

A collection of red blood splatters of various sizes and shapes, scattered across the upper left and middle-left portions of the slide.

# HIV infekce/ AIDS – terapie a profylaxe

H. Rozsypal,

Klinika infekčních a tropických nemocí 1. LF UK a FNB, Praha

A collection of red blood splatters, including a large, prominent one in the lower right and several smaller ones, scattered across the bottom right portion of the slide.

Aktuality v cestovní a tropické medicíně, doškolovací kurz  
Oddělení tropické medicíny, Praha, 7. 5. 2010

# HIV infekce ve světě

## Odhad výskytu dle WHO 2008

### Global summary of the AIDS epidemic

December 2008



#### Number of people living with HIV in 2008

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Total                   | 33.4 million [31.1 million–35.8 million] |
| Adults                  | 31.3 million [29.2 million–33.7 million] |
| Women                   | 15.7 million [14.2 million–17.2 million] |
| Children under 15 years | 2.1 million [1.2 million–2.9 million]    |

#### People newly infected with HIV in 2008

|                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Total                   | 2.7 million [2.4 million–3.0 million] |
| Adults                  | 2.3 million [2.0 million–2.5 million] |
| Children under 15 years | 430 000 [240 000–610 000]             |

#### AIDS-related deaths in 2008

|                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Total                   | 2.0 million [1.7 million–2.4 million] |
| Adults                  | 1.7 million [1.4 million–2.1 million] |
| Children under 15 years | 280 000 [150 000–410 000]             |

# Výskyt HIV/AIDS v ČR (1)

## PODÍL SEXUÁLNÍHO PŘENOSU HIV V ČESKÉ REPUBLICĚ

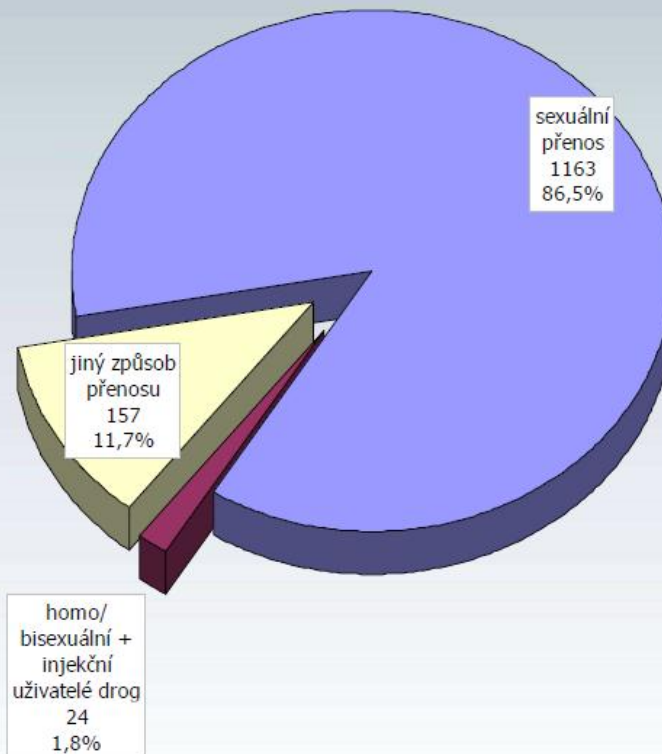
(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)

Kumulativní údaje ke dni

31.12.2009

HIV+ 1344

AIDS 292  
(+ 156)



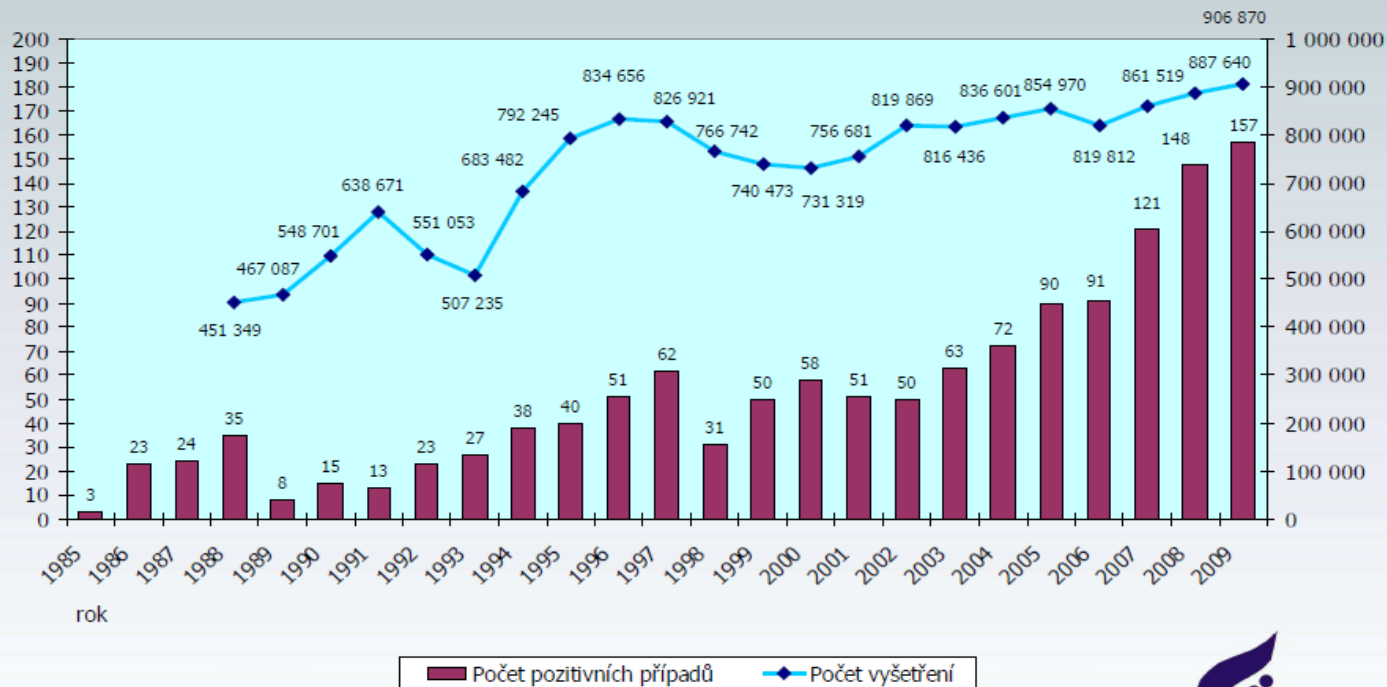
# Výskyt HIV/AIDS v ČR (2)

