



Základní informace o infekcích v rámci očkování v ČR I.

Uvádíme stručný přehled infekčních onemocnění, proti kterým se v ČR očkuje v rámci vyhlášky č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů (1), a v rámci zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, ve znění pozdějších předpisů (2), a vybraných infekčních onemocnění, proti kterým je očkování doporučeno (3). V první části se zmíníme o nemocech, proti kterým se očkuje zejména v rámci pravidelného očkování: TBC, záškrť, tetanus, dávivý kašel, invazivní onemocnění vyvolaná původcem *Haemophilus influenzae b*, přenosná dětská obrna, hepatitida B, spalničky, zarděnky, příušnice a pneumokoky.

Aktualizováno 4.12.2020

1. Podle vyhlášky č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů, se očkování proti infekčním nemocem člení na:

- a) pravidelné očkování proti tuberkulóze, proti záškrť, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae b*, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B (hexavalentní očkovač látka), proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím, proti pneumokokovým nákazám a proti virové hepatitidě B (pozn. očkování proti VHB se provádí u novorozenců HBsAg pozitivních matek a u osob, které mají být zařazeny do dialyzačního programu),
- b) zvláštní očkování proti virové hepatitidě A a virové hepatitidě B a proti vzteklině,
- c) mimořádné očkování, kterým se rozumí očkování fyzických osob k prevenci infekcí v mimořádných situacích,
- d) očkování při úrazech, poraněních, nehojících se ranách a před některými léčebnými výkony, a to proti tetanu a proti vzteklině, a
- e) očkování, provedené na žádost fyzické osoby, která si přeje být očkováním chráněna proti infekcím, proti kterým je k dispozici očkovač látka.

2. Podle zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, ve znění pozdějších předpisů, je dle §30 poskytováno (hrazeno) kromě pravidelného očkování dále očkování pro indikované skupiny osob

b)

1. proti vzteklině,
2. proti tetanu při poraněních a nehojících se ranách,
3. proti tuberkulóze u pojištěnců, kteří splňují indikace k očkování stanovené právním předpisem upravujícím očkování proti infekčním nemocem, včetně tuberkulinového testu prováděného v případech, kdy je třeba očkovat dítě starší 6 týdnů; očkování se v takovém případě provádí jen tehdy, je-li



- tuberkulinový test negativní,
proti chřipce u pojištěnců nad 65 let věku, u pojištěnců po splenektomii nebo po transplantaci krvinek, u pojištěnců, kteří trpí závažným chronickým farmakologicky řešeným
4. onemocněním srdce a cév, nebo dýchacích cest, nebo ledvin nebo diabetem a u pojištěnců umístěných ve zdravotnických zařízeních poskytovatele dlouhodobé lůžkové péče nebo v domovech pro seniory, anebo v domovech pro osoby se zdravotním postižením nebo v domovech se zvláštním režimem, proti pneumokokovým infekcím, pokud byly všechny dávky očkovací látky aplikovány do sedmého měsíce věku pojištěnce; hrazenou službou je též přeočkování provedené do patnáctého měsíce věku
 5. pojištěnce; hrazenou službou je dále i očkování provedené po uplynutí lhůt stanovených v tomto ustanovení, pokud došlo k odložení aplikace jedné nebo více dávek očkovacích látek z důvodu zdravotního stavu pojištěnce,
 6. proti lidskému papilomaviru, je-li očkování zahájeno od dovršení třináctého do dovršení čtrnáctého roku věku,
proti invazivním meningokokovým infekcím, pneumokokovým infekcím, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* typ b a proti chřipce, a to u pojištěnců s porušenou nebo zaniklou funkcí sleziny (hyposplenismus nebo asplenie), pojištěnců po autologní nebo allogenní
 7. transplantaci kmenových hemopoetických buněk, pojištěnců se závažnými primárními nebo sekundárními imunodeficity, které vyžadují dispensarizaci na specializovaném pracovišti, nebo u pojištěnců po prodělané invazivní meningokokové nebo invazivní pneumokokové infekci.
proti invazivním meningokokovým infekcím způsobeným meningokokem skupiny B,
 8. je-li očkování zahájeno do dovršení šestého měsíce věku, a skupiny A, C, W, Y,
je-li očkování provedeno jednou dávkou v druhém roce života.
očkování a úhrada léčivých přípravků obsahujících očkovací látky pro očkování pojištěnců nad 65 let
 9. věku proti pneumokokovým infekcím; hrazené očkovací látky schvaluje Ministerstvo zdravotnictví na základě doporučení Národní imunizační komise a zveřejňuje je formou sdělení ve Sbírce zákonů.

