

Neurologické komplikace po očkování

MUDr. Josef Trmal Ph.D.

KHS Ústí n/L

24. Pečenkovy epidemiologické dny
České Budějovice

Neurologické komplikace po očkování

- ❑ Neurologické komplikace (NK) po očkování nejsou časté, ale klinicky jsou nejzávažnější.
 - ❑ Reakce po očkování mohou probíhat jako mírnější formy onemocnění proti nimž se očkuje: poliomyelitida, parotitida, variola.
 - ❑ Častější jsou alergické reakce s navozením autoimunní odpovědi - vaskulitidy s postižením NS, nebo demyelinizace NS (diseminovaná encefalomyelitida, polyradikuloneuritida).
-

Neurologické komplikace po očkování - dispozice

- Vyšší riziko vzniku NK je při:
 - Genetické dispozici.
 - Deficitu imunity.
 - Probíhajícím interkurentním onemocněním.
 - Při aktivním neurologickém onemocnění.
-

Neurologické komplikace po očkování - průběh

- Lehký průběh:
 - Postvakcinační febrilní křeče s dobrou prognózou.
 - Závažnější průběh:
 - Postvakcinační encefalopatie.
 - Postvakcinační encefalitida a encefalomyelitida.
 - Postvakcinační neuritida a polyradikuloneuritida.
-

Neurologické komplikace po očkování

- ❑ Postvakcinační encefalopatie:
 - ❑ Akutní nezánettivá afekce centrálního nervového systému nevysvětlitelná jinou příčinou, manifestující se centrálními nebo fokálními poruchami v průběhu 24 hodin po očkování.
 - ❑ Etiologie: vazomotorické poruchy na podkladě metabolickém, toxickém a alergickém.
 - ❑ Důsledek: spasmy a zvýšení permeability kapilár, drobná krvácení až malárie mozkové tkáně.
-

Neurologické komplikace po očkování

- ❑ Postvakcinační encefalitis.
 - ❑ Vznik za 7-14 dní po očkování.
 - ❑ Nastartování demyelinizace– akutní diseminovaná encefalomyelitida.
 - ❑ Simultánní působení vakcinálního, virového a bakteriálního antigenu.
 - ❑ Vážná prognóza – 10-30% letalita.
-

Neurologické komplikace po očkování

- ❑ Syndrom Guillain- Barré.
 - ❑ Symetrické chabé parézy jedné či více svalových skupin s periferním postižením nervů.
 - ❑ Vzniká za 7-21 dní po očkování.
 - ❑ Autoimunní onemocnění, nebo toxické poškození – demyelizace.
 - ❑ Prognóza dobrá, ale i možnost trvalých následků.
-

Neurologické komplikace po očkování BCG

- BCG vakcína – u predisponovaných jedinců může vést ke vzplanutí demyelinizačního procesu.
 - Za 6 měsíců po BCG revakcinaci - meningitida s hyperproteinorachií, snížením cukrů a Cl.
Z moku mozkomíšního zachycen vakcinální kmen BCG.
-

Neurologické komplikace po očkování živou poliovakcínou

- ❑ Mutace vakcinálního kmene - VDPV (vysoce divergentní poliovirus typ 2 (Vrakuň 2003, SR).
 - ❑ Postvakcinační poliomyelitida (VAPP) první příznaky za 5 – 40 dnů po očkování. Asymetrické chabé parézy po předchozím horečnatém stádiu. Incidence VAP 1: 500 000 – 1 000 000 podaných dávek.
 - ❑ Imunodeficit lymfocytů B !!

 - ❑ Přecitlivělost na složky vakcíny (ATB).
 - ❑ Probíhá jako polyradikuloneuritida, diseminovaná encefalomyelitida, postvakcinační encefalopatie s křečemi.
-

Neurologické komplikace po očkování proti spalničkám

- ❑ Disponuje těžká porucha imunity.
 - ❑ První příznaky za 5-14 dní po očkování.
 - ❑ Postvakcinační encefalitida - 1,1:1 mil.
 - ❑ Febrilní křeče.
 - ❑ Akutní diseminovaná encefalitida frekvence 1: 500 000 očkovaných.
 - ❑ Reyův sy po očkování zcela ojediněle.
 - ❑ Souvislost s GBS není jednoznačně prokázána.
-

Neurologické komplikace po očkování proti spalničkám

- ❑ Subakutní sklerotizující panencefalitida (SSPE) van Bogaert u onemocnění četnost 1 : 500.
- ❑ SSPE byla pozorována v souvislosti s vakcinací (aktivace ?).
- ❑ Frekvence 1-2 na 500 000 dávek. Výskyt SSPE se snížil díky očkování 10x.
- ❑ **Nejsou důkazy, že vakcína způsobuje SSPE.**

- ❑ Inklusní encefalitida po očkování MMR při deficitu CD 8 lymfo+dysgamaglobulinemii. K onemocnění došlo za 8,5 měsíce po očkování.

Bitnun A, Sahnnon P, Durward A et al. Measles inclusion-body encephalitis caused by the vaccine strain of measles virus. Clin,inf.Dis,29, 1999, 855-861.