## POČET VYŠETŘENÍ A POČET HIV+ V ČESKÉ REPUBLICĚ v jednotlivých letech

*(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)*

Absolutní údaje ke dni

31.12.2009



# Výskyt HIV/AIDS v ČR (3)

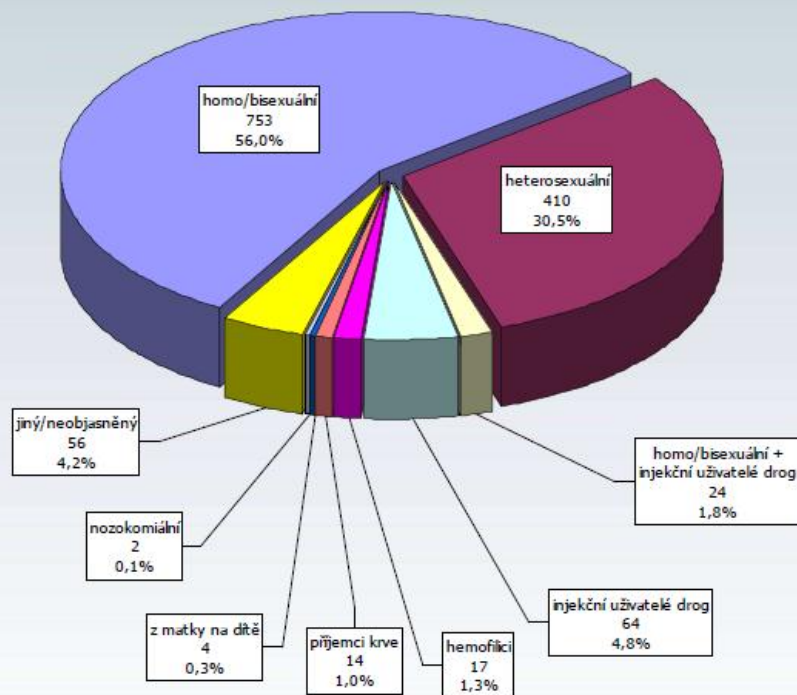
## ROZDĚLENÍ HIV POZITIVNÍCH PŘÍPADŮ V ČR

### PODLE ZPŮSOBU PŘENOSU

(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)

Kumulativní údaje ke dni

31.12.2009



# Léčba: cART

## Arzenál



# Léčba: cART

## Indikace

- Symptomatická HIV infekce
- Asymptomatická HIV infekce
  - CD4+ <350/mm<sup>2</sup>
  - VL HIV RNA PCR >100 tis. kopií/ml
- Primární HIV infekce
- HIV infekce gravidní ženy
- Rizikový kontakt s tělními tekutinami (PEP)

# Léčba: cART

## Význam a limity

+

- Zlepšení individuální prognózy
- Prodloužení délky života
- Zlepšení kvality života

–

- Špatná absorpce
- Toxicita a nežádoucí účinky
- Lékové interakce
- Rezistence viru
- Špatná adherence



# Léčba: cART

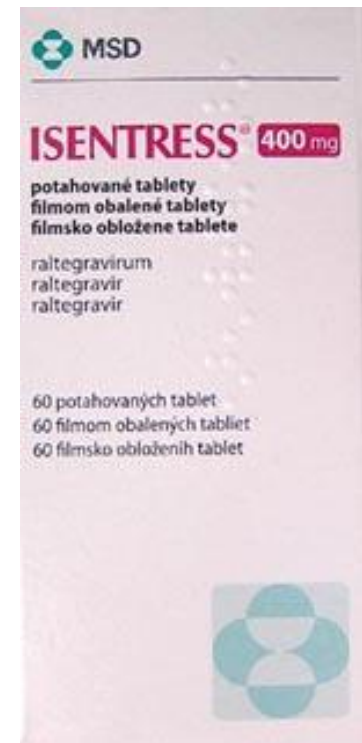
## Dostupnost léčby

- Do konce 2009 nebyly vyslovené ekonomické limity (cena 3kombinace okolo 35 000 Kč/měsíc)
- 600 léčených (z 800 evidovaných):
- Nejvíce používané:
  - Viread (TDF) 1-0-0 tabl
  - Emtriva (FTC) 1-0-0 tabl
  - Combivir (ZDV+3TC) 1-0-1 tabl
  - Kaletra (LPV/r) 2-0-2 tabl
  - Stocrin (EFV) 0-0-1 tabl

# Léčba: cART

## Nové skupiny léků

- Antagonista CCR5: maraviroc (Celsentri)
- Inhibitor integrázy: raltegravir (Isentress)



