Co by měli rodiče vědět o očkování

Pravidelná očkování

Dobrovolná očkování

Doporučená očkování

Příloha časopisu Informace pro lékařské praxe

Viburcol®

pro klidné dítě

JIŽ OD 1. DNE VĚKU

Viburcol® může Vašemu miminku pomoci když:

- Se klubou zoubky
- Má mírné bolení bříška
- Trpí nespavostí
- Má zvýšenou teplotu/horečku
- Potřebuje zmírnit příznaky běžných dětských infekcí

-Heel

Léčivý homeopatický přípravek tradičně užívaný ke zmírnění neklidu u dětí v kojeneckém věku. Viburcol čípky k zavádění do konečníku. ***Čtěte pečlivě příbalovou informaci.***

Dr. Peithner Prag s.r.o., Čestmírova 363/1, 140 00 Praha 4
tel.: 241 740 540, office@peithner.cz, www.peithner.cz

www.viburcol.cz

Co by měli rodiče vědět o očkování

RNDr. Marek Petráš, Ph.D.

> **Pravidelná očkování** 3

Kojenecké očkování: proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, hemofilovým nákazám typu b, hepatitidě typu B a dětské přenosné obrně 4

Dětské očkování: proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám 8

> **Dobrovolné plošné očkování** 11

Pneumokokové očkování 11

Papilomavirové očkování (původně očkování proti rakovině děložního čípku) 14

> **Doporučená očkování** 16

Rotavirové očkování 17

Meningokokové očkování 19

Očkování proti tuberkulóze 22

Očkování proti hepatitidě typu A 24

Chřipkové očkování 26

Očkování proti klíšťové encefalitidě 28

Očkování proti planým neštovicím 30

Publikace vychází jako příloha časopisu Informace pro lékařské praxe

Vychází v lednu 2018

Vydavatel: Švejnohová a přátelé, s. r. o., IČO 271 38 933, DIČ CZ27138933
info@infolekar.cz
Adresa redakce: Konstantinova 1481/20, 149 00 Praha 4, www.infolekar.cz
Šéfredaktorka: MUDr. Hana Taxová
Sazba, DTP: Jan Kubeš, www.kubesdesign.cz
Tisk: Profi-Tisk Group, s. r. o.
Jazykové korektury: Mgr. Vendula Kadlečková
Registrace na Ministerstvu kultury ČR pod číslem E 10883, ISSN: 1214-486X
Do elektronické verze převedl Marek Petráš.

Autor publikace, RNDr. Marek Petráš, Ph.D., již mnoho let vede webové stránky www.vakciny.net. Za tu dobu si získal velikou důvěru rodičů. Obracejí se na něj s nejrůznějšími dotazy rodiče, kteří chtějí své děti očkovat a ochránit je proti nejrůznějším nemocem, ale i rodiče, kteří pochybují o významu očkování. Tuto důvěru získal svými hlubokými teoretickými i praktickými znalostmi o očkování a svým chápavým přístupem ke každému rodiči, který chce pro své dítě to nejlepší a hledá informace.
Věříme, že následné informace rodiče uvítají a pomohou jim zorientovat se v problematice očkování.

MUDr. Hana Taxová,
praktický lékař pro děti a dorost

Tato příručka by měla každou novou maminku i tatínka informovat o možnostech očkování jejich dítěte. Počet očkování lety přibývá, a tak je dnes mnohem obtížnější se v nich zorientovat a zvolit ta očkování, která jejich drobečkovi nejlépe prospějí. To navíc komplikují sdělení či výpovědi mnoha protagonistů z populárně naučných mediálních pořadů, leckdy umocněné reklamami s podmanivou muzikou a ponurými záběry. Konfrontací těchto informací s internetovými zdroji, kde se před očkováním naopak varuje, se rodiče stávají naprosto bezradní. Vždyť přeci ti prozřelí na internetu nemohou lhát a očkování podle nich prospěch nikomu nepřináší.
Přesto rodiče intuitivně nevěří ani propagátorům ani odpůrcům. Jen ale nevědí, jak očkování přijmout, vždyť i oni byli ve svém dětství očkováni a žádná postižení nepozorují. Ale tenkrát těch očkování bylo méně a i bez dnešního rozšířeného očkování rodiče své dětství přežili. Tak proč se stále z médií dozvídají o potřebnosti očkovat proti těmto novým infekcím? Copak se dříve tyto infekce neobjevovaly? Nebo jsou dnešní děti vůči nim náchylnější? Na mnohé z těchto otázek se snaží přinášet odpovědi také server vakciny.net (jehož jsem autorem). Maminky i tátové mi stále pokládají stejné nebo podobné otázky, z jejichž odpovědí byla připravena tato příručka. Ta si neklade za cíl rodiče seznámit se všemi složitými detaily tohoto vědního oboru, ale jednoduchou formou ukázat, jak je možné očkování vnímat, proč a jak se provádí, proč může být za daných podmínek pro konkrétní dítě užitečné a samozřejmě jaké případné reakce lze také očekávat, případně jak se jich vyvarovat. Ostatně tento poslední bod shrnuje úvodní odstavec „Jak se připravit na očkování?“.
Příručka se věnuje výhradně dětskému očkování (do 15 let věku dítěte).
Zahrnuje všechna očkování dostupná u nás v lednu 2018. Pro přehlednost jsou očkování rozdělena na pravidelná (čili povinná), dobrovolná (plošná) a doporučená (individuální).
Přál bych si, aby novým rodičům příručka pomohla se v očkování lépe zorientovat a stala se průvodcem volby konkrétního očkování pro jejich dítě.

Autor

> Obecná doporučení

Co by rodiče měli udělat před očkováním?

Měli by sledovat:

- zdravotní stav dítěte alespoň po dobu tří dní před očkováním (zvýšená teplota, kašel, vyrážka, rýma, alergie, štípnutí hmyzem, bolesti hlavy a jiné bolesti, průjem, nechutenství, změna chování, únava, nenálada apod.);
- spánek dítěte před dnem očkování.

O čem by rodiče měli informovat svého lékaře?

Měli by uvést:

- které léky (i volně prodejné léky či potravinové doplňky) dítě užívá;
- zda dítě mělo reakci na předchozí očkování;
- zda některý z členů rodiny, s nímž dítě bylo poslední 3 týdny v blízkém styku, nebyl nemocen;
- kde bylo dítě poslední 3 týdny (např. škola v přírodě, pobyt na venkově, v zahraničí apod.).

Co by rodiče měli udělat po očkování?

Měli by:

- dítě podrobit šetřícímu režimu po dobu 2 až 7 dní podle druhu očkování (tj. omezení fyzické, ale i psychické námahy, slunění, stresových situací apod.);
- případné reakce v místě vpichu po očkování (otok, zarudnutí, bolest) nechat spontánně odeznít (obvykle bez léčby nebo s případným ledováním postiženého místa);
- případné celkové reakce (teplota až horečka, změna chování, pláč, křeče apod.) vždy hlásit svému lékaři, který rozhodne o dalším postupu a rovněž zváží, jak dále očkovat.

> Pravidelná očkování

V dobách, kdy dnešní infekce vytvářely epidemie, se plošné očkování stalo jediným spolehlivým prostředkem, jak se jich vyvarovat.

To vedlo Světovou zdravotnickou organizaci k celosvětovému boji proti častým nebo zákeřným infekcím a doporučuje zajistit masivní proočkovanost dětí. Státy si legislativně vymezují ta očkování, která mají celospolečenský, případně celosvětový prospěch. Mezi ně právě patří pravidelná nebo též povinná očkování, která se plně hradí ze zdravotního pojištění.

> Kojenecké očkování: proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, hemofilovým nákazám typu b, hepatitidě typu B a dětské přenosné obrně

(Adacel, Boostrix, Boostrix Polio, Engerix-B, Hexacima, Hiberix, Imovax Polio, Infanrix, Infanrix Hexa, Tetavax, Vacteta)

Proč se očkuje pravidelně?

Dnes už naštěstí vzácné onemocnění záškrt způsobuje bakterie, která se šíří vzduchem nebo dotykem předmětu, na jehož povrchu může až několik týdnů přežívat. Typickým projevem je povlaková angína, která zasahuje i do okolních částí sliznice krku.

Ke komplikacím pak dochází po masivním uvolňování bakteriálního jedu tak, že krk oteče, a nemocný se může dokonce udusit. Naštěstí se díky plošnému masivnímu očkování u nás objevily poslední případy v 70. letech minulého století. Má tedy vůbec význam ještě dnes očkovat? Určitě ano, má a stále stejný, neboť zkušenosti ve světě stále potvrzují, že následkem polevení v očkování se může znovu objevit epidemie záškrtu. Důkazem toho jsou i případy v Evropě hlášené v posledních letech, které si mezi dětmi dokonce vyžádaly své oběti, i když naštěstí jen ojediněle. Bakterie tetanu jsou stále všudypřítomné, protože přežívají v půdě. Ostatně důkazem toho byl i dotaz rodičů, kteří se mě ptali, zda je jejich v té době asi jednoroční holčička v nebezpečí, když ovečka na jejich statku uhynula na tetanus. I nepatrným poraněním mohou tyto bakterie proniknout do krve a zasáhnout svým jedem. Ten po několikatýdenním působení nakaženého ochromí, dojde k selhání jeho životních funkcí a každý druhý tetanu podlehne. Zdánlivě to vypadá, že s tetanem se již v životě nesetkáváme. Opak je pravdou. Právě důsledné pravidelné očkování či očkování po zranění této chorobě předchází. Stačí očkování opominout, a hrůzné následky se dostaví.

Vysoce nakažlivý dávivý (někdy též černý) kašel se snadno šíří kapénkami a stává se nebezpečným především dětem, přestože si své oběti umí vybrat i mezi dospělými. Lze ho léčit antibiotiky, ale záchvaty kašle spojené se zánětem dýchacích cest mohou přerůst až v zánět mozku, těžký zápal plic a křeče. Komplikace se můžou stát osudnými právě novorozencům. Výskyt dávivého kašle se od konce 60. let minulého století postupně snižoval, a dokonce to před koncem minulého století vypadalo, že se s ním rozloučíme. Ovšem v posledních několika letech došlo k obratu, a dokonce se muselo očkování rozšířit i pro starší děti. Situaci by napomohlo i pravidelné očkování dospělých, které se v některých zemích provádí.