3. Mezi doporučená očkování a očkování na žádost patří očkování proti onemocněním, u kterých je na území ČR zaznamenáván vyšší výskyt (např. klíšťová encefalitida), dále která mají význam z hlediska možného ohrožení zdravotního stavu (např. chřipka, invazivní meningokoková onemocnění, herpes zoster) a která jsou doporučena při cestách do zahraničí (např. žlutá zimnice, poliomyelitida, vzteklinka, hepatitida A a B, invazivní meningokoková onemocnění, cholera, břišní tyfus,...).

Některá očkování jsou plně hrazena zdravotní pojišťovnou, na některá lze získat příspěvek například z tzv. fondu prevence zdravotní pojišťovny a některá jsou plně hrazena osobou, která chce být očkovaná.

Tuberkulóza (TBC)

[Základní informace o onemocnění TBC](#)

Původcem onemocnění jsou bakterie komplexu *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis* a



Mycobacterium africanum. Šíří se zejména kapénkovou infekcí od nemocného jedince s TBC dýchacího traktu. K přenosu může docházet i prostřednictvím mléčných nepasterizovaných výrobků, zejména pitím syrového mléka od krávy, která má tuberkulózu vemene. (Poznámka: Na území ČR je od roku 1934 legislativně upravena povinná pasterace veškerého mléka, které je určeno pro veřejné zásobování) TBC je závažné infekční onemocnění, které může postihovat řadu orgánů, nejčastěji plíce. Ve světě na její následky umírají ročně 2 - 3 miliony lidí. Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje očkování proti TBC (tzv. kalmetizaci) co nejdříve po narození, nejdéle do 1 roku věku a pouze jednou dávkou vakcíny.

Očkování proti TBC bylo u nás zahájeno v roce 1953. Od roku 1958 je trend potvrzených případů onemocnění TBC klesající, došlo ke stonásobnému snížení nemocnosti oproti době před očkováním. V posledních čtyřech letech je v ČR ročně hlášeno kolem 500 případů onemocnění. Vzhledem k příznivé epidemiologické situaci v ČR bylo plošné očkování proti TBC u dětí vyhláškou č. 299/2010 Sb., přerušeno.

Pravidelné očkování

Očkování proti TBC se od roku 2010 provádí pouze u dětí, které splňují indikace k očkování včetně tuberkulinového testu prováděného v případech, kdy je třeba očkovat dítě starší 6 týdnů; očkování se v takovém případě provádí jen tehdy, je-li tuberkulinový test negativní. Indikaci k očkování posuzuje lékař novorozeneckého oddělení.

Podle přílohy č. 2 vyhlášky č. 537/2006 Sb., patří mezi hlavní indikace k očkování proti TBC situace, kdy jeden nebo oba z rodičů dítěte nebo sourozenec dítěte nebo člen domácnosti, v níž dítě žije, měl/má aktivní tuberkulózu, nebo kdy dítě, či jeden nebo oba z rodičů dítěte nebo sourozenec dítěte nebo člen domácnosti, v níž dítě žije, se narodil nebo souvisle déle než 3 měsíce pobývá/pobýval ve státě s vyšším výskytem tuberkulózy než 40 případů na 100 000 obyvatel, případně pokud dítě bylo v kontaktu s nemocným s tuberkulózou. Seznam států s výskytem TBC vyšším než 40 případů na 100 000 obyvatel každoročně zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví podle aktualizace Světové zdravotnické organizace (WHO).

Záškrt (difterie)

[Základní informace o onemocnění difterií](#)

Záškrt je znám již od starověku. Patřil mezi jednu z hlavních příčin dětské nemocnosti a úmrtnosti. Původcem onemocnění jsou bakterie *Corynebacterium diphtheriae*, *Corynebacterium ulcerans* a *Corynebacterium pseudotuberculosis*, které produkují toxin. Záškrt se šíří vzdušnou cestou prostřednictvím kapének, které vznikají při mluvení, kašlání a kýčání nemocného jedince nebo kontaktem s kontaminovanými předměty. Záškrt je akutní onemocnění a nejčastěji se projevuje jako těžká angína s pablánami, vedoucí k zúžení hrtanu i hltanu a k dušení. Bakteriální toxiny mohou poškozovat srdce, ledviny a nervy. Smrtnost onemocnění se v současnosti pohybuje mezi 5 - 10 %; u dětí mladších 5 let věku a u osob



nad 40 let dosahuje až 20 %.

Nejvyšší nemocnost záškrtem v českých zemích byla v průběhu 2. světové války, s maximem v roce 1943, kdy bylo hlášeno 39 597 případů onemocnění. Ještě v roce 1946 však bylo hlášeno 23 515 případů onemocnění, tj. nemocnost 247/100 000 obyvatel, smrtnost činila 5-8 %.

Očkování v Československu proti difterii bylo zahájeno v roce 1946. Po zahájení očkování nemocnost prudce klesala až do začátku 70. let, kdy došlo k přerušení endemického výskytu. Od roku 1974 se ročně vyskytovaly již jen jednotlivé případy. Poslední případ záškrtu byl v ČR evidován v roce 1995. Podle výsledků sérologických přehledů z roku 2001 byla antidifterická imunita české populace na velmi dobré úrovni a nehrozilo, že by po zavlečení záškrtu do ČR mohlo dojít k epidemii, nicméně nebyl vyloučen případný import či onemocnění neočkovaných jedinců.

