



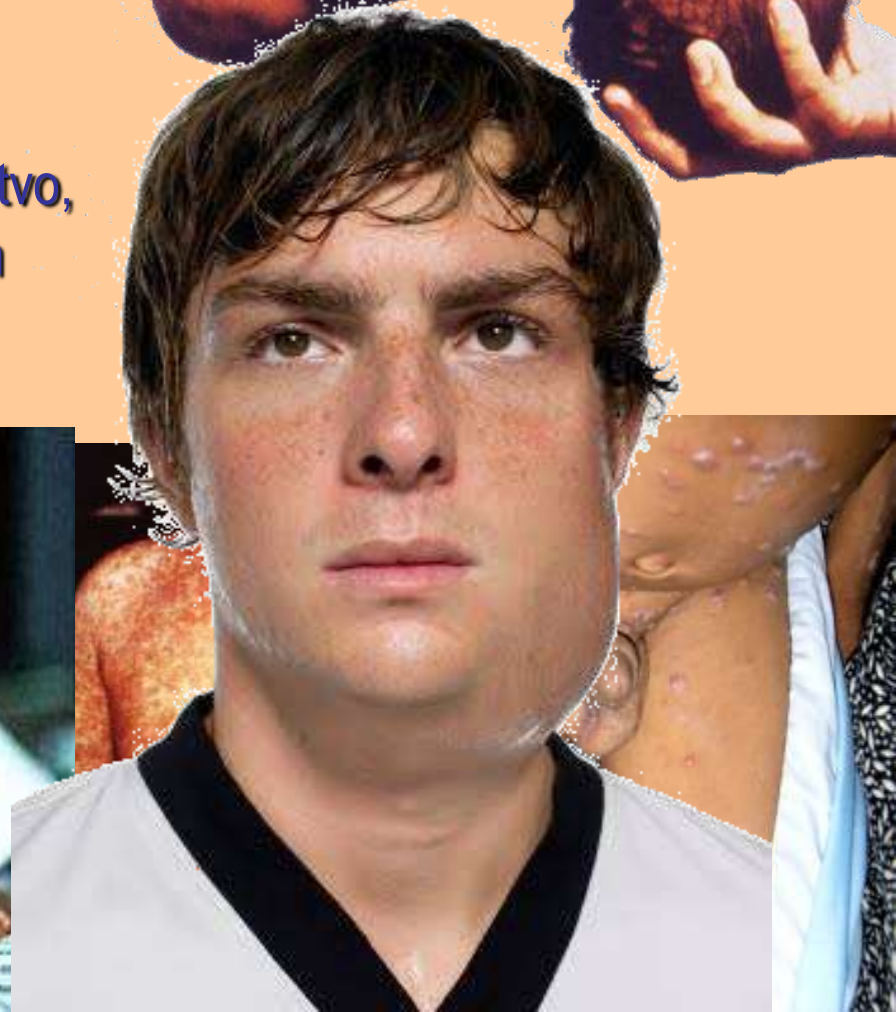
Antivakcinisti a ich vplyv na očkovanie

Problémy očkovania 2012- chrípka
2.10.2012 Bratislava

J. Pertinačová
epidemiológ, RÚVZ BA

...boli zlým vládcom

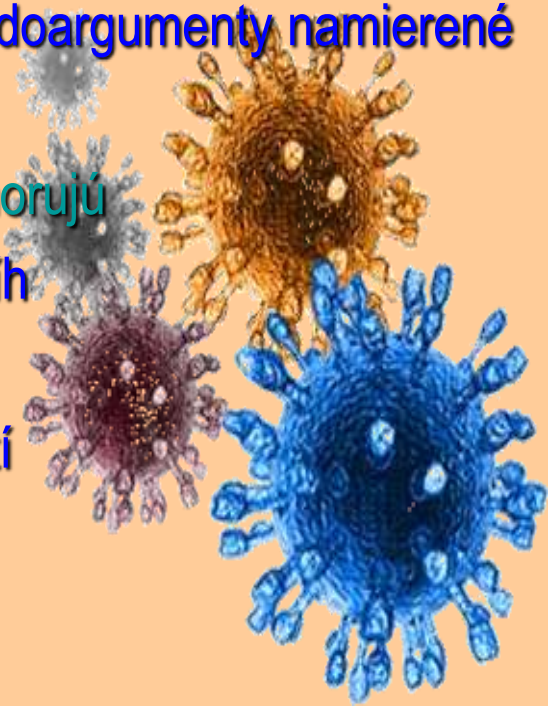
- ✓ Infekčné ochorenia vládli ľudstvu dlhé tisícročia
- ✓ Boli veľmi zlým vládcom
- ✓ Rozsiahle epidémie devastovali obyvateľstvo, mrzачili a prinášali smrť deťom i dospelým
- ✓ Obrat v histórii ľudstva priniesli vakcíny



Sú vakcíny obeťou vlastného úspechu?



