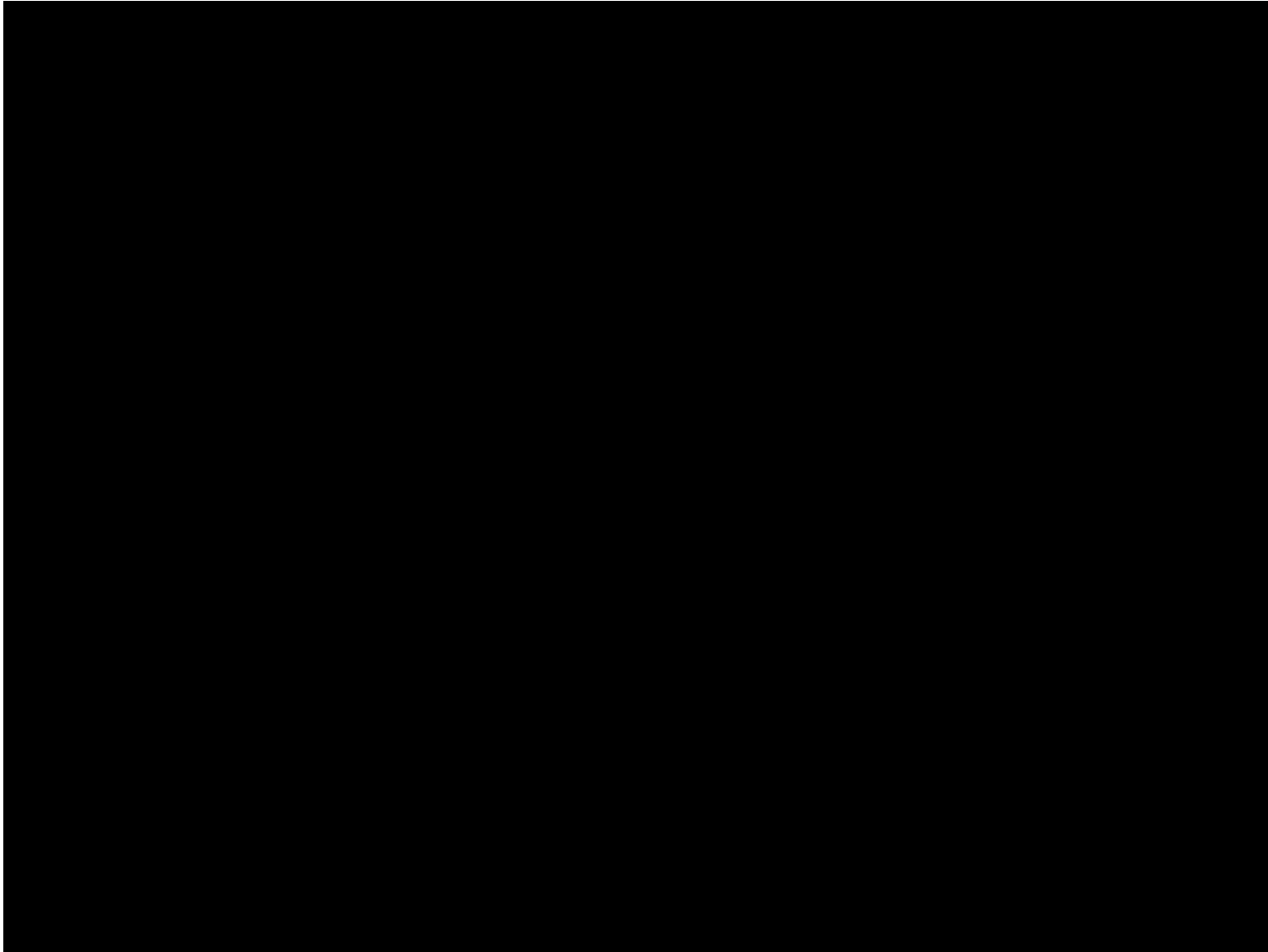


MUNI
MED

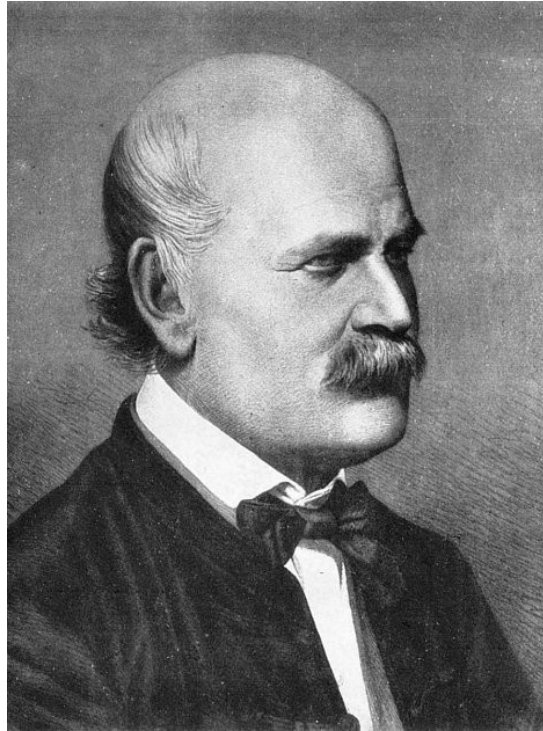
Hygiena rukou

Mgr. et Mgr. Andrea Menšíková, Mgr. Marta Šenkyříková, PhD.
Ústav zdravotnických věd, LF MU Brno



Pohled do historie

- hygiena rukou – počátky 19. stol, maďarský porodník Ignác Filip Semmelweis zkoumal důvody úmrtí rodiček (horečka omladnic)
- zjištění – původce *Streptococcus pyogenes* → zdroj – ruce porodníka!!
- stanovil hygienické zásady, umývání rukou ve chlorovém vápně –
› ústup epidemie, ale nedočkal se uznání
- na studie Semmelweise navazuje Louis Pasteur – zavádí umývání rukou v nemocnici, úspěšně
- velká průkopnice hygieny – Florence Nightingalová – působení v Krymské válce – zavedla prádelnu, mytí rukou, převazy ran, péče o nástroje.. pokles úmrtnosti vojáku ze 40 % na 2 %!



