

# Očkování dětí při cestě do rizikových zemí

**MUDr. Pavel Kosina, Ph.D., MUDr. Šárka Rumlarová, Ph.D.**

Klinika infekčních nemocí, Centrum očkování a cestovní medicíny, Fakultní nemocnice Hradec Králové  
a Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové

Stále více rodin cestuje do exotických zemí i s dětmi nejnižších věkových kategorií. Konzultace očkování před cestou do rizikových zemí může zahrnovat poradu s praktickým dětským lékařem, při dlouhodobých a/nebo exotických pobytech doporučujeme konzultaci ve specializovaném centru cestovní medicíny, kde lze současně vyřešit i problematiku potřeby antimalarické profylaxe atd. Vždy je nezbytné ověřit dosud proběhlá povinná očkování a v případě absence doplnit chybějící základní vakcinaci. Vhodné je u kojenců maximální využití dobrovolných, plně hrazených očkování proti rotavirovým, meningokokovým a pneumokokovým nákazám. Nejčastěji se v rámci cestovní medicíny aplikují vakcíny proti hepatitidě A, břišnímu tyfu, vzteklině a meningokokovým infekcím. Do některých zemí je součástí doporučení i očkování proti žluté zimnici. Pro delší pobyty – nejčastěji pracovní, jsou indikovány i vakcíny proti choleře a japonské encefalitidě, případně horečce typu dengue.

**Klíčová slova:** vakcinace, děti, cestovatelé, poradenství, cestovní medicína, riziková země, očkovací schéma.

## Vaccinating children when travelling to countries at risk

More and more families are traveling to exotic countries, even with children of the youngest age categories. Vaccination consultation before traveling to high-risk countries may include a meeting with a pediatrician; for long-term and/or exotic stays, we recommend a consultation at a specialized travel medicine center, where the issue of the need for antimalarial prophylaxis, etc. can also be resolved. It is always necessary to verify the mandatory vaccinations that have been completed so far and, in case of absence, to supplement the missing basic vaccinations. It is appropriate for infants to make maximum use of voluntary, fully paid vaccinations against rotavirus, meningococcal and pneumococcal infections. The most common vaccines used in travel medicine are hepatitis A, typhoid fever, rabies and meningococcal infections. Vaccination against yellow fever is also recommended for some countries. For longer stays – most often work stays – vaccines against cholera and Japanese encephalitis, and in the case of dengue fever, are also indicated.

**Key words:** vaccination, children, travelers, advice, travel medicine, risk country, vaccination schedule.

## Úvod

Cestování s dětmi je určitý novodobý fenomén, který staví praktického dětského lékaře před problematiku, s níž dříve nebyl konfrontován – problematiku cestovní medicíny. Narůstá počet rodičů, kteří se vydávají na exotickou dovolenou s kojencem, batoletem do zemí, které dříve nebyly dovolenko-

vými cíli z mnoha různých důvodů. Na těchto cestách je třeba počítat s určitými bezpečnostními a zdravotními riziky (1). V celosvětovém kontextu jsou jako zdravotní komplikace při cestování nejčastěji hlášeny úrazy, nicméně lze předpokládat, že skutečný počet infekčních onemocnění spojených s cestováním bude reálně vyšší. Některé nemoci patří

## DECLARATIONS:

### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research in Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

### Conflict of interest and financial disclosures:

None.

### Funding/Support:

None.

Cit. zkr: **Pediatr. praxi.** 2025;26(3):172-175

<https://doi.org/10.36290/ped.2025.033>

Článek přijat redakcí: 1. 6. 2025

Článek přijat k tisku: 12. 6. 2025

**MUDr. Pavel Kosina, Ph.D.**

pavel.kosina@fnhk.cz

mezi tzv. vakcínou preventabilní infekce, tj. proti dané chorobě lze očkovat. Součástí přípravy na cestu by měla být odborná konzultace s praktickým dětským lékařem a velmi často také s lékařem věnujícím se cestovní medicíně. Cílem je co nejpřesněji vyhodnotit konkrétní rizika, kontrola stavu dětského očkování a sestavení očkovacího plánu. Zvláštní pozornost vyžaduje dlouhodobý pobyt s dětmi v zahraničí v rámci pracovního pobytu rodičů. Specifickou problematikou je návštěva příbuzných tzv. VFR (visiting friends and relatives) a studijní pobyty v rizikových zemích (5).