Jedna z hemofilových bakterií (označená písmenem b) se řadí mezi nejzákeřnější a svou daň si vybírá u těch nejmenších, kteří se jí nedokáží ubránit. Pokud se totiž u nakaženého dítěte ujme, může způsobit různé záněty, jako zánět mozkových blan nebo hrtanové příklopky. Následky tohoto řádění mohou být dokonce trvalé (hluchota), pokud nedojde k udušení v důsledku otoku zmíněné příklopky. V Česku se malé děti plošně očkují od počátku nového tisíciletí a v posledních letech se už naštěstí objevuje jen sporadicky.

Od počátku 60. let se u nás neobjevil žádný případ dětské přenosné obrny. Ovšem za doby jejích epidemií si vyžádala mnoho desítek obětí. A osob, které postihla, byly desetitisíce. Tím, že se virus šířil nejen kapénkami (vzduchem), ale i fekálně-orální cestou, byl prakticky všudypřítomný. Už na přelomu tisíciletí se předpokládalo, že by mohla být tato choroba celosvětově vyhlášena za vymýcenou, ovšem ve dvou asijských zemích (Afghánistán a Pákistán) se dodnes několik málo případů objeví každý rok. Dnešní očkování v Evropě se neprovádí s původním cílem chránit jednotlivce, ale dosáhnout celosvětového vymýcení původce dětské přenosné obrny. Pokud bychom přestali očkovat, cíl vymýcení a ukončení očkování by se vzdálil. Svým zodpovědným přístupem máme možnost předat dar dalším generacím, které se již nebudou proti dětské přenosné obrně očkovat.

Žloutenka doprovází různá onemocnění, ovšem je-li původcem vysoce nakažlivý virus hepatitidy typu B, pak hrozí poměrně často vznik chronického zánětu jater, který může skončit i fatálně. Naštěstí je přenos tohoto viru omezený. Nakazit se lze krví nebo tělními tekutinami, které tento virus obsahují. Toto riziko stoupá s věkem a prakticky vrcholí v období dospívání či mladické nerozvážnosti, ke kterému patří různé experimentování (drogy, sex apod.). Jediným zaručeným prostředkem prevence se stává očkování v dětském věku.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?

Od roku 2006 byla do českého očkovacího kalendáře zařazena hexavalentní vakcína, Infanrix Hexa, která je určena k očkování malých dětí, starších 2 měsíců a mladších 3 let.

V roce 2014 k ní přibyla nová vakcína Hexacima (určená k očkování dětí ve věku 2 měsíců až 2 let). Ovšem ne pro všechny děti může být vhodná (např. při snížené individuální toleranci nebo někdy u předčasně narozených dětí), a tak je možné alternativně používat také méněsložkové vakcíny, jako je Infanrix (proti tetanu, záškrtu a dávivému kašli), Hiberix (proti hemofilovým nákazám typu b), Engerix-B (proti hepatitidě typu B) a Imovax Polio (proti dětské přenosné obrně). Úskalím těchto vakcín může být jejich dostupnost. Děti starší 3 nebo 4 let je vhodnější očkovat redukovanými vakcínami (Adacel, Boostrix nebo případně Boostrix Polio), které obsahují snížený obsah složky proti záškrtu a dávivému kašli a některé také proti tetanu. Ukázalo se, že jsou v tomto věku mnohem lépe tolerovány než původní dětské vakcíny. Proto se také uplatňují pro pravidelné posilující očkování u starších dětí (v 5 a 10 letech) či dospělých. Nejsou ale určeny k základnímu očkování. Samostatné očkování proti tetanu (Tetavax, Vacteta) se u dětí používá ve specifických situacích, obvykle při úrazech a poraněních. Někdy se rodiče domnívají, že stačí očkovat své děti alespoň proti tetanu. Pokud se tak rozhodnou, omezí či zcela zamezí v pozdějším věku očkovat své dítě také proti dávivému kašli nebo záškrtu. Důvodem je skutečnost, že právě obě zmíněná očkování lze provádět výhradně jen v kombinaci s očkováním proti tetanu. Opakované kompletní očkování proti tetanu může vést ke zvýšení výskytu nežádoucích účinků a někdy i těžší intenzity.

Všechny uvedené vakcíny jsou neživé, tedy usmrcené neboli také inaktivované.

Vedle účinných látek obsahují vždy hlinité soli (v míře naprosto bezpečné pro očkování těch nejmenších), které napomáhají podpořit odpověď na očkování, a tím snižují počet potřebných dávek k zajištění ochrany. Ostatní minerální soli, vitamíny nebo jiné biochemické látky mají očkovací látku stabilizovat.

Jaké jsou možnosti očkování?

Podle české legislativy se toto dětské očkování zahajuje nejdříve po dosažení věku 9 týdnů, případně později. Očkuje se dvěma (základními) dávkami obvykle podanými v alespoň 2měsíčním intervalu (tj. 8 týdnů), které se následně zakončí podáním třetí (tzv. posilující) dávky o 6 měsíců později. Legislativně bylo stanoveno podání všech tří dávek do završení věku 1 roku. Toto uspořádání dávek je platné jak pro samostatné, tak kombinované vakcíny bez ohledu na věk zahájení očkování. Výjimkou je vakcína proti hemofilovým nákazám typu b, která se u dětí starších 1 roku podává pouze v jedné dávce, je-li očkování prováděno výhradně samostatnou vakcínou (Hiberix).

Očkování s hexavalentními vakcínami je limitováno horní věkovou hranicí, kterou vymezují výrobci těchto vakcín s odůvodněním, že pro starší děti nemají klinická data (účinnosti a bezpečnosti). S vakcínou Infanrix Hexa lze tak očkovat děti před završením věku 3 let, zatímco s vakcínou Hexacima děti před završením věku 2 let.

Intervaly očkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, hemofilovým nákazám, hepatitidě typu B a dětské přenosné obrně

Vakcína	Věk	Pořadí dávek	Interval		
			Minimální	Optimální	Maximální*
Hexavalentní vakcína	≤ 2 let	1–2	8 týdnů	2 měsíce	6 měsíců
		2–3	6 měsíců	x	12 měsíců
Méněsložkové vakcíny	≤ 6 let	1–2	8 týdnů	2 měsíce	6 měsíců
		2–3	6 měsíců	x	12 měsíců
	≥ 5 let	Posílení 1†	Věk 5 let		
		Posílení 2†	Věk 10 let		
		Posílení °	Každých 10–15 let		

†) Vakcíny s redukovaným obsahem složky proti záškrtu a dávivému kašli.
°) Tetanická vakcína nebo vakcíny s redukovaným obsahem složky proti záškrtu a dávivému kašli.
*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte. Není-li překročen, není nutné očkování opakovat od počátku, případně opakovat podání poslední dávky.

Očkování proti tetanu, záškrtu, dávivému kašli a případně dětské přenosné obrně vyžaduje další posilující dávky v 5. a 10. roce, které se mohou pravidelně opakovat také v dospělosti každých 10–15 let.
Pokud je matka novorozence nositelka viru hepatitidy typu B, tak se riziku přenosu zabrání velmi časným očkováním, a to ještě v den porodu. V tomto případě se očkuje výhradně samostatnou vakcínou (Engerix-B).

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?
Obě zmíněná schémata, tj. 3 nebo 4dávkové, zajišťují srovnatelnou ochranu všem dětem, a proto jsou výrobci doporučeny bez rozdílu. Ochrana vůči všem infekcím je dosažena u minimálně 95 % kompletně očkovaných dětí. Aby tato ochrana přetrvávala, podávají se další posilující dávky v pozdějším dětském nebo dospělém věku. To platí především pro tetanus, případně záškrt, dávivý kašel nebo dětskou přenosnou obrnu. Ochrana vyvolaná očkováním proti hemofilovým nákazám se může během 10 let vytratit, ale nevadí to, neboť starší děti si již umí s touto infekcí poradit. Očkováním se děti spolehlivě chrání vůči hepatitidě typu B minimálně po dobu prvních 15 let. Pokud však dojde k oslabení imunity nějakým defektem a dospívající je v ohrožení této infekce, podá se doplňující posilující dávka.

Nežádoucí účinky po očkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, hemofilovým nákazám, hepatitidě typu B a dětské přenosné obrně	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Bolest, zarudnutí, otok v místě očkování; nechutenství, zvýšená teplota až horečka, ospalost, podrážděnost.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Otok v místě očkování vedoucí ke zvětšení obvodu končetiny, zatvrdnutí v místě očkování; neobvyklý pláč, průjem, zvracení, nechutenství, neklid, virové infekce, infekce horních cest dýchacích, zánět průdušek, zánět spojivek, kašel, rýma, horečka vyšší než 39,5 °C; vyrážka.
Neobvyklé: ≥ 0,1 % a < 1 %	Bolestivost při tlaku v místě očkování, zarudnutí a/nebo zatvrdnutí v místě očkování větší než 7 cm; horečka vyšší než 40,0 °C.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Malátnost, únava, pobledlost, bolest břicha, zánět střeva a/nebo žaludku, zácpa, nespavost, zúžení průdušek (pískání při nádechu), zánět hrtanu, zánět středouší, déle přetrvávající nebo intenzivnější neutišitelný pláč; kolaps nebo šokový stav, horečnaté křeče, přechodné záněty nervového systému; anafylaktická reakce, blíže neurčené zvětšení uzlin; ekzém, zánět kůže.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?
Všechny zde uvedené dětské vakcíny jsou srovnatelně bezpečné a tolerované. Existuje však individuální tolerance, kterou nelze předem určit, a pozná se teprve po podání první dávky. V případě, že se objeví, lze v očkování pokračovat s jinou komerční vakcínou.
Obvykle nejhůře bývá snášena právě první dávka, ovšem neznamená to, že by každý kojenec měl mít nějakou reakci. Logicky i podle všech očekávání výskyt těchto nežádoucích účinků klesá s věkem kojence či batolete. Naopak dětské vakcíny mohou být hůře snášeny dětmi staršími 2 nebo 3 let, jejichž imunitní systém je již plně vyvinut. Není-li zdravotní důvod k odložení očkování do pozdějšího věku, pak je vždy výhodou očkovat malé děti.
Někdy se zbytečně démonizuje používaný „hliník“ v těchto vakcínách a přiřazují se mu všechny komplikace vývoje nervového systému. Není k tomu ale důvod. Přesto existují-li jakékoli pochybnosti o vhodnosti tohoto očkování v příslušném věku, je vždy lepší očkování odložit na pozdější věk. Pediatrická nebo mateřská intuice se mohou stát při rozhodování tím správným klíčem.
Jednoznačně se neočkuje při akutním horečnatém onemocnění a při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny, o které rozhoduje lékař alergolog-imunolog. Pokud by se objevila nějaká reakce neobvyklé síly, pak se další očkování odkládá do doby vyjasnění příčiny této reakce.
Děti s nějakým zdravotním hendikepem (zejména s nedostatečnou funkcí imunitního systému) se očkují obezřetně, někdy ve zvláštním režimu vyžadujícím specifické vyšetření.

