


# Pravidelná očkování v Česku

V Česku se pravidelné očkování v současné době týká těchto nemocí (vyhláška 299/2010 Sb.):

- záškrť (difterie) – od roku 1946,
- tetanus – od roku 1952,
- dávivý kašel (pertusse) – od roku 1958,
- přenosná dětská obrna (poliomyelitida) – od roku 1958,
- spalničky (morbili) – od roku 1969,
- zarděnky (rubeola) – od roku 1982,
- příušnice (parotitis epidemica) – od roku 1985,
- virová hepatitida B – od roku 2001,
- onemocnění vyvolaná *Haemophilus influenzae skupiny b* – od roku 2001.<sup>[1]</sup>

Očkování proti tuberkulóze (TBC) se od roku 2010 provádí už jen u dětí s rizikem kontaktu s TBC (podrobnosti níže).

## Očkovací kalendář platný k 1.1.2018

Věk	Povinná očkování (od 1.11.2010) <sup>[2]</sup>	 Povinná očkování (od 1.1.2018) Vyhláška 355/2017 Sb. <sup>[3]</sup>	Nepovinná/zvláštní očkování <sup>[4]</sup>
4 dny - 6 týdnů		tuberkulóza (pouze u rizikových dětí s indikací)	tuberkulóza (pouze v indikovaných případech)
6 týdnů			rotavirus (1. dávka)
2 měsíce	hexavakcína (1. dávka od 9. týdne)	hexavakcína (1. dávka od 9. týdne, u dětí očkovaných proti TBC – od 13. týdne, vždy až po zhojení reakce)	pneumokok (1. dávka) rotavirus (2. dávka – odstup 1 měsíc) meningokok B (1. dávka) meningokok A, C, W-135 a Y (dle typu vakcíny)
3 měsíce	hexavakcína (2. dávka – odstup 1 měsíc)		pneumokok (2. dávka – odstup 1 měsíc) rotavirus (3. dávka – odstup 1 měsíc) meningokok B (2. dávka – odstup 1-2 měsíce)
4 měsíce	hexavakcína (3. dávka – odstup 1 měsíc)	hexavakcína (2. dávka – odstup 2 měsíce)	pneumokok (3. dávka – odstup 1 měsíc) meningokok B (3. dávka – odstup 1-2 měsíce)
10 měsíců	hexavakcína (4. dávka – odstup 6 měsíců)		
11-15 měsíců		hexavakcína (3. dávka mezi 11. a 13. měsícem)	pneumokok (přeočkování) meningokok B (booster ve 12-23 měsících)
15 měsíců	MMR (1. dávka)	MMR (1. dávka ve 13-18 měsících)	plané neštovice (1. dávka)
21-25 měsíců	MMR (2. dávka – odstup 6-10 měsíců)		plané neštovice (2. dávka)
5 let	1. přeočkování: záškrť, tetanus, pertuse (1. přeočkování)	záškrť, tetanus, pertuse (1. přeočkování) MMR (2. dávka)	
10 let	záškrť, tetanus, pertuse, polio (2. přeočkování)	záškrť, tetanus, pertuse, polio (2. přeočkování)	
14 let		tetanus ( u neočkovaných v 10-11 letech)	dívky i chlapci: papilomavirus (3 dávky)
20-25 let	tetanus (7. dávka)		

## Hexavakcína

 Od ledna 2018 je změna ve schématu hexavakcíny, a to z 3+1 na 2+1. První dávka se aplikuje od 9. týdne věku, druhá za 2 měsíce po první, to je přibližně ve 4. měsíci a třetí, přeočkování, mezi 11. a 13. měsícem věku. U očkování nedonošených platí schéma 3+1.

**Záškrť (D), tetanus (T), dávivý kašel (P), hepatitida B (HBV), poliomyelitida (IPV), Haemophilus influenzae typu B (Hib)** se současně očkují kombinovanými vakcínami.

**Hexavakcína** (celoplošně Hexacima®, Infarix hexa® pouze pro předčasně narozené, rozočkované<sup>[5]</sup>) obsahuje:

- anatoxiny diftérie a tetanu;
- (acelulární) antigeny *Bordetella pertussis*: anatoxin, hemagglutinin a pertaktin;
- rekombinantní HBsAg (rDNA Antigenum tegiminis hepatitis B);
- (inaktivovaný) *virus poliomyelitis* (typy 1–3);
- adsorbovanou konjugovanou polysacharidovou vakcínu proti *Haemophilus influenzae typu b*.

