



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

## Základní informace o infekcích v rámci očkování v ČR II.

V druhé části jsou uvedena vybraná infekční onemocnění, proti kterým je v ČR očkování doporučeno s ohledem na zdravotní stav, epidemiologickou situaci nebo cestování.

### Chřipka

Původcem onemocnění je virus chřipky *Influenzavirus A*, *Influenzavirus B* a *Influenzavirus C*. Chřipka je onemocnění horních i dolních cest dýchacích, které se snadno šíří kapénkami nemocného jedince při mluvení, kýchání a kašlání, zejména při větším nahromadění osob v uzavřených prostorech. V prostředí může chřipkový virus přežívat hodiny, zejména při nižší teplotě a vyšší vlhkosti. K přenosu onemocnění tak může dojít i nepřímo, prostřednictvím kontaminovaných předmětů (kliky, madla, podání rukou apod.). Inkubační doba je krátká, obvykle 1 - 3 dny.

Onemocnění začíná náhle, je provázeno horečkou (často i nad 39°C), schváceností, bolestmi hlavy, svalů, dýchacími obtížemi (nejčastěji kašel bez vykašlávání). Méně obvyklé jsou bolesti v krku, rýma a kašel s vykašláváním hlenu. U dětí se může objevit zánět středního ucha. Nekomplikovaná forma chřipky odezní obvykle během 1 - 2 týdnů. K nejzávažnějším komplikacím patří zápal plic (vyvolaný chřipkovým virem nebo nasedající sekundární bakteriální infekcí) a postižení srdce. Komplikované onemocnění může mít i smrtelný průběh.

Chřipka se vyskytuje celosvětově a ročně jí onemocní přibližně 10 % populace. Vzhledem k podobnosti projevů respiračních infekcí bývají chřipková a nechřipková onemocnění často zaměňována a chřipka je podceňována. Závažnost chřipky však nespočívá jen ve vlastním onemocnění, ale také v jejích častých komplikacích, které dále zhoršují průběh nemoci. Přibližně 2 % všech úmrtí, což v České republice představuje téměř 2000 osob ročně, je možné považovat za úmrtí v souvislosti s chřipkou.

Nejlepší ochranou je očkování proti chřipce. Všechny chřipkové vakcíny obsahují usmrcené chřipkové viry, jejich složení je každoročně upravováno podle doporučení Světové zdravotnické organizace, aby co nejvíce odpovídalo cirkulujícím kmenům chřipky. Vakcíny obsahující živé viry se v zemích EU nepoužívají.

Očkování proti chřipce pomáhá snižovat počty nemocných i zemřelých v souvislosti s každoroční chřipkovou epidemií. Účinnost protichřipkové vakcíny závisí na antigenní podobnosti kmene viru ve vakcíně s aktuálně cirkulujícími viry. Při změně v antigenicitě nemusí předchozí očkování zabránit vzniku onemocnění, závažnost infekce však sníží a zmenší procento komplikací a úmrtí. Očkování vede ve všech věkových skupinách k výraznému snížení výskytu onemocnění chřipkou a ke snížení návštěv lékaře. Očkování zdravých dospělých v 70 - 90 % zabrání onemocnění, u starších osob snižuje potřebu hospitalizace pro zápal plic a chřipku o 30 - 70 % a riziko úmrtí snižuje až o 80 %.

Vzhledem k poklesu hladin ochranných protilátek a průběžně probíhající změně cirkulujících kmenů viru chřipky je třeba každoroční přeočkování proti chřipce jednou dávkou vakcíny pro aktuální sezónu. Dvě



dávky se podávají dětem, které jsou očkovány poprvé, zpravidla před zahájením pravidelné docházky do kolektivního zařízení, a kde se předpokládá, že se dosud nesetkaly s chřipkou.