# Řešení nežádoucích účinků léčby (1)

- Akutní toxicita  
(<6 týdnů po nasazení léčby)
- Chronická toxicita  
(po měsících i letech)
- Vázané na
  - celou skupinu
  - jediný lék

# Řešení nežádoucích účinků léčby (2)

- Dyslipidémie
- Lipodystrofie (centrální akumulace tuku + periferní a faciální lipoatrofie)

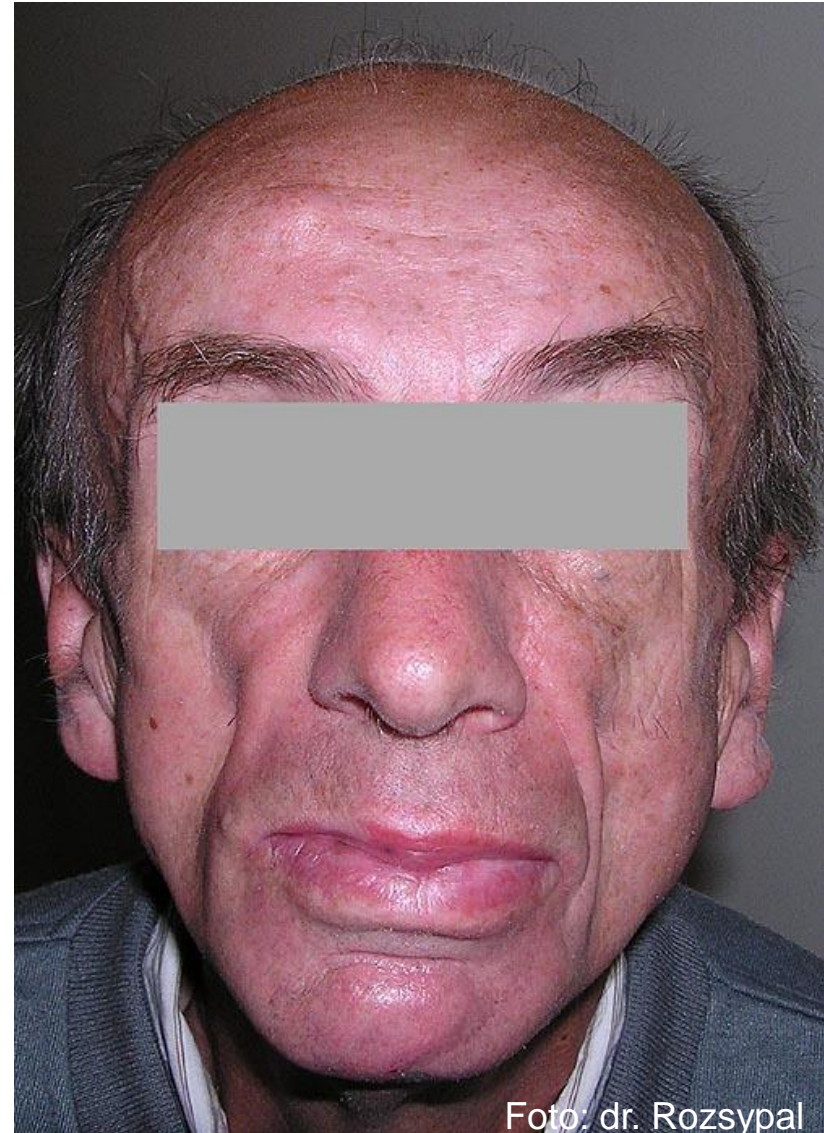


Foto: dr. Rozsypal

# Profylaxe OI

## Primární

- $CD4+ < 200/\mu l$ :
  - COT, dapson, pentamidin aerosol
- $CD4+ < 200/\mu l$  + serol. toxo +:
  - COT, dapson + pyrimetamin + leucovorin
- $CD4+ < 100/\mu l$ :
  - claritromycin, azitromycin, RFB
  - (val-GCV, GCV p.o.)
  - (FLU, [ITR])

# Diagnostika a léčba komorbidit

## Koinfekce

- Virové hepatitidy – IFN
- Syfilis – PNC



Foto: dr. Rozsypal

# Vakcinace

- Vakcinace proti
  - hepatitidám
  - chřipce
  - pneumokoku
  - apod.

# HIV infekce jako profesionální onemocnění

- Profesionální onemocnění – vznikají v příčinné souvislosti s výkonem povolání
- Zdravotničtí pracovníci jsou profesionálně vystaveni infekcím, které se šíří
  - vzduchem a kapénkami
  - (v omezené míře) fekálně-orální cestou
  - kontaktem s postiženou kůží (scabies)
  - **(kontaktem a poraněním) krví kontaminovanými předměty**



# Naléhavost problému

- Ročně se poraní o krví kontaminovanou jehlu nebo jiný ostrý nástroj téměř každý 10. zdravotník
- V USA pracuje asi 8 mil. zdravotnických pracovníků a ročně dojde asi k 600 000 – 800 000 poranění
- Jak dokazují anonymní studie – asi jen polovina zranění je hlášena
- U nás 2003 výzkum v 11 fakultních nemocnicích (15 000 zdravotníků) – 75% se alespoň 1x poranilo, 53% jednorázovou jehlou\*

\* Charvátová P. *Sestra* 2005;6:35-37

# Teoretická východiska (1)

Profesionální expozice krvi a tělním tekutinám ohrožuje nejvíce 3 patogeny přenášenými krví:

- HBV
- HCV
- HIV

Prevalence u nás relativně nízká – HBsAg 0,56% (současně HBeAg + 5-10% z nich), anti-HCV 0,2% (současně HCV RNA + 60-80% z nich), anti-HIV 0,01%

