



Univerzita Karlova v Praze

3. lékařská fakulta



**Ústav epidemiologie 3. LF UK
Katedra preventivního lékařství**

Martina Olexová

**Nejčastěji používané
očkovací látky v souvislosti
s cestami do zahraničí**

*Most frequently used vaccines
in connection with traveling abroad*

Diplomová práce

Praha, září 2009

Autor práce: Martina Olexová

Studijní program: Všeobecné lékařství s preventivním zaměřením

Vedoucí práce: **MUDr. Jana Dáňová, PhD.**

Pracoviště vedoucího práce: **Katedra preventivního lékařství 3. LF,
Ústav epidemiologie**

Datum a rok obhajoby: září 2009

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předkládanou práci jsem zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám souhlas k používání této diplomové práce ke studijním účelům.

V Praze dne: 24.srpna 2009

Martina Olexová

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce, paní MUDr. Janě Dáňové, PhD. za odborné vedení, vstřícný přístup a užitečné rady při zpracování mé diplomové práce.

OBSAH

CÍL	5
ÚVOD	6
1 HISTORIE OČKOVÁNÍ	7
2 DRUHY OČKOVACÍCH LÁTEK DLE ZPRACOVÁNÍ	8
2.1 ŽIVÉ OSLABENÉ OČKOVACÍ LÁTKY.....	8
2.2 USMRCENÉ (INAKTIVOVANÉ) OČKOVACÍ LÁTKY.....	8
2.3 ANATOXINY.....	9
2.4 SUBJEDNOTKOVÉ A ŠTĚPENÉ OČKOVACÍ LÁTKY.....	9
2.5 POLYSACHARIDOVÉ OČKOVACÍ LÁTKY.....	9
2.6 REKOMBINOVANÉ OČKOVACÍ LÁTKY.....	9
2.7 CHEMICKÉ OČKOVACÍ LÁTKY.....	10
3 OBECNÉ ZÁSADY OČKOVÁNÍ	10
3.1 POVINNOSTI LÉKAŘE PŘI OČKOVÁNÍ.....	10
3.2 KONTRAINDIKACE OČKOVÁNÍ.....	11
3.3 REAKCE PO OČKOVÁNÍ.....	11
4 PRÁVNÍ ÚPRAVA OČKOVÁNÍ V ČR	12
4.1 PLATNÁ LEGISLATIVA.....	12
4.2 ROZDĚLENÍ OČKOVÁNÍ.....	12
4.2.1 PRAVIDELNÉ OČKOVÁNÍ.....	13
4.2.2 ZVLÁŠTNÍ OČKOVÁNÍ.....	13
4.2.3 MIMOŘÁDNÉ OČKOVÁNÍ.....	13
4.2.4 OČKOVÁNÍ PŘI ÚRAZECH, PORANĚNÍCH, NEHOJÍCÍCH SE RANÁCH A PŘED NĚKTERÝMI LÉČEBNÝMI VÝKONY.....	13
4.2.5 OČKOVÁNÍ NA ŽÁDOST.....	13
5 OČKOVÁNÍ PŘI CESTÁCH DO ZAHRANIČÍ	14
5.1 WHO.....	14
5.2 POSTUP PŘI OČKOVÁNÍ.....	14
5.3 MEZINÁRODNÍ OČKOVACÍ PRŮKAZ.....	15
5.4 POVINNÁ OČKOVÁNÍ DO SVĚTOVÝCH LOKALIT.....	15
5.5 DOPORUČENÁ OČKOVÁNÍ DO SVĚTOVÝCH LOKALIT.....	16
6 VAKCÍNY PRO OČKOVÁNÍ DO CIZINY REGISTROVANÉ V ČR	27
7 SCHÉMA A MOŽNOSTI KOMBINACE OČKOVACÍCH LÁTEK	35
8 PRŮZKUM INFORMOVANOSTI O OČKOVÁNÍ	37
8.1 PROVEDENÍ DOTAZNÍKOVÉ AKCE – METODIKA.....	37
8.2 VÝSLEDKY A GRAFY.....	37
DISKUZE	43
ZÁVĚR	44
SOUHRN	45
SUMMARY	45
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	46
PŘÍLOHY	47

Cíl

Téma své diplomové práce "Nejčastěji používané očkovací látky v souvislosti s cestami do zahraničí" jsem si vybrala na základě zvyšujícího se zájmu o očkování v souvislosti s počínající pandemií chřipky. Cílem práce bylo porovnat informovanost občanů o možnostech očkování před cestou do zahraničí a nabídkou očkovacích látek v České republice.

