

PEDIATRICKÉ POSTUPY V PRAXI

Proč je důležité očkovat děti proti klíšťové encefalitidě

Why it is important to vaccinate children against Tick-borne encephalitis?

Hana Cabrnchová

Očkovací centrum pro děti,
Pediatrická klinika,
1. lékařská fakulta,
Univerzita Karlova
a Fakultní Thomayerova
nemocnice, Praha

SOUHRN

Cabrnchová H. Proč je důležité očkovat děti proti klíšťové encefalitidě

V České republice je hlášena nejvyšší incidence klíšťové encefalitidy ze všech zemí Evropské unie, přesto je proočkovanost nejnižší ze všech endemických zemí. V roce 2020 došlo k vzestupu počtu hlášených případů klíšťové encefalitidy na rekordních 856 případů odpovídající incidenci 7,98 na 100 000 obyvatel. Nejpostiženější věkovou skupinou za rok 2020 byla věková skupina 60–64 let, ale zdvojnásobení počtu hlášených onemocnění oproti předešlému roku bylo pozorováno i u nejmenších a předškolních dětí. V roce 2021 byl nahlášen mírný pokles počtu případů na 594, za rok 2022 to bylo opět 710 případů a v roce 2023 celkem 514 případů. Porovnáním posledních 5 let do roku 2022 s obdobím předchozích 5 let došlo k nárůstu počtu hlášených případů onemocnění o 38 %.

Klinické projevy klíšťové encefalitidy u dětí jsou méně typické v porovnání s dospělými, většinou bývají mírnější, některá onemocnění u dětí nejsou diagnostikována. Z rostoucího počtu zahraničních studií vyplývá, že se ani u dětí nejedná o benigní onemocnění. U 12 až 69 % dětí dochází ke kognitivním poruchám a bolestem hlavy. Očkování je specifickou prevencí proti onemocnění klíšťovou encefalitidou, k dispozici je inaktivovaná vakcína s vysokými parametry bezpečnosti a účinnosti.

Proočkovanost v České republice v roce 2023 stoupla na 40 %, nejvýraznější nárůst byl zaznamenán u věkových kohort nad 50 let, a to především vlivem dopadu zavedené úhrady z veřejného zdravotního pojištění od roku 2022. Dopady onemocnění a nárůst počtu případů v nejmladších věkových kategoriích u dětí spolu s nízkou proočkovaností by měly vést k aktivní nabídce očkování již v nižších věkových kategoriích u dětí.

Klíčová slova: klíšťová encefalita u dětí, očkování proti klíšťové encefalitidě, proočkovanost

SUMMARY

Cabrnchová H. Why it is important to vaccinate children against tick-borne encephalitis?

The Czech Republic has the highest reported incidence of tick-borne encephalitis of all countries in the European Union, yet the vaccination rate is the lowest of all endemic countries. In 2020, the number of reported cases of tick-borne encephalitis increased to a record 856 cases and a corresponding incidence of 7.98 per 100 thousand inhabitants. The most affected age group in 2020 was the 60-64 age group, but a doubling of the number of reported diseases compared to the previous year was also observed in the youngest and pre-school children.

In 2021, a slight decrease in the number of cases was reported to 594, in 2022 it was again 710 cases and in 2023 a total of 514 cases. Comparing the last 5 years to 2022 with the period of the previous 5 years, there was a 38 % increase in the number of reported cases of the disease.

Clinical manifestations of tick-borne encephalitis in children are less typical compared to adults, they are usually milder, some diseases in children are not diagnosed. A growing number of foreign studies show that it is not a benign disease even in children. Between 12 % and 69 % of children experience cognitive impairment and headaches. Vaccination is a specific prevention against tick-borne encephalitis, an inactivated vaccine with high safety and efficacy parameters is available.

