Informace o očkování

Jsme zastánci očkování jako nejúčinnější prevence v předcházení infekčních onemocnění

V České republice se povinně očkuje proti 9-ti nemocem – záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, žloutenka typu B, onemocnění způsobené haemophilus influenzae typu B, spalničky, zarděnky, příušnice. Je k tomu potřeba 7 vpichů v průběhu prvních 10 ti let života. Nepovinné, ale zcela hrazené je očkování proti pneumokokům, meningokoku B v prvním roce života a mezi 14.-16. rokem, meningokokům A,C, Y, W 135 ve druhém roce života a mezi 14.-16. rokem a proti HPV infekcím mezi 11.-15.rokem života.

Od 1.11.2010 se očkují proti tuberkulóze jen děti s indikacemi, které posoudí novorozenecký lékař na základě vyplnění Dotazníku k definici rizika tuberkulózy zákonným zástupcem dítěte.

Nemoci, proti kterým se očkuje mohou způsobit vážné poškození zdraví, při nejhorším i smrt dítěte.

Povinné očkování je stanoveno vyhláškou č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění vyhlášek č. 65/2009 Sb., č. 443/2009 Sb. a č. 299/2010 Sb a č. 355/2017 Sb.

Jen tím, že bude proočkovaná velká část populace, můžeme zabránit šíření nemoci a tím ochránit i jedince, kteří být očkováni nemohou ze zdravotních důvodů.

Stručný přehled nemoci:

Záškrt - původcem je bakterie - Corynebacterium diphtheriae, která produkuje různé množství toxinu,který postihuje srdce, nervovou tkáň a ledviny (na množství toxinu závisí závažnost onemocnění). Projevy - horečka, angína s velkým otokem, zvětšenými krčními uzlinami. Vlivem toxinu dochází k poškození nervů, co řídí svaly hrtanu a průdušek. Tyto svaly se stávají nehybnými, nedrží průdušku a hrtan otevřené a může dojít k udušení. Léčba - antidifterické sérum a antibiotika, která ale nepůsobí proti toxinu.

Tetanus - původcem je bakterie Clostridium tetani, které je přítomno ve stolici mnoho zvířat a člověka a hnojením se dostává do půdy. Do organismu se buď dostává poraněním nebo při porodu, pokud je matka kolonizována. Bakterie tetanu produkuje toxin, který napadá mozek, míchu, nervy. Onemocnění se projevuje horečkou, bolestivými křečemi obličejových a ostatních svalů, kdy dochází až ke zlomeninám a dušení. Terapie spočívá v podávání léků tlumících křeče, zajištění dýchání, podávání lidského imunoglobulinu a antibiotik. K naprosté většině onemocnění dochází v rozvojových zemích (neboť nejsou proočkovány), tam více než 50% tvoří novorozenecký tetanus a 95% nakažených novorozenců umírá.

Černý kašel - původce kokobacil Bordetella pertussis, který produkuje toxiny, které napadají plíce a podílejí se i na poškození mozku.Dítě má horečku, záchvaty kašle, při kterých až zmodrá v důsledku nedostatku kyslíku, slzí, mají zakrvácené bělmo očí z úporného kašle, jsou vyčerpaní. Kojenci, kteří nemají sílu ke kašli neboť nemají, tolik svalů v průduškách, mají apnoické pauzy(Pauzy kdy nedýchají). Terapie - podávají se antibiotika, která ale musí být podána na začátku onemocnění, to se ne vždy podaří, jelikož na začátku onemocnění nejsou příznaky typické. Antibiotika nepůsobí na toxiny, který ničí průdušky. Černý kašel se šíří kapénkami a je vysoce nakažlivý. Kojenci tvoří až 50 % zemřelých na černý kašel. Protilátky od matky přetrvávají jen 6 týdnů.