> Dětské očkování: proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám

(Priorix, Priorix Tetra)

Proč se očkuje pravidelně?
Zákeřnost spalniček pramení především ze snadného šíření viru spalniček kapénkovou cestou, tedy vzduchem, a z častých komplikací (zápal plic, zánět mozku, zánět pobřišnice, obrna), které mohou mít až fatální následek právě u těch nejmladších. Ještě na přelomu tisíciletí to vypadalo, že jsme se v Evropě s touto nákazou rozloučili, ovšem za poslední roky se situace podstatně zhoršila. V Evropě znovu začaly děti umírat na spalničky, proto není radno tuto infekci ani v současnosti podceňovat. Příčinou se stal odmítavý přístup skupin rodičů, které místo očkování volí prapodivné a samozřejmě neúčinné alternativy.
Jinak běžné dětské onemocnění příušnicemi, charakterizované akutním virovým zánětem slinných žláz, se může změnit v komplikované podráždění slinivky břišní nebo nehnisavý zánět mozkomíšních blan. Mimo to chlapcům hrozí dokonce zánět varlat, který v lepším

případě způsobí jen dočasnou sterilitu. Od 80. let minulého století se díky plošnému očkování v Evropě riziko příušnic dramaticky snížilo. Nicméně jsme stále svědky jejich návratu v pravidelných cyklech, i když v mnohem menší míře, než tomu bývalo v minulosti. Právě plošné očkování tlumí snadné šíření příušnic.
Rovněž zarděnky patří či spíše patřily mezi běžná dětská virová onemocnění. Naštěstí dnešní maminky jsou vůči nim chráněné, neboť pokud by nebyly, pak právě pro ně nebo přesněji pro jejich ještě nenarozené miminko by představovaly skutečnou hrozbu. Nejenže toto onemocnění často vedlo ke spontánnímu potratu, ale až polovinu narozených dětí dokonce poškodilo. Snad až díky postupnému doočkování všech dívek a žen v plodném věku se zamezilo jejich rizikovému výskytu v Evropě, takže dnes to vypadá, že tato choroba neexistuje. Ale pozor, ještě v letech 2013–17 se objevovaly v Polsku, kde onemocnělo asi 40 tisíc osob.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?
V minulosti se očkovalo nejprve jednosložkovými vakcínami, ovšem čas ukázal, že jejich kombinace přináší užitečnou úsporu očkování, aniž by negativně ovlivňovala jak jejich snášenlivost, tak účinnost. To vedlo k postupnému ukončení jednosložkových vakcín.
Očkuje se výhradně živými vakcínami, tj. očkovacími látkami, které obsahují živé, ale hodně oslabené viry spalniček, příušnic a zarděnek. Co znamená oslabení viru?
Jde o dlouhý a náročný proces, při kterém se příslušný virus vychovává tak, aby ztratil své infekční vlastnosti a zachoval si pouze ty imunizující. Tím se totiž stává nejen účinným v tvorbě ochrany vůči infekci, ale i dobře snášeným u očkovaného dítěte.

Jaké jsou možnosti očkování?
Očkování proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám se zahajuje u dětí po dosažení věku 12 měsíců. V některých zemích se lze ale setkat i s časnějším očkováním, tj. od 9 měsíců, případně 6 měsíců. Časnější očkování se volí jen tehdy, je-li riziko zejména spalniček v dané lokalitě relativně vysoké. Naopak pozdější očkování se upřednostňuje u těch dětí, jejichž imunitní systém není dostatečně zralý. Česká legislativa vymezuje podání první dávky do věku 18 měsíců.
Původně (do roku 2017) se u nás očkovalo dvěma dávkami podanými v intervalu 6–10 měsíců. Dvoudávkové očkování sice u většiny zajistí dlouhodobou ochranu vůči spalničkám a zarděnkám, ale tu vůči příušnicím jen limitovanou na 7–10 let. Proto byla druhá dávka posunuta do věku 5 let s očekáváním, že se podaří prodloužit období ochrany vůči příušnicím.
V posledních letech se celosvětově stále častěji diskutuje přidání ještě třetí dávky v období dospívání tak, aby mohli být chráněni všichni studenti a mladí dospělí proti příušnicím.

Intervaly očkování proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám				
Věk	Pořadí dávek	Interval		
		Minimální	Optimální	Maximální*
≥ 1 rok†	1–2	4 týdny	4 roky	10 let**)

†) Od počátku 13. měsíce věku.
*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte. Není-li překročen, není nutné očkování opakovat od počátku, případně opakovat podání poslední dávky.
**) V závislosti na použité komerční vakcíně nebo zvyklosti dané země může být až 13 let.

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?

Očkování proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám chrání minimálně 70–95 % dětí očkovaných jednou dávkou a více než 95 % dětí očkovaných dvěma dávkami. Tomu odpovídají i ochranné hladiny protilátek, které se podáním druhé dávky významně zvýší. Ukázalo se, že už jedna dávka vyvolává dlouhodobou ochranu vůči zarděnkám, která dokonce přetrvávala déle než 20 let.

Dvoudávkové očkování může tento účinek prodloužit na více než 30 let, jak se potvrdilo sledováním. Nejslabším článkem tohoto očkování zůstává ochrana vůči příušnicím, která prvních 7–10 let chrání téměř všechny očkované děti a dalších 10 let pak alespoň 80 % z nich.

Nežádoucí účinky po očkování proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Zvýšená teplota nebo horečka (do 39 °C) se vyskytuje obvykle mezi 5. a 12. dnem.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Zarudnutí, bolest, zatvrdnutí a otok v místě očkování, krátkodobé pocity pálení a/nebo píchání v místě očkování; vyrážka, horečka (vyšší než 39 °C).
Neobvyklé: ≥ 0,1 % a < 1 %	Nervozita, únava, bolest hlavy, nechutenství, nevolnost, průjmy, zvracení, bolest v krku, infekce horních dýchacích cest, rýma, zápal průdušek, zánět hltanu, kašel, virová onemocnění, zánět středního ucha, bolest svalů a/nebo kloubů, lokální otok kůže.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Oční zánět, zánět varlat, otok/zduření příušních žláz, blíže neurčené zvětšení uzlin, křeče nebo záchvaty s horečkou i bez ní, dutina v místě očkování, anafylaktický šok, kopřivka, svědění pokožky, přechodné záněty nervového systému.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?
Studijně bylo prokázané, že děti starší dvou let toto očkování snáší o poznání lépe než děti mladší. Důvodem může být skutečnost, že nespecifická část imunitního systému nemusí být u všech mladších dětí dostatečně dobře vyvinuta, což se projeví přechodně zvýšenou až vysokou teplotou, křečemi apod. Častěji se objevují celkové nežádoucí účinky po podání první dávky, zatímco po podání druhé dávky jsou naopak vzácné. To může souviset nejen s věkem dítěte, ale rovněž s již navozenou tolerancí po prvním očkování. Proto není nutné automaticky odmítat druhé očkování po nepříznivých zkušenostech s prvním.
V každém případě se neočkuje při akutním horečnatém onemocnění, při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny. I když tyto vakcíny obsahují zbytkové množství vaječných bílkovin, mohou se jimi očkovat i děti s přecitlivělostí, protože je jejich množství extrémně nízké. Mimo to očkování druhou dávkou vakcíny se odkládá do doby objasnění příčiny závažných nežádoucích účinků po předešlém očkování.
Děti s nějakým zdravotním hendikepem (zejména s nedostatečnou funkcí imunitního systému) se očkují obezřetně, někdy ve zvláštním režimu vyžadujícím specifické vyšetření. Protože se očkuje živými vakcínami, může vzácně docházet k přenosu viru z očkovaného dítěte na jeho nejbližší, obvykle členy rodiny. Nejde však o nic nebezpečného, neboť jeho blízcí neonemocní. Dokonce ani těhotná maminka nemusí mít strach o své ještě nenarozené miminko, neboť takový virus mu neublíží.

> Dobrovolná plošná očkování

Od roku 2009 se u nás začala některá očkování určená dětem hradit zdravotními pojišťovnami, aniž by tato očkování byla vyhlášena jako povinná. Ta se tedy stávají volitelná a každý rodič si může svobodně zvážit, zda své dítě chce, či nechce tímto očkováním chránit. Protože ochrana dětí získaná tímto očkováním je hodnocena jako společensky prospěšná, lze mít toto očkování plně nebo z velké části hrazeno ze zdravotního pojištění.

> Pneumokokové očkování

(Prevenar 13, Synflorix)

Proč se plošně očkuje?
Skoro 100 různých pneumokoků celosvětově útočí hlavně na malé děti a jejich prarodiče, jejichž ještě nebo už slabá imunita umožňuje bakterii se usídlit. A pokud se jí podaří nad

imunitou zvítězit, může způsobit zápal plic, zánět mozkových plen nebo otravu krve. Antibiotická léčba nemusí být vždy spolehlivě účinná, neboť i pneumokoky se brání.
Právě nové očkování v 21. století situaci příznivě změnilo, protože snížilo počet nových nositelů a ochránilo děti jak před zákeřným onemocněním, tak navíc částečně před zánětem středouší. Dokonce očkování těch nejmladších napomohlo snížit pneumokokové riziko i u jejich prarodičů.

