

# Možnosti očkování pro zdravotníky aneb „Chráním sebe, chráním Tebe“

MUDr. Kateřina Fabiánová

[kfabianova@szu.cz](mailto:kfabianova@szu.cz)

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, CEM,  
Státní zdravotní ústav, Praha<sup>1</sup>  
Ústav epidemiologie, 3.LF UK, Praha<sup>2</sup>

**20. mezinárodní konference  
Nemocniční epidemiologie a hygiena  
25.9.2013, FN Brno - Bohunice**



# Představme si... jak bychom se chránili před infekcemi kdysi...



FIGURES SHOWING VACCINATION PUSTULES  
From a Chinese work on Vaccination



**WHOOPIING COUGH**  
INSTANTLY RELIEVED  
AND  
QUICKLY CURED.

**CRESOLENE** PAGE'S  
PATENT  
VAPOURISER  
AND  
**CRESOLENE.**

Children, by simply breathing the vapour of Cresolene, obtain in a few seconds extraordinary relief in Whooping-Cough, and the disorder is rapidly put an end to, generally in a few days. It is a perfectly safe remedy and will not harm the youngest child. CRESOLENE is most valuable in Asthma, Catarrh, Scarlet Fever, Diphtheria, Hay Fever, &c.

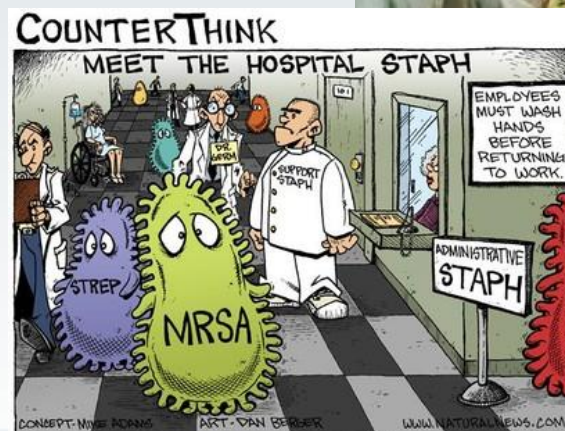
CRESOLENE is claimed to be the most powerful antiseptic and disinfectant at present known.

Vapouriser, with Lamp complete, and 2 oz. Bottle of Cresolene, 7s. 6d., post-free in the United Kingdom; or can be obtained through any Chemist. The Cresolene can be had separately, in Bottles, at 1s. 6d. and 2s. 6d. Sole Agents for Europe:  
**ALLEN & HANBURYS, Plough-st. LONDON.**  
Ask your Chemist for a Descriptive Circular.



# Čím jsme ohroženi? Čím ohrožujeme sebe a ostatní?

- ➡ neopatrnost
- ➡ nedbalost
- ➡ neznalost
- ➡ nehoda
- ➡ náhoda
- ➡ nozokomiální nákazy
- ➡ ...
- ➡ antibiotická rezistence





# Centrum evidence nemocí (CDC), Atlanta, USA

- ▶ poranění injekční jehlou:  
zhruba půl milionu  
zdravotníků každý rok
- ▶ potencionální ohrožení:  
> 20 infekčních onemocnění  
přenosných touto cestou
- ▶ 75 % těchto poranění je  
možno předejít!



## Příklad etiologických agens přenosných nepřímo prostřednictvím krve a krevních derivátů

- Virus hepatitidy A, B, C, D
- Cytomegalovirus
- EB virus (mononukleóza)
- Virus Lassa, Ebola, Marburg
- Rift Valley virus
- Dengue virus
- Virus žluté zimnice
- Toxoplasma gondii (toxoplasmóza)
- Babesia microti (babesióza)
- Retrovirus HIV-1, HIV-2 (AIDS)
- Treponema pallidum (syfilis)
- Plasmodium malariae, P. falciparum, P. vivax, P. ovale (malárie)
- Leishmania donovani (viscerální leishmanióza)
- Trypanosoma cruzi (Chagasova nemoc)
- ...

# Příklad z praxe: Narkoman plivl na lékaře. Byl obviněn z pokusu o vraždu.

- **WASHINGTON** - Američan nakažený žloutenkou typu C byl obviněn z pokusu o vraždu kvůli tomu, že plivl na svého lékaře. Žloutenka tohoto typu je obtížně léčitelná a její virus může vážně poškodit játra.
- Příklad se stal na Aljašce. Devětadvacetiletý XY byl hospitalizován kvůli předávkování drogami. Když se probрал, z dosud neznámých důvodů plivl na jednoho z lékařů. Věděl přitom, že má nakažlivou nemoc.

# Příklad z praxe: Diplomovaná sestra Diane Mawyer - doklad nutnosti zvýšené péče při práci ve zdravotnictví

- Instrumentářka na operačním sále a později v krevní bance, stát Virginia, USA
- 1993 - u ní zjištěna cirhóza jater způsobená infekcí HCV po poranění kontaminovanou jehlou s krví
- Neúspěšná terapie interferonem, dvě transplantace jater, jedna transplantace ledviny
- 2001 - začala s kombinovanou terapií a zdálo se, že se podaří virus z krve zlikvidovat. Nemoc se ale vrátila a začalo další kolo léčby... Ta si dosud vyžádala náklady zhruba ve výši 1 milionu dolarů.
- V době, kdy se Dianě nakazila (měla zdokumentováno celkem 6 poranění!), nebyly ještě zavedeny standardní testy na hepatitidu C, nebylo tedy možno prokázat původ onemocnění.
- Dnes se v podobných situacích vychází z presumpce - pokud se pracovník nakazí z krve, je daný stav hodnocen jako pracovní úraz

# Dotazníkový průzkum, ČR, 2002

P. Fribertová, Česká asociace sester

- ▶ 525 vrácených formulářů
- ▶ Pouze 12 % sester a porodních asistentek se při výkonu povolání nikdy nezranilo ostrým předmětem
  - ✓ 56 % jednorázová použitá jehla
  - ✓ 8 % periferní žilní kanyla
  - ✓ 27 % jiné předměty
- ▶ 21 % sester nepoužívá při práci s krví rukavice!!!



