiálne vírusové infekcie v postpandemickom období
Nosocomial viral infection after the covid-19 pandemic

Zuzana Škvarková[1], Veronika Bučková[1], Lukáš Pazderka[3], Vanesa Chebenová[1, 2], Aurel Dobiaš[2], Karolína Tomčíková[2], Lucia Jakubcová[2], Jaroslava Sokolová[1, 2]
[1]Fakultná nemocnica Trnava, Oddelenie nemocničnej hygieny a epidemiológie, Trnava, Slovenská republika
[2]Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Centrum mikrobiológie a prevencie infekcií, Trnava, Slovenská republika
[3]AnalytX s.r.o., Oddelenie klinickej mikrobiológie, Trnava, SR

Pandémia covidu-19 priniesla rozvoj používania molekulárno-biologických metód v rutinných laboratóriách pri testovaní vírusových infekcií. Cieľom nášho príspevku bolo vyhodnotenie incidenčnej denzity najčastejších respiračných a gastrointestinálnych vírusových nozokomiálnych nákaz (NN) vo FN Trnava v postpandemickom období. Od roku 2022 sme vo FN TT realizovali surveillance NN semiautomatizovaným systémom HAIDI (Datlowe, s.r.o.). Incidenčná denzita vírusových respiračných NN bola v rokoch 2022 a 2023 na rovnakej úrovni – 16 prípadov/10 000 PD (pacientskych dní). Najčastejšou vírusovou respiračnou NN bol covid-19 s výskytom 15 prípadov/10 000 PD v oboch rokoch sledovania. Hoci incidencia komunitného covidu-19 vyžadujúceho hospitalizáciu klesla v roku 2023 v porovnaní s rokom 2022 o takmer dve tretiny (87 prípadov/10 000 PD vs. 31 prípadov/10 000 PD), počet prípadov nozokomiálneho covidu-19 ostal rovnaký. V roku 2022 sme nezaznamenali žiadne prípady nozokomiálnej chrípky ani RSV, čo súviselo s priaznivou epidemiologickou situáciou v komunite. Incidenčná denzita gastrointestinálnych NN sa zvýšila v roku 2022 z 1,2 prípadu/10 000 PD na 3,16 prípadov/10 000 PD v roku 2023. Najčastejšou vírusovou gastrointestinálnou NN boli rotavírusy a norovírusy s rovnakým výskytom 1/10 000 PD. Najčastejšou vírusovou NN v postpandemickom období ostáva stále covid-19. Vakcinácia zdravotníckych pracovníkov a všeobecnej populácie je kľúčovým opatrením v prevencii šírenia vírusových nozokomiálnych infekcií.

https://doi.org/10.21101/hygiena.b0157