

Jak nebezpečná je práce s cytostatiky? Monitoring kontaminace pracovního prostředí cytostatickými léčivy ve FN Brno How safe/dangerous is working with cytostatics? Monitoring of contamination of the working environment with the cytostatic drugs at the Brno University Hospital

Veronika Hrašková, Lucie Kučerová
Oddělení kontroly infekcí a nemocniční hygieny Fakultní nemocnice Brno, Brno, Česká republika

Cytotoxická léčiva (CL) primárně využívaná v terapii onkologických onemocnění se vyznačují nejen nespecifitou svého působení, ale spolu s možnými karcinogenními, mutagenními a teratogenními účinky představují potenciální riziko jak pro pacienty, tak i pro personál. K profesionální expozici dochází vlivem kontaminace pracovního prostředí cytostatiky v souvislosti s jejich každodenní manipulací.

V rámci interního nemocničního projektu, který byl podpořen MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705), byl ve Fakultní nemocnici Brno uskutečněn monitoring kontaminace pracovního prostředí CL. Realizován byl na pracovištích: Interní hematologická a onkologická klinika – lůžková část a stacionáře, Klinika nemocí plicních a TBC – lůžková část a stacionář a Nemocniční lékárna – Oddělení přípravy cytostatik. Vybrána byla riziková místa v souvislosti s možnou povrchovou kontaminací pracovního prostředí CL. Vzorky byly odebrány speciální sčítací metodou a následně analyzovány ve spolupráci s RECETOX PřF MU (Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí) na vybrané ukazatele přítomnosti CL (cyklofosamid, 5-fluorouracil, paklitaxel a celková platina jako marker platinových CL).

Výsledky povrchové kontaminace v pracovním prostředí ukázaly, že z 21 analyzovaných vzorků bylo 11 nad doporučeným limitem kontaminace. Jednalo se především o místa na stacionářích jednotlivých klinik. Za nejrizikovější je možné označit víko na cytostatickém odpadu, podlahu pod infuzním stojanem a pracovní plochu – odkládací stolek. Na Oddělení přípravy cytostatik v Nemocniční lékárně byly nad doporučeným limitem kontaminace místa materiálové propusti – stůl a dřevěný stůl v balírně CL.

Na základě výsledků monitoringu dochází k postupné implementaci preventivních opatření s cílem eliminovat kontaminaci CL v pracovním prostředí. Opatření zahrnují výběr vhodné dezinfekce účinné na CL, nastavení efektivnějšího systému úklidu, používání uzavřených infuzních setů, dále označení rizikových míst – cytozóny a upozornění na potřebu používání OOPP, e-learning a s tím spojené pravidelné testování zaměstnanců a v neposlední řadě zavedení pravidelného monitoringu kontaminace pracovního prostředí.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0061>

Role Negative Pressure Wound Therapy v ovlivnění bakteriální nálože v ráně The role of negative pressure wound therapy in influencing the bacterial load in the wound

Pavel Kůřil^{1,2,3}, Andrea Menšíková^{1,2}, Andrea Pokorná¹
¹Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Ústav zdravotnických věd, Brno, Česká republika

²Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Ústav veřejného zdraví, Brno, Česká republika

³Fakultní nemocnice Brno, Chirurgická klinika, Brno, Česká republika

Úvod: NPWT (Negative Pressure Wound Therapy) je sofistikovaná metoda, která se využívá u komplikovaných/nehojících se ran. Pozitivním směrem podporuje aktivní uzávěr rány a redukci bakteriální kolonizace. NPWT je indikována jak pro kontinuální aplikaci (u rány v čisticí fázi), tak pro aplikaci intermitentní (majoritně u granulující rány). Použití NPWT je kontraindikováno u pacientů s krvácivými stavy, poruchou srážlivosti krve, suchou gangrénou, a tam, kde je již v ráně přítomna nekrotická tkáň. Relativní kontraindikací jsou maligní stavy.

Metoda výzkumu: Retrospektivní observační deskriptivní studie (2016–2020).

Cíl: Hodnocení využívání NPWT ve vztahu k bakteriální zátěži a efektivitě procesu hojení. Zdroj: Uzavřená dokumentace pacientů chirurgické kliniky Fakultní nemocnice Brno (CHK FN Brno). Zvláštní pozornost byla věnována využití NPWT u pacientů v bariérovém režimu.