Vzácně: HDV, CMV, *Treponema pallidum* (HAV)

# Teoretická východiska (2)

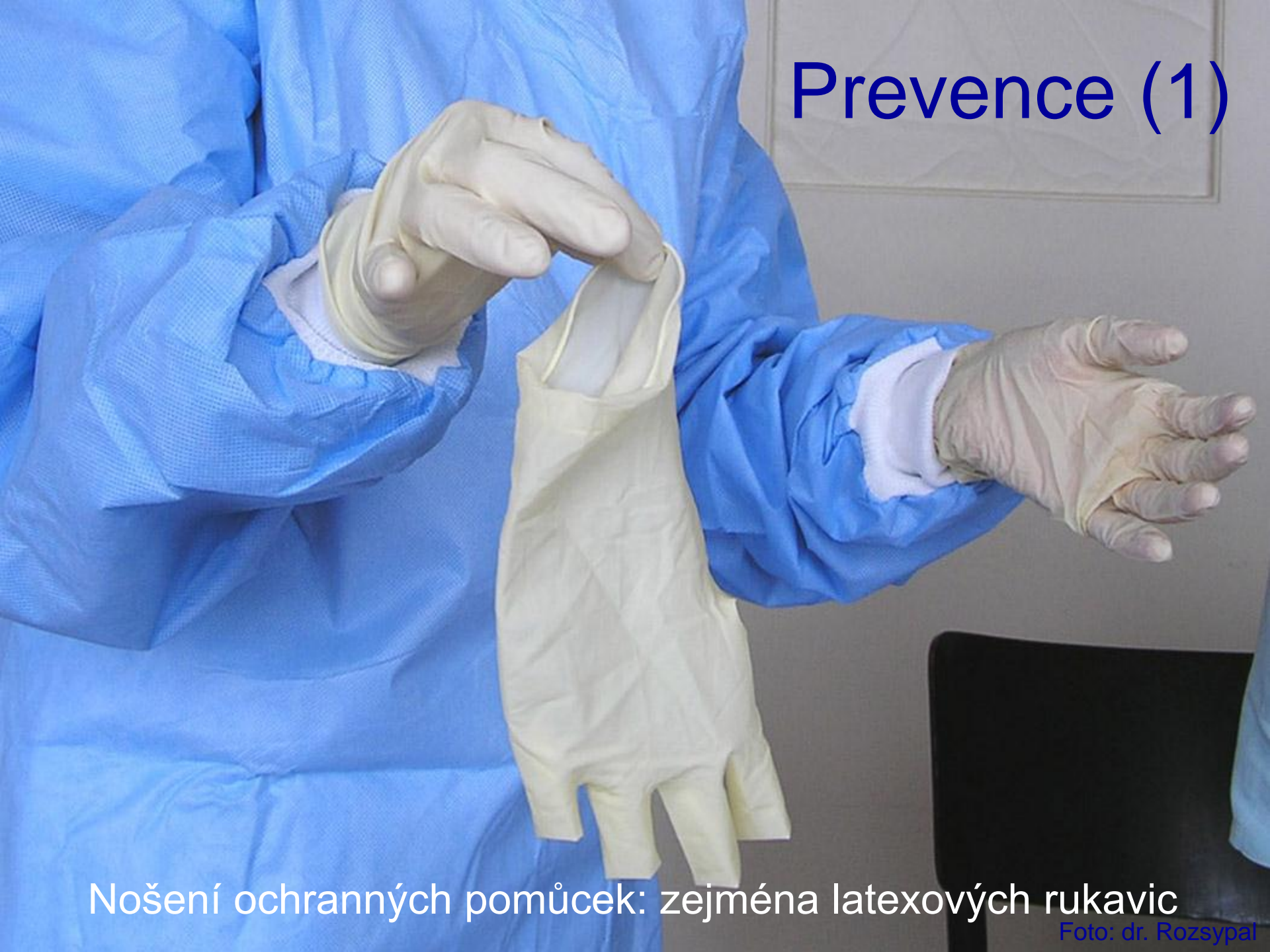
- Riziko přenosu perkutánním poraněním činí:

|       |        |
|-------|--------|
| – HBV | 6-30 % |
| – HCV | 1,8%   |
| – HIV | 0,3%*  |

\* USA: 55 případů profesionální nákazy do 1999

Riziko významně ovlivňuje množství krve a virová nálož u zdrojového pacienta.

