

Hygiena rukou a používání rukavic

MUDr. Bohdana Rezková, Ph.D.

Ústav ochrany a podpory zdraví LF MU



Mikroflóra pokožky rukou



- **Rezidentní (stálá) mikroflóra kůže** - mikroorganismy vyskytující se v hlubších vrstvách epidermis, ve vývodech potních mazových žláz, okolí nehtů a na povrchu kůže (*Staphylococcus epidermidis*, různé druhy streptokoků, G+ tyčinky,....)
- **Tranzientní (přechodná) mikroflóra kůže** - mikroorganismy kolonizující povrch kůže rukou; jejich množství a poměr je odrazem mikrobiálního zatížení prostředí a charakteru vykonávané práce (*Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella spp.*,....)

Hygiena rukou

Pojmy




- **Hygienická dezinfekce rukou** - redukce množství tranzientní / přechodné mikroflóry z pokožky rukou bez nutné účinnosti na rezidentní/ stálou mikroflóru pokožky, s cílem přerušení cesty přenosu mikroorganismů.
- **Hygienické mytí rukou** - odstranění nečistoty a snížení množství tranzientní / přechodné mikroflóry bez nutné účinnosti na rezidentní / stálou mikroflóru pokožky, mycími přípravky.
- **Chirurgická dezinfekce rukou** - redukce množství přechodné / tranzientní i stálé/ rezidentní mikroflóry na pokožce rukou a předloktí.
- **Compliance** - sledování správného provádění hygieny rukou při poskytování péče - dodržování jednotlivých indikací a postupů v souladu s předpisy ČSN, EN, ISO, národními předpisy a ověřenými doporučeními k praktickému zabezpečení hygieny rukou.

Dezinfekční přípravky na ruce

Vodné roztoky

- ponoření rukou
(ředění, stabilita, frekvence)
- nutnost osušení
- dráždivé
- barvicí
- při opakované aplikaci
vysušující

Alkoholové přípravky

- jednoduché dávkování
- aplikace na suché ruce
- rychlé vysušení bez otírání
- obsahují ochranné látky
- parfémované
- dostupnost při činnostech
epidemiologicky významných
- Riziko **hořlavé!** 

Přenos kontaminovanými rukama

- **přítomnost** potencionálních původců infekcí:
 - kůže a sliznice pacienta
 - tělní tekutiny
 - předměty v prostředí pacienta –v „zóně pacienta“
(ze zdravé kůže se odloučí přibližně 10^6 kožních šupin)
- přímým nebo nepřímým přenosem jsou **kontaminovány** ruce zdravotníka
- mikroby na rukou **přežívají** a množí se
- při poskytování péče dalšímu pacientovi **dochází k přenosu** (manipulace s invazivními vstupy!!!)

Alkoholové roztoky dezinfekčních přípravků na ruce

Účinnost

- Většina je účinná na grampozitivní i gramnegativní bakterie, obalené viry, plísně a kvasinky.
- Působí pouze na vegetativní formy mikroorganismů, **NE** na jejich spory!!!
- Při epidemickém výskytu infekce neomalenými viry (hepatitida A, noroviry) je potřeba volit dezinfekční přípravky s výrobcem garantovanou účinností na tento typ virů.

Bakterie	
TBC (<i>Mycobacterium terrae</i>)	30 s
Listerie	15 s
MRSA	30 s
Salmonella	15 s
Viry	
Virucidní na obalené viry (vč. HBV, HIV, HCV)	30 s
Virucidní (vč. HAV)	30 s
Herpes simplex virus, Rotavirus	15 s
Adenovirus špinavé podmínky	1 min
Adenovirus čisté podmínky	30 s
Polyomavirus	2 min
Coxsackievirus	1 min
Poliovirus špinavé podmínky	1 min
Poliovirus čisté podmínky	30 s
Rhinovirus	1 min

Bakterie	30 s
Mykobakterie	
<i>Mycobacterium terrae</i>	30 s
Houby	
<i>Candida albicans</i>	30 s
Viry	
Virucidní na obalené viry (vč. HBV, HIV, HCV, Vacciniavirus).....	30 s
Rotavirus	30 s

!

CDC
Patient Safety
www.cdc.gov

CLEAN HANDS SAVE LIVES

Protect patients, protect yourself

Influenza
Staphylococcus
Candida
RSV
Klebsiella
Pseudomonas
Enterococcus

Alcohol-rub or wash
before and after *EVERY* contact.