Legislativa

- WHO – Hygiena rukou ve zdravotnictví, 2009
- Vyhláška č. 306/2012 Sb.
- Metodický návod MZ ČR Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče, 2012



Souhrn Směrnice SZO Hygiena rukou ve zdravotnictví

První globální výzva ke zvýšení bezpečnosti pacientů
Čistá péče je bezpečnější



Ruce zdravotníka

- precizní pracovní nástroj
- více než 60 % všech infekcí ve ZZ je přeneseno z rukou zdravotnického personálu
- běžným mytím rukou odstraníme pouze 49,8 % mikrobiální flóry
- nejčastěji z důvodu přechodu od jednoho pacienta k druhému bez použití dezinfekce nebo umytí rukou!!
- studie WHO prokázaly, že pouze 14 - 59 % lékařů a 25 - 45 % sester si myje ruce mezi ošetřením dvou pacientů

Důvody nerespektování pravidel hygieny rukou

Podle Euridiki studie z roku 2009 v Bonnu:

- 61 % – vlastní pohodlí nebo zapomnětlivost
- 42 % – nedostatek znalostí a tréninku
- 35 % – časová tíseň
- 22 % – problémy s pokožkou
- 17 % – nedostatek uvědomění o problému
- 15 % – nevhodné zacházení s dezinfekčními prostředky

Nejčastěji opomíjená místa

NEDOSTATEČNÉ MYTÍ RUKOU



Taylor JA, 1978

Mikroflóra pokožky rukou

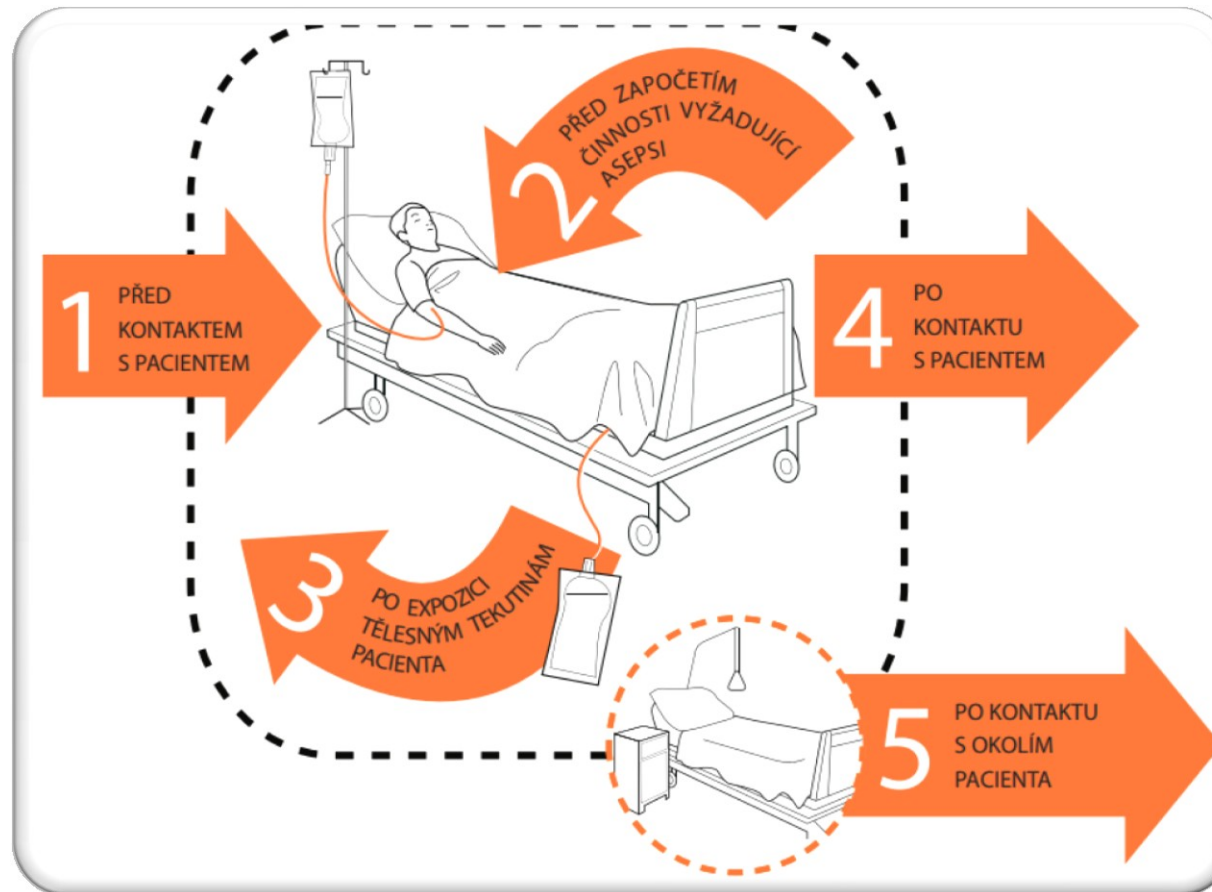
- pokožka rukou je osídlena rezidentní (stálou, trvalou) a tranzientní (přenosnou, přechodnou) mikroflórou
- **rezidentní mikroflóra kůže** – je trvalá, nelze ji odstranit mechanicky, většinou nezpůsobí infekci s výjimkou vnímavých pacientů nebo pronikne-li do jiných lokalit, ster. tkání
- **tranzientní mikroflóra kůže** – mikroorganismy kontaminují povrch kůže, je získaná kontaktem s pacientem a předměty

