Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie

Nemocniční hygiena a epidemiologie je poměrně mladým oborem, který se v České republice začal samostatně rozvíjet až po roce 1989. Vychází z principů obecné a aplikované hygieny a epidemiologie v podmínkách zdravotnického zařízení.

Slovo hygiena bylo odvozeno od jména bohyně Hygiei. V řecké mytologii to byla bohyně zdraví a čistoty. Hippokratova přísaha začíná (také) přísahou na Hygieiu.

Hygiena je lékařský vědní obor, který studuje zákonitosti vztahů mezi životním prostředím a pracovním prostředím a člověkem.

Obor epidemiologie je samostatným vědním oborem, který se zabývá studiem povahy nákaz, příčin a podmínek jejich vzniku a šíření v lidské populaci. Cílem protiepidemických opatření je zabránění šíření nákaz.

Výskyt nákaz může být buď sporadický, nebo může jít o nahromadění vzájemně souvisejících onemocnění. O sporadickém výskytu hovoříme, jde-li o onemocnění ojedinělá, bez zřetelné vzájemné souvislosti. Epidemický výskyt (epidemie) je takový, při němž dojde k většímu nahromadění případů v určitých časových nebo místních souvislostech. Postihuje-li epidemie rozsáhlá území nebo kontinenty, mluvíme o pandemii. Rozdíl mezi sporadickým a epidemickým výskytem nelze vždy přesně určit a rozhodně není dán nějakou konkrétní hodnotou počtu případů.



Socha bohyně Hygiei

Zdroj: commons.wikimedia.org

Krátká historie

Pracoviště hygieny a epidemiologie v Nemocnici České Budějovice bylo zřízeno rozhodnutím tehdejšího ředitele MUDr. Jiřího Bouzka na jaře roku 2003. Obě zakládající pracovnice, MUDr. Iva Šípová a sestra Zora Hajsová, našly zázemí na Infekčním oddělení, se kterým úzce spolupracovaly. Současně založily v nemocnici očkovací centrum, které zajišťuje služby nejen zaměstnancům, ale i široké veřejnosti. Doba covidová ukázala, jak je důležité ve zdravotnickém zařízení nastavit a dodržovat protiepidemická opatření a podporovat provádění očkování. Z toho důvodu vedení nemocnice k 1. 4. 2021 povýšilo pracoviště na samostatné oddělení a personálně ho posílilo. V současné době na Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie pracují:
MUDr. Iva Šípová – vedoucí lékařka
Martina Ligocká, DiS. – vrchní sestra
MUDr. Květa Chaloupková – lékařka
Mgr. Eva Lošáková – odborná pracovnice
Bc. Šárka Šebková – zdravotní sestra
Petra Tománková – administrativní pracovnice

Zaměření oddělení

Činnost oddělení lze rozdělit do několika oblastí:

1. Očkovací centrum – zajišťuje povinné i nadstandardní očkování zaměstnanců nemocnice. Dále nabízí pro veřejnost očkování na žádost a očkování před výjezdy do zahraničí. Oddělení zodpovídalo za činnost velkokapacitního očkovacího centra na Výstavišti, které poskytovalo očkování proti onemocnění covid-19.

2. Nemocniční hygiena – v oblasti hygieny práce se zaměřujeme na ochranu zdraví personálu a vytipování rizikových prací. Provádíme tzv. kategorizaci prací. Ve spolupráci s Oddělením obslužných činností se zaměřujeme na kontrolu



Zleva: Mgr. Eva Lošáková (odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví), MUDr. Iva Šípová (vedoucí lékařka), MUDr. Květa Chaloupková, Martina Ligocká, DiS. (vrchní sestra), Petra Tománková (administrativní pracovnice) a Bc. Šárka Šebková (zdravotní sestra)

pitné a teplé vody, dále na kvalitu vody bazénu Rehabilitačního oddělení. V oblasti hygieny výživy spolupracujeme se stravovacím provozem nemocnice, dále s mléčnou kuchyní při Dětském oddělení a s bankou mateřského mléka při Neonatologickém oddělení.

3. Nemocniční epidemiologie

je zaměřena na sledování výskytu infekcí a stanovení protiepidemických opatření v podmínkách naší nemocnice.

- V rámci Programu prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních oddělení monitoruje, ve spolupráci s kolegy z Centrálních laboratoří, výskyt epidemiologicky významných patogenů. Sleduje trendy výskytu a vydává doporučení (ve formě vnitřních směrnic) k zamezení šíření nákaz spojených se zdravotní péčí.
- Poskytuje podklady pro tvorbu dezinfekčního programu nemocnice.
- Zajišťuje kontrolu sterilizační techniky pomocí tzv. bioindikátorů.
- Zajišťuje školení personálu v oblasti hygieny rukou.
- Spolupracuje se zaměstnanci jednotlivých oddělení v oblasti prevence a kontroly infekcí.
- Provádí stěry z prostředí. Při jejich hodnocení spolupracuje s Laboratoří klinické mikrobiologie.
- Podílí se na vzdělávání pracovníků i odborné veřejnosti v oblasti hygieny a epidemiologie.

Spolupráce s ostatními institucemi

Oddělení aktivně spolupracuje s ostatními nemocnicemi a zdravotnickými zařízeními a veřejnými orgány celostátní i regionální úrovně. Tato spolupráce zajišťuje výměnu informací, sdílení osvědčených postupů a koordinaci v případě mimořádných opatření.

Legislativa, odborné společnosti

Oddělení sleduje platnou legislativu týkající se problematiky hygieny a epidemiologie. Podílí se na tvorbě a novelizaci legislativních norem. V rámci odborných společností se podílí na tvorbě doporučených postupů.

V současné době sídlí oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie v budově „P“. **Očkovací centrum je ve vyhrazených ordinačních hodinách nově provozováno v přízemí budovy „N“** (pavilon Oddělení pracovního lékařství) – v ambulanci č. 2.



Vedoucí lékařka MUDr. Iva Šípová

Hygiena rukou ve zdravotnictví

Hygiena rukou je jedním ze základních způsobů prevence šíření infekcí ve zdravotnictví. Častý kontakt s pacienty a s biologickým materiálem zvyšuje riziko přenosu patogenů. Proto je důležité dodržovat správnou techniku mytí a dezinfekce rukou. Velmi důležitá je i edukace personálu. V naší nemocnici provádíme školení hygieny rukou při nástupu nového zaměstnance a poté vždy jednou za rok. Školení je rozděleno na dvě části, teoretickou a praktickou.

Hygiena rukou má i svůj mezinárodní den, který se slaví vždy 5. května.

Ruce jsou pro zdravotníka důležitým pracovním nástrojem, proto by se o ně měl dobře starat. Na našich rukách se nacházejí dva typy mikroorganismů. Jeden typ mikroorganismů je na našich rukách přítomen trvale (rezidentní flóra), ten se nachází v hlubších vrstvách kůže nebo v okolí mazových žláz. Druhým typem je tzv. přechodná (tranzientní flóra), ta se nachází na povrchu kůže. Její množství a druh je ovlivněn druhem vykonávané činnosti. Tyto mikroorganismy mohou být příčinou vzniku nemocničních nákaz. Složení mikrobiomu je u zdravotníků jiné než u běžné populace.

Pod pojem hygiena rukou se zařazuje mytí rukou, dezinfekce rukou, péče o pokožku a používání rukavic. Pro správné provedení těchto postupů je důležitá úprava rukou. Měli bychom mít krátké, přirozené, nenalakované nehty. Na rukách bychom neměli mít žádné šperky ani hodinky.

Nyní si vysvětlíme jednotlivé pojmy:
Mytí rukou je mechanické odstranění nečistot z pokožky rukou za použití mýdla a teplé vody. Mytí rukou patří mezi základní hygienické návyky. Při tomto procesu dochází ke snížení přechodné flóry. Používá se například při příchodu do zaměstnání, po návštěvě toalety, po kýchnutí, před a po jídle, po cestě hromadnou dopravou, po příchodu z venku. Mýdlo se nanese na navlhčenou pokožku a důkladně se rozetře po celé ploše rukou, a to včetně zápěstí, poté se ruce opláchnou pod tekoucí vodou a osuší. Mytí rukou se dělí na hygienické mytí a mytí rukou před chirurgickým výkonem. Při mytí rukou před chirurgickým výkonem se myjí ruce včetně předloktí.



Martina Ligocká, DiS., vrchní sestra



Kontrola správného provedení hygieny rukou pomocí UV lampy

Dezinfekce rukou je částečné odstranění mikroorganismů z pokožky rukou. Používá se dezinfekční prostředek na bázi vysokoprocentního alkoholu. Tato metoda se ve zdravotnictví preferuje pro svoji jednoduchost, šetrnost k pokožce rukou, ale hlavně pro svoji účinnost. Dezinfekční roztok se aplikuje na suchou pokožku rukou v dostatečném množství a vtírá se do pokožky minimálně 30 sekund do úplného zaschnutí. Vtírá se do celé plochy rukou včetně zápěstí. Rozlišuje se hygienická dezinfekce

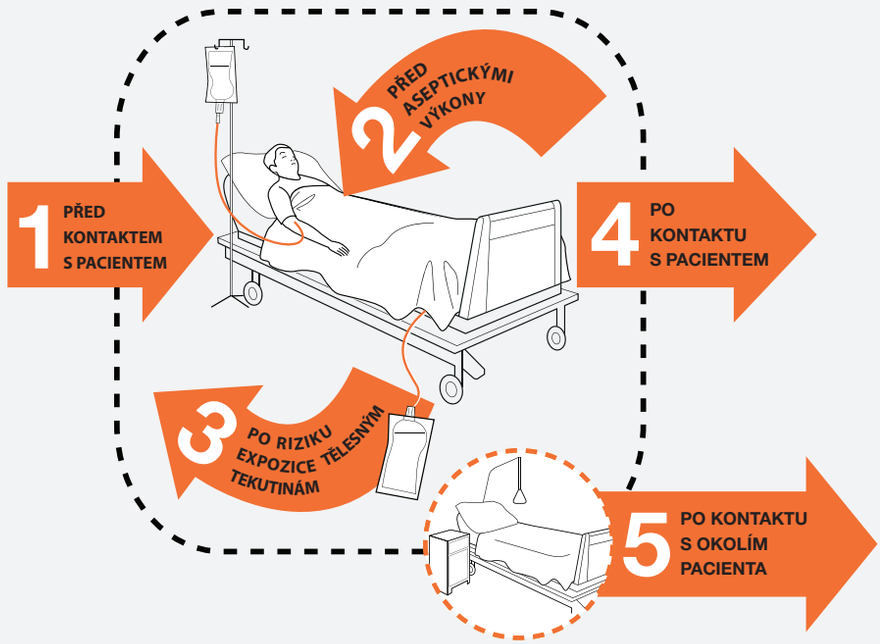
a chirurgická dezinfekce. Při chirurgické dezinfekci se roztok aplikuje až po lokty.

„Pět momentů hygieny rukou" definuje důležité okamžiky, kdy by zdravotníci měli dbát na důslednou hygienu rukou. Pět momentů pro hygienu rukou zahrnuje dezinfekci pokožky před přímým kontaktem s pacientem, před čistým výkonem (např. převaz, aplikace injekce, podání léků), při možném kontaktu s biologickým materiálem, po kontaktu s pacientem a po kontaktu s okolím pacienta.

Velmi důležitá je péče o pokožku. Může se provádět pomocí různých pěstících krémů a mastí, které pokožku promastí, hydratují. Krém se vtírá do suché pokožky. Po jeho aplikaci bychom si neměli ruce ihned dezinfikovat (účinek dezinfekce by se snížil) nebo mýt.

Rukavice slouží jako osobní ochranný pracovní prostředek, zajišťují mechanickou bariéru. Chrání pacienta i zdravotníka. Jsou různé druhy rukavic. Jejich výběr závisí na vykonávané práci, na jejím riziku. V nemocnici nejčastěji používáme rukavice vinylové nebo latexové.