Úvod

Riziko onemocnění infekčními chorobami lidstvo doprovází od nepaměti. Jen spektrum se mění. Proces šíření nákazy v lidské populaci se uskutečňuje, jsou-li splněny tři základní podmínky: 1) zdroj-původce nákazy; 2) cesta přenosu; 3) vnímavý jedinec. Epidemiologické opatření zaměřené na eliminaci zdroje či přerušení cesty přenosu je proces dlouhodobý a pro jednotlivce často neuskutečnitelný, zvláště při cestách do exotické ciziny, kde často bývá jiná hygienická úroveň, jiný životní styl. Právě pro tyto případy (ale nejen pro ně!) je zde očkování, které je preventivním opatřením, jež má za cíl vytvořit specifické ochranné protilátky, které zabrání nákaze daného jedince a případnému importu a šíření této nákazy po návratu.

Proto je velmi důležité vědět o místech, kde je vysoké riziko nálezů, jak nebezpečná mohou být různá infekční onemocnění, jaké mohou být jejich případné následky a v neposlední řadě možnosti ochrany.

Při cestách do zahraničí by se člověk měl informovat, jaké jsou v dané zemi obyčeje, hygienické podmínky, kvalita pitné vody, dostupnost léků a lékařské pomoci a měl by mít vyřízeno zdravotní pojištění. I přesto, že by všechny tyto informace měla mít cestovní kancelář, která danou cestu do zahraničí organizuje, většinou je to stejně jen na cestovateli, sehnat si dostatek informací sám, o pojištění nehovoře. V současné době internetu a jiných mediálních prostředků je dostupnost jakýchkoliv informací velice snadná, ale přesto ne každý o možnosti očkování ví.

1 Historie očkování

Již ze středověku je známé, že osoby, které při morových epidemiích pečovaly o nemocné, nebývaly morem nakaženy. Nápad ochránit preventivně lidi před infekčními nemocemi vznikla pravděpodobně ve starověké Číně při pozorování epidemií černých neštovic. Lidé jednou již zasažení touto nemocí, byli proti další atace již imunní, a tak pro ochranu nenakažených, byli infikováni malým množstvím ze sekretu či hnisu z puchýřků, tzv. variolizace.

Další zmínky jsou z 18. století z Anglie, kde lékař Edward Jenner pracoval s hovězími neštovičnými viry. Teprve koncem 19. století byly připraveny první očkovací látky na vědeckém podkladě. Jejich vývoj je spojován se jménem francouzského vědce Louise Pasteura, proslaveného prací na vakcínách proti vzteklině a antraxu.

Očkovací látky proti dalším, tehdy obávaným nákazám (cholera, břišní tyfus, dávivý kašel, záškrť, tetanus, tuberkulóza), byly vytvořeny v první polovině 20. století a jejich vývoj stále probíhá.

Očkování v ČR má velkou tradici. V Českých zemích bylo uzákoněno očkování kravskými neštovicemi již v r. 1821 Císařským předpisem, v r. 1919 v Československé republice byl vydán Zákon o povinném očkování proti neštovicím, proti tuberkulóze se novorozenci začali očkovat perorální vakcínou již v r. 1928, od r. 1936 parenterálně. Proti dávivému kašli se profylakticky podával pertusový bakterin od poloviny 20. let minulého století. Proti záškrťu se začalo očkovat nedlouho po té. Smíšenou očkovací látkou, nejdříve bivakcínou proti difterii a pertusi a následně trivakcínou s tetanem se očkovalo od poloviny 19. století. Začátky očkování proti vzteklině, břišnímu tyfu se nacházejí již ve 30. letech 19. století, proti choleře bylo očkování realizováno již v r. 1936.

