

# Sexuálně a parenterálně přenosné nemoci

Miroslava Zavřelová, Eva Pernicová

Ústav ochrany a podpory zdraví LF MU

Podzimní semestr 2021

# Sexuálně přenosné infekce (STI, STD), souhrn

	Onemocnění	Původce
Bakteriální	<b>Gonorrhea – kapavka</b>	<a href="#"><i>Neisseria gonorrhoeae</i></a>
	<a href="#"><u>Syfilis – lues</u></a>	<a href="#"><i>Treponema pallidum</i></a>
	<a href="#"><u>Ulcus molle – Chancroid</u></a>	<a href="#"><i>Haemophilus ducreyi</i></a>
	<a href="#"><u>Granuloma inguinale – donovanóza</u></a>	<i>Calymmatobacterium granulomatis</i>
	Lymphogranuloma venereum	<a href="#"><i>Chlamydia trachomatis</i></a>
	<a href="#"><u>Mykoplasma</u></a>	<a href="#"><i>Mycoplasma hominis</i></a> , <i>M. genitalium</i>
	Ureaplasma	<i>Ureaplasma urealyticum</i>
Virové	<a href="#"><u>HIV/AIDS</u></a>	<a href="#"><i>Human Immunodeficiency Virus</i></a>
	<a href="#"><u>Virová hepatitida B (C, D)</u></a>	<i>Virus hepatitidy B (C, D)</i>
	<a href="#"><u>Herpes genitalis</u></a>	<i>Herpes simplex virus 1, 2</i>
	<b>Condylomata accuminata, karcinom děl. hrdla, konečníku...</b>	<a href="#"><i>Lidský papillomavirus</i></a>
	<a href="#"><u>Molluscum contagiosum</u></a>	<i>Molluscum contagiosum virus MCV</i>
Kvasinkové	<a href="#"><u>Kandidové infekce</u></a>	<a href="#"><i>Candida albicans</i></a>
Parazitární - mnohobuněční	<a href="#"><u>Pediculosis pubis</u></a>	<a href="#"><i>Pthirus pubis</i></a>
	<a href="#"><u>Svrab – scabies</u></a>	<a href="#"><i>Sarcoptes scabiei</i></a>
Parazitární – jednobuněční (protozoa, prvoci)	<a href="#"><u>Trichomonádová vulvovaginitida</u></a>	<a href="#"><i>Trichomonas vaginalis</i></a>

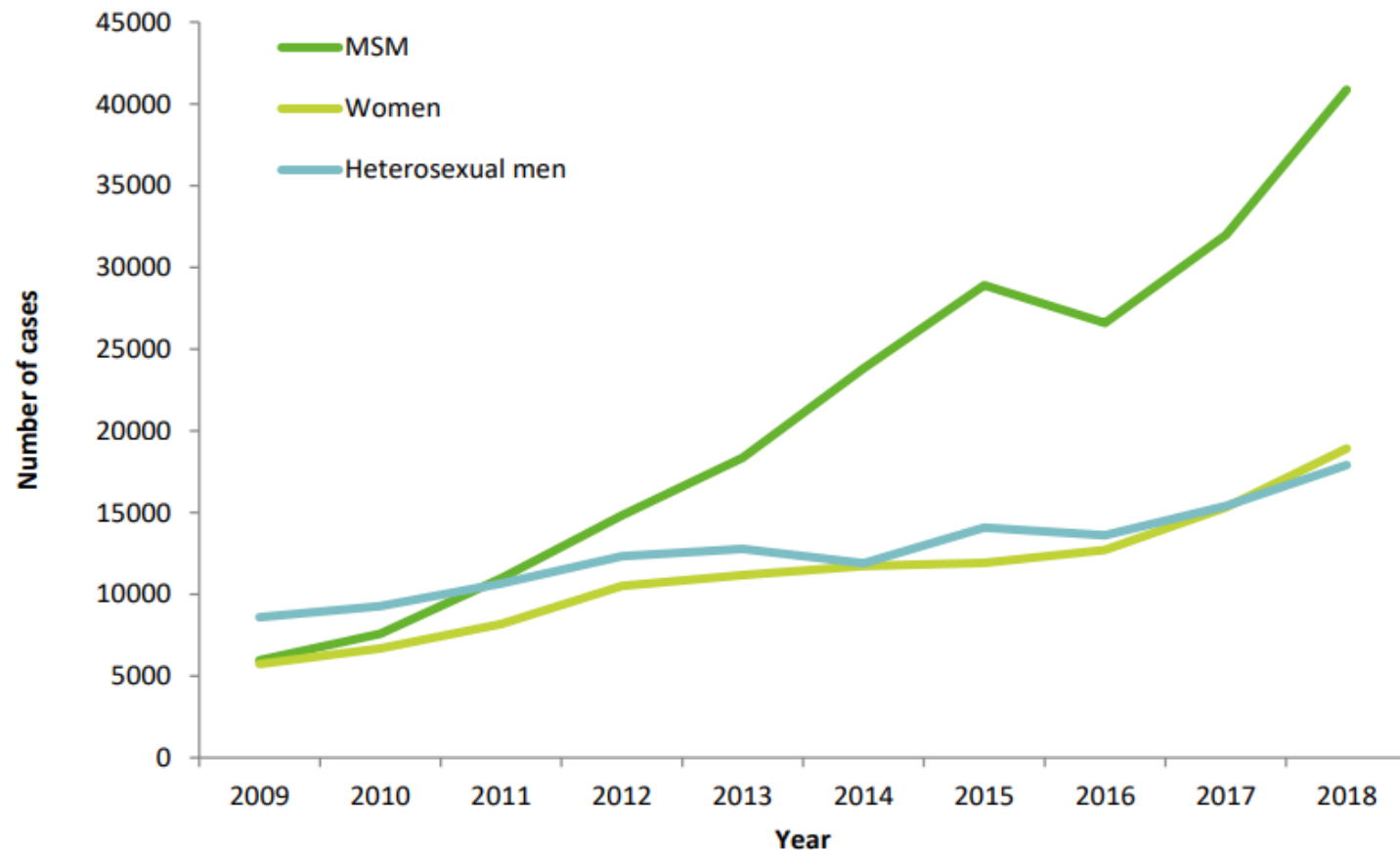
\* V širším slova smyslu i salmonelóza, kampylobakteriόza, giardiόza, hepatitida A...

# Kapavka a syfilis v ČR

Rok	2010	2015	2017	2018	2019
Gonokokové infekce	756	1438	1399	1430	1636
Syfilis	1022	754	753	787	876

# Gonorrhoea, Evropa

**Figure 6. Number of confirmed gonorrhoea cases by gender, transmission category and year, EU/EEA countries reporting consistently, EU/EEA, 2009–2018**



*Source: Country reports from Czechia, Denmark, Greece, Latvia, Lithuania, the Netherlands, Norway, Romania, Slovenia, Sweden and the United Kingdom.*

# Gonorrhoea

Původce: *Neisseria gonorrhoeae*, G-; lidský patogen

Inkubační doba: 1 – 10 dní

Přenos: sexuální kontakt, vzácně nepřímo přes hyg. potřeby; perinatálně

Klinický obraz:

Ženy: často asymptomaticky, ev. vaginální výtok, někdy bolestivé močení

Muži: pálení při močení, hlenohnisavý výtok z moč. trubice, svědění

**Komplikace:**

Ženy: hluboký pánevní zánět (PID) – bolesti břicha, krvácení, peritonitida;  
až ektopická gravidita či neplodnost

u mužů: balanitida, prostatitida, epididimitida

Infekce extragenitálních sliznic: konjunktivitida, faryngitida (novorozenci)

# Gonorrhoea

Rizikové skupiny obyvatel:

MSM, promiskuitní, sex. pracovníci, anamnéza pohlavně přenosného onemocnění

Diagnostika: mikroskopie, ev. kultivace (odběr na speciální půdu), PCR

Léčba: antibiotika (doxycyklin, makrolidy, cefalosporiny, chinolony)

**Nutno léčit také sexuální partnery!**

Prevence: edukace, bariérová ochrana; u všech novorozenců – dezinfekce spojivkového vaku

# Syphilis, lues venerea, příjice

Původce: *Treponema pallidum* subsp. *pallidum*, lidský patogen.

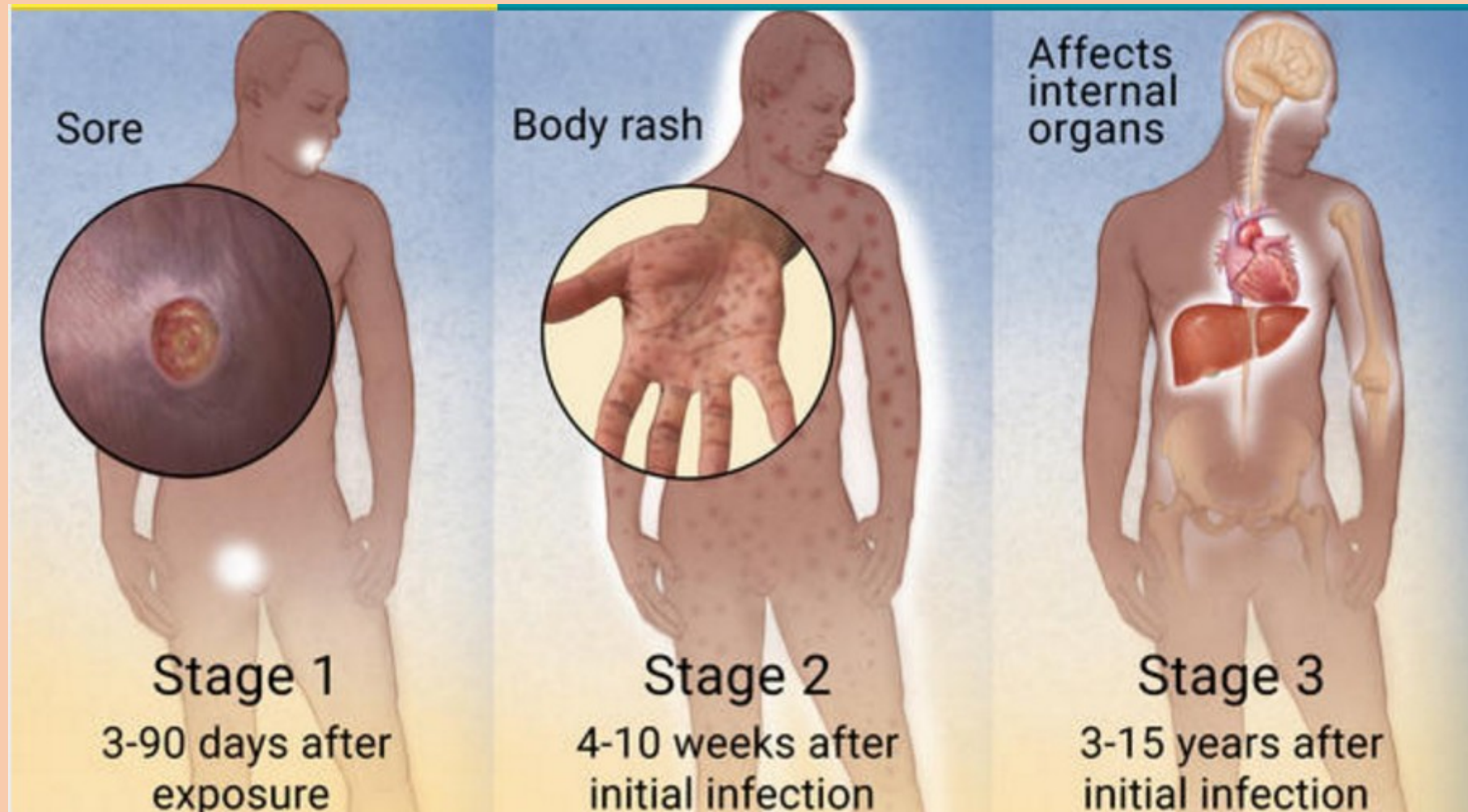
Přenos: přímý kontakt; vertikálně

Inkubační doba: **10 až 90 dní**

Klinický obraz:

- tzv. primární léze: tvrdý vřed (ulcus durum): nebolestivý vřed na genitálu, často s regionální lymfadenitidou
- sekundární syfilis: generalizovaný makulózní exantém, condylomata lata, teplota, únava, lymfadenopatie; následně období latence.
- **terciální syfilis**: různé druhy vyrážek, výrůstky (gummata), postižení vnitřních orgánů, cévní (ischemické CMP) a nervové změny (meningoencefalitida, parézy)
- kvartérní syfilis (po 10 – 20 letech): tabes dorsalis