Pravidelné očkování

Očkování proti záškrtu je v ČR součástí pravidelného očkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae b*, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B (hexavalentní očkovací látka).

Základní očkování se provede v době od započatého devátého týdne po narození dítěte dvěma dávkami hexavalentní očkovací látky v průběhu prvního roku života dítěte, podanými v intervalu dvou měsíců mezi první a druhou dávkou, a třetí dávkou podanou mezi jedenáctým a třináctým měsícem věku dítěte, s minimálním odstupem šesti měsíců od podání druhé dávky očkování.

Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli se provede očkovací látkou proti těmto infekcím s acelulární pertusovou složkou v době od dovršení pátého do dovršení šestého roku věku dítěte.

Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli s acelulární pertusovou složkou spolu s aplikací čtvrté dávky inaktivované očkovací látky proti přenosné dětské obrně se provede od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku věku dítěte.

Tetanus

[Základní informace o onemocnění tetanem](#)

Tetanus je akutní onemocnění vyvolané toxiny, které produkují bakterie *Clostridium tetani*. Spory *C. tetani* jsou přítomny běžně v prostředí, zejména v půdě kontaminované zvířecími a lidskými výkaly, kde dlouhodobě přežívají. K nákaze může dojít při poranění a zanesení spor do rány. K projevům tetanu patří bolestivé svalové křeče, zvláště žvýkacích a šjiových svalů. Pacient je ohrožen selháním srdce a zadušením i



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

přes intenzivní léčbu. Smrtnost onemocnění se dle věku a závažnosti onemocnění pohybuje od 10 do 80 %.

V roce 1951, rok před zahájením očkování u nás, na tetanus zemřelo 140 osob. V posledních letech bývají v ČR hlášeny ojedinělé případy, 0 - 3 případy onemocnění ročně. V roce 2015 bylo hlášeno úmrtí na tetanus u neočkovaného muže.

Pravidelné očkování

Očkování proti tetanu je v ČR součástí pravidelného očkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae b*, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B (hexavalentní očkovací látka).

Základní očkování se provede v době od započatého devátého týdne po narození dítěte dvěma dávkami hexavalentní očkovací látky v průběhu prvního roku života dítěte, podanými v intervalu dvou měsíců mezi první a druhou dávkou, a třetí dávkou podanou mezi jedenáctým a třináctým měsícem věku dítěte, s minimálním odstupem šesti měsíců od podání druhé dávky očkování.

Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli se provede očkovací látkou proti těmto infekcím s acelulární pertusovou složkou v době od dovršení pátého do dovršení šestého roku věku dítěte.

Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli s acelulární pertusovou složkou spolu s aplikací čtvrté dávky inaktivované očkovací látky proti přenosné dětské obrně se provede od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku věku dítěte.

U osob očkovaných od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku věku se přeočkování proti tetanu provede od dovršení dvaceti let do dovršení dvacetišesti let věku.

Očkování proti tetanu jedince nechrání celoživotně a je nutné, aby bylo pravidelně obnovováno. Pokud byly osoby očkovány podle předchozího schématu, tak další přeočkování proti tetanu se provede vždy po 10 až 15 letech.

Základní očkování proti tetanu u zletilých fyzických osob se provede třemi dávkami podanými v těchto intervalech: druhá dávka za 6 týdnů po první dávce a třetí dávka za 6 měsíců po druhé dávce. **U gravidních žen**, u nichž je potřeba zahájit třídávkové schéma nebo nebylo očkování dokončeno, je možné zahájit očkování i během těhotenství. Těhotenství ani kojení nejsou kontraindikací očkování proti tetanu.

Očkování při úrazech, poraněních nebo nehojících se ranách, u nichž je nebezpečí onemocnění tetanem, a dále v indikovaných případech v předoperační přípravě,

Očkování proti tetanu se dále provede při úrazech, poraněních nebo nehojících se ranách, u nichž je nebezpečí onemocnění tetanem, a dále v indikovaných případech v předoperační přípravě, zejména před



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

operacemi na konečníku nebo tlustém střevě. Očkování se provede očkovací látkou určenou k aktivní imunizaci podle souhrnu údajů o přípravku této očkovací látky.