The vaccination rate in the Czech Republic rose to 40% in 2023, with the most significant increase recorded in age cohorts over 50, mainly due to the impact of the introduction of reimbursement in public health insurance from 2022. The impact of the disease and the increase in the number of cases in the youngest age categories in children, together with low vaccination coverage, should lead to an active offer of vaccination in children at a younger age.

Key words: tick-borne encephalitis in children, vaccination against tick-borne encephalitis, vaccination coverage

Korespondenční adresa:

MUDr. Hana Cabrnová, MBA
 Očkovací centrum pro děti
 Pediatriká klinika 1. LF UK a FTN
 Vídeňská 800
 140 59 Praha 4-Krč
 hana.cabrnova@ftn.cz

ÚVOD

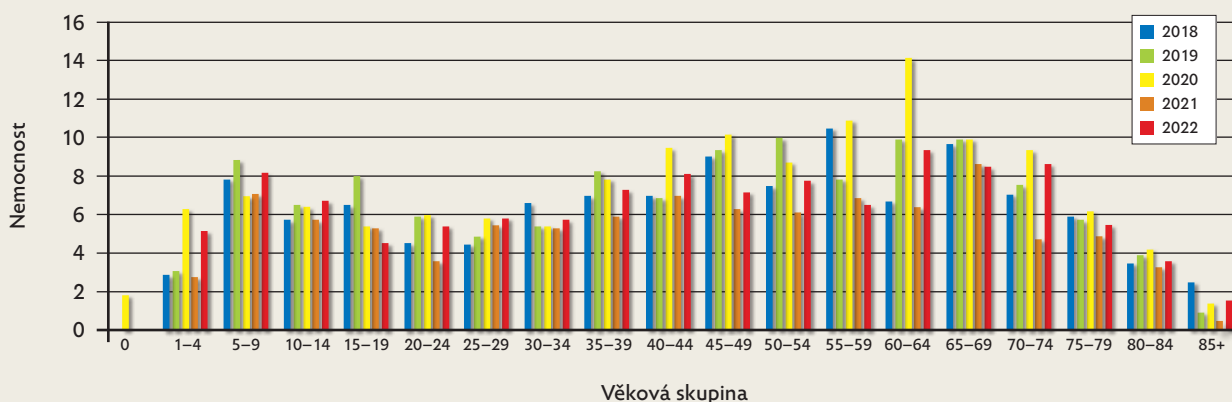
I přes zavedené hrazené očkování proti klíšťové encefalitidě (KE) u osob nad 50 let dochází jen k mírnému vzestupu proočkovanosti. V České republice je hlášena nejvyšší incidence klíšťové encefalitidy ze všech zemí Evropské unie, přesto je proočkovanost nejnižší ze všech endemických zemí.⁽¹⁾ V období probíhající epidemie onemocnění covid-19 v ČR došlo vlivem realizovaných distančních opatření a uzavření dětských kolektivů k poklesu hlášených infekčních onemocnění u dětí. V kontrastu s touto skutečností ale dochází v roce 2020 k vzestupu počtu hlášených případů KE na rekordních 854 případů a odpovídající incidenci 7,98 na 100 000 obyvatel.⁽²⁾ Nejpostiženější věkovou skupinou za rok 2020 byla věková skupina 60–64 let, ale zdvojnásobení počtu hlášených onemocnění bylo pozorováno i u nejmenších a předškolních dětí (obr. 1). Faktorem ovlivňujícím skutečnost roku 2020 byla i změna trávení volného času v období probíhající epidemie, v letních měsících roku 2020 bylo výrazně omezeno cestování. Dalším důvodem jsou nepochybně i klimatické podmínky ovlivňující množení rezervoárových zvířat, ale i vývoj, množství a aktivitu klíšťat v teplém počasí za podmínek optimální vlhkosti ovzduší.⁽⁶⁾ Právě tyto faktory nepochybně ovlivnily pokles počtu hlášených případů za rok 2021. Přes tento mírný meziroční pokles zůstává ČR endemickou zemí s vysokým výskytem počtu hlášených případů onemocnění KE. V roce 2021 bylo nahlášeno 594 případů, za rok 2022 celkem 710 případů a v roce 2023 to bylo 514 případů. Porovnáním posledních 5 let do roku 2022 s obdobím

předchozích 5 let došlo k nárůstu počtu hlášených případů onemocnění o 38%.^(2–5)

