

Hygienické podmínky provozu zdravotnického zařízení

VS+PA+ZACHR. - podzim 2015

Kolářová Marie, mkolar@med.muni.cz

Epidemiologie infekčních nemocí ÚOPZ LF MU

Výskyt infekčních onemocnění v populaci

Soužití člověka s mikroorganismy je složitým stále se měnícím procesem vzájemného ovlivňování a adaptací. Dlouholeté zkušenosti, ale i řady epidemiologických studií a mikrobiologických objevů přispěly k poznání a dále objasňují tyto vzájemné vztahy.

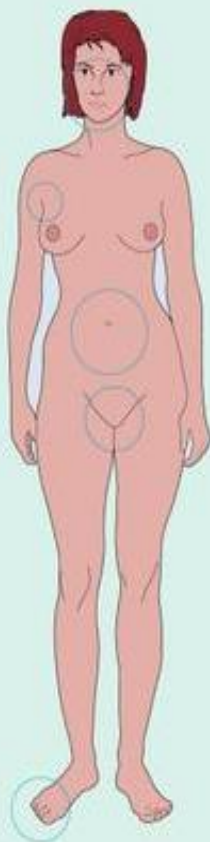
Bouřlivý rozvoj medicínských věd v posledních desetiletích prohloubil i poznatky z oblasti epidemiologie infekčních nemocí, jejich patogenetických mechanismů, následků, terapie včetně možností prevence až vymýcení infekcí (např. pravých neštovic v roce 1977). Tento proces je však nekonečný, protože na druhé straně se stále objevují noví původci (borelie, HIV, priony) nebo se mění vlastnosti mikroorganismů např. rezistence k antibiotikům a dezinfekčním prostředkům.

Obecně platné zákonitosti ovlivňující cirkulaci infekčních agens je postavena na **existenci 3 článků epidemického procesu:**

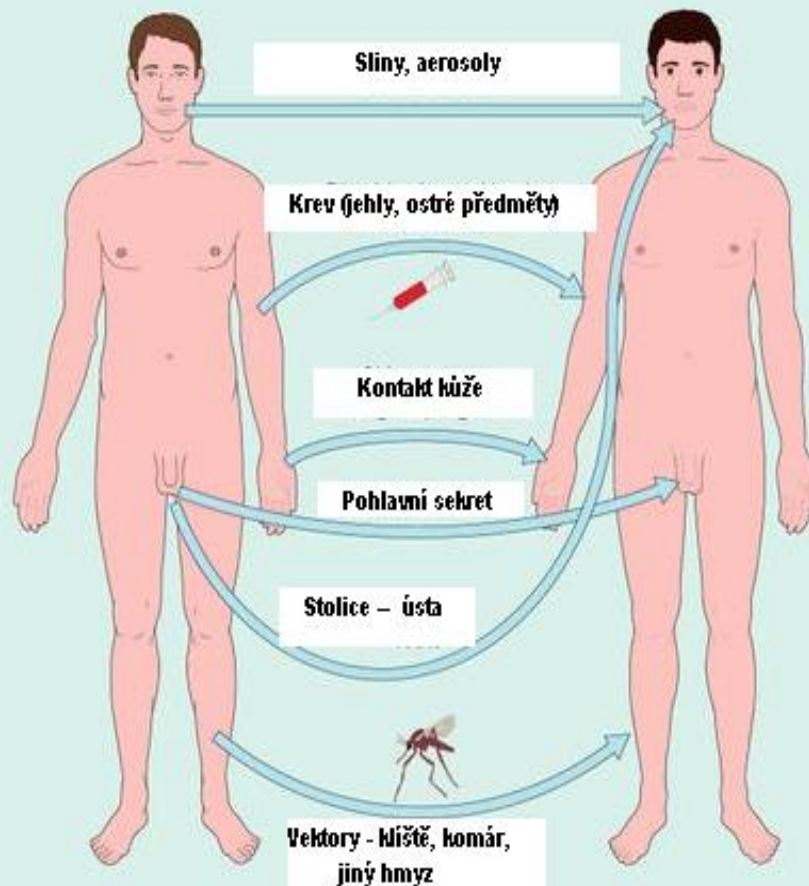
- **a) zdroj nákazy,**
- **b) cesty přenosu,**
- **c) vnímavý jedinec**

OSÍDLENÍ LIDSKÉHO TĚLA MIKROORGANIZMY

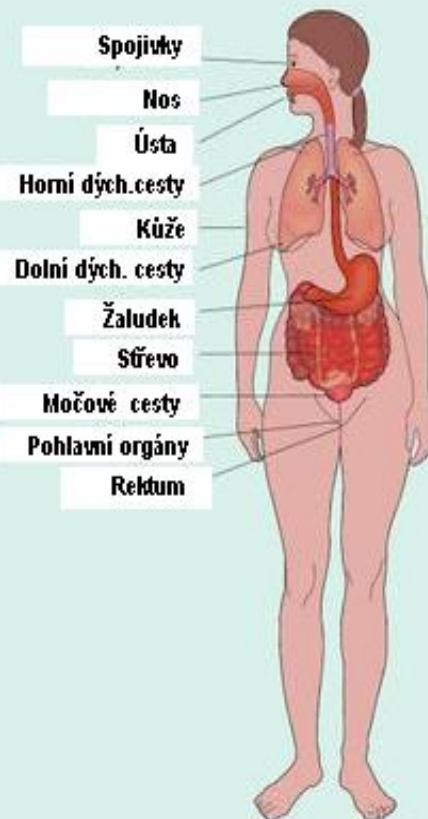
Normální nálezy



Přenos mikroorganismů mezi lidmi



Vstupní brány do těla



Původce



Zdroj nákazy



Přenos původce



Vnímový jedinec



= infekce

Zdroj nákazy

Člověk nebo zvíře,

který **vylučuje původce** infekčních nemocí (= bakterie, viry, plísně)

prostřednictvím některého z

infikovaných biologických materiálů

(kapénky dýchacích cest, sliny, krev, stolice, moč, pohlavní sekrety).

Zdrojem může být člověk v různých časových intervalech typických pro jednotlivé infekční nemoci:

- koncem inkubační doby (ID)
- v akutní fázi nemoci
- může být nosič i celoživotní

Např.

