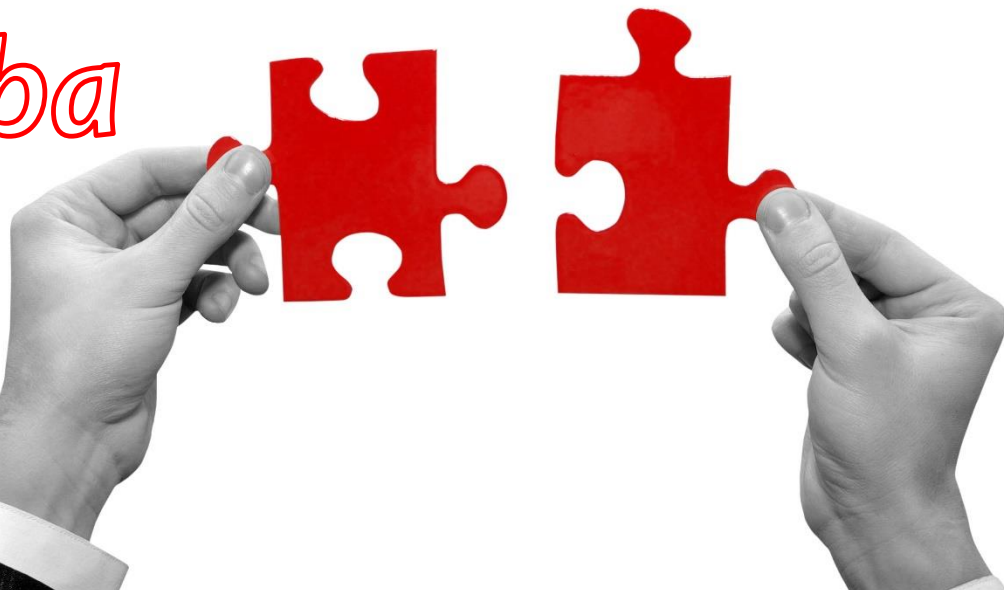


Očkovanie &

imunointervennčná

liečba



doc. MUDr. **Miloš Jeseňák**, PhD., MBA, Dott.Ric., MHA

MUDr. **Ingrid Urbančíková**, PhD., MPH

XI. Hradecké vakcinologické dny

Očkovanie &

Imunointervenčná liečba

Imunosupresíva

Biologická liečba

Kortikoidy

Imunomodulácia

Špecifická alergénová imunoterapia

Očkovanie &

Imunointervenčná liečba



Je očkovanie potrebné odložiť po skončení imunointervenčnej liečby z dôvodu vyššieho rizika vedľajších príhod alebo interferencie v účinnosti oboch postupov?



Je možné očkovanie realizovať bez špecifických obmedzení či dodržania intervalov medzi ním a aplikáciou imunointervenčnej liečby?
(imunosupresíva, kortikosteroidy, biologická liečba, IVIG)



Je potrebné realizovať očkovanie vybranými vakcínami z dôvodu zvýšeného rizika niektorých infekčných ochorení ako dôsledku samotnej imunointervenčnej liečby?

Očkovanie &

Imunointervenčná liečba

vzájomné interakcie

(↓ účinnosti očkovania, nežiaduce reakcie)

kontraindikácie

(potenciácia vedľajších reakcií)

intervaly

(pred alebo po očkovaní)