Dávivý kašel

Základní informace o onemocnění dávivým kašlem

Syndrom dávivého kašle způsobují zejména bakterie *Bordetella pertussis* a *Bordetella parapertussis*. Onemocnění, která vyvolávají, se označují jako pertuse a parapertuse. Před zavedením očkování patřila pertuse spolu se záškrtu a spalničkami k nejnebezpečnějším dětským infekcím. Pertuse se šíří vzdušnou cestou prostřednictvím kapének, které vznikají při mluvení, kašlání a kýchání nemocného jedince nebo vzácně kontaktem s kontaminovanými předměty. Pro onemocnění, které je známé také jako černý kašel, jsou typické záchvaty intenzivního dráždivého kašle, které mohou vést ke zvracení a též udušení dítěte. Očkování proti jednomu z původců, bakterií *B. pertussis*, minimalizovalo výskyt tohoto onemocnění. Před zahájením očkování v roce 1958 v ČR onemocnělo několik desítek tisíc dětí ročně. Výskyt pertuse se od druhé poloviny 70. let do roku 1992 pohyboval v rozmezí 5 - 48 případů ročně; většina těchto případů byla evidována u dětí mladších 3 let. Nejméně případů bylo hlášeno v roce 1989, celkem 5 onemocnění. Od devadesátých let pozorujeme podobně jako v jiných státech zvýšený nárůst onemocnění ve všech věkových skupinách, který je daný více faktory, především vyvanutím imunity po očkování, lepší informovaností odborné a laické veřejnosti, snížením proočkovanosti, dostupnější a citlivější laboratorní diagnostikou, adaptací *B. pertussis* na očkovací látku, genetickými změnami v populaci kolujících kmenů bordetel a antigenními odlišnostmi vakcinálních kmenů od kmenů kolujících v dané populaci.

Pravidelné očkování

Očkování proti dávivému kašli/pertusi je v ČR součástí pravidelného očkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* b, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B (hexavalentní očkovací látka).

Základní očkování se provede v době od započatého devátého týdne po narození dítěte dvěma dávkami hexavalentní očkovací látky v průběhu prvního roku života dítěte, podanými v intervalu dvou měsíců mezi první a druhou dávkou, a třetí dávkou podanou mezi jedenáctým a třináctým měsícem věku dítěte, s minimálním odstupem šesti měsíců od podání druhé dávky očkování.

Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli se provede očkovací látkou proti těmto infekcím s acelulární pertusovou složkou v době od dovršení pátého do dovršení šestého roku věku dítěte.

Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli s acelulární pertusovou složkou spolu s aplikací čtvrté dávky inaktivované očkovací látky proti přenosné dětské obrně se provede od dovršení desátého do dovršení



jedenáctého roku věku dítěte.

Doporučené očkování

Nemocnost pertusí v ČR narůstá také u adolescentů a dospělých a právě ti jsou nejčastějším zdrojem onemocnění pro novorozence a kojence. Národní imunizační komise (NIKO) doporučuje proto v podmínkách ČR minimálně jednou v dospělosti aplikaci posilující dávky proti pertusi, jako součást kombinované vakcíny proti difterii, tetanu a pertusi, obsahující nízkou dávku antigenu (Tdap, vakcína s tetanickým toxoidem, se sníženým množstvím difterického toxoidu a acelulární pertusovou složkou) všem obyvatelům ve věku do 65 let. Podrobně zde:

http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/narodni-strategie-ockovani-proti-pertusi_5195_1985_5.html

Podobně jako v dalších zemích existuje v ČR doporučení pro očkování těhotných žen proti pertusi jako doplnění národní strategie očkování proti pertusi:

<http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/doporuceni-narodni-imunizacni-komisenikopro-ockovani-tehotnych-zen-proti-pe>

Hlavním cílem očkování v těhotenství je chránit nejmenší děti prostřednictvím posílení transplacentálního přenosu specifických mateřských protilátek na plod a do mateřského mléka. Dostatečná hladina mateřských protilátek je považována za nejdůležitější faktor ochrany před onemocněním u novorozenců a kojenců do doby, než u nich bude zahájeno očkování.

Těhotné ženy je doporučeno očkovat jednou dávkou kombinované vakcíny proti pertusi, difterii a tetanu (Tdap, vakcína s tetanickým toxoidem, se sníženým množstvím difterického toxoidu a acelulární pertusovou složkou) během těhotenství, ideálně v třetím trimestru, mezi 28. a 36. týdnem těhotenství.

Ženám, které nebyly očkovány v těhotenství proti pertusi, je doporučeno podání jedné dávky Tdap vakcíny ihned po porodu, aby se minimalizovalo riziko přenosu onemocnění na novorozence.

Invazivní onemocnění vyvolaná původcem *Haemophilus influenzae b*

[Základní informace o onemocnění vyvolaných původcem *Haemophilus influenzae b*](#)

Původcem onemocnění jsou bakterie *Haemophilus influenzae* typ b (Hib). Onemocnění se šíří vzdušnou cestou prostřednictvím kapének, které vznikají při mluvení, kašlání a kýchání nemocného jedince. Hib způsobuje řadu závažných onemocnění, například záněty sliznice záklopky hrtanové, zejména u malých dětí s dramatickým průběhem, kdy hrozí udušení. Závažné jsou rovněž záněty mozkových plen, záněty plic, zánět kloubů, zánět kostní dřevě nebo sepse.