Odvrácenou stranou tohoto očkování se stala nová příležitost původně vzácných pneumokoků usídlit se na očkovaných dětech. Čím více sérotypově odlišných pneumokokových složek vakcína obsahuje, tím více se zvyšuje šance zabránit nahrazování původních pneumokoků za nové. Ostatně proto se již nepoužívá původní sedmi-složková pneumokoková vakcína.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?
Vakcíny určené k očkování dětí tvoří tzv. polysacharidy (tedy cukerné složky bakteriální obálky), které jsou navázány na netečné bílkovině, jako je bílkovina z modifikované a někdy i nemodifikované bakterie záškrtu, tetanu nebo hemofila. Tato úprava umožňuje imunitnímu systému, a to nejen dětí, lépe odpovídat na očkování.
Obě u nás dostupné komerční vakcíny se liší počtem typů pneumokoků, které obsahují. Jedna obsahuje 10 typů (Synflorix) a druhá je obohacena o další 3 (Prevenar 13).
Všech 13 vakcinačních pneumokoků patří také u nás mezi ty časté.
Kromě účinných složek obsahují vakcíny hlinitou sůl pro lepší stimulaci odpovědi a tlumivý roztok, který udržuje prostředí vakcíny téměř neutrální.

Jaké jsou možnosti očkování?
Obvykle se děti mladší 12 měsíců očkují dvěma základními dávkami podanými v intervalu 2 měsíců a celé očkování se zakončí třetí dávkou podanou o 6 měsíců později. Podle legislativy by hrazené očkování s prvními 2 dávkami mělo být provedeno do završení 7. měsíce věku a poslední dávka by měla být podána do 15. měsíce věku.
Celkový počet dávek závisí na věku dítěte, ve kterém se očkování zahajuje. S věkem se jejich počet snižuje. Děti starší 2 let se dokonce očkují jen jednou dávkou.
Posilující očkování nebylo dosud stanoveno, proto se neprovádí. Přestože se dnes české děti očkují plošně, je stále určitá skupina takových dětí, pro které je toto očkování důležitější než pro ostatní. Jde hlavně o děti zdravotně stigmatizované, tj. s poruchou imunity, sleziny, s chronickým plicním onemocněním, s nízkou porodní hmotností, s častými záněty středouší apod.

Intervaly očkování proti pneumokokovým nákazám				
Věk	Pořadí dávek	Interval		
		Minimální	Optimální	Maximální*
≤ 1 rok	1–2	4 týdny	2 měsíce	?
	2–3	x	6 měsíců	12 měsíců
1–2 roky	1–2	4 týdny	2 měsíce	12 měsíců
≥ 2 roky	1	1 dávka		

*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte. Není-li překročen, není nutné očkování opakovat od počátku, případně opakovat podání poslední dávky.

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?
Individuálně toto očkování chrání minimálně 95 % dětí před závažným onemocněním těmi pneumokoky, které vakcína obsahuje, a alespoň polovinu očkovaných dětí před pneumokokovými záněty středouší. Navíc díky plošnému očkování postupně mizí nositelé těchto bakterií, takže i neočkovaní se stávají částečně chráněni.

Odvrácenou stranou je však častější výskyt ostatních konkurenčních pneumokoků, které díky tomuto očkování dostávají vyšší šanci, neboť se jejich silnější soupeři očkováním eliminují.

Předpokládá se, že plnohodnotná ochrana přetrvává minimálně po dobu 5 let, tzn. ochrání děti v tom nejrizikovějším věku.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?
V každém případě se neočkuje při akutním horečnatém onemocnění, při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny. Mimo to očkování následnou dávkou vakcíny se odkládá do doby objasnění příčiny závažných nežádoucích účinků po předešlém očkování.

Děti s nějakým zdravotním hendikepem (zejména s nedostatečnou funkcí imunitního systému) se očkují obezřetně, někdy ve zvláštním režimu vyžadujícím specifické vyšetření.

Nežádoucí účinky po očkování proti pneumokokovým nákazám	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Bolest, zarudnutí, zatvrdnutí, citlivost a otok v místě očkování; horečka vyšší než 38 °C, zvracení, průjem, nechutenství, podrážděnost, pláč, ospalost, neklidný spánek.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Otok, zatvrdnutí a zarudnutí větší než 2,4 cm v místě očkování, bolest bránící v pohybu; horečka vyšší než 39,5 °C.
Neobvyklé: ≥ 0,1 % a < 1 %	Podlitina, krvácení v místě očkování; vyrážka, kopřivka, zástava dechu u těžce nedonošených dětí.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Zánět kůže, svědění nebo kopřivka v místě očkování záchvat; křeče, včetně horečnatých křečí; anafylaktická reakce včetně šoku; ekzém, dušnost, obtížné dýchání, otok tváře; blíže neurčené zvětšení uzlin.

> Papilomavirové očkování

(původně očkování proti rakovině děložního čípku)

(Cervarix, Gardasil 9, Silgard)

Proč se plošně očkuje?

S lidskými papilomaviry se setká snad každý, protože se šíří dotykem. Mají různé projevy, od banálních přes život komplikující až po život ohrožující. Ty, které řadíme mezi závažné, jsou pohlavně přenášené a usídlují se na genitálních sliznicích či jejich okolí. I když se nejedná výhradně o dívčí infekci, neboť svou daň si umí vybrat i mezi chlapci, díky závažnému onemocnění děložního hrdla se původně toto očkování lidově označilo jako očkování proti rakovině čípku. V současnosti představuje toto očkování prevenci závažných nádorových onemocnění jak dívek a žen, tak chlapců a mužů.

Ačkoli většina si s touto infekcí poradí, tedy přesněji jejich imunita, zůstává nemalé procento těch, kteří tuto šanci nemají. Právě proto je k dispozici papilomavirové očkování, které je schopno téměř dokonale zabránit vzniku těchto onemocnění.

Očkováním se lze chránit nejen proti dvěma nejčastějším typům papilomavirů (HPV 16 a 18), ale také vůči dalším 5 častým typům, tj. HPV 31, 33, 45, 52 a 58 s vakcínou Gardasil 9. Poměrně časté a obtížné mohou být opakující se bradavice na genitáliích. Těm se lze rovněž bránit očkováním ovšem s vakcínami, které obsahují účinné složky vůči HPV 6 a 11 (tj. Silgard nebo Gardasil 9).

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?

Hlavní účinnou složkou se stávají specifické bílkoviny obálky papilomavirů, které se konstruují geneticky v plísňových nebo hmyzích buňkách, takže se jedná vždy o usmrcenou vakcínu. Pro zesílení odpovědi po očkování se přidává hlinitá sůl, a dokonce určitý stimulátor (tvořený cukernato-tukovou molekulou, pouze ve vakcíně Cervarix), který má imunitu dramaticky vybudit. Ostatní pomocné látky fungují jako stabilizátory.

Dnes dostupné vakcíny se vzájemně liší počtem účinných složek. Dosud nejbohatší se stává vakcína Gardasil 9, která obsahuje celkem devět složek vůči HPV, tj. sedm složek vůči HPV virům způsobující závažná nádorová onemocnění na sliznicích genitálií či konečníku a dvě složky vůči HPV virům způsobující časté a někdy až urputné genitální bradavice.

Jaké jsou možnosti očkování?

Proti papilomavirovým nákazám se očkuje nejdříve od 9 let, čili nejedná se o typické dětské očkování. Přesto nejvhodnější zůstává dokončit celé očkování 2 dávkami před zahájením pohlavního života. Proto se zvolilo dobrovolné plošné očkování dívek i chlapců ve věku 13 let. Očkují-li se starší 15 let, pak se očkování rozšíří o jednu dávku navíc.

Intervaly očkování proti papilomavirovým nákazám

Věk	Pořadí dávek	Interval		
		Minimální	Optimální	Maximální*
9–14 let	1–2	5 měsíců	6 měsíců	13 měsíců
≥ 15 let	1–2	4 týdny	1–2 měsíce	9 měsíců†
	2–3	3 měsíce	6 měsíců	11 měsíců°

°) Všechny tři dávky vakcíny by měly být podány během 12 měsíců.
†) 2složková vakcína: maximálně 2,5 měsíce.
*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte. Není-li překročen, není nutné očkování opakovat od počátku, případně opakovat podání poslední dávky.

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?

Očkování dívek (případně chlapců) právě ještě před zahájením pohlavního života poskytuje tu nejvyšší ochranu, blížící se téměř dokonalé, 100%. Pokud se však jedinec s tímto virem již setkal, přínos očkování se může snížit. Očkování poskytuje obrovskou šanci také těm, co již onemocněli, protože brání z 60–80 % možnosti opětovného onemocnění.

Studie prokázaly vysokou setrvalost ochrany po dobu prvních 12 let po očkování. Zda však bude, či nebude potřeba posilující dávky, není dosud známé.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?
O něco méně snášená je 2složková vakcína, která častěji vyvolává především lokální reakce dokonce intenzivnějšího rozsahu.

V každém případě se neočkuje při akutním horečnatém onemocnění, při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny (jako plísně nebo kvasinky). Mimo to se očkování následnou dávkou vakcíny odkládá do doby objasnění příčiny závažných nežádoucích účinků po předešlém očkování.

Jsou-li dívka či chlapec s nějakým zdravotním hendikepem (zejména s nedostatečnou funkcí imunitního systému), pak se očkují obezřetně, někdy ve zvláštním režimu vyžadujícím specifické vyšetření.

Nežádoucí účinky po očkování proti papilomavirovým nákazám	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Zarudnutí, bolest, otok v místě očkování; teploty, horečky, bolest hlavy a/nebo svalů, únava.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Krvácení nebo svědění v místě očkování; obtíže při trávení včetně nevolnosti, zvracení, průjmu a bolesti břicha; bolest kloubů; horečka vyšší než 38 °C; svědění kůže, vyrážka, kopřivka.
Neobvyklé: ≥ 0,1 % a < 1 %	Zatvrdnutí v místě očkování, přechodné lokální brnění; obtíže s dýcháním; závrať, krátkodobá ztráta vědomí.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Zánět kloubů, zánět žaludku nebo střev, zánětlivé onemocnění dutiny pánevní; anafylaktická reakce.

> Doporučená očkování

Mezi doporučená očkování se řadí všechna ostatní očkování, která nejsou plně, případně z větší části hrazena státem nebo zdravotními pojišťovnami. Sice se považují za individuálně důležitá, přesto nejsou společensky nutná. Závisí tedy na rodičích, zda některé z těchto očkování zvolí pro své dítě, či nikoli.

> Rotavirové očkování

(Rotarix, Rotateq)

Proč se očkování doporučuje?