Československo vždy patřilo mezi průkopnické státy v zavádění celoplošného očkování i proti dalším infekčním chorobám, jako např. proti spalničkám, příušnicím, zarděnkám, záškrťu, dávivému kašli apod.

2 Druhy očkovacích látek dle zpracování

Očkovací látka (vakcína) je preparát, který obsahuje antigeny jednoho (monovakcína) či více (bivakcína, trivakcína až polyvalentní vakcína) patogenních organismů a po aplikaci člověku či zvířeti vyvolá protilátkovou odezvu, navodí vznik aktivní imunity. Součástí očkovacích látek je adjuvans (nosič). Je to látka, která se používá pro zvýšení antigenicity očkovacích látek, čímž je zajištěna výraznější imunitní odpověď organismu příjemce (např. minerální nosič hydroxid hlinitý).

2.1 Živé oslabené (atenuované) očkovací látky

Živé oslabené očkovací látky obsahují živé oslabené bakteriální nebo virové kmeny, které ztratily svoji patogenitu, ale zachovaly si antigenicitu. Vakcinální agens živé oslabené se v organismu příjemce replikuje a navozuje tak solidní imunitní odpověď a tím vysokou protekci. Patří sem např. očkovací látka proti tuberkulóze, splaničkám, zarděnkám, příušnicím, orální vakcína proti dětské přenosné obrně, vakcína proti žluté zimnici.

2.2 Usmrcené (inaktivované) očkovací látky

Usmrcené očkovací látky jsou suspenze usmrcených bakterií (tzv. bakteriny – příkladem očkovací látka proti pertusi, tyfu) nebo virů (očkovací látka proti chřipce, klíšťové encefalitidě, virové hepatitidě typu A, vzteklině). Infekční činitelé obsažení v očkovací látce jsou zbaveni reprodukční schopnosti a mají tak nižší antigenicitu, jsou však méně reaktogenní.

2.3 Anatoxiny

Anatoxiny (toxoidy) jsou bakteriální exotoxíny, jejichž toxicita byla chemickou cestou potlačena, ale antigenicita zůstala zachována. Tento typ očkovací látky navozuje tvorbu specifických antitoxických protilátek (očkovací látka proti záškrtu, tetanu).

2.4 Subjednotkové a štěpené očkovací látky

Tyto očkovací látky jsou připravovány rozštěpením a purifikací virových částic. Díky odstranění toxických komponent virového proteinu je výrazně snížena reaktogenost očkovací látky. Tyto frakce izolované z infekčních činitelů vyvolávají nižší imunologickou účinnost (očkovací látka proti chřipce).

2.5 Polysacharidové očkovací látky

Látky jsou vyráběny purifikací antigenních komponent (polysacharidová pouzdra) některých mikroorganismů (očkovací látky proti meningokokovému, pneumokokovému a hemofilovému infekcím).

2.6 Rekombinované očkovací látky

Moderní očkovací látky, připravené zavedením genů, kódujících tvorbu částic očkovací látky do genomu kvasinek, určitých bakterií nebo tkáňových kultur, které pak samy produkují tyto částice, potřebné pro vznik imunity (očkovací látka proti virové hepatitidě typu B, acelulární očkovací látka proti dávivému kašli, očkovací látka proti HPV).

2.7 Chemické očkovací látky

Očkovací látky připravené chemickou syntézou účinných komponent. Velkou výhodou je jejich biologická čistota a předpokládané nízké náklady na výrobu. Zatím jsou pouze experimentální.

3 Obecné zásady očkování

3.1 Povinnosti lékaře při očkování

Očkování provádí vždy lékař, který zároveň nese právní odpovědnost za tento úkon. Veškeré důležité údaje jsou zaznamenány do příslušné zdravotní dokumentace. Před očkováním musí lékař vyloučit možné kontraindikace u každého příjemce.