### **Očkování proti chřipce jako hrazená služba zdravotními pojišťovnami**

Podle zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, ve znění pozdějších předpisů, je dle §30 poskytováno (hrazeno) očkování proti chřipce u osob nad 65 let věku, u osob po splenektomii nebo po transplantaci krve tvorných buněk, u osob, které trpí závažným chronickým farmakologicky řešeným onemocněním srdce a cév, nebo dýchacích cest, nebo ledvin nebo diabetem a u osob umístěných ve zdravotnických zařízeních poskytovatele dlouhodobé lůžkové péče nebo v domovech pro seniory, anebo v domovech pro osoby se zdravotním postižením nebo v domovech se zvláštním režimem

Očkování proti chřipce společně s očkováním proti invazivním meningokokovým infekcím, pneumokokovým infekcím a invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* typ b je dále hrazeno u osob s porušenou nebo zaniklou funkcí sleziny (hyposplenismus nebo asplenie), po autologní nebo allogenní transplantaci kmenových hemopoetických buněk, u osob se závažnými primárními nebo sekundárními imunodeficity, které vyžadují dispenzarizaci na specializovaném pracovišti, nebo u osob po prodělané invazivní meningokokové nebo invazivní pneumokokové infekci.

### **Doporučené očkování**

Očkování proti chřipce je doporučeno Národní imunizační komisí při Ministerstvu zdravotnictví

[http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/doporuuceny-postup-pro-ockovani-proti-sezonnichripce\\_5194\\_1985\\_5.htm](http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/doporuuceny-postup-pro-ockovani-proti-sezonnichripce_5194_1985_5.htm)

Očkování proti chřipce je doporučeno těhotným ženám v kterékoliv fázi těhotenství a ženám, které plánují těhotenství během chřipkové sezóny, osobám, které pečují o osoby s akutním nebo chronickým onemocněním (rizikové osoby), zejména tedy zdravotníkům a sociálním pracovníkům, nebo které žijí s rizikovými osobami v domácnosti, nebo které jsou v kontaktu s rizikovými osobami (zaměstnanci pošt, obchodů, služeb, pracovníci ve školství, dopravě,...).

Obecně se doporučuje zaměstnavatelům, aby nabízeli možnost zvýhodněného či bezplatného očkování proti chřipce svým zaměstnancům, neboť je to pro všechny výhodné jak ze zdravotního, tak i ekonomického hlediska. Očkování zdravotníků má význam též z důvodu zajištění bezpečnosti pacientů a snížení rizika nákazy chřipkou v souvislosti s poskytováním zdravotní péče.

---

### **Meningokoková onemocnění**

Původcem onemocnění je bakterie *Neisseria meningitidis*, nejčastěji séro skupiny A, B, C, W, Y. Meningokoky se vyskytují v nosohltanu asi u 10 % zdravé populace (tzv. bezpříznakové nosičství). Mohou způsobovat neinvazivní infekce, nejčastěji faryngitidy. Nejzávažnější jsou infekce invazivní s rozvojem meningitidy a septikémie, které mohou mít perakutní průběh a k úmrtí může dojít i přes zahájenou léčbu do



24-48 hodin. K úmrtí dochází asi u 10 - 20 % pacientů. Až u 20 % přeživších pacientů se vyskytují trvalé následky, jako jsou amputace končetin, hluchota nebo mentální retardace.

### **Doporučené očkování**

Dávkování a vakcinační schémata lze nalézt v Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním:

<http://www.vakcinace.eu/doporuzeni-a-stanoviska>

---

### **Klíšťová encefalitida**

Původcem onemocnění je virus evropské klíšťové encefalitidy. Přenašečem je klíště *Ixodes ricinus*. Klíšťová encefalitida je zoonóza, tedy nákaza volně žijících zvířat, která koluje prostřednictvím přenašeče v přírodě nezávisle na lidech, avšak je přenosná na člověka. Nákaza virem klíšťové encefalitidy byla až dosud prokázána u 18 druhů volně žijících savců; od drobných zemních savců až po vysokou lovnou zvěř, 8 druhů ptáků z řádu pěvců, dále u pasených koz, ovcí, krav a také u psů. U pasených laktujících zvířat infikovaných virem klíšťové encefalitidy může dojít k jeho vylučování mlékem. Člověk se může nakazit přísátím infikovaného klíštěte nebo konzumací tepelně nezpracovaných mléčných produktů.