Jednou z častých příčin novorozeneckého nebo kojeneckého průjmu se stávají vzduchem nebo dotykem přenášené rotaviry, které právě těm nejmenším mohou způsobit zánět žaludku a střeva, a doprovází-li ho velká ztráta tekutin, pak se bez hospitalizace neobejde. S častějším rizikem komplikovaných rotavirových průjmů se setkávají v zemích subtropického a tropického pásma, ovšem ani vysoký standard lékařské péče v Evropě nemusí vždy spolehlivě zabránit fatálnímu konci. Proto i u nás může rotavirové očkování najít uplatnění.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?

Vakcíny obsahují živé oslabené rotaviry buď lidského původu nebo hovězího původu s geneticky vloženými informacemi o lidských rotavirech. K dispozici jsou vakcína jednosložková (Rotarix) a pětisložková (Rotateq). Obě vakcíny se liší v původci vakcinačního rotaviru. V jednosložkové vakcíně lidský rotavirus umožňuje očkovat ve dvou dávkách, zatímco v pětisložkové rotavirus hovězího původu snižuje možnost jeho vylučování z očkovaného dítěte.

Jaké jsou možnosti očkování?

Rotavirové očkování je limitováno věkem očkovaného, neboť se provádí výhradně u kojenců. Zahajuje se v 6. týdnu věku a musí být dokončeno před završením 6 měsíců. Stane-li se, že kojenec dávku vyzvrátí nebo ji vyplivne, očkování se neopakuje, ale pokračuje se v něm, jako by ji přijal celou. I když se vakcína podává ústy, nelze očkovat doma, ale u lékaře.

Intervaly očkování proti rotavirovým nákazám

Vakcína	Věk	Pořadí dávek	Interval		
			Minimální	Optimální	Maximální*
5složková	≤ 6 měsíců†	1–2 (6–12 týdnů‡)	4 týdny	x	3 měsíce
		2–3	4 týdny	x	3 měsíce
1složková		1–2 (6–12 týdnů‡)	4 týdny	2 měsíce	4 měsíce

†) Nedoporučuje se očkovat děti starší 24 týdnů (1složková) nebo 32 týdnů (5složková).
‡) Podle americké odborné společnosti lze zahájit očkování ve věku 6–15 týdnů.
*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte. I při překročení tohoto intervalu se očkování neopakuje.

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?
Obě rotavirové vakcíny vyvolávají vysoce spolehlivou ochranu vůči závažným onemocněním žaludku a střev v důsledku rotavirové infekce, která vyžaduje lékařskou pomoc nebo hospitalizaci. Před mírnými projevy této infekce (tj. průjmy) chrání alespoň tři čtvrtiny očkovaných kojenců. Prokazatelná ochrana může přetrvávat až 7 let (Rotateq).

Ačkoli rotaviry patří mezi poměrně časté příčiny dětských průjmů, očkování jim nemusí vždy zabránit, protože tyto průjmy vyvolávají i jiné bacily.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?
Protože se očkuje živými oslabenými rotaviry, je třeba se vyvarovat očkování těch kojenců, kteří mají závažně poškozený imunitní systém. U nich by se totiž mohly tyto oslabené viry nekontrolovatelně přemnožit a vyvolat závažné reakce. Také kojenci s rizikem deformace střeva by se neměli očkovat, neboť rotaviry z očkování by tento stav mohly zhoršit.
V každém případě se neočkuje při akutním horečnatém onemocnění, při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny (jako např. přecitlivělost na antibiotika, nesnášenlivost nebo špatné trávení některých cukrů). Dojde-li k závažné reakci, pak se další očkování odloží do té doby, dokud se neobjasní její příčina.
Předčasně narozené děti se očkují podobně jako děti narozené v řádném termínu. Ovšem narodí-li se dříve než ve 28. týdnu, pak se očkuje obezřetně po individuálním zvážení prospěchu a případného rizika z očkování.

Nežádoucí účinky po očkování proti rotavirovým nákazám	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Podrážděnost, nechutenství, průjem, zvracení.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Nadýmání, bolest břicha, únava, zvýšená teplota (vyšší než 38 °C) a horečka, které se mohou objevit do 5 dní po očkování; infekce horních cest dýchacích.
Neobvyklé: ≥ 0,1 % a < 1 %	Pláč, porucha spánku, zácpa, zánět nosu a krku, případně ucha a krvácení do stolice bez jednoznačné souvislosti s očkováním, ospalost, vyrážka.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Chrapot, vodnatá rýma, zánět kůže, svalová křeč, zúžení průdušek; zánět cév bez jednoznačné souvislosti.

> Meningokokové očkování

(Bexsero, Menjugate, Menveo, Neisvac C, Nimenrix, Trumenba)

Proč se očkování doporučuje?

Snad právě proto, že se meningokoky snadno šíří vzduchem kapénkami, odhaduje se, že téměř všechny děti se s nimi setkají a některé se mohou stát jejich nositeli. Těm tyto bakterie neublíží, ale ony se mohou stát jejich nebezpečným zdrojem pro citlivější děti. Jako by právě vývoj imunitního systému u těch nejmenších a u dospívajících hrál významnou roli v tom, zda dotyčného ochrání, či nikoli. Zrádnost této nákazy spočívá v jejích komplikacích, tj. otrava krve, zánět srdečního svalu, zánět mozku, které si poměrně často vyžádají svou oběť nebo celoživotní postižení.

Různých meningokoků je celá řada a v posledních letech si díky cestování nacházejí své místo všude nezávisle na zeměpisné poloze. Ještě do konce minulého tisíciletí byla v Evropě nejrozšířenější skupina C, kterou později nahradila skupina B, ovšem ne proto, že by jejích případů přibývalo, ale prostě a jednoduše většina států přistoupila na plošné očkování proti skupině C.

Do roku 2014 bylo možné se chránit jen před meningokoky skupin A, C, Y a W135. Posléze se ochrana rozšířila i proti meningokokům séroskupiny B s vakcínami Bexsero nebo Trumenba.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?

Dřívější vakcíny, které tvořily cukerné složky obálek meningokoků, fungovaly spíše u starších dětí a dospívajících. Současné vakcíny dosahují ochranný účinek u všech dětí, protože tyto účinné cukry byly vylepšeny kombinací s bílkovinou. Kromě samostatných vakcín (určených k ochraně vůči skupině C) se lze setkat také s kombinovanými vakcínami (určených k ochraně vůči skupinám A, C, Y, W135). Tekuté vakcíny jsou doplněny hlinitou solí, zatímco tuhé se bez ní obejdou a jsou stabilizovány dodatečným cukrem. Ty se pak před podáním rozpouštějí ve fyziologickém roztoku.

Samostatné vakcíny se zpravidla volí v útlém věku, i když lze očkovat také děti starší 6 týdnů s kombinovanou vakcínou (Nimenrix). S kombinovanou vakcínou Menveo lze evropské děti očkovat až od 2 let, zatímco americké od 2 měsíců. Mezi komerčními vakcínami se stejným složením účinných složek není zásadní rozdíl.

Vakcíny vůči meningokokovým nákazám séroskupiny B jsou tvořeny buď čtyřmi bílkovinami (Bexsero) nebo dvěma bílkovinami (Trumenba), které by měly dostatečně pokrýt pestrou rodinu různých kmenů těchto bakterií séroskupiny B. Jsou tak velkým příslibem alespoň částečného řešení prevence. Pro zesílení účinku jsou účinné složky navázány na hlinitou sůl a tekutá forma vakcíny je stabilizována cukry a solemi.

Jaké jsou možnosti očkování?

Dětem obvykle stačí pouze jedna dávka meningokokové vakcíny (kromě meningokokových vakcín séroskupiny B). Výjimkou jsou kojenci a batolata, kterým se podávají minimálně 2 dávky. Očkuje se celoročně. Doporučení odborných společností ve světě se shodují na pravidelném přeočkování v alespoň 5letých intervalech, a to těch, kteří jsou v riziku meningokokových nákaz. S meningokokovými vakcínami séroskupiny B se očkuje v minimálně 2 dávkách starších 2 let (Bexsero) nebo starších 10 let (Trumenba).

U mladších očkování vyžaduje podání více než 2 dávek. Zda bude potřeba podávat posilující dávku také těchto vakcín, není v současnosti známo.

Intervaly očkování proti meningokokovým nákazám

Věk	Pořadí dávek	Interval		
		Minimální	Optimální	Maximální**
≤ 1 rok	1–2	4 týdny	2 měsíce	x
	Posílení	Každé 3 roky†		
≥ 1 rok	1	1 dávka		
	Posílení	5 let‡		

†) Pouze děti mladší 7 let, s nemocným imunitním systémem.
‡) Pouze dospívající nebo osoby v setrvalém riziku.
*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte. Je-li překročen, pak se v očkování pokračuje v souladu s počtem požadovaných dávek v daném věku.

Intervaly očkování proti meningokokovým nákazám séroskupiny B

Vakcína	Věk		Pořadí dávek	Interval	
				Minimální	Maximální**
Bexsero	≤ 1 rok	≤ 6 měsíců	1–2	4 týdny	2 měsíce
			2–3	4 týdny	2 měsíce
			3–4	12 měsíců	24 měsíců
		6–11 měsíců	1–2	2 měsíce	
			2–3	12 měsíců	24 měsíců
	1–2 roky		1–2	2 měsíce	
			2–3	12 měsíců	24 měsíců
	2–10 let		1–2	2 měsíce	6 měsíců
	≥ 11 let		1–2	4 týdny	6 měsíců
Trumenba	≥ 10 let	2dávkové	1–2	6 měsíců	
		3dávkové	1–2	1 měsíc	2 měsíce
			2–3	4 měsíce	

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?

Poměrně časté selhávání ochrany po očkování dřívějšími cukernými vakcínami výborně napravily nové kombinované vakcíny s bílkovinou. Jimi vyvolaná ochrana přetrvává téměř dokonale první rok po očkování, potom trochu klesá, ale přesto vydrží alespoň 5 let u většiny očkovaných. Proto je-li třeba, ochrana se prodlouží podáním jedné dávky o dalších 5 let. Takto lze překonat nejrizikovější věkové období.