Před zahájením očkování v polovině roku 2001 ročně v ČR onemocnělo několik desítek dětí do pěti let věku. V roce 2003 bylo hlášeno 29 závažných onemocnění způsobených Hib u dětí do pěti let věku, v roce 2016 byly registrovány pouze 3 případy u dětí do pěti let věku.

Pravidelné očkování

Očkování proti invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* b je v ČR součástí pravidelného očkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* b, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B (hexavalentní očkovací látka).

Základní očkování se provede v době od započatého devátého týdne po narození dítěte dvěma dávkami hexavalentní očkovací látky v průběhu prvního roku života dítěte, podanými v intervalu dvou měsíců mezi první a druhou dávkou, a třetí dávkou podanou mezi jedenáctým a třináctým měsícem věku dítěte, s minimálním odstupem šesti měsíců od podání druhé dávky očkování.

Očkování jako hrazená služba zdravotními pojišťovnami

Očkování proti invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* typ b je hrazeno společně s očkováním proti chřipce, invazivním meningokokovým infekcím, pneumokokovým infekcím, pro osoby s porušenou nebo zaniklou funkcí sleziny (hyposplenismus nebo asplenie), po autologní nebo allogenní transplantaci kmenových hemopoetických buněk, pro osoby se závažnými primárními nebo sekundárními imunodeficity, které vyžadují dispenzarizaci na specializovaném pracovišti, a pro osoby po prodělané invazivní meningokokové nebo invazivní pneumokokové infekci.

Přenosná dětská obrna, poliomyelitida

[Základní informace o onemocnění přenosnou dětskou obrnou](#)

Poliomyelitida je vysoce nakažlivé virové onemocnění. Původcem onemocnění jsou polioviry typu 1, 2 a 3. Virus je přítomen zejména ve stolici infikovaného jedince. K přenosu viru dochází především rukama, které jsou kontaminovány stolicí (tzv. fekálně-orální přenos) nebo sekretem nosohltanu. Poliomyelitida probíhá pod pestrým klinickým obrazem. V případě postižení předních rohů míšních může způsobit celoživotní ochrnutí i smrt. Život ohrožující komplikací je obrna dýchacích a polykacích svalů.

Po 20 - 40 letech po prodělané paretické formě onemocnění může docházet ke zhoršování zdravotního stavu jedince; vyvíjí se tzv. postpoliomyelitický syndrom. Mezi hlavní symptomy patří zejména nadměrná



nevysvětlitelná únava, svalová slabost - narůstání paréz a svalových atrofií, výrazná bolest svalů a kloubů, vazovagální synkopy, poruchy spánku, přecitlivělost k chladu a bolesti, potíže s polykáním a dýcháním. Onemocnění není vyvoláno reprodukcí viru. Jednoznačné vysvětlení není, i když existuje více hypotéz.

Před zahájením očkování u nás onemocněly stovky dětí, desítky zemřely. Od roku 1957 bylo zahájeno očkování nejdříve neživou a následně živou očkovací látkou. Celoplošný očkovací program zahájený v první polovině roku 1960 byl velmi úspěšný; již od druhé poloviny roku 1960 nebyl na našem území zaznamenán autochtonní (tj. domácí, neimportovaný) případ onemocnění přenosnou dětskou obrnou a ČR tak mohla jako první země na světě deklarovat eliminaci (tj. vymýcení) poliomyelitidy, čili stav dlouhodobého územního přerušování procesu šíření nákazy. Vzhledem k epidemiologické situaci ve světě nelze vyloučit možnost zavlečení sporadických onemocnění ze zahraničí, případně onemocnění kontaktů, a proto preventivní protiepidemická opatření zůstávají nadále v platnosti, včetně očkování.

Pravidelné očkování

Očkování proti poliomyelitidě je v ČR součástí pravidelného očkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* b, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B (hexavalentní očkovací látka).

Základní očkování se provede v době od započatého devátého týdne po narození dítěte dvěma dávkami hexavalentní očkovací látky v průběhu prvního roku života dítěte, podanými v intervalu dvou měsíců mezi první a druhou dávkou, a třetí dávkou podanou mezi jedenáctým a třináctým měsícem věku dítěte, s minimálním odstupem šesti měsíců od podání druhé dávky očkování.

Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli s acelulární pertusovou složkou spolu s aplikací čtvrté dávky inaktivované očkovací látky proti přenosné dětské obrně se provede od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku věku dítěte.

Doporučené očkování

WHO dne 5. 5. 2014 vydalo doporučení pro cestovatele do zemí, kde se poliovirus stále ještě vyskytuje. Účelem těchto doporučení je zabránit přenosu polioviru z těchto rizikových zemí do zemí, v nichž byl tento virus již vymýcen. Riziko přenosu polioviru se snižuje podáním dodatečné dávky očkovací látky proti poliomyelitidě (tzv. booster). Proto WHO nyní doporučuje obyvatelům a návštěvníkům zemí s výskytem polioviru, aby se nechali očkovat dodatečnou dávkou vakcíny proti polioviru během 12 měsíců před cestou do rizikové země, případně při vycestování z této rizikové oblasti.