- ✓ Očkovanie Jenerom (1792)- vznik hybridu podobného krave
- ✓ Antivakcinačné hnutie paradoxne v súvislosti s vymiznutím mnohých infekčných ochorení
- ✓ Vznikajú rôzne mýty a pseudoargumenty namierené proti vakcínam
- ✓ Hrozba zostáva, ľudia ju ignorujú
- ✓ Ochorenia poznajú len z kníh
- ✓ Podľa zákona 355/2007
- ✓ V roku 2011- 112 odmietnutí



MÝTUS 1: Infekčné ochorenia začali ustupovať už pred očkovaním z dôvodov lepšej hygieny

FAKT: časté vyhlásenie u odporcov očkovania

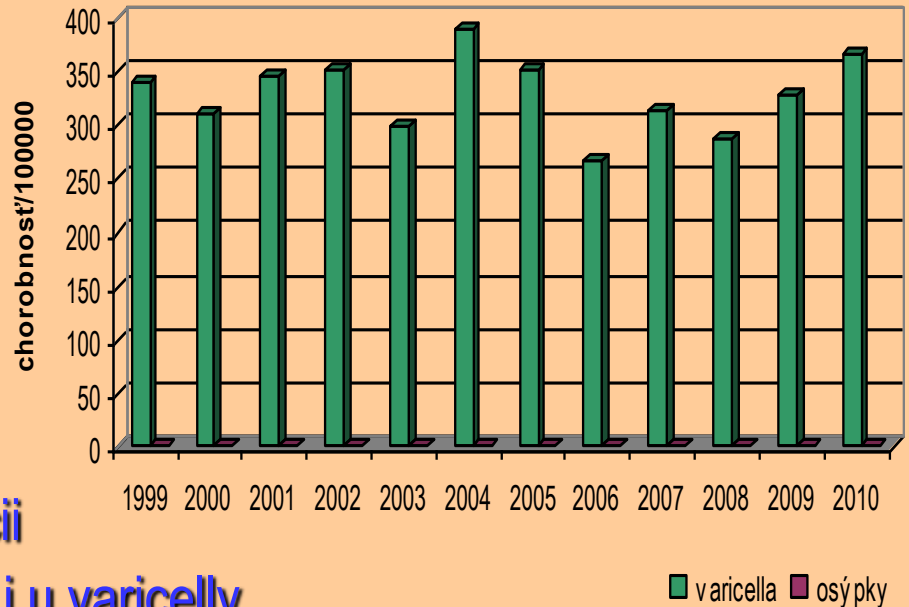
✓ Zlepšenie sociálno-ekonomických podmienok - nepriamy vplyv na ochorenia

✓ Len vysoká životná úroveň nemôže viesť k vyhubeniu ochorení (variola)

✓ Údaje pred a po zavedení očkovania poukazujú na prudký pokles ochorení

Najlepší dôkaz v SR: výskyt osýpok a ovčích kiahní

Ak by len hygiena bola účinná v prevencii infekčných ochorení, došlo by k poklesu i u varicelly



MÝTUS 2: Očkovanie nie je potrebné, pretože ochorenia sa u nás nevyskytujú

FAKT: pôvodcovia v populácii stále cirkulujú **STÁLA HROZBA**

- ✓ Cestovanie, migranti, letecká doprava – pri poklese kolekt. imunity (pod 95%) – epidemický výskyt
- ✓ Epidémia osýpok v SR 1997/98, záškrtu v bývalom ZSSR 1989/94

- ✓ Mnohí dúfajú, že sa „ukryjú“ v dobre zaočkovanej populácii
- ✓ Zníženie zaočkovanosti = zvýšenie vnímavej populácie, všetky „neexistujúce“ ochorenia by sa vrátili späť
- ✓ Niektoré ochorenia sa budú vyskytovať stále - tetanus



MÝTUS 3: Očkovanie vyvoláva ochorenie proti ktorému sa očkuje

FAKT: najmä u vakcín proti chrípke, nakoľko iné ARO sú bežné v tomto období



Inaktivované vakcíny – usmrtené patogény, alebo ich časť, nie sú schopné replikácie v ľudskom organizme, a preto **NIKDY** nemôžu vyvolať ochorenie