Hygiena rukou



- základní opatření v prevenci infekcí**
 - nejlevnější
 - nejjednodušší
- nedostatky v jejím dodržování – celosvětový problém v ZZ
- více než **60 %** infekcí spojených se zdravotní péčí je přeneseno rukama zdravotníků
- Chraň sebe, chraň ostatní v každodenním životě i ve zdravotnických zařízeních**

5 momentů pro hygienu rukou



1. moment PŘED KONTAKTEM S PACIENTEM

KDY? Při kontaktu s pacientem si před přímým dotykem dezinfikujte ruce.

PROČ? Z důvodu ochrany pacienta před nebezpečnými mikroorganismy přenášenými na Vašich rukou.

PŘÍKLADY

- Podání ruky
- Polohování
- Měření fyziologických funkcí
- Fyzikální vyšetření

2. moment PŘED VÝKONY VYŽADUJÍCÍ ASEPSI

KDY? Dezinfikujte si ruce bezprostředně před prováděním jakýchkoli aseptických výkonů.

PROČ? Z důvodu ochrany pacienta před nebezpečnými mikroorganismy, včetně jeho vlastních, které by mohly vniknout do jeho těla.

PŘÍKLADY

- Péče o kožní léze a rány
- Příprava léků i stravy
- Vstup do invazivních systémů
- Aplikace injekcí

3. moment PO EXPOZICI TĚLESNÝM TEKUTINÁM PACIENTA

KDY? Dezinfikujte si ruce bezprostředně po vystavení riziku styku s tělesnými tekutinami (i po sejmutí rukavic).

PROČ? Z důvodu Vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.

PŘÍKLADY

- Odsávání
- Manipulace s biologickým materiálem
- Odstraňování kontaminovaného materiálu – odpadu
- Vstup do drenážních systémů

4. moment PO KONTAKTU S PACIENTEM

KDY? Dezinfikujte si ruce po přímém dotyku pacienta.

PROČ? Z důvodu Vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.

PŘÍKLADY

- Podání ruky
- Polohování
- Měření fyziologických funkcí
- Fyzikální vyšetření

5. moment PO KONTAKTU S OKOLÍM PACIENTA

KDY? Dezinfikujte si ruce po přímém dotyku jakéhokoli předmětu nebo kusu nábytku v bezprostředním okolí pacienta ve chvíli, kdy ho opouštíte.

PROČ? Z důvodu Vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.

PŘÍKLADY

- Výměna ložního prádla v prázdném lůžku
- Úprava režimu zdravotnických přístrojů u lůžka pacienta
- Úklid stolku pacienta
- Úprava rychlosti infuze

Druhy mytí rukou

1. mechanické mytí rukou
2. hygienické mytí rukou
3. hygienická dezinfekce rukou
4. chirurgické mytí rukou
5. chirurgická dezinfekce rukou



1. Mechanické mytí rukou

- jedná se o mechanické odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou

JAK?

- tekuté mýdlo + tekoucí voda (teplota, proud)
- doba 30 sekund (snížení bakteriální zátěže)
- sušení – jednorázové ručníky, tkané ručníky, elektrické vysoušeče
- dávkovače - dávka 1 ml, pravidelná dezinfekce

ÚČEL

- mechanické smytí nečistoty i přechodné mikroflóry z pokožky rukou

KDY?

- běžný kontakt s pacientem
- po sejmutí rukavic
- je-li viditelné znečištění rukou
- před manipulací z jídlem
- po použití toalety

2. Hygienické mytí rukou

- s použitím mýdla s dezinfekční složkou
- snižuje bakteriální zátěž



3. Hygienická dezinfekce rukou

- dezinfekce rukou s použitím vhodných prostředků na ruce
(alkoholový)
- dávka cca 3 ml / 30 sek
- na suché a čisté ruce
- ruce se neotírají ani neoplachují

Je při běžném oš. kontaktu vhodnější než mechanické mytí rukou!

3. Hygienická dezinfekce rukou

ÚČEL

- redukce přechodné mikroflóry rukou
- zamezit přenosu infekce

KDY?

- součást bariérové ošetrovatelské techniky
- po náhodné kontaminaci biologickým materiálem
- v případě protržení rukavic

4. Chirurgické mytí rukou

- běžné tekuté mýdlo, doba 5 min, dávka 1 ml
- tekoucí pitná voda z bezkontaktní vodovodní baterie
- jednorázový nebo sterilní kartáček na ruce – pro nehtová lůžka
- oplach, sušení jednorázovým ručníkem z vhodného dávkovače

ÚČEL

- mechanické očištění nečistoty i přechodné mikroflóry z pokožky rukou a předloktí

KDY

- před zahájením vlastního operačního programu

5. Chirurgická dezinfekce rukou

- dezinfekční přípravek doporučený k chirurgické dezinfekci rukou
- aplikuje se na suché ruce
- 3 – 5 minut 2 x 10 ml (dle návodu)
- opakovat (ruce neustále vlhké) do zaschnutí
- od špičky prstů do poloviny předloktí
- ruce se neotírají ani neoplachují