První účinnostní data potvrdila skutečnou ochranu u neúplně očkovaných kojenců a batolat v prvním roce života s vakcínou Bexsero. Ta dosahovala téměř 83 %. Stále však schází data, jak dlouho taková ochrana může přetrvávat.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?

Vždy je třeba se vyvarovat očkování při akutním horečnatém onemocnění, při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny. Kromě toho se odkládá očkování následnou dávkou vakcíny do doby objasnění příčiny závažných nežádoucích účinků po předešlém očkování.

Děti s nějakým zdravotním hendikepem (zejména s nedostatečnou funkcí imunitního systému) se očkují obezřetně, někdy ve zvláštním režimu vyžadujícím specifické vyšetření. Právě pro tyto děti se toto očkování může stát velkou šancí pro boj s meningokoky.

Nežádoucí účinky po očkování proti meningokokovým nákazám	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Zarudnutí, citlivost nebo bolestivost v místě očkování přetrvávající méně než 6 dní; bolest hlavy, neutišitelný pláč a podrážděnost, spavost/ospalost, poruchy spánku, zvracení, nevolnost, pocit na zvracení, průjem, ztráta chuti k jídlu, bolest paže.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Horečka vyšší než 38 °C, bolest svalů a/nebo kloubů.
Neobvyklé: ≥ 0,1 % a < 1 %	Vyrážka, kopřivka, svědění.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Obtíže funkcí ledvin, tečkovité krvácení do kůže, zarudnutí kůže, otok obličeje; obtížné dýchání, zástava dechu u těžce nedonošených dětí; nízký krevní tlak, závratě, záchvaty, křeče s/bez horečky, mdloby, brnění, svalová ochablost, přechodné záněty nervového systému; anafylaktická reakce, blíže neurčené zvětšení uzlin.

> Očkování proti tuberkulóze

Proč se očkování doporučuje?

Ještě donedávna bychom si mohli klást otázku, proč se před tuberkulózou nechránit. Ovšem i Česká republika se zařadila mezi ty země, kde se plošné očkování ukončilo. Věřme tomu, že si uchováme stále příznivou situaci. Desítky let se proti tuberkulóze očkovalo, neboť její původce, tzv. mykobakterie tuberkulózy (možná by ji šlo označit za vyspělejší a složitější bakterii), se šíří kapénkami nejen z nemocného člověka, ale i zvířete, a nebo třeba také konzumací neošetřeného mléka a může se usídlit v různých orgánech. Mezi ty nejzávažnější patří určitě plicní nebo rozptýlená forma. A přestože máme dnes účinnou léčbu, není žádnou vzácností, že se léčba mine svým účinkem a tato bakterie jí unikne. Takové situaci předchází očkování, ale dnes už jen individuální.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?

Dosud jediným komerčním typem je živá vakcína, která obsahuje bacily přizpůsobené a oslabené téměř třemi stovkami kultivací. K účinnému očkování stačí podat do kůže, nikoli do svalu, jen velmi malé množství živých zárodků ve zhruba 10krát menším objemu, než se obvykle očkuje, tj. v 0,05 ml. Očkování může bezprostředně doprovázet vznik pupenu u většiny novorozenců. Tomu se připisuje důkaz o navození odpovídající imunity. Neznamená to, že děti bez tohoto průkazu by nebyly odpovídajícím způsobem chráněny.

Jaké jsou možnosti očkování?

Zkušenostmi a sledováním bylo ověřeno, že účinné očkování proti tuberkulóze by se mělo provádět jen u dětí mladších 1 roku. Přitom nejvyšší ochrana se vyvolá očkováním dětí ve věku 2–3 měsíců. I když stále platí, že se očkují novorozenci ve věku 4 dní až 6 týdnů, velmi často se odkládá do pozdějšího věku, kdy se ale nejprve provádí kožní test na přecitlivělost specifických bílkovin těchto tuberkulózních bacilů. Je-li test pozitivní, další očkování se považuje za nadbytečné.

Pravidelně se dnes již očkují jen některé děti v případě, že jejich rodiče nebo sourozenci měli nebo mají tuberkulózu, nebo někdo z blízké rodiny pobýval delší dobu v zahraničí, kde se tuberkulóza vyskytuje častěji, nebo existuje jakýkoli důvod, že by novorozenec mohl být vystaven riziku tuberkulózy.

Tzv. přeočkování proti tuberkulóze v pozdějším věku je dnes už považováno za zbytečné, přestože několik málo zemí ve světě ho ještě dodnes provádí.

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?
Někdy se mylně přiřazují tomuto očkování protilátky, ovšem žádné nevznikají. Ochranu zprostředkovávají specifické buňky imunitního systému, které se očkováním naučí tuberkulózní bacil najít, rozpoznat a posléze zlikvidovat. Očkování ochrání téměř všechny děti vůči závažným a komplikovaným formám tuberkulózy až několik desítek let. Pokud se někdo rozhodne své dítě nechat očkovat v pozdějším věku, není takové očkování marné, neboť výsledky nového pozorování takto očkovaných dětí potvrdily až 57% ochranu přetrvávající 20 let po očkování.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?
Je-li kožní (tuberkulínový) test pozitivní, považuje se očkování za nadbytečné.

Novorozenci či kojenci se neočkují, mají-li nízkou porodní hmotnost, jsou-li nemocní, nebo existuje-li nějaká přecitlivělost na některou ze složek vakcíny. Rovněž děti se závažným onemocněním imunitního systému se neočkují, protože i velmi slabé bacily tuberkulózy by se mohly nekontrolovatelně rozmnožit a dítěti by mohly případně ublížit.

Je-li mezi rodiči nebo sourozenci zřejmá rodinná dispozice oslabeného imunitního systému, pak se očkování proti tuberkulóze odkládá do doby objasnění této rodinné zátěže.

Jak již bylo zmíněno, očkování povzbuzuje jisté buňky imunitního systému, takže jakékoli další dětské očkování by se mělo odložit o zhruba 3 měsíce a provádět ho jen tehdy, je-li jizvička po očkování proti tuberkulóze dokonale zhojená.

V opačném případě může totiž dojít k reaktivaci původního očkování proti tuberkulóze, a způsobit tak intenzivnější či závažnější reakci po novém očkování.

Nežádoucí účinky po očkování proti tuberkulóze	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Bolest, zatvrdnutí v místě očkování, doprovázené někdy vznikem vřídku, případně lézí.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Zvětšení uzlin v okolí očkování.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Blíže neurčené zvětšení uzlin; vznik rozsáhlejšího vřídku, dutiny nebo zbytnělé tuhé jizvy v místě očkování; zánět kostní dřeně s/bez zánětu kostí; podkožní nebo svalová zrníčka; rozptýlená BCGitida (onemocnění podobné tuberkulóze).

> Očkování proti hepatitidě typu A

(Avaxim 160, Havrix, Twinrix adult, Vaqta)

Proč se očkování doporučuje?

Infekční žloutenka vyvolaná viry hepatitidy typu A je všudypřítomná a čeká jen na vhodný okamžik. Snadno se nakazíme konzumací potravin s neviditelným přídavkem tohoto viru. Dětem k tomu stačí jen cucání prstů. Každý nakažený posléze virus vyloučí ve stolici, a tím se kruh uzavírá. Proto jen přísná hygiena leckdy nestačí. Hepatitida typu A postihuje hlavně játra, omezí jejich funkci, a tím znesnadní trávení. Naštěstí jen výjimečně si onemocnění vyžádá fatální následky. Přesto na něj nikdo nezapomene, protože dlouhodobé diety a karanténa diskvalifikují rodinu z běžného života a společensky utrpí.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?

Vakcíny proti hepatitidě typu A se připravují jako inaktivované, tzn. obsahují vždy usmrcený virus této hepatitidy, který se kultivuje na speciálních buňkách lidského původu. Aby byl efekt očkování bohatší, přidává se hlinitá sůl, která řídí postupné uvolňování účinné složky. Vedle dospělé verze vakcíny se prodává i dětská, které je tvořena poloviční dávkou dospělé. Dětskými vakcínami (Havrix, Vaqta) se očkují děti a dospívající do završení věku 17–18 let. S vakcínou Avaxim 160 lze očkovat jen dospívající starší 16 let. Rovněž se můžeme setkat s kombinovanými vakcínami, které jsou obohaceny o složku proti hepatitidě typu B

Intervaly očkování proti hepatitidě typu A

Vakcína	Věk	Pořadí dávek	Interval		
			Minimální	Optimální	Maximální*
Samostatná vakcína	≥ 1 rok	1–2	6 měsíců	12 měsíců	36 měsíců
		Posilování	Každých 15 let?		
Kombinovaná° vakcína		1–2°	4 týdny	2 měsíce	6 měsíců
		2–3°	2 měsíce	5 měsíců	17 měsíců
		Posilování	Každých 15 let?		

°) Dostupná pouze dospělá verze (Twinrix adult pro starší 16 let); alternativně lze aplikovat zrychlené (0–1–2 měsíce), zkrácené (0–7–21 dní) nebo alternativní schéma (0–6 měsíců).

?) Nebylo upřesněno; vhodné pro děti s očekávatelně horší imunitou nebo ve zvýšeném riziku této infekce.

*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte. Není-li překročen, není nutné očkování opakovat od počátku, případně opakovat podání poslední dávky.

(Twinrix adult, určený starším 16 let). Všechny dostupné vakcíny jsou srovnatelné jak v účinku, tak ve snášenlivosti, takže lze volit jen na základě jejich příslušné dostupnosti nebo ceny.

Jaké jsou možnosti očkování?

Děti mladší 1 roku nemusí na toto očkování odpovědět vždy dostatečně, proto se očkují až děti starší jednoho roku. Již jedna dávka vyvolává u většiny dětí ochranu, ovšem pro dosažení dlouhodobě spolehlivé ochrany se očkování rozšiřuje o druhou dávku aplikovanou v intervalu 6–18 měsíců v závislosti na zvolené vakcíně či věku očkovance.
Ochrana obvykle přetrvává minimálně 10–15 let, a tak je možné v tomto intervalu podat další posilující dávku, zejména pokud se předpokládá zvýšené riziko této poměrně všudypřítomné infekce. Očkuje-li se kombinovanými vakcínami, pak se očkovací schéma rozšiřuje o jednu dávku v souladu s očkováním proti hepatitidě typu B.

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?