Výsledky: NPWT bylo aplikováno celkem u 85 pacientů (100 %), v bariérovém režimu bylo 27 pacientů (32 %) – 26 pacientů v bariérovém režimu B a 1 pacient v bariérovém režimu C. Etiologie vzniku rány: 22 pacientů s onemocněním GIT a 5 pacientů s cévním onemocněním. Interval stěru rány: 4–6 dní. Nejčastějším potenciálně nebezpečným bakteriálním kmenem byla ESBL – *Escherichia Coli* (ve 14 případech). U všech pacientů došlo k navýšení ATB terapie. Průměrná délka aplikace NPWT byla 22 dní, obvykle bylo NPWT aplikováno 4. den hospitalizace (průměr). Obdobně je tomu v pooperačním období, kdy bylo NPWT aplikováno 4. pooperační den (průměr). Převaz rány (výměny NPWT) probíhal v intervalu 3–5 dní.

Závěry: Z retrospektivní analýzy za 5leté období vyplynulo, že NPWT byla využívána u ran různé etiologie, převážně u pacientů vyššího věku s četnými komorbiditami. Majoritní podíl aplikace NPWT na CHK FN Brno tvořili pacienti s rozsáhlou bakteriální náloží, v bariérovém režimu. Došlo ke zhojení všech ran u sledované populace pacientů s využitím NPWT.

Tato studie vznikla na Masarykově univerzitě v rámci projektu „Komplexní přístup k poruchám integrity kůže a sliznic“ číslo MUNI/A/1559/2020 podpořeného z prostředků účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum, kterou poskytl MŠMT v roce 2020.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0062>

Sterillium 55 let 55 years of Sterillium

Petr Havlíček
HARTMANN-RICO a.s., Veverská Bítýška, Česká republika

Dezinfekce rukou je zásadním opatřením v prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí. Přípravek Sterillium, uvedený na trh v roce 1965, způsobil skutečnou revo-

luci v hygieně rukou, když nahradil tehdejší neefektivní a pokožku rukou poškozující postupy. Za více než 56 let se značka Sterillium stala synonymem pro bezpečnou a šetrnou dezinfekci rukou.

Společnost HARTMANN, vědoma si své odborné kompetence, mnohaletým zkušenostem s provozem zdravotnických zařízení a díky šíři svého portfolia zdravotnických a dezinfekčních prostředků, si vytkla za cíl pomáhat nemocnicím se zvyšováním kvality péče, konkrétně s prevencí infekcí spojených se zdravotní péčí. Proto se vydala na svoji Misi prevence infekcí, při níž chce být nemocnicím partnerem a konzultantem v této oblasti. Neocenitelným přínosem pro společnost Hartmann je navázání spolupráce se Společností nemocniční hygieny a epidemiologie (SNEH); stala se hrdým „Partnerem SNEH pro prevenci infekcí“. Obsahem této spolupráce je odborná garance preventivních postupů, vzdělávání pracovníků prevence v nemocnicích a lektorství odborných pracovníků HARTMANN. Vítáme proto všechny zájemce jak z řad SNEHu, tak i mimo něj, kteří chtějí spolu s námi snižovat výskyt infekcí v nemocnicích.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0063>

5. Hygienické zabezpečení provozu v různých zdravotnických zařízeních

Dezinfekce ultrazvukových sond – HLD ano nebo ne?

Ultrasound transducers disinfection – HLD yes or no?

