

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
JESSENIOVA LEKÁRSKA FAKULTA V MARTINE
ÚSTAV NELEKÁRSKYCH ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOV

HYGIENICKÉ ZABEZPEČENIE RÚK V ZDRAVOTNÍCKEJ STAROSTLIVOSTI

METODICKÉ USMERNENIE

Vysokoškolské skriptá pre študentov lekárskeho fakult a nelekárskych študijných programov

Autor

Mgr. Simona Kelčíková, PhD.

Recenzenti

doc. MUDr. Rastislav Maďar, PhD.

doc. MUDr. Mária Štefkovičová, PhD., MPH

Obsah vzdelávacieho materiálu neprešiel špecializovanou terminologickou, jazykovou, gramatickou a štylistickou korektúrou. Za obsah vzdelávacieho materiálu zodpovedá autor.

Všetky práva vyhradené. Nijaká časť publikácie sa nesmie reprodukovať.

© Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Ústav nelekárskych študijných programov

Martin, 2012

30 strán

ISBN 978-80-89544-30-1

EAN 9788089544301

O B S A H

ÚVOD	5
1 ÚČEL	7
2 POJMY, DEFINÍCIE, SKRATKY	7
2.1. Pojmy	7
2.2. Definície	9
3 HYGIENICKÉ ZABEZPEČENIE RÚK V ZDRAVOTNÍCKEJ STAROSTLIVOSTI	
3.1. MECHANICKÉ UMÝVANIE RÚK	10
3.1.1. Definícia	10
3.1.2. Prostriedky a pomôcky	11
3.1.3. Postup mechanického umývania rúk	11
3.2. HYGIENICKÉ UMÝVANIE RÚK	12
3.2.1. Definícia	12
3.2.2. Prostriedky a pomôcky	12
3.2.3. Postup hygienického umývania rúk	13
3.3. HYGIENICKÁ DEZINFEKCIA RÚK	13
3.3.1. Definícia	13
3.3.2. Prostriedky a pomôcky	14
3.3.3. Postup hygienickej dezinfekcie rúk	14
3.4. MUR pred chirurgickou dezinfekciou rúk/CHIRURGICKÁ DEZINFEKCIA RÚK	15
3.4.1. Mechanické umývanie rúk pred chirurgickou dezinfekciou rúk	15
3.4.1.1. Definícia	15
3.4.1.2. Prostriedky a pomôcky	15
3.4.1.3. Postup mech. umývania rúk pred chirurgickou dezinfekciou rúk	15
3.4.2. CHIRURGICKÁ DEZINFEKCIA RÚK	16
3.4.2.1. Definícia	16
3.4.2.2. Prostriedky a pomôcky	16
3.4.2.3. Postup chirurgickej dezinfekcie rúk	16
3.5. ĎALŠIE ASPEKTY STAROSTLIVOSTI O HYGIENU RÚK	
3.5.1. Používanie rukavíc	17
3.5.1.1. Definícia	15
3.5.1.2. Pomôcky - druhy, typy používaných rukavíc	17
3.5.1.3. Postup pre používanie rukavíc	18

3.5.2. Nechty, lakovanie nechtov, umelé nechty, prstene a iné šperky	20
3.5.3. Uchovávanie a dávkovanie prípravkov na hygienu rúk	21
3.5.3.1. Postup dekontaminácie dávkovacích zariadení	21
3.5.4. Prípravky na umývanie a dezinfekciu rúk	22

PRÍLOHY

ÚVOD

Hygiena rúk je najdôležitejšie opatrenie, ktoré sa odporúča ako prevencia prenosu mikroorganizmov počas poskytovania zdravotnej starostlivosti u pacientov. Ide o základné preventívne opatrenie v prevencii nemocničných infekcií (NI) a je to najjednoduchší, najefektívnejší a nákladovo najúspornejší postup obmedzujúci šírenie patogénnych mikroorganizmov. K zabezpečeniu jednotného postupu hygieny rúk v klinickej praxi sa postupuje podľa metodického pokynu, ktorý usmerňuje zásady osobnej hygieny, starostlivosti o ruky a ich bezpečnú prípravu k zdravotníckym výkonom v rámci ošetrovateľskej a liečebnej starostlivosti o pacientov. Presne sa v ňom definujú jednotlivé postupy pri umývaní a dezinfekcii rúk a metodický pokyn tieto postupy štandardizuje. Vypracovaný je v súlade so:

- a) zákonom č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- b) vyhláškou MZ SR č.553/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia
- c) vyhláškou MZ SR č. 585/2008, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení,
- d) NV SR č.354/2006, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu,
- e) zákonom č. 217/2003 o podmienkach uvedenia biocídnych výrobkov na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- f) STN EN 1499:2000 Chemické dezinfekčné a antiseptické prípravky. Hygienické umývanie rúk. Skúšobné metódy a požiadavky,
- g) STN EN 1500:2000 Chemické dezinfekčné a antiseptické prípravky. Hygienická dezinfekcia rúk. Skúšobné metódy a požiadavky,
- h) STN EN 12791:2006 Chemické dezinfekčné a antiseptické prípravky. Dezinfekcia rúk v chirurgii. Skúšobné metódy a požiadavky.,
- i) odporúčaniami WHO (World Health Organization) v hygiene rúk / WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (*First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Sater Care*). Geneva : World Health Organization 2009/.,
- j) odporúčaniami CDC (Centers for disease control) v hygiene rúk / Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: CDC , 2002/.,

- k) odporúčaniami pre používanie a výmenu rukavíc v zdravotníckej praxi podľa WHO, CDC, OSHA : OSHA (Occupational Safety and Health Administration), WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care, CDC (Centers for Disease Control),
- l) požiadavkami ods. 4.2.3 a 4.2.4 medzinárodnej normy STN EN ISO 9001:2008 „Systémy manažérstva kvality. Požiadavky“ a návodom na jej používanie v zdravotných službách – podľa ods. 4.2.3 a 4.2.4 STN CEN-TS 15 224.

Predkladané učebné texty prezentujú problematiku hygieny rúk v klinickej praxi v širších súvislostiach. Štúdie poukazujú, že compliance zdravotníckych pracovníkov s hygienou rúk je veľmi nízka, a to z rôznych dôvodov. V rámci WHO multimodálnej stratégie pre zlepšenie hygieny rúk zdravotníckych pracovníkov sa odporúčajú edukačné stratégie, ktoré sú významné pre zmenu postoja na nápravu nesprávnych postupov hygieny rúk v klinickej praxi. V rámci zdravotníckych i vzdelávacích inštitúcií sa kladie dôraz na efektívne vzdelávanie v tejto problematike, ako na kľúčový faktor prevencie vzniku nemocničných infekcií.

Vysokoškolské skriptá sú určené študentom všeobecného lekárstva, ošetrovateľstva, pôrodnej asistencie, ale aj sestram z klinickej praxe a všetkým, ktorí majú o danú problematiku hlbší záujem. Poznatky sú spracované z relevantných literárnych prameňov.

Autorka

1 ÚČEL

Tento materiál stanovuje zásady osobnej hygieny, starostlivosti o ruky a ich bezpečnú prípravu k zdravotníckym výkonom v rámci ošetrovateľskej a liečebnej starostlivosti.

Jeho dodržiavanie je neoddeliteľnou súčasťou širšej stratégie prevencie HCAI (Health Care-Associated Infections), infekcií spojených so zdravotnou starostlivosťou a predstavuje jeden z krokov k zabezpečeniu bezpečnosti pacienta.

2 POJMY, DEFINÍCIE, SKRATKY

2.1. Pojmy

Antiseptikum (antiseptic agent) je látka, ktorou sa eliminujú patogénne mikroorganizmy na koži a slizniciach.

Antiseptika – súbor represívnych opatrení a postupov na zneškodnenie alebo odstránenie patogénnych mikroorganizmov (aj ich spór) z povrchu tela, v otvorených ranách alebo obnažených telových dutinách.