5. Chirurgická dezinfekce rukou

ÚČEL

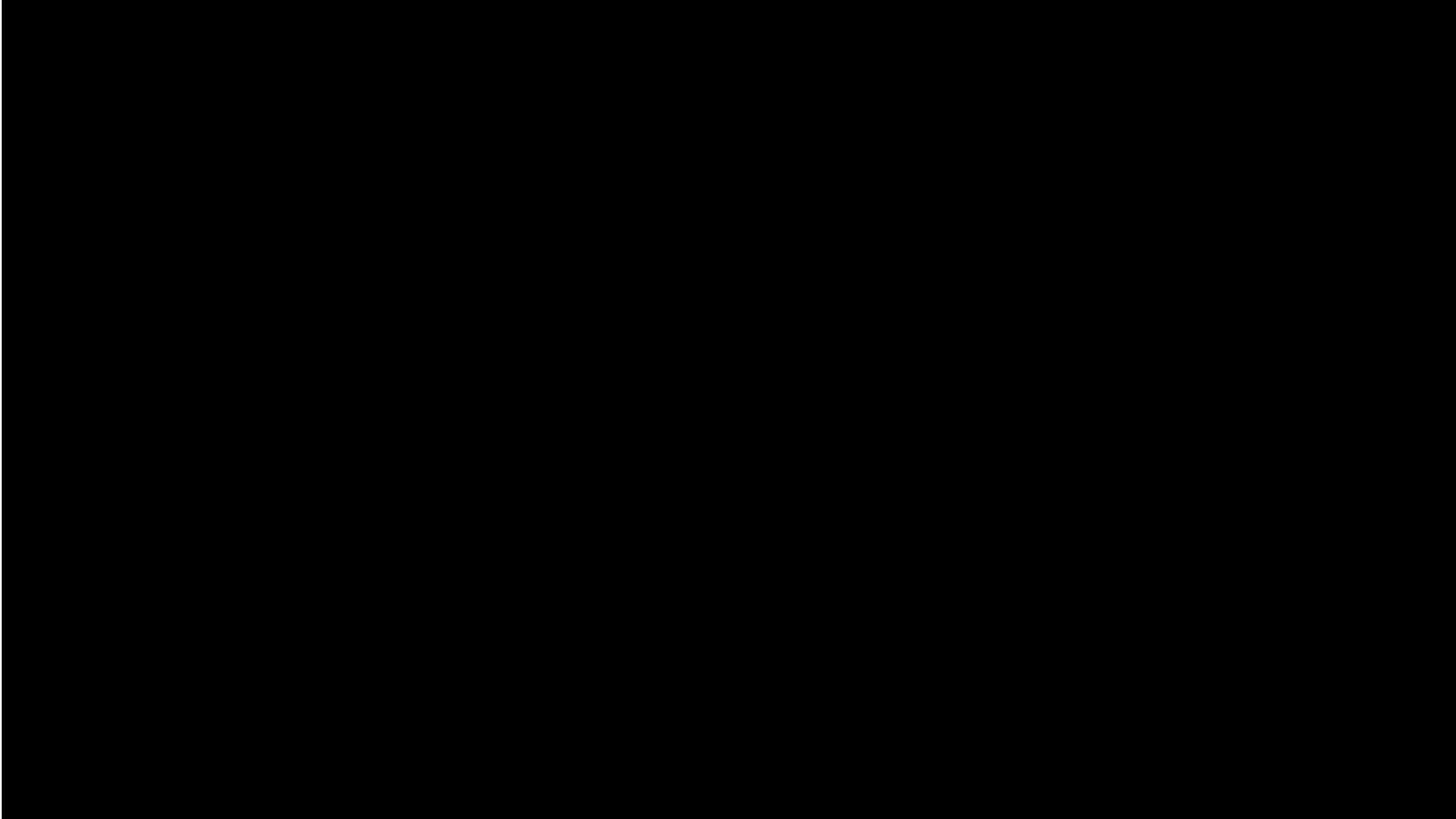
- redukce přechodné mikroflóry rukou a předloktí
- zamezit přenosu infekce

KDY

- před zahájením operačního programu
- mezi jednotlivými operačními výkony
- při porušení celistvosti rukavic nebo jejich výměně

Technika mytí rukou dle ČSN EN 1500

- každý pohyb je třeba opakovat 5x:
 - dozadu a dopředu dlaněmi k sobě
 - pravou dlaní přes levý hřbet, levou dlaní přes pravý hřbet
 - dlaně proti sobě s propletenými/ zaklesnutými/ prsty
 - sevřít hřbetní strany prstů do opačné dlaně
 - otáčením mnout pravý palec v sevření levé dlaně □ otáčením mnout levý palec sevřený v pravé dlani
 - otáčením mnout sevřené špičky prstů pravé ruky v dlani levé ruky □ otáčením mnout sevřené špičky prstů levé ruky v dlani pravé ruky