Neurologické komplikace po očkování proti parotitidě

- ❑ NK po očkování proti parotitidě vzácné, závisí na použitém vakcinálním kmenu.
 - ❑ AM za 2 – 3 týdny po očkování.
 - ❑ Vakcinální kmen Jeryl Lynn – jedna komplikace aseptickou meningitidou na 1- 2 mil podaných dávek.
 - ❑ Kmen Urabe AM 9, koncentrace 20 000 TCID₅₀ na 11 000 dávek – lehký průběh meningitidy.
 - ❑ Při snížení koncentrace vakcinálního viru na 5 000 TCID₅₀ pokles na 1: 60 000 – 100 000.
 - ❑ Mimo aseptické meningitidy je možný i vznik encefalitidy.
-

Neurologické komplikace po očkování proti rubeole

- ❑ Příznaky NK se objevují za 7-21 dnů po očkování.
 - ❑ Febrilní křeče.
 - ❑ Radikuloneuritidy - krátkodobě na HK akroparestézie.
 - ❑ Vzácně postižení CNS (myelitida), postižení n.optici.
-

Neurologické komplikace po očkování proti pertussi

- ❑ Postvakcinační encefalopatie a febrilní záchvaty nejčastěji po aplikaci prvních dvou dávek.
 - ❑ Objevuje se za minuty až dny po očkování.
 - ❑ Hypotonicko-hyposespzivní sy, frekvence odhadem 1:1750 dávek celobuněčné vakcíny.
 - ❑ 3,5-291 případů na 100 000 imunizovaných.
 - ❑ U přítomného základního neurologického onemocnění může celobuněčná vakcína vyvolávat trvalé poškození mozku, ale kausalita nebyla přesně stanovena.

 - ❑ Postvakcinační encefalitida – 10% smrtnost.
-

Neurologické komplikace po očkování proti chřipce

- ❑ Polyradikuloneuritida GB po masovém očkování proti chřipce kmenem A/New Jersey v USA. Frekvence odhadem 1:1 000 000 očkovaných.
 - ❑ Příčina: reakce na komponenty viru ve vakcíně, alergie na stopy vaječných proteinů.
 - ❑ SÚKL 2009/2010
Očkování proti sezónní chřipce 1x polyradikuloneuritida, 1x paréza Dk.
Pandemrix: 3x GBS, polyneuropatie s demyelinizací u AML, 1x rhombencephalitis, 1x porucha sluchu.
 - ❑ Pandemrix x narkolepsie –stanovisko EMEA do několika měsíců.
-

Neurologické komplikace po očkování

Očkování proti tetanu

- Tetanický anatoxin minimum vedlejších reakcí.
- Brachiální neuritidy.
- Generalizované polyradikuloneuritidy.
- Reakce jsou častější při vysoké hladině protilátek proti tetanu.

Očkování proti KE

- Sy Guillain-Barré, meningismus, neuritida, encefalitis, periferní neuritidy.

Očkování proti IMO

- Bolesti hlavy, závratě, meningismus, febrilní křeče.
Konjugovaná **čtyřvalentní** vakcína: Sy Guillain-Barré, transverzální myelitida, encefalopatie.
-

Neurologické komplikace po očkování

- ❑ **Břišní tyfus** : Inaktivovaná, parenterální vakcína vyvolává lokální reakce (6-40%) i celkové reakce, které se mohou vyskytovat ve 14 -29%.
 - ❑ Meningismus.
 - ❑ Horečnatá deliria.
 - ❑ Sy Guillain-Barré.
 - ❑ Demyelinizace.
 - ❑ **Žlutá zimnice** – u osob nad 60 let riziko neurotropního účinku, frekvence 1 : 15 000
 - ❑ **Japonská B encefalitida** - encefalopatie, encefalitida méně 0,01%, Sy Guillain-Barré, oční neuritida, periferní neuropatie, neurodysfunkce.
-

Neurologické komplikace po očkování proti vzteklině

- ❑ V původní vakcíně byl balast tkáňových antigenů příčinou vysoké frekvence výskytu postvakcinačních encefalitid a polyradikulomyelitid do 12 týdnů po vakcinaci.
 - ❑ Hemptova vakcína – 1% nervových komplikací, 17% změny EEG, 66% senzibilizace na složky myelinu.
 - ❑ Rabivac omezená encefalitigenní aktivita.
 - ❑ Tkáňové vakcíny výskyt NK minimální.
 - ❑ Vakcína derivovaná na nervové tkáni se ve světě ještě používá a indukuje NK v frekvenci 1:2000 – 1:8000.
-

Neurologické komplikace - závěr

- Vzhledem k závažnosti NK je nutné průběžně monitorovat výskyt neurologických komplikací, zejména při zavádění nových očkovacích látek.
 - Je třeba prošetřovat hlášené případy jak z hlediska anamnézy očkovaných osob, tak z hlediska použitých šarží vakcíny i způsobu aplikace a dodržení doporučeného schématu podání jednotlivých dávek.
-

Neurologické komplikace po očkování

- Děkuji za pozornost.