# Prevence (1)

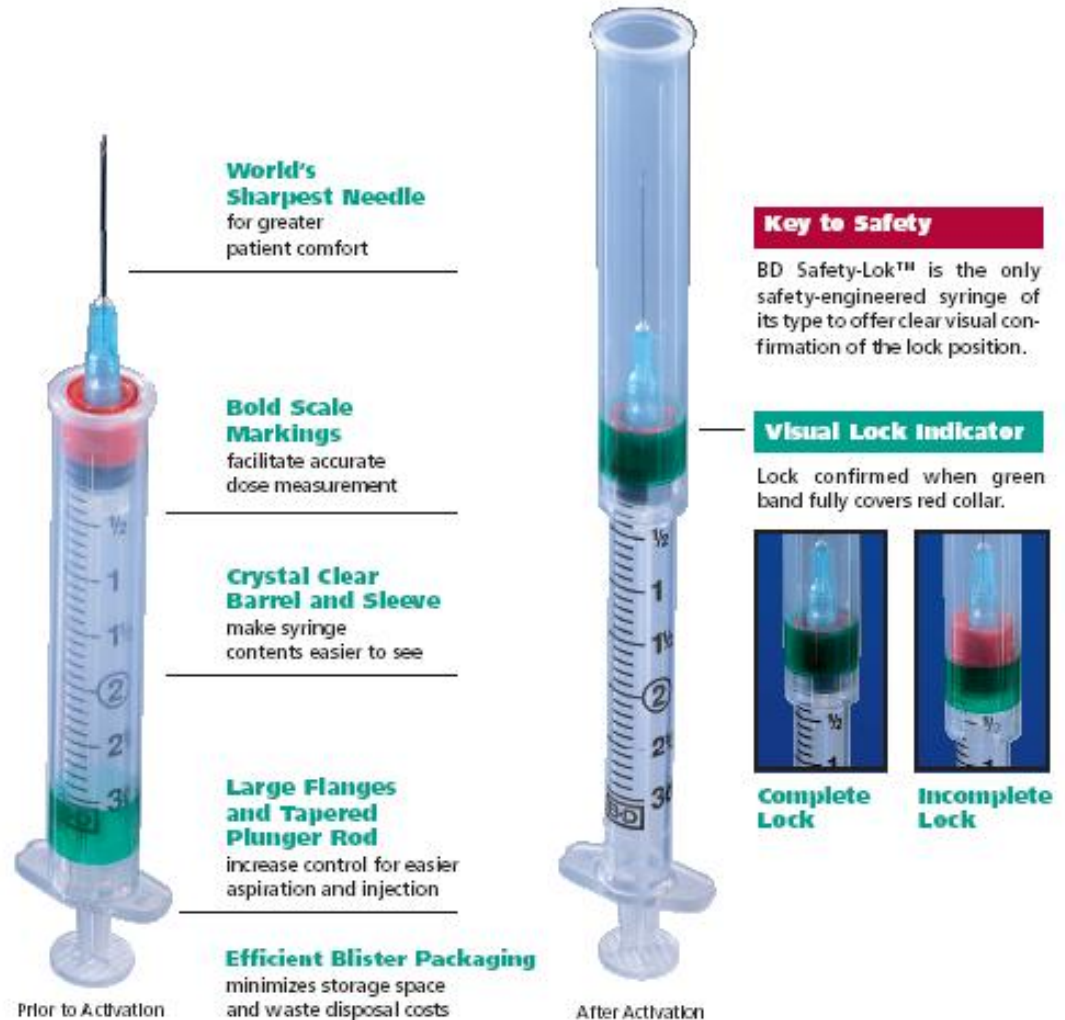


Nošení ochranných pomůcek: zejména latexových rukavic

Foto: dr. Rozsypal

# Prevence (2)

- Používání bezpečnostních jehel, u nichž se po vytažení zanoří hrot jehly do stříkačky



# Prevence (3)

## **BD Eclipse™ Needle.** Safety within your reach.

### PRIOR TO ACTIVATION



### AFTER ACTIVATION



**Use BD SafetyGlide™ Syringes for all your insulin, TB and allergy needs.**

## **BD SafetyGlide™ Needle:** where safety meets performance

### PRIOR TO ACTIVATION



### AFTER ACTIVATION



**Use BD SafetyGlide™ Syringes for all your insulin, TB and allergy needs.**

- Používání bezpečnostních jehel – s krytem jehly

# Prevence (4)

- Bezpečně manipulovat s nástroji
  - nenasazovat ochranný kryt na použitou jehlu
- Očkování zdravotníků proti virové hepatitidě B

# Opatření po poranění

- Dekontaminace
  - Omytí kůže vodou a mýdlem
  - Vypláchnutí oka fyziologickým roztokem, úst a nosu vodou
  - Dezinfekce rány
- Zhodnocení závažnosti expozice, dokumentace
- Postexpoziční profylaxe (je-li indikovaná a po odběru)
  - Pasivní a aktivní imunizace proti VHB
  - Chemoprofylaxe HIV
- Dispenzarizace



# Zhodnocení indikace PEP VHB (1)

Pro zhodnocení indikace se bere v úvahu:

- HBsAg status zdrojové osoby
  - Preexpoziční vakcinace proti VHB
  - Zdroj HBsAg+
  - Poraněný anti-HBs <10 IU/l
- revakcinace do 24 hod. (nejdéle do 7 dní)

# Zhodnocení indikace PEP VHB (2)

Indikace podání hyperimunního Ig:

- nebyl očkován
- nemá dokončenou vakcinaci
- neschopnost tvořit anti-HBs (známý „non-responder“)

# Zhodnocení indikace PEP VHB (3)

Neprofesionální expozice

→ vakcinace (pokračování vakcinace při neúplné vakcinaci) do 24 hod. (nejdéle do 7 dní), laboratorní parametry k časnému odhalení infekce (JT a markery VHB, HCV a HIV)

Vakcínu poskytuje KHES, Ig zdravotníkovi hradí zaměstnávající organizace

# Kontrolní vyšetření (VHB)

- za měsíc:  
blr, ALT, HBsAg, anti-HBc, anti-HCV (anti-HIV, IgM anti-HAV)  
**+ aplikace 2. dávky** vakcíny proti VHB
- za 3 měsíce:  
blr, ALT, HBsAg, anti-HBc, anti-HCV, anti-HIV
- za 6 měsíců:  
**aplikace 3. dávky** vakcíny proti VHB
- za 7,5 měsíce: odběry stejné
- za 12 měsíců:  
blr, ALT, HBsAg, anti-HCV, anti-HIV

# Zhodnocení indikace PEP HIV (1)

Pro zhodnocení indikace se bere v úvahu:

- Možnost HIV infekce zdroje

– u známé HIV+ osoby: CD4+, VL HIV

(vysoká nálož = vysoké riziko přenosu), AR terapie

– u neznámého je vhodné vyšetřit anti-HIV (rychltesty)

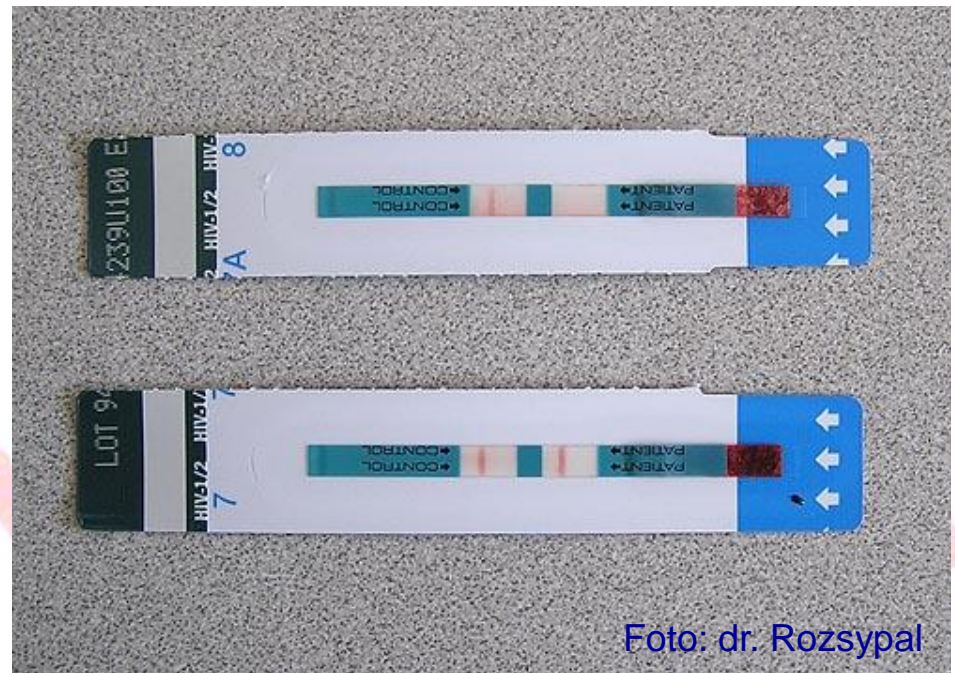


Foto: dr. Rozsypal

# Zhodnocení indikace PEP HIV

(2)

- druh biologického materiálu

| <b>Riziko</b> | <b>Druh biologického materiálu</b>             |
|---------------|--|
| vysoké        | krev, sperma, vaginální sekret, krvavé sekrety |
| potenciální   | mozkomíšní mok, výpotky, plodová voda          |
| minimální     | stolice, zvratky, moč, sliny, pot              |

# Zhodnocení indikace PEP HIV (3)

- způsob expozice a velikost inokulace

| <b>Riziko</b> | <b>Způsob expozice</b>   |
|---------------|--|
| velmi vysoké  | perkutánní inokulace (zvláště hluboká, dutou jehlou, nástrojem s viditelnou kontaminací) |
| střední       | drobné poranění (škrábnutí), kontaminace poškozené kůže, kontaminace intaktní sliznice   |
| minimální     | kontaminace intaktní kůže (<15 min.)   |

# Zhodnocení indikace PEP HIV (4)

- Časový faktor: nejlépe do 4 hod., nejdéle do 48 (72) hod. po expozici
- Účinnost PEP: dle nepřímých důkazů snad vysoce účinná – 60-90 % \*
- Nežádoucí účinky antiretrovirotik (fatální jaterní selhání po nevirapinu!)
- Přání a odhodlání dodržovat léčebný režim
- Cena léčby: 2 AR léky: cca 15 000 Kč/měsíc, 3 AR léky: cca 35 000 Kč/měsíc

\* *New Engl J Med* 1997;337:1485



# Zhodnocení indikace PEP HIV (5)

Neprofesionální expozice:

- Píchnutí se o injekční jehlu – pohozenou venku, zapíchnutou v čalouněné sedačce (MHD), v osobních věcech a kapse (šacování)
- Časové relace (pravděpodobná doba, která uplynula od použití jehly)
- Pravděpodobný zdroj jehly (IVDU × komunální odpad)

# Poradenství

- Informace o riziku přenosu HIV a VH
- Reálný přínos PEP
- Po rozhodnutí o chemoprophylaxi - motivovat k dokončení kúry
- Dodržování pravidel bezpečnějšího sexu (alespoň 1/2 roku)
- Popis eventuální primoinfekce HIV

# Úvodní vyšetření

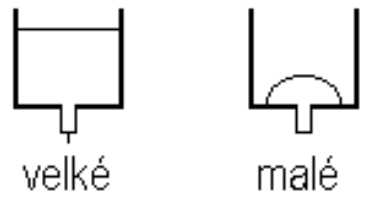
- Anti-HIV („nultá krev“)
- Markery VH
- sHCG
- KO
- JT
- event. RRR a VDRL, popř. anti-CMV

# Volba režimu PEP HIV

Volba režimu po kontaminovaném poranění:

- rozšířený režim (*expanded regimen*):
  - 3 léky
- základní režim (*basic regimen*):
  - 2 léky
- Rozhodování v konkrétních situacích je obtížné a kvalifikovaně rozhodne expert přes HIV