Obr. 1



1. krok
Dlaň na dlaň



2. krok
Pravá dlaň přes hřbet levé
ruky, levá dlaň přes hřbet
pravé ruky



3. krok
Dlaň na dlaň s roztaženými
založenými prsty – mezi prsty



4. krok
Vnější strany prstů proti druhé
dlani s „uzamčenými“ prsty



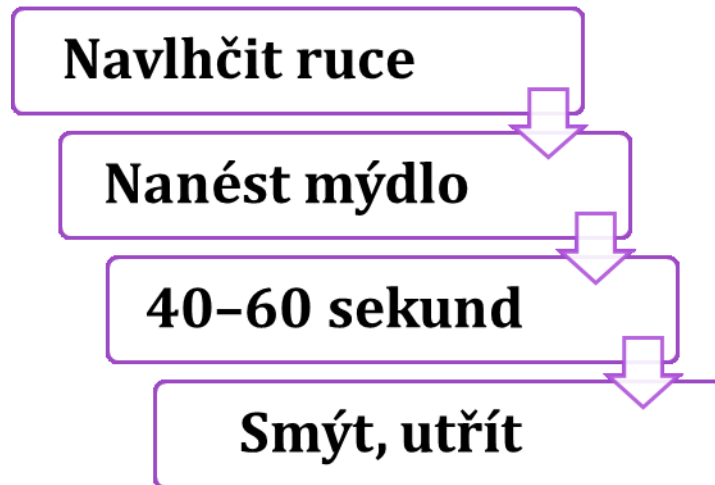
5. krok
Krouživě mnout levý palec
pravou zavřenou dlaní
a naopak



6. krok
Krouživě mnout tam a zpět
sevržené špičky prstů pravé
ruky na levě dlani a naopak

Mechanické mytí rukou, hygienické mytí rukou

- odstranění nečistoty a částečně přechodné mikroflóry z pokožky rukou mycími přípravky bez/s dezinfekční přísadou



Postup při mytí rukou

MYJTE SI POUZE VIDITELNĚ ZNEČIŠTĚNÉ RUCE, JINAK POUŽÍVEJTE DEZINFEKCI!

🕒 Doba trvání celé procedury: 40–60 vteřin

- 0 Navlhčete si ruce vodou.
- 1 Aplikujte dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou.
- 2 Třete ruce dlaní o dlaň.
- 3 Třete pravou dlaň o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.
- 4 Třete dlaň o dlaň se zaklesnutými prsty.
- 5 Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.
- 6 Krouživým pohybem třete levý palec v sevěné pravé dlaní a naopak.
- 7 Obousměrnými krouživými pohyby třete sevěné prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.
- 8 Opláchněte si ruce vodou.
- 9 Ruce si pečlivě osušte ručnícem na jedno použití.
- 10 Použijte ručníc k zastavení kohoutku.
- 11 Nyní jsou Vaše ruce čisté.

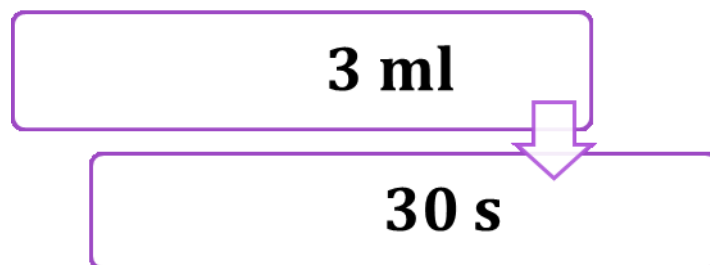


Vydáno Státním zdravotnickým ústavem v roce 2009 pod názvem How to handwash.
© Státní ústav zdravotnický ústav
Copyright Health Science Information & Organization Unit of the Ministry of Health of the Czech Republic, Ministry of Health of the Czech Republic and the authors of the document, Ministry of Health of the Czech Republic and the authors of the document, Czech version.
© Ministerstvo zdravotnictví České republiky 2011

Květen 2009

Hygienická dezinfekce rukou

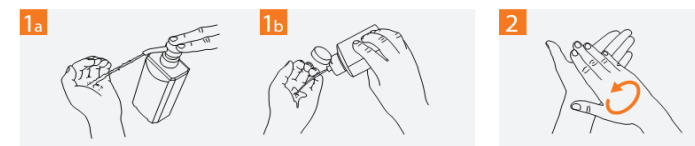
- redukce množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušlení cesty přenosu mikroorganismů
- zvýšená pozornost musí být věnována konečkům prstů a palcům
- aplikuje se na suché ruce až do zaschnutí



Postup pro dezinfekci rukou

HYGIENY RUKOU DOSÁHNETE DEZINFEKČÍ PŘI VIDITELNÉM ZNEČIŠTĚNÍ
SI RUCI MYJTE.

🕒 Doba trvání celé procedury: 20–30 vteřin



Do sevěné dlaně aplikujte dostatek přípravku na pokrytí celého povrchu rukou.

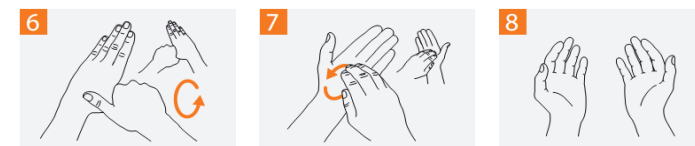
Třete ruce dlaní o dlaně.



Třete pravou dlaní o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.

Třete dlaní o dlaně se zaklesnutými prsty.

Třete hřbety prstů o druhou dlaně se zaklesnutými prsty.



Krouživým pohybem třete levý palec v sevěné pravé dlaně a naopak.

Obousměrnými krouživými pohyby třete sevěnými prsty pravé ruky levou dlaně a naopak.