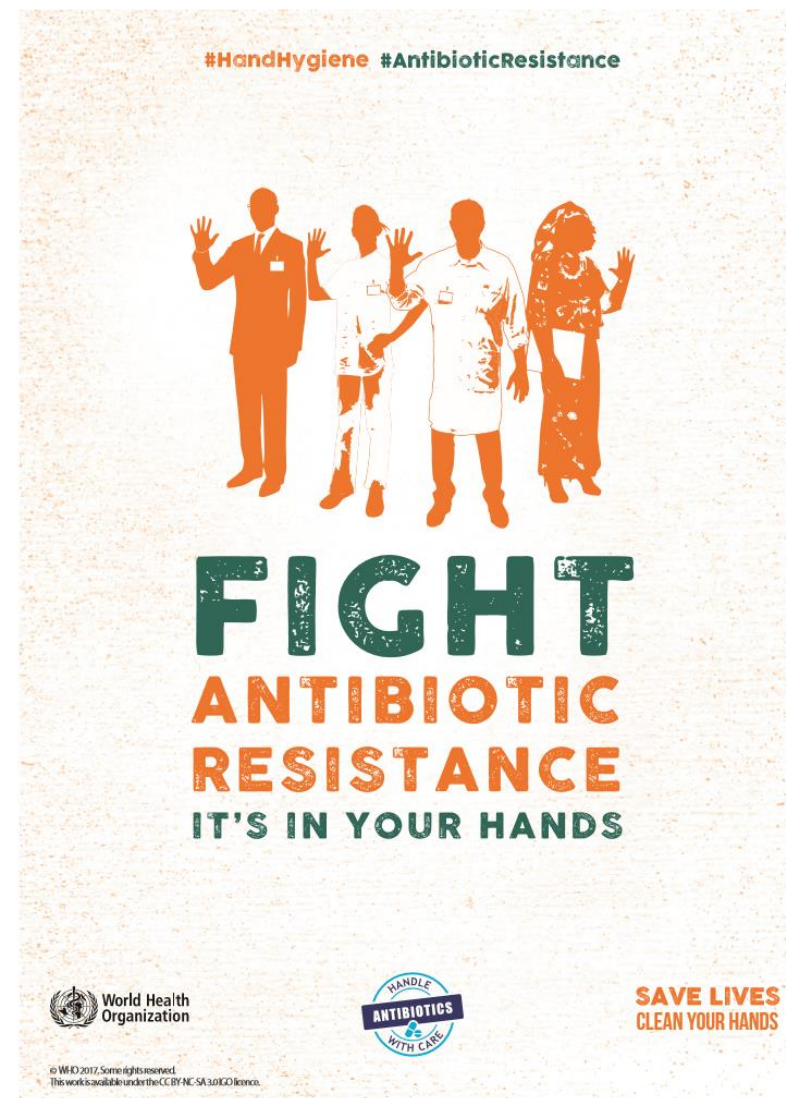
hand hygiene saves lives

www.cdc.gov/handhygiene

5.květen

Mezinárodní
den hygieny
rukou

<https://youtu.be/K-2XWtEjfl8>

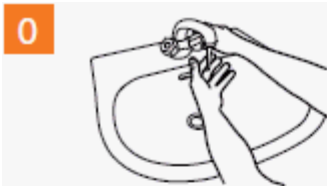


Postup mytí rukou

- Navlhčit ruce vodou.
- Aplikovat dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou a s malým množstvím vody ho napěnit.
- Mýt ruce minimálně 30 vteřin.
- Opláchnout ruce tekoucí vodou.
- Ruce si pečlivě osušit ručníkem na jedno použití.



Postup mytí rukou dleWHO



0 Navlhčete si ruce vodou.



1 Aplikujte dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou.



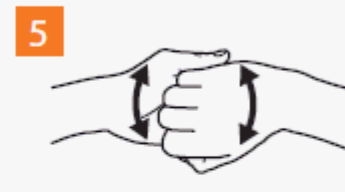
2 Třete ruce dlaní o dlaň.