Virová hepatitida B



Základní informace o onemocnění hepatitidou B

Původcem infekčního onemocnění je virus hepatitidy B. Zánět jater, nazývaný laicky žloutenka, je nebezpečný možným přechodem do chronického stádia, které vede ke vzniku cirhózy a rakoviny jater, a to nejčastěji v případě onemocnění dětí. U těhotné ženy nakažené virem hepatitidy B může během porodu dojít k infikování novorozence.

V posledních letech je v ČR zaznamenán klesající trend v počtu hlášených případů, zejména díky očkování zdravotníků, kteří byli významnou rizikovou skupinou, a zavedení plošného očkování proti hepatitidě B v roce 2001. V posledních dvou letech bylo v ČR hlášeno pod sto případů onemocnění hepatitidou B ročně v porovnání s několika tisíci případy hlášenými v ČR ještě v 90. letech. Přestože je situace v ČR ve výskytu virové hepatitidy B příznivá, v řadě zemí světa je situace odlišná. Podle aktuálních odhadů WHO z podzimu 2017 žije v Evropě 15 miliónů osob s onemocněním virovou hepatitidou B, ve světě 257 miliónů osob.

Pravidelné očkování

Očkování proti virové hepatitidě B je v ČR součástí pravidelného očkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* b, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B (hexavalentní očkovací látka).

Základní očkování se provede v době od započatého devátého týdne po narození dítěte dvěma dávkami hexavalentní očkovací látky v průběhu prvního roku života dítěte, podanými v intervalu dvou měsíců mezi první a druhou dávkou, a třetí dávkou podanou mezi jedenáctým a třináctým měsícem věku dítěte, s minimálním odstupem šesti měsíců od podání druhé dávky očkování.

Základní očkování novorozenců HBsAg pozitivních matek se provede jednou dávkou očkovací látky proti virové hepatitidě B nejpozději do 24 hodin po narození dítěte spolu s hyperimunním globulinem (HBIG). V očkování těchto dětí se dále pokračuje od šestého týdne po narození dítěte podle souhrnu údajů o přípravku hexavalentní očkovací látky.

K pravidelnému očkování proti virové hepatitidě B patří také očkování osob, které mají být zařazeny do dialyzačního programu. Očkování se provede aplikací tří dávek očkovací látky. Pokud byla osoba očkována nebo pokud hladina antiHBs protilátek bude po ověření stavu imunity vyšší než 10 IU/litr, se očkování neprovádí.

Zvláštní očkování

Mezi zvláštní očkování proti virové hepatitidě B se řadí očkování osob, které



- **pracují na pracovištích s vyšším rizikem vzniku virové hepatitidy B, pokud jsou činné při vyšetřování a ošetřování fyzických osob, o něž mají pečovat;** mezi pracoviště s vyšším rizikem vzniku virové hepatitidy B patří pracoviště chirurgických oborů, oddělení hemodialyzační a infekční, lůžková interní oddělení včetně léčeben dlouhodobě nemocných a interní pracoviště provádějící invazivní výkony, oddělení anesteziologicko-resuscitační, jednotky intenzivní péče, laboratoře pracující s lidským biologickým materiálem, zařízení transfuzní služby, pracoviště stomatologická, patologicko-anatomická, soudního lékařství, psychiatrická a pracoviště zdravotnické záchranné služby a dále domovy pro seniory, domovy pro osoby se zdravotním postižením, domovy se zvláštním režimem a azylové domy,
- **jsou činné v nízkoprahových programech pro uživatele drog,**
- **jsou v úzkém a pravidelném kontaktu s nemocným s virovou hepatitidou B nebo nosičem HBsAg,**
- **jsou dosud neočkované a nově přijaty do domovů pro osoby se zdravotním postižením nebo domovů se zvláštním režimem,**
- **jsou vystaveny rizikové expozici biologického materiálu,**
- **studují na lékařské fakultě nebo zdravotnické škole, a u studujících připravovaných na jiných vysokých školách, než jsou lékařské fakulty, pro činnosti ve zdravotnických zařízeních při vyšetřování a ošetřování nemocných, u studujících na středních a vyšších odborných sociálních školách připravovaných pro činnosti v zařízeních sociálních služeb při vyšetřování a ošetřování fyzických osob přijatých do těchto zařízení,**
- **poskytují terénní nebo ambulantní sociální služby,**
- **jsou nově přijaty jako příslušníci Vězeňské služby České republiky,**
- **jsou zařazeny do rekvalifikačních kurzů a zajišťují péči a ošetřování osob v zařízeních sociálních služeb a ve zdravotnických zařízeních, nebo**
- **manipulují ve zdravotnických zařízeních a v zařízeních sociálních služeb s nebezpečným odpadem.**

Zvláštní očkování proti virové hepatitidě B se u těchto osob provede aplikací tří dávek očkovací látky. U osob s prokazatelně prožitým onemocněním virovou hepatitidou B, u osob s titrem protilátek proti HBsAg přesahujícím 10 IU/litr a u osob, které byly prokazatelně očkovány proti virové hepatitidě B, se očkování neprovádí.