# Trestný čin šíření nakažlivé choroby

postihuje jak úmyslné, tak i nedbalostní jednání

ČR, trestní zákoník

► § 152

Šíření nakažlivé lidské nemoci

► § 153

Šíření nakažlivé lidské nemoci z nedbalosti

## § 152

### Šíření nakažlivé lidské nemoci

(1) Kdo úmyslně způsobí nebo zvýší nebezpečí zavlečení nebo rozšíření nakažlivé nemoci u lidí, bude potrestán odnětím svobody na šest měsíců až tři léta, zákazem činnosti nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.

(2) Odnětím svobody na dvě léta až osm let bude pachatel potrestán,

a) spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 jako člen organizované skupiny,

b) spáchá-li takový čin za stavu ohrožení státu nebo za válečného stavu, za živelní pohromy nebo jiné udalosti vážně ohrožující život nebo zdraví lidí, veřejný pořádek nebo majetek,

c) poruší-li takovým činem důležitou povinnost vyplývající z jeho zaměstnání, povolání, postavení nebo funkce nebo uloženou mu podle zákona, nebo

d) způsobí-li takovým činem těžkou ujmu na zdraví.

(3) Odnětím svobody na tři léta až deset let bude pachatel potrestán, způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 těžkou ujmu na zdraví nejméně dvou osob nebo smrt.

(4) Odnětím svobody na pět až dvanáct let bude pachatel potrestán, způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 smrt nejméně dvou osob.

(5) Příprava je trestná.

## § 153

### Šíření nakažlivé lidské nemoci z nedbalosti

(1) Kdo z nedbalosti způsobí nebo zvýší nebezpečí zavlečení nebo rozšíření nakažlivé nemoci u lidí, bude potrestán odnětím svobody až na jeden rok, zákazem činnosti nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.

(2) Odnětím svobody na šest měsíců až tři léta bude pachatel potrestán,

a) spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 za stavu ohrožení státu nebo za válečného stavu, za živelní pohromy nebo jiné udalosti vážně ohrožující život nebo zdraví lidí, veřejný pořádek nebo majetek,

b) poruší-li takovým činem důležitou povinnost vyplývající z jeho zaměstnání, povolání, postavení nebo funkce nebo uloženou mu podle zákona, nebo

c) způsobí-li takovým činem těžkou ujmu na zdraví.

(3) Odnětím svobody na jeden rok až šest let bude pachatel potrestán,

a) způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 smrt, nebo

b) způsobí-li činem uvedeným v odstavci 2 pism. b) těžkou ujmu na zdraví.

(4) Odnětím svobody na dvě léta až osm let bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 3 proto, že hrubě porušil zákony na ochranu veřejného zdraví.

(5) Odnětím svobody na tři léta až deset let bude pachatel potrestán, způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 smrt nejméně dvou osob proto, že hrubě porušil předpisy na ochranu veřejného zdraví.

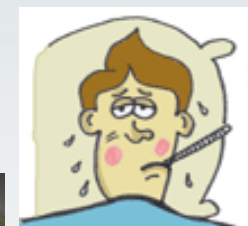
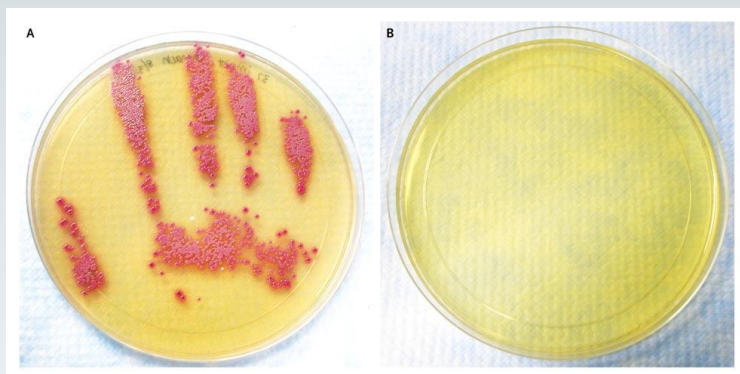
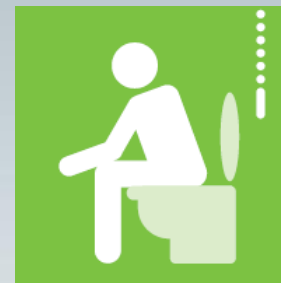
# Nakažlivé lidské nemoci pro účely trestního zákoníku

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 453/2009 Sb.

- AIDS (syndrom získané imunodeficiency) včetně nosičství viru HIV
- amébová úplavice
- dávivý kašel
- cholera
- hemorhagické horečky (např. Ebola, Marburg)
- mor
- ornitóza a psitakóza
- otravy a nákazy infekčního původu šířené potravinami a vodou
- pohlavní nemoci
- salmonelózy
- SARS (Severe acute respiratory syndrome - těžký akutní respirační syndrom)
- trachom
- trichinóza
- tuberkulóza
- tyf břišní a paratyf B včetně nosičství
- tyf skvrnitý
- úplavice bacilární
- virové hepatitidy včetně nosičství viru hepatitidy B
- záškrť

Primární musí být prevence!

# Prevence infekčních onemocnění



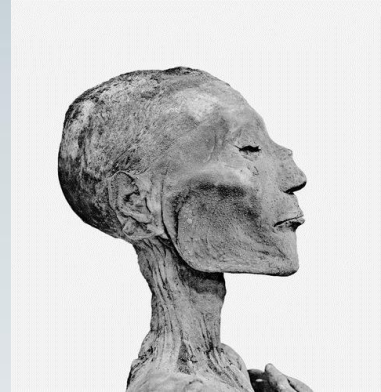


# Primární musí být prevence!

Kromě veškerých dostupných ochranných  
pomůcek, postupů, bariérových režimů  
a přátelských technologií  
také  
**OČKOVÁNÍ**

# Proč má očkování smysl?

- 1157 BC - faraón Ramses V. zemřel na pravé neštovice
- 710 AD - v Evropě onemocnění dosáhlo maxima
- 1520 – Cortez přenesl onemocnění do Ameriky, 3,5 mil. Aztéků a Inků zemřelo během dvou let
- 18. století – Evropa, epidemie pravých neštovic, 5 úřadujících monarchů zemřelo na neštovice, 400 000 úmrtí, 1/3 nemocných oslepla
- 20. století – 300.-500. tisíc úmrtí
- 1980, eradikace pravých neštovic



# Legislativa k očkování

- ➡ Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
  - ✓ Hlava III - předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění.
    - tři hlavní díly/části (očkování, ochranná dezinfekce dezinsekce a deratizace, postup při zjištění a výskytu infekčního onemocnění)
  
- ➡ Vyhl. MZ č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem
  - Vyhl. MZ č. 65/2009 Sb.,
  - Vyhl. MZ č. 443/2009 Sb.
  - Vyhl. č. 299/2010 Sb.