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



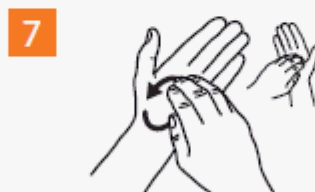
4 Třete dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



5 Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



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



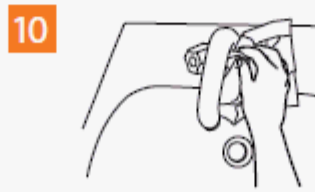
7 Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřené prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.



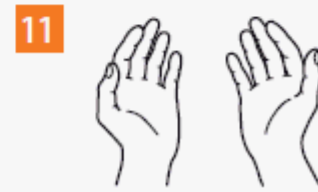
8 Opláchněte si ruce vodou.



9 Ruce si pečlivě osušte ručníkem na jedno použití.



10 Použijte ručník k zastavení kohoutku.



11 Nyní jsou Vaše ruce čisté.

Mytí rukou

Kdy?



- vždy při viditelném znečištění, před jídlem, po použití toalety apod.
- jediný způsob dekontaminace při podezření nebo průkazu expozice potenciálním sporulujícím patogenům (*Clostridium difficile*).

Postup dezinfekce rukou

- **Alkoholový dezinfekční přípravek** vtírat na suchou pokožku v množství **cca 3 ml po dobu *minimálně 20 vteřin*** a vyšší *dle pokynů výrobce*.
- Ruce musí být po celou dobu trvání postupu dostatečně vlhké.
- Přípravek aplikovat **na suchou pokožku** rukou a nechat zcela zaschnout.
- Ruce neoplachovat ani neotírat.