Dětská obrna - poliomyelitis anterior acuta - onemocnění vyvolané Picornaviry z rodu Enterovirů. Zdrojem nákazy je vždy člověk, přenos z úst, stolice, zřídka vodou či mlékem. Nejčastější forma je forma bezpříznaková (72-95%), abortivní forma (horečka , únava, bolest hlavy, nevolnost) se objevuje ve 4 - 24%. Ve 2 -4 % je objevuje nehnisavý zánět mozkových blan. Paralytická nejzávažnější forma se vyskytuje v 0,1%. Při této formě dochází k množení viru v nervových buňkách. Následně dochází ke zničení těchto nervů a nehybnosti svalů, které ovládají (svaly dolních končetin, ale i dýchacích

svalů nebo svalů hrtanu, kdy hrozí udušení). Poškození svalů je natrvalo. Protilátky od matky přetrvávají jen 3 týdny, potom je dítě ohroženo nemocí. Lék neexistuje.

Systémová hemofilová onemocnění způsobená Haemophilus influenzae typu B (HiB), což je bakterie. Člověk je jediným jejím nosičem. Infekce touto bakterií způsobuje hnisavý zánět mozkových blan, který často končí poruchou sluchu, poruchou učení, psychickými obtížemi. Mohou se objevit i křeče. HiB je také původce zánětů středního ucha a zánětu hrtanové příklopky (epiglotis), kdy hrozí udušení dítěte. K terapii se podávají antibiotika, při zánětu hrtanové příklopky je nutná intubace.

Žloutenka typu B - původce DNA virus. Přenos krví nebo pohlavním stykem. Způsobuje záněty jater. Při infikování v mladém věku mnohonásobně stoupá riziko nádorů jater. Terapie existuje, ale má velké nežádoucí účinky.

Spalničky - původcem je vir. Přenos kapénkami, je zde vysoká nakažlivost. Projevy - horečka, rýma, kašel, zánět spojivek, 4. den vyrážka. Velice nebezpečný je spalničkový zápal plic, zánět mozku, které mohou mít až fatální následky či zanechat postižení. Léčba neexistuje. Protilátky od matky přetrvávají 6 měsíců.

Zarděnky - původce je virus patřící mezi Tagaviry. Přenáší se vzdušnou cestou. Projevy - horečka, zvětšené uzliny, zánět spojivek, může se objevit i zánět kloubů a mozku, snížení krevních destiček. Nebezpečný je virus hlavně pro plod při infekci těhotné ženy, kdy způsobuje hluchotu a poškození různých částí plodu. Terapie neexistuje.

Příušnice - původce vir z rodu Paramyxoviridae. Přenos je kapénkami. Projevy horečka, zduření slinných žláz. Může být i nehnisavý zánět mozku, zánět slinivky břišní, varlat, kdy následkem může být porucha plodnosti.Lék neexistuje

Očkovací kalendář

U donošených novorozenců – narozených ve 37. a více gestačním týdnu se očkuje :

Hexavakcína- záškrt ,tetanus, černý kašel, Haemophilus, obrna, žloutenka typu B
1 dávka ve 2-4měsíci

2. dávka ve 4-6měsíci

3. dávka ve 11-12 měsíci

vakcíny - InfanrixHexa, Hexacima

Priorix, MMR / spalničky, zarděnku přiušnice/
1. dávka 13.-18.měsíc věku

2.dávka 5.-6. rok života

Záškrt, tetanus a černý kašel -očkovací látka Adacel, Boostrix
se přeočkovává mezi 5.-6 rokem věku

a mezi 10.a 11. rokem věku současně s dětskou obrnou – očkovací látka Boostrix polio, Adacel Polio

HPV infekce očkovací latka Gardasil 9
mezi 11.-15. rokem věku

U novorozenců narozených před 37. gestačním týdnem se očkuje:

Hexavakcína i pneumokok
1 dávka 2.-4 měsíc

2. dávka 3.- 4. měsíc

3. dávka 4.-6.měsíc

a 4. dávka za 6 měsíců po 3. dávce

další očkování je stejné

V prvním roce života můžeme děti nepovinně očkovat proti rotavirům, které způsobují průjmy vedoucí až k odvodnění dítěte, dále proti pneumokokům – bakteriím, které vyvolávají těžké a rychle probíhající infekce – záněty mozkových blan, otravy krve a těžké zápaly plic. Dítě po prodělaném pneumokokovém zánětu blan /meningitidě/ může i ohluchnout. A dále proti meningokoku typu B, A, C, Y, W 135 – bakteriím vyvolávající rychle probíhající otravy krve /sepse/ a záněty mozkových blan.