# Syphilis





# Přenos z matky na dítě, vrozená syfilis

- potrat, perinatální úmrtí nebo vrozená syfilis (hydrocefalus, Parrotovy jizvy, coryza syphilitica, exantém, pneumonia alba, deformity kostí)
- nebo asymptomatická infekce, rozvoj tzv. stigmat až později (Syphilis congenita tarda)

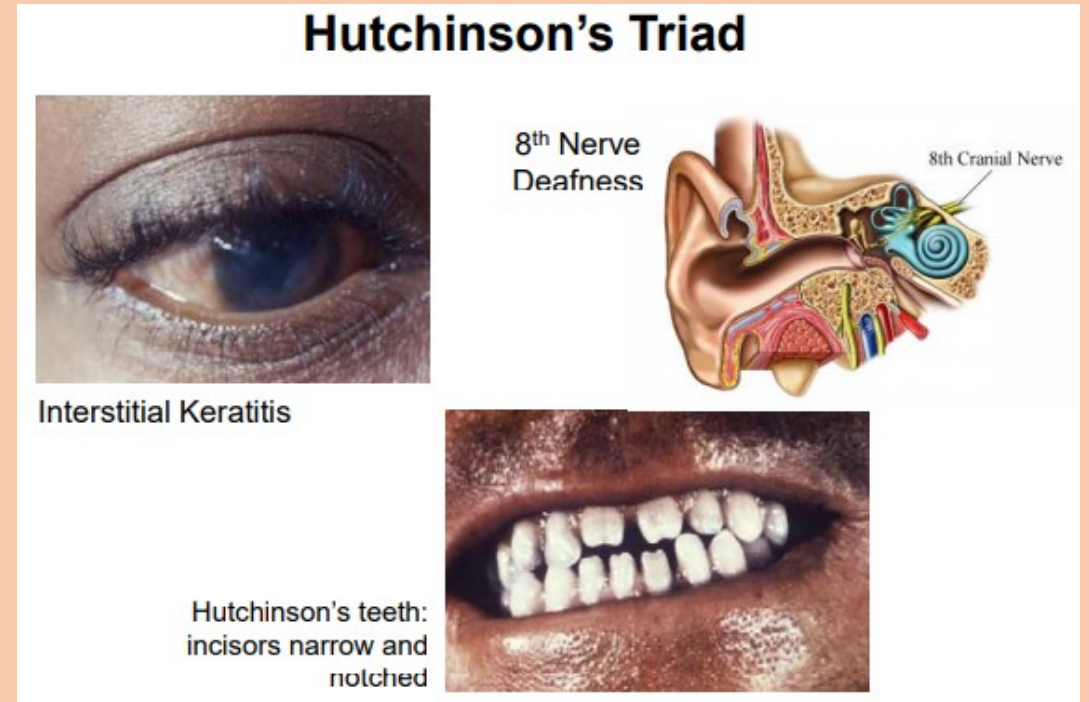
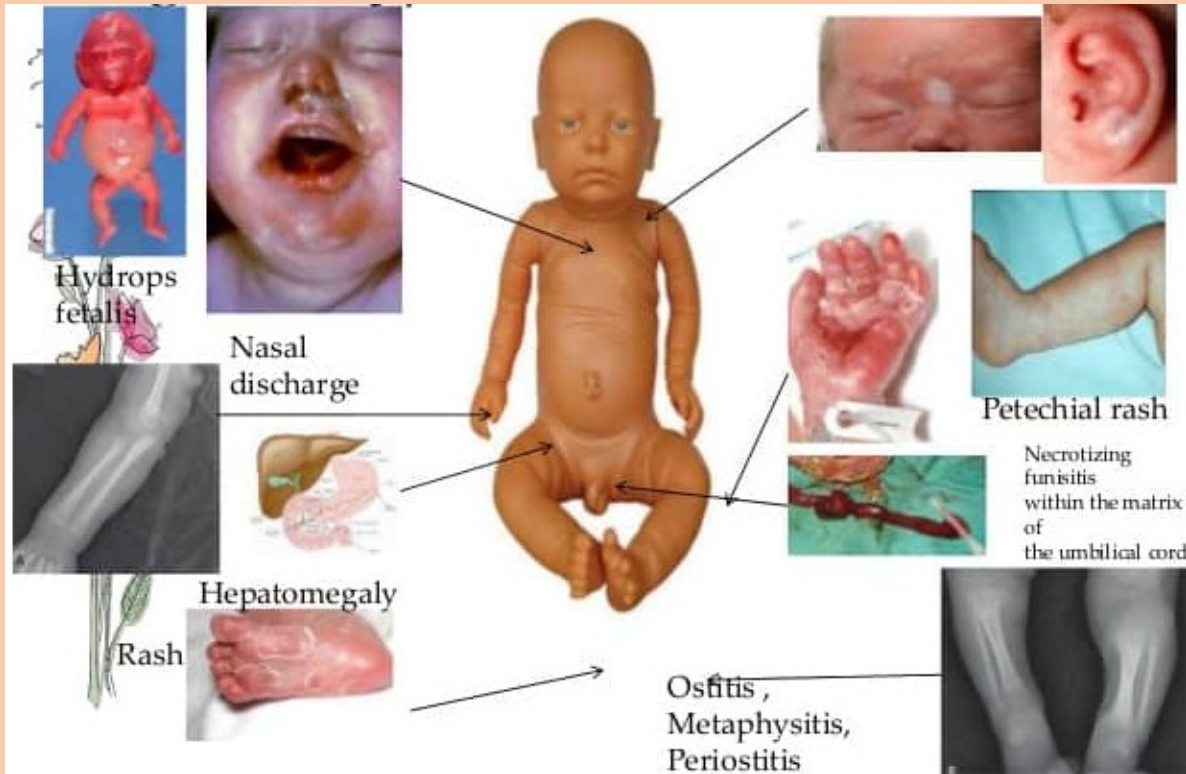
Hutchinsonova trias:

- intersticiální keratitida
- hluchota
- soudkovité řezáky
- + ev. další (sedlovitý nos, šavlovité tibie...)

# Vrozená syfilis

## Syphilis congenita recens

## Syphilis congenita tarda



# Syphilis congenita tarda

## Late Congenital Syphilis



Frontal bossing;  
Saddle nose



Saddle nose



Interstitial keratitis



Rhagades



Perforated hard palate



Hutchinson teeth



Mulberry molar

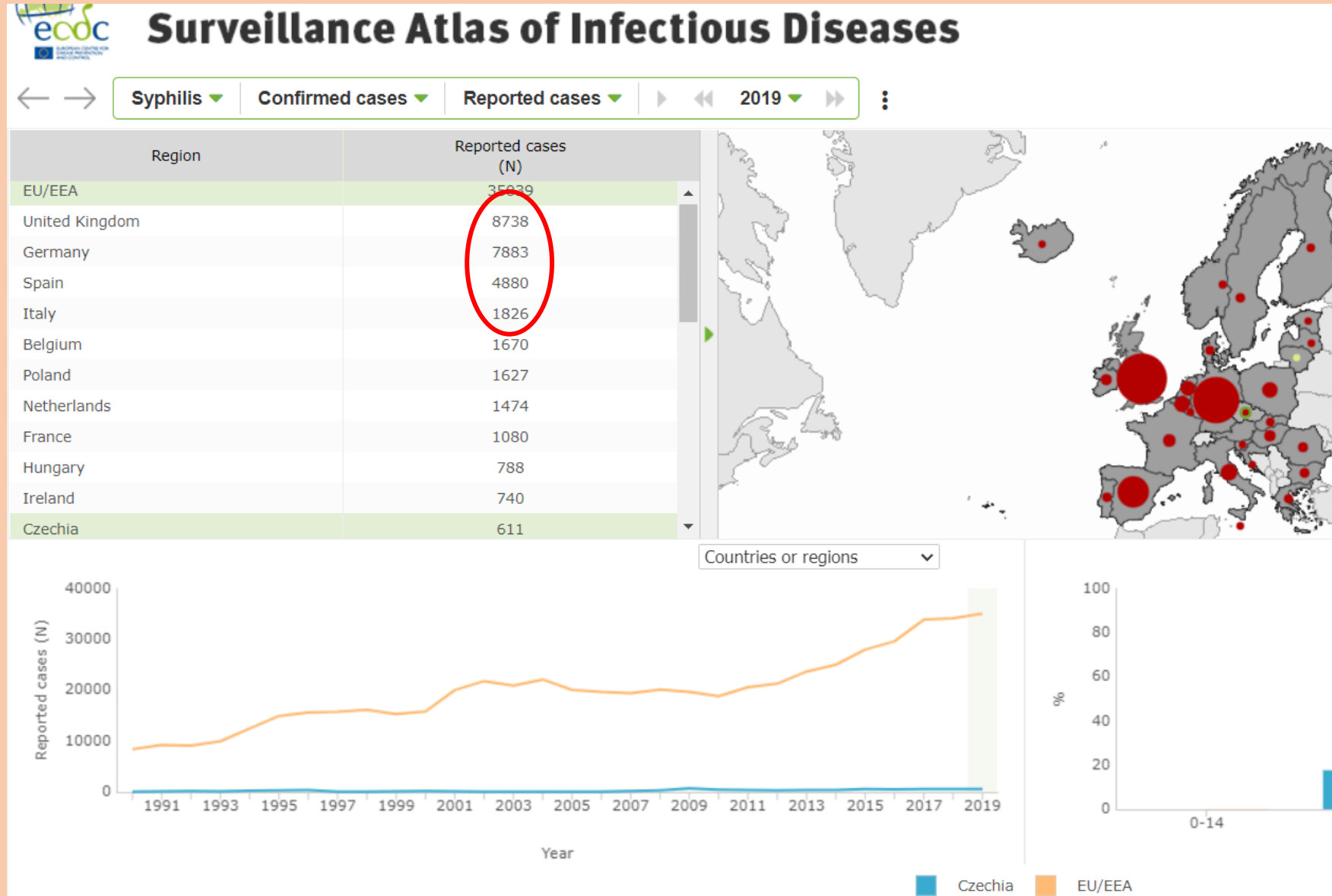


Saber shins

## Sabre Shins



# Syphilis, Evropa



# Syphilis

Diagnostika: mikroskopie v zástinu, imunofluorescence; sérologie



Léčba: antibiotika (betalaktamy, doxycyklin, makrolidy)

Prevence: edukace, bariérová ochrana; hlášení; povinná léčba

# HPV (Human papillomavirus)

- **nejčastější sexuálně přenosné infekční onemocnění**
- více než 120 typů HPV
- asi 40 typů HPV se přenáší pohlavním stykem
- původce mnoha onemocnění sliznic a kůže
  
- „low risk“, LR HPV: 6, 11 (40, 42, 43...) – genitální bradavice, papilomatóza hrtanu, RRP (recurrent respiratory papillomatosis)
- „high risk“, HR HPV: 16, 18 (31, 33, 45, 52...) – prekancerózy a nádorové změny

# HPV

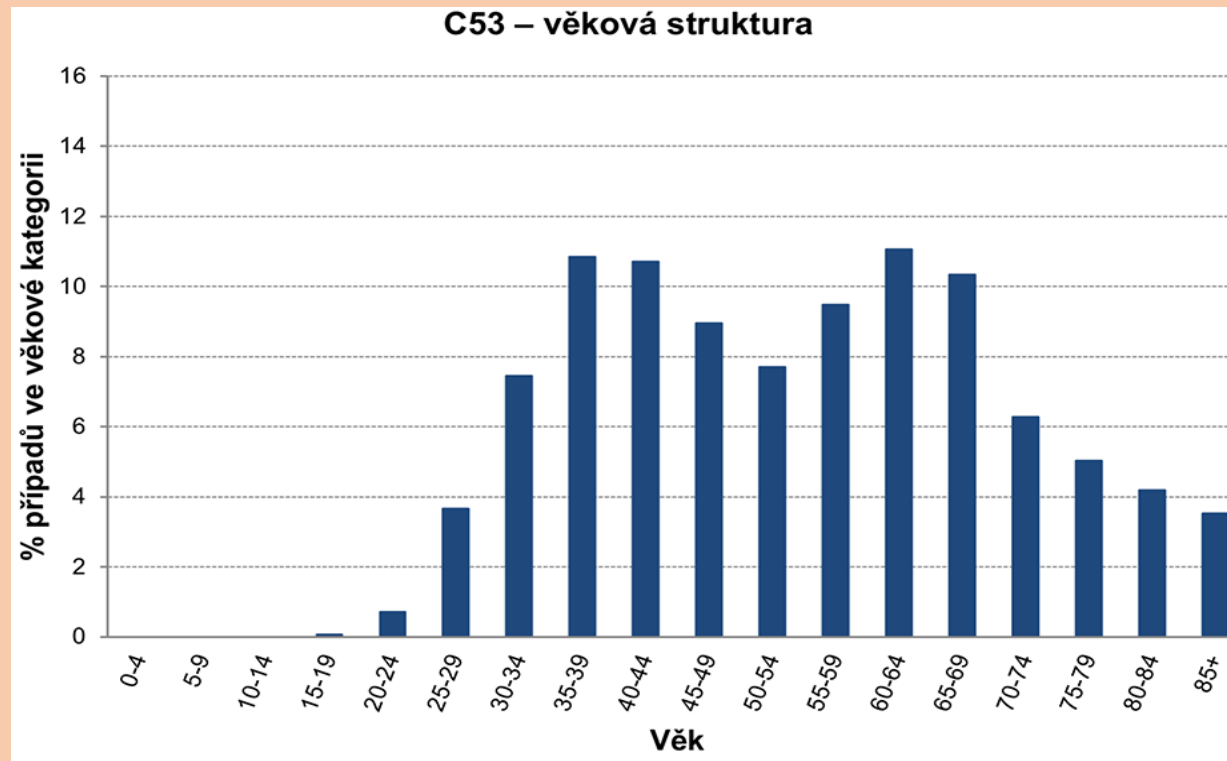
- působí pouze **lokální** infekce kůže a sliznic → slabá imunitní odpověď
- přenos:
  1. pohlavním stykem (kontakt sliznic)
  2. kontaktem s infikovanou kůží
  3. při porodu (z matky na novorozence)
- 70 - 80 % populace se s infekcí během života setká
- asymptomatická u 70 - 90 % lidí
- často spontánně vymizí (opakovaná infekce je možná)