Technika dezinfekce rukou



1

Dlaň o dlaň - ruce udržet vlhké po dobu působení



2

Pravou dlaň o levý hřbet ruky a levou dlaň o pravý hřbet ruky



3

Dlaň o dlaň křížově nastříkat k prstům



4

vnější strana prstů o protilehlou dlaň zkříženými prsty



5

Kruhovými roztíráním pravým palcem k uzavřené levé dlaně a obráceně

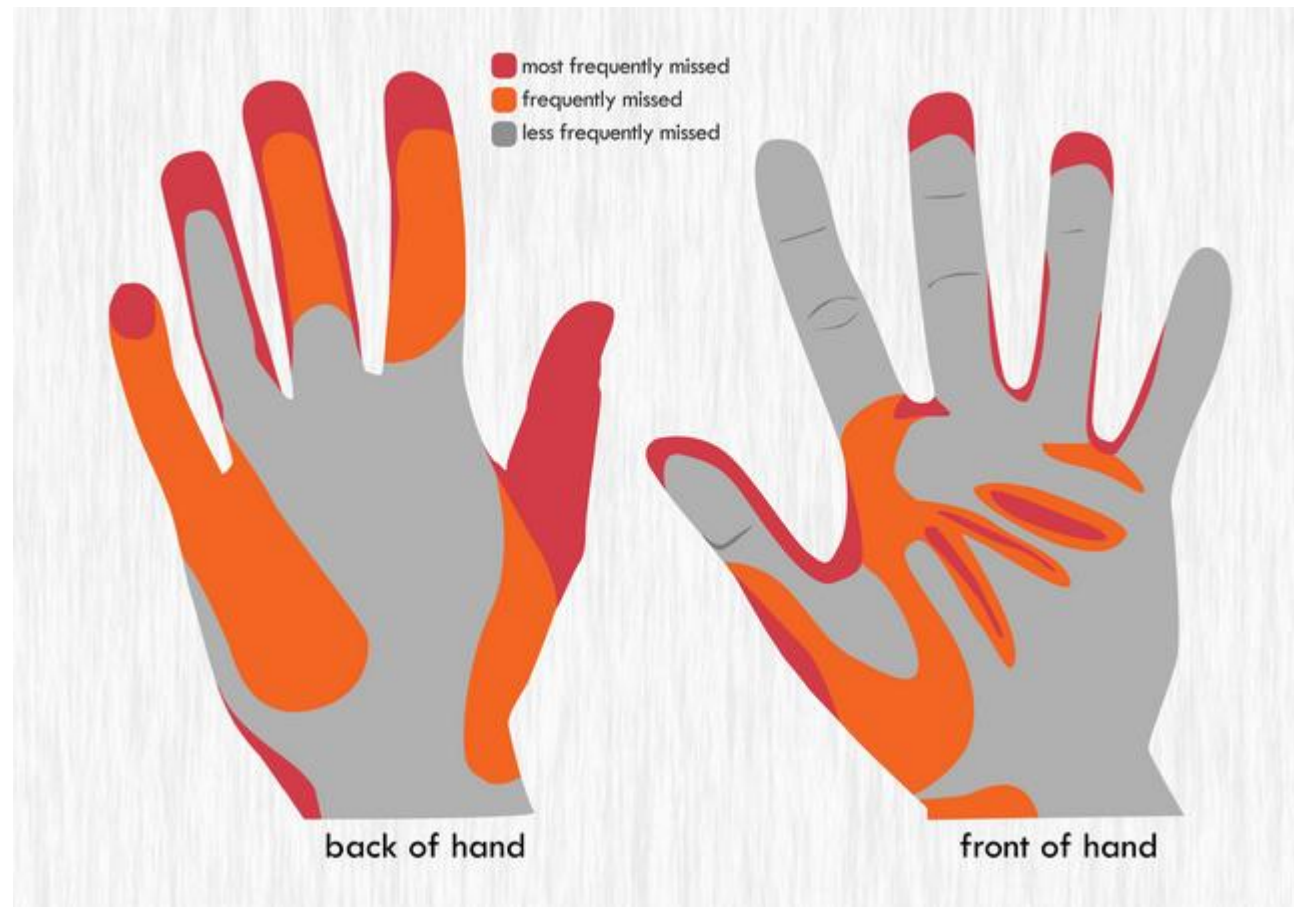


6

Kruhovým roztíráním k uzavřeným konečkům prstů u obou dlaní

Nejčastěji opomíjená místa

(zdroj: CDC)



Hygienu rukou dle vyhlášky č. 306/2012 Sb. I

- K vyšetřování a léčení mohou zdravotničtí pracovníci přistupovat až **po umytí rukou**.
- Hygienickou dezinfekci rukou **musí provést vždy** po kontaktu s infekčním materiálem, a to po každém jednotlivém zdravotnickém výkonu u jednotlivých fyzických osob, vždy před ošetřením pacienta, vždy po manipulaci s biologickým materiálem a předměty a pomůckami kontaminovanými biologickým materiálem včetně použitého prádla a nebezpečného odpadu, a před každým parenterálním výkonem a vždy při uplatňování bariérového ošetrovacího režimu k předcházení a zabránění vzniku nemocničních nákaz.
- K **utírání rukou** se musí používat jednorázový materiál, který je uložen v krytých zásobnících.

Hygiena rukou dle

vyhlášky č.
306/2012 Sb.
II

- **Úprava nehtů** nesmí ohrožovat zdravotní stav pacienta zejména s ohledem na možné šíření nemocničních nákaz a nesmí bránit poskytování zdravotní péče v plném rozsahu. Přirozené nehty musí být upravené, krátké, čisté.
- Na pracovištích, kde je prováděna chirurgická nebo hygienická dezinfekce rukou, nesmí zdravotničtí pracovníci nosit **na ruku žádné šperky**. Zdravotničtí pracovníci v operačních provozech nesmí nosit na ruku **hodinky**.