# Členění očkování v ČR

- **pravidelné očkování** – tuberkulóza, záškrť, tetanus, pertuse, invazivní onemocnění vyvolané původcem *Haemophilus influenzae* b, přenosná dětská obrna, virová hepatitida B, spalničky, zarděnky, příušnice, pneumokokové nákazy
- **zvláštní očkování** - virová hepatitida A, virová hepatitida B, vzteklna
- **mimořádné očkování** - očkování fyzických osob k prevenci infekcí v mimořádných situacích
- **očkování při úrazech, poraněních, nehojících se ranách a před některými léčebnými výkony** – tetanus, vzteklna
- **očkování, provedené na žádost fyzické osoby**, která si přeje být očkováním chráněna proti infekcím, proti kterým je k dispozici očkovací látka

# Doporučená očkování v ČR

- ➡ Chřipka
- ➡ Klíšťová encefalitida
- ➡ Lidské papilomaviry (HPV)
- ➡ Meningokokové nákazy
- ➡ Pneumokokové nákazy
- ➡ Rotavirové nákazy
- ➡ Tuberkulóza
- ➡ Virová hepatitida A
- ➡ Plané neštovice



# Hepatitida B

# Zvláštní očkování proti virové hepatitidě B

VYHLÁŠKA MZ ČR č. 537/2006 Sb., ze dne 29. listopadu 2006 o očkování proti infekčním nemocem

## § 9

- (1) Očkování se provede u fyzických osob pracujících na pracovištích uvedených v § 16 odst. 1, pokud jsou činné při vyšetřování a ošetřování fyzických osob, o něž mají pečovat, při manipulaci se specifickým odpadem ze zdravotnických zařízení a u osob činných v nízkoprahových programech pro uživatele drog. Dále se provede u studujících lékařských fakult a zdravotnických škol, u studentů připravovaných na jiných vysokých školách, než jsou lékařské fakulty, pro činnosti ve zdravotnických zařízeních při vyšetřování a ošetřování nemocných, u studujících na středních a vyšších odborných sociálních školách připravovaných pro činnosti v zařízeních sociálních služeb při vyšetřování a ošetřování fyzických osob přijatých do těchto zařízení, u fyzických osob poskytujících terénní nebo ambulantní sociální služby a u nově přijímaných příslušníků vězeňské a justiční stráže a dále u osob zařazených do rekvalifikačních kurzů, zajišťujících péči a ošetřování osob v zařízeních sociálních služeb nebo manipulujících v zařízeních sociálních služeb s nebezpečným odpadem, a ve zdravotnických zařízeních.
- (2) Očkování podle odstavce 1 se neprovede u fyzické osoby s prokazatelně prožitým onemocněním virovou hepatitidou B a u fyzické osoby s titrem protilátek proti HBsAg přesahujícím 10 IU/litr.

# § 16 Pracoviště s vyšším rizikem vzniku infekčních onemocnění

VYHLÁŠKA MZ ČR č. 537/2006 Sb., ze dne 29. listopadu 2006 o očkování proti infekčním nemocem

- (1) Pracoviště s vyšším rizikem vzniku virové hepatitidy B jsou pracoviště chirurgických oborů, oddělení hemodialyzační a infekční, lůžková interní oddělení včetně léčeben dlouhodobě nemocných a interní pracoviště provádějící invazivní výkony, oddělení anesteziologicko-resuscitační, jednotky intenzivní péče, laboratoře pracující s lidským biologickým materiálem, zařízení transfuzní služby, pracoviště stomatologická, patologicko-anatomická, soudního lékařství, psychiatrická a pracoviště zdravotnické záchranné služby a dále domovy pro seniory, domovy pro osoby se zdravotním postižením, domovy se zvláštním režimem a azylové domy.
- (2) Pracoviště s vyšším rizikem vzniku vztekliny jsou laboratoře, kde se pracuje s virulentními kmeny vztekliny.

# Specifická prevence HBV infekce

- ▶ vakcíny (rekombinantní, histor. plasmové), dostupné od roku 1982
- ▶ hyperimunní gamaglobulin (HBIG)
- ▶ plošná vakcinace (80 % států)
  - ✓ pravidelné očkování v ČR od 1.7.2001
  - ✓ novorozenci nebo děti < 1rok, v ČR součást hexavakcíny
  - ✓ event. adolescenti (v ČR 12ti letí),
  - ✓ event. vakcinace rizikových skupin (v ČR zdravotníci, kontakty nosičů HBV, hemodialyz. pacienti, IDU atd.)

