



Postexpoziční profylaxe u infekčních chorob

Pavel Kosina

Klinika infekčních nemocí

Centrum pro očkování a cestovní medicínu

Lékařská fakulta UK a Fakultní nemocnice v Hradci Králové

Imunoprolaxe

= imunizace v době, kdy již došlo k expozici onemocnění

- aktivní forma (vakcíny)
 - živé atenuované, inaktivované, toxoidy
- pasivní forma (imunoglobuliny)
 - specifický hyperimunní: homologní, heterologní
 - normální lidský imunoglobulin (NIg)

Imunoprofylaxe

- uplatnění především u virových infekcí
- u bakteriálních infekcí – častěji medikamentózní profylaxe
- délka inkubační doby onemocnění: minimálně 5-7 dní
- využívání pasivní, aktivní imunizace, nebo jejich kombinace
(ale - nelze kombinovat u živých atenuovaných vakcín = interference tvorby protilátek)
- **jiná kritéria podání v porovnání s rutinní vakcinací** (nachlazení, teplota, interval od jiných vakcín, atopické projevy, stabilizace základního onemocnění)
- Pozn.:
 - překážkou využití vakcín jsou často pouze absolutní kontraindikace

Aktivní imunizace a její využití

- ❖ difterie – ano i ne
- ❖ tetanus - ano
- ❖ pertuse - ne
- ❖ hemofilové B infekce - ne
- ❖ přenosná obrna - ano
- ❖ hepatitida B - ano
- ❖ zarděnky - ne
- ❖ spalničky - ano
- ❖ příušnice – ano i ne
- ❖ hepatitida A - ano
- ❖ vzteklna - ano
- ❖ varicela - ano
- ❖ klíšťová encefalitida – ne
- ❖ meningokokové infekce – ne
- ❖ rotavirové infekce – ne
- ❖ pneumokokové infekce - ne

Pasivní imunizace a její využití

- ❖ difterie – ne
- ❖ tetanus - ano
- ❖ pertuse – ne
- ❖ hemofilové B infekce - ne
- ❖ přenosná obrna - ne
- ❖ hepatitida B - ano
- ❖ zarděnky - ne
- ❖ spalničky - ano
- ❖ příušnice – ne
- ❖ hepatitida A - ano
- ❖ vzteklna - ano
- ❖ varicela - ano
- ❖ klíšťová encefalitida – v minulosti ano, nyní ne
- ❖ meningokové infekce – ne
- ❖ rotavirové infekce – ne
- ❖ pneumokokové infekce - ne

Difterie

- Aktivní imunizace
 - nejsou jednotná doporučení
 - v některých zemích – **současně s ATB aplikace jedné dávky vakcíny**, pokud od posledního očkování uplynulo více než 5 let (diteape)
- Pasivní imunizace - antidifterický koňský anatoxin se v profylaxi **nevyužívá** (v minulosti ano)
- Pozn.:
V současné době je doporučena ATB profylaxe i u očkovanych osob před <5 lety

Tetanus

- využívání aktivní imunizace samotné, nebo kombinace s pasivní
- mělo by být prováděno **v souladu s Vyhláškou** o očkování proti infekčním nemocem i přes prodloužený interval přeočkování
- **Specifická kritéria :**
 - věk (některé státy bez věkové specifikace)
 - charakter poranění nebo operačního výkonu
 - počet dávek očkování v minulosti
 - datum posledního očkování (v ČR hranice 5 let)
 - souběžná imunosupresivní medikace

Tetanus

- Aktivní imunizace:
 - rutinně využívána
 - TAT 0,5 ml im. co nejdříve po poranění, jestliže od poslední vakcinace **uplynulo více než 5 let (ČR)**
- Pasivní imunizace:
 - u neúplně očkovaných nebo bez dokladu o očkování
 - tetanický **hyperimunní globulin** v dávce 250 IU im. - odpovídá minimální séroprotektivní hladině protilátek 0,01 IU/ml
 - dávka 500 IU im. - u rozsáhlejších poranění a pozdějším zahájení
- Pozn.:

Alternativní variantou je akutní vyšetření anti TAT protilátek s minimální protektivní hladinou >0,1 IU/ml

Hepatitida B

■ Aktivní imunizace

- zahájení vakcinace **při neprofesionální expozici** biologickému materiálu neznámého původu u neočkované osoby ve schématu 0-1-6 měsíců
- posilující dávka **u profesionální expozice** při nedostatečné hladině anti HBs (méně než 10 mIU/ml) nebo nemožnosti rychlého stanovení hladiny protilátek po expozici
- novorozenci **HBsAg+ matek** – zahájení do 24 hodin po narození

Pozn.:

Některé státy **pracují s rozdílnými schématy** a s protektivní hladinou <10 a 10-100 a >100 mIU/ml (Německo)

Hepatitida B

- Pasivní imunizace
 - v současné době již omezeně:
 - neonatologie – novorozenci HBsAg+ matek
 - **expozice biologickému materiálu HBsAg+ pacienta** u nevakcinovaného nebo imunosuprimované jedince resp. jedince s hladinou anti Hbs protilátek méně než 10mIU/ml v době expozice
 - **hyperimunní globulin** – im. preparát: dávka 12-20(40) I.U./kg, nejlépe do 24 hodin, nejdéle do 7 dnů

Pozn.