ZONÁLNÍ PŘÍSTUP

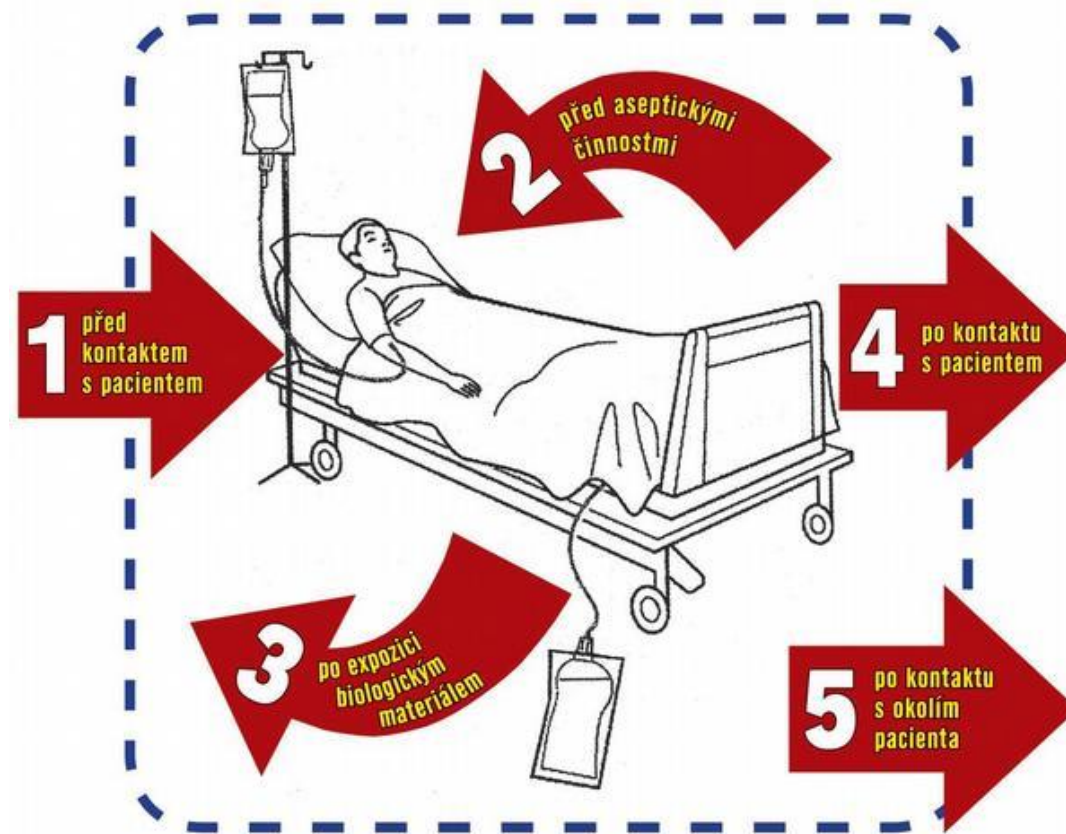
Z hlediska rizika přenosu infekcí je vhodné rozdělit zdravotnické zařízení na dvě (virtuální) zóny:

1. **ZÓNA PACIENTA** (zahrnuje pacienta a jeho bezprostřední okolí)
 - platí zde požadavek provádět dezinfekci rukou v místě poskytování péče o pacienta v jeho zóně s uplatněním doporučení WHO (5 situací...)
2. **OBLAST NEMOCNIČNÍHO PROSTŘEDÍ**
(zahrnuje všechny povrchy v nemocnici mimo zónu pacienta)
 - dezinfekce rukou by zde měla být nejen umožněna všem vstupujícím osobám (umístěním dávkovačů v halách a při vstupech), ale také doporučena s použitím informačních letáků.

Dezinfekce
rukou

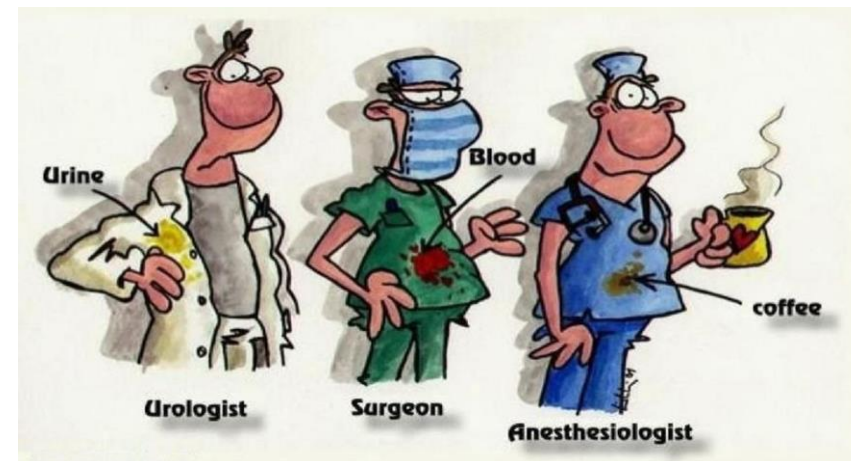
Kdy?