Asepsa – súbor preventívnych opatrení a postupov, ktorými bránime prístupu alebo zaneseniu mikroorganizmov (aj ich spór) do sterilného prostredia, resp. do otvorených rán, obnažených telových dutín alebo krvného riečiska.

Biocídny prípravok - obsahuje jednu alebo viac účinných látok určených k ničeniu, odpudzovaniu, zneškodňovaniu, zabráneniu účinku alebo dosiahnutiu iného regulačného účinku na akýkoľvek škodlivý organizmus chemickým alebo biologickým spôsobom.

Dezinfekčná látka, dezinfekčný prostriedok je chemická zlúčenina s antimikróbnou účinnosťou, alebo s viacerými synergicky pôsobiacimi antimikróbnymi látkami a s ďalšími prísadami. Ideálna dezinfekčná látka by mala mať široké spektrum účinnosti (baktérie, vírusy, plesne, TBC, spóry), pôsobiť v krátkom expozičnom čase, účinkovať aj pri nízkych koncentráciách, vykazovať veľkú mieru redukcie mikroorganizmov (v log.), výhodný je perzistentný účinok a stabilita.

Dezinfekčné mydlo (antiseptic soap) je mydlo obsahujúce dezinfekčnú látku, účinnú na kožnú mikroflóru.

Hygiena rúk (hand hygiene) je všeobecný termín zahrňujúci umývanie rúk, dezinfekciu rúk a chirurgickú dezinfekciu rúk.

Hygienicko-epidemiologický režim je komplex preventívnych a represívnych opatrení a požiadaviek na prevádzku zdravotníckych zariadení, ktorého cieľom je zabrániť vzniku a šíreniu infekčných ochorení.

Liečivý prípravok - látka alebo kombinácia látok, určených k liečeniu alebo predchádzaniu ochorenia u ľudí alebo zvierat.

Perzistentný účinok (*perzistent activity*). Je antimikrobiálna aktivita pretrvávajúca aj po opláchnutí dezinfekčnej látky z kože alebo po jej zaschnutí na koži. Táto vlastnosť, ktorá umožňuje väzbu dezinfekčnej látky v stratum corneum (jedna z piatich vrstiev pokožky) sa označuje aj ako účinok reziduálny (*residual activity*) alebo trvalý (*substantivity*).

Rezidentná (trvalá, fixná, koži vlastná) mikroflóra kože – tvoria ju mikroorganizmy vyskytujúce sa v hlbších vrstvách epidermis, vo vývodoch potných mazových žliaz, okolí nechtov väčšinou v konštantných pomeroch. Najčastejšie ju tvoria koaguláza-negatívne stafylokoky (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus haemolyticus*), ďalej *sarcíny*, *Corynebacterium pseudodiphthericum* a iné. Niekedy môže kožu trvalo osídľovať *Staphylococcus aureus* vrátane methicilín rezistentného stafylokoka (MRSA), mikróby z čeľade *Enterobacteriaceae*, mikroskopické vlákňité huby, kandidy a tiež vírusy. Rezidentné mikroorganizmy spravidla nie sú pôvodcami infekcie. Výnimku tvoria imunodeficitní a iní vnímaví jedinci a prípady, keď sa tieto mikroorganizmy dostanú do sterilných tkanív, sterilných dutín, oka a pod. Infekciu neporušenej kože spôsobujú vzácné. Až 20 % rezidentnej mikroflóry sa nepodari odstrániť ani chirurgickou dezinfekciou rúk (obrázok 1).

Tranzientná (prechodná, prenosná, nálepová, polietavá) mikroflóra kože – tvoria ju mikroorganizmy kontaminujúce povrch kože rúk; ich množstvo a pomer je odrazom mikrobiálneho zaťaženia prostredia a charakteru vykonávanej práce. Odráža prostredie, kde zdravotník pracuje, preto pokožka rúk zdravotníckeho personálu často obsahuje podmienené

patogénne, ako aj nepatogénne mikroorganizmy. Najčastejšie sa tu vyskytujú: *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus viridans*, *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus faecium*, *Staphylococcus aureus* vrátane MRSA (methicilín rezistentný *Staphylococcus aureus*), VRE (Vankomycín rezistentný *enterokok*), *Acinetobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas spp.*, *Serratia marcescens*, *Candida albicans*, *Costridium difficile* a mykobaktérie. Kvasinky a niektoré druhy vírusov sa môžu na nej taktiež vyskytnúť (obrázok 1).

Špecifický odpad zo zdravotníckeho zariadenia (kód druhu odpadu 18 01 03) - všetky biologicky kontaminované predmety a pomôcky vrátane jednorazových osobných ochranných pomôcok a rukavíc.

Obr. 1 Mikroorganizmy osídľujúce pokožku rúk

	Plazmakoagul.negat.stafylokoky (S.epidermis, S.hominis)	REZIDENÁ
	Sarcíny	
Papilomavírusy	Corynebac.pseudodiphthericum	
Herpesvírusy	Staphylococcus aureus Micrococcus sp.	TRANZITENTÁ
Enterovírusy	Rod Streptococcus (S.pyogenes, S.agalactiae, S.viridans, S.feacalis, S.faecium)	
Rotavírusy	Acinetobacter calcoaceticus, A.aumanni, Enterobacter aerogenes	
Reovírusy	E.coli, Ps.aeruginosa Stenotrophomonas maltophila	
paramyxovírusy	Serratia marcescens Candida albicans	
Vír.hepatitídy A	Mycobacterie	

ŠTEFKOVIČOVÁ, M. et al. 2007. *DEZINFEKCIA A STERILIZÁCIA teória a prax II.* 2007. s.93

2.2. Definície

Mechanické umývanie rúk

Mechanické odstránenie nečistôt a čiastočne tranzientnej mikroflóry z pokožky rúk.

Hygienické umývanie rúk

Odstránenie nečistoty a zníženie množstva tranzientnej mikroflóry na pokožke rúk umývacími prípravkami s dezinfekčným účinkom.

Hygienická dezinfekcia rúk

Redukcia množstva tranzientnej mikroflóry z pokožky rúk s cieľom prerušenia cesty prenosu mikroorganizmov.

Chirurgická dezinfekcia rúk

Redukcia množstva tranzientnej a rezidentnej mikroflóry na pokožke rúk a predlaktia.

3 HYGIENICKÉ ZABEZPEČENIE RÚK V ZDRAVOTNÍCKEJ STAROSTLIVOSTI

3.1. MECHANICKÉ UMÝVANIE RÚK

3.1.1. Definícia

Umývanie rúk mydlom (**bez dezinfekčného účinku**) a vodou, ktorej cieľom je mechanické odstránenie nečistôt, organických látok a čiastočne tranzientnej mikroflóry z pokožky rúk.

Vykonáva sa:

- ako súčasť osobnej hygieny (pred jedlom, po použití toalety)
- po zložení rukavíc

3.1.2. Prostriedky a pomôcky

- * tekuté mydlo v označenom dávkovači
- * tečúca pitná voda,
- * jednorazové uteráky/ utierky.

3.1.3. Postup mechanického umývania rúk

- ruky zvlhčíme tečúcou pitnou vodou,
- nanesieme tekuté mydlo z označeného dávkovača, dobre rozotrieme na ruky,
- napeníme s malým množstvom vody,
- ruky umývame **40-60 sekúnd** správnou technikou,
- dobre opláchneme pod tečúcou pitnou vodou,
- do sucha utrieme jednorazovým uterákom/utierkou
- ruky ošetríme regeneračných krémom (príloha č.1).

! Mydlá k mechanickému umývaniu rúk považujeme len za mydlá s dezinfekčnou prísadou, nie však za mydlá s dezinfekčným účinkom.