Pět základních situací pro hygienu rukou



1	**PŘED KONTAKTEM S PACIENTEM**	KDY?	**Při kontaktu s pacientem si před přímým dotykem dezinfikujte ruce.**
		PROČ?	**Z důvodu ochrany pacienta před nebezpečnými mikroorganismy přenášenými na Vašich rukou.**
2	**PŘED ASEPTICKÝMI VÝKONY**	KDY?	**Dezinfikujte si ruce bezprostředně před prováděním jakýchkoli aseptických výkonů.**
		PROČ?	**Z důvodu ochrany pacienta před nebezpečnými mikroorganismy včetně jeho vlastních, které by mohly vniknout do jeho těla.**
3	**PO RIZIKU EXPOZICE TĚLESNÝM TEKUTINÁM**	KDY?	**Dezinfikujte si ruce bezprostředně po vystavení riziku styku s tělesnými tekutinami (a po sejmutí rukavic).**
		PROČ?	**Z důvodu Vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.**
4	**PO KONTAKTU S PACIENTEM**	KDY?	**Dezinfikujte si ruce po přímém dotyku pacienta nebo jeho bezprostředního okolí ve chvíli, kdy pacienta opouštíte.**
		PROČ?	**Z důvodu Vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.**
5	**PO KONTAKTU S OKOLÍM PACIENTA**	KDY?	**Dezinfikujte si ruce po přímém dotyku jakéhokoli předmětu nebo kusu nábytku v bezprostředním okolí pacienta ve chvíli, kdy ho opouštíte, a to i v případě, že nedošlo k dotyku pacienta.**
		PROČ?	**TZ důvodu Vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.**

World Health Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean **Your** Hands

Světová zdravotnická organizace podnikla veškerá přiměřená opatření k ověření informací obsažených v tomto dokumentu. Publikovaný materiál je přesto distribuován bez jakékoli záruky přímo nebo nepřímo vyjádřené. Odpovědnost za interpretaci a využití materiálu je na jeho čtenáři. Světová zdravotnická organizace není za žádných okolností odpovědná za případné škody vyplývající z jeho použití.
SZO děkuje Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), zejména členům programu na kontrolu infekcí, za jejich aktivní účast na vývoji tohoto materiálu.

Dezinfekce a její význam ve zdravotnictví

Když se řekne slovo dezinfekce, většina z vás si asi představí SAVO, které stále nacházíme v mnoha rodinách i přes módní trend netoxické domácnosti. Popřípadě si vybavíte charakteristický zápach, který cítíte během prvních minut strávených v nemocnici. Používání dezinfekce v nemocnici je ale mnohem složitější.

Historie dezinfekce sahá velmi daleko. Literatura uvádí, že již ve starověku lidé využívali základní postupy jako solení, sušení, uzení, mrazení potravin či uchovávání vody a vína ve stříbrných nádobách. Vykuřování a pálení síry, dřevěné kresolové oleje a esenciální oleje sloužily jako antiseptika. Léčivé čaje a byliny ve formě tinktur a mastí a léčivé rostliny se využívaly a využívají k léčbě s velkým úspěchem dodnes. Ovšem až v 19. století se poprvé setkáváme se snahou zabránit cíleně vzniku infekce pomocí dezinfekce. V té době nebyly nemocnice nejlepším příkladem správné hygieny. Chirurgické výkony byly prováděny bez zvláštního ohledu na čistotu. Vybavení nemocnic nebylo dostačující a nemocniční nákazy byly běžnou součástí tehdejší lékařské praxe. Teoretický základ dezinfekce položil **německý lékař Paul Ehrlich** až v letech 1905–1915. První dezinfekční přípravky obsahovaly fenol, který byl tehdy novým produktem uhelného a plynárenského průmyslu. Nemocnice a vojenské lazarety tak provázel i karbolový zápach. Dále se používala jodová tinktura, chloroform, kafr, alkohol, chlor, brom, amoniak a ozon. Rozhodně je potřeba připomenout i **maďarského gynekologa a porodníka Ignáce Filipa Semmelweise**, který je označován za „zachránce matek". Uvedl do praxe očistu rukou roztokem chlorového vápna a tím položil základy principů aseptického způsobu ošetřování.

V současné době má dezinfekce ve zdravotnictví stále větší význam, a to i z hlediska boje proti vzniku a šíření infekčních nemocí. Dle epidemiologické situace lze dezinfekci dělit na běžnou a speciální. Běžnou dezinfekcí předcházíme vzniku infekčních onemocnění a je součástí komplexních hygienických opatření, kdežto speciální je cílená na likvidaci původců nákaz v ohnisku nákazy.



Mgr. Eva Lošáková

Metod dezinfekce máme hned několik typů: fyzikální, chemickou a fyzikálně-chemickou. V běžném provozu zdravotnický personál používá nejčastěji chemickou dezinfekci, proto si tento způsob představíme více.





Dezinfenkce používané ve zdravotnictví

Jak už název napovídá, při chemické dezinfekci se používají chemické přípravky, a to povolené biocidní přípravky, léčiva či zdravotnické prostředky. Dezinfekce se provádí různými způsoby – ponořením, otřením, postřikem, dezinfekčními aerosoly, plynováním, odpařováním, pěnou.

V nemocnici máme úspěšně zavedený dezinfekční řád, který je součástí Provozního řádu nemocnice. Jedná se o řád, který pomáhá s volbou dezinfekce v různých situacích. Obsahuje nabídku přípravků pro dezinfekci rukou, pokožky, předmětů a ploch. Mezi základní vlastnosti prostředků zohledňované při zařazení do dezinfekčního řádu patří: účinnost přípravku (baktericidní, fungicidní, sporicidní a virucidní), doba působení, koncentrace a doba použitelnosti ředěných roztoků, materiálová snášenlivost, způsob použití, zápach, stabilita pracovních roztoků, toxicita a dráždivost pro lidi a zvířata, vhodné balení, dávkování, skladování a finanční nároky. Úkolem našeho oddělení je prostudovat všechny tyto vlastnosti přípravků, porovnat je, zohlednit a následně zařadit do dezinfekčního řádu. S měnící se legislativou se mění pravidla a postupy pro používání dezinfekcí ve zdravotnictví. Všechny tyto změny musíme sledovat a reagovat na ně. Je také nutné střídat dezinfekční přípravky z důvodu možné alergizace zaměstnanců a také z důvodu prevence vzniku rezistence mikrobů na dlouhodobě používané přípravky.

Součástí naší práce je také kontrola účinnosti dezinfekce, a to formou sledování mikrobiální kontaminace povrchů a předmětů, kterou provádíme v součinnosti s laboratoří lékařské mikrobiologie. Nejčastěji využíváme metodu stěrů sterilním tamponem z plochy či otiskovou metodu.

Při používání dezinfekčních přípravků musíme dbát na určité zásady. Těch není málo a pár si jich představíme. Některé již byly zmíněny, například střídání dezinfekčních prostředků s jinou účinnou látkou. Ovšem pokud dojde ke střídání dezinfekce na plochy, je nutné plochy nejprve setřít vodou se saponátem, aby nedocházelo k reakcím reziduí chemických látek (lepivost, zápach). Pracovní dezinfekční roztoky se připravují rozpuštěním odměřeného dezinfekčního prostředku ve vodě. Připravují se pro každou směnu (12 hodin) čerstvé, podle stupně zatížení biologickým materiálem i častěji. Dezinfekční prostředky se ředí většinou studenou vodou, pokud výrobce neuvádí jinak, aby se zamezilo odpařování chemických látek do ovzduší a jejich dráždivým účinkům. Platí to především pro dezinfekční prostředky obsahující aldehydy a chlor. Musí být dodržena předepsaná koncentrace a doba expozice dezinfekčního prostředku. Nádoby s naředěnými roztoky dezinfekčních prostředků určených k dekontaminaci nástrojů musí být označené názvem prostředku, koncentrací, dobou expozice, datem a hodinou ředění a podpisem pracovníka, který roztok ředil. K dezinfekci se volí takové dezinfekční přípravky a postupy, které nepoškozují dezinfikovaný materiál.

Dezinfekce je nejlevnější, nejdostupnější a hlavně nejjednodušší způsob, jak zamezit přenosu nemocničních nákaz.

Prioritou našeho oddělení je nastavení pravidel používání dezinfekčních přípravků v naší nemocnici a seznamování zaměstnanců s novinkami a správnými postupy v této oblasti.

Mgr. Eva Lošáková

Očkování

Vakcinace byla v nedávné minulosti a v současnosti stále je jedním z nejdiskutovanějších témat v populaci.

Vakcinace, česky očkování, je navození specifických imunitních dějů za pomoci vpravení očkovací látky (vakcíny) do lidského organismu.

Očkování představuje jednu z hlavních metod, kterou předcházíme šíření infekčních nemocí. Také je jedním z nákladově nejefektivnějších způsobů, jak se vyhnout nemocem. Očkování nás ochraňuje před patologickým působením mikroorganismů (virů, bakterií). Principem je tělu ukázat patogen „nanečisto" dříve, než se s ním musí poprat doopravdy, takže je na boj připravené.

Očkování má na našem území dlouhou tradici. Už začátkem 19. století byly první očkovanou nemocí pravé neštovice. Koncem 19. století se přidalo očkování proti vztekline.



MUDr. Květa Chaloupková

Po druhé světové válce byly zařazeny další očkovací látky. Díky vysoké proočkovanosti výskyt nebezpečných infekčních nemocí, jako je např. záškrt, brzy výrazně poklesl.

Dnes lidé tato onemocnění ani rizika s nimi spojená téměř neznají, a to je také jeden z důvodů, proč se domnívají, že je očkování již zbytečné a že samo o sobě přináší více rizik než výhod. Ale tyto nemoci, kromě pravých neštovic, nezmizely a jsou pro nás nadále rizikem.



V Česku se pravidelné (tj. povinné) očkování v současné době týká těchto nemocí:

- **záškrt** (diftérie) – od roku 1946,
- **tetanus** – od roku 1952,
- **dávivý kašel** (pertusse) – od roku 1958,
- **přenosná dětská obrna** (poliomyelitida) – od roku 1958,
- **spalničky** (morbilli) – 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.

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

Kromě pravidelného očkování se děti mohou očkovat proti pneumokokovým a meningokokovým infekcím a proti papilomavirům. Tato očkování jsou hrazená pojišťovnou. Také se doporučuje očkovat proti rotavirům (kojenci) a planým neštovicím (malé děti).

Dospělí se pravidelně očkují proti tetanu a doporučuje se očkování proti klíšťové encefalitidě a chřipce. Dospělí často nechají očkovat své děti proti klíšťové encefalitidě a u sebe toto očkování odkládají. Právě u klíšťové encefalitidy platí, že by se měli očkovat dříve rodiče než děti. Jednak proto, že průběh onemocnění bývá u dospělých horší – čím je člověk starší, tím toto onemocnění může probíhat hůře, déle a s horšími následky. Také proto, že každý rodič by si měl uvědomit, že při nemoci nějakou dobu nebude fungovat a nebude se schopen o své dítě starat, i kdyby měl lehký průběh. Pro lidi s oslabenou imunitou a s chronickými onemocněními jsou kromě toho vhodná další očkování (žloutenka typu B, pneumokoky, meningokoky).

Proti covidu-19 se očkování doporučuje třemi dávkami všem, přeočkování čtvrtou a event. další dávkou je vhodné pro lidi s oslabenou imunitou či s chronickými nemocemi a pro seniory. Další doporučení pro očkování a přeočkování proti covidu-19 budou vznikat podle epidemické situace a podle vývoje a dostupnosti nových vakcín.

Senioři a očkování

Očkování seniorů je důležité a nemělo by se na něj zapomínat. Součástí stárnutí je i postupné oslabování imunity. Klesá schopnost imunitního systému reagovat na různé infekční podněty. Infekce poté ve vyšším věku probíhají závažněji a mívají více komplikací, než jak je tomu v nižších věkových skupinách.

Proto se doporučuje každoročně na podzim očkování proti chřipce (od 65 let pojišťovna hradí), očkování proti pneumokokům (od 65 let pojišťovna hradí), každé tři roky očkování proti klíšťové encefalitidě (od 50 let pojišťovna hradí), proti tetanu každých deset let (hradí pojišťovna), doporučuje se také očkování proti pásovému oparu a proti černému kašli (pojišťovna nehradí).

Omezení a doporučení po očkování

V době očkování nesmíte být akutně nemocní, nesmíte mít horečku. Lehké nachlazení nebo rýma není kontraindikací očkování.

V den aplikace se nedoporučuje větší fyzická zátěž, návštěva sauny, solária, nadměrné slunění či lymfodrenáž ani větší konzumace alkoholických nápojů. Fyzická zátěž by se měla snížit i následující dva dny po neživých vakcínách; u živých vakcín (Stamaril, Varilrix, Priorix, MM-RVaxPro) až týden.