# Specifická prevence HBV infekce

- **Vakcíny proti HBV**

- ✓ **Twinrix** (kombin. VAH+VBH) – 0, 1., 6. m.
- ✓ **Engerix B** 20 µg (1ml/1dávka) pro starší 15 let – 0, 1., 6. m.
- ✓ **Engerix B** 10 µg (0,5 ml/1 dávka) do 15 let – 0, 1., 6. m.
  - U dětí mezi 10-15 rokem lze použít i 20 µg
  - Zrychlené schéma pro rychlejší navození imunity: děti, cestovatelé
- ✓ **Fendrix** u dospělých a mladistvých pacientů od 15 let s ledvinnou nedostatečností, před hemodialýzou a u hemodialyzovaných – čtyři dávky: 0,1,2,6 měsíc

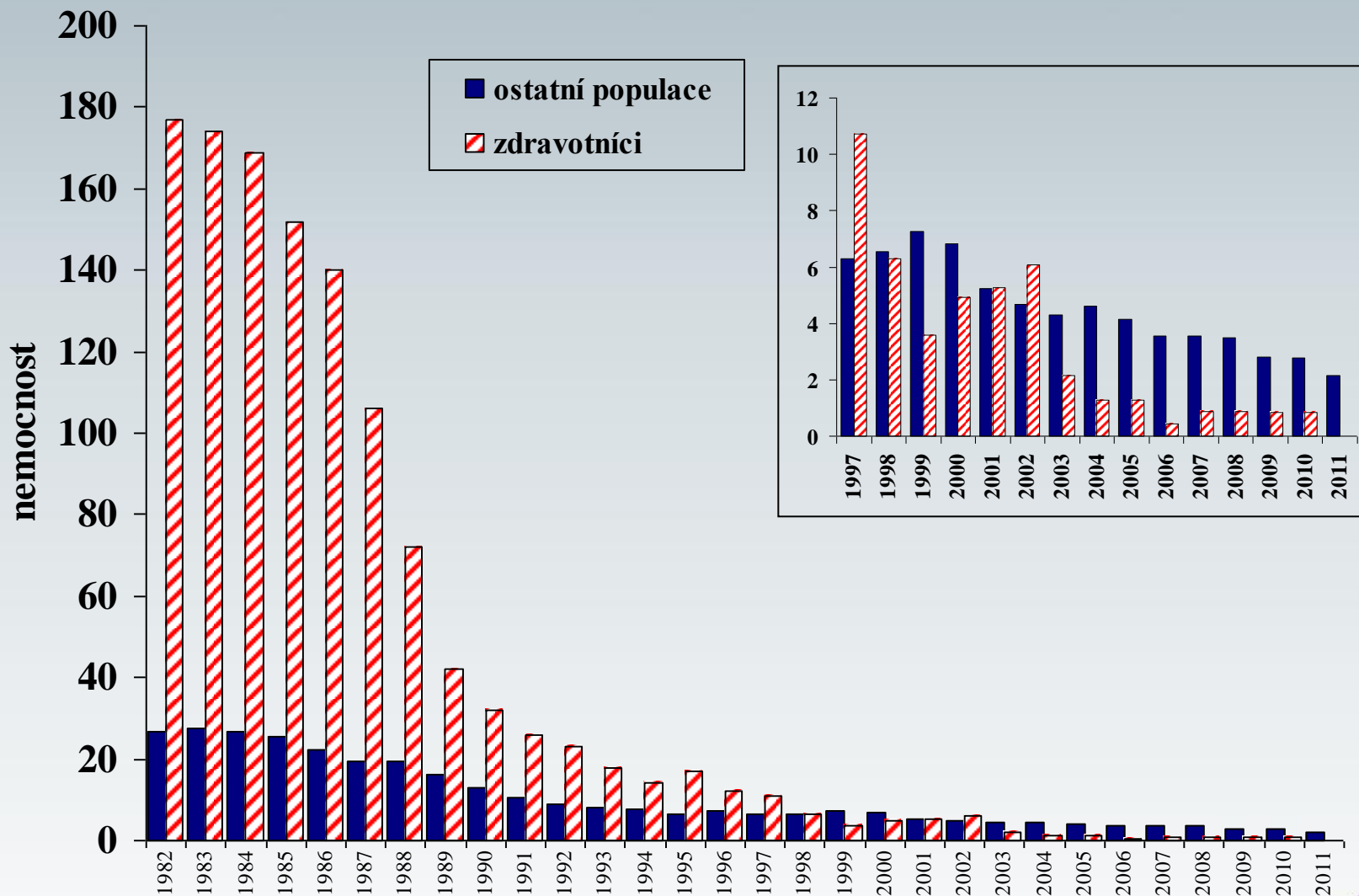
- **Kategorizace odpovědi podle vytvořených protilátek**

- ✓ 95-98% dobrá odpověď na očkování (>100mIU/ml)
- ✓ Partial responder: 10-100 mIU/ml
- ✓ 1-3% „non responder“ - geneticky podmíněné (<10mIU/ml)

**Očkování = prevence infekce, prevence chronizace, prevence HCC**



## Akutní hepatitida B (B16), nemocnost na 100 000 zdravotnických pracovníků a ostatní populace starší 15 let, ČR, 1982-2011



# Hepatitida D

# Charakteristiky HDV

- agens delta, virus hepatitidy D (objev pol. 70. let)
- **neúplný virus, k pomnožení potřebuje jiný virus „helper“ → HBV**
- replikace HDV jen v buňkách infikovaných HBV
- obal HDV je tvořen obalovým proteinem HBV (HBsAg)

# HDV a infekce

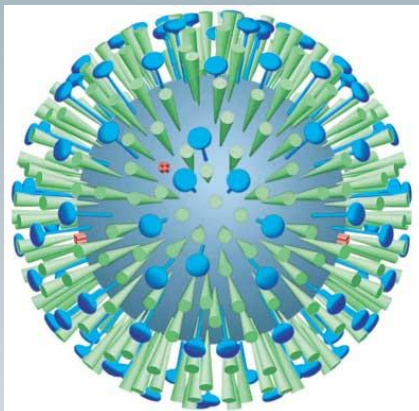
- **350 mil. nosičů HBsAg, více než 15 mil. sérolog. známky expozice HDV**
- **koinfekce** - infekce oběma viry současně
- **superinfekce** - infekce nosiče HBV
- **HDV napadá pouze játra**
- **onemocnění závažnější než jiné hepatitidy** → těžká onemocnění jater s přechodem do cirhózy, dekompenzace činnosti jater
- **klinicky od lehkých po časté chronické a fulminantní formy** (25-50% fulminantních hepatitid HBV+HDV, superinfekce častěji)
- **nosičství HDV vzniká cca v 50 %**
- **přenos:** expozice infekční krví nebo tělesným tekutinám - parenterální, sexuální – stačí velmi malé množství infekčního materiálu!
- **PREVENCE** - u zdravých jedinců vakcinace proti **VHB !**