Atenuované vakcíny – pôvodcovia s oslabenou virulenciou, vo výnimočných prípadoch **mierne** príznaky bez komplikácií (mitigované osýpky), prejavy sú minimálne oproti ochoreniu vyvolanému divým vírusom

Ak je pacient v IČ ochorenia (pertussis, KE, chrípka), alebo sa infikuje krátko po očkovaní – vypuknutie ochorenia závisí od toho, kto ju u IS skôr

MÝTUS 4: Očkovanie nie je účinné, i očkovaní ochorejú

FAKT: tak ako lieky ani vakcína nie je 100% účinná,
väčšina chráni na 85-99%

Očkovanie a imunizácia nie je jedno a to isté

očkovanie: aplikácia vakcíny do organizmu

imunizácia: tvorba nešpec. a špecif. Imunitnej
odpovede na antigén

NIE KAŽDÉ OČKOVANIE IMUNIZUJE!

- správna aplikácia
- dodržanie dávok a odstupov
- dodržanie chladového reťazca
- vek očkovanca
- individualita IS, nevytvorenie adekvátnej odpovede



MÝTUS 4: Očkovanie nie je účinné, i očkovaní ochorejú - pokračovanie

FAKT 2: Manipulácia s číslami (% zo správneho základu):

- skutočný stav očkovanca nie je vždy presne zaznačený
- v Anglicku epidémia osýpok na škole so 700 študentmi z toho 5 neočkovaných, zostane 695 osôb

Všetci sú exponovaní, účinnosť vakcíny (2dávky) 99%, teda neúčinná pre 1% a zo 695 ochorie 7 ľudí

Ochorelo 12 osôb, z toho 7 očkovaní (**58% očkovaných**)

ZLE SPRACOVANÉ

Tieto čísla neberú do úvahy podiel očkovaných a neočkovaných osôb a výpočet sa urobil zle!

Veľkosť populácie: 700

Očkovaných: 695 % očkovaných, ktorí ochoreli: **1%**

Neočkovaných: 5 % neočkovaných, ktorí ochoreli: **100%**



MÝTUS 5: Očkovanie oslabuje a zaťažuje imunitný systém dieťaťa

FAKT: novorodenec je schopný reagovať na 10^9 až 10^{11} rôznych antigénnych podnetov^{1,2}

- ✓ Pri podaní naraz 11 vakcín, „vyčerpáme“ 0,1% IS, ale T a B bunky sa neustále dopĺňajú – nemožno IS vyčerpať^{1,2}
- ✓ Organizmus každý deň bojuje s mnohými patogénmi v našom okolí (strava, dýchanie, hračky)- pri porovnaní sú vakcíny len kvapka v mori
- ✓ Nové moderné vakcíny znižujú počet antigénov
 - v minulosti DTP, Polio, Variola – 3 217 antigénov
 - v súčasnosti Hexa a Pneumo 35 antigénov, MMR 24, spolu 59 antigénov (1,8% oproti minulosti)²



MÝTUS 6: Nedostatočné preskúmanie rodinnej anamnézy, protilátok a kontraindikácii je v prudkom rozpore so zdravým rozumom a vedecky neobhájiteľné

FAKT: rodinná anamnéza nie je kontraindik., skúmanie protilátok nemá význam, alergické stavy, IDS- deti možno očkovať

Pertussis, chrípka u astmatického pacienta- zhoršuje astmu

Varicella u atopického ekzému- ťažký až fatálny priebeh



MÝTUS 7: I ku psom sa správame šetrnejšie a očkujeme až v 6. mesiaci

FAKT: očkovanie už v 4. týždni, v 3 mesiacoch 3 dávky
besnota v 6. mesiaci – interferencia s materskými protilátkami



MÝTUS 8: Očkovanie je spojené so značnými nežiaducimi účinkami

FAKT: nikto z lekárov netvrdí, že očkovanie nemôže mať nežiaduce účinky (tak, ako všetky liečebné postupy) NÚ:

- aler. reakcia na zložky vakcíny, v súčasnosti je toto riziko minimálne
- manipulácia a aplikácia vakcín

- ako výsledok prirodzenej imunitnej odpovede IS, môže sa objaviť a nemusí (bolesť, opuch v mieste vpichu, teplota, únava)
IDE O PRIRODZENÚ REAKCIU, IS začal pracovať

NÚ neohrozujú zdravie ani život. Prekonanie ochorenia prináša neporovnateľne vyššie riziko komplikácií, trvalých následkov až smrti ako očkovanie.