Dětský očkovací kalendář hrazeného očkování v ČR platný od 1. 1. 2022

ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP

Termín Věk dítěte	Povinná hrazená očkování		Nepovinná hrazená očkování	
	Nemoc	Očkovací látka	Nemoc	Očkovací látka
od 4. dne do 6.týdne	Tuberkulóza (pouze u rizikových dětí s indikací) #	BCG vaccine SSI		
od započatého 9. týdne (2 měsíce)	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, virová hepatitida B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae b	Hexavakcína: Infanrix Hexa, Hexacima 1. dávka *		
2.–3. měsíc			IMO B	Bexsero – 1. dávka**
			IPO	Prevenar 13, Synflorix – 1. dávka ***
4 měsíce	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, virová hepatitida B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae b	Hexavakcína: Infanrix Hexa, Hexacima 2. dávka*		
4.–6. měsíc			IMO B	Bexsero – 2. dávka
			IPO	Prevenar 13, Synflorix – 2. dávka ***
11.–13. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, virová hepatitida B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae b	Hexavakcína: Infanrix Hexa, Hexacima 3. dávka*		
12.–15. měsíc			IMO B	Bexsero – 3. dávka
			IMO A,C,W,Y	Nimenrix, Menquadfi – 1. dávka****
			IPO	Prevenar 13, Synflorix – 3. dávka ***
13.–18. měsíc	Spalničky, zarděnky, příušnice	M-M-RVAXPRO 1. dávka		
od dovršení 5. do dovršení 6. roku věku dítěte	Spalničky, zarděnky, příušnice	M-M-RVAXPRO 2. dávka		
	Záškrt, tetanus, černý kašel	Tdap vakcína: Infanrix, Boostrix (přeočkování)		
od dovršení 10. do dovršení 11. roku	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna	Tdap-IPV vakcína: Boostrix polio, Adacel Polio (přeočkování)		
od dovršení 13. do dovršení 14. roku			Onemocnění lidským papillomavirem	Cervarix, Gardasil, Gardasil 9 (celkem 2 dávky)
od dovršení 14. do dovršení 15. roku věku			IMO B	Trumenba, Bexsero (celkem 2 dávky) ¤
			IMO A,C,W,Y	Nimenrix, Menveo, Menquadfi 1 dávka ¤ ¤

\# Včetně tuberkulinového testu prováděného v případech, kdy je třeba očkovat dítě starší 6 týdnů; očkování se v takovém případě provádí jen tehdy, je-li tuberkulinový test negativní. Vše platí pro rizkové skupiny dětí.

* U nedonošených dětí se očkování provede třemi dávkami očkovací látky podanými v intervalech nejméně jednoho měsíce mezi dávkami a čtvrtou dávkou podanou nejméně 6 měsíců po podání třetí dávky (tedy schéma 3+1).

** Proti invazivním meningokokovým infekcím způsobeným meningokokem skupiny B, je-li očkování zahájeno do dovršení dvanáctého měsíce věku.

*** U nedonošených dětí se očkování provede třemi dávkami očkovací látky podanými v intervalech nejméně jednoho měsíce mezi dávkami a čtvrtou dávkou podanou nejméně 6 měsíců po podání třetí dávky (tedy schéma 3+1).

**** Proti invazivním meningokokovým infekcím skupiny A, C, W, Y, je-li očkování provedeno jednou dávkou od dovršení prvního do dovršení druhého roku věku.

¤ Proti invazivním meningokokovým infekcím způsobeným meningokokem skupiny B, je-li očkování provedeno jednou dávkou od dovršení čtrnáctého do dovršení patnáctého roku věku. Očkování je hrazeno, pokud bylo v tomto věku zahájeno.

¤¤ Proti invazivním meningokokovým infekcím skupiny A, C, W, Y, je-li očkování provedeno jednou dávkou od dovršení čtrnáctého do dovršení patnáctého roku věku.

IMO Invazivní meningokokové onemocnění
IPO Invazivní pneumokokové onemocnění

Upraveno podle vyhl. č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů, a podle zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, ve znění pozdějších předpisů.

Zvýšená fyzická zátěž neovlivní odpověď vašeho imunitního systému na očkování, ale může stupňovat případné nežádoucí účinky. Přílišné fyzické zatížení však pro každého znamená něco jiného, omezovat se v běžných denních aktivitách po očkování není pro zdravého člověka nutné. Omezení je vhodné v případě aplikace živých vakcín (žlutá zimnice, spalničky, zarděnky, příušnice, plané neštovice).

Odstup od předchozího a dalšího očkování je dva týdny (měsíc u živých vakcín).

Před a po očkování nevynechávejte léky, které běžně užíváte. Jestliže se po očkování objeví teplota nebo bolesti, lze si vzít Paralen, Brufen atp. Na rameno, kam se očkovalo a které je oteklé, bolestivé či zarudlé, se může dát studený obklad.

Nežádoucí účinky očkování

Reakce po očkování jsou zapsány v souhrnných údajích o léčivém přípravku v příbalovém letáku. Nežádoucí účinky po očkování se vyskytují a nikdy je nedokážeme zcela eliminovat, závažné reakce po očkování jsou však mnohem vzácnější než komplikace spojené s onemocněním.

Některé nežádoucí účinky po očkování jsou mnohým vakcínám společné. Nejčastěji se vyskytují:

- reakce v okolí místa vpichu – zarudnutí, bolestivost ruky, otok místa vpichu,
- celková reakce – teplota, bolesti hlavy, kloubů, svalů, zvýšená únava a spavost, nevolnosti, vyrážka, otok mízních uzlin.

Toto jsou poměrně časté reakce, nebývají však závažné, během pár dnů samy odezní a nezanechávají žádné dlouhodobé potíže.

Chráníme nejen sebe, ale i ostatní

Cílem očkování je nejen individuální ochrana očkovaného, ale i tzv. kolektivní imunita. Když je většina populace naočkovaná nebo má vytvořené protilátky po prodělání daného onemocnění a stává se tak imunní, šíření infekce se limituje. Ostatní, kteří nemají vytvořenou imunitu, jsou tak před danou nemocí chráněni. Můžeme si to představit tak, že ti, kdo jsou imunní, fungují jako bariéra okolo těch, kteří imunní nejsou, protože se například kvůli zdravotním problémům nemohou nechat očkovat či u nich očkování nezafungovalo.

Kolektivní imunitou označujeme stav, kdy je společnost chráněna před infekčním onemocněním. Dosažení této imunity vede k tomu, že původce nákazy mezi lidmi nekoluje. Nemůže potom infikovat ty, kteří imunitu ještě nezískali (novorozenci a dosud neočkovaní kojenci). Také jsou mezi námi lidé, kteří mají sníženou imunitu kvůli nějaké nemoci nebo berou léky, které snižují imunitu. Těmto lidem se po očkování tvoří málo protilátek a infekční nemoci u nich mívají horší průběh.

Imunity lze dosáhnout očkováním nebo proděláním nemoci. Světová zdravotnická organizace (WHO) podporuje dosahování kolektivní imunity pomocí vakcinace, a ne promořováním, které vede ke zbytečným případům těžkých onemocnění a úmrtí.

Smyslem kolektivní imunity je snižovat riziko přenosu infekce z člověka na člověka, proto funguje pouze u nemocí, které se šíří mezi lidmi.

Pokud máme v rodině imunokompromitovaného pacienta, je vhodné, aby všechny jeho kontakty byly očkovány proti chřipce a planým neštovicím. Pokud se v rodině očekává miminko, doporučuje se, aby rodiče, prarodiče, sourozenci atd. byli očkováni proti chřipce a dospělí přeočkováni proti černému kašli (Cocoon strategie).

Odmítání očkování

Důvody, proč se lidé rozhodnou neočkovat, jsou složité.

V současné době je dostupné neuvěřitelné množství informací. Je těžké se v takovém množství informací vyznat, tyto informace často jdou proti sobě. Ztrácíme se a nevíme, co si vybrat a čemu uvěřit. Těžko rozlišit, co je dezinformace, mylná informace, mýtus a co je pravda.

Objevuje se hodně informací o nežádoucích účincích vakcín, některé jsou pravdivé, ale mnoho je jich zveličených nebo nepravdivých. A tak se někteří lidé více bojí nežádoucích účinků vakcín než prodělání samotné nemoci.

Hodně lidí si myslí, že se nemoci, proti kterým se povinně očkuje, nevyskytují nebo že mají lehký průběh. Všude, kde došlo k poklesu proočkovanosti, se téměř vymýcené nemoci začaly znovu objevovat (např. spalničky). Právě spalničky mohou být velmi nebezpečné, primární spalničková pneumonie či encefalitida (zánět mozku) jsou život ohrožující stavy.

I nepovinná očkování jsou důležitá. Dochází k úmrtí na chřipku, která je neoprávněně podceňovaná. To samé platí o covidu-19, ten máme všichni v živé paměti.

Také existují obavy ze škodlivosti pomocných látek ve vakcínách. Tyto tzv. adjuvantní prostředky ve vakcínách mají vliv na účinnost vakcíny, trvání imunitní odpovědi, mohou snížit množství antigenu potřebného k ochraně, mohou zajistit vyšší stabilitu vakcíny při uskladnění, mohou usnadnit aplikaci či ovlivnit místní reakci. Před uvedením na trh procházejí důkladnou kontrolou bezpečnosti všechny složky vakcíny.

Očkovací kalendář pro dospělé - podle věku

ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP

Nemoc	Věková kategorie					Přeočkování	Poznámka
	18–26 let	27–49 let	50–59 let	60–64 let	65+ let		
Tetanus	booster po 10–15 letech			booster po 10 letech		po 10–15 letech	očkování také v rámci úrazů a poranění
Pertuse	minimálně 1 dávka 1× za život					po 10–15 letech	zejména rodinné kontakty dětí do 1 roku věku, těhotné ženy, možné v rámci očkování proti tetanu
Varicella	2 dávky					nestanoveno	pro vnímavé (bez historie nemoci nebo séronegativní) + práce v riziku + rizikové skupiny
VHA	2 dávky					nestanoveno	pro vnímavé a neočkované v dětství + práce v riziku + rizikové chování; možné aplikovat kombinovanou VHA/VHB vakcínu
VHB	3 dávky					nestanoveno	pro vnímavé a neočkované v dětství + rizikové skupiny + rizikové chování; možné aplikovat kombinovanou VHA/VHB vakcínu
HPV	3 dávky					nestanoveno	pro ženy i muže neočkované v dětství
Herpes zoster			1 - 2 dávky dle použité vakcíny			nestanoveno	očkování se doporučuje zahájit co nejdříve
Klíšťová encefalitida	3 dávky, první přeočkování po 3 letech, další po 5 letech			3 dávky, přeočkování po 3 letech		po 3–5 letech, max. po 10 letech	rizikové skupiny + práce v riziku;
Pneumokokové nákazy	1 dávka PCV nebo PPV			1 dávka PPV nebo PCV	1 dávka PCV + 1 dávka PPV23	PPV: po 5 letech pouze 1 x	osoby umístěné v léčebnách pro dlouhodobě nemocné a v domovech pro seniory + osoby se zdravotním postižením nebo v domovech se zvláštním režimem s chronickým nespecifickým onemocněním + u jedinců po transplantaci hematopoetických kmenových buněk (HSCT) + osoby se závažnými primárními nebo sekundárními imunodeficity
Meningokokové nákazy	2 dávky MenB, 1 - 2 dávky Men A, C, W, Y					podle SPC vakcíny	rizikové skupiny + práce v riziku + cestovatelé + osoby v ohnisku IMO + osoby se zdravotní indikací; přeočkování pouze pro osoby s přetrvávajícím rizikem infekce
Chřipka	1 dávka					každoročně	očkování se týká zdravých osob + osoby s rizikovými faktory + práce v riziku
Hib	1 dávka					nestanoveno	rizikové skupiny
Vzteklina	5 dávek postexpozičně / 3 dávky preexpozičně					po 2–5 letech pouze při práci v riziku	cestovatelé, rizikové skupiny (např. speleologové), práce v riziku
Spalničky	1 dávka					nestanoveno	zdravotníci dle legislativy, cestovatelé

Vysvětlivky:

MenB meningokoková vakcína proti séroskupině B
Men A, C, W, Y meningokoková konjugovaná tetravalentní vakcína proti séroskupině A, C, W, Y
PCV pneumokoková konjugovaná vakcína
PPV pneumokoková polysacharidová vakcína
VHA virová hepatitida typu A
VHB virová hepatitida typu B
Hib Haemophillus influenzae typ b
HPV lidský papillomavirus

doporučeno všem dané věkové kategorie

doporučeno v případě rizikových faktorů

Kontrola a neustálý monitoring však probíhá i po uvedení na trh.