Rotaviry se podávají ve dvou nebo třídávkovém schématu /Rotarix – 2 dávky, Rotateq – 3 dávky/ v rozestupu minimálně 1 měsíce, očkuje se od 6. týdne do 32 týdne života. Vakcína se podává do úst.
Pneumokoky – pojišťovna hradí schéma 2+1 tzn. 2 dávky v rozestupu minimálně 2 měsíců a 3. dávku za 6 měsíců od 2. dávky. U nedonošených 3 dávky v rozestupu 1 měsíce a po 1 roce věku přeočkování. Začíná se očkovat ve 2 měsících věku. – vakcíny Prevenar 13, Vaxneuvance, Prevenar 20 - nejnovější vakcína proti pneumokokům, proti 20 sérotypům se očkuje ve schématu 3+1 (1. dávka od 9. týdne dítěte, 2. a 3. dávka vždy nejdříve za měsíc po předchozí a posilující dávka nejlépe mezi 11-15.m)

Meningokok typu B – očk. látka Bexsero 2 dávky v rozestupu 2 měsíců věku a po 6.m. , ve 2.roce přeočkování. Možné je začít ve 2 měsících věku. Mezi 14.-16. rokem 2 dávky s min. odstupem 1.m.
Doporučení u Bexsera - **1–2 hodiny před očkováním doporučujeme preventivně užít antipyretika – paracetamol.**

- Trumenba - mezi 14.-16, 2 dávky po 6 m.

Meningokok A,C,Y,W 135- očk. látka Nimenrix, (od 6.týd.-6m, 2 dávky rozestup 2m,) 1 dávka od 6m, přeočkování po 5 letech

Menveo - od 2 let
MenQuadfi - 1 dávka od 12 m, přeočkování po 5 letech

Očkovací látky jsou bezpečné, dítě se nedá " přeočkovat", látky lze podávat současně, očkováním se zaměstná necelé 1% imunitního systému a není více komplikací po očkování. Dá se ale také očkovat postupně, rozestup mezi jednotlivými vakcínami by měl být 2 týdny (Po Priorixu 4. týdny), po tbc 12 týdnů.

Orientační cena

Za očkovací schéma proti rotavirům vakcínou Rotateq je cca 3.600 Kč za celé očkovací schéma,

očkovací dávka proti meningokoku typu B – Bexsero je nyní plně hrazena pojišťovnou, pokud se začne očkovat do 1 roka dítěte nebo mezi 14.-16.rokem . Dá se oočkovat i později, ale potom si již vakcínu musí hradit rodič. 1 dávka cca 2 300 Kč.

- Trumenba (očkovací látka proti meningokoku B od 10 let, hrazená pojišťovnu mezi 14.-16. rokem života (2 dávky po 6 m.), Očkování mimo věk hrazený od pojišťovny (1.dávka - cca 2 300Kč)

Očkování proti pneumokokům , vše plně hrazeno pojišťovnou pokud se očkuje dle výše uvedeného schématu:

Prevenar 13 - 13 valentní,

Vaxneuvance - 15 valentní, Prevenar 20 - 20 valentní vakcína - jediné možné schéma 3+1

Nepovinná očkování

Rotaviry

- způsobují průjmové onemocnění často končící dehydratací a nutností hospitalizace
- způsob šíření je orofekální cestou nebo kontaminovanými předměty
- inkubace 48 hodin, nakažlivost je vysoká, nejčastěji se šíří na dětských odděleních nebo v mateřských školkách, větší výskyt je v zimních měsících, nejohroženější jsou děti do 5-ti let
- očkují se děti od 6-ti týdnů do 24-ti týdnů věku 2-3 dávkami. Vakcína se podává do úst.

vakcíny:

- **Rotarix**
- **Rotateq**

http://www.rotarix.cz/

Pneumokoky

- bakterie způsobující těžké zápaly plic, záněty mozkových blan, sepsi, záněty středouší (to může mít za následek ohluchnutí, poruchu vývoje v oblasti pohybové či psychické)
- šíří se kapénkovou cestou u nemocného člověka nebo bacilonosiče, nejrizikovější jsou malé děti a starší osoby

vakcníny:

- Vaxneuvance - 15ti valentní vakcína
- **Prevenar 13** 13ti valentní vakcína
- **Prevenar 20 -** 20ti valentní vakcína

http://www.prevenar.cz/

Virová hepatitida typu A (též virový zánět jater, nemoc špinavých rukou nebo žloutenka A)

- probíhá v menších epidemiích, šíří se pomocí špinavých rukou, kontaminovanými předměty, potravinami
- virus je vylučován stolicí 1-2 týdny před objevením se prvních příznaků jako je nechutenství, zvracení, zvýšená teplota nebo horečka, zežloutnutí není pravidlem.
- očkování je vhodné pro děti v kolektivních zařízení, navštěvující tábory, kempy, před cestou do exotických krajin nebo Středomoří.

vakcíny:

- **Havrix 720** pro děti od 1-15-ti let
- **Havrix 1440** pro starší 15-ti let
- **Avaxim**
- **Vaqta**

očkovací schéma: 2 dávky v rozestupu 6-ti měsíců až 1 roku
www.zloutenky.cz

Plané neštovice

- virové onemocnění s typickou vyrážkou
- inkubace 2-3 týdny
- očkování vhodné pro děti, které mají závažnější defekt imunity, chronickým selháním ledvin, při léčbě závažných chronických onemocněních, autoimunitní kolagenozy, těžké bronchiální astma, pacienty po orgánových transplantacích.
  Dále doporučujeme naočkovat neštovice dětem starší 12 let,pokud je neprodělaly, neboť průběh neštovic v pozdějším věku, je komplikovanější.

Vhodné je naočkovat dívky před pubertou, pokud neprodělaly neštovice v mládí, neboť při onemocnění neštovicemi při těhotenství může dojít k poškození plodu.

vakcína:

- **Varilix** očkovací schéma: od 9-ti měsíců vždy 2 dávky v rozestupu minimálně 6ti týdnů
- Varivax - od 12.m., cena 1720 Kč /dávka
- **Priorix tetra** – vakcína proti spalničkám, zarděnkám, přiušnicím a planým neštovicím

- možno podat jako alternativu k státem hrazené vakcíně Priorix v 15-tém měsíci věku, přeočkování za 6 měsíců
www.gsk.cz/doc/pdf/ockovani4.pdf

Klíšťová meningoencefalitida

- virový zánět mozku a mozkových blan, virus je přenášen klíšťaty
- onemocnění může probíhat lehce pod obrazem virózy nebo i bez příznaků, ale i závažně s poškozením nervové soustavy, u dětí bývá zpravidla lehčí průběh, ohroženi jsou starší osoby, očkují se děti od 1 roku života

vakcíny:

- **Encepur pro děti** do 12 let života
- **Encepur pro dospělé** pro starší 12 ti let
- **FSME immun 0.25ml baxter** pro děti do 15 let věku
- **FSME immun 0.5ml baxter** pro starší 16ti let

očkovací schéma: doporučuje se očkovat v zimních měsících 3-mi dávkami 0, 1-3 měsíce, 9-12 měsíců, první přeočkování za 3 roky, další každých 5 let, v létě je možné modifikované schéma – rozestup mezi 1. a 2. dávkou je 2 týdny, 3. dávka za 9-12 měsíců od 2. dávky.