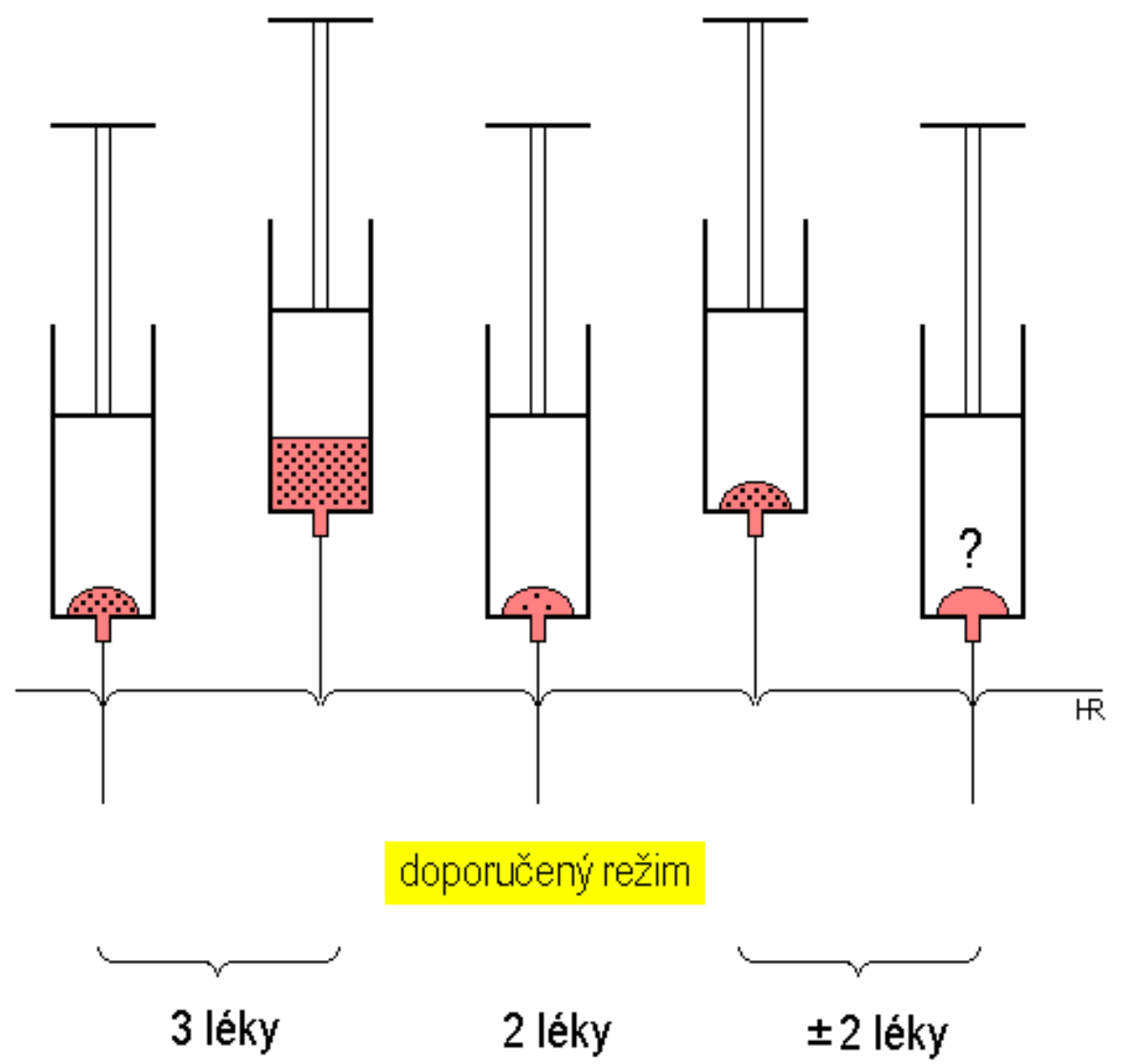
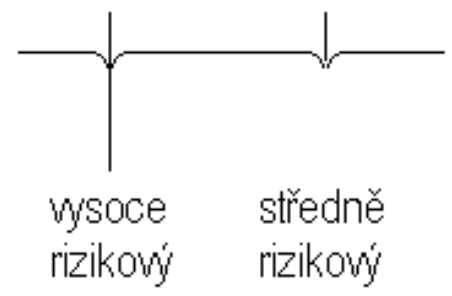
množství biologického materiálu



virová nálož HIV



způsob expozice



# Výběr léků a doba léčby

## Výběr léků:

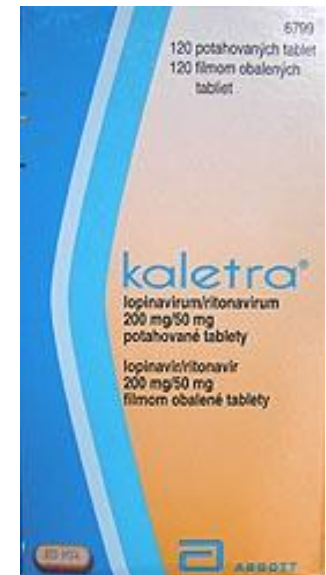
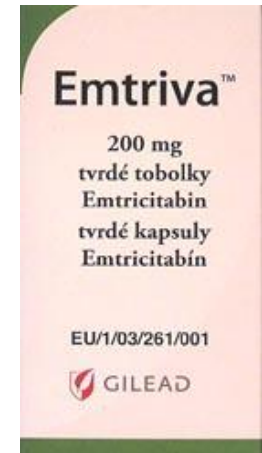
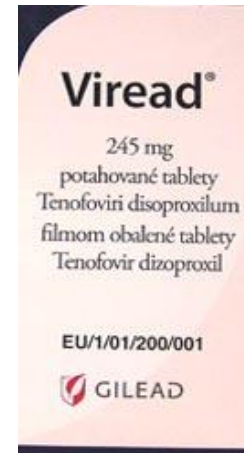
- Účinné, dobře snášené, s dlouhodobými nežádoucími účinky, jiné než zdrojová osoba