VHA – 2 týdny před onemocněním + 1 den po začátku onemocnění

VHB - 2 měsíce před onemocněním + akutní stadium + nosičství

HIV - po uplynutí ID (cca 6 – 10 týdnů) od primárního netypického onemocnění do konce života

Parotitis – 9 dnů před onemocněním + 9 dnů po onemocnění

Chřipka – několik hodin před onemocněním + 5 dnů po začátku onemocnění

INFEKCIÓZITA BIOLOGICKÝCH MATERIÁLŮ – VÝSKYT ETIOPATOGENETICKÝCH AGENS

1. KREV, PLAZMA, KREVNÍ PRODUKTY.

VHB, VHC, VHA (krátkodobá virémie), HIV, CMV, vzácně EBV, virus spalniček při virémii, kandidy-kandidémie, malárie - (plasmodia mohou v čerstvé plazmě přežít při 3 – 5°C i 14 dnů),

Toxoplasma gondii - (přežívá v konzervované krvi až 56 dnů)

INFEKCIOZITA BIOLOGICKÝCH MATERIÁLŮ – VÝSKYT ETIOPATOGENETICKÝCH AGENS

2. SPUTUM, NOSOHLTANOVÝ SEKRET

Adenoviry, coronaviry, enteroviry, herpes viry, myxoviry (chřipka), paramyxoviry, RSV, rinoviry, Stafylokoky, streptokoky, meningokoky, *Haemophilus Influenzae*, *Neisseria meningitis*, *Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Pneumocystis carinii*, Kandidy

INFEKCIOZITA BIOLOGICKÝCH MATERIÁLŮ – VÝSKYT ETIOPATOGENETICKÝCH AGENS

3. STOLICE

Enteroviry (VHA, poliomyelitis), VHE, coxsackie viry,
Adenoviry,

Enterobacteriaceae (*E.coli*, *Klebsiella pneumoniae*,
Pseudomonas aeruginosa, *Proteus spp.*, *Citrobacter*,
Enterobacter, *Serratia* apod)

Listeria monocytogenes, *Clostridium perfringens*,
Clostridium tetani, *Pneumocystis carinii*

INFEKČNOSTA BIOLOGICKÝCH MATERIÁLŮ – VÝSKYT ETIOPATOGENETICKÝCH AGENS

4. MOČ

Virus spalniček, příušnic, CMV, VHB, papovaviry, *Listeria monocytogenes*, *Kandidy*

5. MOZEK, LIQUOR

HIV, různá etiologická agens meningitid

6. SLINY

VHB, HIV, CMV, EBV, herpes virus hominis typ 1,2, virus spalniček, rubeola

INFEKČNOSTI BIOLOGICKÝCH MATERIÁLŮ – VÝSKYT ETIOPATOGENETICKÝCH AGENS

7. SLZY, OČNÍ SEKRET

VHB, HIV, adenoviry, Enterovirus typ 70, Coxsackie A 24, *Staphylococcus aureus*, hemophilus, pneumokoky, moraxely, Chlamydie

8. VAGINÁLNÍ A CERVIKÁLNÍ SEKRET

HIV, VHB, vzácně VHC, herpes virus hominis typ 1,2, *Streptococcus agalactiae*, *Neisseria gonorrhoea*, *Haemophilus Ducreyi*, *Treponema pallidum*, *Trichomonas vaginalis*, *Chlamydia lymfogramulomatosis*, *Chlamydia trachomatis*

9. EJAKULÁT

VHB, HIV, vzácně VHC, CMV,

Přenos původce

A) Přímý = přenos původce citlivého na zevní prostředí od zdroje přímo k vnímavému jedinci.

Např. sexuálně přenosné nemoci včetně HIV, VHB, VHC aj.

Patří sem i **vertikální** přenos = z matky na dítě:

- ✓ transplacentárně
- ✓ perinatálně
- ✓ postnatálně - kojení

Přenos původce

B) Nepřímý = přenos původce odolného a schopného, který je schopen přežít různě dlouhou dobu v zevním prostředí – kontaminací ploch, předmětů, prachu apod.

K pokračování přenosu a vstupu k vnímavému jedinci dochází v různě dlouhých intervalech od vyloučení infekčního biologického materiálu a bez nutnosti kontaktu se zdrojem nákazy.

Přežívání klinicky významných bakterií na povrchu neživých objektů

Bakterie	Doba přežívání
Escherichia coli	1,5 hodiny až 16 měsíců
Enterococcus spp., včetně VRE, VSE	5 dnů až 4 měsíce
Klebsiella spp.	2 hodiny až více než 30 měsíců
Listeria	1 den až několik měsíců
Neisseria gonorrhoeae	1 až 3 dny
Pseudomonas aeruginosa	6 hodin – 16 měsíců, na suché podlaze 5 týdnů
Staphylococcus aureus, včetně MRSA	7 dnů až 7 měsíců
Streptococcus pneumoniae	1 až 20 dnů
Streptococcus pyogenes	3 dny až 6,5 měsíce

Přežívání klinicky významných kvasinek na suchém povrchu neživých objektů

Candida albicans	1 až 120 dnů
------------------	--------------

Přežívání klinicky významných virů na suchém povrchu neživých objektů

Adenovirus	7 dnů až 3 měsíce
Cytomegalovirus	8 hodin

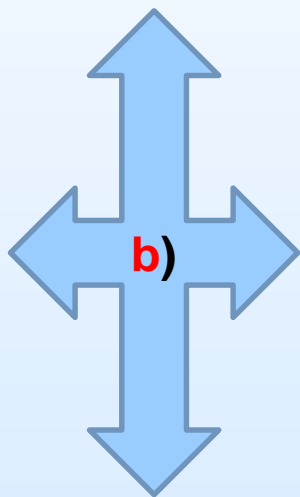
(NE)Vnímavý jedinec

Vnímavost - přirozená
- získaná

imunizace - přirozená
- umělá * aktivní
* pasivní

V nemocničním prostředí dochází z epidemiologického hlediska ke specifické situaci:

a) jsou zde extrémně často **přítomny zdroje nákazy** mezi pacienty



v příčinné souvislosti s různými
diagnosticko-terapeuticko-ošetrovatelskými postupy
dochází snadno k **přímému přenosu**
mezi pacienty nebo i ke kontaminaci prostředí a i
nepřímému přenosu infekčních původců (často jsou
rezistentní na ATB a **necitlivé** k dezinfekčním prostředkům)