RIZIKO ONEMOCNĚNÍ U DĚTÍ

V dětských věkových kategoriích dochází k nárůstu počtu hlášených případů především ve věkové kategorii 1–4 roky za rok 2020, v roce 2022, kdy došlo opět k meziročnímu nárůstu počtu hlášených případů, pak i ve věkové kategorii 5–9 let (obr. 1). Klinické projevy KE u dětí jsou méně typické v porovnání s dospělými, většinou bývají mírnější, některá onemocnění KE u dětí nejsou diagnostikována. Z rostoucího počtu zahraničních studií vyplývá, že KE není ani u dětí benigní onemocnění, u 12 až 69 % dětí dochází ke kognitivním poruchám, únavě, bolesti hlavy nebo poruchám paměti.^(7–10)

Dřívější doporučení, která preferovala pozdější zahájení vakcinace i s ohledem na menší riziko a následky onemocnění, se tak mění. KE může postihnout děti jakéhokoli věku, někdy i před prvními narozeninami. Celkově je klinický průběh onemocnění ve srovnání s dospělými mírnější a s menším výskytem neurologických následků. Nedávné následné výzkumy však identifikovaly podstatnou část dětí s dlouhodobými následky, klíšťová encefalitida často vede k dlouhodobému poškození kognitivních funkcí. Na základě pokynů Světové zdravotnické organizace by úřady v zemích s vysokým výskytem měly doporučovat očkování proti klíšťové encefalitidě dětem ve věku 1–3 let.⁽¹⁰⁾



Obr. 1: Klíšťová encefalitida v ČR v letech 2018–2022, počet případů podle věkových skupin (upraveno dle EpiDat, ISIN, KHS a HS hl.m. Prahy, SZÚ)

V dětské populaci pacientů s klíšťovou encefalitidou je meningitida nejčastějším příznakem u zhruba $\frac{2}{3}$ dětí.⁽¹¹⁾ Klinický průběh u dětí je ve srovnání s dospělými mírnější a často s nespecifickými příznaky, jako jsou horečka, bolest hlavy. Meningeální příznaky se pak vyskytují ve více než 80 % diagnostikovaných onemocnění u dětí. Druhá fáze se ale vyskytuje pouze u 5–30 % dětí, u kterých se rozvinula počáteční necharakteristická fáze nemoci, začíná to opakováním horečky, u $\frac{2}{3}$ případů proběhne jen první fáze. Méně časté příznaky zahrnovaly ospalost, závratě, ataxii, změny chování, záchvaty, parézy hlavových nervů. Po prodělaném onemocnění pak přetrvávaly příznaky spojené s bolestí hlavy a poruchami kognitivních funkcí.^(2–4) Publikace z ČR dokládá na rozdíl od prodělané boreliózy bolesti hlavy po prodělané KE u dětí ve více než 50 %, zhoršení školního prospěchu, poruchy krátkodobé paměti, poruchy řeči a poruchy spánku.⁽⁸⁾ Následky dokládají i nálezy na magnetické rezonanci CNS a záznamech EEG po prodělaném onemocnění, přetrvávající i měsíce po prodělaném onemocnění.^(7,8)