U zaměstnanců a příslušníků základních složek integrovaného záchranného systému stanovených zákonem o integrovaném záchranném systému, kteří jsou nově přijímáni do pracovního nebo služebního poměru, se provede očkování proti virové hepatitidě A a virové hepatitidě B.

Doporučené očkování

Očkování proti virové hepatitidě B je doporučeno pro cestovatele. U osob s prokazatelně prožitým onemocněním virovou hepatitidou B, u osob s titrem protilátek proti HBsAg přesahujícím 10 IU/litr a u osob, které byly prokazatelně již očkovány proti virové hepatitidě B, se očkování neprovádí.



Spalničky

[Základní informace o onemocnění spalničkami](#)

Původcem onemocnění je virus spalniček. Onemocnění se šíří vzdušnou cestou prostřednictvím kapének, které vznikají při mluvení, kašlání a kýchání nemocného jedince nebo bezprostředně kontaktem s kontaminovanými předměty. Vysoce nakažlivé horečnaté onemocnění je nebezpečné vznikem komplikací, nejčastěji plicními a mozgovými záněty. Nejčastěji se projevuje jako horečnatý stav s generalizovaným exantémem trvajícím déle než 3 dny, kterému předchází katarální příznaky, teploty nad 38°C, rýma, tzv. Koplikovy skvrny a zánět spojivek.

Před zahájením pravidelného očkování v roce 1969 bylo v ČR ročně hlášeno v průměru 50 000 případů spalniček. V roce 2014 a 2017 jsme zaznamenali nárůst počtu případů, které, podobně jako v jiných státech Evropy, souvisí zejména se zavlečením (importem) onemocnění z jiného území, kdy v souvislosti s neúplným očkováním nebo s vyvanutím imunity po očkování dochází ke vzniku epidemií.

Pravidelné očkování

Základní očkování proti spalničkám se provede kombinovanou živou očkovací látkou, a to nejdříve první den třináctého měsíce po narození dítěte, nejpozději však do dovršení osmnáctého měsíce věku dítěte.

Podání druhé dávky očkovací látky proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím se provede od dovršení pátého roku věku dítěte do dovršení šestého roku věku dítěte.

Zvláštní očkování

Vzhledem k epidemiologické situaci v ČR bylo od 1. 1. 2018 zavedeno **zvláštní očkování proti spalničkám u osob, které jsou nově přijímány do pracovního nebo služebního poměru na pracovišti infekčním nebo dermatovenerologickém**. Očkování se provede aplikací jedné dávky očkovací látky. U osoby s prokazatelně prožitým onemocněním spalničkami a u osoby s pozitivním titrem IgG protilátek proti viru spalniček se očkování neprovede.

Doporučené očkování



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Očkovat proti spalničkám lze i v dospělosti. Vzhledem k epidemiologické situaci ve světě nelze vyloučit možnost zavlečení sporadických onemocnění ze zahraničí, případně onemocnění kontaktů. Očkování proti spalničkám je doporučeno zejména pro cestovatele, pokud jedou do oblastí, kde se onemocnění vyskytuje.

Zarděnky

[Základní informace o onemocnění zarděnkami](#)

Původcem onemocnění je virus zarděnek. Onemocnění je vysoce nakažlivé a šíří se vzdušnou cestou prostřednictvím kapének, které vznikají při mluvení, kašlání a kýchání nemocného jedince nebo bezprostředně kontaktem s kontaminovanými předměty. Onemocnění většinou probíhá mírně, s horečkou a s příznaky podobnými chřipce, se zduřením mízních uzlin a vyrážkou, bolestmi a záněty kloubů. Vzácně je komplikováno onemocněním mozku. Nejzávažnější je onemocnění těhotné ženy, neboť často vede k těžkému poškození plodu. Riziko poškození plodu závisí na imunitě matky a na stupni těhotenství v době onemocnění matky. Při onemocnění matky (i bezpříznakovém) v prvním měsíci těhotenství, bývá zjevně poškozeno více než 50 % novorozenců, při onemocnění ve druhém měsíci 25 %, ve třetím měsíci 10 % a ve čtvrtém měsíci méně než 5 % novorozenců. Infekční onemocnění virem zarděnek může vést k nitroděložní smrti plodu, ke spontánnímu potratu a kongenitální malformaci velkých systémů, nebo k porodu zdánlivě zdravého plodu, u kterého se vrozená nákaza projevuje v pozdějším životě poruchou zraku, sluchu či psychomotorickou retardací aj. Postižené děti mívají nižší porodní hmotnost, špatně prospívají.