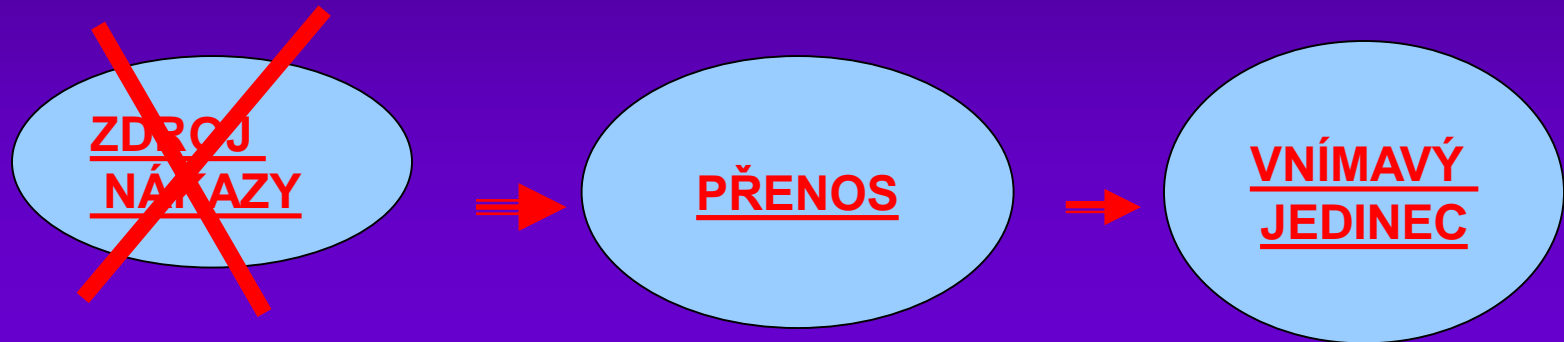
c) spolupacienti jsou **extrémně vnímaví** k infekčním původcům - odstupňovaně podle závažnosti dg, zdravotní kondice, zavedením tzv. nefyziologických vstupů (CŽK, PMK, UPV apod.

Dojde-li k realizaci přímého nebo nepřímého přenosu v rámci zdravotní péče o pacienta – nazýváme tuto infekční komplikaci základního onemocnění a jeho léčby **nemocniční nákazou (NN)**.



PROCES ŠÍŘENÍ NÁKAZY

Protiepidemická opatření



Včasné rozpoznání a diagnóza nemoci

Izolace v nemocnici

Izolace v domácím prostředí

Léčení

Prevence: izolace zdroje nákazy:

Způsob a stupeň izolace závisí na epidemiologických charakteristikách onemocnění, lokálních podmínkách a prostorových možnostech:

1. nejpřísnější izolaci zdrojů nákazy vyžadují vysoce nakažlivé nákazy (VNN). Pacienti jsou izolováni a ošetřováni v izolačních boxech s řízenou klimatizací (negativní tlakový gradient odvádí vzduch od nemocného přes filtry). Ošetřující personál pracuje ve speciálních utěsněných kombinézách a celoobličejových maskách s dýchací jednotkou atd. – nemocnice v Praze na Bulovce. Transportní izolační boxy musí být také v podtlakovém režimu, dobře dekontaminovatelné.

2. V ČR – ve Vyhlášce 306/2012 Sb. v příloze č.2 je seznam infekčních onemocnění, při nichž se nařizuje izolace na lůžkových odděleních a jejichž léčení je povinné.

3. Izolace v domácím prostředí – u ostatních infekcí rozhodne ošetřující lékař o způsobu a případné izolaci v domácím prostředí

4. Infekční nemoci, u kterých nedochází k interhumánnímu přenosu (borelióza, klíšťová encefalitida, toxoplazmóza apod) není třeba izolace.

5. **V nemocničních podmínkách** plní základní izolační požadavky dodržování bariérových ošetřovatelských technik na všech pracovištích. Ke zpřísnění bariérového režimu je nutné přistoupit při rizikové epidemiologické situaci – výskyt významných patogenů (vč. rezistence na ATB), infekce přenosné vzduchem (TBC).

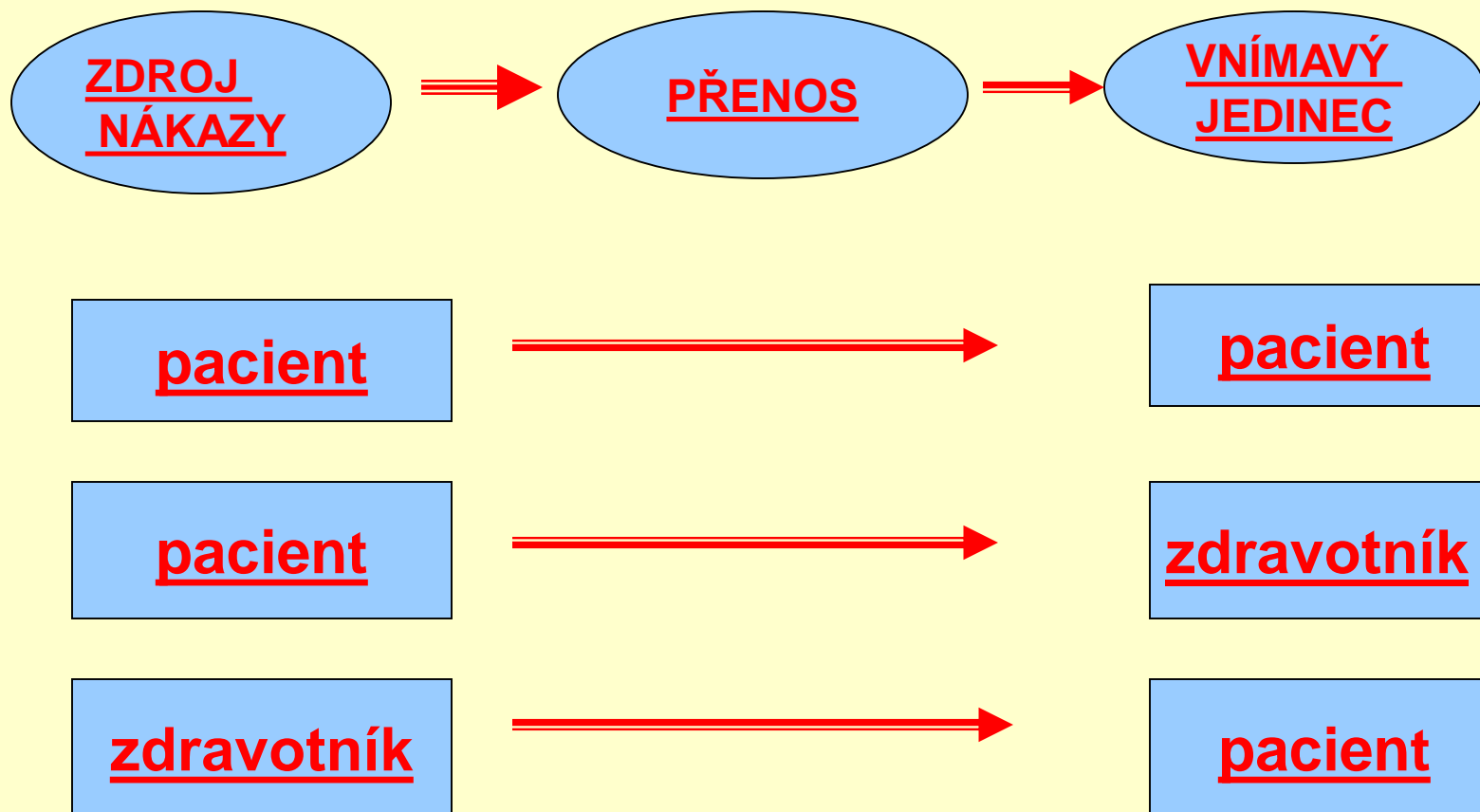
Prevence: Základy izolačních opatření:

- a) mytí rukou
- b) používání rukavic
- c) ústní roušky, ochrana očí, obličejové štíty
- d) pláště a ochranné oděvy
- e) péče o zdravotnické prostředky
- f) monitoring mikroklimatických podmínek
- g) prádlo
- h) ochrana zaměstnanců
- i) izolace pacienta na samostatném pokoji

Prevence: Bariérový režim na izolačním pokoji - příklad

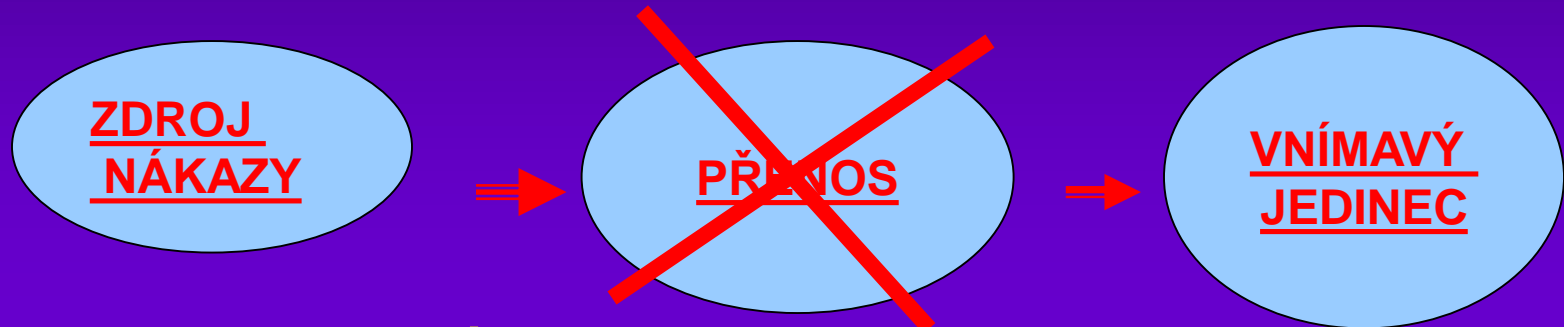
- označení izolačního pokoje
- minimalizace vstupů na izolaci – vyčleněný personál
- dodržovat zásadu zavřených dveří izolace – pokoje
- individualizace pomůcek a přístrojů s uložením na pokoji
- při rutinních posloupných činnostech (vizita, roznášení stravy, úklid) ponechat izolaci jako poslední
- před vstupem na pokoj provést hygienickou dezinfekci rukou
- vstup na pokoj pouze v ochranných pomůckách → jednorázový empír, ústenka, čepice, rukavice, návleky na obuv veškerý materiál, pomůcky na pokoji považovat za infekční
- před odchodem z pokoje odložit použitý oděv a použité jednorázové pomůcky do nádoby s víkem a jsou označeny jako infekční odpad
- před odchodem z pokoje nutná dezinfekce rukou alkoholovým dezinfekčním prostředkem
- nástroje se dekontaminují dezinfekčními prostředky přímo na izolačním pokoji
- osobní prádlo a lůžkoviny se ukládají igelitových pytlů
- nádobí před vynesemím z pokoje musí být dezinfikováno, zbytky jídla jsou podkládány za infekční odpad!!
- průběžný úklid, včetně dezinfekce povrchů provádí osoba poučená 3x denně vyčleněnými úklidovými prostředky a pomůckami
- po ukončení izolace se provede sanitární úklid pokoje