Onemocnění klíšťovou encefalitidou může být dvoufázové. První fáze klíšťové encefalitidy může někdy chybět. První příznaky se objeví po expozici, která je podmíněna:

- a) přísátím infikovaného klíštěte nebo
- b) pobytem v oblasti výskytu klíšťat a v endemické oblasti klíšťové encefalitidy nebo
- c) rizikovou manipulací s klíštětem nebo
- d) konzumací nepasterizovaného mléka, sýra, jogurtu či jiných výrobků, zejména z kozího a ovčího mléka, během posledních 4 týdnů před objevením prvních příznaků onemocnění.

V prvním fázi onemocnění trvajícím 2 až 7 dní se objevují chřipkovité příznaky, obvykle zvýšená teplota, únava, slabost, bolesti kloubů a svalů a bolest hlavy. Jedná se o tzv. abortivní formu s negativním nálezem v mozkomíšním moku.

K druhé fázi onemocnění může dojít po několikadenním odeznění prvních příznaků, zhruba za 4 až 10 dnů. V tomto období je zasažena centrální nervová soustava. Podle závažnosti a klinického obrazu jde zánět mozkových blan nebo zánět mozkových blan s postižením mozku nebo zánět mozkových blan s postižením předních rohů míšních nebo nejzávažnější, bulbocervikální forma, s postižením segmentů krční páteře a prodloužené míchy, kdy může dojít k selhání životně důležitých center a bez intenzivní terapie může onemocnění skončit úmrtím.



Inkubační doba první fáze onemocnění obvykle trvá 3 - 28 dní, nejčastěji 7 - 14 dní.

Onemocnění není přenosné z člověka na člověka.

### **Doporučené očkování**

Vzhledem k téměř plošnému výskytu infikovaných klíšťat na území České republiky a tím značnému riziku přenosu nákazy je očkování proti klíšťové encefalitidě doporučeno všem, kteří trvale nebo dočasně pobývají v endemických oblastech výskytu klíšťové encefalitidy.

Očkování proti klíšťové encefalitidě doporučuje Česká vakcinologická společnost ČLS JEP:  
<http://www.vakcinace.eu/doporučení-a-stanoviska>

Vakcíny proti klíšťové encefalitidě jsou určeny pro očkování dětí starších jednoho roku a pro dospělé. Primární imunizace obsahuje tři dávky vakcíny. První přeočkování je doporučeno za tři roky po podání třetí dávky, další přeočkování se provádí obvykle každých 3-5 let v závislosti na druhu použité vakcíny a věku očkované osoby.

Důležitým opatřením je nespecifická prevence, která by měla snížit riziko přenosu nákazy při pobytu v přírodě. Patří sem zejména nošení oděvů světlé barvy s dlouhými rukávy a nohavicemi, používání repelentů, prohlížení kůže a včasné odstranění prisátého klíštěte a konzumace tepelně ošetřených (pasterizovaných) mléčných produktů.

---

### **HPV (Human Papillomavirus) papilomaviry**

Původcem onemocnění u lidí jsou lidské papilomaviry (Human Papillomavirus, HPV), u kterých se v současné době rozlišuje více než 150 genotypů. Každý typ papilomaviru má přiřazeno číslo, podle kterého se nazývá. Některé druhy HPV mohou způsobit například anogenitální bradavice (nejčastěji jsou vyvolány HPV-6 a HPV-11, případně 42, 43, 44), karcinom děložního čípku (největší riziko je po infekci HPV-16 a 18, vzácněji 31, 33, 35, 39, 45, a další), vagíny či vulvy nebo penisu, karcinom hrdla nebo konečníku.

Přenos HPV infekce je určen několika faktory: citlivostí hostitele, velikostí infekční dávky a délkou kontaktu. K přenosu infekce genitálními typy HPV dochází především sexuálním stykem, případně nepřímo kontaminovanými předměty. Může dojít také k přenosu infekce z matky na dítě během porodu při průchodu porodními cestami. Přenesení viru přes placentární bariéru z matky na plod během těhotenství není vyloučeno.