I pouhým odkládáním očkování u dítěte můžeme ohrozit jeho zdravotní stav. Některé nemoci u dosud neočkovaného kojence nebo dítěte mohou mít velmi těžký průběh, proto je očkovací kalendář postaven tak, aby bylo dítě v době, kdy jsou pro něj tyto nemoci nejrizikovější, již chráněno.

Vakcinace patří mezi nejvýznamnější objevy historie medicíny.
Světová zdravotnická organizace (WHO) odmítání očkování a klesající proočkovanost zařadila na seznam deseti nejvýznamnějších světových hrozeb pro veřejné zdraví.

Je lepší se proti nemoci nechat očkovat, než ji prodělat. Nebojme se očkování, více se obávejme dané nemoci.

Očkovací centrum

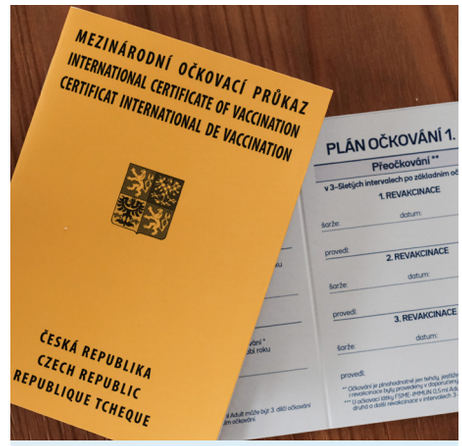
V očkovacím centru se věnujeme prevenci tuzemských i exotických infekčních onemocnění. Provádíme očkování na žádost osobám, které si přejí být chráněny proti infekcím, proti nimž je k dispozici očkovací látka (např. proti klíšťové encefalitidě nebo očkování proti exotickými onemocněními před cestou do zahraničí).

Také očkujeme zaměstnance nemocnice proti žloutenkám typu A a B, spalničkám či chřipce.

Dále provádíme očkování rizikových pacientů – s porušenou nebo zaniklou funkcí sleziny, s indikovanou nebo provedenou splenektomií, po transplantaci kostní dřeně, se závažnými imunodeficity, po prodělané invazivní meningokokové nebo invazivní pneumokokové infekci.

Od roku 2021 zajišťujeme očkování proti covidu-19. Provozovali jsme velkokapacitní očkovací centrum na Výstavišti v Českých Budějovicích.

Pravidelná očkování (tzv. povinná) provádí praktický lékař pro děti a dorost nebo všeobecný praktický lékař (např. tetanus).



Ordinační hodiny

	pro zaměstnance
Úterý	**12:00 - 14:00**
	pro veřejnost
Středa	**7:00 - 11:00** **13:00 - 16:00**

Nemoci, proti kterým očkujeme:

Klíšťová encefalitida

Klíšťová encefalitida neboli klíšťový zánět mozku je infekční virové onemocnění napadající nervový systém. Je typickou nákazou s přírodní ohniskovostí.

Klíšťová encefalitida se přenáší na člověka ze zvířete skrze infikované klíště. K přenosu nákazy dochází již po dvou hodinách od přisátí infikovaného klíštěte. Po nasátí infikované krve zůstává klíště trvale infekční a přenáší virus i na své potomstvo, takže nákazu přenáší i larvy a nymfy, které mohu být pouhým okem lehce přehlédnutelné. Klíšťata upřednostňují vlhká místa, aktivní jsou již od 5 °C. Méně častý způsob přenosu je konzumací syrového mléka a nepasterizovaných mléčných výrobků od nakažených zvířat (kozy, krávy, ovce) nebo při neopatrném vytahování infekčního klíštěte např. domácímu zvířeti.

Česká republika je zemí s nejvyšším výskytem onemocnění na světě. Nakažená klíšťata se vyskytují ve všech krajích České republiky, nejvíce u nás v Jihočeském kraji. Každoročně je hlášeno několik set onemocnění klíšťovou encefalitidou a jejich počet se zvyšuje.

Inkubační doba je obvykle 1–2 týdny, ne však déle než 4 týdny.

Onemocnění probíhá dvoufázově, ale může proběhnout jen jedna fáze onemocnění nebo i žádná (bezpříznakové onemocnění). První fáze trvá obvykle 3–5 dní, projeví se necharakteristicky – bolesti svalů, kloubů, zvýšená teplota, bolest hlavy, únava, nechutenství. Po několika dnech zlepšení může přijít druhá fáze – již rozvinutý zánět mozku a mozkových obalů. Objeví se vysoká horečka, ztuhlost šíje, kruté bolesti hlavy, zvracení, světloplachost. Mezi další příznaky patří třes, závratě, dezorientace. Ve vážných případech dochází k obrnám končetinových či dýchacích svalů. Dlouhotrvajícími až trvalými následky mohou být např.



Očkovací látka proti klíšťové encefalitidě

chronické bolesti hlavy, poruchy spánku, poruchy soustředění, deprese, třes, poruchy rovnováhy nebo obrny svalů končetin.

Specifická léčba neexistuje, léčba je pouze symptomatická. Nejvhodnějším způsobem prevence před tímto onemocněním je očkování. Ideální je zahájit očkování ještě před nástupem teplých měsíců, nicméně i v období

jara a léta je možné se očkovat – lepší pozdě než vůbec. Základní očkování je ve třech dávkách a pak se pravidelně přeočkovává každých 3–5 let. Klíšťata přenáší i jiné nemoci, proti kterým očkování není. Proto je vhodné se při pobytu v přírodě chránit vhodným oděvem (světlé oblečení, kde je klíště lépe vidět, dlouhé kalhoty, rukávy) za současného použití repelentů.

Žloutenka A

Virová hepatitida typu A je zánětlivé onemocnění jater. Vyskytuje se na celém světě, v zemích s nízkým hygienickým standardem je riziko výrazně vyšší. V České republice se vyskytuje v menších epidemiích, nedávno proběhla epidemie tady v Jihočeském kraji, zejména na Českobudějovicku.

Přenáší se znečistěnýma rukama od osoby k osobě nebo nepřímo kontaminovanými potravinami, vodou nebo předměty.

Inkubační doba trvá obvykle 15 až 50 dní.

V první fázi se onemocnění projevuje nespecifickými příznaky – zvýšená teplota, nevolnost, bolest kloubů, svalů, hlavy a břicha, celková slabost. Pak se mohou vyskytnout kožní a nervové projevy, změna barvy kůže, očního bělma, moči a stolice. Následná rekonvalescence může trvat i několik měsíců. Onemocnění má různé formy. Bezpříznakové jsou častější u dětí a jsou rizikové pro šíření onemocnění, protože nemocný si nemusí být vědom, že u něj onemocnění probíhá. Jedná se o onemocnění s povinnou izolací na infekčním oddělení. Osoby, které byly v kontaktu s nemocným, jsou 50 dní pod lékařským dohledem a neočkované osoby nesmí 50 dní po kontaktu s nemocným vykonávat činnosti epidemiologicky závažné (pracovat ve veřejném stravování apod.). Nejspolehlivějším preventivním opatřením je očkování, provádí se dvěma dávkami a nemusí se přeočkovávat.

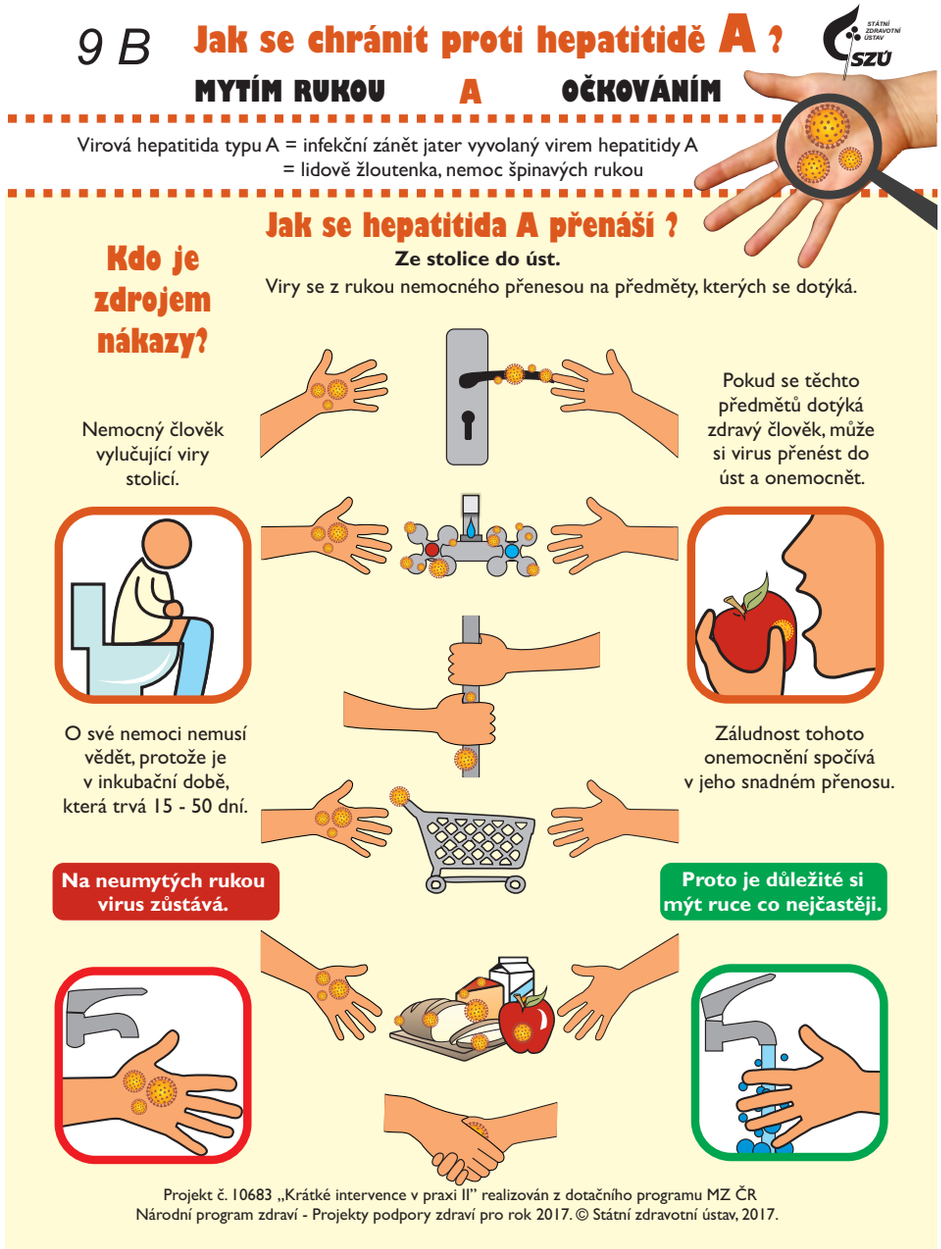
Žloutenka B

Žloutenka typu B je virový infekční zánět jater. Virus je vysoce odolný, v kapce zaschlé krve přežívá několik týdnů, zmražení ho neničí. Virus žloutenky typu B je 100x nakažlivější než virus HIV .