# HR HPV způsobuje:

- **100 % karcinomů děložního čípku (cervikální karcinom)**

V ČR ročně:

- asi 800 nově zjištěných onemocnění
- asi 400 úmrtí





# HR HPV se spolupodílí na:

- asi 80 % karcinomů konečníku
- asi 70 % karcinomů vaginy
- asi 50 % karcinomů penisu
- asi 30 % karcinomů vulvy
- asi 20 % nádorů hlavy a krku

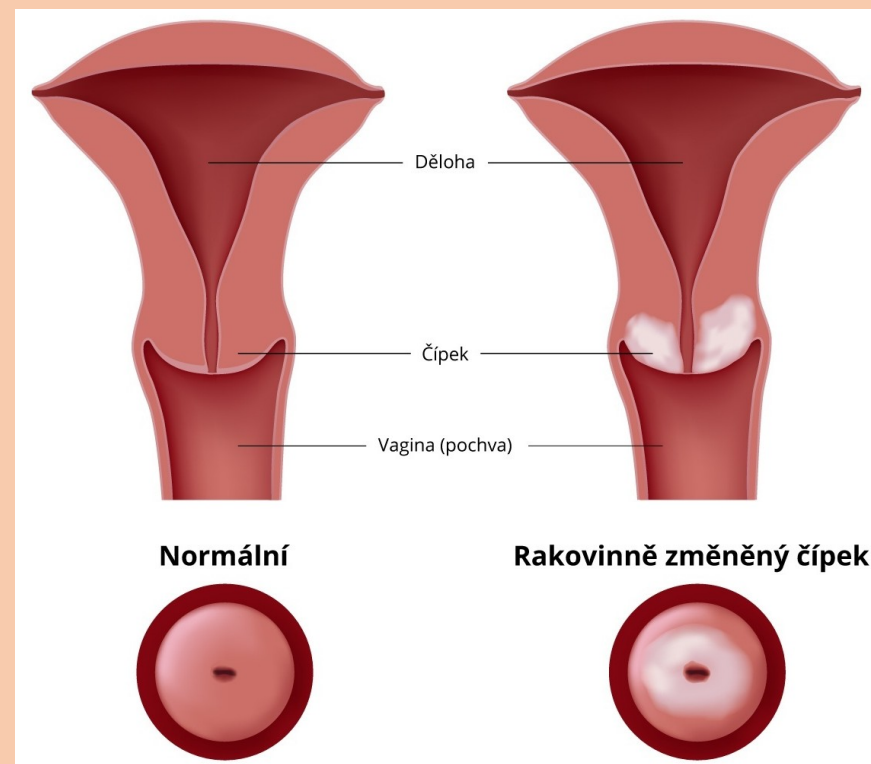
# Různé klinické projevy HPV

Genitální bradavice (condylomata acuminata)



Zdroje: [http://cs.medicine-worlds.com/01\\_ostrokonechnye-kondilomy.jpg](http://cs.medicine-worlds.com/01_ostrokonechnye-kondilomy.jpg), <https://www.symptomy.cz/nemoc/rakovina-delozniho-cipku>

Cervikální karcinom



Zdroj: <https://www.symptomy.cz/nemoc/rakovina-delozniho-cipku>

# Diagnostika HPV infekce

- Přímý průkaz viru ze stěru z sliznice
- průkaz nukleové kyseliny viru HPV (molekulárně genetické metody)



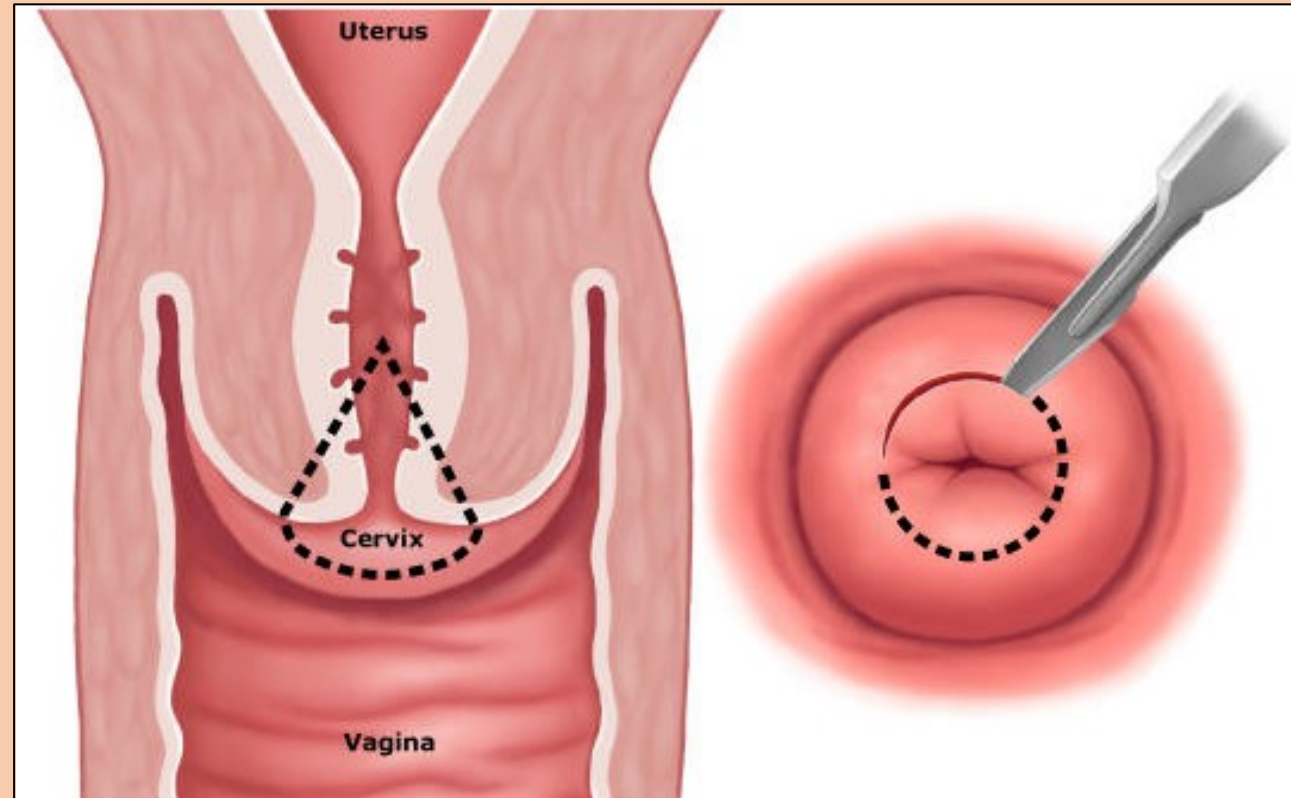
Zdroj: <http://obgyntotalcare.com/pap-smears/>

- Cervikální screening
- mikroskopické vyšetření buněk (onkologická cytologie, Pap test)

# Terapie HPV infekce

1. Condylomata acuminata, kožní bradavice
  - chirurgické metody
  - CO<sub>2</sub> laser
  - kryoterapie tekutým dusíkem
  - chemické metody (podophyllotoxin, synekatechin)
2. Prekanceróza děložního čípku (CIN)
  - konizace děložního čípku
3. Nádorové změny
  - chirurgické metody, chemoterapie, radioterapie

# Konizace děložního čípku



Zdroj: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/nemoci-lecba/konizace-plastika-delozniho-cipku-hrdla-prubeh-komplikace-informace>

# Prevence HPV infekce

- bariérová ochrana při pohlavním styku
- OČKOVÁNÍ!

Princip:

- vakcína je rekombinantní (antigen produkuje kvasinka) – **vyvolává větší tvorbu protilátek** než přirozená infekce
- protilátky z krve pronikají na sliznice **→ brání osídlení novými typy HPV**
- očkování v dětství má největší efekt

Vakcíny nemají léčebný efekt (neovlivní již přítomné typy HPV).

# Vakcíny proti HPV - srovnání

<b>Gardasil/Silgard (2006)</b>	<b>Cervarix (2007)</b>	<b>Gardasil 9 (2014)</b>
Ochrana proti: HPV 6, 11, 16, 18	Ochrana proti: HPV 16, 18	Ochrana proti: HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58
Dvoudávkové schéma (9 až 13 let): 0 – 6 měsíců	Dvoudávkové schéma (9 až 14 let): 0 – 6 měsíců (5 – 13)	Dvoudávkové schéma (9 až 14 let): 0 – 6 měsíců (5 – 13)
Třídávkové schéma: 0 – 2 měsíce – 6 měsíců	Třídávkové schéma: 0 – 1 měsíc – 6 měsíců	Třídávkové schéma: 0 – 2 měsíce – 6 měsíců

# Hepatitida B, C, D

## Společné rysy:

- přenos sexuálně, krví a z matky na dítě
- léčba pouze chronické infekce
- u chronické infekce – vztah k jaterní cirhóze až hepatocelulárnímu karcinomu

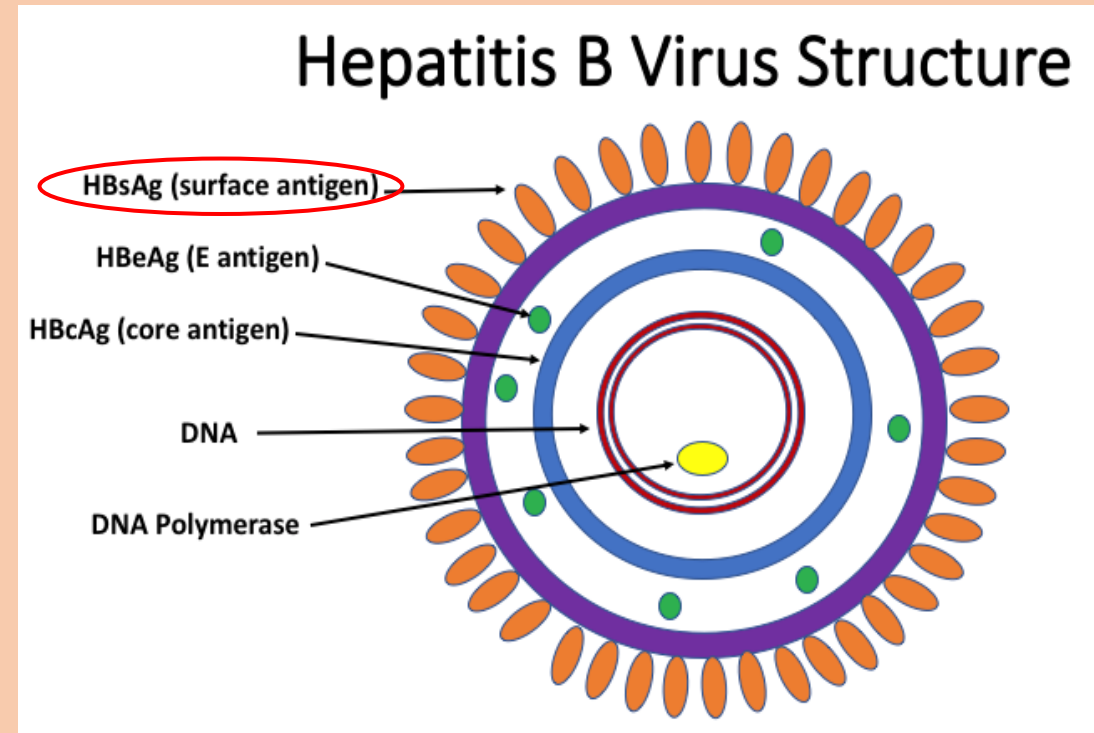
## Rozdíly:

- u hepatitidy B – přenos hlavně pohl. stykem a krví (zdravotnická zařízení)
- u hepatitidy C – hlavně i.v. narkomani
- vysoké riziko chronické infekce u hepatitidy B – u dětí HBsAg+ matek
- proti hep. C neexistuje očkování



# HBsAg

- povrchový antigen viru hepatitidy B (**H**epatitis **B** surface antigen)
- jeho přítomnost v krvi znamená aktivní hepatitidu B (replikace viru)
- protilátky pro němu (anti-HBs) značí prodělanou infekci nebo stav po očkování



# Výskyt hepatitidy B a C v ČR

	VHB (ak + chron)	VHC
2018	54 + 269	1050
2019	41 + 276	1138
2020	27 + 142	771

Proč klesá počet VHB? Očkování a profylaxe...

