



Problematika imunologie a terapie

PharmDr. Jakub Treml, Ph.D.



Imunizace (vakcinace)



- **Aktivní:** jedná se o indukci specifické imunity proti určitému antigenu (po prodělané infekci nebo očkováním) = tělo si *tvoří* protilátky samo
- **Pasivní:** jde o podání protilátek (tělo si je *netvoří* samo) – buď přirozeně (IgG od matky) nebo uměle



Edward Jenner – 14. května 1796

- lidé pracující s dobyt看em nemají pravé neštovice
- přenos hnisu kravských neštovic
- 8 letý James Phipps
- lat. *vacca* = kráva

- 1980 – WHO - eradikace

Aktivní imunizace

Typy očkovacích látek:

1. **atenuované:** živé a oslabené pasážováním (virus ztrácí patogenitu) – např. spalničky, zarděnky, příušnice,...
2. **usmrcené:** mrtvé viry nebo bakterie, zachovaná antigenní struktura (chřipka, černý kašel, hepatitida A,...)
3. **toxoidy:** bakteriální toxiny s potlačenou toxicitou, ale zachovanými antigeny – tetanus, záškrť
4. **subjednotkové:** štěpené a purifikované virové částice (méně NÚ chřipka např.)
5. **konjugované:** polysacharidový antigen spojený s imunogenním proteinem (nosič) – vhodné pro malé děti – např. pneumokok, meningokok, *Haemophilus influenzae* typ B
6. **rekombinantní:** antigen tvořený klonem kvasinek
7. **syntetické**



Pasivní imunizace

Podávané druhy protilátek:

- zvířecí: heterologní, xenogenní globuliny
- lidské: homologní globuliny – normální nebo hyperimunní (od dárců s vysokým titrem protilátek)

Příklady:

- ✓ botulismus immune globulin
- ✓ antitetanický globulin
- ✓ antirabický globulin – v případě pokousání nebo poranění zvířetem podezřelým z nákazy



Dělení očkování

1. **pravidelné** – vyhl. č. 355/2017 Sb. – očkovací kalendář
- povinně u dětí: **hexavakcína** (záškrť, tetanus, dávivý kašel, hepatitida B, poliomyelitida, *Haemophilus infl. B*), **MMR** (spalničky, zarděnky, příušnice)
2. **zvláštní** – u osob s vyšším rizikem v práci
3. **mimořádné** – např. při záplavách v postižené oblasti
4. **cestování** do/z určených zemí
5. **úrazy** – tetanus, vzteklna
6. **na žádost osob:**
 - ❖ klíšťová encefalitida, chřipka, rotaviry, hepatitida A (doporučené = nehrazené)
 - ❖ *pneumokoky*, *papilomaviry* (dobrovolné = nepovinné, ale hrazené)



Očkování a NÚ


- **lokální** reakce na očkování: edém, zčervenání, bolestivost
- **celkové**: zvýšená teplota, bolest hlavy, bolest kloubů a svalů

Neobvyklé NÚ podléhají hlášení na SÚKL – údaje za 2017: celkem 794 hlášení (nejvíce hexa; nejčastěji zvýšená teplota a horečka, bolestivost v místě vpichu; minoritně neurologické projevy)

Návrh MZd na odškodnění – 2019???



Antivax

- za nedodržení očkovací povinnosti až 10 000 Kč pokuta
- leden 2016 rozhodnutí ÚS – lze odmítnout kvůli svobodě svědomí (ale za určitých podmínek!)
- cca 1 % rodičů zcela odmítá očkování dětí
- veřejná ochrana zdraví  právo rodiče na výchovu
- přítomnost neočkovaných osob přispívá k šíření infekce (min. 95% proočkovanost)

Vztah mezi očkováním
MMR a autismem – článek
stažen 2010 pro
nečestnost a porušení
etiky

THE LANCET

EARLY REPORT | VOLUME 351, ISSUE 9103, P637-641, FEBRUARY 26, 1998

RETRACTED: Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children

Dr AJ Wakefield, FRCS - SH Murch, MB - A Anthony, MB - J Linnell, PhD - DM Casson, MRCP - M Malik, MRCP - et al

Show all authors

DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)11096-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)11096-0)

Summary

References

Article Info

Linked Article

[View fulltext](#)

Summary

Background

We investigated a consecutive series of children with chronic enterocolitis and regressive developmental disorder.

Methods

12 children (mean age 6 years [range 3–10], 11 boys) were referred to a paediatric gastroenterology unit with a history of normal development followed by loss of acquired skills, including language, together with diarrhoea and abdominal pain. Children underwent gastroenterological, neurological, and developmental assessment and review of developmental records, ileocolonoscopy and biopsy sampling, magnetic-resonance imaging (MRI), electroencephalography (EEG), and lumbar puncture were done under sedation. Barium follow-through radiography was done where possible. Biochemical, haematological, and immunological profiles were examined.