PROOČKOVANOST PROTI KLÍŠŤOVÉ ENCEFALITIDĚ V ČESKÉ REPUBLICE

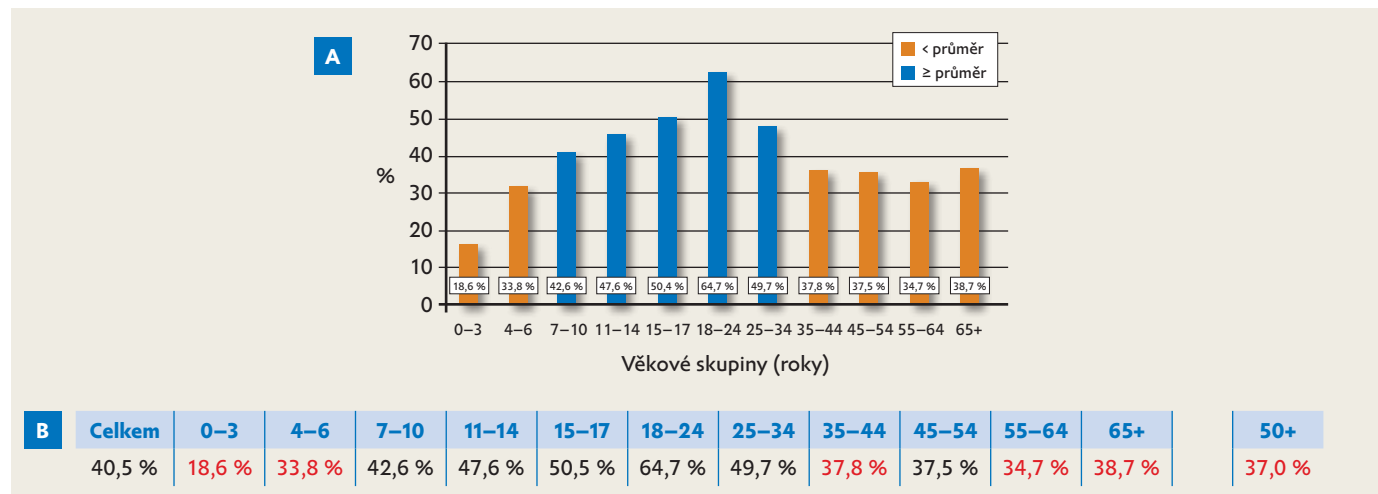
Pro sledování proočkovanosti v případě očkování nehrazených z veřejného zdravotního pojištění využíváme agenturní průzkumy, které máme dle srovnatelné metodologie k dispozici posledních pět let, a to nejen v ČR, ale i v okolních státech. Zavedením hrazeného očkování proti KE od 1. 1. 2022 pro osoby nad 50 let bude možné využívat pro sledování proočkovanosti pouze u této skupiny i data z Národního registru hrazených zdravotních služeb (NR-HZS).⁽¹³⁾ Na základě úpravy § 81 odst. 1 zákona č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), ve znění pozdějších předpisů, jsou nyní záznamy o očkování vytvářeny prostřednictvím hlášení do Informačního



Obr. 2: Klíšťová encefalitida (KE) – povědomí o onemocnění, vakcině a proočkovanost – výsledky (upraveno dle Ipsos: TBE Awareness Coverage and Compliance Research 2019–2023)

systému infekčních onemocnění (ISIN) s účinností od 1. 12. 2022.⁽¹⁵⁾ Za rok 2023 se tak poprvé nabízí možnost sledování proočkovanosti i u očkování nehrazených ze zdravotního pojištění, tedy ve všech věkových kategoriích bez ohledu na typ úhrady očkování.

Pro vyhodnocení vakcinačních programů na národních úrovních je analýza dat o proočkovanosti jedním z hlavních východisek. Při nemožnosti využívat data z NR-HZS v případě sledování proočkovanosti proti KE je třeba zatím pro zjišťování proočkovanosti využívat průzkumy prováděné na území ČR, případně i v dalších státech podle jednotné metodiky. Tyto průzkumy jsou ale obvykle prováděny na objednávku konkrétními agenturami s různým designem a s různou metodologií.⁽¹⁴⁾ V případě proočkovanosti proti KE máme ale k dispozici data zjištěná z průzkumů prováděných agenturou dle srovnatelné metodologie posledních pět let, a to nejen v ČR, ale i v okolních státech.⁽¹⁾ Proočkovanost, kterou opakovaně zjišťuje agentura IPSOS, stoupla podle posledního průzkumu provedeného v roce 2023 meziročně na 40 % z původních 29 %, zjištěných za rok 2019.