- od r. 1986 vakcinace rizikových skupin (zdravotníci, hemodialyzovaní pacienti, novorozenci HBsAg+ matek, kontakty nosičů HBV aj.)
- pravidelné očkování dětí (ročníky 1989 a mladší)
- možnost pasivní imunizace - hyperimunní gamaglobulin (post-expoziční profylaxe u novorozenců HBsAg+ matek, při poranění jehlou od HBsAg+ osoby...)

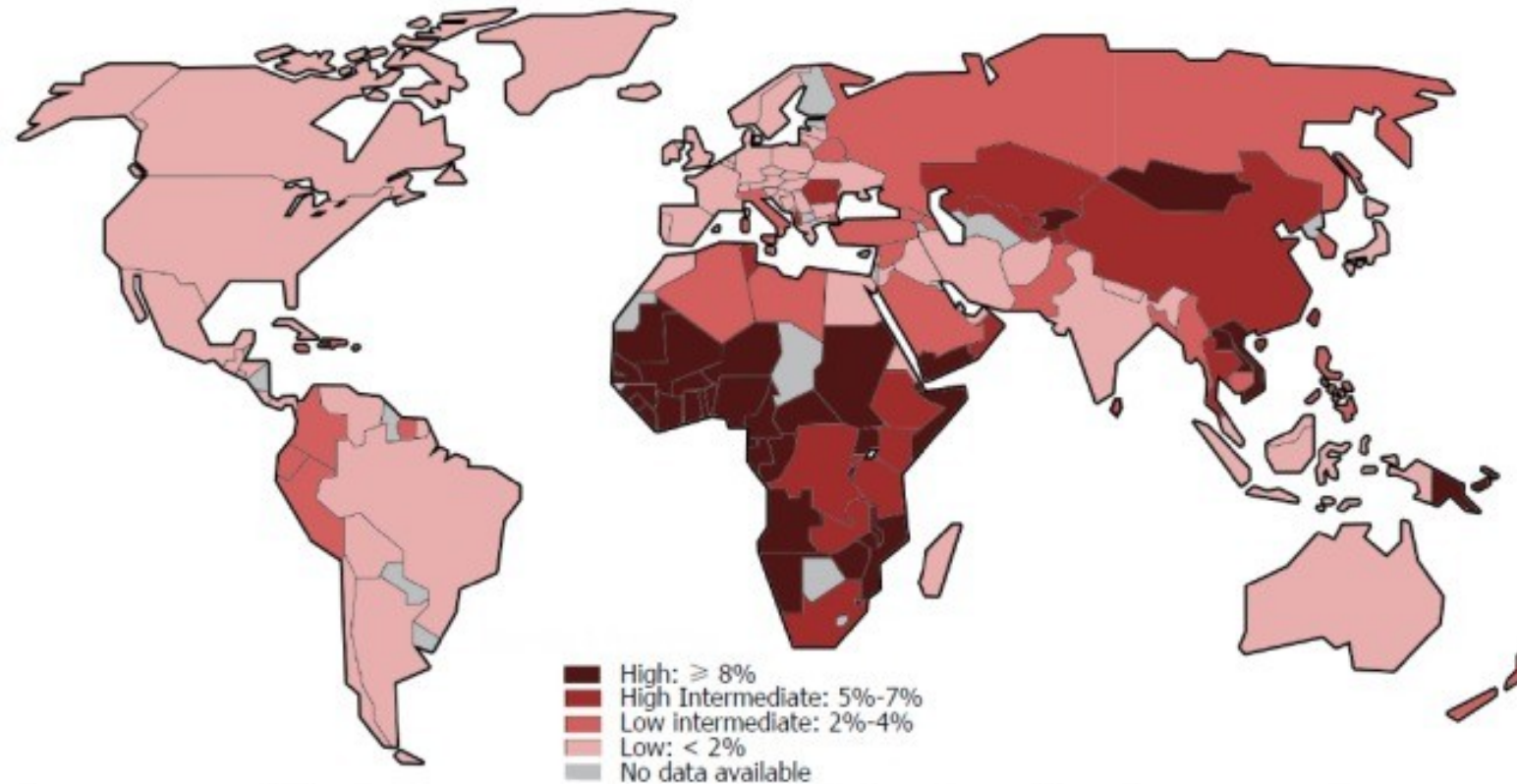
# Virová hepatitida B (DNA virus)

- virus **vysoce nakažlivý** (100 x více než HIV), malá infekční dávka
- Odolný vůči prostředí (na površích vydrží týden, snáší mráz, ničí ho teplota 90 °C po 1 hodině)
- Inkubační doba: 50 – 180 dní
- chronický průběh ve světě: 400 miliónů osob
- chronický průběh onemocnění v ČR a v Evropě **výjimečný**
- Nosičství nebo chronická infekce: pozitivita HBsAg 6 měsíců a více

# Virová hepatitida B

- Cesty přenosu:
  - pohlavním stykem
  - krví a krevními produkty, nitrožilní aplikace drog
  - z matky na dítě během těhotenství a porodu
- v Evropě absolutně převažuje přenos **sexuální**
- v rozvojových zemích převažuje přenos sexuální a ve zdravotnických zařízeních

# Výskyt hepatitidy B ve světě



Source: Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk R, Krause G, Ott J. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *The Lancet*. 2015 Jul 28; 386(10003): 1546-1555.

Hepatitis B prevalence

# Hepatitida B

- dostupná a efektivní léčba chronické hepatitidy\*

## Prevence:

- Screening (těhotné, dárci krve...)
- Osvěta (i.v. narkomani, sexuální výchova)
- Očkování: ročníky nar. 1989 a mladší narození v ČR by měli být očkováni; zdravotníci a další pracovníci IZS

\*Odkaz pro zájemce: <https://www.infekce.cz/DoporVHB17.htm>

# Očkování proti virové hepatitidě B

Aktivní imunizace: rekombinantní vakcína Engerix (resp. kombinovaná s hepatitidou A = Twinrix)

Třídávkové schéma: 0 – 1 měsíc – 6 měsíců

Povinné očkování v ČR zahájeno v r. 2001 (dvanáctiletých dětí)



V roce 2019 diagnostikováno pouze 41 nových případů, v roce 2020 pouze 27 případů.



# HBsAg+ nově zjištěná v těhotenství?

- Automatický screening HBsAg v I. trimestru gravidity
- Při vysoké virové náloži VHB se v těhotenství podává profylakticky např. tenofovir
- Porod „klasicky“, kojení je možné
- Do 12 hodin po porodu se novorozenci HBsAg+ ženy podává **aktivní imunizace** (očkování) a **pasivní imunizace** (v ČR „Pasteurised Human Antihepatitis B Immunoglobulin Grifols 200 IU/ml“, i.m.)

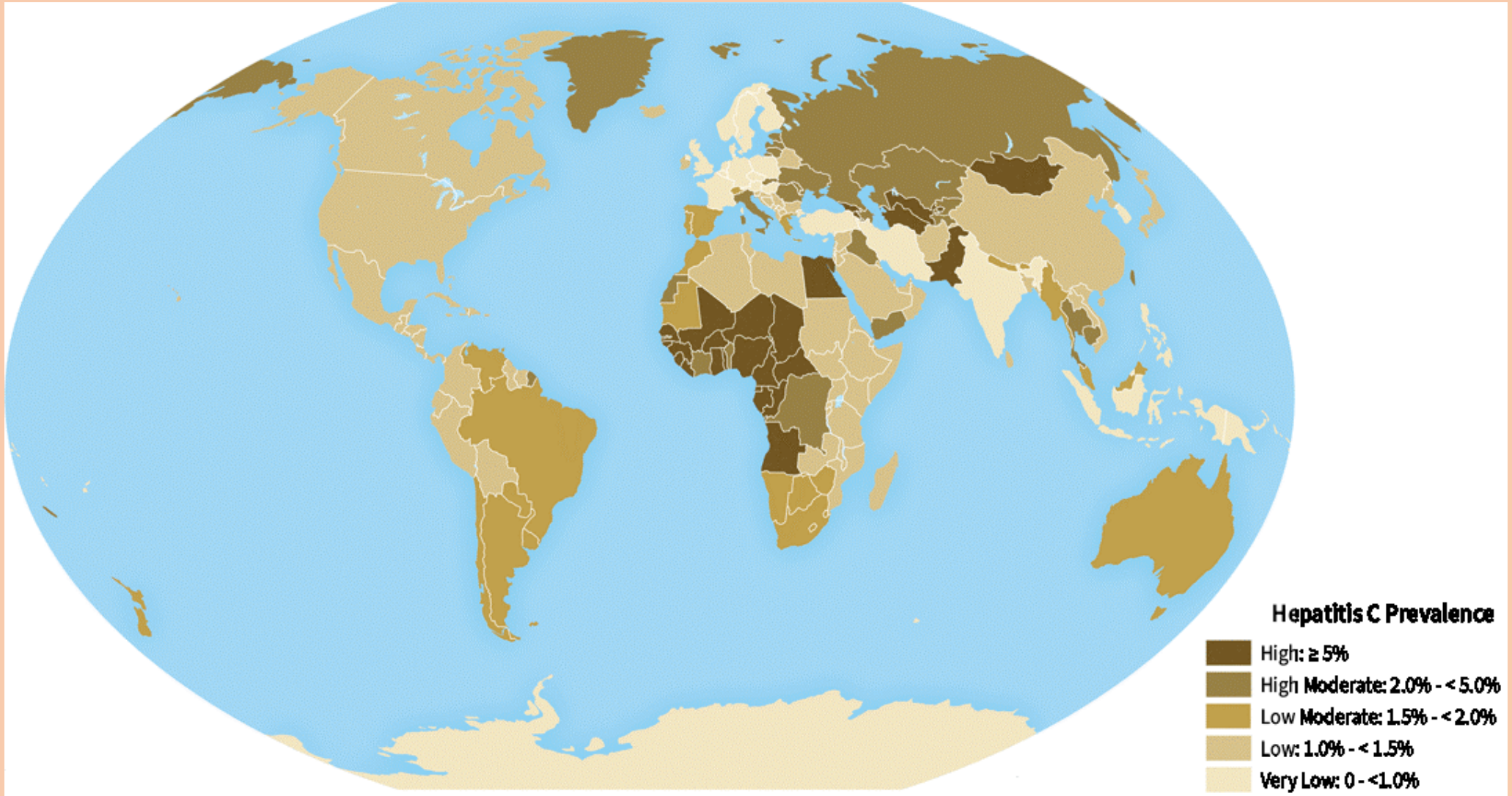


# Virová hepatitida C (RNA virus)

- 1989: objev viru („non A, non B hepatitis“)
- virus 10x méně nakažlivý než HBV
- vysoká frekvence mutací
- 6 genotypů a mnoho subtypů
  - subtyp 1b, 3, 1a – nejčastější celosvětově i v Evropě
- Inkubační doba: 14 – 180 dní
- většina **akutních nález je asymptomatických**
- Celosvětově infikováno 2,5 % populace\* (dle WHO: 58 milionů)