# Hepatitida A



# Očkování proti HAV

- osoby starší 12ti měsíců
- všechny osoby vystavené zvýšenému riziku nákazy virovou hepatitidou typu A
- **Vakcína proti HAV:**
  - ✓ **Avaxim 160** (od 16 let),
  - ✓ **Havrix 1440**, (od 16 let), **Havrix 720 Junior** (1-15 let),
  - ✓ **Vaqta Adult** (od 18 let), **Vaqta Pediatric/Adolescent** (od 12 měsíců do 17 let)
    - 2 dávky: 0, 6 -12 m.
- **Kombinovaná vakcína:**
  - ✓ **Twinrix Adult, Twinrix Paediatric** (inaktivovaná VAH + rekombinantní subjednotková VBH)
    - schéma: 0, 1, 6 m (dávka 1 ml resp. 0,5 ml i.m.).
    - protektivní hladina (10 mIU/ml) téměř u všech za 30 dní po první dávce
    - druhá dávka nezbytná pro dlouhodobou ochranu
    - odhadovaná minimální perzistence ochrany 10-15 let...



# Chřipka

Použity materiály z Projektu 34/13/NAP,  
který je realizován za podpory MZ ČR

# Chřipka

- ▶ V období epidemie onemocní během několika týdnů 10 až 15% populace
- ▶ V období epidemie častá nemocniční infekce
- ▶ Ekonomické ztráty – absentismus, pracovní neschopnost, výpadky provozů, ztráty DPH
  - **náklady na 1 zaměstnance téměř 59 000 Kč**

# Očkování proti chřipce

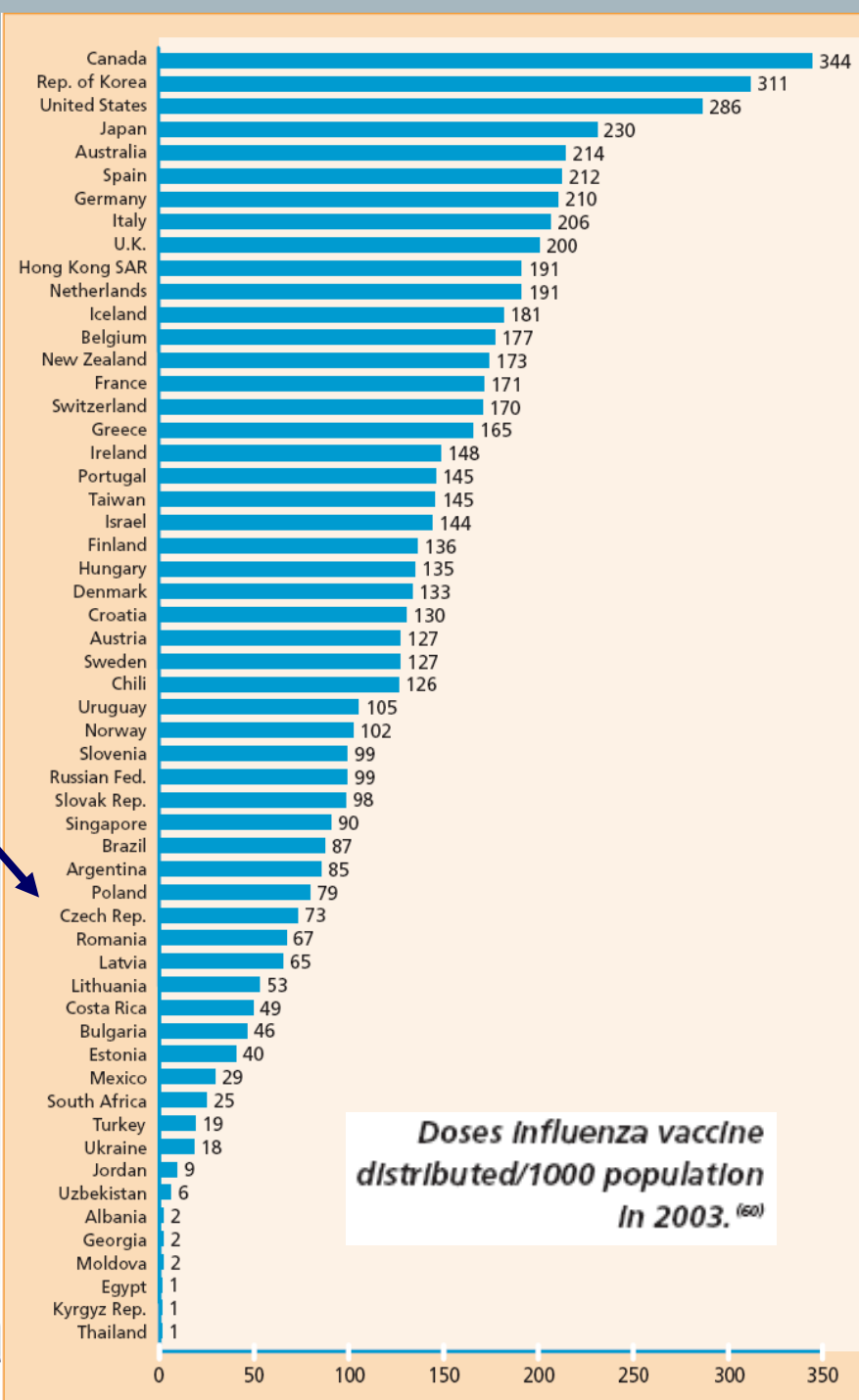
## Doporučení WHO

- ✓ do roku 2015 naočkovat 30% populace
- ✓ v rizikových skupinách zvýšit proočkovanosť na 75% populace

**Situace v ČR v r. 2003:  
bylo naočkováno 7,3% populace**

**proočkovanosť v ČR od té doby  
stagnuje nebo dokonce klesá!!!**

2003	7,3%
2006	6,8 %
2007	6,5 %
2008	7,2%
2009	7,8%
2010	5,3%



# Očkování proti chřipce u zdravotníků

## Očkování = vlastní ochrana + ochrana pacientů

### ➔ USA 2010/11:

- proočkovanost zdravotníků 63,5 %,
- v ZZ s povinnou vakcinací až 98,1 %
- často součást akreditačního procesu nemocnic