### **Očkování proti HPV jako hrazená služba zdravotními pojišťovkami**

V ideálním případě by očkování proti HPV mělo být dokončeno před zahájením pohlavního života. Podle zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, ve znění pozdějších předpisů, je dle §30 poskytováno (hrazeno) očkování proti lidskému papilomaviru dívkám a chlapcům, je-li u nich očkování



zahájeno od dovršení třináctého do dovršení čtrnáctého roku věku,

---

### **Žlutá zimnice**

Žlutá zimnice (febris flava) je onemocnění způsobené virem z čeledi *Flaviviridae*. Virus se vyskytuje v tropických a subtropických oblastech Jižní Ameriky a Afriky. Virus žluté zimnice je přenášen na lidi, opice nebo primáty poštípáním infikovanými komáry rodu *Aedes* nebo *Haemagogus*. Virus na člověka přenášejí pouze samičky komárů. Komáři se infikují sáním na infikovaných lidech nebo primátech.

Onemocnění se vyskytuje v několika formách:

- u formy městská (urbánní) virus koluje pouze mezi lidmi a je přenášen zejména komáry rodu *Aedes aegypti*;
- džunglová (sylvatická) forma žluté zimnice se vyskytuje v přírodních ohniscích nákazy mezi primáty a virus přenášejí zejména komáři rodu *Haemagogus*;
- forma střední, přechodná (savanová), se vyskytuje pouze v Africe, k přenosu viru dochází prostřednictvím komárů, kteří sají na primátech a následně na lidech, kteří pracující na hranici džungle nebo pralesa.

**Klinický obraz žluté zimnice** se pohybuje od subklinického až po závažný průběh s multiorgánovým selháním vedoucím ke smrti. Inkubační doba onemocnění je 3 - 6 dní. U symptomatického průběhu se klinické příznaky vyznačují náhlým začátkem, horečkou, bolestmi hlavy a v zádech, únavností, nevolností a zvracením.

Po krátkém ústupu příznaku může dojít k rozvoji druhé fáze onemocnění. Přibližně u 15 % případů se rozvíjí závažná forma onemocnění charakterizovaná vysokou teplotou, žloutenkou, krvácením, šokem a multiorgánovým selháním. Smrtnost se pohybuje od 5 % do 50 %. Těžší průběh bývá u osob nově příchozích do rizikové oblasti.

### **Očkování proti žluté zimnici**

Žlutá zimnice je jedinou infekční nemocí, proti které musí být cestovatel povinně očkovan při cestách nebo tranzitu v oblasti s výskytem žluté zimnice. Vstup do země nemusí být umožněn bez certifikátu o provedeném očkování!

Informace o provedeném očkování proti žluté zimnici jsou zaznamenány do mezinárodně platného a uznávaného průkazu (Mezinárodní očkovací průkaz, International Certificate of Vaccination). Záznam musí splňovat následující: jméno a postavení lékaře, který očkování aplikoval, název a šarže očkovací látky a přesné datum očkování včetně kulatého razítka.

Seznam poskytovatelů zdravotních služeb, kteří provádějí očkování proti žluté zimnici je zveřejněn na stránkách Ministerstva zdravotnictví ČR:



[https://www.mzcr.cz/dokumenty/seznam-poskytovatelu-zdravotnich-sluzebkteri-provadeji-ockovani-proti-zlute-zi\\_11852](https://www.mzcr.cz/dokumenty/seznam-poskytovatelu-zdravotnich-sluzebkteri-provadeji-ockovani-proti-zlute-zi_11852)

Platnost očkování proti žluté zimnici: V souvislosti s mezinárodním cestováním pozměňující doplněk ke Článku 7, **International Health Regulations (2005)**, mění dobu platnosti mezinárodního certifikátu o očkování proti žluté zimnici. Délka ochrany po provedeném očkování proti žluté zimnici se prodlužuje z 10 let na ochranu doživotní. **Od 11. 7. 2016 nesmí být od mezinárodních cestovatelů vyžadována revakcinace nebo podání posilovací dávky jako podmínka pro vstup do země, bez ohledu na datum, kdy bylo osvědčení o očkování proti žluté zimnici vydáno.**