Další vakcíny obsahují kombinace méně složek, například diftérie, tetanus, pertusse, hemofilus (Infanrix Hib®), jenom diftérie, tetanus, pertusse (Infanrix®), samostatná vakcína proti HBV (např. Engerix-B®) a samostatná inaktivovaná vakcína proti poliomyelitidě (Imovax polio®) (dříve se užívala atenuovaná). **Všechny** vakcíny se podávají **intramuskulárně** (anterolaterální horní část stehna, od 15 měsíců i deltový sval), polio je možné podat i subkutánně.

**Základní očkovací schéma** dle vyhlášky č. 299/2010 Sb. u hexavakcin spočívá v **podání tří dávek**.

- **První dávka** se očkuje v době **od započatého 9. týdne**, ideálně ve 3. měsíci. U dětí očkovaných proti tuberkulóze se základní očkování hexavalentní očkovací látkou provede od započatého třináctého týdne po narození dítěte, vždy však po zhojení postvakcinační reakce po očkování proti tuberkulóze.
- **Druhá a třetí dávka** se podává **v průběhu prvního roku života dítěte**, přičemž **interval mezi dávkami je 2 měsíce a 6 měsíců**.

Od 1.1.2018 se hexavakcína očkuje opět ve schématu 2+1, protože schéma 3+1 nezvýšilo séroprevalenci u dětí 1–5 let, snížilo setrvalost séroprevalence u starších a také se zřejmě podílelo na zvýšení výskytu pertuse v 90. letech minulého století a na přelomu tisíciletí.<sup>[6]</sup> Původní schéma 3+1 zůstalo doporučeno pouze pro předčasně narozené děti.<sup>[7]</sup>

## Přeočkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli a přenosné dětské obrně

**Přeočkování** proti **záškrtu, tetanu a dávivému kašli** se provede očkovací látkou proti těmto infekcím (Infanrix®) v době od dovršení 5. do dovršení 6. roku, dále spolu s aplikací páté dávky inaktivované očkovací látky proti **přenosné dětské obrně** od 10. do 11. roku.

*Ve 12 letech se očkují proti **HBV** děti, které nebyly takto očkovány dříve.*

**Přeočkování proti tetanu** se dále provede od dovršení 25 let do dovršení 26 let věku, další přeočkování pak každých 10–15 let.

## Očkování proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím (MMR)

**Spalničky, zarděnky, příušnice** se očkují **trojkombinovanou vakcínou** obsahující **atenuované viry** (Priorix®), nebo čtyřkombinací (Priorix-tetra®), která obsahuje navíc i atenuovaný virus **planých neštovic** (varicella). Očkovací látka se podává **subkutánně**.

Základní očkování se provede *živou očkovací látkou* nejdříve **13. měsíc** (do 18. měsíce) po narození dítěte. **Přeočkování** se provede mezi 5. a 6. rokem. Důvod očkování této vakcíny až po prvním roce je mimo jiné taky fakt, že ji nepříznivě ovlivňuje přítomnost matčiných protilátek IgG v séru dítěte. Ty se tam dostaly transplacentárně a přetrvávají prvních 6 měsíců. Zdá se však, že v některých případech mohou přetrvat i rok. V takovém případě by bylo očkování neúčinné.

Očkovací schémata se upravují podle výsledku sledování **proočkovanosti** a **ověřování imunity** po očkování u reprezentativního vzorku populace.

## Očkování proti tuberkulóze

Plošné očkování novorozenců se v ČR provádělo v letech 1953–2010. Vyhláška č. 299/2010 od 1.11.2010 zrušila pravidelné očkování proti TBC. Toto očkování je nově výhradně určeno dětem a dospělým vystaveným zvýšenému riziku tuberkulózy. U novorozenců jej indikuje lékař novorozeneckého oddělení nebo praktický lékař pro děti a dorost na základě anamnestických informací od zákonného zástupce dítěte, očkování probíhá na kalmetizačních pracovištích.<sup>[8]</sup> Základní očkování tvoří 1 dávka vakcíny. Očkování ve věku starším 12 měsíců zpravidla nevede k vytvoření ochrany vůči tuberkulóze, proto se v tomto věku už neočkuje.<sup>[9]</sup>

**Indikace k očkování proti tuberkulóze** (Vyhláška č. 537/2006 Sb.):

- Jeden nebo oba z rodičů dítěte nebo sourozenec dítěte nebo člen domácnosti, v níž dítě žije, měl/má aktivní tuberkulózu.
- Dítě, 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.
- Dítě bylo v kontaktu s nemocným s tuberkulózou.
- Bylo prováděno šetření ohledně TBC u osob, se kterými bylo dítě v kontaktu.