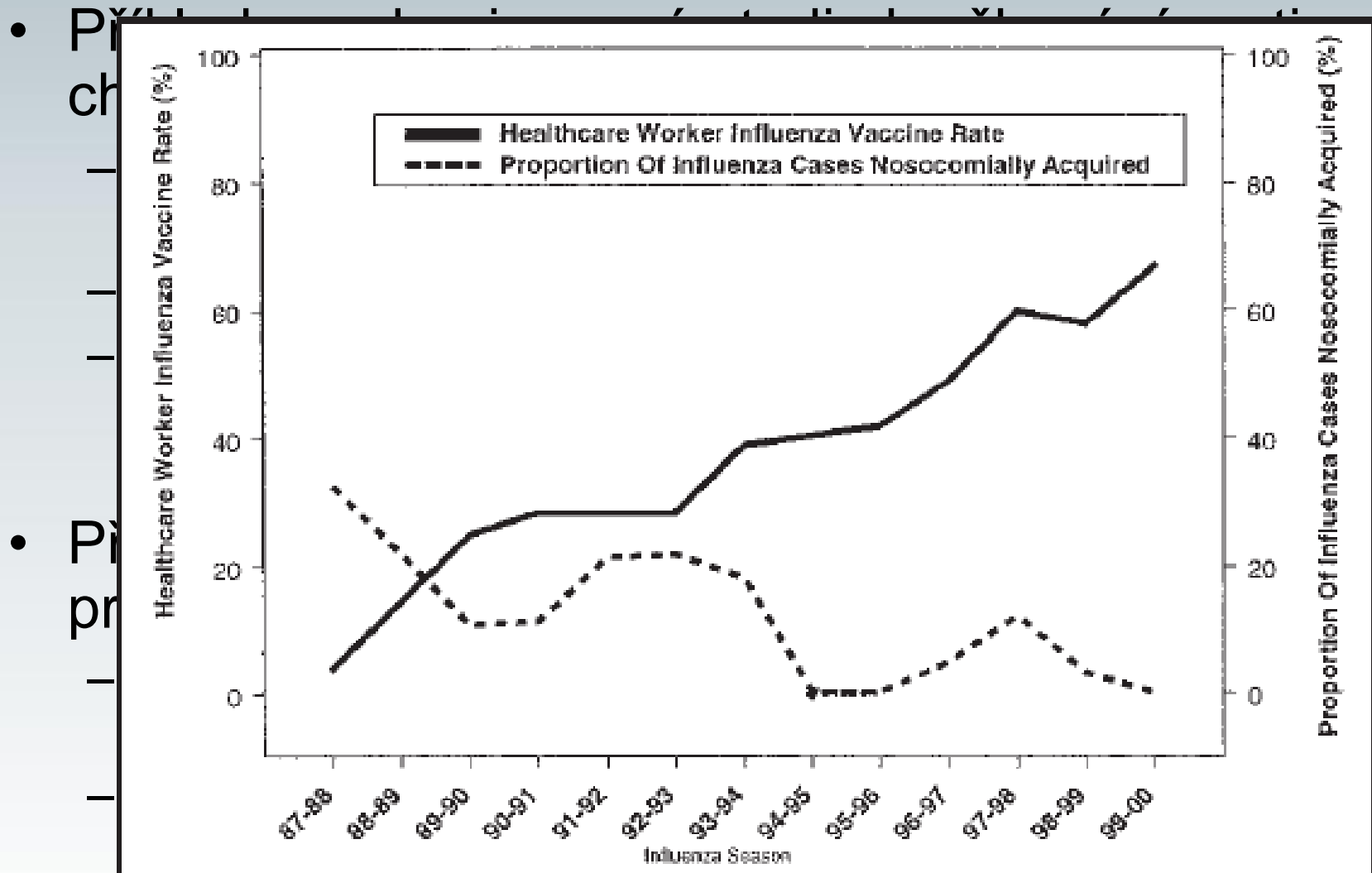
### ➔ EU

- některé země, některé nemocnice - uplatňována povinnost očkování zdravotníků podobně jako v USA
- naprostá většina zemí → doporučené očkování všech zdravotnických pracovníků, příp. zdravotníků v přímém kontaktu s pacienty a nebo se specifickými skupinami pacientů (imunokompromitovaní a senioři)

# Očkování proti chřipce u zdravotníků: záležitost ochrany pacientů !

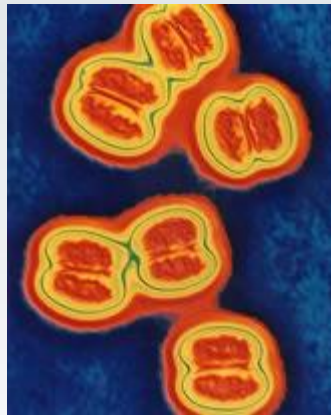
- ➡ Příklad: randomizovaná studie k očkování proti chřipce u zdravotníků
  - 26 % nevakcinovaných zdravotníků: sérologicky prokázaná chřipková infekce
  - 42 % z nich si nevybavovalo, že by měli respirační infekci
  - Asymptomatické nosiči mohou nakazit ostatní, především imunokompromitované pacienty
  
- ➡ Příklad: v jedné nemocnici se během 12 let zvýšila proočkovanost ze 4% na 67%
  - Laboratorně potvrzené případy chřipky mezi zdravotníky poklesly ze 42% na 9%
  - Nozokomiální případy onemocnění mezi hospitalizovanými pacienty poklesly o 32% ( $p < 0,0001$ )