---

## Hepatitida A

Původcem onemocnění je virus hepatitidy A. Zdrojem onemocnění jsou osoby s manifestní nebo bezpříznakovou formou. Virus se přenáší zejména fekálně-orální cestou (nemoc špinavých rukou), případně prostřednictvím kontaminované vody a potravin, výjimečně může dojít k sexuálnímu přenosu nebo k přenosu krví. Inkubační doba obvykle trvá 15 až 50 dnů. Období nakažlivosti začíná 1 až 2 týdny před začátkem onemocnění, kdy je již ve stolici přítomen virus, a trvá 1 až 2 týdny po začátku onemocnění. V krvi je virus přítomen v druhé polovině inkubační doby a na začátku onemocnění.

Typický klinický obraz onemocnění virovou hepatitidou A se vyznačuje postupným rozvojem příznaků, zejména únavy, bolesti břicha, ztráty chuti k jídlu, občasně nevolnosti a zvracení. Může být přítomna horečka, žloutenka nebo jen zvýšené hladiny sérových aminotransferáz. U dětí infekce většinou probíhá bez příznaků, u dospělých jsou častější klinicky manifestní a závažnější průběhy.

## Zvláštní očkování proti virové hepatitidě A a virové hepatitidě B

Zvláštní očkování proti hepatitidě A (a virové hepatitidě B) podle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., se provede u zaměstnanců a příslušníků základních složek integrovaného záchranného systému stanovených zákonem o integrovaném záchranném systému nově přijímaných do pracovního nebo služebního poměru.

## Doporučené očkování

Očkování je doporučeno pro jedince vystavené riziku nákazy hepatitidou A, například v rámci povolání nebo sexuálního chování, a pro cestovatele do oblastí s endemickým výskytem hepatitidy A, kteří konzumují místní pokrmy a pijí nebalenou vodu (pozor na led v nápojích) nebo kteří jsou v endemických oblastech v úzkém kontaktu s místním obyvatelstvem.

K základnímu očkování se podává jedna dávka vakcíny. K zabezpečení dlouhodobé ochrany po základním očkování se doporučuje podat posilovací dávku kdykoli v době od 6 měsíců do 5 let, přednostně mezi 6. a 12. měsícem po první dávce.



---

## Cholera

Původcem onemocnění je bakterie *Vibrio cholerae* séroskupiny O1 a O139. Zdrojem onemocnění jsou osoby s manifestní nebo bezpříznakovou formou. Onemocnění se snadno přenáší fekálně-orální cestou, zejména ve špatných hygienických podmínkách, dále prostřednictvím kontaminované vody nebo potravin. Inkubační doba je obvykle od několika hodin do 5 dnů.

Typický klinický obraz onemocnění cholerou se vyznačuje náhlým začátkem s četnými vodnatými průjmy a zvracením, což vede k rychlé ztrátě tekutin a minerálů, k poklesu tlaku a během několika hodin může nastat smrt. V minulosti onemocnění dosahovalo 10 - 50% smrtelnosti.

## Doporučené očkování

Očkování proti choleře je doporučeno k aktivní imunizaci dospělých a dětí od dvou let věku, kteří budou pobývat nebo cestovat do endemických oblastí či do oblastí s probíhající epidemií.

Standardní základní očkování proti choleře vakcínou dostupnou v ČR tvoří dvě dávky vakcíny pro dospělé a děti od šesti let věku. Dětem od dvou do šesti let se podávají tři dávky. Interval mezi dávkami je minimálně 1 týden. Pokud mezi podáním jednotlivých dávek uplyne více než 6 týdnů, je třeba základní imunizaci zahájit znovu.

Imunizaci je třeba ukončit minimálně 1 týden před potenciální expozicí *Vibrio cholerae* O1.