## Praktické řešení problematiky

Před cestou je vhodné objektivizovat, které infekční choroby již dítě v minulosti prodělalo, zhodnotit jeho celkový zdravotní stav ve vztahu k plánované destinaci. Dále je třeba zkontrolovat, která očkování již dítě absolvovalo. Vždy je nutné mít představu i na podkladě typu pobytu a destinace, jaká rizika lze očekávat a s jakou pravděpodobností (2). Očkovací plán pro dítě se odvíjí od věku dítěte, a tím i stavu proběhlé vakcinace – zde je úloha PLDD nezastupitelná. Některé speciální vakcinace (např. proti žluté zimnici) spadají do gesce center cestovní medicíny s příslušnou odborností a registrací. Některé vakcíny z oblasti cestovní medicíny nelze aplikovat u dětí pod 2 roky věku, protože nejsou účinné (polysacharidové vakcíny – např. inaktivovaná vakcína proti břišnímu tyfu). Všechna provedená očkování je třeba řádně zaznamenat v dokumentaci a vložit do portálu e-očkování.

V úvodu je tedy třeba nejprve ověřit, zdali je dítě očkované adekvátně svému věku podle pravidelného očkovacího kalendáře. U nejmladších dětí je silně doporučované, aby před cestou měly jako minimum 2–3 dávky hexavakcíny a 1 dávku MMR vakcíny. V individuálních případech (např. plánované vycestování rodiny záhy po narození dítěte) lze akceptovat časnější vakcinaci, neboť očkování lze podle SPC u konjugovaných pneumokokových vakcín a hexavakcíny zahájit již v 6 týdnech věku, případně zkrátit odstup mezi dávkami na 4 týdny (3).

Obdobně je možné podat první dávku MMR vakcíny ve 12 měsících, při vysokém ri-

ziku nákazy už od devíti měsíců věku. Tento postup umožňuje i SPC používaných MMR vakcín. Doporučení WHO zahrnuje imunizaci už od šesti měsíců věku při vysokém riziku infekce spalničkami. Tato dávka se nezapočítává do očkovacího schématu (tzv. nultá dávka) a dítě musí dostat následně standardně dvě dávky MMR vakcíny v souladu s očkovacím kalendářem.

Při dlouhodobém pobytu v cizině musí rodiče řešit další vakcinaci v zemi dlouhodobého pobytu. Plánuje-li rodina dlouhodobý pobyt v zemi se zvýšeným výskytem tuberkulózy (uvedené v příloze Vyhl. č. 537/2006 Sb.), je dítě indikováno k BCG vakcinaci cestou kalmetizačního střediska (4).

Dětem, kterým chybí některá z vakcín z pravidelného očkovacího kalendáře, je před cestou nutné povinnou vakcinaci co nejrychleji doplnit tak, aby byla zajištěna ochrana proti pertusi, tetanu, záškrtu a spalničkám jako naprosté minimum.

**Pneumokokové vakcíny** patří k vakcínám, bez kterých není vhodné s malými dětmi vycestovat. Cestování představuje potenciálně rizikovou situaci – pobytu v klimatizovaných prostorách, změny tlaku ve středouší při startu a přistávání letadla, kontakty na letištích a v neposlední řadě varující vysoká rezistence pneumokoků v některých vzdálených destinacích (5). Očkování konjugovanou pneumokokovou vakcínou je nejvhodnější provést již v kojeneckém věku. Pokud dítě nebylo očkované v kojeneckém věku, je před cestou doporučeno tuto vakcinaci doplnit. Obdobné doporučení platí i pro očkování proti **chřipce**, u kterého je třeba zohlednit odlišnou sezónnost výskytu – v mírných oblastech severní polokoule v zimních měsících, na jižní polokouli je vrchol výskytu od května do srpna, v tropech je možný výskyt celoročně (6). Očkovat lze podle typu vakcíny od 6 měsíců (inaktivovaná vakcína), resp. od 2 let věku (intranasální atenuovaná vakcína).

