

### Právní úprava bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve zdravotnických a sociálních zařízeních s ohledem na dodržování hygieny (desinfekce apod.)

Lenka Scheu – Jana Ranglová – Jan Vančura – Josef Havelka

Kateřina Vančurová – Filip Dostál – Petr Havlíček

#### Shrnutí

Nozokomiální infekce jsou problémem, který má potenciálně výrazně negativní dopady jak na pacienta, tak i na ekonomiku nemocnic. Problematika těchto infekcí je velmi široká, avšak bez její adekvátní znalosti není možné přijetí účinných a efektivních opatření proti šíření nozokomiálních infekcí. Významné místo v těchto preventivních aktivitách náleží hygienické očištění rukou, kterou je třeba provádět dostatečně důkladně, a to předepsanými postupy a za využití vhodných prostředků. Hygienická očištění rukou tak představuje jeden z důležitých prostředků snížení výskytu nozokomiálních infekcí na minimum.

#### Úvod



Význam hygieny rukou pro prevenci nozokomiálních infekcí byl prokázán v roce 1847 maďarským lékařem Ignazem Semmelweisem (1818–1865), který na základě svých zkušeností z porodnice zavedl povinnost zdravotnického personálu umývat si ruce v roztoku chlorového vápna. Díky tomuto opatření došlo k razantnímu poklesu výskytu v té době obávané horečky omladnic. Od té doby představuje správná hygiena rukou jednu z nejvýznamnějších součástí prevence přenosu nozokomiálních infekcí. Pro jakékoliv zdravotnické zařízení je v porovnání s nezdravotnickým prostředím charakteristická vyšší incidence rezistentních mikroorganismů, ať již na antibiotika a chemoterapeutika, nebo na dezinfekční prostředky (Bencko et al., 2006).

Spoluřešitelem výzkumného úkolu byla společnost Hartmann, a. s.

#### Hlavní poznatky z výzkumu

Hygienu rukou při poskytování zdravotní péče upravuje metodický návod publikovaný ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví, 2012, částka 5. V souladu s tímto metodickým návodem se za hygienu rukou považuje jakákoliv činnost spojená s očištěním rukou. V metodickém návodu jsou uvedeny v první řadě indikace pro hygienu rukou, které jsou následující:

- Mytí rukou mýdlem a vodou vždy – je třeba k němu přistoupit vždy při viditelném znečištění, po použití toalety apod. Jde o jediný způsobem dekontaminace při podezření nebo průkazu expozice potenciálním sporulujícím patogenům, včetně případů epidemie, kterou vyvolala bakterie *Clostridium difficile*.
- Hygienická dezinfekce rukou – nejvhodnějším prostředkem dezinfekce na ruce bez viditelného znečištění je alkoholový dezinfekční přípravek. Není-li alkoholová dezinfekce

v daném případě vhodná, pak je třeba ruce umýt mýdlem a vodou. Hygienickou dezinfekci rukou je třeba důkladně provést v dále uvedených klinických situacích:

- před kontaktem s pacientem i po kontaktu s ním;
  - před manipulací s invazivními pomůckami – není přitom podstatné, zda jsou používány rukavice či nikoliv;
  - po náhodném kontaktu s tělesnými tekutinami, exkrety, sliznicemi, porušenou pokožkou nebo obvazy;
  - po ošetřování kontaminované části těla při následném přechodu na jinou část těla během péče o jednoho pacienta;
  - po kontaktu s neživými povrchy a předměty (včetně zdravotnického vybavení), které se nachází v bezprostředním okolí pacienta;
  - po sejmutí rukavic – týká se rukavic sterilních i nesterilních;
  - při bariérové ošetřovatelské technice.
- Hygiena rukou – je třeba ji provést vždy před manipulací s léky a před přípravou jídla alkoholovým dezinfekčním prostředkem, v indikovaných případech mýdlem. Mýdlo a alkoholový dezinfekční přípravek by se neměly používat zároveň. Alkoholové přípravky je nezbytné aplikovat vždy na suché ruce.

Dále metodický návod uvádí techniky při hygieně rukou, tj. postup hygieny rukou v jednotlivých případech, jakož i předepsané prostředky a pomůcky. V případě postupu mytí rukou tak činí v návaznosti na ČSN EN 1499 Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika – Hygienické mytí rukou – Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2/stupeň 2), v případě postup pro hygienickou dezinfekci rukou pak v návaznosti na ČSN EN 1500 Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika – Hygienické drhnutí rukou – Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2/stupeň 2) a konečně postup při chirurgické dezinfekci rukou v návaznosti na ČSN EN 12791 + A1 Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika – Chirurgická dezinfekce rukou – Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2/stupeň 2).