Ivo Strnad

S&T Plus s.r.o., Praha, Česká republika

Ultrazvuk se stal nesmírně rozšířeným diagnostickým nástrojem jak v nemocnicích, tak v ambulantní praxi. Ultrazvukové sondy jsou při vyšetření v přímém kontaktu s pacientem a v případě tzv. endosond (jícnová, endovaginální či endorektální) se jedná také o mukózní povrchy. V případě urgentní medicíny a POCUS (Point of Care Ultrasound) mohou být sondy v kontaktu dokonce s narušenou kůží (traumata, popáleniny, invazivní zákroky). Tyto typy aplikace sond jsou definovány podle Spauldingovy klasifikace jako Semi Critical. Studie prokázaly, že na povrchu sond se vyskytují různé patogeny včetně nebezpečného viru HPV, který je zodpovědný za většinu karcinomů děložního hrdla, a to navzdory ošetření nízkotermínovou dezinfekcí (LLD). Práce také prokázaly, že používané obaly sond mohou mít mikroporance. Proto je důležité uplatnit na sondy, které jsou v Semi Critical nasazení, vysokoúrovňovou dezinfekci (HLD). Pokud se zaměříme na účinnost různých dezinfekčních metod právě na již zmíněný odolný bezobalový virus HPV, zjistíme že některé běžně používané přípravky nedosahují požadované účinnosti. Jako příklad lze uvést přípravky na bázi alkoholů (etanol a izopropylalkohol) a podle některých autorů také aldehydové dezinfekce (glutaraldehyd či orto-ftalaldehyd), které jsou běžně používány v každodenní praxi a považované za účinné. Dobrých účinků dosahují přípravky na bázi chlornanů, stříbra či sonikovaného per-

oxidu vodíku a také systém na bázi ultrafialového záření, využívající oblast vlnové délky 253 nanometrů. Metoda využívající UV záření je oproti chemickým metodám rychlejší. Ve světě je HLD na sondy v oblasti Semi Critical vyžadována již v celé řadě zemí (UK, Francie, Německo, Kanada, USA, Izrael). V České republice je to doposud pouze v oblasti jícnových sond.

Vytvořeno s informační podporou společnosti Germitec.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0064>

6. Postery

Očkování v prevenci přenosu infekcí u pracovníků Zdravotnické záchranné služby

Vaccination as prevention of transmissible disease in ambulance personnel

Bohdana Rezková, Tomáš Halouzka

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Ústav veřejného zdraví, Brno, Česká republika

Úvod: Krátce před vypuknutím pandemie onemocnění COVID-19 bylo realizováno mezi zaměstnanci Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina dotazníkové šetření jako ojedinělá sonda do prostředí záchranářů a jejich postojů k preventivnímu očkování a vnímání infekčních rizik v rámci své profese. Zdravotní záchranná služba (ZZS) patří mezi pracoviště s vyšším rizikem přenosu infekcí. Kromě povinného očkování proti hepatitidě typu B stanovuje vyhláška č. 537/2006 Sb. také zvláštní očkování proti hepatitidě typu A u všech nově přijímaných pracovníků základních složek integrovaného záchranného systému, ovšem až od 1. 1. 2007. Při přípravě dotazníků jsme dále vycházeli z odborných doporučení pro zdravotníky v oblasti preventivní vakcinace. Mezi doporučená očkování pro zdravotníky patří očkování proti chřipce, černému kašli, meningokokovým infekcím, případně spalničkám. Dále u nově nastupujících zdravotníků je doporučena kontrola protilátek proti viru hepatitidy typu B a u zdravotníků ve věku nad 30 let proti viru spalniček.

Cíl: Zjistit, kolik procent členů výjezdových skupin ze vzorku respondentů splňuje doporučení studií a odborných organizací ohledně preventivního očkování a kontroly protilátek u vybraných nákaz.

Metoda: Anonymní nestandardizovaný dotazník s patnácti položkami. Použity byly otázky otevřené, uzavřené a jedna polouzavřená. Uzavřené položky byly voleny především polytomické. Dotazníky byly distribuovány v tištěné podobě. Odpovědi byly vyhodnoceny pomocí kontingenčních tabulek v programu Microsoft Excel. Sběr dat probíhal v listopadu a prosinci 2019. Dotazníkového šetření se účastnilo 131 respondentů (12 lékařů, 53 zdravotnických záchranářů, 35 řidičů vozidel ZZS) z toho 82 ze ZZS Jihomoravského kraje a 49 ze ZZS Kraje Vysočina.

Výsledky: Analýzou dat bylo zjištěno velmi nízké zastoupení každoročně očkováných zaměstnanců proti chřipce (6,11 %), a to i přesto, že během praxe u ZZS udávalo potvrzené onemocnění chřipkou 41,98 % respondentů. Čtyři pětiny členů výjezdových skupin nad