Najväčším nežiaducim účinkom je uspokojenie, že infekčné choroby už nehrozia





MÝTUS 9: Thiomersal vo vakcínach je škodlivý

FAKT: viac ako 80 rokov na zabránenie kontaminácie pri viacdávkovom bal.

- Ide o etylortuť a nie metylortuť – rozdielne účinky
- Etylortuť – krátky polčas rozpadu (7dni), nehromadí sa v CNS⁷
- Metylortuť vylučovanie 50 dní, toxický vplyv na CNS, obličky
- Najväčším zdrojom ortuti je životné prostredie (vzduch, voda, pôda, ryby- tuniak, makrela, losos, mäso zvierat)⁵
- V roku 1999 bol thiomersal z vakcín odstránený – nie preto, že je toxický, ale jednodávkové balenia



- Rozsiahle štúdie nepotvrdili neurologické poruchy ani autizmus u detí, ktoré dostali vakcíny s thiomersalom^{5,7}



MÝTUS 10: Hliník vo vakcínach je škodlivý

FAKT: zlúčeniny Al zosilňujú imun. odpoveď a pomalšie uvoľňovanie Ag, lokál. reakcia, aby ich IS zaregistroval, predlžujú účinnosť vakcín bez zvýšenia Ag

➤ Al bežne prítomný v životnom prostredí, voda, vzduch potrava

➤ Materské mlieko 0,04mg/l, dojčenská výživa 0,7mg/l^{4,5}

➤ Európsky liekopis - max. povolené množstvo v jednej dávke vakcíny je 1,25 mg

➤ Vakcíny od 0,225-0,625mg/dávkou⁴

➤ Zátťaž Al z vakcín je oveľa nižšia ako z potravín

➤ Mnohé štúdie a následne metaanalýzy nepriniesli dôkazy o tom, že zlúčeniny hliníka by spôsobili vážne alebo dlhodobé nežiaduce účinky⁶



MÝTUS 11: Očkovanie zvyšuje výskyt autizmu, diabetu

FAKT: autizmus v 2. roku života – MMR, príčiny autizmu- viaceré faktory:

- Genetika (jedno a dvojvaječné dvojčatá)
- Poškodenie plodu v gravidite – toxické látky, infekcia

Viaceré štúdie ukázali, že jemné náznaky poruchy môžu byť viditeľné v 2.- 3.M

Dr. Wakefield publikoval štúdiu v časopise Lancet – súvis MMR a autizmus (štúdia bola spochybnená, pri výskume sa falšovali výsledky, neskôr stiahnutá)

Početné veľké populačné štúdie skúmali stovky až tisícky detí v dlhom časovom období – neexistuje žiadny dôkaz, že MMR spôsobuje autizmus^{8,9}

Londýn - autizmus na vzostupe od 1979, MMR od 1988

- ✓ DM: veľké plošné štúdie prípadov a kontrol nepreukázali súvislosť medzi vznikom DM a očkovaním¹⁰
- ✓ Viaceré štúdie – významným spúšťačom DM 1. typu sú enterovírusové infekcie (Coxsackie B)¹¹



MÝTUS 12: Lepšie je získať imunitu ochorením ako byť očkovaný



FAKT: rozdiel medzi ochorením a očkovaním je v „cene“, ktorú treba zaplatiť.

Riziká infekcie sú veľmi vysoké, nevedomosť ľudí o priebehu ochorenia

Cena za imunitu očkovaním: teplota, bolesť

Cena za prekonanie ochorenia: komplikácie, trvalé poškodenie, smrť (chron. VHB, retardácia po KE, HiB, orchitída po mumpse) osýpky – encefalitída 1/1000, úmrtie 2/1000,

Prekonanie ochorenia nevedie vždy k celoživotnej imunitě (pertussis, tetanus)

Mnohé vakcíny vytvoria lepšiu imunitnú odpoveď ako prekonanie infekcie – HPV, tetanus, HiB, pneumokoky

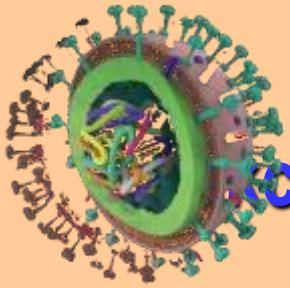


MÝTUS 13: Vakcíny sú určené deťom, dospelí ich nepotrebuju

FAKT: očkovanie nie je len záležitosť detského veku, ide o celoživotný proces³

- V súčasnosti je povinné len DT
- Oslabenie ochrany z detstva, starnutie imunitného systému
- Objavujú sa vakcíny pre dospelých (HPV, pneumo, meningokoky, chrípka, HZ)
- Ochorenia majú v dospelosti horší priebeh (KE, VHA, varicella)
- Chronické ochorenia u dospelých a komorbidity sú komplikované infekčnými ochoreniami, resp. zhoršujú sa základné ochorenia pri infekcii
- Vývoj nových vakcín je zameraný pre dospelých a tento trend bude pokračovať
- Starnutie populácie
- Očkovací kalendár pre dospelých (podľa veku, rizika, chron.ochorení)