Při očkování musí lékař dodržet správné odstupy mezi jednotlivými vakcinacemi, to je: po inaktivované vakcíně 2 týdny

po živé vakcíně 4 týdny

po vakcinaci BCG 12 týdnů

po kožních testech 1 týden

po imunostimulačních látkách 7 - 10 týdnů.

Důležitá je také správná technika očkování. Je nutné vybrat vhodnou vakcínu se správným datem expirace, vybrat vhodné aplikační místo vpichu, které musí být předem řádně dezinfikováno. Po každé aplikaci očkovací látky je z důvodů možné bezprostřední alergické reakce nutno pacienta sledovat minimálně po dobu 30-ti minut.

3.2 Kontraindikace očkování

Za kontraindikace očkování považujeme akutní onemocnění, alterovanou imunitu, závažné reakce po předchozí dávce vakcíny, neurologická onemocnění v anamnéze, přecitlivělost na vakcinální komponentu. Všechny výše uvedené typy kontraindikací zvažujeme samostatně, podle charakteru použité očkovací látky. Očkování se odkládá pouze tehdy, je-li očkovanec akutně nemocný. V souvislosti s poruchou imunity, je nutno zmínit, že osobám trpícím imunodeficientními stavy či imunopresí způsobenou např. nádorovým onemocněním nebo léky, je kontraindikováno podání živých atenuovaných vakcín. Jestliže v anamnéze zjistíme anafylaktickou reakci, kolaps, šok po aplikaci předchozí dávky vakcíny, je další podání vakcíny kontraindikováno. Zvláštní přístup vyžaduje očkování zdravotně stigmatizovaných osob. Je nutné individuálně posuzovat podávání jednotlivých vakcín a řídit se instrukcemi v příbalovém letáku, které se týkají otázky doporučené očkovací techniky (např. frakcionované podání).

3.3 Reakce po očkování

Reakce po očkování je možno dělit z hlediska místa postižení na lokální a celkové, z hlediska časového na bezprostřední, pozdní a velmi pozdní. Podle charakteru a závažnosti charakteru jsou tyto reakce očekávané (fyziologické) nebo závažné - neobvyklé (nefyziologické). Lokální reakce vznikají v místě aplikace vakcíny, většinou probíhají pod obrazem lehké fyziologické reakce. Častější je jejich výskyt po aplikaci živých vakcín. Celkové reakce probíhají pod různým klinickým obrazem, nejzávažnější formou je anafylaktický šok, což je vlastně bezprostřední alergická reakce (většinou do 30 min po aplikaci). K celkovým reakcím dále počítáme neurologické reakce resp. komplikace po očkování (během 28 dnů po vakcinaci).

Reakce fyziologické jsou nezávažného charakteru a většinou nevyžadují zvláštní způsob léčby. Tento typ reakcí se vyskytuje asi u 10 - 15% očkovaných, objevuje se přechodně zvýšená teplota, bolesti svalů. V zásadě lze uvést, že u očkováných živými vakcínami vznikají reakce obvykle za jeden týden po

aplikaci, v případě inaktivovaných vakcín do 48 hodin po aplikaci. Během jednoho až tří dnů spontánně vymizí. Neobvyklé - nefyziologické reakce probíhají pod obrazem reakce alergické nebo neurologické. Jsou to reakce závažnějšího klinického charakteru, které vyžadují včasnou specifickou léčbu. Výskyt nefyziologických reakcí v souvislosti s očkováním je nutno neprodleně hlásit pracovišti Státního ústavu kontroly léčiv (SÚKL) a orgánu ochrany veřejného zdraví.

4 Právní úprava očkování v ČR

4.1 Platná legislativa

V České republice se očkování řídí **Zákonem č. 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění. (Hlava III, díl I.: Předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění).

Prováděcí vyhláškou je **Vyhláška č. 65/2009 Sb.**, o očkování proti infekčním nemocem, která je platná od 12.3.2009. Tato nahrazuje vyhlášku č. 537/2006 Sb.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v §51 ukládá povinnost hlásit neobvyklé reakce orgánu ochrany veřejného zdraví.