PROCES ŠÍŘENÍ NÁKAZY V NEMOCNIČNÍM PROSTŘEDÍ



PROCES ŠÍŘENÍ NÁKAZY

Protiepidemická opatření



MYTÍ , (DEZINFEKCE) RUKOU,

**Praní prádla, větrání, úklid na vlhko,
malování**

Kvalitní pitná voda, tepelná úprava stravy,

Likvidace odpadů,

Dezinfekce, sterilizace

A) JEDNORÁZOVÉ POMŮCKY

ODPAD

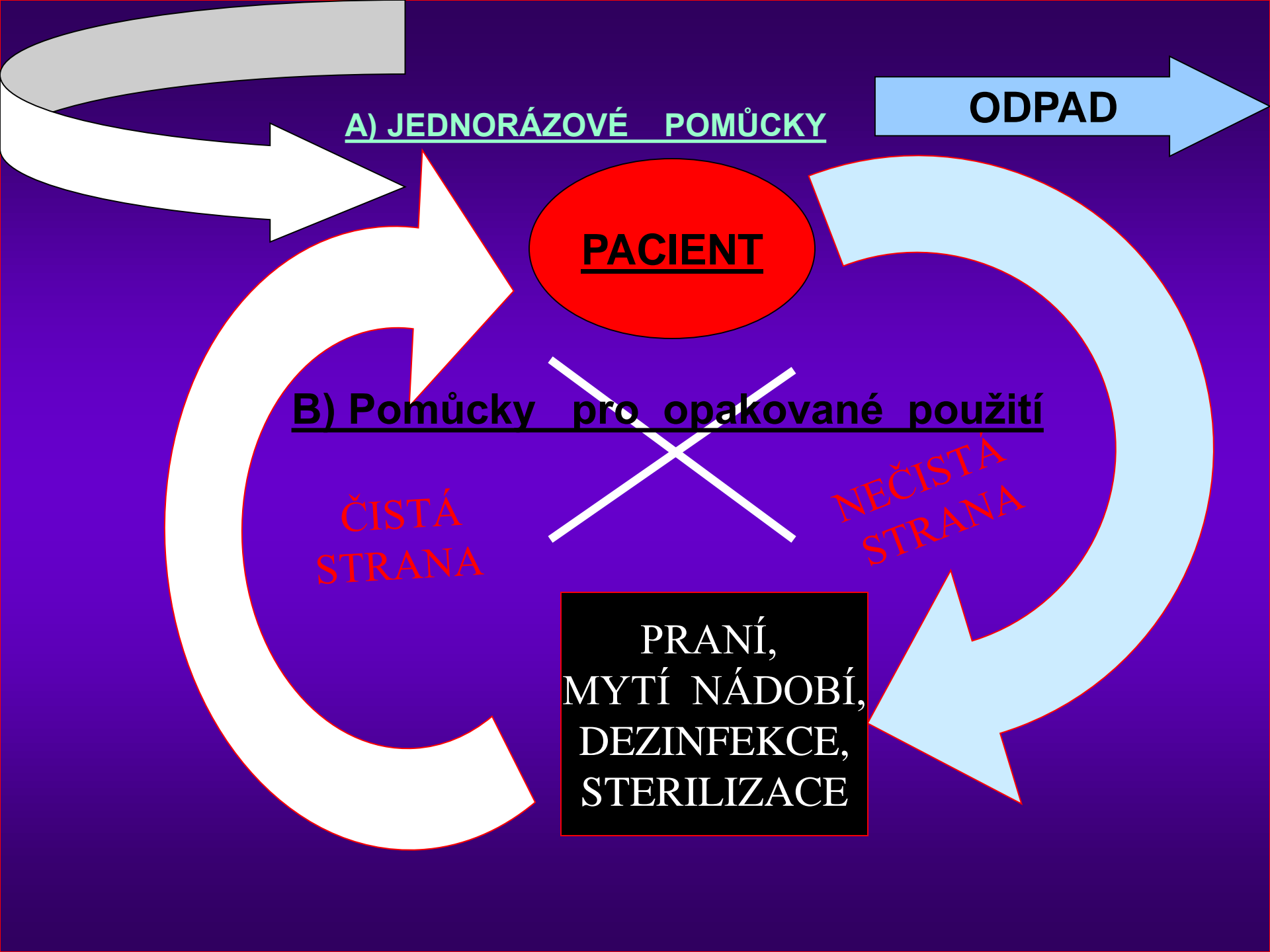
PACIENT

B) Pomůcky pro opakované použití

ČISTÁ
STRANA

NEČISTÁ
STRANA

PRANÍ,
MYTÍ NÁDOBÍ,
DEZINFEKCE,
STERILIZACE



Prevence = přerušeni cest přenosu:

V nemocničním prostředí je prevence postavena zejména na **přerušeni** možných cest přenosu infekčních agens kvalitními postupy:

- ✓ Mytí rukou, dezinfekce rukou, používání rukavic při práci s biologickým materiálem
- ✓ Používání dalších osobních ochranných pomůcek (ústenka, krytí vlasové pokrývky, pláště či empír, vhodná obuv apod.)
- ✓ Zabránit křížení čistého a nečistého provozu (= důsledně odčlenit provoz směrem k pacientovi od manipulace s použitými zdravotnickými prostředky a odpady) při zacházení s jídlem, prádlem, převazech a dalších ošetrovatelských postupech.
- ✓ Udržovat čistotu (úklid na vlhko) a dezinfekce ploch, předmětů v okolí pacienta přípravky s virucidní účinností, malování
- ✓ Bezpečné ovzduší – větrání, vzduchotechnika až klimatizace
- ✓ .
- ✓ .
- ✓ **Dezinfekce** = je soubor opatření ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé fyzické osobě.
- ✓ **Sterilizace** = je proces, který vede k usmrcování všech mikroorganismů schopných rozmnožování **včetně spór**, k nezvratné inaktivaci virů a usmrcení zdravotně nebezpečných červů a jejich vajíček.

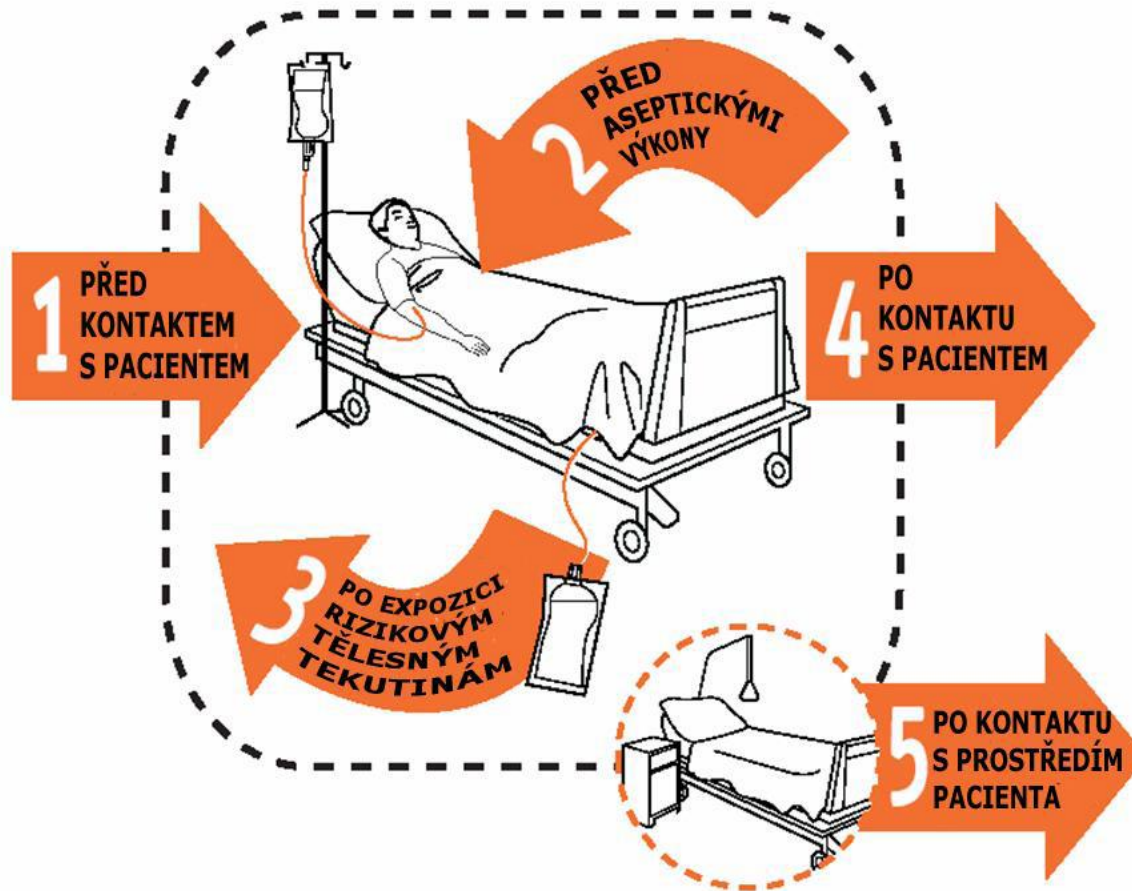
Při bezprostřední péči o nemocného musí zaměstnanci vždy dodržovat tyto hygienické požadavky:

K vyšetřování a léčení mohou zdravotničtí pracovníci přistupovat až po omytí rukou, bez šperků, s krátce střiženými nehty a bez výrazných laků.

Dezinfekci rukou musí provést vždy po zdravotnických výkonech u osob s infekčním onemocněním, po manipulaci s biologickým materiálem a použitým prádlem.


K utírání rukou se musí používat jednorázový materiál.