Po oschnutí jsou Vaše ruce dezinfikovány



Vydáno Seřazením zdravotních zařízení v roce 2007 pod názvem Higiéna rukou.
© 2007 Institut Virologie a bakteriologie Ústavu lékařské mikrobiologie a imunologie.
Grafická úprava: Česká zdravotnická univerzita Masarykova univerzita v Brně, dokumenty do českého jazyka, Ministerstvo zdravotnictví ČR, předloha a texty v angličtině, Česká republika.
© Ministerstvo zdravotnictví České republiky 2011

Květen 2009

Hygienická dezinfekce rukou



Chirurgická dezinfekce rukou

Chirurgická dezinfekce rukou




- 1. krok:** Pokud je to nutné, kůže se umyje mýdlem. Potom ruce důkladně opláchneme.
- 2. krok:** Ruce pečlivě omyje mýdlem na jednu minutu.
- 3. krok:** Z dávkovače (ne stlačíte páky spouště loket) aplikuje dezinfekční přípravek do dlaní.
- 4. krok:** Vlníte alkoholový dezinfekční přípravek po obou stranách více než 2 minuty (základ: na přípravku). V první fázi dezinfikuje ruce a předloktí včetně loktů.
- 5. krok:** Po znovu dezinfikuje ruce a potvrdí předloktí. Nezapomene pokrýt jednou jenou ruce. Ruce držte stále nad úroveň loktů.
- 6. krok:** Po skončení dezinfekce je ruce masírujte.

Poznámka: Neoblékejte rukavice na vlněné ruce.

Ruce udržujte vlně po celou dobu aplikace dezinfekčního prostředku. Po poslední dávce vlníte, dokud pokožka neoschne. Každá dávka by měla obsahovat 1,5 - 3 ml dezinfekčního přípravku. Tímto množstvím dostanete mírnou stlačení páky dávkovače (základ) na nastavení pumpy dávkovače). Technika vlnění alkoholového přípravku při chirurgické dezinfekci rukou je stejná jako při hygienické dezinfekci rukou.




- 10** Dezinfekční přípravek rozetete na levé předloktí až k lokti. Pokrytí celé oblasti pokožky zajistíte pomocí kruhových pohybů kolem předloktí, dokud se dezinfekční přípravek zcela neodpaří (10-15 vteřin).
- 11** Do dlaně levé ruky vstříkněte přibližně 5 ml (3 dávky) alkoholového dezinfekčního přípravku, dávkovač přitom ovládejte loktem druhé ruky. Těte obě ruce zároveň až k zápěstí a vykonáte všechny kroky ilustrované obrázky 12-17 (20-30 vteřin).
- 12** Těte kruhovými pohyby dlaní o dlaně a pokryjte tak celý povrch rukou až k zápěstí alkoholovým dezinfekčním přípravkem.
- 13** Hbit levé ruky včetně zápěstí těte pohybem pravé dlaně dopředu a dozadu a opačně.
- 14** Těte dlaní o dlaně dopředu a dozadu se zaklesnutými prsty.
- 15** Chytíte vzájemně prsty jedné ruky do dlaně druhé ruky a bočními pohyby dopředu a dozadu těte hřbety prstů.
- 16** Krouživým pohybem těte levý palec v sevně pravé dlaně a naopak.
- 17** Po oschnutí rukou si můžete obléci sterilní chirurgický oděv a rukavice.



- 1** Do dlaně levé ruky vstříkněte přibližně 5 ml (3 dávky) alkoholového dezinfekčního přípravku, dávkovač přitom ovládejte loktem druhé ruky.
- 2** Špičky prstů pravé ruky ponořte do dezinfekčního přípravku a dekontaminujte tak oblast pod nehty (5 vteřin).
- 3** Obrázky 3-7: Dezinfekční přípravek rozetete na pravé předloktí až k lokti. Pokrytí celé oblasti pokožky zajistíte pomocí kruhových pohybů kolem předloktí, dokud se dezinfekční přípravek zcela neodpaří (10-15 vteřin).
- 4** Viz popis k obrázku 3.
- 5** Viz popis k obrázku 3.
- 6** Viz popis k obrázku 3.
- 7** Viz popis k obrázku 3.
- 8** Do dlaně pravé ruky vstříkněte přibližně 5 ml (3 dávky) alkoholového dezinfekčního přípravku, dávkovač přitom ovládejte loktem druhé ruky.
- 9** Špičky prstů levé ruky ponořte do dezinfekčního přípravku a dekontaminujte tak oblast pod nehty (5 vteřin).

Alkoholové dezinfekční prostředky

Název přípravku	Forma	Množství	Expozice	Účinná látka
Sterillium med, virugard, gel pure	vodný roztok gel	neuveдено	90 sekund	Ethanol
Sterillium classic pure	vodný roztok	neuveдено	90 sekund	Propanol, mecenoniu m
Desderman	vodný roztok gel	10 ml	90 sekund 3 minuty	Ethanol
Septoderm	gel	3 ml	30 sekund	Ethanol, isopropanol
Promanum pure	vodný roztok	3 x 2 - 3 ml	90 sekund	Ethanol, propanol
Softa – Man (ViscoRub)	gel	3 x 2 - 3 ml	90 sekund	Ethanol, propanol
Manusept basic	vodný roztok	neuveдено	3 minuty	Ethanol

Desatero mytí a dezinfekce rukou

1. šperky snižují efekt mytí a dezinfekce
2. hygienické mytí trvá 30 vteřin, utření do jednorázového ročníku
3. dezinfikujeme suché ruce (3ml/30 až 60 s) ruce musí být vlhké po celou dobu expozice
4. chirurgické mytí mýdla s dezinfekčním působením, sterilní kartáčky na nehty
5. chirurgická dezinfekce se provádí 5 min, 2x5ml pokožka musí být vlhké po celou dobu expozice

Desatero mytí a dezinfekce rukou

6. do vhodné dezinfekce lze ruce ponořit (doba expirace a expozice)
7. na ruce kontaminované biologickým materiálem použijeme virucidní dezinfekční prostředek
8. po sejmutí rukavic omyjeme ruce vodou a mýdlem
9. po mytí ruce utíráme do sucha a ošetřujeme krémem
10. dávkovací zařízení na mýdla a dezinfekce před doplněním pravidelně myjeme