V České republice je klesající trend nemocnosti, lidé narození po roce 1989 byli očkováni v dětství, toto očkování je také povinné pro pracovníky ve zdravotnictví a sociálních službách. Nemoc se šíří kontaktem s krví nebo jinými tělními tekutinami infikované osoby a také pohlavním stykem. U těhotné ženy nakažené virem



Očkovací látky proti žloutence typu A a B



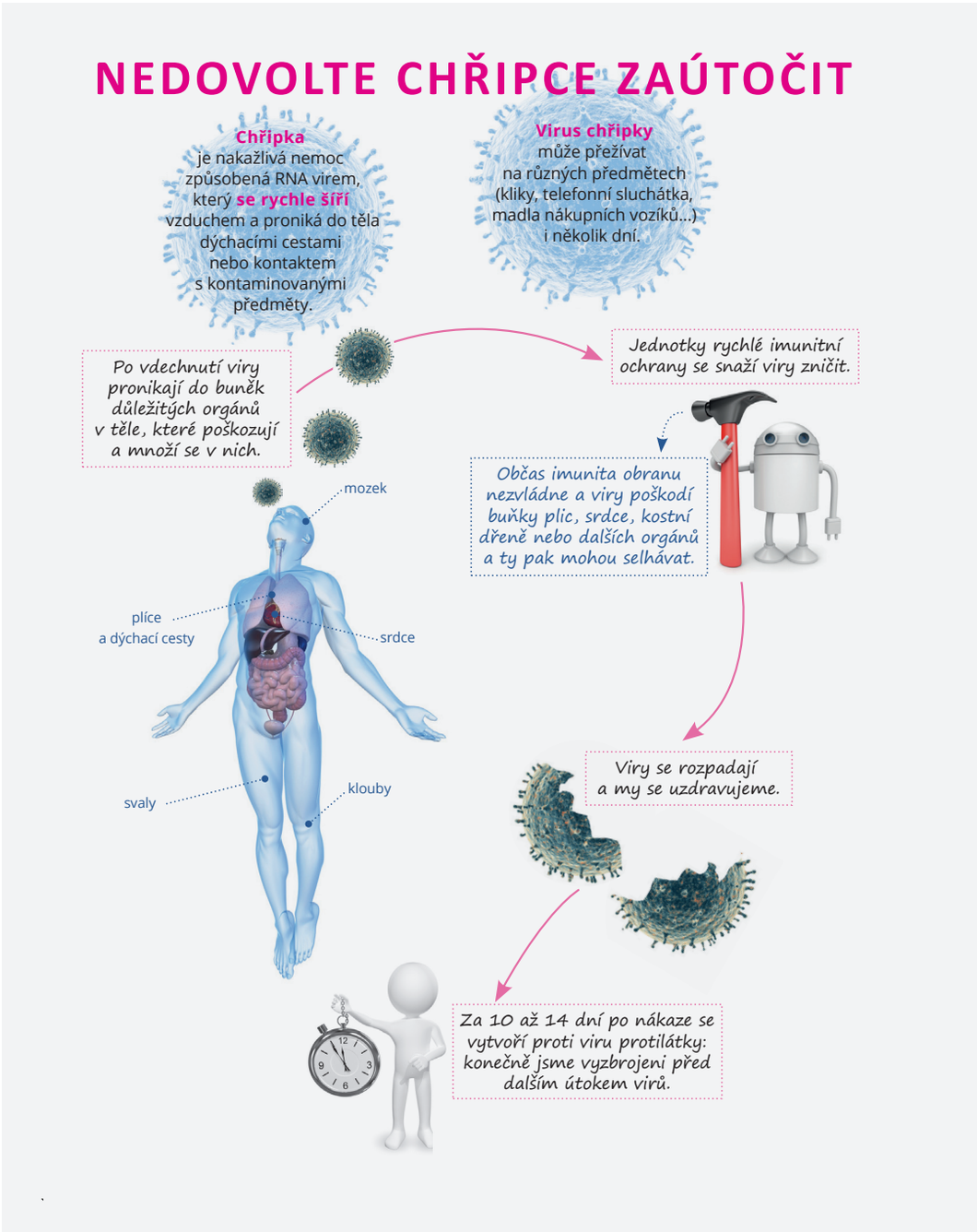
hepatitidy B může během porodu dojít k nakažení novorozence.

Vysoký výskyt je v Africe a v jihovýchodní Asii, kde žije vysoké procento nosičů (lidí, kteří mají virus žloutenky typu B v krvi). K nákaze může dojít při ošetření v místním zdravotnickém zařízení (injekce, infúze, nedostatečně vydezinfikovaný nástroj, zubní ošetření). Riziková je také tetování, drogy a nechráněný sex.

Inkubační doba je 45–180 dní.

Onemocnění se rozvíjí postupně, zpočátku jsou příznaky nespecifické – únava, bolesti kloubů a hlavy, bolesti břicha, ztráta chuti k jídlu, horečka, nevolnost a zvracení, později i žloutenka, světlá stolice a tmavá moč. U 5–10 % pacientů může nemoc přejít do chronického stadia a vést k cirhóze jater (ztvrdnutí jater) až rakovině jater. Průběh onemocnění bývá těžší a delší než u žloutenky typu A, může vést až k selhání jaterních funkcí a smrti.

Účinnou prevencí této nemoci je očkování. Aplikují se tři dávky očkovací látky, účinnost je celoživotní.



Chřipka

Chřipka je velmi snadno přenosné virové onemocnění s celosvětovým výskytem. Postiženy bývají osoby různého věku, nejnebezpečnější je však pro staré lidi, malé děti a chronicky nemocné. Průběh chřipkového onemocnění může být jak lehký, tak i těžký – končící smrtí.

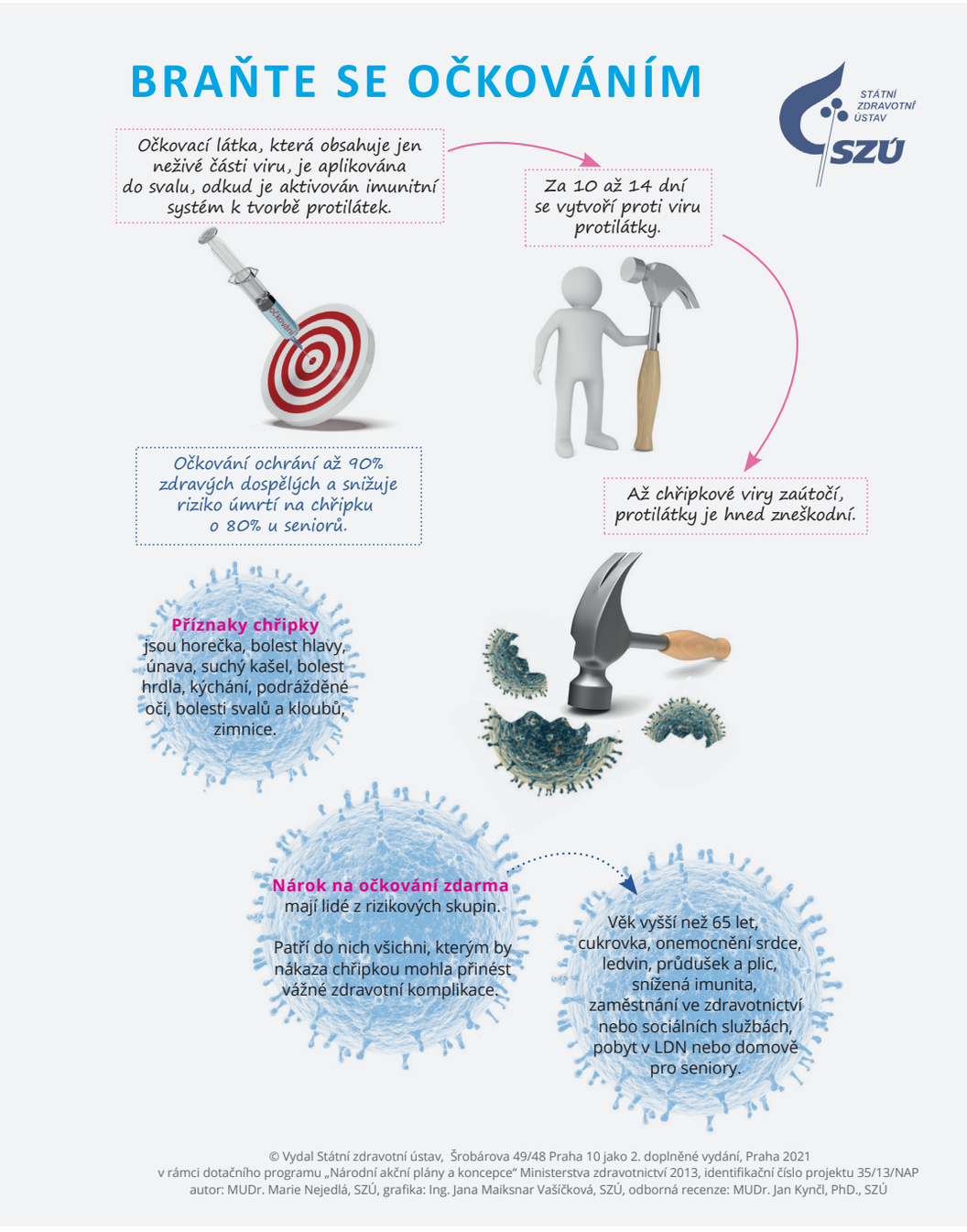


Očkovací látka proti chřipce

Chřipka se přenáší z člověka na člověka vzdušnou cestou ve formě kapének, tzn. kašláním, kýcháním a smrkáním. K nákaze dochází buď přímo inhalací virových částic, nebo nepřímo kontaktem s povrchy kontaminovanými virem. Rizikové je hlavně prostředí s velkou kumulací osob.

Člověk je nakažlivý od konce inkubační doby, tedy ještě před prvními příznaky infekce. Po propuknutí nemoci je člověk nakažlivý asi 3–5 dní, děti 7–10 dní.

Inkubační doba trvá nejčastěji 1–3 dny. Chřipka začíná náhle z plného zdraví horečkou, zimnicí, bolestí hlavy, bolestmi ve svalech, bolestmi kloubů, přecitlivělostí pokožky, malátností, později přistupuje suchý kašel. Rýma nebývá. V některých případech má chřipka projevy závažnější v podobě



© Vydal Státní zdravotní ústav, Šrobárova 49/48 Praha 10 jako 2. doplněné vydání, Praha 2021
v rámci dotačního programu „Národní akční plány a koncepce" Ministerstva zdravotnictví 2013, identifikační číslo projektu 35/13/NAP
autor: MUDr. Marie Nejedlá, SZÚ, grafika: Ing. Jana Maiksnar Vašíčková, SZÚ, odborná recenze: MUDr. Jan Kynčl, PhD., SZÚ

zánětu průdušek, plic, srdce, mozku a mozkových blan, případně může být průběh chřipky komplikován přidruženou infekcí, pneumokokovou nebo stafylokokovou. Závažné průběhy jsou typické pro seniory, děti a osoby chronicky nemocné. Léčba je symptomatická (tlumení příznaků onemocnění) – podávání léků proti teplotě, kašli, dostatek tekutin, klidový režim, vitamíny. Antibiotika jsou v léčbě chřipky neúčinná. Rekonvalescence může trvat ještě několik dalších týdnů. Mezi významná preventivní opatření patří důsledná hygiena rukou a hygiena při kýchání, zdravý životní styl a očkování.

Meningokoková meningitida

Meningokokové infekce nejsou příliš časté, ale jsou to velmi závažná bakteriální onemocnění. Nemoc mívá dramaticky rychlý průběh – v krátké době, během pouhých několika hodin, dojde z plného zdraví k život ohrožujícímu selhání organismu. Nejohroženějšími věkovými skupinami jsou děti do pěti let a mladí lidé ve věku 15–25 let.

Původcem onemocnění je bakterie *Neisseria meningitidis*, kterou do okolí vylučuje infikovaný jedinec. Až deset procent lidí jsou bezpříznakoví nosiči – bakterie je přítomna v nosohltanu, ale nezpůsobuje hostiteli žádné obtíže. Přenos probíhá prostřednictvím kapének při blízkém a dlouhodobějším kontaktu s nemocným nebo bacilonosičem. Nebo nemoc vzniká v důsledku vnitřní infekce u bacilonosiče, u kterého nějaká nemoc, stres nebo velká zátěž oslabila imunitní systém.

Inkubační doba je 3–4 dny s rozpětím 1–10 dnů.

Meningokoková infekce začíná náhle vysokou horečkou, silnými bolestmi hlavy a kloubů. Po těchto příznacích může následovat ospalost, zmatenost, ztuhnutí šíje, zastřené vědomí a typické krvácení do kůže, po němž následuje odumírání tkání. Komplikace meningokokového onemocnění mohou zahrnovat ztrátu sluchu, zraku, epilepsii a trvalé poškození mozku, postižení ledvin s nutností doživotní hemodialýzy, amputace nekrózou zasažených končetin apod. Infekcí může být ovlivněn prakticky kterýkoliv orgán. V nejhorších případech vede toto onemocnění k úmrtí. Interval mezi začátkem onemocnění a úmrtím je u invazivních meningokokových onemocnění velmi krátký, v průměru 24 hodin.

Existuje 13 typů bakterie *Neisseria meningitidis*, proti pěti nejrozšířenějším typům (A, B, C, W135, Y) byly vyvinuty vakcíny, vakcína proti typu B a kombinovaná vakcína proti A, C, W135, Y. Kromě dětí a mladých lidí má očkování proti meningokokovým onemocněním význam také pro osoby cestující do oblastí s výskytem meningokokových infekcí a pro osoby se sníženou imunitou.

Záškrt, tetanus, černý kašel

Očkovací látky proti záškrtu, tetanu a černému kašli jsou v kombinované vakcíně.

