

Vakcinologická propedeutika

XVI. HRADECKÉ VAKCINOLOGICKÉ DNY

30.9.-20.10.2021, Kongresové centrum Aldis, Hradec Králové

MUDr. Daniel Dražan



Vytvořeno podle doporučení ACIP:

<https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/index.html>



ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ
SPOLEČNOST ČLS JEP

Témata

- Správný věk k očkování – očkovací schéma
- Intervaly mezi vakcínami
- Koadministrace
- Záchytná schémata
- Způsob aplikace
- Kontraindikace, chybné kontraindikace
- Imunokompromis
- Gravidita, kojení



Očkovací schéma

- Závislost na řadě faktorů
 - Typ vakcíny
 - Věk
 - Minimální věk pro očkování je nepodkročitelný (≤ 4 dny „grace period“)
 - Imunitní stav
 - Epidemiologie daného onemocnění
 - Věkové specifická incidence
 - Věkové specifická morbidita a mortalita
 - Epidemie
 - Interference s transplacentárně přenesenými protilátkami
- Vakcíny by měly být podávány co nejdříve (včasné dosažení ochrany)



Intervaly mezi dávkami stejné vakcíny

- Definované intervaly
 - Doporučený
 - Zajišťuje optimální ochranu
 - Kompromis mezi včasností dosažené ochrany a její výškou
 - Minimální (akcelerované schéma)
 - Nepodkročitelný (≤ 4 dny „grace period“)
 - Při porušení se dávka opakuje po dodržení dalšího minimálního intervalu
 - ~~Maximální~~
 - Při překročení doporučeného intervalu se pouze doplní chybějící dávka a pokračuje se dál



Intervaly mezi dávkami jiné vakcíny

- Žádné omezení, jakékoli intervaly
- Výjimka: 2 živé parenterální vakcíny:

MMR

VAR

nebo

MMR

nebo

VAR

VAR

28 dní

MMR



Koadministrace

- Kterékoli rutinně používané vakcíny, počet není nijak omezen
- Příklady:

Kojenci:

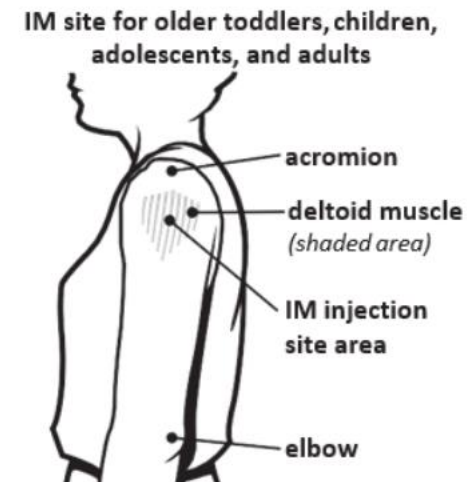
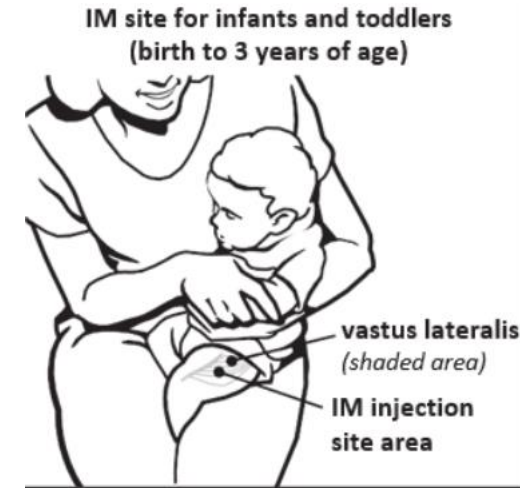
DTPa-HepB-IPV-Hib
PCV
MenB-4C
RV
IIV4

Batolata a děti:

DTPa-HepB-IPV-Hib
Tdap
PCV
MenB-4C
MenACWY
IIV4 , LAIV
TBEV
MMR
VAR
HepA

Adolescenti:

Covid-19
Tdap-IPV
MenB
MenACWY
IIV4 , LAIV
TBEV
HPV
HepA



Intervaly mezi dávkami stejné vakcíny

- Definované intervaly
 - Doporučený
 - Zajišťuje optimální ochranu
 - Kompromis mezi včasností dosažené ochrany a její výškou
 - Minimální (akcelerované schéma)
 - Nepodkročitelný (≤ 4 dny „grace period“)
 - Při porušení se dávka opakuje po dodržení dalšího minimálního intervalu
 - ~~Maximální~~
 - Při překročení doporučeného intervalu se pouze doplní chybějící dávka a pokračuje se dál



Záchytná schémata

- Každá dávka aplikovaná v minulosti je platná
- Doplní se pouze chybějící dávka / dávky (nikdy se nezačíná „od začátku“)
- Standardní nebo akcelerované schéma
- Některé vakcíny se nedoplňují, např.
 - RV
 - Men, PCV, Hib po 5 letech
- Nejobtížnější doplňování DTPa a Tdap kombinací



Záchytné schéma pro DTaP a Tdap kombinované vakcíny

Záchytné schéma nenahrazuje doporučené očkovací schéma. Měla by být vyvinuta maximální snaha dodržovat intervaly stanovené platným očkovacím kalendářem.