Obyčajné (detergentné) mydlá (*plain soap*) - neobsahujú dezinfekčné prísady alebo ich obsahujú vo veľmi nízkych koncentráciách na dosiahnutie konzervačného účinku so žiadnym alebo minimálnym efektom na tranzientnú flóru rúk. Obyčajné tuhé mydlo sa skladá zo solí alkylkarboxylových kyselín vo forme anionových detergentov. Jednoduché mydlá, neobsahujúce dezinfekčné látky, majú detergentný základ a sú k dispozícii v rôznych formách (tuhé, tekuté, práškové). Hlavným cieľom ich použitia je mechanické odstránenie nečistôt a kontaminujúcich mikroorganizmov. Tieto mydlá účinkujú na mechanickom princípe a majú buď len veľmi malý, alebo žiadny antibakteriálny účinok. Spolu s vodou mechanicky odstraňujú nečistoty a určité množstvo mikroorganizmov, patriacich do tranzientnej flóry kože. Neusmrcujú baktérie, ktoré sa uvoľňujú z olúpaných epitélií a trenie rúk pri umývaní pomáha ich rozptýlu.

Dezinfekčné látky (nazývané tiež biocídy) sú nevyhnutné na usmrcovanie alebo zastavenie rastu mikroorganizmov. Okrem bakteriostatického a baktericídneho účinku majú antibakteriálne látky v **dezinfekčných mydlách** oproti obyčajným mydlám ďalšiu charakteristickú vlastnosť – majú schopnosť prechádzať do stratum corneum pokožky, z čoho vyplýva ich perzistentná (dlhodobá) účinnosť na koži. Množenie mikroorganizmov na rukách vnútri plastových alebo gumených rukavíc a poškodenie rukavíc počas operácie zvyšujú riziko kontaminácie operačných rán. Perzistencia (tiež nazývaná substantivita alebo reziduálny účinok) je žiaduca najmä na zlepšenie kontinuálnej antimikróbnej aktivity v

prípadoch, keď nie je možné umývať ruky v priebehu dlhotrvajúceho chirurgického zásahu, alebo ak je dlhodobá aktivita na koži výhodná z iného dôvodu. Napr. s výhodou sa používa reziduálny účinok chlorhexidínu pridávaného do alkoholového dezinfekčného prípravku v situácii, keď sa na oddelení vyskytujú grampozitívne mikroorganizmy, zvlášť MRSA. Avšak ani pri používaní dezinfekčných prípravkov s perzistentným účinkom nemožno vynechávať umývanie alebo dezinfekciu rúk medzi dvoma pacientmi.

Dezinfekčné látky možno na ruky aplikovať vo forme **dezinfekčných mydiel** alebo **bezvodných alkoholových prípravkov**.

Umývanie rúk dezinfekčným mydlom je účinnejšie v redukcii mikroorganizmov ako umývanie rúk obyčajným mydlom. Ak sú na koži mikrotrhliny, zádery a pod., efektivita umývania je výrazne nižšia.

3.2. **HYGIENICKE UMÝVANIE RÚK**

3.2.1. **Definícia**

Umývanie rúk s vodou a mydlom (**s dezinfekčným účinkom**), ktorej cieľom je odstránenie nečistôt a zníženie množstva tranzientnej mikroflóry z pokožky rúk. Je účinnejšie ako mechanické umývanie rúk, ale menej účinné ako hygienická dezinfekcia rúk.

Vykonáva sa:

- keď sú ruky znečistené a môžu byť kontaminované mikroorganizmami,
- pri príprave a výdaji stravy,
- pri výkone osobnej hygieny pacientov,
- pred a po podávaní liekov,
- pred a po bežnom kontakte s pacientom,
- po zložení rukavíc (Príloha č.1).

3.2.2. **Prostriedky a pomôcky**

- * tekuté dezinfekčné mydlo v označenom dávkovači,
- * tečúca pitná voda,
- * jednorazové uteráky/ utierky.

3.2.3. Postup hygienického umývania rúk

- ruky zvlhčíme tečúcou pitnou vodou,
- nanesieme tekuté dezinfekčné mydlo z označeného dávkovača, dobre rozotrieme na ruky,
- napeníme s malým množstvom vody,
- ruky umývame **40-60 sekúnd** správnou technikou,
- dobre opláchneme pod tečúcou pitnou vodou,
- do sucha utrieme jednorazovým uterákom/utierkou
- ruky ošetríme regeneračným krémom

! Hygienické umývanie rúk nie je vhodné na rutinné používanie v zdravotníckych zariadeniach !!! Odporúča sa vykonávať v Ústavoch sociálnej starostlivosti a v domácej starostlivosti a to v rámci osobnej hygieny, pri príprave a výdaji pokrmov a pod.

3.3. HYGIENICKÁ DEZINFEKCIA RÚK

3.3.1. Definícia

Vtieranie bezvodného **alkoholového** dezinfekčného prípravku do pokožky rúk, ktorej cieľom je odstránenie tranzientnej mikroflóry a prerušenie cesty prenosu mikroorganizmov .

Vykonáva sa:

- ako súčasť bariérovej ošetrovacej techniky,
- ako súčasť hygienického filtra,
- pred a po kontakte s pacientom,
- pred aseptickými výkonmi,
- po expozícii rizikovými telesnými tekutinami,
- po kontakte s prostredím pacienta,
- po zložení rukavíc (Príloha č.1a)

3.3.2. Prostriedky a pomôcky

* alkoholový dezinfekčný prostriedok určený na hygienickú dezinfekciu rúk v označenom dávkovači

3.3.3. Postup HDR

- do **suchej** pokožky rúk vtierame alkoholový dezinfekčný prostriedok v takom množstve, aby boli všetky miesta na rukách **dôkladne a kompletne navlhčené !**
- ruky dezinfikujeme **20 - 30 sekúnd** správnou technikou do úplného zaschnutia
- následne ruky neoplachujeme ani neutierame

! Alkoholová dezinfekcia rúk predstavuje dominantný spôsob (štandard) zabezpečenia

hygieny rúk v zdravotníckej starostlivosti !!! Chybou je častá **duplicita dezinfekcie, t.j. hygienické umývanie rúk a hygienická dezinfekcia rúk.**

3.4. MECHANICKÉ UMÝVANIE RÚK PRED CHIRURGICKOU DEZINFEKCIOU RÚK / CHIRURGICKÁ DEZINFEKCIA RÚK

3.4.1. MECHANICKÉ UMÝVANIE RÚK PRED CHIRURGICKOU DEZINFEKCIOU RÚK

3.4.1.1. Definícia

Umývanie rúk s vodou a mydlom, ktorej cieľom je mechanické odstránenie nečistôt a čiastočne tranzientnej mikroflóry z pokožky rúk a predlaktí pred chirurgickou dezinfekciou.

Vykonáva sa:

- pred zahájením operačného programu

3.4.1.2. Prostriedky a pomôcky

- * tekuté mydlo v označenom dávkovači s pákovým (laktovým, nožným) alebo bezdotykovým ovládaním
- * tečúca pitná voda (bezdotyková alebo páková vodovodná batéria),
- * sterilná kefka (jednorazová alebo opakovane sterilizovateľná),
- * sterilná utierka

3.4.1.3. Postup mechanického umývania rúk pred chirurgickou dezinfekciou rúk

- ruky a predlaktia navlhčíme tečúcou pitnou vodou,
- nanesieme tekuté mydlo z označeného dávkovača, ktoré dobre rozotrieme,
- napeníme s malým množstvom vody,
- ruky a predlaktia umývame **1-2 minúty** - smerom od špičiek prstov k predlaktiam správnou technikou,
- **LEN v prípade** viditeľného znečistenia použijeme na okolie nechtov, nechtové lôžka a špičky prstov sterilnú kefku !
- dôkladne opláchneme tečúcou pitnou vodou,
- ruky a predlaktia utrieme do sucha **sterilnou** utierkou (Príloha č.2).

3.4.2. CHIRURGICKÁ DEZINFEKCIA RÚK

3.4.2.1. Definícia

Vtieranie bezvodného **alkoholového** dezinfekčného prípravku do pokožky rúk a predlaktí, ktorej cieľom je odstránenie tranzientnej a redukcia rezidentnej mikroflóry z pokožky rúk a predlaktí.