\*Zdroj: <https://www.infekce.cz/DoporVHC17.htm>

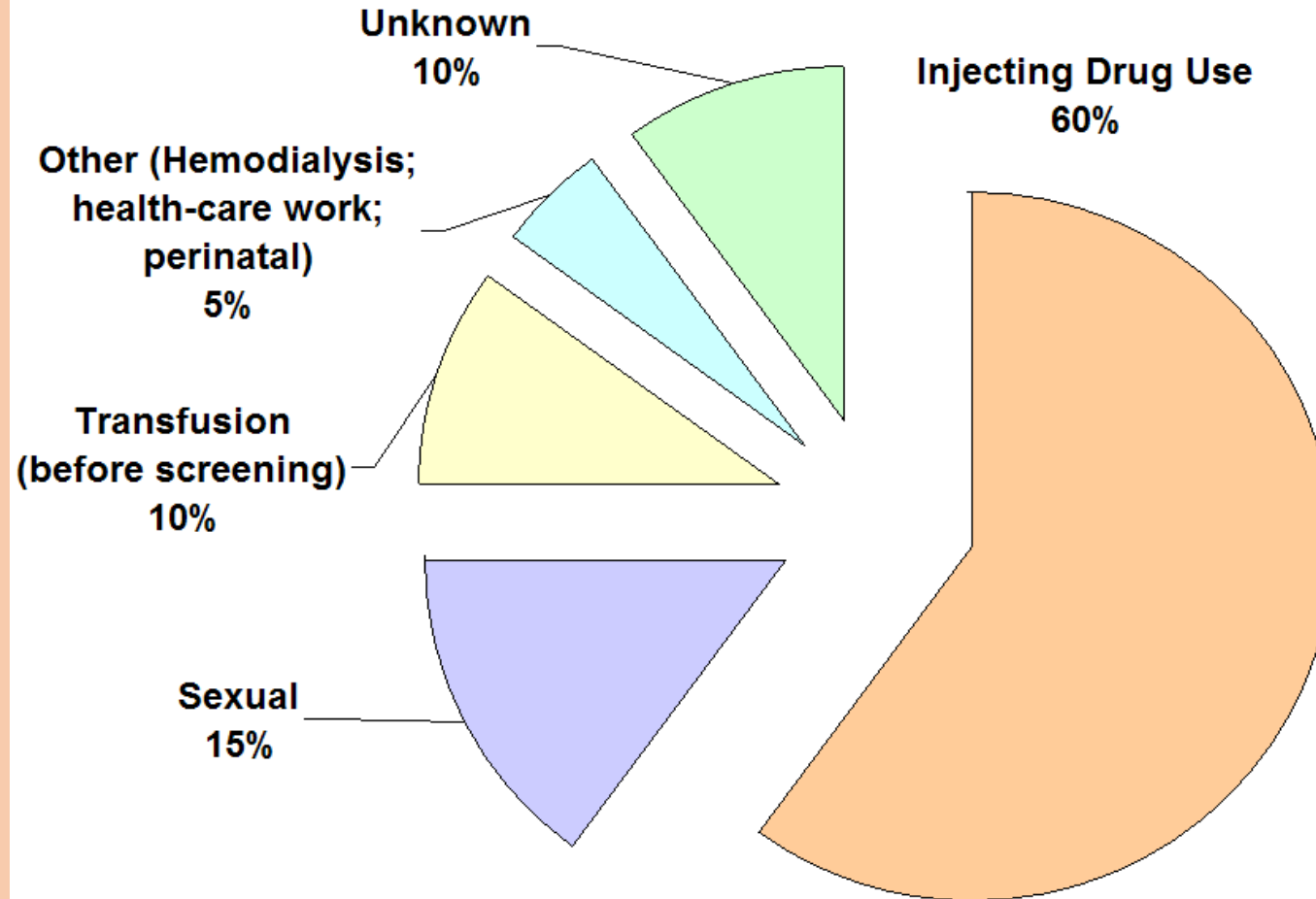
# Výskyt hepatitidy C ve světě



# Virová hepatitida C

- Cesty přenosu:
  - **nitrožilní aplikace drog**, krví a krevními produkty
  - sexuálním stykem (vzácně)
  - z matky na dítě během těhotenství a porodu (vzácně)
- Nejohroženější skupinou osob jsou v současnosti injekční uživatelé drog
- Onemocnění je většinou diagnostikováno až v chronickém stádiu

## Sources of Infection for Persons with Hepatitis C

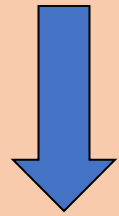


# Podíl VHC na jaterních onemocněních

- 20 % akutních hepatitid
- 70 % chronických hepatitid
- 40 % cirhóz
- 60 % hepatocelulární karcinom
- 40 – 50 % indikací k transplantaci jater

# Virová hepatitida C

**Protilátky nejsou virus-neutralizační**



nemožnost aktivní imunizace  
možná opakovaná nákaza

# Virová hepatitida C

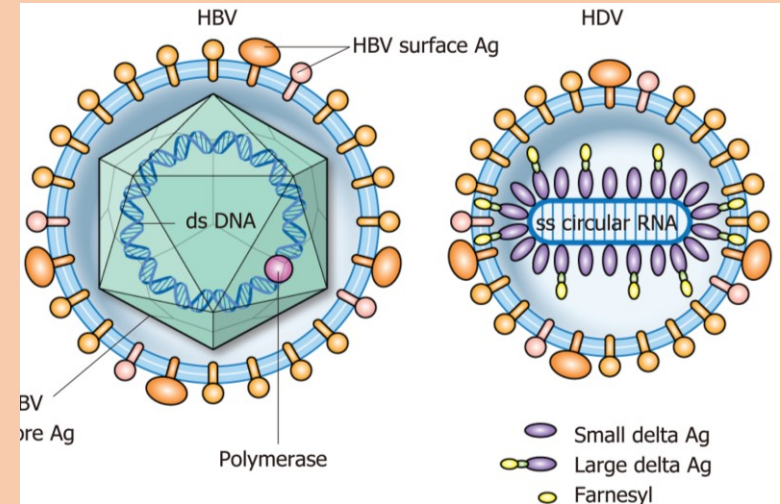
- **Léčba\*:**

- v minulosti antivirotikum ribavirin + interferon (podmínkou abstinence od drog), trvání 24 – 48 týdnů (úspěšnost dle typu, max. 85 %)
- **nejnovější léčba (bezinterferonová):** DAA (Direct Acting Antivirals)
- volba DAA dle subtypu HCV
- 12 (24) týdnů, finančně velmi náročná, vysoce efektivní (až 99 %)

\*Pro zájemce: <https://www.infekce.cz/Standardy/dphcv19p.pdf>

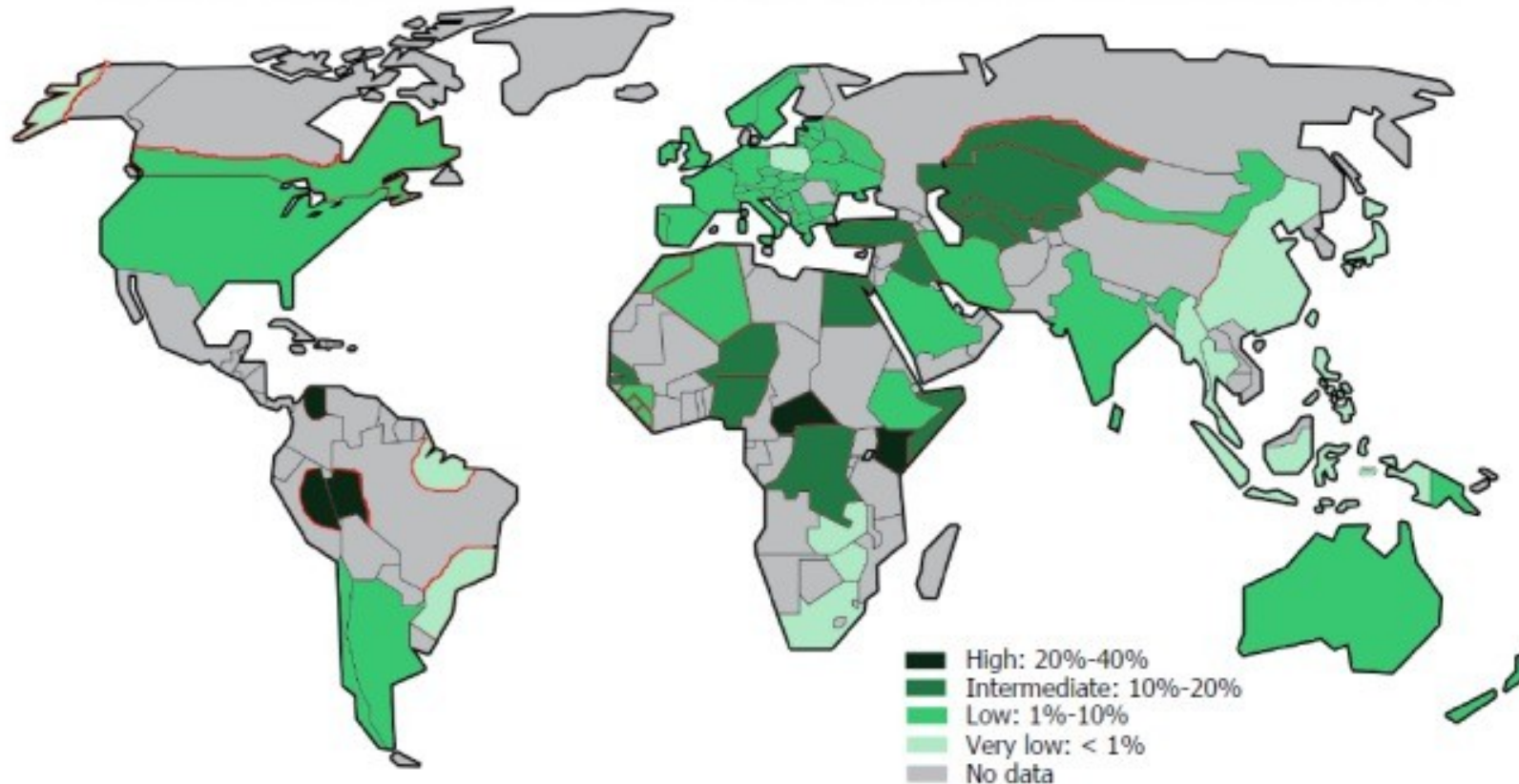
# Virová hepatitida D (RNA, Delta agens)

- původcem je defektní, inkompletní virus
- k replikaci využívá HBsAg viru hepatitidy B
- Inkubační doba: 40 – 180 dní u koinfekce
- 3 genotypy
- uplatňuje se výhradně ve formě **duální infekce** s virem hepatitidy B
  - koinfekce (současná nákaza oběma viry)
  - superinfekce (nejprve nákaza VHB, později VHD; závažnější, vyšší riziko jaterní cirhózy), manifestace za 2 – 8 týdnů po nákaze





# Výskyt hepatitidy D ve světě



Source: Wedemeyer H, Manns MP. Epidemiology, pathogenesis and management of hepatitis D: update and challenges ahead. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2010 Jan; 7(1): 31-40

Hepatitis D prevalence: percentage among hepatitis B population

# HIV, trocha historie

1981 San Francisco, New York

- mladí pacienti s neobvyklými diagnózami

- Kaposiho sarkom
- pneumocystová pneumonie
- těžké poruchy imunity
- wasting syndrom

1982

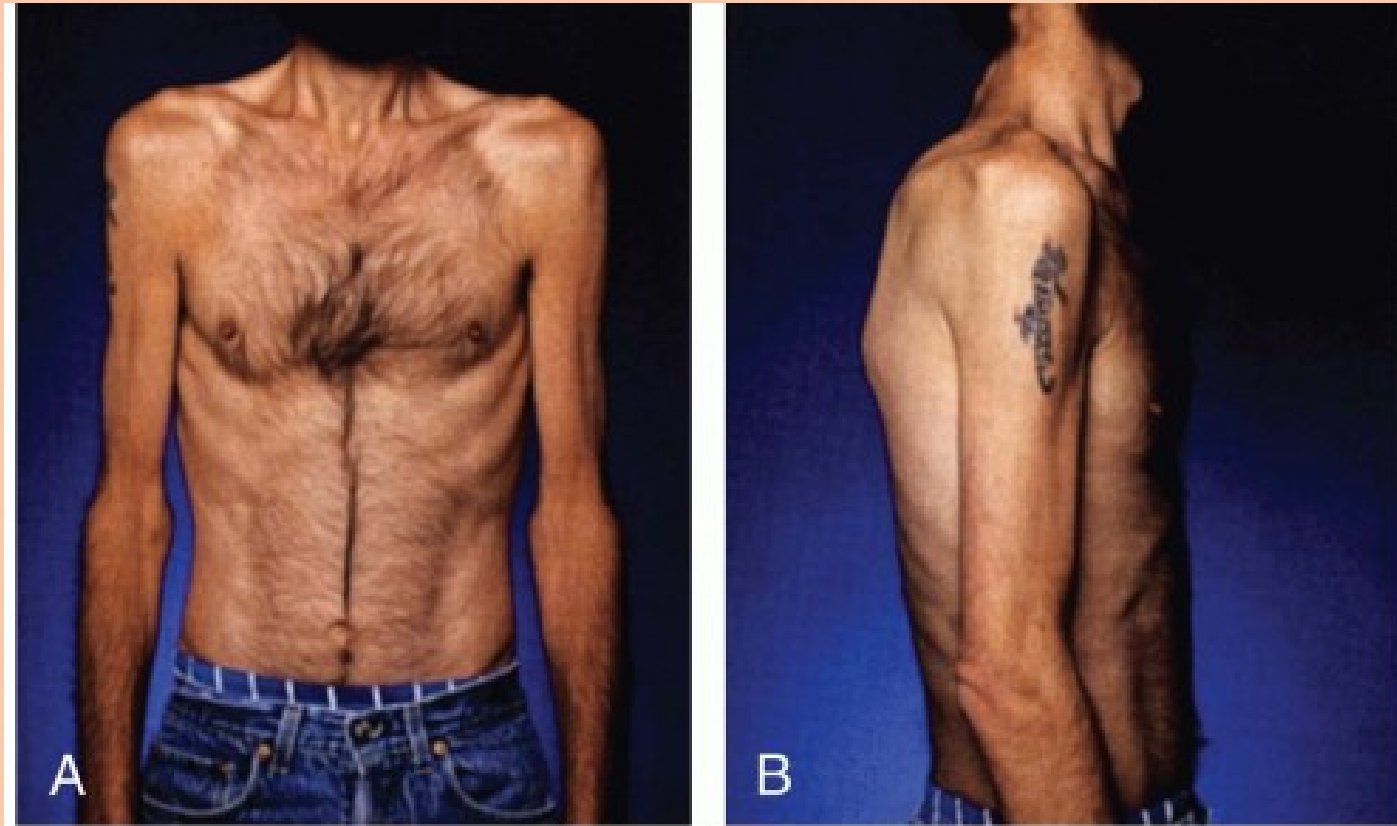
„gay-related immune deficiency“, později „AIDS“ (ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROM, syndrom získaného selhání imunity)