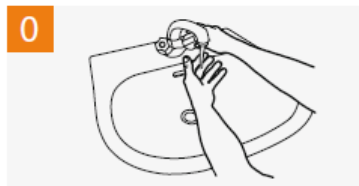
5 základních situací pro HYGIENU RUKOU



**HYGIENA RUKOU - nákladově nejefektivnější opatření
v prevenci nemocničních infekcí**

Technika hygieny rukou s použitím mýdla a vody

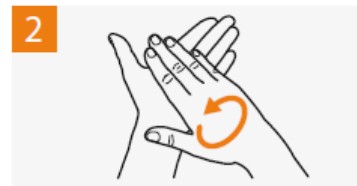
 Doba trvání celé procedury: 40–60 vteřin



Navlhčete si ruce vodou.



Aplikujte dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou.



Třete ruce dlaní o dlaň.



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



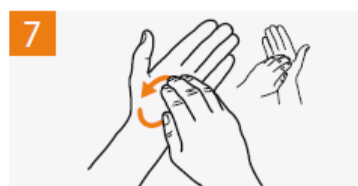
Třete dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



Krouživým pohybem třete levý palec v sevřené pravé dlaní a naopak.



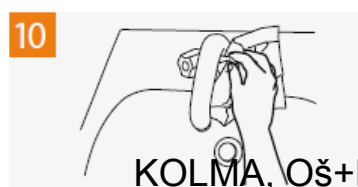
Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřenými prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.



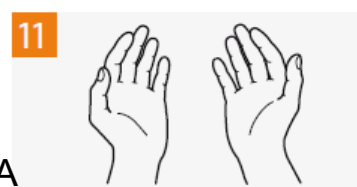
Opláchněte si ruce vodou.



Ruce si pečlivě osušte ručníkem na jedno použití.




Použijte ručník k zastavení kohoutku.



Nyní jsou Vaše ruce čisté.

KOLMA, OŠ+PA

Technika hygieny rukou s použitím alkoholového dezinfekčního přípravku

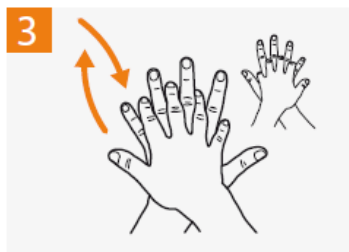
 Doba trvání celé procedury: 20–30 vteřin



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



Třete ruce dlaní o dlaň.



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



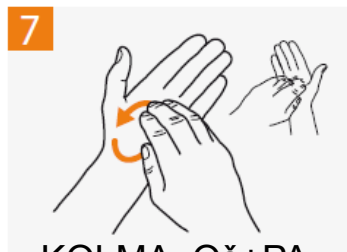
Třete dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



Krouživým pohybem třete levý palec v sevřené pravé dlaní a naopak.



KOLMA, OŠ+PA
Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřenými prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.



Po oschnutí jsou Vaše ruce dezinfikovány.

Technika dezinfekce rukou sloužící v chirurgii k předoperační přípravě rukou se musí provádět na dokonale čistých a suchých rukách.

Po vstupu na operační sál a po oblečení sálového oděvu (čepice a ústenka) musejí být ruce umyty mýdlem a vodou. Po skončení operace při snímání rukavic musejí být ruce dezinfikovány přípravkem na alkoholové bázi nebo v případě přítomnosti zbytků pudru nebo jakýchkoli biologických tekutin umyty mýdlem a vodou (např. došlo-li k proděravění rukavice).

Chirurgické úkony lze provádět jeden po druhém bez nutnosti mytí rukou za předpokladu dodržování techniky dezinfekce rukou, která je součástí chirurgického mytí rukou (obrázky 1 až 17).



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 rozetřete 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).



10

Dezinfekční přípravek rozetřete 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. Třete obě ruce zároveň až k zápěstí a vykonajte všechny kroky ilustrované obrázky 12–17 (20–30 vteřin).



12

Třete kruživými pohyby dlaní o dlaň a pokryjte tak celý povrch rukou až k zápěstí alkoholovým dezinfekčním přípravkem.



13

Hřbet levé ruky včetně zápěstí třete pohybem pravé dlaně dopředu a dozadu a opačně.



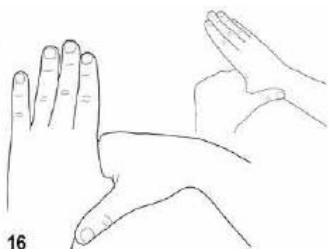
14

Třete dlaní o dlaň dopředu a dozadu se zaklesnutými prsty.



15

Chytněte vzájemně prsty jedné ruky do dlaně druhé ruky a bočními pohyby dopředu a dozadu třete hřbety prstů.



16

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



17

Po oschnutí rukou si můžete obléci sterilní chirurgický oděv a rukavice.

V případě, že je nutné provést hygienu rukou před výkonem vyžadujícím použití rukavic, proveďte hygienu rukou s použitím alkoholového dezinfekčního přípravku nebo si je umyjte mýdlem a vodou.

I. POSTUP PRO NAVLEKÁNÍ 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.

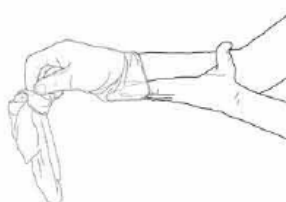


6. Po natažení rukavic se ruce nesmějí dotýkat žádného předmětu, který neodpovídá indikacím a podmínkám pro použití rukavic.

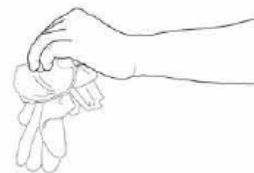
II. POSTUP PRO SNÍMÁNÍ RUKAVIC:



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 rukavici a prsty holé ruky vsuňte mezi rukavici a zápěstí. Druhou rukavici odstraňte shrnutím z ruky a složte ji do první rukavice.