Před rokem 1986, kdy bylo zavedeno očkování všech dětí, docházelo u nás ročně k 50 000 - 100 000 onemocnění, v posledních letech jsou hlášeny jednotlivé případy.

Pravidelné očkování

Základní očkování proti zarděnkám se provede kombinovanou živou očkovací látkou, a to nejdříve první den třináctého měsíce po narození dítěte, nejpozději však do dovršení osmnáctého měsíce věku dítěte.

Podání druhé dávky očkovací látky proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím se provede od dovršení pátého roku věku dítěte do dovršení šestého roku věku dítěte

Příušnice

[Základní informace o onemocnění příušnicemi](#)



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Původcem je virus příušnic. Onemocnění je vysoce nakažlivé a šíří se vzdušnou cestou prostřednictvím kapének, které vznikají při mluvení, kašláním a kýcháním nemocného jedince nebo bezprostředně kontaktem s kontaminovanými předměty. Příušnice se projevují jako bolestivý zánět slinných žláz. Infekce může být komplikována zánětem mozku, mozkových plen s možnými trvalými neurologickými následky nebo slinivky břišní. Následkem onemocnění může být i trvalá, většinou jednostranná hluchota. Infekce těhotné ženy může vést k potracení plodu. Nejobávanější komplikací bývá zánět mužských pohlavních žláz, zvláště u chlapců po pubertě, který může vést k neplodnosti. Očkováním, které bylo v ČR zahájeno v roce 1987, bylo dosaženo stonásobného snížení nemocnosti.

Pravidelné očkování

Základní očkování proti příušnicím se provede kombinovanou živou očkovací látkou, a to nejdříve první den třináctého měsíce po narození dítěte, nejpozději však do dovršení osmnáctého měsíce věku dítěte.

Podání druhé dávky očkovací látky proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím se provede od dovršení pátého roku věku dítěte do dovršení šestého roku věku dítěte

Pneumokokové nákazy

Původcem onemocnění jsou bakterie *Streptococcus pneumoniae*, s velkým počtem různých sérotypů. *S. pneumoniae* patří mezi významné lidské patogeny, ale vyskytuje se i jako komenzál v horních cestách dýchacích u 5 - 10 % zdravých dospělých a u 20 - 40 % dětí. Onemocnění se přenáší z člověka na člověka prostřednictvím kapének při mluvení, kašláním a kýcháním. Mezi hlavní projevy invazivních pneumokokových onemocnění patří zejména zánět mozkových blan, zánět středního ucha, septikémie, bakteriémie a zánět plic. Průběh onemocnění závisí na virulenci sérotypu a na aktuálním zdravotním stavu jedince. Mezi osoby s vyšším rizikem onemocnění pneumokokovou infekcí se řadí osoby s chronickým onemocněním plic, ledvin, srdce, slinivky a osoby s poruchou imunity.

Pravidelné očkování

Pravidelné očkování proti pneumokokovým nákazám se provede u osob umístěných v léčebnách pro dlouhodobě nemocné a v domovech pro seniory. U osob umístěných v domovech pro osoby se zdravotním postižením nebo v domovech se zvláštním režimem, pokud trpí chronickým nespecifickým onemocněním dýchacích cest, chronickým onemocněním srdce, cév nebo ledvin nebo diabetem léčeným inzulínem, se provede očkování proti pneumokokovým nákazám. V dalším očkování proti pneumokokovým nákazám se postupuje podle souhrnu údajů o přípravku.



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Očkování jako hrazená služba zdravotními pojišťovnami

Očkování proti pneumokokovým infekcím je v ČR hrazeno u dětí, pokud byly všechny dávky očkovací látky aplikovány do sedmého měsíce věku dítěte; hrazenou službou je též přeočkování provedené do patnáctého měsíce věku pojištěnce; hrazenou službou je dále i očkování provedené po uplynutí lhůt stanovených v tomto ustanovení, pokud došlo k odložení aplikace jedné nebo více dávek očkovacích látek z důvodu zdravotního stavu pojištěnce.

Očkování proti pneumokokovým infekcím je hrazeno společně s očkováním proti chřipce, invazivním meningokokovým infekcím a invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* typ b, u osob s porušenou nebo zaniklou funkcí sleziny (hyposplenismus nebo asplenie), po autologní nebo allogenní transplantaci kmenových hemopoetických buněk, u osob se závažnými primárními nebo sekundárními imunodeficity, které vyžadují dispenzarizaci na specializovaném pracovišti, nebo u osob po prodělané invazivní meningokokové nebo invazivní pneumokokové infekci.

Očkování a úhrada léčivých přípravků obsahujících očkovací látky pro očkování pojištěnců nad 65 let věku proti pneumokokovým infekcím.