**Meningokokové vakcíny**, které jsou ve vybraných věkových kohortách v České republice plně hrazeny, mají své místo i u dětských cestovatelů. Volba vakcíny závisí na geografické distribuci séro skupin *Neisseria meningitidis* a na věku dítěte. Pro děti je doporučovaná tetavalentní vakcína pro-

ti séro skupinám ACWY, resp. monovakcína proti meningokokům skupiny B. V nedávné době registrovaná pentavakcína není dosud v České republice k dispozici. Očkovací látky se aplikují v obvyklém dávkování podle věku dítěte. Očkování tetavalentní konjugovanou vakcínou je doporučeno zejména při cestách do subsaharské Afriky, kde nyní převažují séro skupiny A, W, X a C. Pro poutníky do Mekky je očkování tetavalentní ACWY vakcínou povinné od dvou let věku (7).

Z ostatních vakcín je třeba klást důraz na **rotavirové a varicelové vakcíny**, protože dostupnost adekvátní léčby nemocného dítěte na cestách je značně problematická. Rotavirová gastroenteritida může zvláště v horkém podnebí vést k závažné dehydrataci s ohrožením života – často bez možnosti hospitalizace (8). Očkování lze zahájit nejdříve od šesti týdnů věku a dokončit do 24, resp. 32 týdnů věku dvěma nebo třemi dávkami dle typu vakcíny. U varicely (pokud dítě dosud varicelu neprodělalo) lze vakcinaci předejít kromě těžkého průběhu také komplikacím – zejména při cestách do oblastí s vlhkým klimatem, kde může snadno dojít k bakteriální superinfekci kůže. Očkování je možné nejdříve od devíti měsíců věku – podávají se 2 dávky s minimálním odstupem 4 týdny (9).

## Očkování s důrazem na cestu do rizikových zemí

Očkování **proti břišnímu tyfu** patří k nejčastěji doporučovaným očkováním při cestách do zemí s nízkým hygienickým standardem, přestože výskyt v mnoha oblastech světa má klesající tendenci. Důvodem je nárůst *Salmonella typhi* rezistentních na dosud běžně užívaná antibiotika. Rizikové jsou zvláště cesty s intenzivním kontaktem s místní kulturou, například návštěva rodiny a přátel v zemi původu, zejména v Indii, jižní a jihovýchodní Asii a v Africe. Z očkovacích látek je možné využít polysacharidovou vakcínu Typhim Vi, která je účinná u dětí od dvou let věku. Živá atenuovaná vakcína Vivotif je perorální a je určena pro děti od pěti let. Obě vakcíny mají obdobnou účinnost a dobu ochrany cca tři roky. V posledních letech se objevují informace o konjugovaných vakcínách proti břišnímu tyfu, které jsou určeny

především pro děti v rozvojových zemích od 6 měsíců věku (10).

Očkování **proti virové hepatitidě typu A** je nejčastěji aplikovaným očkováním pro dětské cestovatele. Vakcíny je možné podávat dle SPC od 12 měsíců věku, přestože je již dostatek dat o tom, že vakcína je účinná a bezpečná od dvou měsíců věku. Ochrana nastupuje již po podání první dávky, druhá dávka k zajištění dlouhodobé ochrany se aplikuje obvykle za 6–18 měsíců. V zemích, kde je dostupný intramuskulární směsný imunoglobulin, lze u dětí mladších 12 měsíců využít tuto pasivní imunizaci v dávce 0,1–0,2 ml/kg. Pasivní imunizace však v některých státech (vč. České republiky) není dostupná, navíc při tomto postupu je nutné odložit následné zahájení MMR vakcinace. I proto se objevují doporučení (WHO, USA, Velká Británie, Austrálie...), která off-label preferují u kojenců od šesti měsíců věku aktivní imunizaci (11).

Specifickou problematiku tvoří vakcinace **proti žluté zimnici**: vakcinace je povinná při cestách do některých zemí, v mnoha případech je vysoce doporučena. Aplikace musí být provedena nejméně 10 dní před cestou a v současné době se považuje za celoživotně platnou vyjma cestování do vysoce rizikových oblastí, kde je doporučena revakcinace po 10 letech (12). Jde o živou atenuovanou vakcínu, proto podání je kontraindikované u imunosuprimovaných dětí. Vakcína se aplikuje dětem od devíti měsíců, ve věku pod 9 měsíců lze zvážit očkování ve zcela výjimečných případech při vysokém riziku nákazy při probíhající epidemii. Podání vakcíny je zcela kontraindikované u dětí mladších šesti měsíců, z důvodu rizika postvakcinační encefalitidy. V ČR je očkování proti žluté zimnici možné jen na vybraných pracovištích, která jsou povinna provést o ní záznam do Mezinárodního očkovacího průkazu.