Úprava nehtů, šperky, hodinky

- při přímém kontaktu s pacientem jsou nepřípustné umělé nehty
- přirozené nehty musí být upravené, krátké (max. 0,5 cm) a čisté
- nošení prstenů a náramků na ruku není přípustné při všech činnostech spojených s přímým poskytováním péče pacientům

Použití rukavic

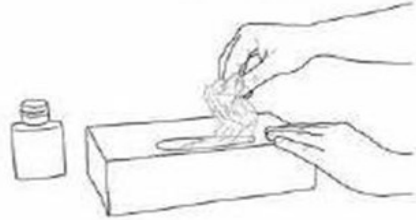
- Nenahrazuje nutnost provádět hygienu rukou!
- Před nasazením a sejmutím rukavic nutno provést hygienu rukou
- Výměna rukavic při přechodu z jedné oblasti na jinou
- Použití vždy, kdy lze očekávat možnost kontaktu s krví, porušenou pokožkou, sliznicemi nebo infekčním materiálem



Indikace k použití rukavic



Postup pro navlékání rukavic



1. Z originálního balení vyjměte rukavici.



2. Dotýkejte se pouze omezené části povrchu rukavice odpovídající zápěstí ruky (na horním okraji manžety).



3. Natáhněte si první rukavici.



4. Vyjměte druhou rukavici holou rukou a dotýkejte se pouze omezené části povrchu rukavice odpovídající zápěstí ruky.

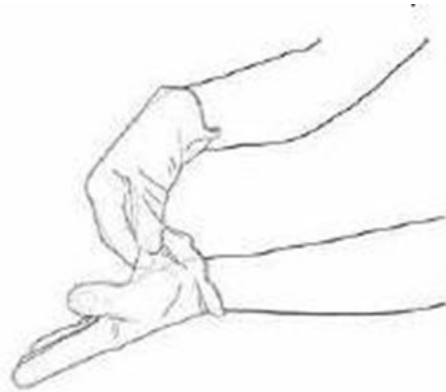


5. Zabraňte dotyku pokožky předloktí s rukou v rukavici, obraťte proto vnější povrch natahované druhé rukavice přes ohnuté prsty ruky v rukavici a takto natáhněte rukavici na druhou ruku.

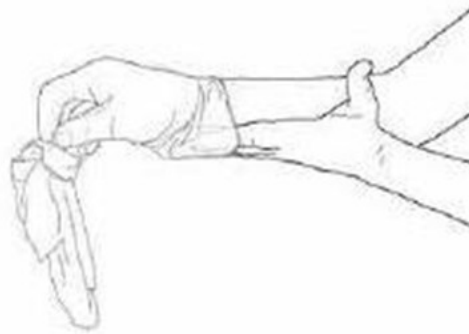


6. Po natažení rukavic se ruce nesmějí dotýkat žádného předmětu, který neodpovídá indikacím a podmínkám pro použití rukavic.

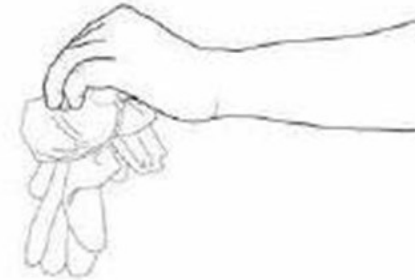
Postup pro snímání rukavic



1. Uchopte rukavici mezi prsty v úrovni zápěstí, aniž byste se dotkli pokožky předloktí, a stáhněte ji z ruky tak, aby se přitom obrátila naruby.