Už jedna dávka vakcíny je schopna zajistit vysoce spolehlivou ochranu téměř všem očkovaným. Navíc druhá dávka tuto ochranu nejen zesílí, ale ještě ji prodlouží. Bylo dokonce zjištěno, že některým jedincům přetrvávají obranné protilátky až 20 let po očkování.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?

Jednoznačně se neočkuje při akutním horečnatém onemocnění a při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny (jako jsou antibiotika). Děti s nějakým zdravotním hendikepem (zejména s nedostatečnou funkcí imunitního systému) se očkují obezřetně, někdy ve zvláštním režimu vyžadujícím specifické vyšetření.

Nežádoucí účinky po očkování proti hepatitidě typu A	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Přechodná bolestivost a zatvrdnutí v místě očkování; jsou zpravidla mírné a vyskytují se během prvních dnů.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Zvýšená lokální teplota, zarudnutí, otok, mírné krvácení do kůže; zvýšená teplota, horečka, bolest břicha, průjem, zvracení, bolest hlavy, zánět hltanu, infekce horních cest dýchacích, kašel, zduření nosní sliznice, únava, slabost, bolesti v zádech, ztuhlost, poruchy menstruace.
Neobvyklé: ≥ 0,1 % a < 1 %	Nevolnost, mdloby, snížená chuť k jídlu, neklid; tyto reakce jsou méně časté po podání druhé dávky vakcíny; svědění, kopřivka a vyrážka.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Bolest svalů a/nebo kloubů, přechodné zvýšení hodnot jaterních testů; křečové stavy, přechodné záněty nervového systému; přecitlivělost, anafylaktický šok.

> Chřipkové očkování

(Fluarix Tetra, Fluenz Tetra, Influvac, Vaxigrip, Vaxigrip Tetra)

Proč se očkování doporučuje?

Viry lidské chřipky se řadí mezi vysoce nakažlivé, které se snadno šíří kapénkami právě v období, kdy jsou lidé nejslabší, tj. v zimních měsících – chřipková sezóna. Mimo to mají úžasnou vlastnost se rychle přizpůsobovat svému hostiteli, což nemusí být vždy člověk, ale také zvíře, a získávat od něj nové vlastnosti, díky kterým pak unikají imunitě svého nového hostitele. Výsledkem je každoroční malá nebo velká změna viru chřipky, která vyžaduje přizpůsobení vakcíny pro následující chřipkovou sezónu. Čím je změna viru větší, tím vyšší je riziko vzniku epidemie (případně až pandemie).

Není třeba popisovat, jak se chřipka projevuje, protože není nikdo, kdo by si ji alespoň jednou za život nevyzkoušel. Zpravidla ji považujeme za banální onemocnění, které u některých, obvykle slabších jedinců (tedy také u nejmenších dětí), může vést ke komplikacím, jako je zápal plic, zánět centrálního nervového systému nebo srdce. Bohužel i na chřipku se umírá.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?

U nás se očkuje výhradně usmrcenými vakcínami, které buď obsahují celé rozštěpené viry chřipky, nebo pouze jejich nejvýznamnější jednotky. Zvláštností těchto vakcín je jejich každoroční změna, protože jak již bylo uvedeno, během chřipkové sezóny se viry mohou změnit. Proto vakcíny aktuálně platné pro nastávající sezónu toto respektují, a mohou tak zajistit ochranu před očekávanými chřipkovými viry.

Všechny vakcíny vždy obsahují dva usmrcené viry chřipky typu A a buď jeden, nebo dva typu B. Od chřipkové sezóny 2012–13 se vedle třísložkových vyrábí také čtyřsložkové vakcíny (označované jako „Tetra“). Důvodem se stal sezónně rovnoměrný výskyt dvou odlišných kmenů chřipkového viru typu B.

I když je komerčně k dispozici několik chřipkových vakcín, dodnes mezi nimi nebyl prokázán jednoznačný rozdíl, jak v ochraně, tak bezpečnosti.

Jaké jsou možnosti očkování?

Očkovat lze již kojence starší 6 měsíců, přestože se v kojeneckém věku obvykle očkují jen zdravotně hendikepované děti, pro které by chřipka představovala nadměrnou a nebezpečnou zátěž. Je-li však třeba chránit kojence do věku 6 měsíců, pak nezbývá nic jiného než, aby se očkovali sami rodiče. Do 3 let se děti očkují buď dvěma polovičními dávkami, nebo jednou celou dávkou, zatímco dětem starším se podává jen jedna celá dávka. Dětem mladším 9 let lze podat případně druhou dávku ne dříve než za 4 týdny, pokud v předešlé sezóně chřipkou neonemocněly nebo nebyly proti ní očkovány.

Intervaly očkování proti chřipce				
Věk	Pořadí dávek	Interval		
		Minimální	Optimální	Maximální*
6–36 měsíců†	1†‡	4 týdny	4 týdny	2 měsíce
3–9 let	1‡	4 týdny	4 týdny	2 měsíce
> 9 let	1 dávka			

†) Děti mladší 3 let se očkují buď plnou (0,5 ml) nebo poloviční dávkou (0,25 ml).
‡) Děti, které v předešlé chřipkové sezóně chřipkou neonemocněly nebo nebyly očkovány, se očkují 2 celými dávkami, v opačném případě pouze jednou celou dávkou.
*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte.

Chceme-li být chráněni každoročně, pak musíme toto očkování podstupovat každý rok, obvykle před nástupem chřipkové sezóny, tj. v září až prosinci. Očkovat lze i během sezóny, ovšem výsledek takového očkování nemusí být dostatečný, protože potřebná ochrana se utváří až za 2–4 týdny po očkování.

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?

Spolehlivost ochrany bývá často podceňována. Někdy to totiž vypadá, že očkování proti chřipce chrání jen málo, nebo dokonce vůbec ne. Důvodem je ale to, že viróze či nastydnutí se mylně přiřadí chřipka, ačkoli příčinou mohou být zcela odlišné viry anebo i bakterie, které ve stejné době soutěží o téhož hostitele jako chřipkový virus. Odhalí-li se skutečný původce virózy, pak se ukáže, že očkování chrání téměř tři čtvrtiny dětí před chřipkou a jen necelou třetinu před všemi virózami (tedy i včetně chřipky), které mohou také chřipkovou sezónu doprovázet.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?

K očkování dětí je třeba zvolit vakcínu jim určenou, existují totiž i vakcíny jen pro dospělé, které by děti nemusely dobře snášet. I když je toto očkování limitované sezónou, neočkuje se při akutním horečnatém onemocnění, a raději se očkování o několik dní nebo týdnů odloží. Při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny (jako jsou vaječné bílkoviny) se buď vůbec neočkuje, nebo jen obezřetně podle míry alergie. Děti s nějakým zdravotním hendikepem (zejména s nedostatečnou funkcí imunitního systému) se očkují obezřetně, někdy ve zvláštním režimu vyžadujícím specifické vyšetření.

Nežádoucí účinky po očkování proti chřipce	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Zarudnutí, otok, zatvrdnutí, mírná bolest v místě očkování; obvykle se objevují do 7 dní po očkování a spontánně odezní; malátnost, únava.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Bolest hlavy, nevolnost, zvýšená teplota, horečka, třesavka, pocit mrazení, pocení, bolesti svalů a/nebo kloubů. Tyto reakce obvykle samovolně vymizí během 1–2 dnů.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Horečka vyšší než 39 °C; kopřivka, svědění, zarudlá vyrážka, drobná krvácení do kůže; dušnost; blíže neurčené zvětšení uzlin, anafylaktický šok; brnění, přechodné záněty nervového systému.

Pokud dítě v minulosti chřipkové očkování snášelo hůře, lze příště volit jinou komerční vakcínu. Byla-li však tato reakce závažná nebo intenzivnější, pak se další chřipkové očkování zváží jen individuálně.

> Očkování proti klíšťové encefalitidě

(Encepur, FSME-Immun)

Proč se očkování doporučuje?

Mírné klimatické podnebí ve středoevropském regionu dává šanci přežívat jak viru klíšťové encefalitidy, tak jeho přenašečům, tedy klíšťatům. Snad právě proto se Česko stalo vysoce rizikovou oblastí. Je ale pravdou, že viry příbuzné tomu našemu klíšťovému se objevují všude na světě, kde je ale častěji přenášejí komáři. Onemocnění se zpočátku podobá chřipce, ovšem přejde-li do druhé fáze, pak poměrně často postihuje centrální nervovou soustavu. Kupodivu mnohem častěji mívají následky dospělí a senioři než děti. Proto dříve, než zvážíte očkování svých potomků, zamyslete se, zda jste sami očkováni. Právě děti vás budou ještě potřebovat, takže svým očkováním předejdete zdravotním komplikacím plynoucích z klíšťové encefalitidy.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?

Obě dostupné komerční vakcíny obsahují výhradně usmrcené viry klíšťové encefalitidy, takže absolutně není možné se touto vakcínou nakazit, nebo dokonce infekci přenést na někoho ze svého blízkého okolí. Ostatní složky slouží jako stabilizátory. Aby odpověď po očkování byla kvalitní, vakcíny obsahují hlinitou sůl zesilující účinek očkování. Dětem se podává dětská verze, která se od dospělé liší jen polovičním množstvím.

Obě komerční vakcíny poskytují prakticky shodnou účinnost a děti je snáší bez rozdílu, takže volbu můžete provést jen na základě aktuální dostupnosti nebo cenové nabídky.

Jaké jsou možnosti očkování?

Obvykle nemá smysl očkovat děti před dokončením pravidelného očkování, pokud rodina nebydlí v rizikových oblastech, kde se klíšťata hojně vyskytují. V takovém případě lze očkování zvážit, dosáhne-li věk dítěte 12 měsíců. Očkuje se vždy třemi dávkami, které se podávají buď v pomalém, nebo rychlém sledu. Očkování není sezónní, ale je-li to jen trochu možné, volí se chladné období. Už první dvě dávky jsou schopny téměř každé očkované dítě chránit zhruba 12 měsíců, tzn. jednu klíšťovou sezónu. A pak se podá poslední třetí dávka. Výrobci doporučují podávat první posilující dávku po 3 letech a pak každou další až po 5 letech.