Neprávem opomíjenou je u dětských cestovatelů vakcína **proti vzteklině**: U dětí je riziko pokousání zvířetem vyšší, což potvrzují i celosvětové statistiky úmrtí v zemích s vysokým výskytem vztekliny. Tato virová infekce přenášená slinami nemocného zvířete je neléčitelná (13, 14). Při cestování dochází nejčastěji k pokousání nebo poškrábá-

ní opicemi, kočkami, psy, vzácně netopýry. Preexpoziciční vakcinace proti vzteklině při cestování do zemí, kde se vyskytuje, je proto u dětí velmi vhodná. Vakcíny lze aplikovat dětem od dvou měsíců věku, podávají se tři dávky ve schématu 0–7–21 až 28 dní. Podle WHO se za dostatečné považuje u imunokompetentních jedinců i dvoudávkové schéma 0. a 7. den, navíc bez nutnosti dalších booster dávek po dokončeném třídávkovém schématu (13). V případě poranění zvířetem s možností přenosu vztekliny se u očkovného dítěte doporučuje aplikovat dvě dávky vakcíny v den 0 a 3. U neočkovaných jedinců je nutné při rizikovém poranění zvířetem provést kompletní aktivní i pasivní imunizaci (13).

Očkování **proti klíšťové meningoencefalitidě** je vhodné důrazně doporučit u dětí cestujících do centrálních a východních oblastech Ruska – vakcína chrání i proti závažnější formě onemocnění tzv. jaro-letní encefalitidě. Některé východoevropské státy mají obdobnou míru rizika jako Česká republika (Pobaltí).

Z některých afrických zemí a zemí jihovýchodní Asie jsou aktuálně hlášeny případy paralytických onemocnění vyvolaných poliioviry. Z tohoto důvodu je součástí cestovní medicíny i kontrola řádného očkování **proti přenosné obrně**. Část hlášených případů je způsobena divokými poliioviry (Afganistán, Pákistán), ostatní případy z afrických zemí jsou spojeny s poliioviry odvozenými z vakcinačních virů. Děti cestující do těchto zemí musí mít očkování proti poliomyelitidě v posledních 10 letech. Děti, které nejsou očkovány v souladu s platným očkovacím kalendářem ČR, musí absolvovat očkování inaktivovanou monovakcínou. Orální poliovakcína se již v České republice nepoužívá.

V současné době je možné vakcinovat děti od 4 let věku **proti horečce dengue**. Jedná se o virové onemocnění přenášené komáry široce rozšířené v tropech a subtropích (v jihovýchodní Asii, subsaharské Africe, v Latinské Americe, Austrálii a v Karibiku). Pro očkování je využívána vakcína Qdenga, kde již podmínkou vakcinace není předchozí prodělání nákazy. Prodělaná ataka horečky dengue je naopak hlavní indikací této vakcíny k zábraně další, potenciálně závažné formy

nákazy. Aplikují se dvě dávky vakcíny v odstupu tří měsíců. Jde o živou atenuovanou vakcínu, proto podání je kontraindikované u imunosuprimovaných dětí nebo dětí s vrozeným imunodeficitem.

Očkování **proti japonské encefalitidě** se dětem doporučuje pouze při dlouhodobém pobytu v endemických oblastech jihovýchodní a jižní Asie; nejčastěji se jedná o pracovní pobyty s rodiči v místech s vyšším rizikem výskytu onemocnění. V ČR je dostupná vakcína nové generace (inaktivovaná), která se podává ve dvou dávkách v odstupu 28 dní. Dětem od tří let se aplikuje stejná dávka jako dospělým, dávka pro děti od dvou měsíců do dvou let je poloviční. Vakcínu je třeba aplikovat nejpozději 7 dnů před vstupem do rizikové země.

Očkování **proti choleře** využíváme u dětí výjimečně. Opět se nejčastěji jedná o pracovní pobyty s rodiči v místech s vyšším rizikem výskytu onemocnění. Dětem od šesti let se podávají dvě dávky inaktivované vakcíny v intervalu minimálně jeden týden, pro děti ve věku 2–6 let jsou nutné tři dávky vakcíny. Ochrana proti choleře je u dětí kratší než u dospělých: u předškolních dětí asi šest měsíců, u dětí od šesti let trvá ochrana nejvýše dva roky.