ko-administrácia

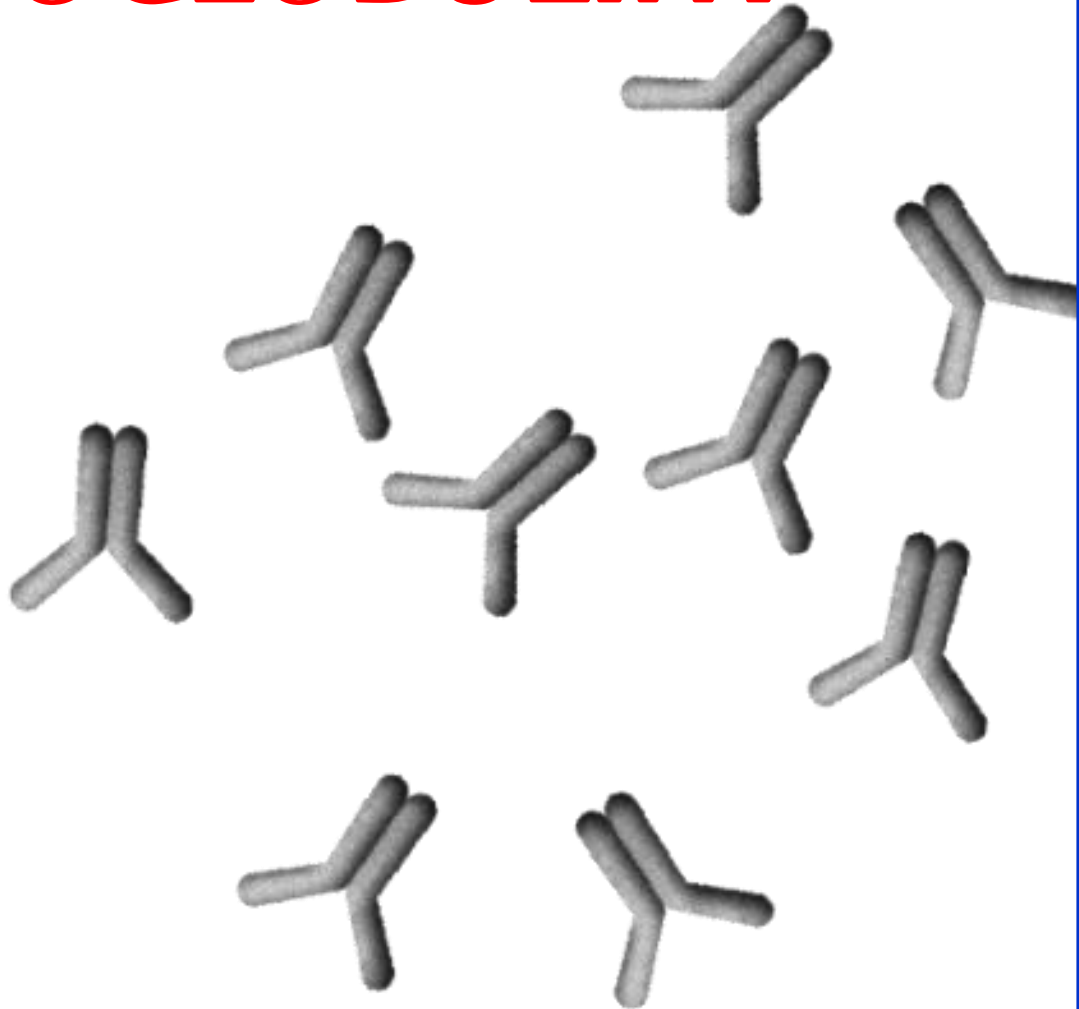
(bez interakcií, podpora postvákcináčnej imunity)

vylúčenie falošných obmedzení

(stanovenie alebo vylúčenie kontraindikácií)