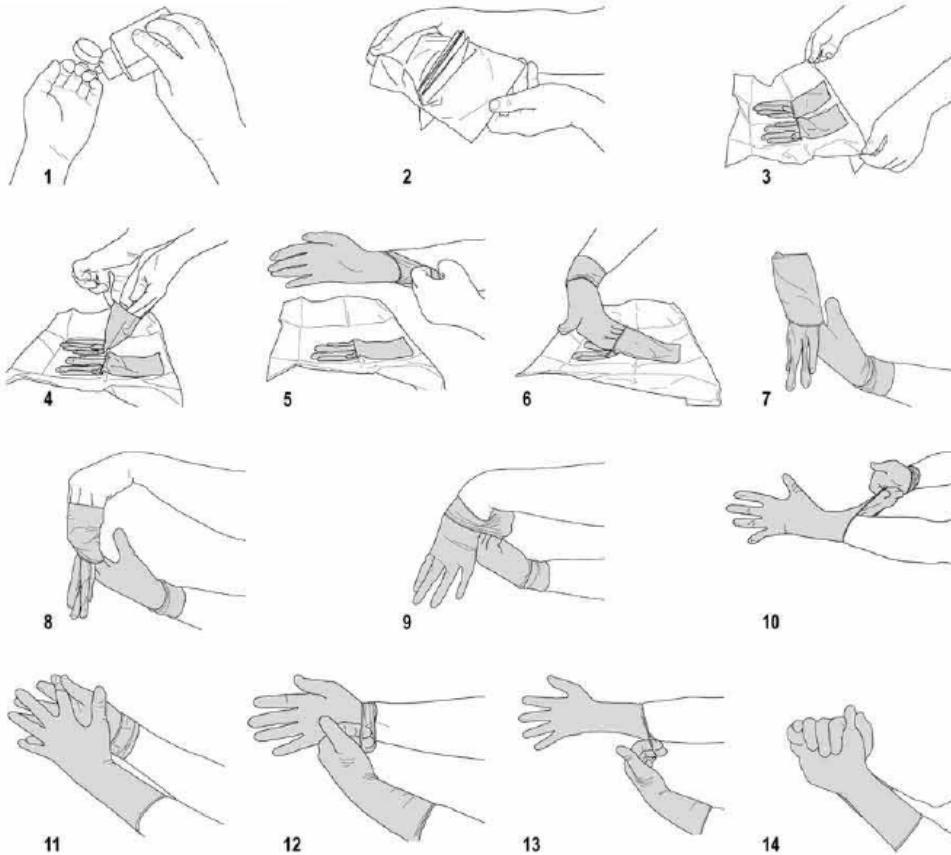


3. Odstraněné rukavice vyhoďte.

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

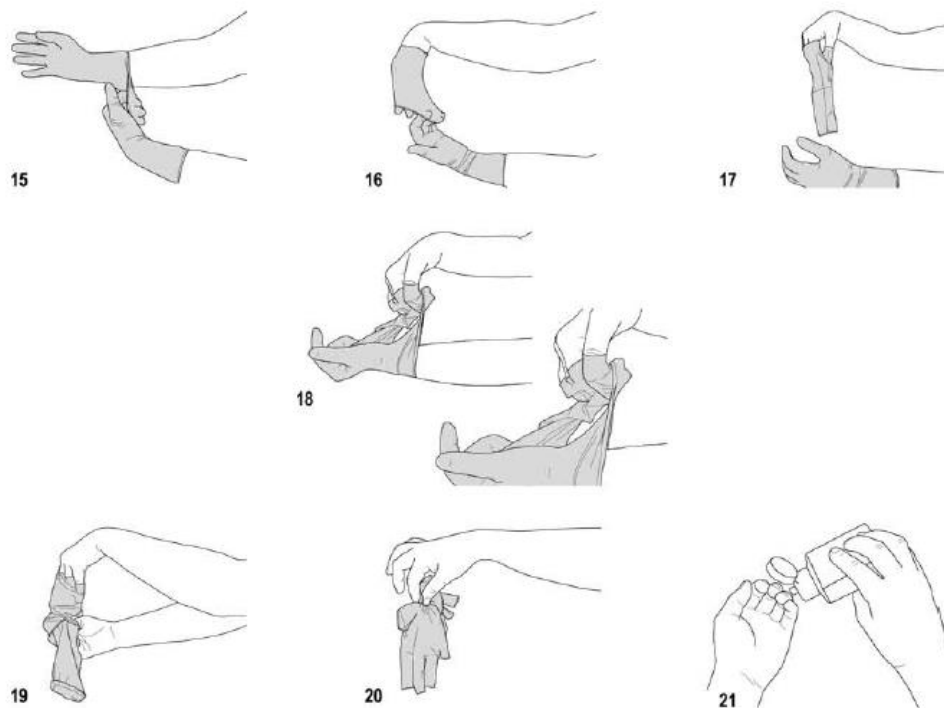
Smyslem této techniky je zajistit pacientovi maximální aseptisi a ochránit zdravotnického pracovníka před tělesnými tekutinami pacienta. Tento cíl je dosahován tak, že pokožka zdravotnického pracovníka zůstává v kontaktu výhradně s vnitřním povrchem rukavice a nikdy se nedotýká vnějšího povrchu. Jakákoli chyba při provádění této techniky vede k porušení aseptise, což vyžaduje opětovnou výměnu rukavic.

I. POSTUP PRO NAVLEKÁNÍ STERILNÍCH RUKAVIC



1. Před každou „aseptickou procedurou“ proveďte hygienu rukou dezinfekcí nebo umytím.
2. Ověřte neporušenost obalu. Otevřete první nesterilní obal a zcela jej roztáhněte směrem od svaru tak, abyste získali přístup k druhému, sterilnímu obalu, avšak prozatím se jej nedotýkejte.
3. Druhý, sterilní obal položte na čistý suchý povrch bez dotyku s tímto povrchem. Otevřete obal a přehněte jej pod jeho okraj, aby zůstal rozložený papír otevřený.
4. Palcem a ukazováčkem jedné ruky opatrně uchopte přeloženou manžetovou hranu rukavice.
5. Jedním pohybem vsuňte druhou ruku do rukavice tak, aby přeložená manžeta zůstala na úrovni zápěstí.
- 6–7. Druhou rukavicí uchopte vsunutím prstů ruky v rukavicí pod manžetu rukavice.
- 8–10. Jedním pohybem nasuňte druhou rukavicí na holou ruku a vyhněte se přitom kontaktu nebo položení ruky v rukavicí na jiné povrchy, než je oblékaná rukavice (kontakt/položení ruky představuje porušení aseptise a vyžaduje výměnu rukavice).
11. V případě nutnosti si po obléčení rukavic upravte usazení prstů a prostorů mezi prsty, aby rukavice pohodlně seděly.
- 12–13. Opatrně vsuňte prsty druhé ruky pod překlad manžety první rukavice a manžetu tak rozbalte. Vyhněte se přitom kontaktu s každým jiným povrchem, než je vnější povrch rukavice (porušení aseptičnosti, které vyžaduje výměnu rukavice).
14. Rukavice jsou nyní nasazené na ruce. Rukama v rukavicích se smíte dotýkat výhradně sterilního vybavení nebo těch oblastí těla pacienta, které byly před tím dezinfikovány.

II. POSTUP PRO SNÍMÁNÍ STERILNÍCH RUKAVIC



- 15–17. První rukavici odstraňte zpětným shrnutím pomocí prstů druhé ruky. Rukavici sejměte stažením naruby až k druhému kloubu prstů (neodstraňujte ji zcela).
18. Druhou rukavici sejměte obrácením jejího vnějšího okraje přes prsty ruky s částečně staženou rukavicí.
19. Rukavici sejměte úplným obrácením naruby a zajištěte přítom, aby se pokožka zdravotnického pracovníka dotýkala vždy výhradně jen vnitřního povrchu rukavice.
20. Rukavice vyhodte.
21. Po sejmutí rukavic proveďte hygienu rukou v souladu s doporučenými postupy.

