

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. Preexpozici 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 způsobená 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.