Očkovanie &

IMUNOGLOBULÍNY



Očkovanie & IMUNOGLOBULÍNY

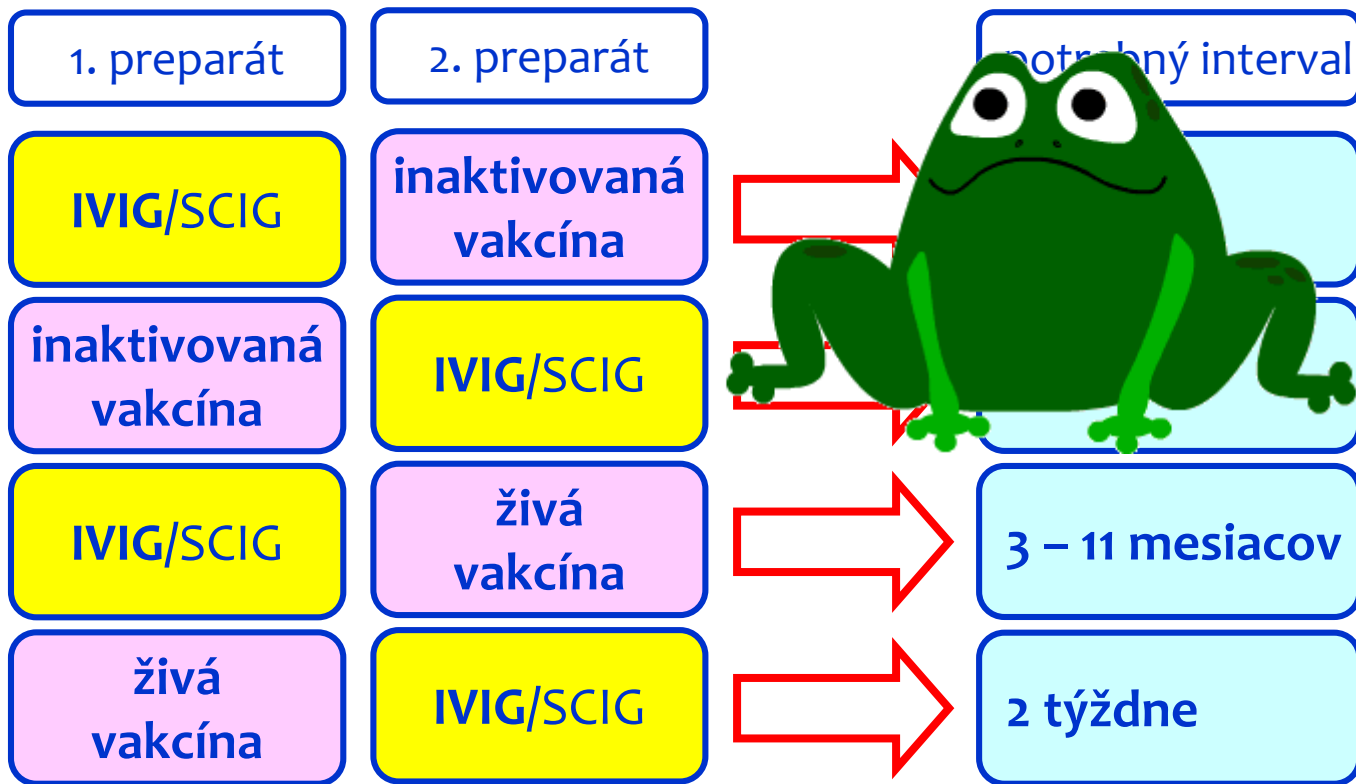
Imunoglobulínové prípravky sú dnes používané pri liečbe širokého spektra imunitne podmienených ochorení

Účinok závisí od celkovej aplikovanej dávky:
imunomodulačný → substitučný → supresívny

Imunoglobulíny predstavujú obmedzenie pri aplikácii živých atenuovaných vakcín → ↓ účinnosti očkovania

Očkovanie je dôležitou súčasťou manažmentu aj u pacientov so substitúciou imunoglobulínov

Očkovanie & IMUNOGLOBULÍNY



**Krvné deriváty
obsahujú tiež
imunoglobulíny!!!**



Krvné deriváty a živé atenuované vakcíny

**erythrocyty de leukotizované
resuspendované**

10 ml/kg/i.v.

žiadnen

plazma

10 ml/kg/i.v.

7 mesiacov

trombocyty

10 ml/kg/i.v.

7 mesiacov

Očkovanie & palivizumab (Synagis[®])

Synagis[®] ≠ očkovanie ale ide o
PASÍVNU IMUNIZÁCIU → podávanie
špecifickej monoklonálnej protilátky
proti RSV (palivizumab)

V zásade **nie je potrebný odstup** →
vzhľadom na možnosť NÚ po preparáte
ako aj očkovaní → **odstup 7 dní** →
odlíšenie príčiny prípadne vedľajšej reakcie

V prípade potreby možno očkovať
aj bez tohto intervalu

Očkovanie & IMUNOMODULÁCIA

A close-up photograph of a person's hand turning a silver radio dial. The dial has 'FM' and '100' visible. The background shows a speaker grille and other radio controls. The text 'Očkovanie & IMUNOMODULÁCIA' is overlaid on the image in a stylized font.