1986 HIV, „human immunodeficiency virus“

# Kaposiho sarkom, AIDS



# Wasting syndrom, AIDS

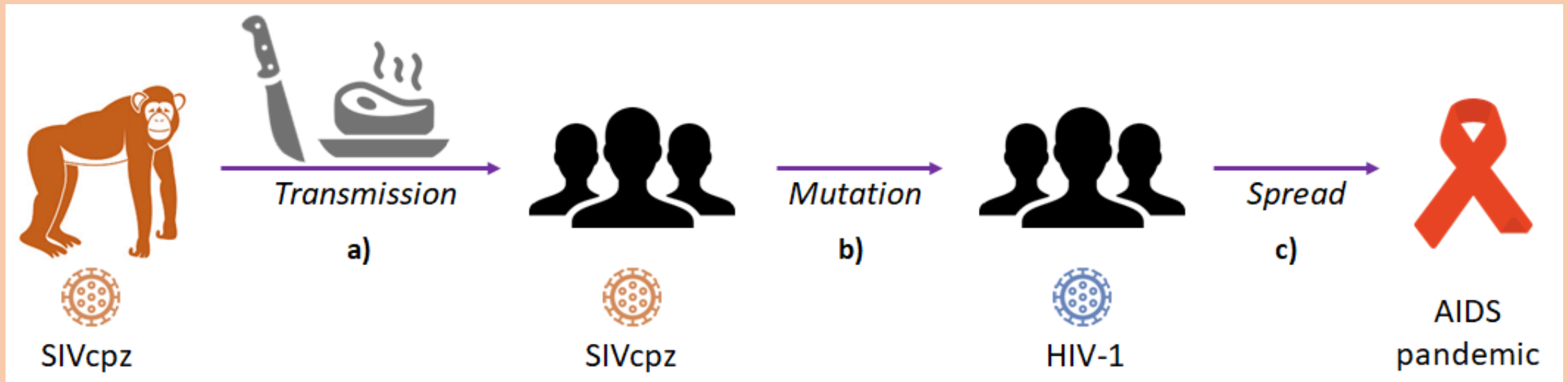


Zdroj: <https://aneskey.com/human-immunodeficiency-virus-related/>

# HIV-1,2 (Human Immunodeficiency Virus, 1986)

Pravděpodobný původ HIV-1:

šimpanzí retrovirus SIV, který překonal mezidruhovou bariéru šimpanz  člověk



# Nobelova cena za fyziologii a medicínu 2008

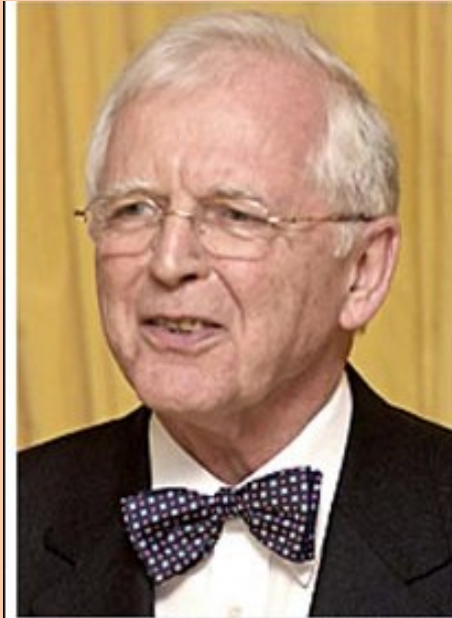


Photo: Magunia/SCANPIX

**Harald zur Hausen**



Photo: L. Dolega/SCANPIX

**Françoise Barré-  
Sinoussi**

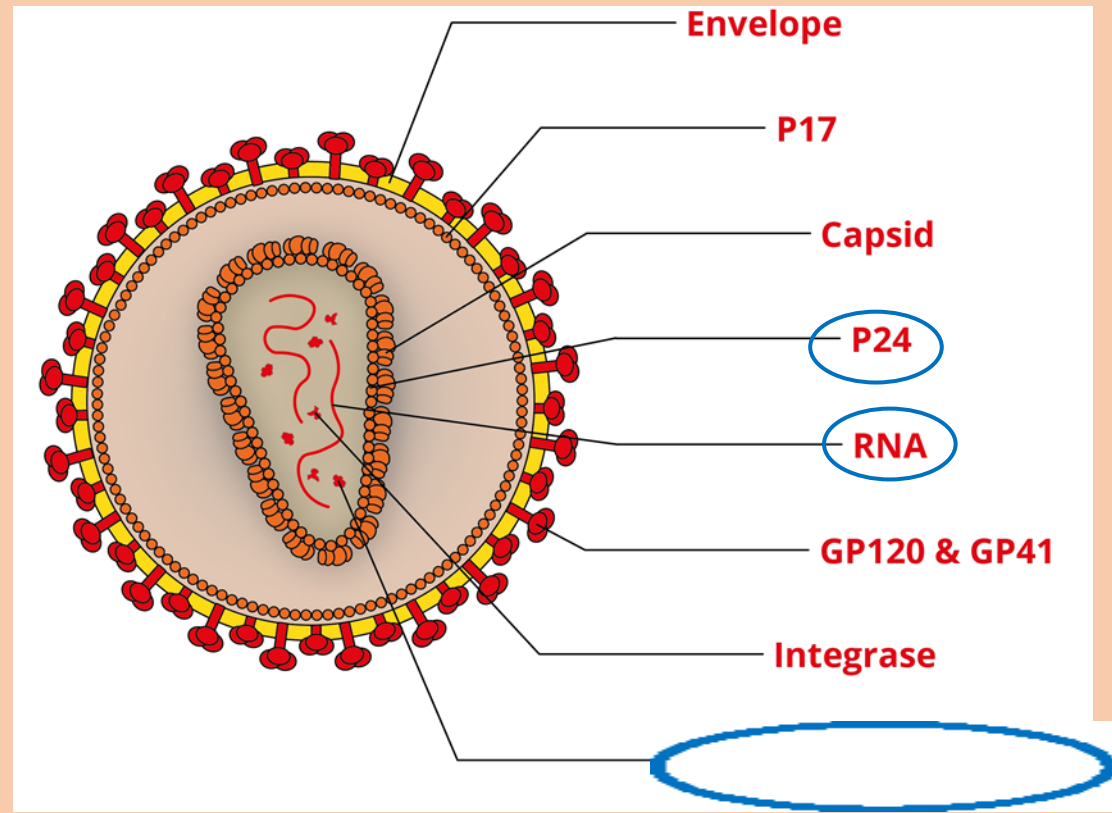


Photo: DKFZ/SCANPIX

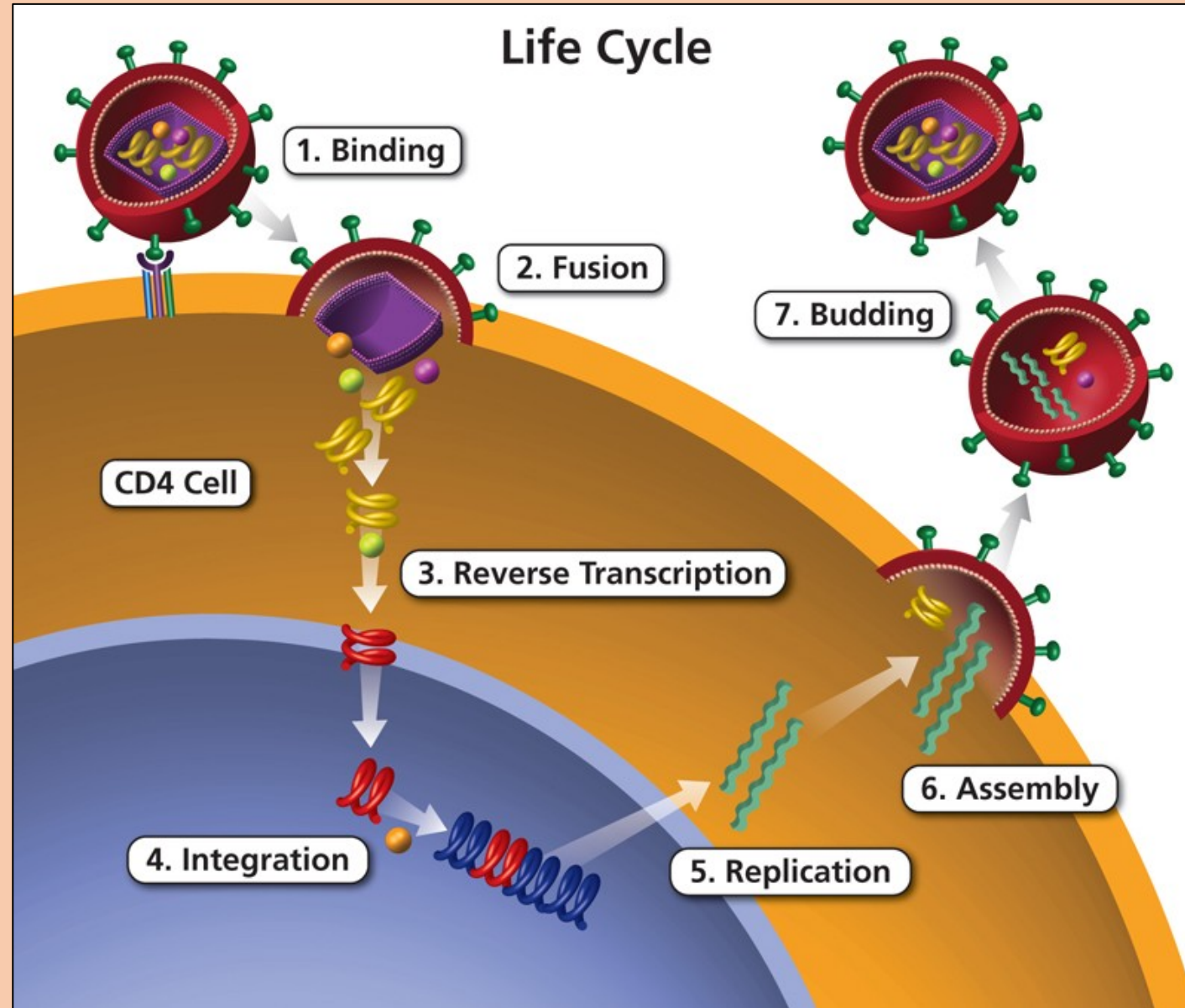
**Luc Montagnier**

# HIV

- Obalený RNA, čeleď *Retroviridae*, rod *Lentivirus*
- velmi **citlivý** na zevní prostředí, v zaschlých tělesných tekutinách inaktivován
- neproniká neporušenou kůží