Obr. 3: Aktuální proočkovanost proti klíšťové encefalitidě podle věku v ČR v roce 2023 (upraveno dle Ipsos: TBE Awareness Coverage and Compliance Research 2023)

Průzkum ukázal, že i přes vysoké povědomí o nemoci a existenci očkování je očkováno jen 40 % populace (obr. 2). Nejvýraznější nárůst proočkovanosti za rok 2023 byl zaznamenán u věkových kohort nad 50 let, a to především vlivem dopadu zavedené úhrady z veřejného zdravotního pojištění (v.z.p.) od roku 2022.⁽¹³⁾ Přesto je ale právě proočkovanost v této věkové kategorii pod průměrem celé populace. Průměrné číslo proočkovanosti je stále nejnižší z endemických zemí a přetrvává nízká compliance s dokončením očkovacího schématu a posilovacími dávkami. Oproti jiným evropským státům je proočkovanost v ČR velmi nízká, průzkum agentury IPSOS pro srovnání uvedl, že v Rakousku je to 80 % a v Německu v endemických spolkových zemích 68 %.⁽¹⁾

Nejvyšší proočkovanost vykazuje věková kategorie 18–25 let, necelých 65 %, což je nepochybně i výsledek přístupu k očkování v ordinacích praktických lékařů pro děti a dorost a zájmu rodičů dětí o toto očkování (obr. 3). V této věkové kategorii přitom není toto očkování hrazeno z v.z.p., zdravotní pojišťovny na něj v různé výši pouze přispívají z preventivních fondů. Dopady onemocnění a nárůst počtu případů v mladších věkových kategoriích u dětí spolu s nižší proočkovaností by měly vést k aktivní nabídce očkování již dříve.

DOPORUČENÍ PRO OČKOVÁNÍ

Očkování je specifickou prevencí proti onemocnění klíšťovou encefalitidou, k dispozici je inaktivovaná vakcína s vysokými parametry bezpečnosti a účinnosti. Česká vakcinologická společnost ČLS JEP publikovala v roce 2016 doporučený postup pro prevenci a očkování proti klíšťové encefalitidě. Děti je možné očkovat od 1 roku, je ale třeba brát v úvahu vyšší výskyt horečnatých reakcí u dětí ve věku do 2 let.⁽¹²⁾

Primární schéma očkování obsahuje 3 dávky s možností zahájit očkování kdykoliv v průběhu roku. V případě očkování v sezoně zvýšeného rizika nákazy bývá doporučeno zkrácení intervalu mezi první a druhou dávkou s cílem navození co nejdříve ochrany před nákazou KE. Největšího benefitu lze dosáhnout z očkování zahájeného konvenčním

schématem kdykoli v průběhu roku a s maximálním uplatněním intervalů mezi dávkami. K sérokonverzi dochází 2 týdny po druhé dávce až u 98 % očkovaných, po třetí dávce až u 99 % očkovaných. V případě zrychleného schématu je sérokonverze až 90 % po druhé a až 99 % po třetí dávce.⁽¹⁶⁾ Pokles hladin protilátek záleží na řadě faktorů. Nejdůležitější je věk, kdy bylo provedeno základní schéma očkování. Pokles je rychlejší po základním schématu. Po 4 a více dávkách je pokles možno odhadnout jako 1 % ztrátu sérokonverze ročně.⁽¹²⁾ V případě klinicky potvrzeného, laboratorně doloženého onemocnění KE v anamnéze není nezbytné pacienta proti KE již očkovat. V případě promeškaného doporučeného intervalu u imunokompetentních osob stanoví zmíněné doporučení správný postup, tedy aplikaci chybějící dávky a následné kontroly protilátek jen v mimořádných případech při významném prodloužení intervalu nad rámec doporučení ČVS. Z důvodu rizika onemocnění a možných následků po prodělané KE doporučuje ČVS očkování u dětí i u dospělých osob. Děti je možné očkovat od 1 roku, je třeba ale brát v úvahu vyšší výskyt febrilních reakcí u dětí ve věku do 2 let. Četnost výskytu horečky popisovaná po druhé vakcinaci je obecně nižší než po první dávce.⁽¹⁶⁾