Vykonáva sa:

- pred zahájením operačného programu,
- medzi jednotlivými operáciami,

- pri porušení celistvosti alebo výmene rukavíc v priebehu operácie.

3.4.2.2. Prostriedky a pomôcky

- * alkoholový dezinfekčný prostriedok určený k chirurgickej dezinfekcii rúk
- * označený dávkovač dezinfekčného prostriedku s bezdotykovým alebo pákovým ovládaním (lakt'ovým, nožným)

3.4.2.3. Postup CHDR

- do **suchej** pokožky rúk a predlaktí vtierame alkoholový dezinfekčný prostriedok výrobcom doporučenom množstve (spravidla **2 x 5 ml** alebo **10 ml** po dávkach) tak, aby boli všetky miesta na rukách a predlaktiach dôkladne a kompletne navlhčené !
- ruky musia byť vlhké po celú dobu expozície dezinfekčného prostriedku (**2 x 2,5 min**)
- alkoholový dezinfekčný prostriedok vtierame smerom od špičiek prstov k lakt'om; od špičiek prstov do polovice predlaktia; od špičiek prstov po zápästie správnou technikou do úplného zaschnutia
- následne ruky neoplachujeme ani neutierame
- medzi operáciami sa tento postup opakuje, podobne ako v prípade porušenia celistvosti rukavíc a kontaminácie biologickým materiálom
- po skončení operačného programu sa ruky umyjú teplou vodou a mydlom, osušia sa a ošetrí regeneračným krémom (Príloha č.2).

Dezinfekčné látky, ktoré sa používajú na chirurgickú dezinfekciu rúk, majú byť schopné redukovať počty mikroorganizmov na koži:

- a) bezprostredne po použití (okamžitý účinok),
- b) po nosení chirurgických rukavíc od 1 do 6 hodín (perzistentný účinok),
- c) po opakovanom použití viac ako 5 dní (kumulatívny účinok).

3.5. ĎALŠIE ASPEKTY STAROSTLIVOSTI O HYGIENU RÚK

3.5.1. POUŽÍVANIE RUKAVÍC

3.5.1.1. Definícia

Rukavice sú osobnou ochrannou pracovnou pomôckou. Zabezpečujú mechanickú bariéru proti:

- * prenosu mikroorganizmov od pacienta na personál a naopak od personálu na pacienta,
- * poraneniu pokožky rúk,
- * znečisteniu pokožky rúk biologickým materiálom,
- * znečisteniu pokožky rúk ťažko umývateľnými látkami (mastnota, farbivá a pod.)
- * dráždivým účinkom chemických látok.

Vykonáva sa:

- pri všetkých ošetrovacích, liečebných a diagnostických výkonoch, pri ktorých je personál vystavený kontaktu s krvou, telesnými tekutinami a potenciálne infekčným materiálom,
- výmena alebo zloženie rukavíc v priebehu starostlivosti o pacienta, v prípade rizika prenosu infekcie z miesta kontaminácie na slizničné membrány, porušenú pokožku alebo zdravotný materiál
- výmena rukavíc pred ošetrením ďalšieho pacienta

3.5.1.2. Pomôcky – druhy, typy používaných rukavíc

- * pryžové latexové (obsahujú 95 % čistého prírodného latexu),
- * vinylové (neoprénové, kopolymérové – používajú sa pri alergii na latex),
- * polyetylénové,
- * bavlnené,
- * gumové pracovné rukavice.

Podľa frekvencie :

- * jednorazové (sterilné alebo nesterilné)
- * opakovane použiteľné (gumové pracovné rukavice)

3.5.1.3. Postup pre používanie rukavíc

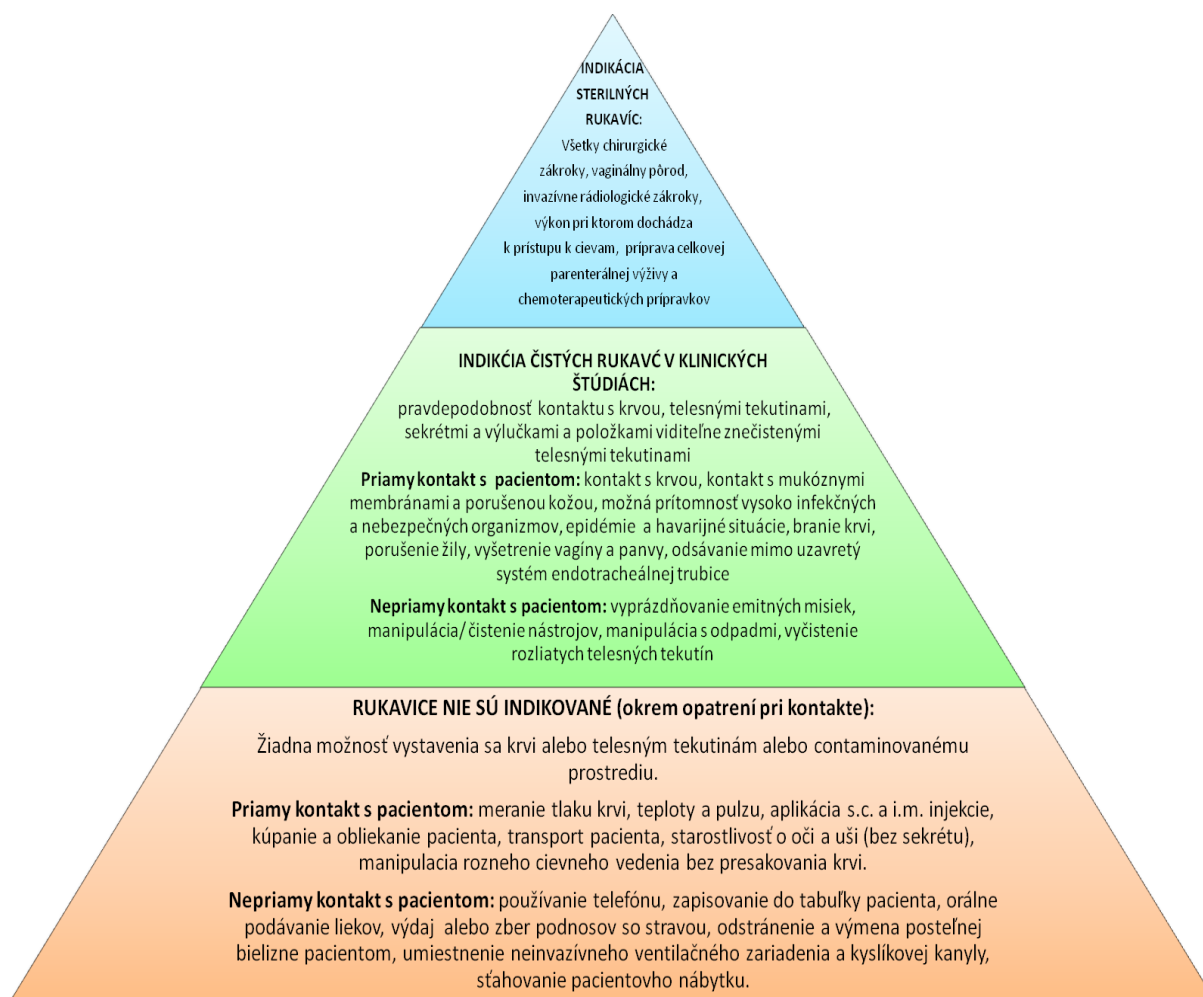
Výber rukavíc závisí od druhu predpokladanej činnosti:

- K výkonom s rizikom neplánovaného parenterálneho vstupu alebo s plánovaným parenterálnym vstupom do organizmu sa používajú iba **jednorazové sterilné rukavice** a pri manipulácii dodržiavame aseptické postupy. Po zložení rukavíc je potrebné vykonať mechanické umývanie rúk, ak dôjde k pretrhnutiu rukavíc počas výkonu je nutné vykonať hygienickú dezinfekciu rúk a následne mechanické umývanie rúk. V prípade pokračovania vo výkone je nutné vykonať chirurgickú dezinfekciu rúk.
- Pri vyšetrení fyziologických nesterilných dutín – k výkonom bez rizika porušenia celistvosti slizníc sa používajú **jednorazové nesterilné rukavice**. Dbá sa pritom, aby pri vyberaní zo spoločného obalu a navliekaní nedochádzalo k ich kontaminácii. Po zložení rukavíc je potrebné vykonať mechanické umývanie rúk, v prípade porušenia celistvosti rukavíc počas výkonu je nutné vykonať hygienickú dezinfekciu rúk, následne vykonať mechanické umývanie rúk. V prípade pokračovania vo výkone je nutné vykonať hygienickú dezinfekciu rúk.
- Pri manipulácii s biologickým materiálom pacienta, upratovaní, pri práci s chemickými látkami a inými škodlivinami sa používajú **gumové pracovné rukavice**. Po ukončení práce je potrebná ich dekontaminácia. Poškodené rukavice sa nesmú opakovane používať (obrázok č. 2).

Použité rukavice je potrebné likvidovať ako špecifický odpad zo zdravotníckeho zariadenia.

! Používanie rukavíc nenahrádza potrebu umývania a dezinfekcie rúk.

Obr. 2 Používanie rukavíc odporúčané podľa klinických situácií



WHO – Word Alliance for Patient Safety THE FIRST GLOBAL PATIENT SAFETY CHALLENGE Clean Cere is Safer Care GLOVE USE (technical) version , 2008.

<http://www.nric.org.uk/IntegratedCRD.nsf/160252d2b30d13ae8025755c0048f136/a89b114633e581fa802572f3003cff15?OpenDocument>

3.5.2. NECHTY, LAKOVANIE NECHTOV, UMELE NECHTY, PRSTENE A INÉ ŠPERKY

Pri ošetrovaní pacientov na rukách zdravotníckeho personálu **nesmú byť** prstene, iné šperky, dlhé, nalakované alebo umelé nechty ^{*)}.

^{*)} §5 ods. 1 písm. a) Vyhlášky MZ SR 553/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia

! Subungválny priestor rúk, popraskaný lak a umelé nechty, pokožka pod prsteňmi a šperkmi predisponujú k **zvýšenej bakteriálnej záťaži na rukách.**

Početné štúdie dokazujú, že v subungválnom priestore sa nachádza vysoká koncentrácia baktérií, najčastejšie plazmokoaguláza - negatívne stafylokoky, gramnegatívne baktérie vrátane *Pseudomonas spp.*, *Corynebaktérie* a kvasinky. Literárne zdroje poukazujú na skutočnosť, že veľké množstvo mikroorganizmov na rukách sa nachádza práve v okolí nechtov, za nechtami, v miestach medzi vlastnými a umelými nechtami, ktoré tak nie je možné odstrániť, ale naopak, teplé, vlhké a uzatvorené prostredie pod rukavicami im prospieva (Štefkovičová a kol., 2007; Kelčíková, Fetisovová, Adamicová a kol., 2009). Čerstvý lak na nechtoch nezvyšuje počet baktérií, avšak popraskaný lak môže podporovať nárast baktérií na nechtoch. Nosenie umelých nechtov môže podporovať prenos nemocničných patogénov. U týchto osôb je okolie nechtov častejšie osídlené gramnegatívnymi baktériami, ako aj u osôb bez umelých nechtov, a to pred i po umytí rúk. V prípade zlomenia alebo odpadnutia umelého nechta sa zvyšuje počet mikroorganizmov, aj napriek 30 sekundovej aplikácii jodoformu. Dermatológovia popisujú sekundárne infekcie spôsobené pseudomonádami a kandidami v prípadoch, keď látky i tvrdidlá spôsobili onycholýzu.

Lak na nechty, aplikovaný na prirodzené nechty zrejme nemá nepriaznivý vplyv na mikrobiálnu záťaž, pokiaľ sú nechty krátke. Krátke nechty (max. 0,5cm dlhé alebo do cca ¼ palca), sú nepochybne dôležité, pretože najviac mikroorganizmov sa nachádza pod a okolo nechtov. Bezfarebný lak je vhodnejší ako farebný, ktorý zakrýva subungválny priestor a znižuje pravdepodobnosť dokonalého vyčistenia. Dlhé a umelé nechty spôsobujú problémy s navliekaním rukavíc a zvyšujú možnosť ich pretrhnutia.

V zdravotníctve sa neodporúča nosenie umelých nechtov a lakovanie a to nielen na operačných oddeleniach, ale v celej medicínskej praxi.

Nosenie prsteňov zvyšuje bakteriálnu záťaž na rukách. Niekoľko štúdií poukázalo, na kolonizáciu baktérií. Pod prsteňmi má 40% sestier gramnegatívne baktérie, ako sú *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella spp.*, *Acinetobacter spp.*, a tieto tam môžu prežívať niekoľko mesiacov. Pod šperkami sa taktiež okrem mikroorganizmov zhromažďujú kúsky mydiel a dezinfekčných prostriedkov, ktoré prispievajú k dráždeniu pokožky (Štefkovičová a kol., 2007; Kelčíková, Fetisovová, Adamicová a kol., 2009).

Prstene sťažujú navliekanie rukavíc a môžu spôsobiť ich pretrhnutie. Platná legislatíva podľa Vyhlášky MZ SR č. 553/2007 § 5 v bode (1 a 5) v Slovenskej republike, zakazuje zdravotníckym pracovníkom (ZP) nosiť mobilné telefóny, šperky, hodinky a iné osobné predmety na operačné sály, opúšťať areál nemocnice v ochranných pracovných prostriedkoch – biele plášte a vstupovať v nich do jedálne.

Zákaz používania lekárskeho plášt'ov s dlhými rukávami, boja proti šíreniu bakteriálnych infekčných ochorení nadobudol platnosť v nemocničných zariadeniach britského verejného zdravotníctva (NHS) koncom roka 2007. Na základe pravidla „holé predlaktie“ musia všetci lekári, sestry a terapeuti prestať nosiť hodinky, prstene, kravaty a náramky. K týmto opatreniam pristúpila britská vláda po získaní komplexnej správy, ktorá označila britské nemocnice za najhoršie, čo sa týka výskytu baktérií. Spojené kráľovstvo sa podľa výsledkov štúdie umiestnilo napríklad, aj za Slovenskom, Maďarskom, Poľskom a Českou republikou.

3.5.3. UCHOVÁVANIE A DÁVKOVANIE PRÍPRAVKOV NA HYGIENU RÚK

Prostriedky na umývanie a dezinfekciu rúk môžu byť kontaminované a môžu sa v nich množiť mikroorganizmy. Veľkú pozornosť je potrebné venovať dávkovačom mydla a dezinfekčných prostriedkov, zvlášť ich potrubnému systému (pumpy, hadičky), ktorými roztok prechádza.

3.5.3.1. Postup dekontaminácie dávkovacích zariadení

- tekuté mydlá a dezinfekčné prostriedky majú byť uložené v uzavretých nádobách (dávkovacie zariadenia – jednorazové, na opakované použitie)
- sú dávkované až do úplného spotrebovania (nedolievajú sa !)