Pokud jde o přípravky k mytí a dezinfekci rukou, tak ty musí vyhovovat podmínkám, které stanovují shora uvedené technické normy.

### Shrnutí zásad mytí rukou a hygieny

Mytí rukou mýdlem a vodou vždy při viditelném znečištění a po použití toalety apod. Jediný způsob dekontaminace při podezření/průkazu expozice potenciálním sporulujícím patogenům, včetně epidemie vyvolané *Clostridium difficile*.

Hygienická dezinfekce rukou ve všech ostatních případech – před a po kontaktu s pacientem, před manipulací s invazivními pomůckami (i pokud se používají rukavice), po náhodném kontaktu s tělesnými tekutinami, porušenou pokožkou, obvazy apod., v případě ošetřování kontaminované části těla a následném přechodu na jinou část těla v průběhu péče o jednoho pacienta, po kontaktu s neživými povrchy a předměty, po sejmutí ne/sterilních rukavic, při bariérové ošetřovatelské technice.

Nejvhodnější prostředek – alkoholový dezinfekční přípravek.

Hygiena rukou vždy před manipulací s léky a před přípravou jídla alkoholovým dezinfekčním prostředkem, v některých případech mýdlem.

Mýdlo a alkoholový dezinfekční přípravek nepoužívat současně.

Alkoholový přípravek se aplikuje na suché ruce.

Dále jsou ve věstníku stanoveny prostředky a pomůcky pro mytí rukou, postup mytí rukou (ČSN EN 1499) – aplikovat dostatek mýdla, mýt ruce alespoň 30 vteřin, používat ručníky na jedno použití, vyhýbat se používání horké vody.

Dále jsou ve věstníku stanoveny prostředky a pomůcky pro hygienickou dezinfekci rukou – alkoholový dezinfekční přípravek. V případě alergií nebo jiných nutností lze nahradit i přípravky s jinou účinnou látkou.



Postup pro hygienickou dezinfekci rukou (ČSN EN 1500) – vtírat na suchou pokožku v množství cca 3 ml po dobu minimálně 20 vteřin, ruce mít dostatečně vlhké, alkoholový přípravek nechat zaschnout, ruce neotírat ani neoplachovat.

Chirurgická dezinfekce rukou – postup je shodný s postupem pro mytí rukou po dobu 1 minuty rozšířený o mytí předloktí. Jednorázový kartáček používat na okolí nehtů, nehtové rýhy, špičky prstů jen v případě viditelného znečištění.

Provádět vždy před zahájením operace, mezi jednotlivými operacemi, při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během operace. Prostředky – tekutý alkoholový nebo vhodný dezinfekční přípravek určený k chirurgické dezinfekci. Množství cca 10 ml, vtírat do suché pokožky rukou a předloktí opakovaně do úplného zaschnutí. Ruce neoplachovat. Po skončení operace ruce umýt teplou vodou a mýdlem a osušit.

Dále jsou stanoveny požadavky pro mycí a dezinfekční prostředky, které musí vyhovovat normám ČSN EN 1499, ČSN EN 1500 a ČSN EN 12791.

Rukavice – zajišťují mechanickou bariéru, která snižuje riziko šíření mikroorganismů ve zdravotnickém zařízení, snižují riziko přenosu infekce zdravotnickým personálem na pacienty a naopak.

Rukavice vždy navlékat až po zaschnutí dezinfekčního přípravku. Používat vždy jedny na jednoho pacienta. Používat jen v indikovaných případech, jinak se stávají rizikem pro přenos mikroorganismů.

Jednorázové rukavice svlékat hned po činnosti, na kterou byly použity. Likvidovat je jako nebezpečný odpad. Poškozené rukavice se nesmí používat.

Rukavice neposkytují kompletní ochranu rukou, vždy po sejmutí nutno provést mytí rukou nebo hygienickou dezinfekci rukou. Rukavice nenahrazují nutnost provádět hygienu rukou.

Výběr správných rukavic je závislý na charakteru činnosti (vyšetřovací, chirurgické sterilní, rukavice pro práci v jiném riziku než biologickém).

Nošení šperků a náramků není přípustné v činnostech spojených s přímým poskytováním péče pacientům. V operačních provozech nesmí zdravotničtí pracovníci nosit hodinky. Nehty musí být upravené, krátké, čisté a přirozené. Úprava nehtů nesmí ohrožovat pacienta, nesmí bránit poskytování zdravotní péče v plném rozsahu.