4.8. La: 6,5

9.8. La: 6,9

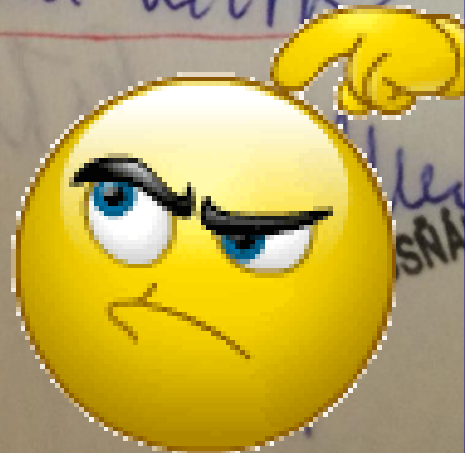
Toussily nelkè Medè

Spèny'ani postakni

T.č. K1 - P2 DITEPE pre

immotivulacni hēctre

Ad La 7,7



Očkovanie & IMUNOMODULÁCIA

Počas aplikácie imunomodulancií **nie je indikované prerušenie liečby za účelom realizácie očkovania**

Očkovanie **nie je potrebné odkladať až na obdobie po ukončení aplikácie imunomodulácie**

Akokoľvek, pri parenterálnej forme imunomodulácie je vhodné dodržať interval 7 dní pred a po (nie je to ale nevyhnutné)

Naopak, pri niektorých stavoch môže imunomodulácia zlepšiť parametre postvákcináčnej imunity...

Očkovanie & IMUNOMODULÁCIA

Aplikácia **β -glukánov** → ↑ titre protilátok po očkovaní psov

Haladova E. et al. Acta Vet Hung 2011
Pérez-Martin A. et al. Vaccine 2015

Aplikácia **polyoxidónia** → ↑ titre protilátok po MMR

Toptygina A. et al. Arch Physiol Biochem 2012

Aplikácia **kandidového imunomodulátora Imunofeón[®]**
→ ↑ titre protilátok po očkovaní proti VHB
u dialyzovaných pacientov

Pérez-Garcia R. et al. Kidney Int 2002

Aplikácia **baktériového imunomodulátora pri očkovaní proti chrípke** → predĺžená tvorba protilátok a
↑ efektivity očkovania

Centanni S. et al. J Chemother 1997

Aplikácia **baktériového imunomodulátora OM-85 BV[®]** →
↑ efektivity očkovania proti chrípke a ↓↓↓ respiračnej
chorobnosti

Esposito S. et al. Vaccine 2014

Dobrá tolerancia bez výskytu asociovaných NÚ!!!



Očkovanie &

IMUNOSUPRESÍVA

KORTIKOIDY

BIOLOGICKÁ LIEČBA

Očkovanie & Autoimunita

základné pri

Inaktivované vakcíny: 2 tt. pred TH
Živé vakcíny: 4 tt. pred TH

Pred zahájením liečby (najmä biologickej) je potrebné zhodnotiť vakcinačný status jedinca

Doplniť najmä očkovanie živými vakcínami (varicela, MMR, herpes zoster)

V prípade nemožnosti očkovania pacienta využiť **očkovanie blízkych osôb** (tzv. cocoon stratégia)

V prípade živých vakcín možno **vyšetriť imunostatus** ($CD3^+ \geq 500 \cdot 10^9/l$ a $CD8^+ \geq 200 \cdot 10^9/l$)
→ možná aplikácia živých vakcín)

Očkovanie & Imunosupresia

NEŽIVÉ VAKCÍNY

**Neživé inaktivované vakcíny
NIE SU KONTRAINDIKOVANÉ
aj počas imunosupresívnej liečby.**

Otázkou ostáva stupeň a efektivita dosiahnutej ochrany, hoci viaceré štúdie dokázali dostatočnú imunogenitu neživých vakcín aj v tejto skupine pacientov.