- pred opätovným naplnením dávkovača, alebo jeho výmenou sa celý dávkovač i s potrubným systémom umyje, vysuší, dezinfikuje účinným dezinfekčným prípravkom, prípadne sterilizuje
- ak dôjde k znečisteniu dávkovača biologickým materiálom je potrebná jeho účinná dezinfekcia prípravkom s virucídnym účinkom

Odporúča sa v praxi :

- * používať maloobjemové dávkovače (0,5 litra)
- * pri nákupe preferovať dávkovače autoklávovatel'né s pákovým ovládaním (nožné alebo lakt'ové)
- * používať jednorazové dávkovače
- * umiestňovať dávkovacie zariadenia v mieste medicínskeho výkonu

3.5.4. **PRÍPRAVKY NA UMÝVANIE A DEZINFEKCIU RÚK**

Každý dezinfekčný prostriedok na ruky musí byť registrovaný ako biocíd alebo liečivo po splnení príslušných EN, ktoré stanovujú, že nový dezinfekčný prostriedok na ruky musí zabezpečovať minimálne takú redukciu mikroorganizmov na pokožke ako referenčný postup stanovený v norme, pričom sa overuje zloženie prípravku, jeho množstvo na jednu aplikáciu a expozičný čas.

Požiadavky na dezinfekčné prostriedky na ruky:

- podľa platného právneho predpisu^{*)}
 - prostriedky na hygienické umývanie rúk musia vyhovovať STN EN 1499
 - prostriedky na hygienickú dezinfekciu rúk musia vyhovovať STN EN 1500
 - prostriedky na chirurgickú dezinfekciu rúk musia vyhovovať STN EN 12791
- účinné (široké spektrum účinnosti, krátky expozičný čas, účinnosť v nízkych koncentráciách, prolongovaný účinok, stabilita)

- šetrné (žiadna alebo minimálna absorbcia cez pokožku, nedráždivé, s obsahom zvláčňujúcich a ochranných látok)
- dobre aplikovateľné
- dostupné
- ekonomické

*) Zákon č. 217/2003 o podmienkach uvedenia biocídnych výrobkov na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov

STN EN 1499:2000 Chemické dezinfekčné a antiseptické prípravky. Hygienické umývanie rúk. Skúšobná metóda a požiadavky,

STN EN 1500:2000 Chemické dezinfekčné a antiseptické prípravky. Hygienická dezinfekcia rúk. Skúšobná metóda a požiadavky,

STN EN 12791:2006 Chemické dezinfekčné a antiseptické prípravky. Dezinfekcia rúk v chirurgii. Skúšobné metódy a požiadavky.

Spracované podľa:

AORN Latex Guideline. 2001 Standars, Recommended Practices and Guidelines. Dostupné na: <[http:// www.aorn.org/about/positions/pdf/7 c-latex-1999rev2.pdf](http://www.aorn.org/about/positions/pdf/7_c-latex-1999rev2.pdf)>

BEARMAN, GM. et al. 2007. A controlled trial of universal gloving versus contact precautions for preventing the transmission of multidrug-resistant organisms. In *American Journal of Infection Control*, 2007, vol. 35, p. 650–655.

BISSETT, L. 2007. Skin care: an essential component of hand hygiene and infection control. In *British Journal of Nursing*. 2007, no.16, p. 976–981.

BOYCE, J.M.- PITTET, D. 2002. Guideline for hand hygiene in healthcare settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committe and HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. In *Infekt Control Hosp Epidemiol*. 2002, no. 23, Suppl , p. 3-40.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL (CDC). 2002. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations and Reports. In *Morbidity and Mortality Weekly Report*. October 25, 2002, Vol. 51, No.RR-16, p.1-48.

COLE, M. 2009. Exploring the hand hygiene competence of student nurses: A case of flawed self assessment. In *Nurse Education Today*. 2009, no. 29, p. 380-388.

KELČÍKOVÁ, S., FETISOVOVÁ, Ž., ADAMICOVÁ, K. a kol. 2009. Profesionálna hygiena rúk pri vzniku kožných ochorení v zdravotníckych povolaniach. In *Nozokomiálne nákazy*. ISSN 1336-3859, 2009, roč.8, č.2, s. 33-42.

MAĎAR, R. 2009. Prevencia nozokomiálnych nákaz v drsnej realite bežnej praxe. In *Nozokomiálne nákazy*. ISSN 1336-3859, 2009, roč.8, č. 4, s. 1-3.

PITTET, D. et al. 2004. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. In *Annals of Internal Medicine*. 2004, no. 141, p. 1–8.

ŠTEFKOVIČOVÁ, M. et al. 2007. *DEZINFEKCIA A STERILIZÁCIA teória a prax – II*. 2. vyd. Žilina : Vrana, 2007. 164 s. ISBN 978-80968248-3-0.

PITTET, D. et al. 2006. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. In *Lancet Infectious Diseases*. 2006, no. 6, p. 641–652.

PITTET, D. et al. 2007. Double-blind, randomized, crossover trial of 3 hand rub formulations: fast-track evaluation of tolerability and acceptability. In *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2007, no. 28, p. 1344–1351.

Vyhláška MZ SR č. 553/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia.

WHO *Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (First Global Safety Challenge Clean Care is Safer Care)*. Geneva : World Health Organization, 2009, 262 s. ISBN 978 92 4 159790 6.

WHO *Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft): A Summary*. 2005. Ed. WHO World Alliance for Patient Safety. Dostupné na:

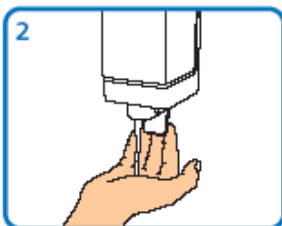
<http://www.cec.health.nsw.gov.au/pdf/WHOGuidelinesAdvancedDraft.pdf>

Hand-washing technique with soap and water. 2007. NHS National Patient Safety Agency. Dostupné na: www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/idcplg?IdcService=GET_FILE&dID=149685&Rendition=Web

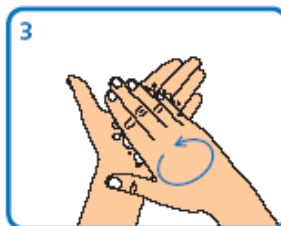
Príloha č.1: Technika umývania rúk vodou a mydlom



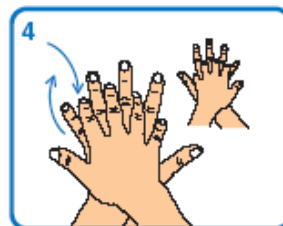
Navlhčiť ruky vodou



Aplikovať primerané množstvo mydla do dlane



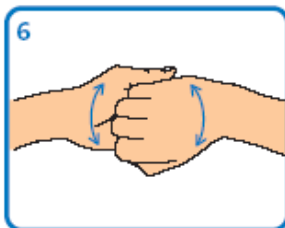
Trieť ruky dlaňou o dlaň



Trieť chrbát každej ruky dlaňou druhej ruky, prsty medziprstových priestoroch



Trieť dlaň o dlaň s prepletenými prstami



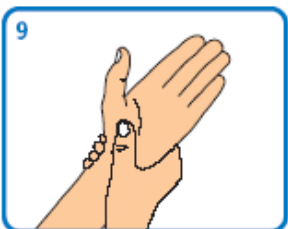
Trieť hánky a chrbát prstov v dlani druhej ruky, pričom sú vzájomne prepletené



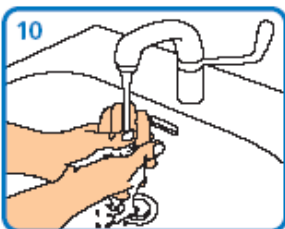
Trieť palec každej ruky rotačným pohybom druhej ruky



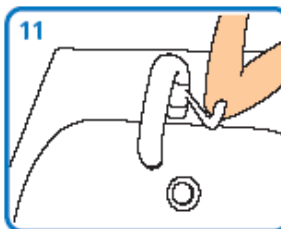
Trieť krúživými pohybmi končeky prstov v dlani druhej ruky