Záškrt je infekční onemocnění postihující především horní cesty dýchací. Původcem záškrtu je bakterie *Corynebacterium diphtheriae* produkující toxin, který způsobuje odumírání sliznice dýchacích cest a vznik pablán (povlaků) v nosohltanu a krku. Po zavedení očkování se na celém světě podařilo významně snížit počty případů onemocnění a úmrtí, nicméně v některých státech světa se záškrt stále vyskytuje. Velký výskyt byl v 90. letech zaznamenán v zemích bývalého Sovětského svazu. Vyskytuje se také v nejchudších zemích Afriky, Asie a Latinské Ameriky.

Nemoc se přenáší převážně kapénkovou infekcí vzdušnou cestou, ale i kontaminovanými předměty.

Nakažlivost nemocného je od konce inkubační doby po celou dobu nemoci, obvykle 14 dnů, ale i déle než jeden měsíc.

Inkubační doba trvá 2–5 dní.

Onemocnění začíná bolestí v krku, zvýšenou teplotou a zimnicí, nechutenstvím. Bakteriální toxin způsobuje bílé nebo šedé povlaky v nosohltanu a krku, které ztěžují dýchání a polykání. Záškrt může být smrtelné onemocnění. Povlaky mohou ucpat horní dýchací cesty nemocného natolik, že se udusí. Toxin napadá též srdce, způsobuje poruchy srdečního rytmu a může vést k srdečnímu selhání. Postižení nervů vede k ochrnutí. Smrtnost záškrtu je asi 10 % (tedy jeden z deseti nemocných zemře), u dětí do pěti let je to 20 %.

Očkování proti záškrtu se v ČR provádí plošně od roku 1946, díky čemuž je v Česku pouze sporadický výskyt. Očkování z dětství nechrání celoživotně, v dospělosti se doporučuje přeočkování kvůli vyvanutí imunity.

Tetanus je celosvětově se vyskytující závažné onemocnění, které je častou příčinou úmrtí zejména v rozvojových zemích. Původce onemocnění se běžně vyskytuje ve střevě člověka a zvířat, především hovězího dobytka a koní, může kontaminovat okolní tkáně, dostává se do půdy a prachu.

Nejčastější způsob přenosu je při zranění, kdy dojde zároveň ke kontaminaci rány hlínou nebo prachem, které obsahují spory (velmi odolná stadia) bakterie *Clostridium tetani*. Pravděpodobnost je vyšší u rozsáhlých, hlubokých, zhmožděných ran a u popálenin. K přenosu může dojít i při operacích v oblasti střeva a u inkontinentních pacientů s otevřenými ranami.

Inkubační doba trvá obvykle 3–21 dnů, může být výjimečně i delší.

Zpočátku se může onemocnění projevovat neklidem, bolestí v ráně, pak následuje rozvoj svalových křečí žvýkacích svalů, mimického svalstva, hltanu a šíje, postupně se rozvíjí křeče celého těla, které jsou bolestivé, a člověk je plně při vědomí. Frekvence záchvatů křečí se zvyšuje, stejně jako jejich intenzita a pacient je ohrožen selháním srdce, asfyxií a úmrtím.

Jedinou účinnou prevencí je očkování, očkují se děti od 9. týdne věku. U dospělých osob se obvykle podávají posilovací dávky každých 10–15 let. Při poranění je nezbytné zkontrolovat datum posledního očkování proti tetanu a dle toho pak případně podat očkovací látku proti tetanu nebo i sérum.

Černý kašel (pertuse, dávivý kašel) je vysoce nakažlivé onemocnění s celosvětovým výskytem způsobené bakterií *Bordetella pertussis*. Nejohroženější jsou neočkovaní kojenci a děti do šesti let, u nichž může mít těžký až fatální průběh.

Přenos se děje vzdušnou cestou kapénkami, tzn. kašláním, kýcháním, smrkáním, při bližším kontaktu s nemocným. Často se nemoc šíří v rámci rodiny.

Hlavním zdrojem černého kašle v populaci jsou v současné době dospívající a dospělí s často atypickým, a proto mnohdy nepoznaným průběhem onemocnění.

Inkubační doba trvá obvykle 6–21 dní.

Mezi počáteční příznaky patří mírné teploty, lehký kašel a rýma. Toxiny, které bakterie produkuje, narušují výstelku dýchacích cest, proto se intenzita kašle stupňuje. Později dochází ke křečovitým záchvatům kašle, které následují rychle po sobě, a nemocný se často nemůže nadechnout. Tyto ataky vyvolávají dávení až zvracení, krvácení z nosu či do spojivek.

Pokud se infekce rozpozná včas, antibiotika výrazně redukují trvání a závažnost příznaků a zkracuje se doba, po kterou je pacient nakažlivý. Ale často se diagnostikuje až onemocnění v pozdějším stadiu, antibiotika nepomohou, jelikož potom už kašel není vyvolán bakterií samotnou, ale dlouhodobý kašel je způsoben postižením výstelky dýchacích cest (reflexní kašel).

Nejúčinnější primární prevencí je vakcinace.

Spalničky, zarděnky, příušnice

Proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám je k dispozici kombinovaná vakcína a je zařazena do pravidelného očkování dětí. Očkování nemusí poskytnout celoživotní imunitu, je vhodné zvážit očkování v indikovaných případech i v dospělosti.

Spalničky jsou vysoce nakažlivé virové onemocnění. Rozšířenou dezinformací je to, že se jedná o onemocnění nezávažné. Spalničky se vyskytují celosvětově, představují významný

zdravotnický problém a jsou častou příčinou úmrtí i přes existenci preventivních programů. V České republice, stejně jako i v jiných zemích narůstá počet případů spalniček. Důvodem je zejména nízká proočkovanost populace.

Spalničky patří k nejnakažlivějším onemocněním vůbec. Přenáší se kapénkovou infekcí, přímým kontaktem se sekrety nemocných. Vstupní branou do organismu jsou sliznice nosohltanu a spojivek.

Nemocný člověk vylučuje viry již koncem inkubační doby, ještě před objevením se prvních příznaků.

Inkubační doba trvá obvykle 8–21 dní.

Onemocnění obvykle začíná zvýšenou teplotou, zánětem spojivek, rýmou a kašlem. Přibližně po čtyřech dnech s dalším vzestupem teploty dochází k výsevu vyrážky za ušima a na zátylku, šíří se na obličej a dále na trup a končetiny. Onemocnění může být komplikováno bronchitidou, pneumonií, laryngitidou nebo meningitidou. Existuje i vzácná možnost tzv. pozdní komplikace v podobě panencefalitidy (zánětu mozku). Po prodělání onemocnění vzniká imunita dlouhodobá. Vzhledem k vysoké nakažlivosti je nejúčinnější ochranou proti spalničkám očkování.



Spalničky u dospělého

Zarděnky jsou akutní virové onemocnění, které je také vysoce nakažlivé. V České republice jsou díky plošnému očkování hlášeny jen ojedinělé případy onemocnění. Onemocnění je rozšířeno po celém světě s maximem výskytu v jihovýchodní Asii, Africe a na Středním východě.

Zarděnky se přenáší vzdušnou cestou prostřednictvím kapének, které vznikají při mluvení, kašlání a kýchání nemocného člověka nebo kontaktem s kontaminovanými předměty. Onemocnění se může také přenést během těhotenství z matky na plod.

Člověk je infekční již koncem inkubační doby, několik dní před a po objevení vyrážky.

Inkubační doba je 2–3 týdny, obvykle trvá 18 dní.

Onemocnění většinou probíhá mírně s teplotou, zduřením mízních uzlin, bolestmi kloubů a drobnou skvrnitou vyrážkou. Vyrážka se objeví většinou nejprve v oblasti obličeje, pak se rozšíří po celém těle. Překonání zarděnek zanechává celoživotní imunitu. Onemocnění může být komplikováno záněty kloubů a mozku. Nebezpečné jsou zarděnky pro neočkované těhotné ženy, virus může způsobit potrat nebo zanechat dítěti závažné trvalé následky (vrozené vady srdce, poškození mozku, očí a sluchu).

Příušnice jsou akutní horečnaté virové onemocnění. Vyskytují se na celém světě.

Onemocnění je velmi nakažlivé a šíří se z osoby na osobu prostřednictvím kapének při mluvení, kašlání a kýchání, případně kontaktem s předměty potřísněnými slinami.

Inkubační doba činí 12–25 dnů.

Onemocnění může probíhat až u čtvrtiny osob bezpříznakově. U ostatních se projevuje únavou, horečkou, bolestmi hlavy, svalů a kloubů, pak následuje zduření jedné nebo obou příušních žláz, případně slinných, podjazykových či podčelistních žláz doprovázené jejich bolestivostí. Nejčastější komplikací příušnic je jednostranný nebo oboustranný zánět varlat nebo vaječníků, meningitida a zánět slinivky břišní. Obávaná sterilita mužů po zánětu varlat je možná. Onemocnění zanechává dlouhodobou imunitu.

Vzhledem k vysoké nakažlivosti je nejúčinnější ochranou proti onemocnění očkování.

Dětská obrna

Dětská obrna (poliomyelitida, polio) je vysoce nakažlivé virové infekční onemocnění postihující nervový systém člověka. V České republice se díky povinnému očkování dětí od roku 1961 nevyskytuje. Vyskytuje se v Pákistánu a Afghánistánu, pak jsou ve světě země s nízkou proočkovaností, kde trvá riziko nákazy.

Virus se přenáší orální nebo fekálně-orální cestou, tj. přímo z člověka na člověka nebo nepřímo prostřednictvím kontaminovaných tekutin a potravin. V trávicím traktu se virus množí a dál se vylučuje stolicí, rovněž je vylučován na sliznici nosohltanu. Vylučování viru je přítomné i u lidí, u kterých probíhá nákaza bezpříznakově.

Inkubační doba trvá obvykle 5–35 dnů.

Dětská obrna se projevuje nejčastěji formou nespecifických příznaků, většinou onemocnění probíhá bezpříznakově či mírně. V některých případech dochází k obrně svalů končetin, ve vážných případech i dýchacích svalů, trvalým následkem jsou bolestivé deformity končetin.

Na dětskou obrnu neexistuje účinná léčba. Spolehlivou ochranu poskytuje očkování, které je v ČR povinné. Přeočkování jednou dávkou neživé vakcíny se doporučuje především před

cestou do zemí výskytu. Při pobytu delším než čtyři týdny může být v některých zemích vyžadováno potvrzení o platnosti očkování či o aplikaci posilující dávky proti dětské obrně v zemi příletu nebo transferu.



Děti po prodělané dětské obrně

Plané neštovice

Plané neštovice (varicella) jsou vysoce nakažlivé onemocnění postihující především děti. Nemoc se často šíří v rámci kolektivních zařízení.

Virus planých neštovic *(Varicella-Zoster)* se přenáší vzduchem při kontaktu s nakaženým člověkem, který je v inkubační době nebo v prvních několika dnech klinického onemocnění.

Inkubační doba trvá obvykle 10–21 dní.

Plané neštovice se projevují zvýšenou teplotou, celkovou únavou a vyrážkou. Vyrážka se vysévá ve vlnách po dobu 2–6 dnů, svědí a postupně se mění v pupínky a stroupky. K výsevu dochází nejprve v oblasti hlavy (obličej, vlasy, víčka), později na hrudníku, někdy na celém trupu. U zdravých dětí probíhá onemocnění zpravidla bez komplikací, u dospělých je průběh onemocnění těžší a častěji vznikají komplikace – především u chronicky nemocných osob, osob po transplantaci, chemoterapii apod. Virus planých neštovic je nebezpečný pro těhotnou ženu, pokud v dětství onemocnění neprodělala nebo proti němu nebyla očkována. Infekce v prvních třech měsících těhotenství nebo během dnů kolem porodu může vážně poškodit plod, způsobit potrat či závažné onemocnění novorozence.

Nejjistější formou prevence proti planým neštovicím je očkování. Vakcinace snižuje pravděpodobnost vzniku pásového oparu později v průběhu života.

Hemofilové infekce

Hemofily způsobují celou řadu onemocnění, která postihují nejčastěji kojence a děti do pěti let věku a dospělé s poruchou imunity, s porušenou či zaniklou funkcí sleziny.

Původcem hemofilových onemocnění je nejčastěji druh *Haemophilus influenzae b*, který se běžně vyskytuje bezpříznakově na sliznici dýchacích cest. Přenáší se kapénkovou cestou.

Inkubační doba je v průměru od dvou do čtyř dnů, ale i méně než 24 hodin.