## Dosažené výsledky

### Souhrnná výzkumná zpráva k dané problematice

Souhrnná výzkumná zpráva shrnula předmětnou problematiku nozokomiální infekce, která má potenciálně výrazně negativní dopady jak na pacienta, tak i na ekonomiku nemocnic. Problematika těchto infekcí je velmi široká, avšak bez její adekvátní znalosti není možné přijetí účinných a efektivních opatření proti šíření nozokomiálních infekcí. Významné místo v těchto preventivních aktivitách náleží hygienické očištění rukou, kterou je třeba provádět dostatečně důkladně, a to předepsanými postupy a za využití vhodných prostředků.

### Odborný recenzovaný článek [Vliv hygieny rukou na výskyt infekčních onemocnění a stav pokožky rukou u zdravotníků a pracovníků sociálních služeb](#)

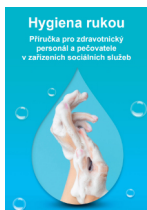
Výzkum zabývající se vlivem hygieny rukou na počet přenosných infekcí poskytuje užší pohled do vybraných českých nemocnic a zařízení sociální péče. Přenosné infekce sledované ve studii nejsou hlášeny do registru profesních nálezů, ale z jejich četnosti v populaci a také vzhledem ke statistikám jiných profesních nálezů lze očekávat, že jsou zdravotníci díky

svému povolání ve zvýšené expozici. Vzhledem k tomu, že většina těchto infekcí je přenosná kontaminovanými rukama, nás zajímá vliv hygieny rukou na výskyt těchto infekcí i s vědomím toho, že k nákaze může dojít i mimo pracoviště. Správně prováděná hygiena rukou může také zamezit přenosu mezi zaměstnanci, což by se mohlo rovněž odrazit ve sledovaných statistikách. Konkrétně jsou porovnávány výsledky počtu infekčních stavů se spotřebou dezinfekce za využití korelační analýzy a přístup zdravotníků k hygieně rukou a péči o ně. Výzkum se dále věnuje hledání statistické závislosti, prezentuje výsledky dotazníkového šetření a odpovídá na hypotézy zjišťující faktory ovlivňující stav pokožky, které vycházejí z poznatků o příčinách vzniku poškození pokožky a kožní dermatitidy.

### **Odborný recenzovaný článek [Povinnosti zaměstnavatele z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vztahu k osobním ochranným prostředkům](#)**

Na základě analýzy relevantních českých právních předpisů jsou představeny vybrané povinnosti zaměstnavatele vůči zaměstnancům na úseku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a to se zaměřením na zdravotnický personál a pečovatele. Tento článek pojednává především o osobních ochranných pracovních prostředcích, kterými jsou zaměstnavatelé povinni zaměstnance vybavit.

### **Brožura [Hygiena rukou. Příručka pro zdravotnický personál a pečovatele v zařízeních sociálních služeb](#)**



Informační brožura, jež reflektuje jak správnou hygienu a dezinfekci rukou zdravotnického personálu, tak i práva a povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance při poskytování OOPP. Lékařské zákroky, péče o rány, podpora péče o tělo a asistence při očištění těla – každý, kdo pracuje v lékařské či ošetrovatelské profesi, se těmito a podobnými zákroky denně zabývá. Jedná se o nedílnou součást výkonu profese zdravotníka či pečovatele v zařízeních sociálních služeb, při níž se však všichni dotčení pracovníci setkávají s nemalým rizikem vzniku kožních problémů či se vystavují možné nákaze infekčním onemocněním.

### **Workshopy**

Workshopy se uskutečnily dne 9. října 2019 a online formou dne 20. listopadu 2020 za účasti zástupců VÚBP, v. v. i., spoluřešitele Hartmann, a. s., a dalších zástupců odborné veřejnosti. Na prvním workshopu byla účastníkům představena studie, která probíhala v nasmlouvaných zdravotnických zařízeních a zařízeních sociálních služeb. Na druhém workshopu byl prezentován vliv hygieny rukou na výskyt infekčních onemocnění a stav pokožky rukou u zdravotníků a pracovníků sociálních služeb.

### **Zdroje**

DOLEŽAL, Petr [et al.]. Vliv hygieny rukou na výskyt infekčních onemocnění na stav pokožky rukou u zdravotníků a pracovníků sociálních služeb. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti* [online]. 2020, roč. 13, č. 4. Dostupný z: [www.bozpinfo.cz/josra/vliv-hygieny-rukou-na-vyskyt-infekcnich-onemocneni-stav-pokozky-rukou-uzdravotniku-pracovniku](http://www.bozpinfo.cz/josra/vliv-hygieny-rukou-na-vyskyt-infekcnich-onemocneni-stav-pokozky-rukou-uzdravotniku-pracovniku). ISSN 1803-3687.