MÝTUS 14: Chrípka nie je závažné ochorenie, vákína nechráni proti ochoreniu, často je spájaná s výskytom GBS

FAKT: Na rozdiel od bežných ochorení „z prechladnutia“ je každý rok príčinou 250-500 tisíc úmrtí na celom svete, najvyššia chorobnosť u detí, úmrtnosť u seniorov.

- Očkovanie u 18-65 ročných vedie k protilátkovej odpovedi v 70-90%.
- Mnoho ľudí považuje za chrípku akúkoľvek virózu.
- Nebol zistený žiadny dôkaz o príčinnej súvislosti s GBS, skôr ako silný rizikový faktor – ochorenie na infekcie HDC/ chrípku



Záver: Fakty...

- Tisícročia viedol človek.....
- Rodičia v súčasnosti poznajú.....
- Mnoho ľudí podľahne negatívnemu....
- Štúdie, ktoré vyvrátili mýty o vakcínach, sú automaticky hodnotené ako zlé alebo zaujaté
- Len staršia generácia si
.....prázdna náruč.....

**Každá pravda sa dá ľahko pochopiť, keď je objavená
Avšak ťažké je - objaviť ju**



**Ďakujem za
pozornosť**

Zoznam použitej literatúry



- 1) Kayserová, H.: Imunitný systém dieťaťa a očkovanie. II. Slovenský vakcinologický kongres, 2011
- 2) Offit, AP.: Addressing Parents' Concerns: Do Multiple Vaccines Overwhelm or Weaken the Infant's Immune System? Pediatrics 2002,1: 124-129
- 3) Gusamo, MK. et al: Impact of Life Course vaccination on an aging population. Policy Brief 2009, 4: 1-8
- 4) Vaccine Education Center at The Children's Hospital of Philadelphia: Aluminium in Vaccines: What you should know
- 5) Offit, P.A. et al: Addressing Parents Concerns: Do Vaccines Contain Harmful Preservatives, Adjuvants, Additives, or Residuals?: Pediatrics 2003, 112: 1394-1401
- 6) Jefferson, T.: Adverse event after immunisation with aluminium-containing DTP vaccines: systematic review of the evidence: Lancet 2004, 4: 84-90
- 7) Pichichero, M. et al: Mercury concentrations and metabolism in infants receiving vaccines containing thiomersal: a descriptive study: Lancet 2002, 360: 1737-41
- 8) Farrington, CP et al :MMR and autism: further evidence against a causal association. Lancet 2001, 19: 3632-5
- 9) Plotkin, S.: Vaccines and Autism: a Tale of Shifting Hypotheses: Clin Inf Diseases 2009, 4: 456-461
- 10) Hyoty, H. et al.: A prospective study of the role of coxsackie B and other enterovirus infections in the pathogenesis of IDDM. Diabetes 1995, 44. 652-657
- 11) Hviid, J., Stellfeld, M. et al: Childhood vaccination and type 1 diabetes. N Engl J Med 2004, 14

Kontrolné otázky

1. Očkovania proti infekčným ochoreniam

- a) nie sú potrebné, ochorenia ustupujú v dôsledku lepšej hygieny
- b) pokiaľ pôvodcovia cirkulujú v populácii očkovanie je potrebné
- c) u nás sa ochorenia už nevyskytujú, nie je potrebné očkovanie

2. Aký je počet antigénov vo vakcínach v súčasnosti

- a) neustále stúpa, pretože sa zvyšuje i počet vakcín
- b) oproti minulosti sa počet antigénov nezmenil
- c) i pri zvyšovaní počtu vakcín počet antigénov klesá



Kontrolné otázky



3. Podľa Európskeho liekopisu je povolené maximálne množstvo hliníka v 1 dávke vakcíny

- a) 1,25 mg
- b) 1,5 mg
- c) 1,25 μ g



4. Thiomersal vo vakcínach

- a) je vo forme etylortuti
- b) pre toxický účinok bol z vakcín odstránený
- c) vyvoláva autizmus