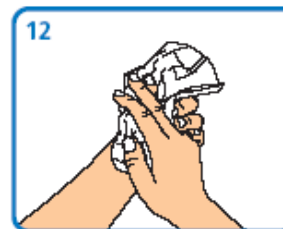
Trieť zápästie každej ruky druhou rukou



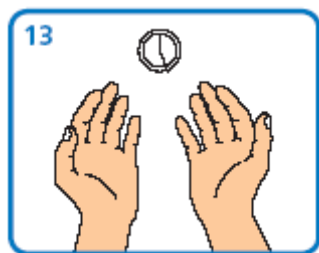
Opláchnuť ruky vodou



Použiť lakeť na zastavenie prúdu vody



Osušiť ruky jednorázovou papierovou utierkou



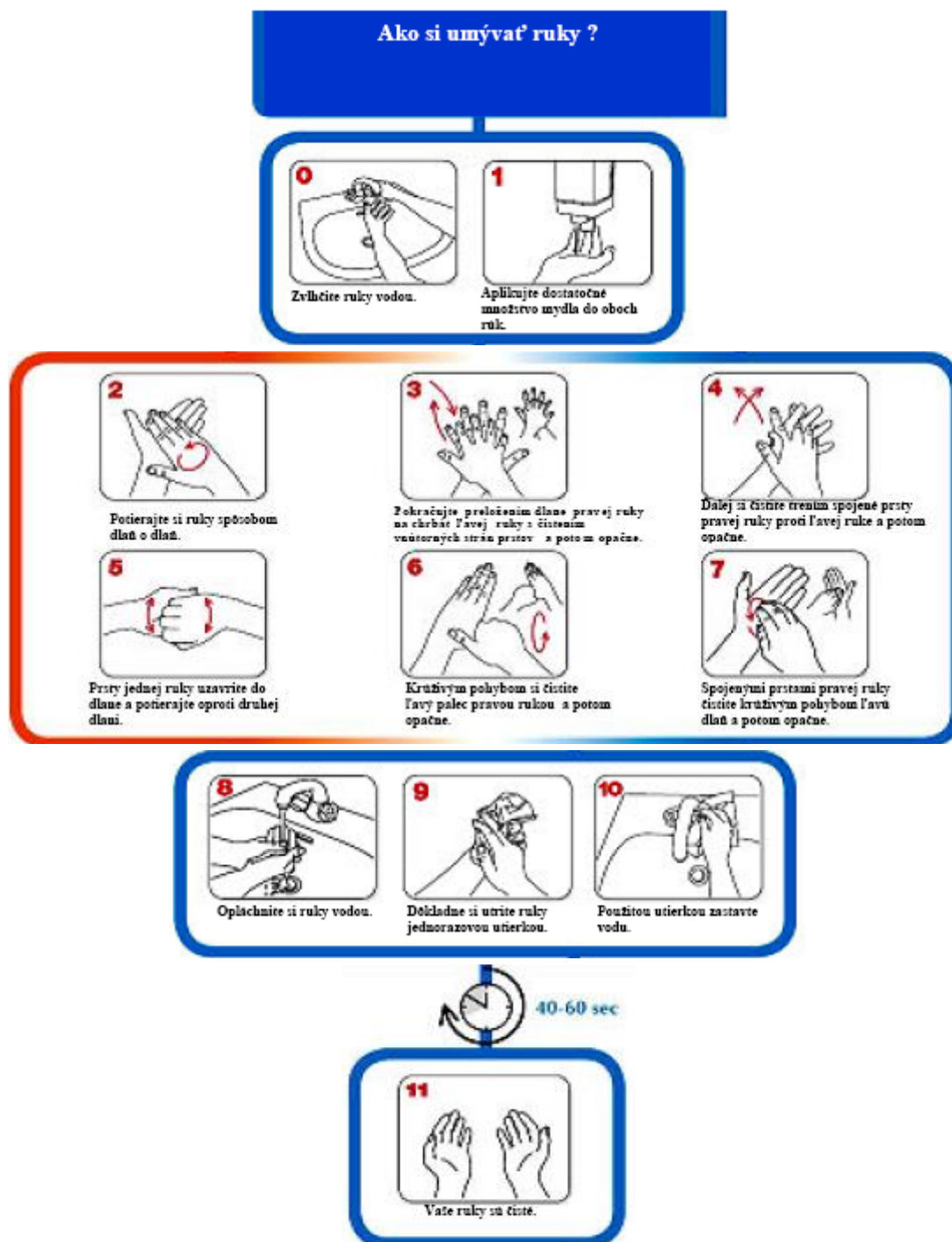
Celý postup by mal trvať 40 -60 sekúnd

Prameň:

WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft): A Summary. 2005. Ed. WHO World Alliance for Patient Safety. Dostupné na: <http://www.cec.health.nsw.gov.au/pdf/WHOGuidelinesAdvancedDraft.pdf>
Hand-washing technique with soap and water. 2007. NHS National Patient Safety Agency. Dostupné na: www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/idcplg?IdcService=GET_FILE&dID=149685&Rendition=Web

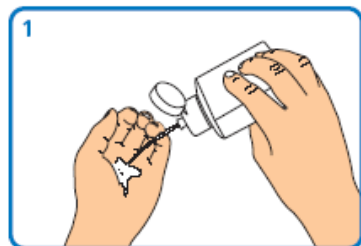
Príloha č. 1: Technika umývania rúk

(Mechanické umývanie rúk, Hygienické umývanie rúk)

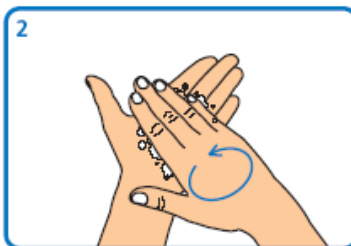


Prameň: WHO Guidelines on Hygiene in Health Care (First Global Safety Challenge – Clean Care is Sater Care). Geneva: World Health Organization, 2009, 262 s. ISBN 978 92 4 159790 6, s.156.

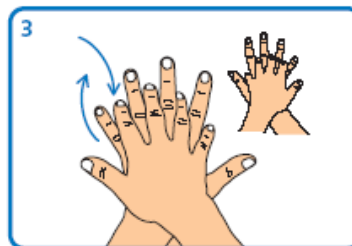
Príloha č.1a: Technika hygienickej dezinfekcie rúk alkoholovým dezinfekčným prostriedkom



1
Aplikovať malé množstvo (cca 3ml) prípravku do dlane



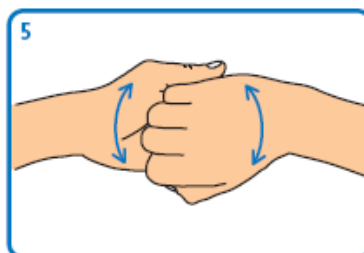
2
Trieť ruky dlaňou o dlaň, rozotrieť prostriedok na celé ruky



3
Trieť chrbát každej ruky dlaňou druhej ruky s prstami v medziprstových priestoroch



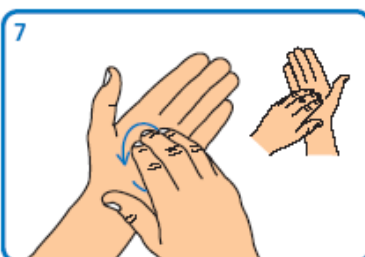
4
Trieť dlaň o dlaň s prepletenými prstami



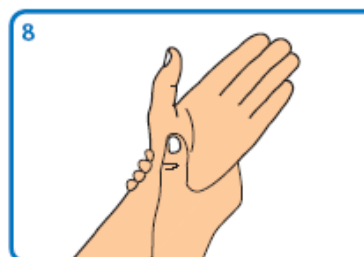
5
Trieť hánky a chrbát prstov v dlani druhej ruky, pričom sú vzájomne prepletené



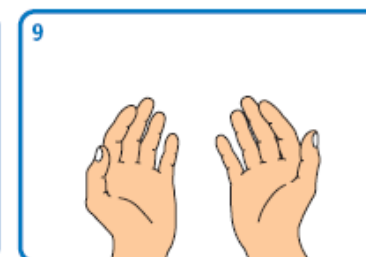
6
Trieť palec každej ruky rotačným pohybom druhej ruky