---

## Břišní tyfus

Původcem onemocnění je bakterie *Salmonella typhi*. Zdrojem onemocnění je nemocný člověk nebo jedinec bez klinických známek onemocnění, který vylučuje infekční agens, tzv. nosič. K vylučování salmonel dochází stolicí nebo močí. Onemocnění se přenáší nejčastěji prostřednictvím kontaminované vody nebo potravin, možný je také pasivní přenos členovci. Inkubační doba trvá 3 - 60 dní, obvykle 8 - 14 dní. Období nakažlivosti trvá obvykle od prvního týdne onemocnění až do období rekonvalescence. Asi u 10 % rekonvalescentů trvá vylučování salmonel déle, průměrně 3 měsíce po začátku onemocnění. U 2-5 % jedinců jsou tyfové salmonely trvale přítomny ve žlučníku a žlučových cestách a dochází k dlouhodobému až celoživotnímu vylučování.

Onemocnění je charakterizováno přítomností vleklých horeček a nejméně dvěma dalšími příznaky: tupou bolestí hlavy, suchým kašlem, průjmem, ale i zácpou, nevolnost, zvracením a bolestí břicha. U 50 % nemocných se objevuje zpomalení srdečního rytmu a snížení krevního tlaku. Dále se může vyskytnout třesavka, profuzní pocení, schvácenost, závrať, svalové bolesti, bolesti v krku, u 30 % nemocných se objevuje exantém na kůži břicha (tyfová roseola).



Kromě základních preventivních opatření (například zvýšená osobní hygiena, konzumace dostatečně tepelně upravených pokrmů a balené vody) je doporučeno očkování.

### **Doporučené očkování**

Očkování proti břišnímu tyfu je doporučeno pro dospělé a děti starší dvou let před výjezdem do endemických zemí a do zemí s nižším hygienickým standardem, pro migrující osoby, zdravotnické pracovníky a vojáky. Ochrana zajišťuje jedna dávka očkovací látky. Přeočkování proti břišnímu tyfu se provádí každé tři roky, jestliže riziko nákazy tyfem stále trvá. Postvakační imunita chrání proti závažnému klinickému průběhu onemocnění.

---

### **Vzteklina, rabies, lyssa**

Původcem onemocnění je virus vztekliny, virus *Lyssa*. Virus je patogenní pro všechny teplokrevné savce. Většina zvířat po infekci hyne s výjimkou hmyzožravých a krev sajících netopýřů, u kterých se vyskytuje inaparentní, bezpříznaková forma vztekliny; virus přežívá v jejich slinných žlázách.

U zvířat a lidí způsobuje virus vztekliny akutní postižení centrálního nervového systému - progresivní virovou encefalomyelitidu. Přenáší se prostřednictvím slin infikovaného zvířete, například při pokousání nebo olízání. Přenos z člověka na člověka je teoreticky možný, ale vzácný. Ojediněle byly zaznamenány i případy přenosu vztekliny prostřednictvím transplantovaných orgánů od infikovaného dárce.

Období nakažlivosti je známo u domestikovaných zvířat (psi, kočky, fretky); zvíře je infekční obvykle 3 - 10 dní před nástupem klinických příznaků onemocnění. Inkubační doba obvykle trvá 3 - 8 týdnů, výjimečně dny až rok/roky. Trvání inkubační doby závisí především na velikosti dávky viru, na virulenci a na závažnosti a vzdálenosti poranění od centrálního nervového systému (čím blíže je poranění hlavě, tím je inkubační doba kratší).

Mezi první příznaky onemocnění patří obvykle nespecifické bolesti v místě poranění (svědění, brnění, pálení nebo pocit otupělosti). Onemocnění se může rozvinout do dvou forem; první je tzv. zuřivá forma s rychlým průběhem a hyperaktivitou, kdy smrt nastává během několika dnů. U této formy vztekliny dochází při pokusu o napití k bolestivým křečím laryngeálního svalstva, které se objevují i při pouhé představě vody (hydrofobie, strach z vody). Křeče se následně rozšiřují na celé tělo a postupně přecházejí v obrny. Druhá, paralytická (tichá) forma vztekliny probíhá pomaleji a smrt nastává ochrnutím svalů poté, co se infekce rozšíří po celém centrálním i periferním nervovém systému. Rozvinuté onemocnění vzteklinou je vždy smrtelné.