Meningokoková encefalitida

- závažné onemocnění s velmi rychlým průběhem, které i přes veškerou dostupnou léčbu může končit smrtí.
- rizikové skupiny 0-4 roky, dospívající, přenos je kapénkovou nákazou, rizikový předpoklad je pobyt ve velkých kolektivech – diskotéky, internáty, letní tábory, psychický stres, vysoká fyzická zátěž, prochladnutí
- očkovat je možno proti typu A ,C, Y1 a W 135, B

vakcíny:

proti typu A,C Y1 a W 135:

- **Menveo** - konjungovaná tetravakcína pro děti od 2 let věku – podává se 1 dávka, přeočkování je za 5 let
- **Nimenrix –** konkungovaná tetravakcína pro děti od 1 roku věku – podává se 1 dávka, přeočkování je za 5 let
- MenQuadfi - konkungovaná tetravakcína pro děti od 1 roku věku

proti typu B:

- **Bexsero**

Věk	**Počet dávek**	**Interval mezi základními dávkami**	**Interval posilující (booster) dávky**
2-11 měsíců	2+1	min. 2 měsíce	12-23 měsíců*
12-23 měsíců	2 +1	min. 2 měsíce	o 12-23 měsíců později

>=2 roky 2 min. 2 měsíce ?

*) minimálně 2 měsíce od předešlé dávky
? zatím nebyl booster stanoven

- 75% infekcí u dětí od 0-2 roků je způsobeno meningokokem typu B , u dospívajících je 50% infekcí způsobeno meningokokem typu B
- a zbylých 50% ostatními typy meningokoka – A,C,Y1 a W123, meningokok Y se sice nevyskytuje tak často, ale jeho smrtnost je velká.
- **www.facebook.com/meningitida**
  www.antimeningokok.cz

Lidské papilomaviry HPV

- způsobují rakovinu děložního hrdla, vulvy a pochvy, análního otvoru, genitální bradavice, rakovinu penisu, rakovinu v oblasti úst a hrtanu, očkují se ženy i muži.

vakcíny:

- **Gardasil** proti typu 6, 11, 16, 18, 9-14 let 2 dávky, 2. 6m. po 1., nad 15 let schéma 0, 2, 6 měsíců chrání před genitálnímu bradavicemi, možno očkovat i chlapce
- **Gardasil 9** proti typu 6,11,16,18,31,33,45,52,58 **,** 9-14 let 2 dávky, 2. 5-13m., nad 15 let schéma 0, 2, 6 měsíců chrání před genitálnímu bradavicemi, možno očkovat i chlapce

Mezi 11. až 15. rokem očkování hradí pojišťovna, očkování je dobrovolné.

Chřipka

- virové onemocnění s prudkým začátkem, horečka nad 39 st C trvá 5-6 dní, úporný kašel často přetrvává i několik týdnů po prodělaném onemocnění, bolesti hlavy, trupu, končetin, zvracení, celková schvácenost

očkují se děti od 6 měsíců : 6 měsíců do 9 ti let- 2 dávky v rozestupu 4 týdnů , v případě ,že dítě ještě nebylo nikdy očkováno
nad 9 let pouze 1 dávka
přeočkování je vždy 1x za rok , optimální doba září-říjen
očkovací látka: Vaxigrip tetra Fluarix, ID flu, Preflucel, Fluenz Tetra
www.chripka.cz

Obecná indikace očkování:
Prevence chřipky u dospělých, dětí ve věku od 6 měsíců a mladistvých.
Očkování je určeno pro osoby, u kterých je žádoucí snížit pravděpodobnost chřipkové infekce s možnými přidruženými komplikacemi.

Vakcinace se zvláště doporučuje osobám s chronickým onemocněním, u nichž onemocnění chřipkou obvykle vede ke zhoršení jejich základního onemocnění a osobám, u nichž existuje vysoké riziko výskytu komplikací po onemocnění chřipkou. Na základě odborných analýz je v Evropě rutinní každoroční očkování proti chřipce opodstatněné u těchto dvou skupin populace:
1. **starší osoby** – obvykle je do této skupiny řazena věková skupina osob ve věku 65 let a více,
2. **osoby s chronickým stavem**, zahrnujícím následující relativně široké kategorie nemocí:
- chronická onemocnění dýchacího systému,
- chronická onemocnění srdce a cév,
- chronická onemocnění ledvin a jater,
- chronická metabolická onemocnění,
- osoby s nedostatečností imunitního systému (vrozenou nebo získanou),
- osoby s poruchou funkce průdušek a plic (tj. včetně poruch respiračních funkcí po poranění mozku, míchy, v důsledku křečových stavů nebo dalších neurologických či svalových poruch).