Upozornění: Oblékání sterilních chirurgických rukavic při chirurgickém zákroku se řídí stejným postupem s následujícími úpravami:

1. předchází mu chirurgické mytí rukou;
2. rukavice se oblékají po obléčení sterilního chirurgického pláště;
3. otevření prvního (nesterilního) obalu provádí asistent;
4. druhý (sterilní) obal se pokládá na jiný sterilní povrch, než je povrch používaný k zákroku;
5. rukavice překrývají zápěstí sterilního pláště.

*** přičemž stejní pacienti představují
mezi hospitalizovanými**

kumulaci vysoce vnímavých osob

Vnímavost pacientů k infekcím je vyšší pro:

****) věkovou predispozici - novorozenci, starší osoby***

****) oslabení organismu***

- zákl. onemocněním a průvodním narušením obranných reakcí,

- chronické metabolické a maligní choroby

- těžké úrazy

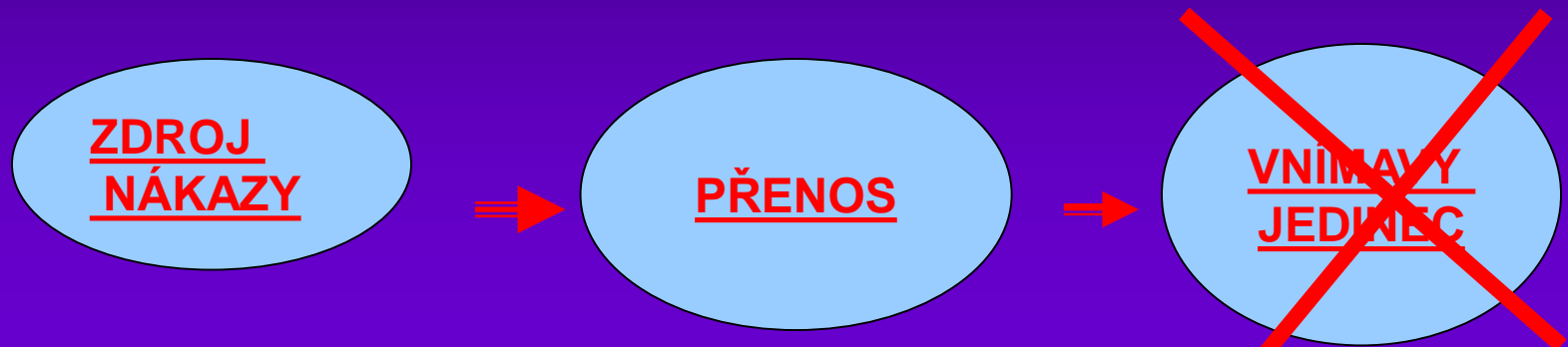
- operační zákroky a transplantace

- poškození kožního krytu

- *) klinický průvodní stav - stáza moče, snížená ventilace, dlouhodobé ležení, destrukce tkání v okolí operat. zákroku***
- *) diagnostické a terapeutické invazivní zákroky –katetrizace, intubace, endogenní protézy,***
- *) terapie - radioterapie, chemoterapie, antibiotika, cytostatika, imunosupresiva***

PROCES ŠÍŘENÍ NÁKAZY

Protiepidemická opatření



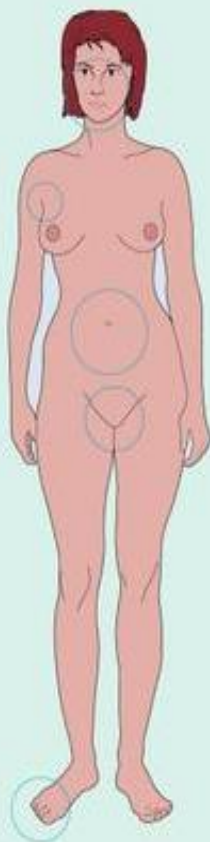
Zdravý životní styl - otužování, sport, pohyb,
výživa, dostatek spánku ,

Imunizace aktivní

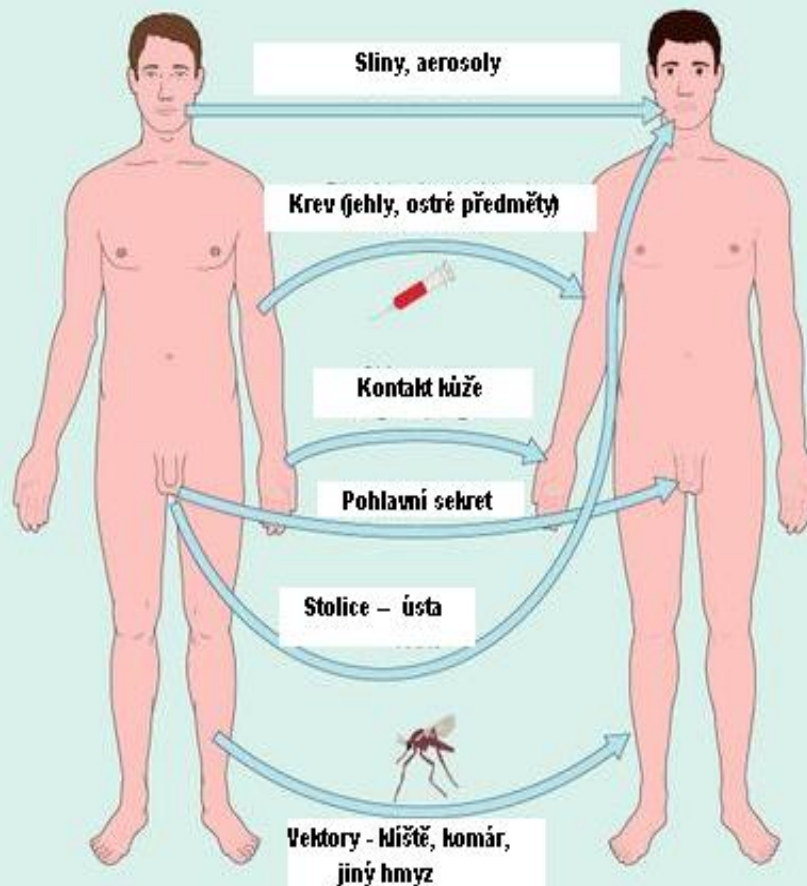
Imunizace pasivní

OSÍDLNÍ LIDSKÉHO TĚLA MIKROORGANIZMY

Normální nálezy



Přenos mikroorganismů mezi lidmi



Vstupní brány do těla