# Očkování proti chřipce u zdravotníků: záležitost ochrany pacientů !





# Meningokoky



# Očkování proti meningokokům

- **Kvadrivalentní, séroskupiny A, C, Y, W-135**
  - **MENVEO**, od 11 let, 1 dávka, booster zatím nestanoven
  - **NIMENRIX**, od 12 m., 1 dávka, booster zatím nestanoven
- **Bivalentní, séroskupiny A, C**
  - **MENINGOCOCCAL POLYS. A+C VACCINE** od 2 let, 1 dávka, přeočkování po 2 – 4 letech
- **Monovalentní, séroskupina C**
  - **MENJUGATE**
    - od 2 m. do 12 m., 2 dávky v intervalu 2 měsíců + posilovací dávka
    - od 12 m. 1 dávka
  - **NEISVAC-C**
    - od 2 m. do 12 m., 2 dávky v intervalu 2 měsíců + posilovací dávka
    - od 12 m. 1 dávka
- **Monovalentní, séroskupina B**
  - **Bexsero**, od 2 m.,
  
- **Očkování**
  - epidemiologická indikace (očkování v ohnisku)
  - pracovníci mikrobiologických laboratoří + zdravotníci v riziku
  - cestování do zemí se zvýšeným výskytem (meningitis belt – Afrika)
  - povinné - pouť do Mekky

# Pneumokoky

# Pneumokoková onemocnění

- Původce pneumokokových onemocnění –
  - bakterie *Streptococcus pneumoniae*
  - celosvětově více než 90 sérotypů
  - prevalence v populaci se omezuje na 20 - 23 typů
  
- Četnost závažných onemocnění není vysoká
- Rizikové skupiny:
  - osoby starší 60 let - v této populaci dominuje
  - děti mladší pěti let
  - osoby s oslabenou imunitou, tj. zpravidla chronicky nemocní
  
- Zdrojem je výhradně nemocný člověk nebo bacilonosič
- Přenáší se obvykle kapénkovým způsobem
- Někdy vzniká jako vnitřní infekce bacilonosiče, jehož oslabený imunitní systém podmiňuje případnou bakteriální kolonizaci.
  
- **Rizikem jsou tzv. invazivní pneumokoková onemocnění (IPO)**
  - bakteriémie vedoucí ke vzniku pneumokokové pneumonii (nejčastější invazivní onemocnění)
  - meningitidy
  - sepse

# § 6 Pravidelné očkování proti pneumokokovým nákazám

VYHLÁŠKA MZ ČR č. 537/2006 Sb., ze dne 29. listopadu 2006 o očkování proti infekčním nemocem

- ➔ (1) Očkování proti pneumokokovým nákazám polysacharidovou očkovací látkou se provede **u fyzických osob umístěných v léčebnách pro dlouhodobě nemocné a v domovech pro seniory**. Dále se očkování proti pneumokokovým nákazám provede **u fyzických osob umístěných v domovech pro osoby se zdravotním postižením nebo v domovech se zvláštním režimem, pokud tyto fyzické osoby trpí chronickým nespecifickým onemocněním dýchacích cest, chronickým onemocněním srdce, cév nebo ledvin nebo diabetem léčeným inzulínem**. V dalším očkování proti pneumokokovým nákazám se postupuje podle souhrnu údajů o přípravku 1).
- ➔ (2) **U dětí, které mají zdravotní indikace** uvedené v příloze č. 1 k této vyhlášce, se do dovršení pěti let jejich věku provede očkování konjugovanou pneumokokovou vakcínou v intervalech podle souhrnu údajů o přípravku 1). Od dovršeného druhého roku věku dítěte lze v těchto případech alternativně podat polysacharidovou očkovací látku proti pneumokokové nákaze.

➔ **Zákon č. 369/2011 Sb. ze dne 6. listopadu 2011, kterým se mění zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění**

V § 30 odst. 2

5. proti pneumokokovým infekcím, pokud 3 dávky očkovací látky byly aplikovány do sedmého měsíce věku pojištěnce; hrazenou službou je též přeočkování provedené do patnáctého měsíce věku pojištěnce; hrazenou službou je dále i očkování provedené po uplynutí lhůt stanovených v tomto ustanovení, pokud došlo k odložení aplikace jedné nebo více dávek očkovacích látek z důvodu zdravotního stavu pojištěnce,

# Vakcíny proti pneumokokům

- **PNEUMO 23** Pnc23V/PS, **indikace:** od 2 let, cílové skupiny (sérotyp 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F)
- **PREVENAR** Pnc7V/CRM197, **indikace:** od 2.m. do 5 let (sérotyp 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F)
- **PREVENAR 13** Pnc13V/CRM197, **indikace:** od 6 týdnů do 5 let, od 50 let (sérotyp 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F)
- **SYNFLORIX** Pnc10V/PD+D/T, **indikace:** od 6 týdnů do 5 let (sérotyp 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F)

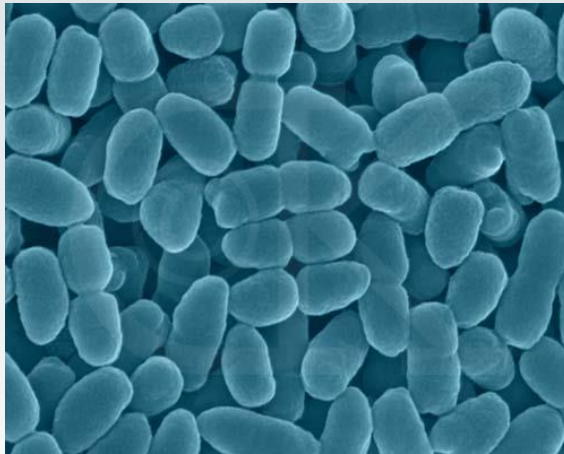
# PNEUMO 23

Očkování je doporučeno k ochraně před pneumokokovými infekcemi, zejména před záněty plic, způsobenými sérotypy obsaženými ve vakcíně pro osoby od 2 let, ve vysokém riziku onemocnění pneumokokovou infekcí.