V těchto případech je očkování včetně očkovací látky hrazeno z prostředků zdravotního pojištění na základě znění zákona č. 48/1997 Sb.

Vakcinace proti chřipce je dále doporučována:
1. těhotným ženám v kterékoliv fázi těhotenství a ženám, které plánují těhotenství během chřipkové sezóny,
2. osobám, které zvyšují možnost nákazy rizikových skupin uvedených v předchozím odstavci. Patří mezi ně zejména:
- osoby, které o rizikové osoby pečují (zdravotníci a sociální pracovníci),
- osoby, které žijí s rizikovými osobami v domácnosti,
- osoby, které jsou v kontaktu s rizikovými osobami

- cena orient. - Vaxigrip Tetra - 627 Kč/dávka (ampliace do svalu, do ramene, inijekcí)
    - Fluenz Tetra - 960 Kč (aplikace vstřikem do nosní dírky), Očkuje se jednou dávkou ve zvolený den (poloviční dávka do každé nosní dírky). /Provádí se každý rok. Děti mladší devíti let, které nebyly dříve očkovány sezónní vakcínou proti chřipce, by měly obdržet druhou dávku nejméně po čtyřech týdnech. Je to (živá atenuovaná vakcína) - dle nám dostupných informací je u této vakcíny menší ochrana, proto ji neočkujeme.

Očkování v těhotenství: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

Zpracovala: MUDr. Jana Komová, 30/4/2022, aktualizace 31.1.2025

Beyfortus - účinná látka *nirsevimab*

Je dlouhodobě působící humánní monoklonální specifická protilátka proti RSV.
Je určena k prevenci onemocnění dolních cest dýchacích respiračním syncytiálním virem (RSV) u novorozenců a kojenců během jejich první sezóny RSV (chrání cca na 5 měsíců)
Aplikuje se do svalu stehna, jako jiná očkování v kojeneckém věku. Nežádoucí účinky jsou podobné, jako u očkovacích látek. (zarudnutí, zvýš. teplota, bolest v místě vpichu, anafylaktická reakce).

Pojišťovna hradí jednu dávku (tzn. ochranu na první sezonu výskytu RSV).
Jedná se o novorozence nar. 1.10-31.3 (ty by měli být přednostně "očkovány" na porodnicích, ale je i možnost aplikovat látku u PLDD při pozdějším rozhodnutí rodičů) a kojenců nar. mimo sezónu RSV (tzn. 1.4-30.9) před jejich první sezónou RSV (nejlépe říjen, listopad prvního roku života). (Jejichž matky nebyly očkovány v těhotenství)

Aplikaci látky Beyfortus doporučujeme. Hlavně u miminek, kteří mají doma již starší sourozence. Myslíme si, že by z něj měly vaše děti profitovat.

(RSV infekce je běžná respirační infekce, která se šíří kapénkami a kontaminovanými předměty, nejčastěji v podzimních a zimních měsících. Většina dětí se do dvou let nakazí a projevuje se mírnými příznaky, jako je rýma a kašel. Zatímco u školkových dětí a dospělých se tato infekce projevuje běžnými příznaky "nachlazení". U novorozenců a kojenců to bývá příčina protrahovaných obstrukčních bronchitid až virových zápalů plic, kdy je nutné podávat léky roztahující průdušky, někdy kyslík, kortikoidy. Vzhledem k tomu, že se jedná o virovou infekci, nemáme zde jinou možnost léčby než jen léčbu příznaků, neexistují žádná antibiotika, antivirotika, která bychom mohli použít. Tato infekce představuje nejčastější příčinu hospitalizace u kojenců do 1 roku. Infekce RSV v raném věku může mít dlouhodobé důsledky jako jsou pískoty, častější záněty středního ucha, diskutuje se o podílu na vzniku astma bronchiale a zvyšuje riziko následné pneumokokové infekce. (*Zatímco školkové dítko má běžnou rýmičku, jeho malý sourozenec mívá dosti velké a protrahované potíže s dýcháním.).*

Zpracovala: MUDr. Jana Komová, 24.9.2025