VANČURA, Jan; SCHEU, Lenka. Povinnosti zaměstnavatele z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vztahu k osobním ochranným prostředkům. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti* [online]. 2020, roč. 13, č. 2-3. Dostupný z: [www.bozpinfo.cz/josra/povinnosti-zamestnavatele-z-hlediska-bezpecnosti-ochrany-zdravi-pripraci-ve-vztahu-k-osobnim](http://www.bozpinfo.cz/josra/povinnosti-zamestnavatele-z-hlediska-bezpecnosti-ochrany-zdravi-pripraci-ve-vztahu-k-osobnim). ISSN 1803-3687.

BARTŮNĚK, Petr; JURÁSKOVÁ, Dana; HECZKOVÁ, Jana; NALOS, Daniel, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. xxxix, 712 s. Sestra. ISBN 978-80-247-4343-1.

BEDNÁŘ, Marek. *Lékařská mikrobiologie: bakteriologie, virologie, parazitologie*. Praha: Marvil, 1996. 558 s. ISBN 80-238-0297-6.

BENCKO, Vladimír; SCHEJBALOVÁ, Miriam; KAPEK, Josef. Od Ignáce Semmelweise k dnešku: prevence nozokomiálních nákaz - klíčový problém nemocniční hygieny. *Nozokomiálne nákazy*, 2006, roč. 5, č. 2, s. 1-7. ISSN 1336-3859.

BENEŠ, Jiří. *Infekční lékařství*. Praha: Galén, c2009. xxv, 651 s. ISBN 978-80-7262-644-1.

ČOUPKOVÁ, Hana; SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada, 2010. 264 s. Sestra. ISBN 978-80-247-3129-2.

ČSN EN 1499 Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika – Hygienické mytí rukou – Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2 / stupeň 2).

ČSN EN 1500 Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika – Hygienické drhnutí rukou – Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2 / stupeň 2).

ČSN EN 12791 + A1 Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika – Chirurgická dezinfekce rukou – Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2, stupeň 2).

DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, Martina; VRABELOVÁ, Lucia; LIDICKÁ, Lucie. *Základy ošetřovatelství a ošetřovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada Publishing, 2018. 310 s. ISBN 978-80-271-0717-9.

*Hygienu rukou při poskytování zdravotní péče*. Metodický návod. Věstník Ministerstva zdravotnictví, 2012, částka 5, s. 15-21.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. 388 s. Sestra. ISBN 978-80-271-0130-6.

KLÍMA, Jiří. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2016. 327 s. Sestra. ISBN 978-80-247-5014-9.

KOLÁŘ, Milan. *Antibiotická léčba nozokomiálních infekcí*. Praha: Triton, 2000. 181 s. Levou zadní. ISBN 80-7254-151-X.

KUDELA, Milan. *Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. 273 s. Učebnice. ISBN 80-244-0837-6.

MAĐAR, Rastislav; PODSTATOVÁ, Renata; ŘEHOŘOVÁ, Jarmila. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada, 2006. 178 s. ISBN 80-247-1673-9.

MAYHALL, Glen C. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. 4. vyd. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2011. 1600 s. ISBN 978-1-60-831300-6.

NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. 559 s. ISBN 978-80-271-0210-5.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. Praha: Grada, 2014. 368 s. Sestra. ISBN 978-80-247-4414-8.

ŠEVČÍK, Pavel; SKŘIČKOVÁ, Jana; ŠRÁMEK, Vladimír. *Záněty plic v intenzivní medicíně*. Praha: Galén, c2004. xvi, 189 s. ISBN 80-7262-278-1.

ŠEVČÍK, Pavel; ČERNÝ, Vladimír; VÍTOVEC, Jiří. *Intenzivní medicína*. 2., rozš. vyd. Praha: Galén, c2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X.

ŠRÁMOVÁ, Helena. *Nozokomiální nákazy*. Praha: Maxdorf, 1995. vii, 224 s. ISBN 80-85912-00-7.

ŠRÁMOVÁ, Helena. *Nozokomiální nákazy II*. Praha: Maxdorf, ©2001. 303 s. ISBN 80-85912-25-2.

TEPLAN, Vladimír. *Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku*. Praha: Grada, 2004. 252 s. ISBN 80-247-0566-4.

VOKURKA, Martin; HUGO, Jan. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, [2015]. xv, 1113 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-456-2.

ZADÁK, Zdeněk. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada, 2007. 335 s. ISBN 978-80-247-2099-9.