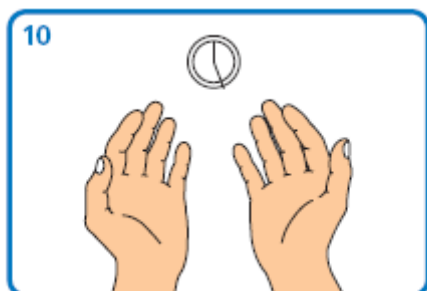
7
Trieť krúživými pohybmi končeky prstov v dlani druhej ruky



8
Trieť zápästie každej ruky druhou rukou



9
Počkať, kým prípravok vypchá a ruky zostanú suché (nepoužívať papierové utierky)

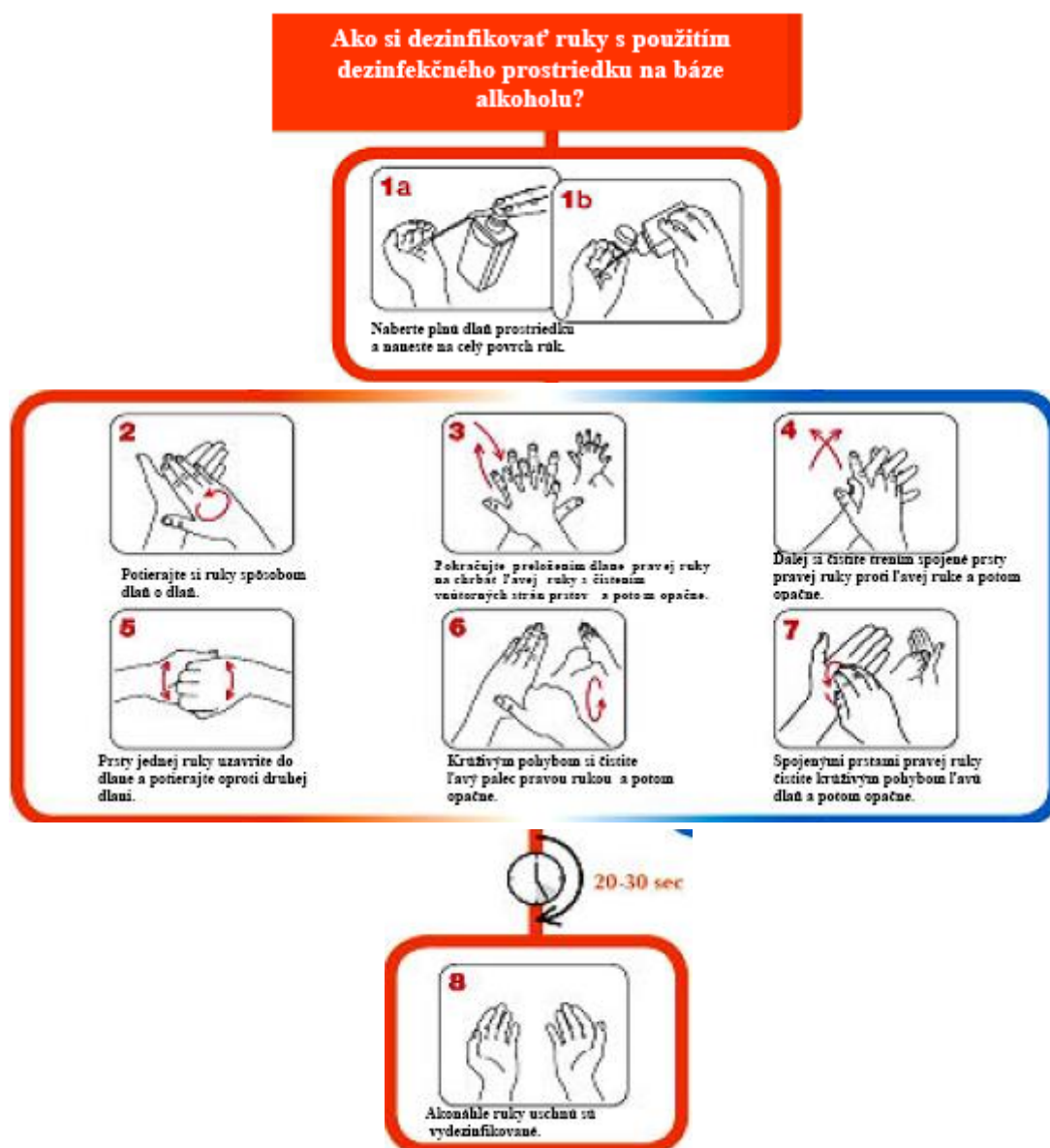


10
Celý postup by mal trvať 20 -30 sekúnd

Prameň:

WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft): A Summary. 2005. Ed. WHO World Alliance for Patient Safety. Dostupné na: <http://www.cec.health.nsw.gov.au/pdf/WHOGuidelinesAdvancedDraft.pdf>
Hand-washing technique with soap and water. 2007. NHS National Patient Safety Agency. Dostupné na: www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/idcplg?IdcService=GET_FILE&ID=149685&Rendition=Web

Príloha č. 1a: Technika hygienickej dezinfekcie rúk



Prameň: WHO Guidelines on Hygiene in Health Care (First Global Safety Challenge Clean Care is Sater Care). Geneva: World Health Organization, 2009, 262 s. ISBN 978 92 4 159790 6, s.156.

Príloha č. 2: Technika chirurgickej dezinfekcie rúk



1. aplikujte cca 5 ml (3 dávky) prostriedku na umývanie rúk na alkoholovej báze do dlane ľavej ruky použitím lakt'a druhej ruky na obšluhu aplikátora



2. ponorte konce prstov pravej ruky do prostriedku an umývanie rúk na dekontamináciu plôch pod nechtami (5 sekúnd)



3. obrázok 3-7: Rozotrite prostriedok na ľavé predlaktie hore k lakťu. Uistite sa, že celá plocha kože je pokrytá, použitím krúživých pohybov okolo predlaktia, kým sa prostriedok celkom nevstrebe (10.-15 sekúnd)



4. vid' obrázok č.3



5. vid' obrázok č.3



6. vid' obrázok č. 3



7. vid' obrázok č 3



8. aplikujte cca 5 ml (3 dávky) prístriedku do dlane pravej ruky použitím lakt'a druhej ruky na obšluhu aplikátora



9.ponorte konce prstov ľavej ruky do prostriedku na dekontamináciu plôch po nechtami (5 sekúnd)



10. rozotrite prostriedok na ľavé predlaktie hore k laktfu. Uistite sa, že celá plocha je pokrytá, použitím krúživých pohybov okolo predlaktia, kým sa prostriedok celkom nevstrebe. (10-15 sekúnd)



11. aplikujte cca 5 ml (tri dávky) prostriedku do dlane ľavej ruky použitím lakťa druhej ruky na obšluhu aplikátora. Umývajte obe ruky naraz až k zápästiam a uistite sa, že budete nasledovať všetky kroky uvedené v na obrázkoch č. 12 - 17 (20 - 30 sekúnd)



12. pokryte celú plochu rúk prostriedkom založeným n alkohole až na zápästia trením dlane o dlaň použitím krúživých pohybov



13. trite chrbát ľavej ruky dlaňou pravej ruky až po zápästia pohybom dopredu a dozadu a naopak



14. trite dlň o dlaň dopredu a dozadu s prekríženými prstami



15. trite hánky prstov tak, že ich držíte v dlani druhej ruky bokmi pohybom dopredu a dozadu



16. trite palec ľavej ruky otáčaním v zatvorenej dlani pravej ruky a naopak



17. keď sú ruky suché, môžu byť nasadené chirurgické rukavice a chirurgický odev

Prameň: WHO Guidelines on Hygiene in Health Care (First Global Safety Challenge Clean Care is Sater Care). Geneva: World Health Organization, 2009, 262 s. ISBN 978 92 4 159790 6