**Státy s vyšším výskytem TBC** (dle MZ ČR únor 2017): V Evropě: Bělorusko, Litva, Lotyšsko, Moldávie, Rumunsko, Rusko a Ukrajina. V Asii: všechny asijské státy kromě Bahrajnu, Íránu, Izraele, Japonska, Jordánska, Kataru, Kuvajtu, Libanonu, Ománu, Saudské Arábie, Spojených arabských emirátů, Sýrie a Turecka. V Africe: všechny africké státy kromě Egypta, Komor, Libye, Mauricia, Seychel a Tuniska. V Americe: Bolívie, Brazílie, Dominikánská republika, Ekvádor, Guyana, Haiti, Honduras, Nikaragua, Panama, Paraguay, Peru a Salvador. V Austrálii a Oceánii: Fidži, Kiribati, Marshallovy ostrovy, Mikronésie, Nauru, Palau, Papua-Nová Guinea, Šalamounovy ostrovy, Tuvalu a Vanuatu.<sup>[10]</sup>

## Očkování proti pneumokokovým nákazám

- konjugovaná polysacharidová vakcína (Prevenar13®, Synflorix® – 10 sérotypů) – dobrovolné očkování od 2 měsíců, schéma 3+1 nebo 2+1;
- polysacharidová vakcína (Pneumo23®) – od 2 let věku, určená zejména pro seniory.

## Očkování proti rotavirovým nákazám

- živá vakcína (Rotarix®, Rotateq®) – dobrovolné očkování kojenců od 6 týdnů do 8 měsíců, perorálně 2 resp. 3 dávky s intervalem 1-2 měsíce, s výhodou očkovat mimo zimní měsíce (sezóna rotavirových infekcí).

## Odkazy

### Související články

- Aktivní imunizace • Pasivní imunizace • Simultánní kombinovaná imunizace
- Specifická imunita • Nespecifická imunita
- Členění očkování v Česku

### Externí odkazy

- Vakciny.net (<http://www.vakciny.net/>)
- Česká vakcinologická společnost ČLS JEP (<http://www.vakcinace.eu/>)
- Očkovací kalendář 2018 (<http://provolbu.cz/ockovaci-kalendar-2018-intervaly-ockovani/>)

### Reference

1. <http://www.vakciny.net>
2. VYHLÁŠKA (č. 299/2010) ze dne 25. října 2010 o očkování proti infekčním nemocem.
3. [http://www.vakciny.net/355\\_2017](http://www.vakciny.net/355_2017)
4. Česká vakcinologická společnost ČLS JEP. *Očkování v ČR* [online]. ©2013. [cit. 2014-02-07]. <[http://www.vakcinace.eu/ockovani-v-cr\\_odb](http://www.vakcinace.eu/ockovani-v-cr_odb)>.
5. Provolbu.cz. *Od nového roku se budou kojenci očkovat pouze vakcínou Hexacima* [online]. [cit. 2018-05-09]. <<http://provolbu.cz/od-noveho-roku-se-budou-kojenci-ockovat-pouze-vakcinou-hexacima/>>.
6. PETRÁŠ, Marek. *Proč se v ČR vůbec změnilo očkování z 2+1 na 3+1?* [online]. Poslední revize 2016-01, [cit. 2017-11-02]. <[http://www.vakciny.net/AKTUALITY/akt\\_2016\\_01.htm](http://www.vakciny.net/AKTUALITY/akt_2016_01.htm)>.
7. Provolbu.cz. *Očkovací kalendář 2018, intervaly očkování* [online]. [cit. 2018-05-09]. <<http://provolbu.cz/ockovaci-kalendar-2018-intervaly-ockovani/>>.
8. [http://www.mzcr.cz/Verejne/obsah/vyhlaska-c299/2010-sb-\\_2464\\_5.html](http://www.mzcr.cz/Verejne/obsah/vyhlaska-c299/2010-sb-_2464_5.html)
9. PETRÁŠ, Marek. *Očkování podle věku* [online]. Poslední revize 2016-09-24, [cit. 2017-11-02]. <<http://www.vakciny.net/PRUVODCE/13M.htm>>.
10. [https://www.mzcr.cz/dokumenty/seznam-statut-tbc-k-20-2-2017\\_13439\\_2465\\_5.html](https://www.mzcr.cz/dokumenty/seznam-statut-tbc-k-20-2-2017_13439_2465_5.html)

### Použitá literatura

- GEIZEROVÁ, Helena, et al. *Epidemiologie – vybrané kapitoly pro seminární a praktická cvičení*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 1995. 83 s. s. 69. ISBN 80-7184-179-X.
- SÚKL. *Očkovací kalendář* [online]. ©2008. [cit. 2010-03-21]. <<http://www.olecich.cz/modules/vaccine/vaccine.php>>.