# Životní cyklus HIV










# Srovnání kontagiozity virů při expozici infikované krvi


- virus hepatitidy B 10 %
- virus hepatitidy C 1 %
- HIV 0,1 - 0,5 %

# Globální epidemie HIV

Summary of the global HIV epidemic, 2020			
	People living with HIV in 2020	People acquiring HIV in 2020	People dying from HIV-related causes in 2020
 <b>Total</b>	<b>37.7 million</b> [30.2–45.1 million]	<b>1.5 million</b> [1.0–2.0 million]	<b>680 000</b> [480 000–1.0 million]
 <b>Adults</b> (15+ years)	<b>36.0 million</b> [28.9–43.2 million]	<b>1.3 million</b> [910 000–1.8 million]	<b>580 000</b> [400 000–850 000]
 <b>Women</b> (15+ years)	<b>19.3 million</b> [15.5–23.1 million]	<b>660 000</b> [450 000–920 000]	<b>240 000</b> [170 000–360 000]
 <b>Men</b> (15+ years)	<b>16.7 million</b> [13.3–20.1 million]	<b>640 000</b> [460 000–890 000]	<b>340 000</b> [230 000–490 000]
 <b>Children</b> (<15 years)	<b>1.7 million</b> [1.2–2.2 million]	<b>150 000</b> [100 000–240 000]	<b>99 000</b> [68 000–160 000]

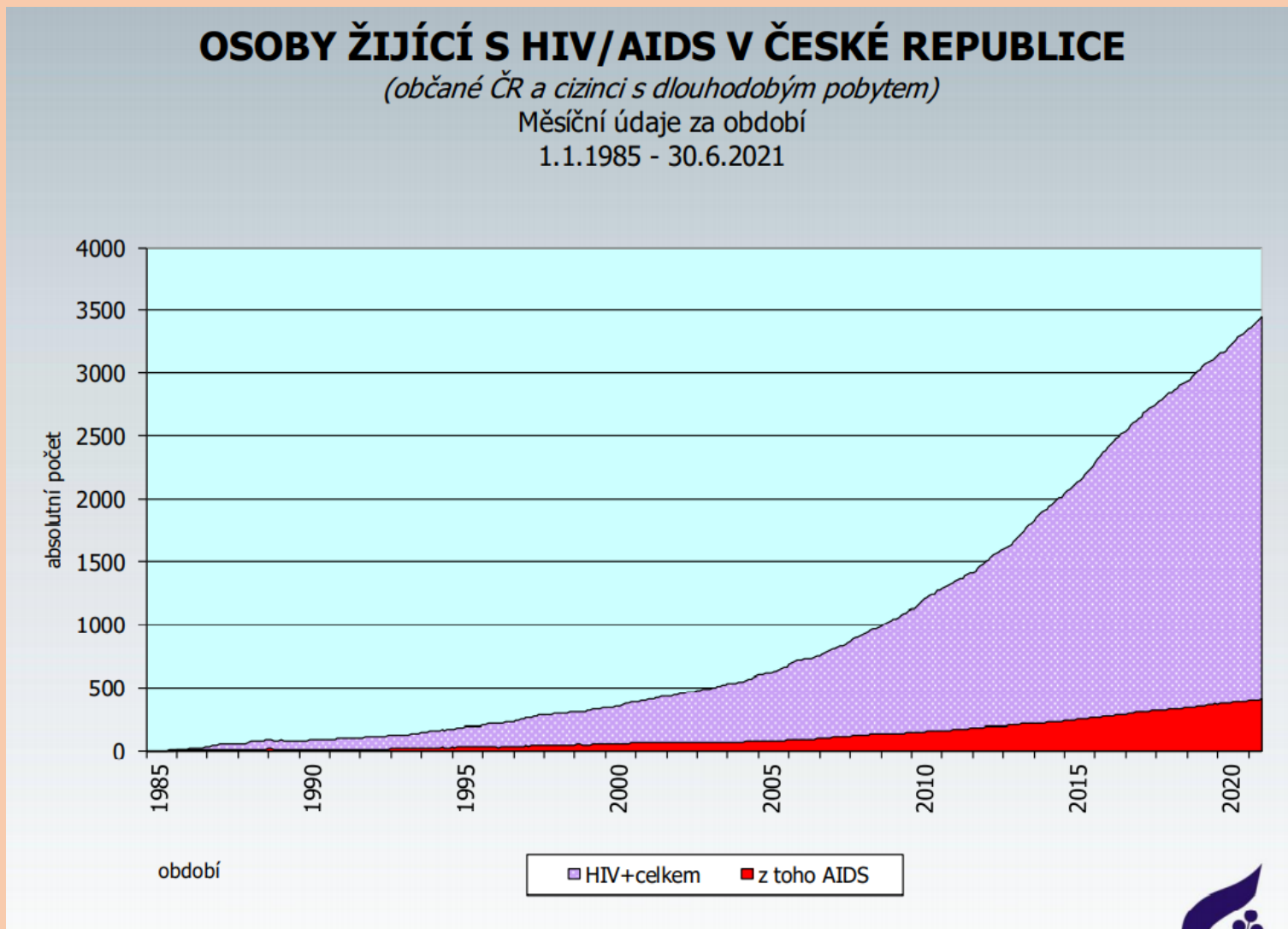
Source: UNAIDS/WHO estimates

Updated: July 2021



World Health Organization

# Výskyt HIV/AIDS v ČR (SZÚ)



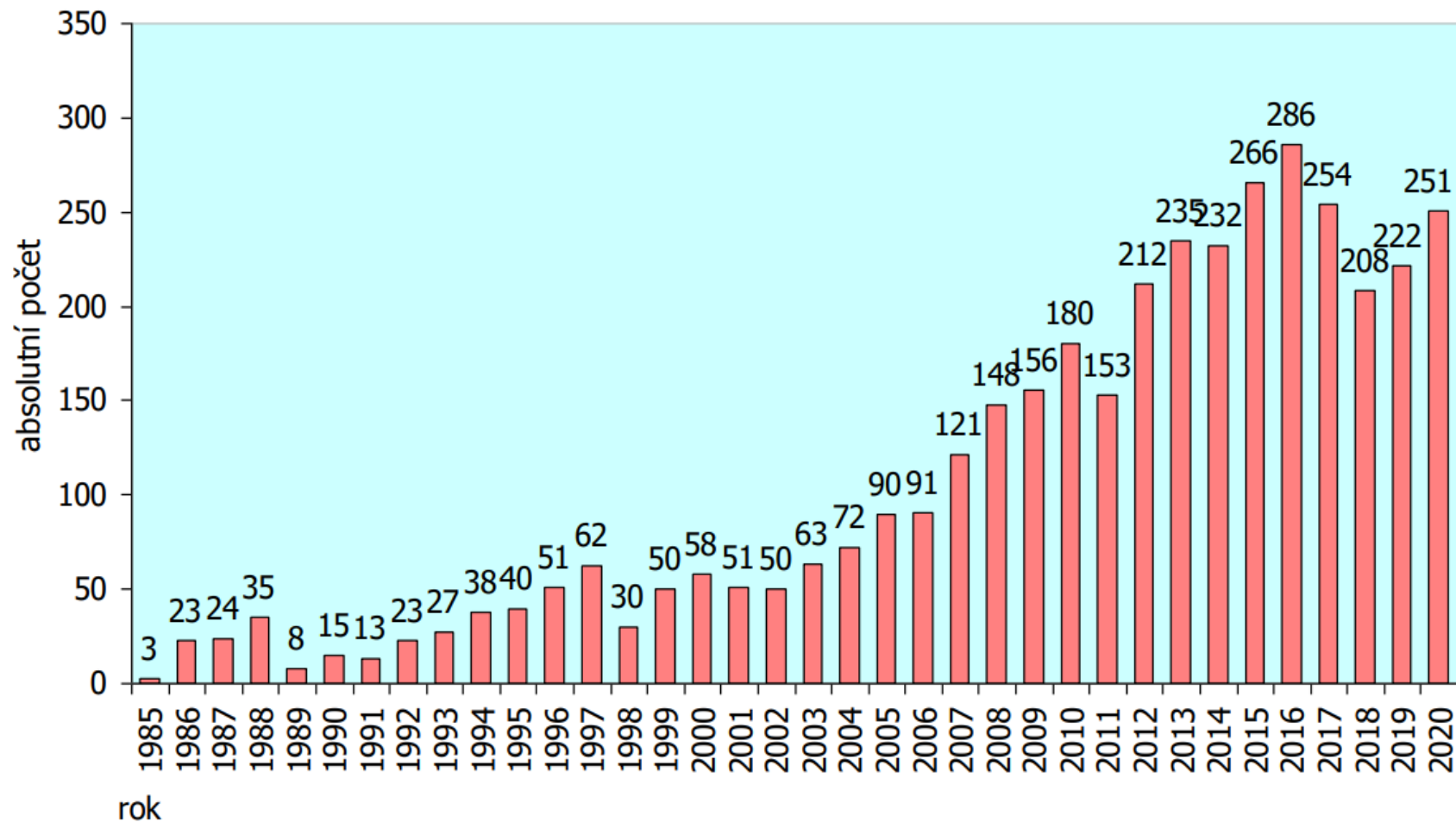
# NOVÉ PŘÍPADY INFEKCE HIV V ČESKÉ REPUBLICĚ

## V JEDNOTLIVÝCH LETECH

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Absolutní údaje ke dni

31.12.2020



Zdroj:

[http://szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV\\_AIDS/rocní\\_zpravy/2020/Grafy\\_k\\_tiskove\\_zprave\\_NRL\\_pro\\_HIV\\_AIDS\\_Trendy\\_vyvoje\\_a\\_vyskyt\\_HIV\\_AIDS\\_v\\_CR\\_v\\_roce\\_2020.pdf](http://szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV_AIDS/rocní_zpravy/2020/Grafy_k_tiskove_zprave_NRL_pro_HIV_AIDS_Trendy_vyvoje_a_vyskyt_HIV_AIDS_v_CR_v_roce_2020.pdf)

# Charakteristika nákazy:

- Léčitelné, ale nevléčitelné onemocnění, chronický průběh
- **Dříve** výrazně zhoršená kvalita života
- Nákladná léčba



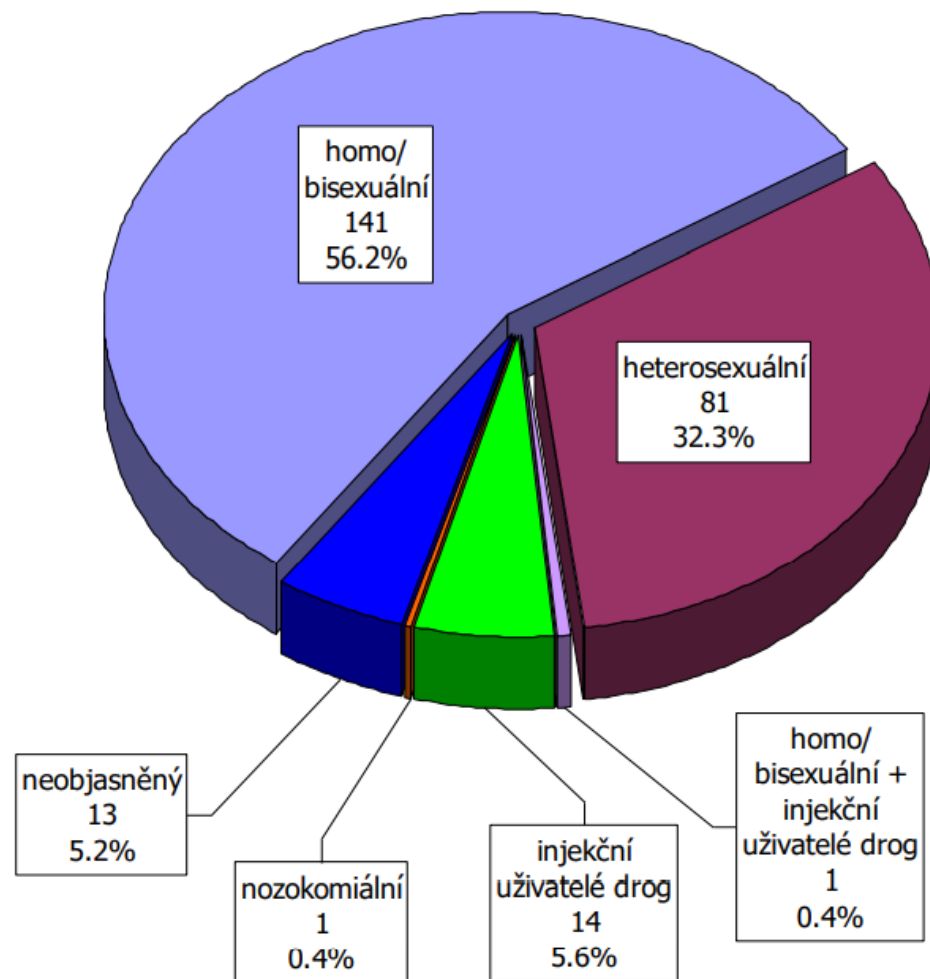
Přenos sexuálním stykem a krví

Přenos z HIV pozitivní matky na dítě

# ROZDĚLENÍ HIV POZITIVNÍCH PŘÍPADŮ V ČR PODLE ZPŮSOBU PŘENOSU

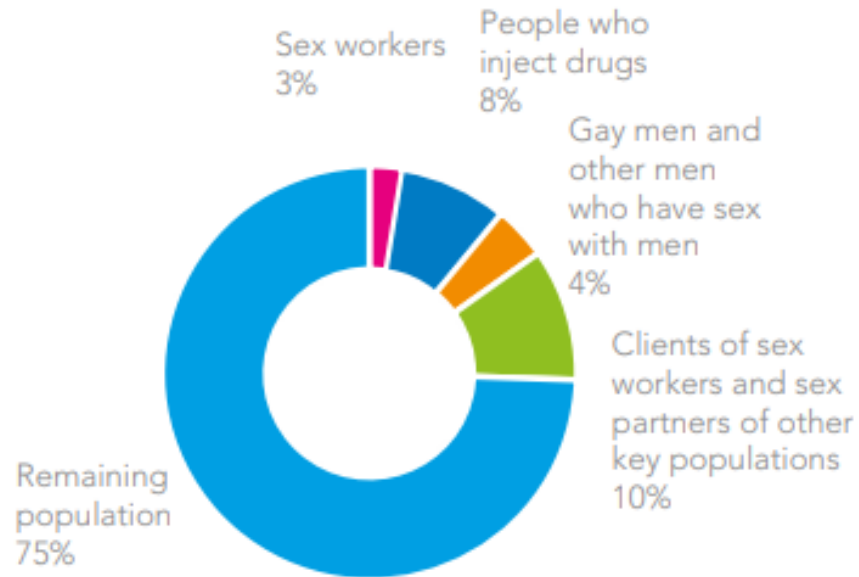
(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Údaje za rok 2020