TDF + FTC ± (IP nebo NNRTI)

nebo

ZDV + 3TC ± (IP nebo NNRTI)

Doba léčby: 4 týdny



# Kontrolní vyšetření

- Za (2 a) 4 týdny:  
KO, urea, kreat., JT, event. G, AMS, moč  
chem. (podle použité profylaxe)
- Za měsíc:  
(anti-HAV)
- Po měsíci do 6 měs.:  
HBsAg
- Za 6 týdnů, 3 měsíce, 6 měsíců (a 1 rok):  
anti-HIV

# Dokumentace

má obsahovat

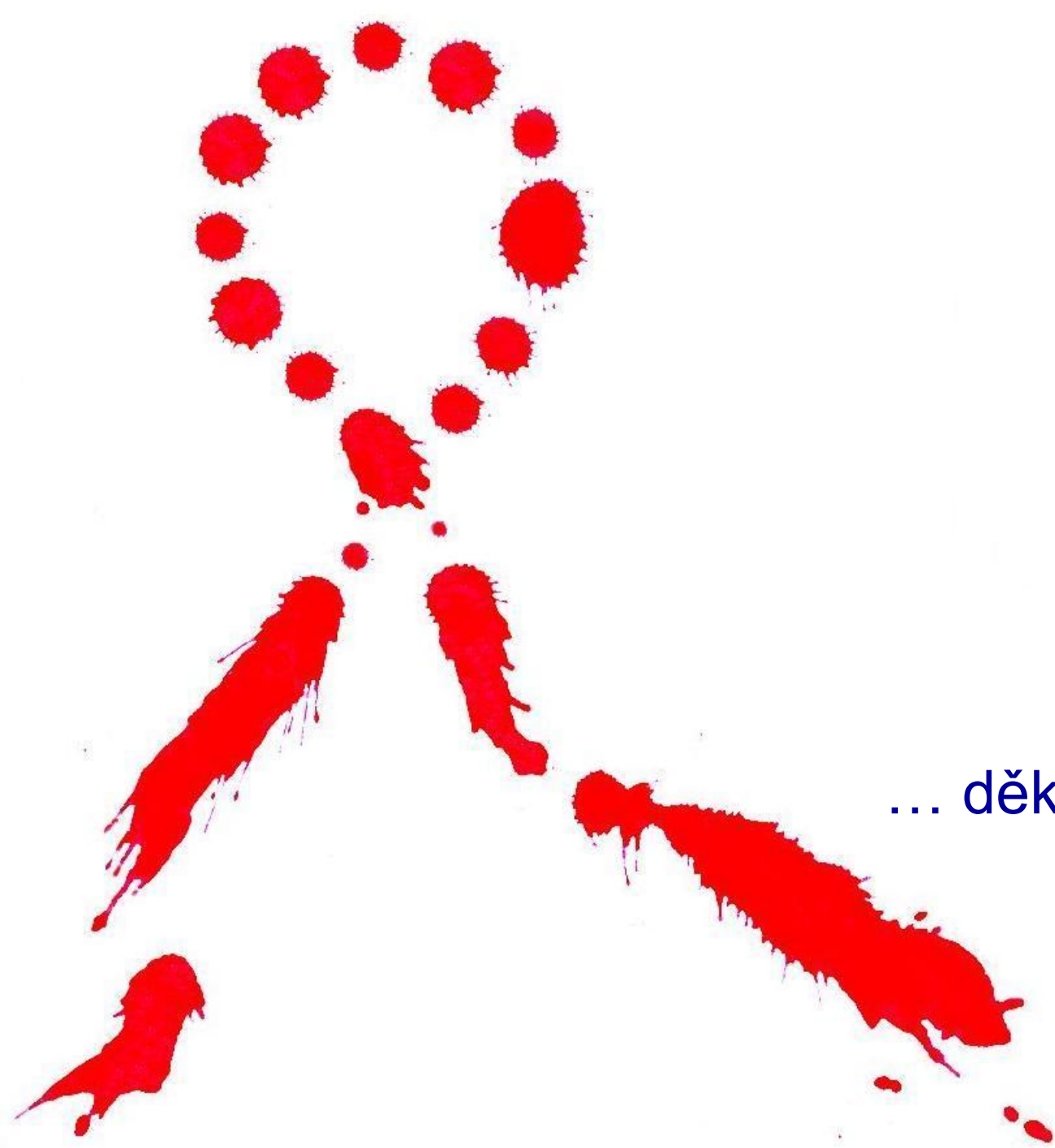
- datum a hodinu poranění a ošetření
- místo a mechanismus poranění
- činnost, při které došlo k poranění
- nástroj, kterým došlo k poranění
- druh a odhadnuté množství injikovaného nebo kontaminujícího materiálu
- porušení integrity kůže, hloubku poranění a viditelné krvácení
- způsob dekontaminace
- dostupné údaje o (možném) zdroji
- dobu zahájení a volbu profylaxe

Hlášení – AIDS centru FN Na Bulovce



# Závěr

- Předpokládat, že každý pacient může být HIV+
- Zachovávat opatrnost při manipulaci s biologickým materiálem
- Používat ochranné pomůcky
- Při nehodě kontaktovat AIDS centrum a racionálně a včas indikovat postexpoziční profylaxi



... děkuji za pozornost