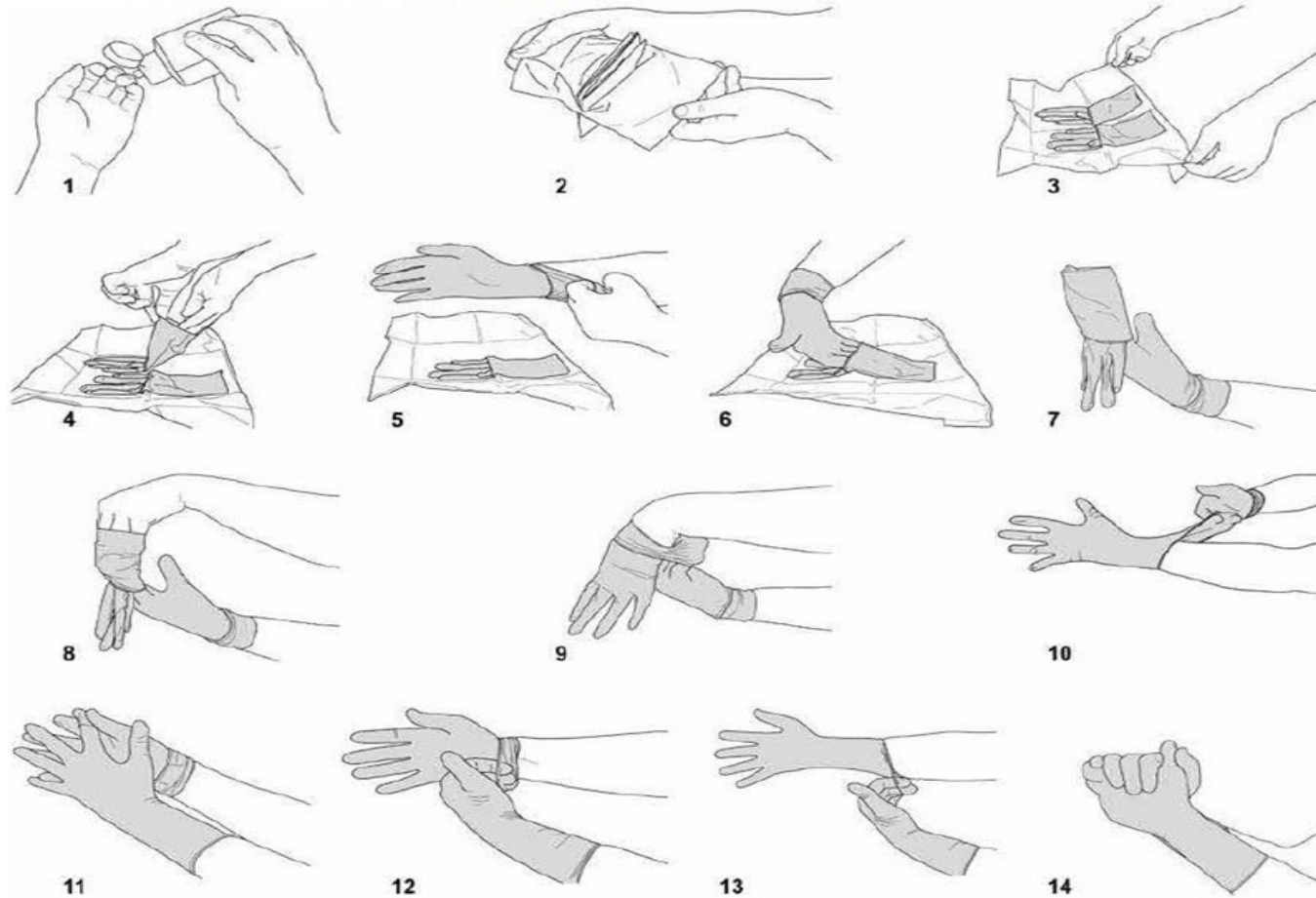
2. Odstraněnou rukavici držte v ruce s rukavicí a prsty holé ruky vsuňte mezi rukavici a zápěstí. Druhou rukavici odstraňte shrnutím z ruky a složte ji do první rukavice.



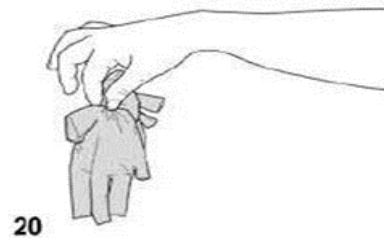
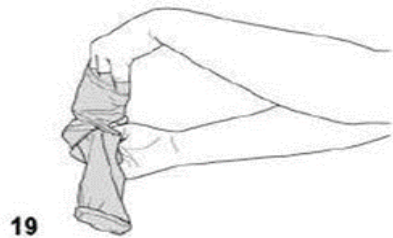
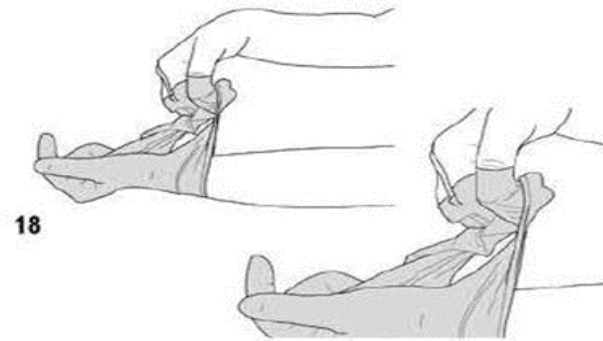
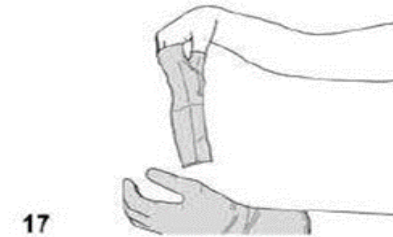
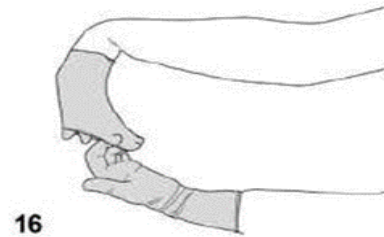
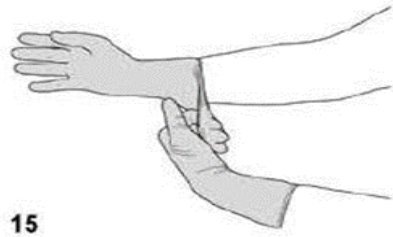
3. Odstraněné rukavice vyhodte.

4. Poté proveďte hygienu rukou s použitím alkoholového dezinfekčního přípravku nebo si je umyjte mýdlem a vodou.

Postup pro navlékání sterilních rukavic



Postup pro snímání sterilních rukavic



Péče o pokožku

- preferovat hygienickou dezinfekci alkoholovým přípravkem před mytím rukou
- používat alternativní přípravky pro osoby s nepříznivou reakcí na standardní přípravky
- používat regenerační krémy
- NENASAZOVAT** rukavice na vlhké ruce!

Shrnutí

- Dezinfekce a hygiena rukou je nejméně nákladným způsobem řešení vzniku a šíření HAI → náklady na jedny hygienicky ošetřené ruce jsou **nižší než 1Kč**
- Používání rukavic nenahrazuje potřebu provádění hygieny rukou
- Vždy po sejmutí rukavic je nutné provést hygienickou dezinfekci rukou
- Rukavice používat je-li to indikováno, jinak se stávají významným rizikem pro přenos mikroorganismů!

Děkuji za pozornost!

M U N I

M E D