Pokud dojde k rozvoji onemocnění, nejnebezpečnější je zánět hrtanové příklopky (epiglotitida), dále hnisavý zánět mozkových blan (meningitida) a sepse. Epiglotitida zpočátku probíhá poměrně nenápadně, dítě je paradoxně klidné, sliní (bolestivé polykání). Neléčená epiglotitida může velmi rychle vést k udušení. Vedle těchto invazivních a život ohrožujících onemocnění způsobuje hemofilus také záněty plic, středního ucha a spojivek či záněty kloubů.

V rámci pravidelného povinného očkování jsou děti před nebezpečným typem *Haemophilu influenzae b* chráněny. Přeočkování jednou dávkou je indikováno u osob s porušenou či zaniklou funkcí sleziny.

Invazivní pneumokokové onemocnění

Pneumokokové infekce způsobuje bakterie *Streptococcus pneumoniae*. Složitost a komplikace tohoto onemocnění spočívá v tom, že existuje více než sto sérotypů této bakterie, která vyvolává různě závažné infekce. Ty se mohou rozvinout i u zcela zdravých jedinců, častěji však onemocní senioři, malé děti, kuřáci a osoby s chronickým onemocněním. Pro osoby bez sleziny je to velmi nebezpečná infekce.

Infekce se přenáší vzdušnou cestou ve formě kapének, tzn. kašláním, kýcháním, smrkáním, kontaktem s kontaminovaným předmětem, nebo vzniká jako vnitřní infekce u bacilonosiče, u kterého nějaká jiná nemoc oslabila imunitní systém a vytvořila vhodné podmínky pro pomnožení této bakterie.

Inkubační doba se odhaduje na 1–3 dny.

Nejčastějším projevem pneumokokových infekcí jsou pneumokokové zápaly plic, hnisavé záněty mozkových blan nebo infekce horních cest dýchacích – záněty dutin a středouší. Mohou být i projevy celkové infekce, kdy se streptokok množí v krevním řečišti a poškozuje vícero orgánů. Řada těchto stavů nemocného přímo ohrožuje na životě.

Léčba probíhá antibiotiky, ale rezistence vůči nim se zvyšuje. Jsou k dispozici očkovací látky proti nejčastěji se vyskytujícím se typům.

Covid-19

Způsob přenosu nákazy je vzdušnou cestou. Hlavní vstupní branou jsou horní cesty dýchací, zejména nos a ústa.

Inkubační doba se pohybuje v rozmezí 2–14 dní.

Samotná infekce může u lidí probíhat různě – od velmi lehkých

až asymptomatických (bezpříznakových) průběhů, které jsou typické spíše pro dětskou populaci, přes průběhy lehké projevující se suchým kašlem, teplotami, únavou, bolestmi kloubů a svalů až po průběhy těžké se závažným postižením dolních dýchacích cest ve smyslu pneumonie – zápalu plic. Dále se může objevit dušnost, bolesti hlavy, ztráta čichu a chuti, různé druhy vyrážky, postižení cév. V některých případech může dojít také k postižení jiných orgánů – např. srdce či mozku. Při těžkém průběhu covidu-19 na toto onemocnění často nasedá superinfekce, často pneumokoky. Nákaza je nebezpečná především pro starší osoby, osoby chronicky nemocné nebo osoby s oslabenou imunitou.

Prevencí je hygiena rukou, ochranná obličejová rouška a vyhýbání se místům s větší kumulací osob.

Proti některým mutacím viru nemusí být vakcinace stávajícími očkovacími látkami plně účinná. Podobně pak i imunita po prodělaném onemocnění nemusí proti některým novým mutacím chránit a je možná reinfekce. Na tomto poli stále probíhá další výzkum.

Břišní tyfus

Břišní tyfus je život ohrožující infekční horečnaté onemocnění vyskytující se především v zemích s nízkým hygienickým standardem, včetně turistických oblastí v rozvojových zemích Asie, Střední a Jižní Ameriky a Afriky.

K přenosu dochází fekálně-orální cestou, nejčastěji prostřednictvím kontaminované vody nebo potravin, méně často přímo od nemocného člověka.

Původcem nemoci je bakterie *Salmonella typhi* množící se ve střevním traktu člověka. Zdrojem nákazy je nemocný člověk nebo bacilonosič, který prodělal onemocnění a stále vylučuje bakterie.

Inkubační doba může trvat 5–21 dní, v průměru je to 14 dní.

Příznaky onemocnění nastupují pozvolna. Typická je postupně se zvyšující horečka, bolesti hlavy a břicha, nechutenství, malátnost a únava. S vysokými horečkami se objevuje obluzenost. Průjem nebývá přítomen, naopak nemocní často trpí zácpou. Může se objevit prchavá vyrážka. Následně dochází ke zvětšení jater a sleziny a zánětu žlučníku, se kterým je spojeno bacilonosičství.

Břišní tyfus lze léčit antibiotiky. Nejspolehlivější formou specifické ochrany proti této nemoci je očkování.

Vzteklina

Vzteklina je akutní virové onemocnění centrálního nervového systému, postihuje všechny teplokrevné živočichy včetně člověka. Toto onemocnění je vždy smrtelné, proti této nemoci neexistuje žádná účinná léčba.

Virus vztekliny se nachází ve slinách nemocného zvířete.

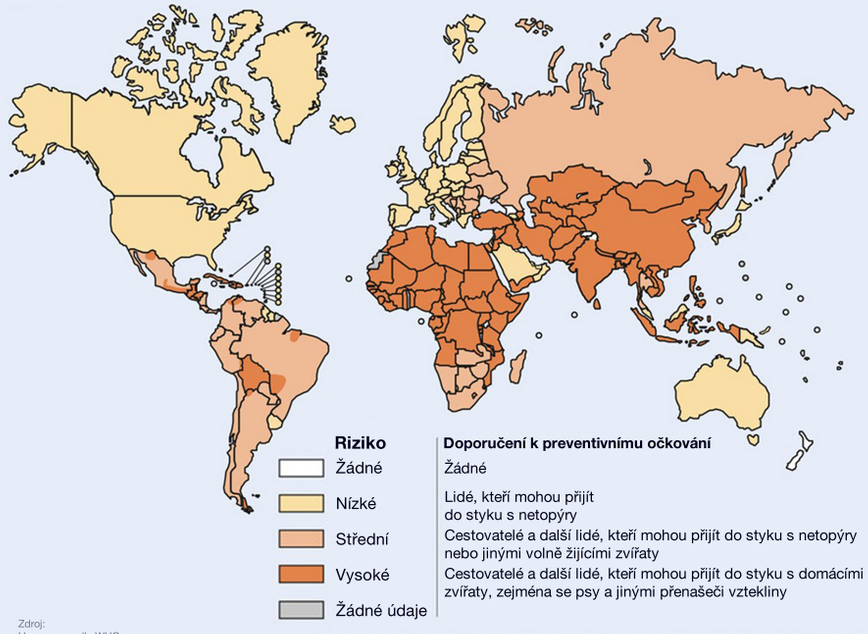
Člověk se nakazí při pokousání nebo poškrábání a následném olíznutí rány nakaženým zvířetem.

Zdrojem nákazy jsou psi, opice, netopýři a jiní teplokrevní savci.



Inkubační doba obvykle trvá 3–8 týdnů, výjimečně i déle – až roky. Trvání inkubační doby závisí především na velikosti dávky viru, na závažnosti a vzdálenosti poranění od centrálního nervového systému (čím blíže je poranění hlavě, tím je inkubační doba kratší).

Mapa výskytu vztekliny



Zdroj:
Upraveno podle WHO
+ doplnění CRM
Stav 2022

Ve všech zemích s rizikem vztekliny by měla být po kontaktu se zvířaty podezřelými z nákazy vzteklinou, včetně netopýrů, podána postexpoziční profylaxe.

Mezi první příznaky onemocnění patří obvykle nespecifické bolesti v místě poranění (svědění, brnění, pálení), bolest hlavy, zvýšená únava, zvýšená teplota, nechuť k jídlu, bolest svalů. Onemocnění se může rozvinout do dvou forem; první je tzv. zuřivá forma s rychlým průběhem a hyperaktivitou, při které smrt nastává během několika dnů. U této formy vztekliny dochází při pokusu o napití k bolestivým křečím polykacího 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.

Preventivní očkování se podává ve dvou dávkách nultý a sedmý den. Posilovací dávka se aplikuje po jednom roce, poté je účinnost na pět let. Dojde-li během pobytu v rizikových oblastech k pokousání zvířetem, doporučuje se ránu dostatečně vymýt mýdlovou vodou, vydezinfikovat a vyhledat co nejdříve lékařskou péči.

V případě provedeného preventivního očkování by měl cestovatel po pokousání dostat ještě jednu až dvě dávky vakcíny. Při pokousání nebo poranění zvířetem v rizikových zemích bez provedeného preventivního očkování se doporučuje co nejdříve (do 24 hodin) podat antirabické sérum a zahájit očkování pěti dávkami vakcíny.

Od roku 2004 je Česká republika tzv. rabies free – země bez výskytu vztekliny (kromě netopýrů).

Žlutá zimnice

Žlutá zimnice je akutní virové horečnaté onemocnění s krvácivými projevy a vysokou smrtností, přenášené komáry a vyskytující se v tropických a subtropických oblastech Afriky, Střední a Jižní Ameriky. Očkování je jedinou spolehlivou prevencí tohoto onemocnění. Onemocnění je přenášeno poštípáním infikovanými komáry různého druhu. Komáři se infikují sáním krve na nemocných lidech, opicích nebo primátech. Jednou nakažený komár zůstává infekční po celý svůj život.

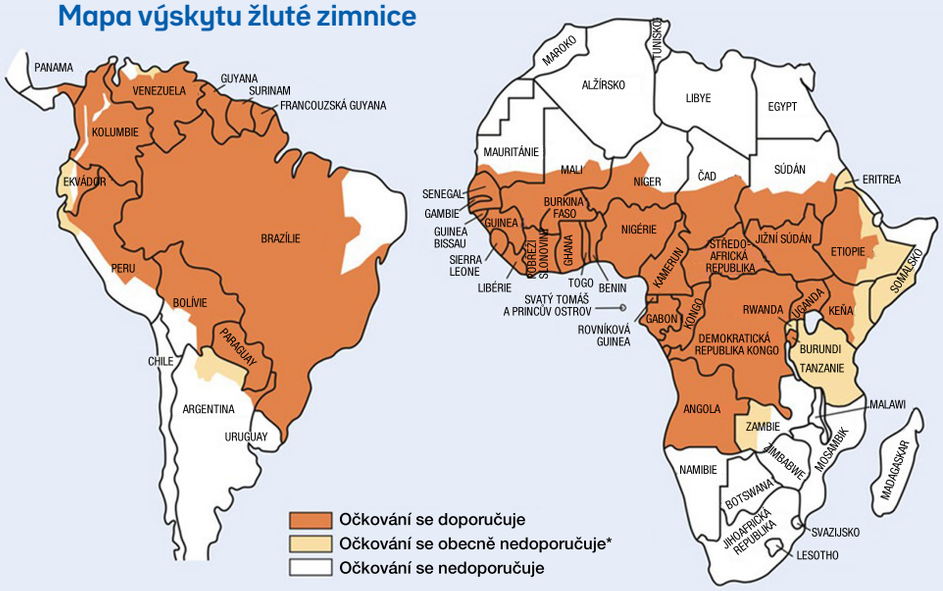
Inkubační doba kolísá v rozmezí 3–6 dnů.

Onemocnění může probíhat ve dvou stadiích. První začíná horečkou, únavou, slabostí, bolestmi v zádech. Na tvářích se objevuje zarudnutí, spojivky jsou překrvené, jazyk na okrajích červený (červené stadium). Může se objevit zvracení, bolesti břicha, průjem nebo poruchy srdečního rytmu. U těžších průběhů onemocnění horečka kolem pátého dne klesá, několik hodin až dnů má pacient pocit zlepšení zdravotního stavu. Poté dojde znovu k vzestupu horečky a v důsledku poškození jater se objeví žloutenka (žluté stadium), současně může dojít k postižení ledvin a krvácení do kůže a sliznic (hemoragická horečka). Asi polovina nemocných umírá. Horší průběh bývá u osob nově příchozích do rizikové oblasti.

Očkování proti žluté zimnici je povinné při cestách do některých zemí, kde se žlutá zimnice vyskytuje. Vyžadováno je i v případě cest do některých zemí, kde výskyt této nemoci není, ale cestovatel stráví určitý čas např. v tranzitu na letišti v zemi výskytu žluté zimnice. O očkování proti žluté zimnici musí být proveden záznam v mezinárodním očkovacím průkazu. Při příletu do některých zemí s výskytem žluté zimnice je povinnost tento doklad předložit.