Specifickou problematiku tvoří studijní pobyty (nejen) v rizikových zemích. Některé země výslovně vyžadují doklad o absolvování očkování proti spalničkám, zarděnkám, příušnicím, záškrtu, tetanu, pertusi či poliomyelitidě. Běžnou podmínkou pro studenta zdravotnických oborů bývá doklad o očkování proti žloutence B. Mnohé státy (např. USA) požadují potvrzení o prodělání varicely, negativitě protilátek proti HIV, hepatitidě B, C, lues a negativní MRSA screening a negativní screening nákazy TBC (laboratorní vyšetření nebo negativní RTG snímek plic).

## Závěr

Volba očkovacích látek závisí především na rizicích v dané destinaci, věku dítěte a charakteru pobytu včetně jeho délky. Ve zcela ojedinělých situacích, kde nelze dítě chránit aktivní imunizací, např. z důvodu imunosupresivní léčby nebo nízkého věku, je možné podat pasivní imunoprophylaxi, její dostupnost a délka ochrany je ale v současné době velmi omezená.

## LITERATURA

1. Powell B, Ford C. Risks of travel, benefits of a specialist consult. *Cleve Clin J Med*. 2010;77(4):246-254. doi: 10.3949/ccjm.77a.09097. PMID: 20360118.
2. Doan S, Steele RW. Advice for families traveling to developing countries with young children. *Clin Pediatr (Phila)*. 2013;52(9):803-811. doi: 10.1177/0009922813491313. Epub 2013 Jun 6. PMID: 23743012.
3. Starr M. Paediatric travel medicine: vaccines and medications. *Br J Clin Pharmacol*. 2013;75(6):1422-1432. doi: 10.1111/bcp.12035. PMID: 23163285; PMCID: PMC3690101.
4. Vyhláška o očkování proti infekčním nemocem č. 537/2006 Sb. Available from: [www. https://infektologie.cz/vyhlas5372006.htm](http://www.infektologie.cz/vyhlas5372006.htm).
5. Andrejko K, et al. Antimicrobial resistance in paediatric *Streptococcus pneumoniae* isolates amid global implementation of pneumococcal conjugate vaccines: a systematic review and meta-regression analysis, *The Lancet Microbe*. 2021; 2(9). doi.org/10.1016/S2666-5247(21)00064-1.
6. Your Child's Vaccines: Influenza (Flu) Vaccine. Dostupné z: <https://kidshealth.org/en/parents/flu-vaccine.html>.
7. Chehab H, et al. Preparing Children for International Travel. *Pediatr Rev April*. 2021;42(4):189-202. <https://doi.org/10.1542/pir.2018-0353>.
8. Zhu F. Evaluation and Management of Traveler's Diarrhea in Children *Pediatric Clinics*. *Pediatric Clinics of North America*. 2022;69(1):99-113. doi: 10.1016/j.pcl.2021.08.004.
9. Vijayan V. Vaccines for International Pediatric Travelers *Pediatric Clinics*. *Pediatric Clinics of North America*. 2022; 69(1):171-184. doi: 10.1016/j.pcl.2021.08.009.
10. Taha AM, et al. Safety and immunogenicity of Vi-diphtheria toxoid typhoid conjugate vaccine among children below 2 years: a systematic review and meta-analysis. *Front Microbiol*. 2024;15:1385834. doi:10.3389/fmicb.2024.1385834.
11. Nelson NP, Weng MK, Hofmeister MG, et al. Prevention of Hepatitis A Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. 2020. *MMWR Recomm Rep*. 2020;69(5):1-38. doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr6905a1>.
12. Staples JE, et al. Review of data and knowledge gaps regarding yellow fever vaccine-induced immunity and duration of protection. *Vaccines*. 2020;5(1):54. doi.org/10.1038/s41541-020-0205-6.
13. World Health Organization, Rabies vaccines: WHO position paper, April 2018 – Recommendations. *Vaccine*. 2018; 36(37):5500-5503.
14. Taylor LH, Nel LH. Global epidemiology of canine rabies: past, present, and future prospects. *Veterinary Medicine: Research and Reports*. 2015;6:36. doi.org/10.2147/VMRR.S51147.