KDY DEZINFIKOVAT RUCE



Rizikové faktory pro non-compliance (dle WHO)

- statut lékaře (spíše než ošetřovatele/sestry)
- statut pomocného ošetřovatele (spíše než ošetřovatele/sestry)
- fyzioterapeut
- technik
- mužské pohlaví
- práce v intenzivní péči
- práce na chirurgickém oddělení
- práce na pohotovosti
- práce na anesteziologickém oddělení
- práce v pracovní dny (oproti víkendům)
- používání pláště a rukavic
- před kontaktem s okolím pacienta



„STARONOVÁ STRATEGIE“

Pravidlo BBE

- **BBE = Bare Below the Elbows**

(doporučení SHEA, Special Report, Medscape Infectious Diseases, 2014)

Preventivní strategie proti přenosu infekcí určená ke snížení přenosu patogenů, ke kterým může dojít v důsledku kontaktu pacienta s kontaminovaným oděvem zdravotnických pracovníků.

Principy:

- Krátké rukávy
- Žádné šperky na zápěstí
- Žádné prstýnky
- Žádné kravaty
- Žádné pláště (bílé, laboratorní)



Krátké rukávy a holé předloktí - optimální podmínky pro účinnou hygienu rukou.

Používání rukavic při poskytování zdravotní péče

- **Důvody použití:**

1. redukce rizika kontaminace rukou zdravotníka
2. redukce rizika šíření mikrobů

- **Typy rukavic:**

1. vyšetřovací rukavice – sterilní, nesterilní
2. chirurgické rukavice
3. rukavice pro práci v jiném riziku než biologickém (chemoterapeutika, antiradiační)
4. rukavice pro práci s pomůckami znečištěnými biologickým materiálem



Pravidla používání rukavic při poskytování zdravotní péče

- Rukavice navlékat až **po dokonalém zaschnutí** dezinfekčního přípravku.
- **Jeden pár rukavic** nelze používat pro péči o více než jednoho pacienta.
- Jednorázové rukavice svlékat **ihned po činnosti**, pro kterou byly použity.
- Musí se vyměnit vždy, pokud došlo při ošetřování pacienta ke kontaktu s potenciálně infekčním materiálem a ošetřování pokračuje.
- Použité rukavice je třeba **likvidovat** jako infekční odpad.
- Rukavice neposkytují kompletní ochranu proti kontaminaci rukou, po sejmutí rukavic je **vždy nutné provést mytí rukou nebo hygienickou dezinfekci rukou** podle indikací.
- Používání rukavic nenahrazuje nutnost provádět hygienu rukou.

Indikace k použití vyšetřovacích rukavic

- **vyšetřování fyziologicky nesterilních dutin** (k úkonům bez rizika narušení celistvosti sliznic)
- **kontakt s krví, sekrety a exkrety, sliznicemi a neintaktní pokožkou**
- potenciální přítomnost vysoce infekčních, nebezpečných nebo multirezistentních mikroorganismů
- **zavádění a odstraňování periferních venózních katétrů**
- **odběr krve a dalšího biologického materiálu**
- dále např. **rozpojování setů**; vaginální vyšetření; odsávání endotracheální cévkou; koupel pacienta na lůžku
- **kontakt s prostředím pacienta** - vyprazdňování emitních misek; manipulace a čištění použitých nástrojů; manipulace s odpadem; při výměně lůžkovin; čištění rozlitých tělních tekutin.

Propustnost vyšetřovacích rukavic |

1. LATEXOVÉ RUKAVICE

- **Výhody:** - vysoká ochrana proti biologickému materiálu!
- **Nevýhody:** - časté alergie na latex
 - pudr, kterým je vnitřní stěna rukavic opatřena, poškozují pokožku personálu (vysušuje, dráždí, odírá epitel, zvyšuje pH).
 - prostřednictvím pudru se také mohou přenášet mikroorganismy, včetně inhalačního přenosu.

Propustnost vyšetřovacích rukavic II

2. NITRILOVÉ RUKAVICE

- **Výhody:**
 - dobrá ochrana proti biologickému materiálu
 - vykazují dobrou poddajnost i pevnost
 - jejich odolnost proti propíchnutí je ve srovnání s latexem či jinými druhy rukavic vysoká
 - jsou odolnější proti průniku nebezpečných chemikálií než latexové rukavice.
- **Nevýhody:**

Propustnost vyšetřovacích rukavic III

3. VINYLOVÉ RUKAVICE

- **Výhody:**
- **Nevýhody:** - nedostatečná ochranu proti chemickým látkám a biologickému materiálu (60%ní propustnost pro viry)