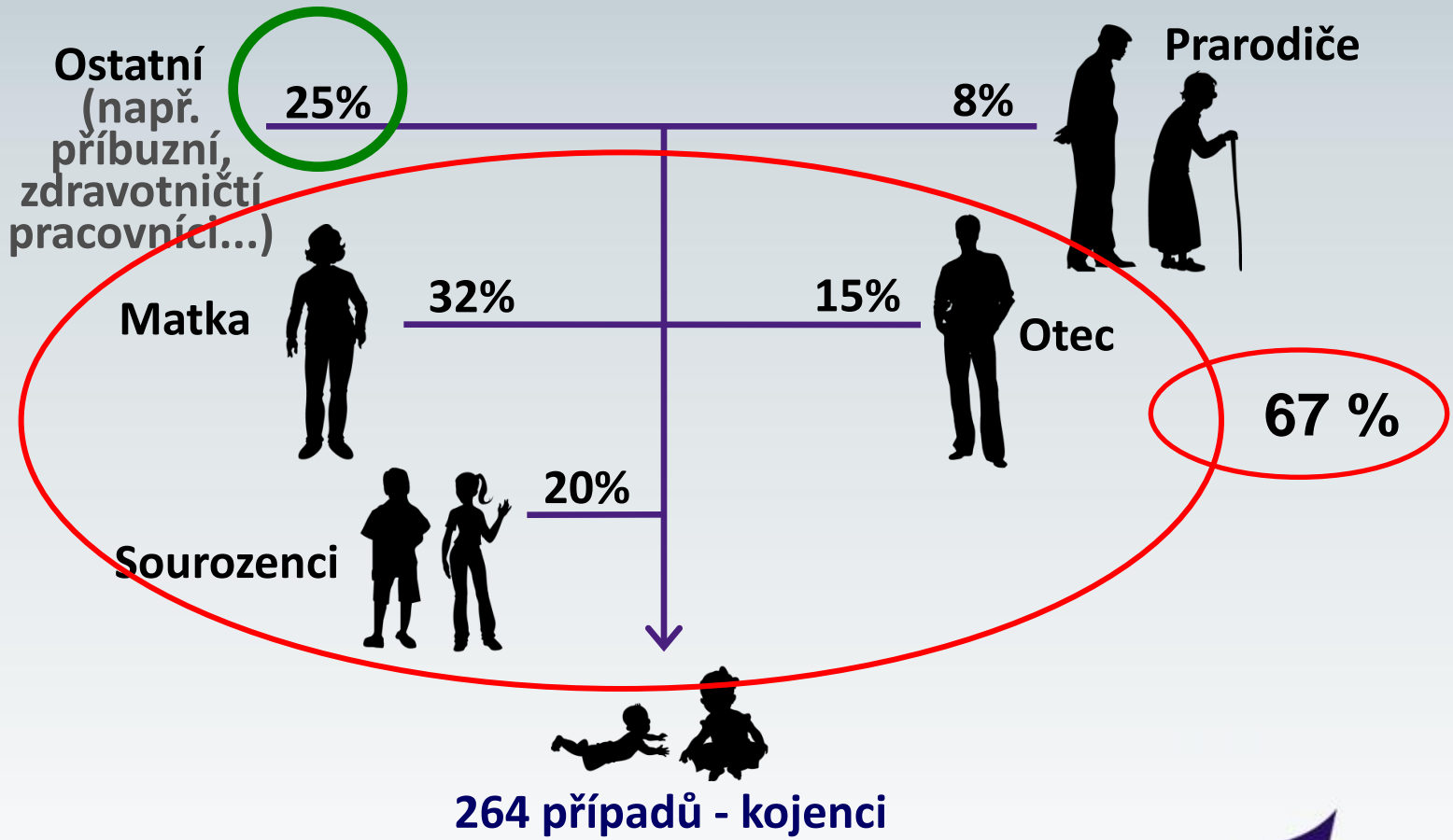
- **Cílovými skupinami jsou především:**
  - **osoby ve věku 65 let a starší**, zvláště starší osoby žijící v ústavech
  - **imunokompetentní, ale oslabené osoby nebo osoby, jejichž zdravotní stav vede k časté hospitalizaci** (diabetes, chronická bronchitida, respirační selhání, srdeční selhání, závislost na alkoholu a kouření v anamnése, atd.)
  - **imunosuprimované osoby** jako jsou pacienti po splenektomii, se srpkovitou anémií, nefrotickým syndromem
  - **osoby s únikem cerebrospinálního moku**



# Pertuse



# Kdo je nejčastějším zdrojem nákazy kojenců?



# Kdo je nejčastějším zdrojem nákazy kojenců?

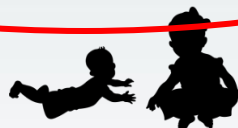


Ostatní  
(např.

Zdravotníci jsou ve vyšším riziku než běžná populace (RR = 1,7).  
Věk, kouření a astma zvyšují možnost onemocnění.

De Serres G. et al., 2000

67%



264 případů - kojenci

# Zdravotníci jsou potencionálním zdrojem pertuse pro pacienty

- ▶ **jsou ve zvýšeném riziku kontaktu s pertusí**
  - Deville JG. Et al., 1995: roční incidence onemocnění pertusí u zdravotníků - 33 %
  - 90% séropozitivita u zdravotníků v průběhu pěti let
- ▶ **cílem očkování proti pertusi v této skupině je**
  - zabránit onemocnění zdravotníků
  - zabránit přenosu pertuse na děti a osoby se sníženou obranyschopností

# Doporučení NIKO 7/2011

- **Minimálně jednou v dospělosti aplikace posilující dávky proti pertusi** jako součást kombinované vakcíny proti diftérii, tetanu a pertusi obsahující nízkou dávku antigenu (**dTap**) všem obyvatelům ve věku do 65 let.
- Možnost **nahradit přeočkování proti tetanu** aplikací jedné posilující dávky vakcíny proti diftérii, tetanu a pertusi (dTap vakcíny).
- Očkování je dostatečně účinné také u osob **starších 65 let** a je jim doporučeno pokud jsou **v úzkém kontaktu s dětmi mladšími 12 měsíců věku.**

# O nutnosti a správnosti očkování zvířecích miláčků nikdo nepochybuje...



Zdroj: Animal Hospital of  
Cambridge

# Děkuji za pozornost



TAK SE NÁM PODAŘILO NAOČKOVAT VAKCÍNU I KLAUSOVI .

RENČÍN