V preexpoziční profylaxi - při zahájení akutní hemodialýzy u dosud nevakcinované osoby

Přenosná obrna

- Aktivní imunizace
 - podání I dávky vakcíny **bez ohledu na předchozí vakcinaci** v minulosti
- Pasivní imunizace
 - nepoužívá se

Spalničky

- Aktivní imunizace
 - jednotné doporučení k postexpoziční aplikaci nejlépe **do 72 hod po kontaktu**
 - monovakcínou nebo i MMR kombinací
 - limitované použití (živá atenuovaná vakcína)
 - nelze u gravidních žen, imunosuprimovaných osob, dětí mladších 12(9) měsíců
- Pasivní imunizace
 - **NIg im.:** do 6 dnů po kontaktu 0,25 ml/kg max. 15 ml
 - **i.v. podání:** u vnímavých gravidních žen a těžce imunokompromitovaných pacientů (bez ohledu na předchozí vakcinaci) – dávka 400mg/kg

Příušnice

■ Aktivní imunizace

- převažuje negativní přístup
- **nejsou signifikantní doklady účinnosti**
- nejsou indukovány dostatečné hladiny protilátek

Výjimka = Německo – doporučení vakcinace do 72 hod po kontaktu

- USA – nedoporučeno i přes oj. práce podporující vakcinaci

■ Pasivní imunizace

- **není účinná** k zabránění vzniku onemocnění, nepodává se

Zarděnky

- Aktivní imunizace
 - **není účinná**
 - není nikde doporučována
- Pasivní imunizace
 - byla využívána před zahájením očkování proti zarděnkám
 - **hyperimunní globulin** byl podáván těhotným ženám do 6 dnů po kontaktu.....snížení virémie se snížením % postižení plodu
 - v současné době není k dispozici
 - **NIg není protektivní**

Varicela

- častá konzultační problematika z exponovaných oddělení (pediatrie, gynekologie, neonatologie, hematologie)
- Aktivní imunizace
 - do 72 resp. 96 hodin po kontaktu
 - limitace s ohledem na typ vakcíny:
 - **NE**: gravidní ženy, imunokompromitované osoby, děti mladší 9 měsíců
 - % efektivity v zábraně onemocnění klesá s časovým odstupem vakcinace od kontaktu
 - nelze kombinovat s pasivní imunizací

Pozn.:

Ve specifických situacích se využívá medikamentózní profylaxe aciklovirem

Varicela

■ Pasivní imunizace

- **indikace:**

- závažné poruchy imunity
- gravidita v I. trimestru
- novorozenecké období (výsev varicely u matky v intervalu 5 dní před až 2 dny po porodu)
- předčasně narozené děti (pod 28. gestační týden – bez ohledu na anamnézu matky)

- **hyperimunní globulin (VZlg)**

- převažuje doporučený maximální interval do 96 hodin po expozici
- v USA: prodloužen interval do 10. dne po kontaktu

Pozn.:

Indikační interval VZlg v graviditě se v jednotlivých zemích liší

Hepatitida A

- Aktivní imunizace
 - **preferovaná** i přes nepatrně nižší okamžitou účinnost v porovnání s NIG
 - podání 1 dávky inaktivované vakcíny
 - co nejdříve, nejpozději do 14. dne po kontaktu
- Pasivní imunizace
 - dříve jednoznačně preferována
 - **současné indikace:**
 - imunokompromitované osoby
 - dětí mladší 24 měsíců
 - osoby nad 40 let
 - pacienti s chronickým jaterním onemocněním
 - Nlg v dávce 0,02ml/kg – ochrana cca 3 měsíce

Pozn.:

V rámci profylaxe preferováno i kombinované podání, pokud neodporuje SPC přípravku

Vzteklina

- ČR má status Rabies free od roku 2004
- výjimku tvoří tzv. netopýří vzteklina (EBLV) – záchyt 8/2015
- Rozsah imunizace se stanovuje podle stupně expozice (I-III)
- Aktivní imunizace
 - zahájení nejlépe do 72 hodin po expozici
 - ve vybraných situacích se využívá izolované 5 dávkové schéma: den 0-3-7-14-28(30)
 - při kombinaci s pasivní imunizací stačí 4 dávky: den 0-3-7-14
 - prakticky nemá absolutní KI

Vzteklina

- Pasivní imunizace
 - aktuálně dostupný **heterologní koňský hyperimunní globulin**
 - dávka 40 IU/kg současně s 1. dávkou vakcíny
 - v některých státech – homologní globulin: dávka 20 IU/kg
 - aplikuje se im. – část do oblasti poranění, zbytek do svalu
 - pokud byla zahájena aktivní imunizace **před > 7 dny, nepodává se**
- Pozn:
 - je-li nutné, současně se podává imunoprofylaxe proti tetanu

Závěr

- Aktivní imunizace je **z dlouhodobého hlediska výhodnější**
- Pasivní imunizace téměř nemá kontraindikace, ale je **finančně nákladnější** a může být nutné opakování
- U některých chorob není imunoprofylaxe účinná, ale **ATB profylaxe a indikovaná vakcinace v ohnisku** zabrání dalšímu šíření onemocnění

Děkuji za pozornost.