Možnosť monitorovať titre postvakcinačných protilátok – často problematická interpretácia...

V prípade biologickej liečby namierenej proti B-lymfocytom je potrebné očkovanie zrealizovať ešte pred zahájením tejto liečby (pri rituximabe a alemtuzumabe je imunogenita významne redukovaná 6 mesiacov po jeho poslednej dávke).

V prípade vysokých dávok kortikoidov je vhodné realizovať očkovanie mesiac po ukončení tejto liečby.

Potrebné intervaly pre aplikáciu živých vakcín počas/po aplikácii liečby

(imunosupresíva, kortikoidy, biologická liečba)

Kortikoidy

(nízke dávky, krátka liečba, substitučná liečba, lokálna aplikácia)

žiadny interval nie je potrebný

Kortikoidy

(vysoké dávky: ≥ 20 mg/deň prednizónu a ≥ 2 týždne)

Aspoň 1 mesiac

Sulfasalazín, Hydrochlorochín

žiadny interval nie je potrebný

Ostatné DMARDs

(6-merkaptopurín, cyklosporín A, mykofenolát, cyklofosamid, takrolimus)

Aspoň 3 mesiace
(pri stabilnom ochorení stačí 1 mesiac)

Methotrexát

Aspoň 3 mesiace
(pri dávke $\leq 0,4$ mg/kg/týždeň $\rightarrow \emptyset$ interval)

Azatioprín

Aspoň 3 mesiace
(pri dávke ≤ 3 mg/kg/deň $\rightarrow \emptyset$ interval)

Etanercept

Aspoň 3 mesiace
(pri stabilnom ochorení stačí 1 mesiac)

Leflunomid

Aspoň 2 roky

Biologická liečba

Aspoň 3 mesiacov

B-deplečná liečba (rituximab)

Aspoň 12 mesiacov

Kortikoterapia & živé atenuované vakcíny

≥ 2 mg/kg alebo ≥ 20 mg* prednizónu
(alebo ekvivalentu)
u osôb s hmotnosťou > 10 kg
a pri podávaní > 14 dní



Očkovanie živými vakcínami
(vírusovými alebo baktériovými)
odložiť o **1 mesiac**

* Green Book: 40 mg

Očkovanie & anti-IgE (omalizumab)

Nie sú údaje v literatúre ohľadom vzájomných interakcií medzi omalizumabom a rôznymi vakcínami → na základe iných druhov MAB – **vhodný interval 7 dní** pred a po očkovaní

Na internete je observačná štúdia skúmajúca 68 pacientov* očkovaných proti chrípke a užívajúcich OMA: popisované príznaky „interakcií“ – myalgie, flu-like ochorenie, zvýšenie tlaku krvi či respiračné ťažkosti → bežné vedľajšie príhody po očkovaní proti chrípke ako aj OMA

* na stránke www.eHealthme.com – nie charakter vedeckej publikácie

Očkovanie &

Špecifická
alergénová
imunoterapia



Očkovanie & SAIT

Sublingválna

(Staloral[®], Pangramin[®],
Grazax[®], Oralair[®])

Bez prerušenia imunoterapie
(SPC Staloral[®] - v deň neaplikovať ↔
vzhľadom na iné druhy SLIT – nie je dôvod
na prerušenie)

Klasická subkutánná

(Alutard[®], Phostal[®])

**1 týždeň pred a po očkovaní
neaplikovať SAIT**

Subkutánná s alergoidmi

(Pollinex[®])

**Očkovanie 2 týždne po SAIT
SAIT 4 týždne po atenuovanej
vakuine a 2 týždne po
inaktivovanej vakuine**

Očkovanie &

Imunointervenčná liečba

Záver...

V praxi sa často **stretávajú** očkovanie a rôzne formy imunointervenčnej liečby.

V zásade **neexistujú** obmedzenia pre neživé inaktivované vakcíny.

V prípade **imunosupresívnej** liečby existujú obmedzenia pri aplikácii **živých atenuovaných** vakcín.

Existujú **odporúčania** a stanovené postupy, ktoré je potrebné dodržiavať.

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