Vzteklina je 100% preventabilní očkováním. Smrtnému zakončení může zabránit jediné protektivní imunita, která je závislá na přítomnosti specifických protilátek. Imunitní mechanismy se však uplatní jen na počátku infekce, než virus pronikne do nervu; později ani imunita ani žádný lék není schopen šíření viru zastavit.





V letech 1919 - 1937 v Československu zemřelo na vzteklinu 132 lidí a téměř 25 000 osob se muselo podrobit léčebnému očkování. U zvířat bylo ve dvacátých letech minulého století ročně hlášeno 400 - 600 případů vztekliny. V roce 1953 byla nařízena povinná a bezplatná vakcinace psů na celém území. Od roku 1989 byla zavedena orální vakcinace lišek. Poslední tři případy vztekliny u lišek byly hlášeny na Trutnovsku v roce 2002. Po dvou letech nulového výskytu vztekliny na celém území byla v roce 2004 Česká republika prohlášena podle pravidel OIE (World Organisation for Animal Health) za tzv. "rabies free". Vzteklinu se v ČR nevyskytuje u terestriálních obratlovců, ale byl popsán výskyt onemocnění u netopýrů, první v roce 1994, dva případy v roce 1999, jeden v roce 2005 v okrese Vyškov a v roce 2015 v Praze v Riegrových sadech.

### **Zvláštní očkování**

Zvláštní očkování proti vzteklině podle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., se provede u fyzických osob pracujících v laboratořích, kde se pracuje s virulentními kmeny vztekliny.

### **Doporučené očkování**

Očkování proti vzteklině je doporučeno pro všechny cestovatele (děti a dospělé) před plánovaným pobytem v oblastech s výskytem vztekliny, zejména v Africe, Asii, ve státech Latinské Ameriky a ve státech východní Evropy, a dále pro osoby ve zvýšeném riziku expozice jako jsou veterináři, osoby pečující o zvířata, hajní, preparátoři zvěře atd.

Základní preventivní očkování obsahuje tři dávky vakcíny. Posilovací "booster" dávka je aplikována každých 3 - 5 let.

Při pokousání nebo poranění zvířetem, u kterého je podezření na onemocnění vzteklinou nebo v oblastech s výskytem vztekliny, se doporučuje co nejdříve zahájit antirabickou postexpoziční profylaxi.

---

### **Japonská encefalitida**

Japonská encefalitida se vyskytuje ve východní a jihovýchodní Asii. Virus je přenášen infikovanými komáry, rezervoárem viru jsou zejména ptáci a prase domácí, výjimečně lidé. Výskyt onemocnění je vázán na výskyt komárů, který je sezónní.

Inkubační doba je obvykle 5-15 dní. Více než 99 % infekcí probíhá bezpříznakově nebo lehce, u cestovatelů s nízkou přirozenou imunitou bývá klinický průběh těžší. Při rozvoji encefalidity dochází až ve 25 % případů k úmrtí, u 30 % přeživších přetrvávají neurologická postižení.

### **Doporučené očkování**

Očkování proti japonské encefalitidě je doporučeno pro osoby plánující dlouhodobý nebo opakovaný pobyt zejména do zemědělských oblastí Asie. V ČR je dostupná inaktivovaná vakcína, podávají se dvě dávky v odstupu 4 týdnů. Základní očkování je nutné dokončit nejméně jeden týden před potenciální expozicí viru



japonské encefalitidy. Posilovací dávka (třetí dávka) by se měla podat během druhého roku, tzn. 12 - 24 měsíců, po základním očkování, před potenciální novou expozicí viru japonské encefalitidy. Osoby vystavené trvalému riziku nákazy japonskou encefalitidou, například laboratorní personál nebo osoby pobývající v endemických oblastech, by měly dostávat posilovací dávku za 12 měsíců po základním očkování. Další posilovací dávku (čtvrtá dávka) je třeba podat 10 let po první posilovací dávce, před potenciální novou expozicí viru japonské encefalitidy.