ZÁVĚR

Díky úhradě z v.z.p. bude možné sledovat proočkovanost na základě vyhodnocení dat NR-HZS pouze u věkové skupiny nad 50 let. Sledování proočkovanosti populace bez ohledu na princip úhrady očkování umožní evidenci všech očkování v systému ISIN již za rok 2023. Počet provedených očkování ve všech věkových kategoriích bude možné nově sledovat průběžně a analyzovat i dopady proočkovanosti na výskyt onemocnění v jednotlivých oblastech ČR. Jak ukazují četné studie, má onemocnění KE dopady na zdraví dětské populace, onemocnění je preventabilní a očkování je vhodné zahájit včas i u mladších věkových kategorií dětí. Z odborného hlediska by byla správná úhrada očkování také pro děti. |

LITERATURA

1. Ipsos. TBE Awareness Coverage and Compliance Research 2019–2023.
2. Orliková H, Lenz O, Vlčková I, Kynčl J. Klíšťová encefalitida v České republice v roce 2020. Zprávy CEM (SZÚ Praha) 2021; 30(7–8).
3. Orliková H, Vlčková I, Mandáková Z, et al. Klíšťová encefalitida v České republice v roce 2021. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2022; 31.
4. Klíšťová encefalitida v ČR v roce 2022. Zprávy CEM 2023; 32(8).
5. Státní zdravotní ústav. Infekce v ČR – ISIN (dříve EPIDAT): Výskyt vybraných hlášených infekcí podle věkových skupin v České republice v letech 2018–2023. Dostupné na: https://szu.cz/wp-content/uploads/2024/03/Vekove_skupiny_2018-2023.pdf
6. Daniel K, Kříž B, Zítek K, et al. SZÚ. Předpověď stupně rizika napadení klíštětem – komentář. Dostupné na: <https://www.szu.cz/tema/prevence/predpoved-stupne-rizika-klisetem-komentar>
7. Sundin M, et al. Pediatric tick-borne infections of the central nervous system in an endemic region of Sweden: a prospective evaluation of clinical manifestations. Eur J Pediatr 2012; 171(2): 347–352.
8. Krbkova L, et al. Clinical course and sequelae for tick-borne encephalitis among children in South Moravia (Czech Republic). Eur J Pediatr 2015; 174(4): 449–458.
9. Chiffi G, et al. Sleep-wake and circadian disorders after tick-borne encephalitis. Microorganisms 2022; 10: 304.
10. Steffen R. Tick-borne encephalitis (TBE) in children in Europe: Epidemiology, clinical outcome and comparison of vaccination recommendations. Ticks Tick Borne Dis 2019; 10(1): 100–110.
11. Kaiser R. Tick-borne encephalitis. Infect Dis Clin North Am 2008; 22: 561–575.
12. Česká vakcinologická společnost ČLS JEP. Doporučený postup ČVS pro prevenci a očkování proti klíšťové meningoencefalitidě. 8. února 2016. Dostupné na: https://www.vakcinace.eu/data/files/doporučeníproevakcinaci_2016ginal_schvaleno_vyborem.pdf
13. Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů.
14. Cabrnchová H, Chlábek R, Dušek L. Proočkovanost u vybraných preventabilních nákaz u dětí v České republice. Vakcinologie 2021; 4: 130–140.
15. Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů.
16. SPC očkovací látky FSME-IMMUN.