Intervaly očkování proti klíšťové encefalitidě

Věk	Pořadí dávek	Interval		
		Minimální	Optimální	Maximální*
≥ 1 rok	1–2°	2 týdny	do 3 měs.	12 měsíců
	2–3°	5 měsíců	do 12 měs.	10 let
	První posílení	x	3 roky	10 let
	Další posílení	3 roky	5 let	10 let

°) Alternativně lze aplikovat schéma zrychlené (0–14 dní–12 měsíců) nebo zkrácené (0–7–21 dní–18 měsíců).

*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte. Není-li překročen, není nutné očkování opakovat od počátku, případně opakovat podání poslední dávky.

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?

Očkované děti jsou spolehlivě chráněné po dobu prvních 3 let a pak následně 5 let po každém posilujícím očkování. Jen vzácně může dojít k selhání získané ochrany. Pokud se ale nedodržuje pravidelné posilování alespoň v 5letých intervalech, ochrana individuálně klesá a ztrácí ji až jedna pětina očkovaných dětí.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?

Celkové reakce včetně teplot nebo horečky se častěji objevují u dětí mladších 2 let ve srovnání s dětmi staršími, zatímco reakce v místě očkování (otok, bolest nebo zarudnutí)

jsou častější u starších. Nejméně snášená bývá první dávka, a objeví-li se neobvyklá nebo silná reakce, pak se v očkování pokračuje až po objasnění její příčiny.

Jednoznačně se neočkuje při akutním horečnatém onemocnění a při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny (jako jsou antibiotika a vaječné bílkoviny).

Děti s nějakým zdravotním hendikepem (zejména s nedostatečnou funkcí imunitního systému) se očkují obezřetně, někdy ve zvláštním režimu vyžadujícím specifické vyšetření.

Nežádoucí účinky po očkování proti klíšťové encefalitidě	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Bolest a citlivost v místě očkování; reakce se objevují nejpozději do 7 dní po očkování, spontánně odezní.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Nauzea, únava, nevolnost, bolest svalů a/nebo kloubů, bolest hlavy, zvýšená teplota; tyto reakce obvykle vymizí i bez léčby do 72 hodin po očkování.
Neobvyklé: ≥ 0,1 % a < 1 %	Zarudnutí, otok, zatvrdnutí v místě očkování; zvracení, horečka; blíže neurčené zvětšení uzlin.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Malátnost, návaly, pocení, průjem; svědění, necitlivost pokožky, vyrážka; otok sliznice, dušnost, pískání při nádechu, zúžení průdušek; anafylaktický šok; přechodné záněty nervového systému.

> Očkování proti planým neštovicím

(Priorix Tetra, Varilrix)

Proč se očkování doporučuje?

Plané neštovice patří mezi častá dětská virová onemocnění. Typickým příznakem bývají puchýřky, ze kterých se může uvolňovat virus planých neštovic a šířit se nejen kontaktem, ale i vzdušnou cestou. Jen vzácně mívá onemocnění u dětí komplikovaný průběh, včetně zápalu plic nebo zánětu mozku. Naopak u dospělých jsou plané neštovice vzácné, zato častěji dochází k jejich závažnějšímu průběhu. Právě proto se dětští lékaři shodují v tom, doočkovat starší děti, které buď do té doby planými neštovicemi neonemocněly, nebo nebyly ještě očkovány.

Každé onemocnění překazí rodinné plány dovolené nebo si vyžádá čas rodičů zaneprázdněných prací, což se stává jedním z nejčastějších důvodů pro očkování proti planým neštovicím.

Co vakcíny obsahují a existují mezi nimi nějaké rozdíly?

Proti planým neštovicím se očkuje výhradně vakcínou s živými oslabenými viry, které se kultivují na specifických lidských buňkách. Komerčně dostupné jsou jak jednosložkové vakcíny, tak kombinované se složkami proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám.

Zda očkovat jedno- nebo vícesložkovou vakcínou, může na příklad ovlivnit individuální snášenlivost dítěte. Pokud byly během předešlého dětského očkování pozorovány reakce vyšší intenzity, je vhodnější volit spíše jednosložkovou vakcínu proti planým neštovicím.

Jaké jsou možnosti očkování?

Podobně jako se děti očkují proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám, také i proti planým neštovicím se očkují dvěma dávkami v minimálním intervalu 6 týdnů. Jednodávkové očkování nemusí být totiž u všech dětí dostatečně spolehlivé.

Očkovat proti planým neštovicím lze i pohotovostně, tj. pokud dítě bylo např. ve školce či jeslích vystaveno riziku této infekce, pak stačí podat jednu dávku nejpozději do 5 dní. Čím dříve se vakcína aplikuje, tím vyšší je jistota spolehlivé ochrany.

Intervaly očkování proti planým neštovicím

Věk	Pořadí dávek	Interval		
		Minimální	Optimální	Maximální*
≥ 1 rok†	1–2	4 týdny	6 měsíců	5 let**)

†) Od 9. měsíce věku.
*) Maximálnímu intervalu je třeba rozumět jako období mezi dvěma dávkami, kdy existuje určitá (někdy omezená) ochrana očkovaného dítěte.
**) V závislosti na použité komerční vakcíně nebo zvyklosti dané země může být až 10 let.

Jak spolehlivá je ochrana tohoto očkování a jak dlouho s ní lze počítat?

Pouze jedna dávka zpravidla chrání asi 80 % očkovaných dětí, zatímco dvě dávky minimálně 95 % dětí. I tak se čas od času ochrana u některých jedinců prolomí. Díky očkování živou vakcínou se ochrana hodnotí jako dlouhodobá. To také potvrzují terénní sledování. Kromě toho se prokázalo, že snižuje riziko vzniku pásového oparu v pozdějším dospělém věku.

Jak je možné se vyvarovat nežádoucích účinků nebo jak je alespoň minimalizovat?
S věkem roste lepší snášenlivost tohoto očkování, takže děti starší 2 let ho tolerují o poznání lépe než děti mladší. Také se častěji celkové reakce objevují po podání první dávky, zatímco po podání druhé dávky jsou naopak vzácné. Kombinovaná vakcína (tj. společně se složkami proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám) zvyšuje riziko horečnatých křečí, očkují-li se s ní děti mladší 2 let.
V žádném případě se dítě neočkuje při akutním horečnatém onemocnění, při známé těžké přecitlivělosti na některou ze složek vakcíny. Mimo to se očkování druhou dávkou vakcíny odkládá do doby objasnění příčiny závažných nežádoucích účinků po předešlém očkování. Děti s nějakým zdravotním hendikepem (zejména s nedostatečnou funkcí imunitního systému) se očkují obezřetně, někdy ve zvláštním režimu vyžadujícím specifické vyšetření.
Protože se očkuje živými vakcínami, může vzácně docházet k přenosu viru z očkovaného dítěte na jeho nejbližší, obvykle členy rodiny. Přestože nebyl dosud zaznamenán žádný negativní vliv tohoto přenosu, doporučuje se těhotným maminkám minimalizovat kontakt se svým dítětem 6 týdnů po očkování proti planým neštovicím, nebo případně užívat antivirotickou léčbu po konzultaci s ošetřujícím lékařem, je-li to nutné.

Nežádoucí účinky po očkování proti planým neštovicím	
Četnost	Popis
Velmi časté: ≥ 10 %	Zarudnutí, otok, zatvrdnutí, bolest, podlitina a znecitlivění v místě očkování, bývají zpravidla mírné a přechodné, vyskytují se během prvních dnů; zvýšená teplota, horečka, vyrážka, svědění.
Časté: ≥ 1 % a < 10 %	Vyrážka podobná planým neštovicím o průměrném počtu dvou puchýřků v okolí místa očkování nebo pěti puchýřků na těle; onemocnění horních cest dýchacích, kašel, podráždění, únava, poruchy spánku, průjem, zácpa, ztráta chuti, zvracení, zánět ucha, malátnost, bolest břicha, nevolnost, poruchy vidění, pocit mrazení, strnulost krku, bolest svalů a/nebo kloubů, suchá kůže, kopřivka, blíže neurčené zvětšení uzlin.
Neobvyklé: ≥ 0,1 %	Zápal plic bez příčinné souvislosti.
Vzácné až velmi vzácné: < 0,1 %	Křeče s horečkou i bez ní, závratě, brnění, mírné krvácení do kůže; anafylaktický šok; přechodné záněty nervového systému.

Prevenar 13

Pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína
(13valentní, adsorbovaná)

Je možné, že očkování bude stát trochu slziček.

Lepší než v budoucnu plakat nad tím, že jsem ho nechránila.

Očkování vakcínou Prevenar 13 proti pneumokokovým onemocněním pomáhá chránit mé dítě před 13 typy pneumokoka, **včetně typů 19A a 3**, které patří k nejčastějším typům vyvolávajícím invazivní pneumokokové onemocnění v České republice. Díky očkování se snižuje pravděpodobnost onemocnění meningitidou, zápalem plic a zánětem středního ucha způsobených právě pneumokoky.

Zdraví mého dítěte je pro mě tou nejdůležitější věcí, proto ho nechávám očkovat.

OČKOVÁNÍ JE OK!

WWW.PREVENAR13.CZ

Prevenar 13 je registrovaný léčivý přípravek, jehož výdej je vázán na lékařský předpis. **Přečtěte si, prosím, pečlivě příbalovou informaci.** O možnostech očkování se poraďte s ošetřujícím lékařem vašeho dítěte. Prevenar 13 neposkytuje 100% ochranu proti typům pneumokoka, které vakcína obsahuje, a nechrání před typy neobsaženými ve vakcíně či jinými mikroorganismy.

Pfizer

Pfizer PFE, spol. s r. o., Stroupežnického 17, 150 00 Praha 5, tel.: +420 283 004 111, www.pfizer.cz

PRV-2017.01.091

Pfizer

Pfizer PFE, spol. s r.o.
Stroupežnického 17, 150 00 Praha 5
Tel.: +420 283 004 111, www.pfizer.cz

Vakcíny proti klíšťové encefalitidě: FSME-IMMUN 0,5 ml a FSME-IMMUN 0,25 ml. Léčivá látka: Virus encephalitis inactivatum purificatum.
Výdej léčivých přípravků (vakcín) je vázán na lékařský předpis. Vakcína FSME-IMMUN neochrání 100 % očkovaných. Přečtěte si, prosím, pečlivě příbalovou informaci.
Vakcíny nejsou hrazeny z prostředků veřejného zdravotního pojištění.

FSME immun

FSM-2017.01.019