# HIV – přenos v Africe

**FIGURE 2.9** Distribution of new HIV infections (aged 15–49 years), by population group, eastern and southern Africa, 2018



**FIGURE 2.10** Distribution of new HIV infections (aged 15–49 years), by population group, western and central Africa, 2018



# Průběh nákazy HIV

- Nákaza
- Akutní stádium = primoinfekce (inkubační doba 2 až 6 týdnů)
- Období latence – snižování imunity bez příznaků
- Onemocnění AIDS (poslední stádium)



# 3 kategorie klinických příznaků

- **kategorie A**

- akutní infekce HIV, bezpříznaková nákaza, PGL (perzistující generalizovaná lymfadenopatie)

- **kategorie B**

- nespecifické příznaky trvající déle než 1 měsíc: horečky, průjem, úbytek hmotnosti, „malé oportunní infekce“ (kandidové, herpetické, HPV apod.)

- **kategorie C**

- „velké oportunní infekce“ (pneumocystová pneumonie, toxoplasmová encefalitis, TBC, kandidóza jícnu, kandidová bronchitis a pneumonie, cytomegalovirová retinitis); nádory (lymfom, Kaposiho sarkom, karcinom děl. hrdla); wasting syndrom; HIV encefalopatie

# 3 laboratorní kategorie

Podle počtu CD4+ lymfocytů:

- **kategorie 1**

nad 500/ $\mu$ l

- **kategorie 2**

200-500/ $\mu$ l

- **kategorie 3**

pod 200/ $\mu$ l

# Zdroj nákazy HIV

- bezpříznakový nosič HIV
- nemocný ve všech klinických stádiích – **pokud není léčen!**

Míra rizika nákazy závisí **na aktuální koncentraci viru (tzv. virová nálož)** v tělesných tekutinách zdroje a na způsobu přenosu viru na vnímavou osobu.

Virus v tělních tekutinách:

- **krev**
- **sperma**
- **poševní sekret**
- **mateřské mléko**

v ostatních (sliny, moč, slzy, lymfa) – velmi malé množství viru, pro přenos nevýznamné

# Přenos HIV

- pohlavním stykem
- krví
  - sdílení stříkaček, roztoků a pomůcek k i.v. aplikaci drog
  - sdílení žiletek apod. hygienických potřeb
  - nesprávná manipulace s materiálem kontaminovaným krví HIV+
  - v nemocničních zařízeních...
- z HIV+ matky na dítě
  - v těhotenství (transplacentárně), při porodu, mateřským mlékem

# Vyberte správné tvrzení: HIV pozitivní jedinec -

1. je už navždy infekční pro své okolí, bez ohledu na léčbu
2. je automaticky vyřazen z výkonu některých povolání
3. má výrazně horší kvalitu života a o desítky let kratší střední délku života\*
4. je povinen o své nemoci informovat svého zaměstnavatele
5. **je povinen o své nemoci informovat ošetřující zdravotnické pracovníky, svého praktického a zubního lékaře**

\* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7296391/>

# HIV se nepřenáší

- polibkem
- běžným společenským kontaktem
- použitím hygienických zařízení (WC, sprch)
- krev sajícím hmyzem
- prostřednictvím potravin a nádobí

virus neproniká neporušenou kůží a v zaschlých tělesných tekutinách je brzy inaktivován



# Vyhledávání HIV pozitivních osob

- vyšetření protilátek anti-HIV-1, anti-HIV-2
- vyšetření antigenu p24 HIV-1 (ELISA)

Tzv. reaktivní (předchozími metodami „pozitivní“ ) vzorek nutno potvrdit konfirmačním testem (WB) v NRL SZÚ (Národní referenční laboratoř pro HIV/AIDS, Státní zdravotní ústav Praha)

- **Pozitivní výsledek sděluje lékař pacientovi až po konfirmaci!**

# Strategie 95-95-95 (UNAIDS, mezinárodní organizace při OSN)

„The updated UNAIDS targets for 2030 aim for

- **95 % of those living with HIV to know their status**
- **95 % of those who know their status to be on treatment**
- **95 % of those on treatment to be virally suppressed.**

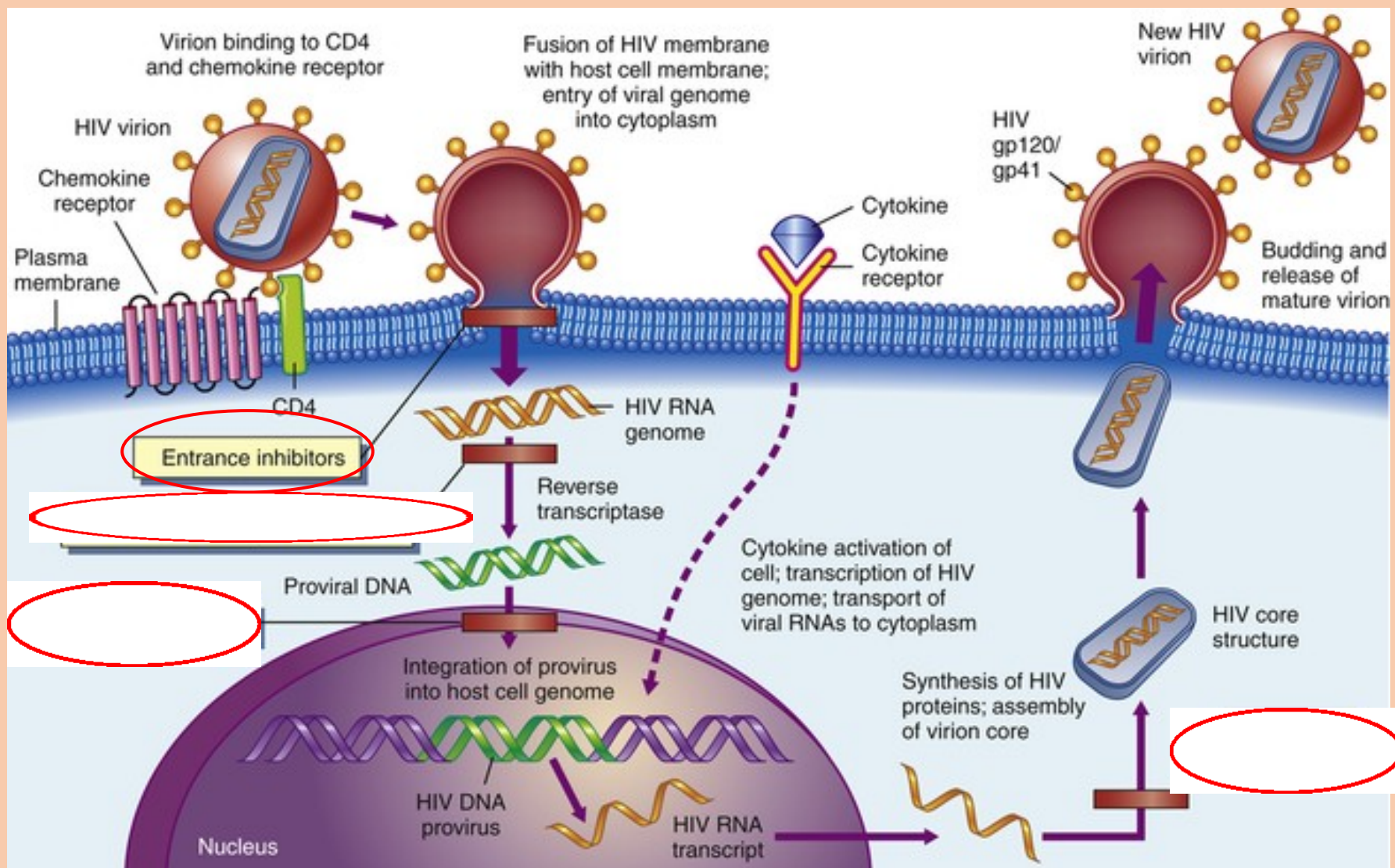
While the previous 90-90-90 targets for 2020 were met by some countries, they were not met globally...”



# Moderní léčba – HAART (highly-active antiretroviral therapy)

- nasazení léčby okamžitě při stanovení diagnózy
- cíl: potlačení množení viru pod detekovatelnou hodnotu virové nálože
  
- snaha o snížení infekčnosti jedince
- ochrana imunitního systému
  
- Kombinace min. 3 léčiv ze 2 různých skupin (2 různé mechanismy účinku).

# Léčiva – některé úrovně působení



# Prevence přenosu HIV

- bezpečnější sex („safer sex“)
- harm reduction u i.v. uživatelů drog
- vyloučit riziko přenosu krví a biologickým materiálem
- vyloučit přenos transfuzí krve a krevními deriváty
- screeningové testování

/pro zájemce: <https://www.hiv-prevence.cz/>

- Protilátky nemají virus-neutralizační efekt, neexistuje očkování

# Prevence, rutinní testování protilátek

- dárci krve, plazmy a kostní dřeně
- dárci spermatu, dárkyně oocytů
- dárci orgánů
- osoby ve výkonu trestu
- gravidní ženy\*

\* **I bez jejich souhlasu:** Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví..., § 71; další 3 výjimky: osoby s poruchou vědomí, fyz. osoby nuceně léčené pro pohlavní nemoc a fyzická osoba, které bylo sděleno obvinění z trestného činu ohrožování pohlavní nemocí

# Postexpoziční profylaxe HIV, PEP

„Kontaminované poranění zdravotníků a podobné expozice HIV infikované krvi jsou **za jistých okolností** důvodem k PeP...“

- u vysoce rizikového poranění od zdrojové osoby HIV+ nebo podezřelé z infekce (jakmile je tato osoba potvrzena jako HIV-negativní, není PEP dále indikována a lze ji bezpečně ukončit)
- u méně rizikového poranění od zdrojové osoby HIV+
- Zahájení co nejdříve (ideálně do 24-36 hodin, max. 72 h.), 28 dní

# Postexpoziční profylaxe HIV

- Různé režimy, kombinace min. 3 antiretrovirotik, léčba 28 dní
- např. tenofovir+emtricitabin (Truvada<sup>®</sup>) 1x denně a tomu lopinavir+ritonavir (Kaletra<sup>®</sup>) 2x denně
- nebo Truvada<sup>®</sup> 1x denně a raltegravir (Isentress<sup>®</sup>) 2x denně



Pro zájemce: <https://www.infekce.cz/DPHIV19.htm>

Zdroje obr.: <https://www.thevillagepharmacy.ca/hiv-medications-fact-sheets>

# Právní povinnosti nosiče HIV (také hep. B a C)

§53 zákon č. 258/2000 Sb., Zákon o ochraně veřejného zdraví...

- podrobit se lékařskému dohledu, laboratorním vyšetřením a léčbě...
- chránit před nákazou druhé osoby...
- nevykonávat činnosti ohrožující jiné osoby (např. prostituci)...
- **informovat lékaře** před vyšetřovacím nebo léčebným výkonem a při přijetí do ústavní péče...