Předchozí dávky musí být dokumentované.

Do 7. narozenin se používají pro primovakcinaci DTaP kombinace, tedy hexavakcína. Za primovakcinované se považuje dítě, která dostalo nejméně 3 dávky DTaP kombinace (hexavakcíny), z nichž alespoň jedna byla podána ve věku >10 měsíců a mezi předposlední a poslední dávkou uplynul interval nejméně 4 měsíce.

Od 7 let se používají pouze Tdap kombinace (tedy Tdap nebo Tdap-IPV).

Používají se kombinované vakcíny, které umožní aplikovat dítěti co nejmenší počet dávek (tedy ve většině případů hexavakcína, pokud je indikována i HepB a/nebo IPV složka).

Schéma vychází ze základního schématu 2+1. Aplikace jedné dávky navíc doplňující do schématu 3+1 není chybou. Mezi 3. a 4. dávkou musí uplynout interval nejméně 4 měsíce.

Schéma musí obsahovat nejméně 3 dávky IPV a nejméně 1 z nich po 4 letech věku. Mezi předposlední a poslední dávkou musí být interval nejméně 6 měsíců.

Schéma musí obsahovat nejméně 3 dávky HepB vakcíny.

Věk	Počet předchozích dávek	Podmínka	Počet chybějících dávek	Intervaly mezi dávkami	Následující dávka již standardního schématu			
					minimální interval od předchozí záchytné dávky	minimální věk		
4 až 10 měsíců	0		2	8 týdnů	6 měsíců	10 měsíců		
	1		1					
	2		0					
11 měsíců až 4 roky	0		3	8 týdnů; 6 měsíců		6 měsíců	5 let	
	1		2	6 měsíců				
	2		1					
	3	0 dávek ve věku > 10 měsíců 1 dávka ve věku > 10 měsíců	1 0					
5 až 9 let	0		3	4 týdny; 6 měsíců			6 měsíců	10 let
	1	1. dávka v 1. roce	3	6 měsíců				
		1. dávka po 1. roce	2					
	2	1. dávka v 1. roce	2					
		1. dávka po 1. roce	1					
	3	1. dávka v 1. roce a/nebo poslední dávka dříve než ve 4 letech	1					
		1. dávka po 1. roce a poslední dávka ve 4 letech nebo později	0					
4	alespoň 1 dávka ve věku 4 roky a více	0						
	žádná dávka ve věku 4 roky a více	1						
10 let a více let	0		3	4 týdny; 6 měsíců	6 měsíců	10 let		
	1	v 1. roce	3	6 měsíců				
		po 1. roce	2					
	2	1. dávka v 1. roce	2					
		1. dávka po 1. roce	1					
	3	1. dávka v 1. roce a/nebo poslední dávka dříve než v 10 letech	1					
		1. dávka po 1. roce a alespoň 1 dávka ve věku 10 let a více	0					
	4	žádná dávka ve věku 10 let a více	1					
		alespoň 1 dávka ve věku 10 let a více	0					
5	žádná dávka ve věku 10 let a více	1						
	alespoň 1 dávka ve věku 10 let a více	0						

Kontraindikace

- Gravidita pro živé vakcíny
- Závažné imunokompromisy pro živé vakcíny
- Progresivní neurologické onemocnění pro vakcíny obsahující pertusové antigeny do objasnění a stabilizace stavu
- Středně těžce až těžce probíhající akutní onemocnění pro všechny vakcíny (do zlepšení stavu)
- Anafylaktická reakce po předchozí dávce stejné vakcíny nebo její složce



Chybně stanovené kontraindikace

- Gravidita (neživé vakcíny nejsou kontraindikovány)
- Kojení (není KI pro žádnou vakcínu)
- Předčasně narozené děti (očkovat včas dle kalendářního věku)
- Závažné imunokompromisy (neživé vakcíny nejsou kontraindikovány)
- Autoimunitní nemoci (nejsou KI pro žádnou vakcínu)
- Alergická onemocnění (nejsou KI pro žádnou vakcínu)
- Neurologická onemocnění (skutečné KI velmi vzácné)
- Mírně probíhající onemocnění (zmeškané příležitosti)
- ATB terapie
- Kontakt s infekčním onemocněním, inkubační doba



Imunokompromisy

- Nejobtížnější situace
- Zvýšené riziko preventabilních infekčních onemocnění a jejich komplikací
- Zvýšené riziko selhání vakcinace
- Neživé vakcíny nejsou kontraindikovány
- U všech indikace HIV a covid-19
- Ostatní neživé vakcíny vyžadují pečlivé časování
- Živé vakcíny často kontraindikovány
- Vakcinace blízkých kontaktů



Gravidita

- Živé vakcíny kontraindikovány (neplatí absolutně)
- Vždy indikovány:
 - Tdap (co nejdříve od 27. týdne +)
 - IIV4 (v jakémkoli stádiu gravidity, co nejdříve)
 - Covid-19 (v jakémkoli stadiu gravidity)
- Další neživé vakcíny selektivní indikace





Vaccines

save

LIVES