Očkování se provádí živou očkovací látkou, jedna dávka poskytuje celoživotní ochranu, protilátky se tvoří deset dní. Očkovat lze děti od devíti měsíců věku, u osob starších 60 let je vyšší riziko vedlejších účinků vakcíny, proto je nutné u starších lidí zvážit očkování individuálně. V době očkování nesmíte být akutně nemocní, sedm dní po aplikaci se doporučuje klidový režim. Další očkování není možné podat dříve než za čtyři týdny po této vakcíně.

Mapa výskytu žluté zimnice



*Očkování proti žluté zimnici se obecně nedoporučuje v oblastech s nízkým potenciálem vystavení viru žluté zimnice. Očkování však může být zváženo u menší skupiny osob, které cestují do těchto oblastí a u nichž existuje zvýšené riziko vystavení viru žluté zimnice (např. dlouhotrvající cesty, intenzivní vystavení komárům, nemožnost zabránit komářímu bodnutí). Při zvažování očkování musí každá osoba vzít v úvahu riziko nákazy virem žluté zimnice, požadavky na vstup do země a také individuální rizikové faktory (např. věk, stav imunity) vzniku závažných nežádoucích příhod spojených s očkováním.

Zdroj: Podle WHO Stav 2022

Cholera

Cholera je infekční bakteriální průjmové onemocnění vyskytující se především v oblastech s nižším hygienickým standardem a nedostatečným systémem čištění odpadních vod, epidemie cholery bývají v zemích postižených přírodní katastrofou či válečným konfliktem.

Bakterie cholery *(Vibrio cholerae)* se přirozeně vyskytují ve sladkovodních vodách a jsou vázány na vodní organismy. Člověk se nejčastěji nakazí požitím kontaminované vody. Často také k nákaze dochází požitím kontaminovaných mořských plodů, případně zeleniny či ovoce mytých v kontaminované vodě. Možný, i když méně častý je přenos infekce přímo z člověka na člověka.

Inkubační doba trvá v rozmezí od 12 do 72 hodin, v průměru jsou to dva dny.

Příznaky cholery mohou být mírné a neodliší se od ostatních cestovatelských průjmů. Závažný průběh se projevuje mohutnými a urputnými vodnatými průjmy (vzhledu rýžové vody), zvracením a postupnou zchváceností. Horečky nemusí být přítomny. Během několika hodin dochází k extrémní a život ohrožující dehydrataci, která má za následek křeče, pokles krevního tlaku a selhání ledvin a oběhu.

Antibiotická léčba má především epidemiologický efekt, zkrátí se infekčnost nemocného. Klíčová a život zachraňující léčba je rychlá a důsledná rehydratace s dodáváním potřebných minerálů.

Základní prevencí je dodržování hygienických návyků. Důležité je se zcela vyvarovat kontaminované vody (včetně ledu v nápojích a při čištění zubů) a potravin, často si mýt ruce. Proti choleře existuje také očkování ve formě dvou dávek nápoje v rozmezí jednoho až šesti týdnů s přeočkováním po dvou letech, které poskytuje ochranu proti nejdůležitějšímu sérotypu O1, a to na dva roky.

Japonská encefalitida

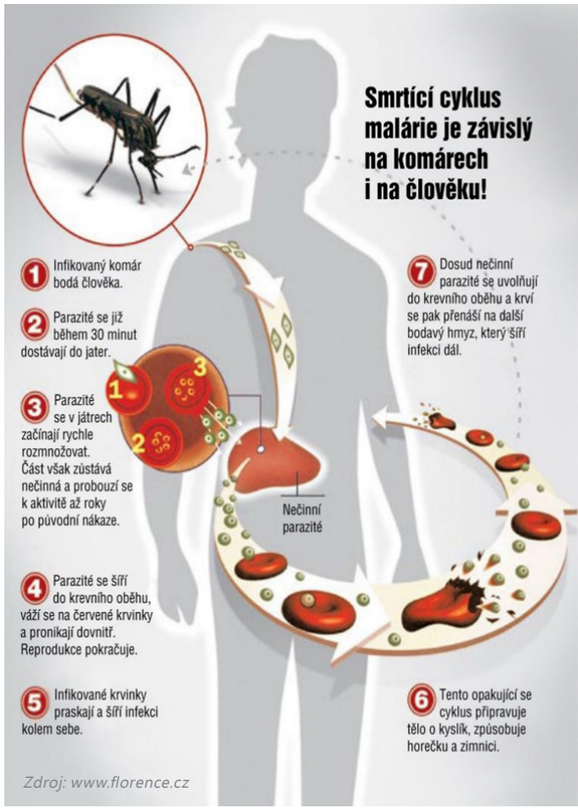
Japonská encefalitida je virové onemocnění vyskytující se sezonně ve východní, jižní a jihovýchodní Asii a oblastech západního Pacifiku.

Zdrojem nákazy jsou prasata a ptáci. V těchto zvířatech virus cirkuluje a dochází k nákaze krev sajících komárů, kteří onemocnění šíří na člověka.

Inkubační doba je obvykle 5–15 dní.

Japonská encefalitida probíhá většinou bezpříznakově nebo jen s mírnými příznaky, může však probíhat jako těžký, někdy život ohrožující zánět mozku se závažnými doživotními následky. Riziko závažného průběhu stoupá u malých dětí, starších osob a těhotných žen.

Specifická léčba neexistuje. Očkování je vhodné pro cestovatele, kteří se budou zdržovat v rizikových zemích ve venkovských oblastech (zejména během a po období dešťů) nebo kteří do těchto zemí cestují opakovaně či na delší dobu.



Malárie

Proti malárii není k dispozici očkovací látka, ale je vhodné se o ní zmínit, často se totiž cestuje do zemí s výskytem malárie, kde je vhodné preventivně užívat antimalarika. Preventivní podávání léků proti malárii chrání před těžkým průběhem nemoci.

Malárie je jedno z nejzávažnějších infekčních onemocnění, které si ročně vyžádá přes půl milionu lidských životů. Malárie se vyskytuje především v tropické a subtropické Africe, dále Střední a Jižní Americe, v některých částech Asie a Tichomoří.

Malárie je parazitární onemocnění přenášené samičkou komára rodu Anopheles. Parazit *Plasmodium* využívá jako přenašeče komára a jako hostitele člověka, v jehož těle se množí. Sáním krve přijme komár mikroskopické částice parazita malárie od infikované osoby a stává se potenciálním přenašečem.

Parazité se přenesou do krevního oběhu postiženého, následně se dostávají do jater, kde mohou některé druhy plasmodií přežívat i léta a být příčinou opakovaných vzplanutí infekce. Následně dochází k množení parazita v červených krvinkách.

Inkubační doba trvá obvykle 1–6 týdnů.

Typické příznaky malárie se objeví většinou po 10–15 dnech od nákazy – horečka, zimnice, bolest kloubů a pocení. Malárie může také způsobit chudokrevnost a žloutenku tím, že vyvolá ztrátu nebo rozpad červených krvinek. Úvodní příznaky malárie však mohou být i velmi nespecifické (bolesti břicha, nechutenství, průjem, celková slabost a únava, pocení), proto nemusí být onemocnění rozpoznáno včas. Pokud není tropická malárie včas léčena, může postižený v těžších případech upadnout do kómatu a dojde k úmrtí za příznaků otoku mozku. Obzvláště rizikový je průběh nemoci u dětí.



Vedoucí lékařka MUDr. Iva Šípová

V malarických oblastech používejte při spaní moskytiéry, v místnosti elektrické odpařovače do zásuvky a v oknech sítě, omezte pohyb venku po setmění a preventivně užívejte antimalarika. Repelenty proti hmyzu s vyšším obsahem účinných látek používejte opakovaně dle návodu. Noste volný světlý oděv s dlouhými rukávy a nohavicemi.

MUDr. Květa Chaloupková, MUDr. Iva Šípová

Rady na cestu

V očkovacím centru se nás klienti ptají nejen na očkování, ale i na jiná doporučení na cesty. Při cestování vaše zdraví nejvíce ohrožuje zhoršení nemocí, kterými již trpíte, a úrazy. Proto si nezapomeňte vzít s sebou dostatek léků, které pravidelně užíváte, a snažte se co nejlépe stabilizovat svůj zdravotní stav. Zkontrolujte si očkování proti tetanu, vezměte si s sebou dezinfekci na drobná poranění (např. jodisol pero), náplasti, ev. další obvazový materiál (elastické obinadlo). Nezapomeňte nějaký lék na teplotu a bolest (např. Paralen), antihistaminika na případnou alergii a něco na spálenou kůži (panthenol nebo aloe gel).



Dalšími nejčastějšími zdravotními obtížemi jsou žaludeční a střevní potíže. Často je to jenom kvůli tomu, že jste unavení a nesedne vám cizokrajná strava a koření. Místní lidé také mohou být zvyklí na úplně jinou zátěž mikroby. Proto se doporučuje ještě před cestou užívat probiotika, abyste měli zažívací trakt v co nejlepší formě.

Při cestách do zemí s nižším hygienickým standardem či do zemí s tropickým podnebím je dobré držet se několika zásad.

Voda

Kontaminovanou vodou se mohou přenášet závažná onemocnění jako například břišní tyfus, žloutenka typu A, úplavice a cholera. Dostatečnou kvalitu pitné vody z vodovodu často nemohou zaručit ani hotely nejvyšší kategorie.



Zdroj: https://bigseventravel.com/

Pijte pouze kupované originálně balené nápoje, ideálně sycené oxidem uhličitým, případně filtrovanou vodu (filtrační láhev na vodu se dá koupit v potřebách pro cestovatele). Dejte pozor na kostky ledu, nemusí být z pitné vody. K čištění zubů používejte pitnou vodu, ev. vydezinfikovanou nebo převařenou.

Kvalita potravin

Pokud na cestách rádi ochutnáváte speciality místní kuchyně, je vhodné ujistit se, že potraviny byly dostatečně tepelně zpracovány. Vyhýbejte se studeným plátkům masa a salátům. Čerstvé ovoce a zeleninu jezte jen oloupané nebo umyté v pitné vodě. Točená zmrzlina je také riziková.

Do lékárničky si přibalte nějaké prostředky proti průjmu: Imodium (= loperamid, ten sice průjem neléčí, ale je dobré si ho vzít tehdy, když se bojíte, že byste nezvládli nějaký přesun apod.), Smecta nebo živočišné uhlí, Hidrasec, popř. střevní dezinficiens nebo antibiotikum (Endiaron, Normix). Vše užívejte podle příbalového letáku nebo podle rady lékárníka. Při zvracení a průjmu nebo při přehřátí hrozí dehydratace, proto si přibalte nějaký prostředek pro přípravu rehydratačního roztoku (ORS, Kulíšek, Enhydrol).

Hmyz

V oblastech s tropickým podnebím můžete být poštípáni rozmanitými druhy hmyzu, které mohou přenášet různá onemocnění (malárie, žlutá zimnice, horečka dengue...). Pořiďte si repelent proti hmyzu s vyšším obsahem účinných látek a používejte ho opakovaně dle návodu. Noste volný světlý oděv s dlouhými rukávy a nohavicemi a pokrývku hlavy. V rizikových oblastech používejte při spaní moskytiéry, v místnosti elektrické odpařovače do zásuvky, v oknech sítě. V malarických oblastech omezte pohyb venku po setmění a preventivně užívejte antimalarika.



Místa s výskytem vyššího počtu osob

Na cestách se těžko vyhnete místům s větší koncentrací osob (letadlo a letiště, hromadná doprava, nákupní centra...), která jsou uzavřená a špatně větraná a kde je tedy vyšší pravděpodobnost nákazy onemocněními přenosnými kapénkovou cestou.

Pokud je to však možné, snažte se takovým místům vyhnout. Myjte si často ruce. Používejte mýdlo a vodu nebo dezinfekci na ruce na bázi alkoholu. Udržujte bezpečnou vzdálenost od ostatních osob. Pokud si nelze udržovat fyzický odstup, noste roušku. Nedotýkejte se očí, nosu ani úst, pokud nemáte umyté (vydezinfikované) ruce.

Na závěr je třeba zmínit se o potřebě vhodného cestovního zdravotního pojištění. V případě úrazu či zdravotních potíží zavoláte na asistenční službu pojišťovny. Poradí vám, co dělat a kde je nejbližší zdravotnické zařízení, kde vám se zdravotním problémem pomohou.

MUDr. Květa Chaloupková