Zákon č. 79/1997 Sb., o léčivech v §52 (2) – ukládá povinnost hlásit podezření na nežádoucí účinky SÚKLu.

Vyhláška č. 255/2003 Sb., kterou se stanoví správná lékařská praxe a příprava léčivých přípravků, určuje požadavky na skladování a správné zacházení s očkovacími látkami.

4.2 Rozdělení očkování

Členění očkování dle vyhlášky 65/2009 Sb. O očkování proti infekčním nemocem (§2).

4.2.1 Pravidelné očkování

Pravidelné očkování u dětí provádějí praktičtí lékaři pro děti a dorost dle platného očkovacího kalendáře. Výjimky jsou novorozenci proti TBC a novorozenci HbsAg + matek proti VHB, kteří jsou očkovaní v porodnici. Pravidelné očkování u dospělých provádějí praktičtí lékaři.

4.2.2 Zvláštní očkování

Zvláštní očkování provádějí praktičtí lékaři, lékaři závodní preventivní péče a lékaři zdravotních ústavů u fyzických osob na pracovištích s vyšším rizikem infekce.

4.2.3 Mimořádné očkování

Mimořádné očkování provádějí praktičtí lékaři, lékaři závodní preventivní péče, lékaři zdravotních ústavů u fyzických osob k prevenci infekcí v mimořádných situacích.

4.2.4 Očkování při úrazech, poraněních, nehojících se ranách a před některými léčebnými výkony

Očkování provádějí lékaři, kteří ránu ošetřují, praktičtí lékaři, lékaři závodní preventivní péče (tetanus), proti vzteklině lékaři antirabických center.

4.2.5 Očkování na žádost

Očkování na žádost fyzické osoby, která si přeje být očkováním chráněna proti infekcím, proti kterým je k dispozici očkovací látka. Do této skupiny patří i očkování do zahraničí. Proti žluté zimnici očkují pouze lékaři pracovišť schválených MZd, jinak lékaři ostatních zdravotnických zařízení.

5 Očkování při cestách do zahraničí

5.1 WHO

World Health Organisation, WHO (Světová zdravotnická organizace, SZO) vydala Mezinárodní zdravotní řád, MZŘ (International Health Regulations, IHR) jehož účelem je zamezovat mezinárodnímu šíření chorob, zajišťovat reakce v oblasti veřejného zdraví způsoby, které odpovídají riziku a umožňují se vyvarovat zbytečného narušení mezinárodní dopravy a obchodu.

Byl přijat členskými státy SZO v roce 1969 na 22. světovém shromáždění SZO v Bostonu. Předchůdcem byl Mezinárodní hygienický řád z roku 1951. Nové znění je platné od 15.6. 2007. Základem je surveillance, systém dohledu nad infekčními chorobami.

SZO stanoví kontaktní místa pro MZŘ, která budou neustále přístupná pro komunikaci s národními kontaktními místy. Každý smluvní stát oznámí SZO do 24 hodin veškeré události, které mohou představovat ohrožení veřejného zdraví mezinárodního významu.

ČR je řádným členem SZO, tudíž ustanovení MZŘ jsou v České republice plně dodržována.

5.2 Postup při očkování

Očkovací látky, které aplikujeme před cestami do zahraničí, musí být injikovány několik týdnů před odjezdem (nejméně však 10 dní), aby se vytvořily potřebné protilátky. Některé očkovací látky se spolu kombinovat nesmí, a pak musí být mezi jejich aplikací určitý časový odstup, jiné mohou být naočkovány v ten samý den, ale pak je vhodné zvolit jiná místa vpichu.

Očkování má pouze velmi vzácné nežádoucí účinky (převážně místní reakce krátkodobého trvání). Riziko, které představují komplikace a následky původních chorob, proti kterým se očkuje, je mnohonásobně vyšší. Po očkování (tentýž, či

ještě následující den) by neměla být vyvíjena extrémní tělesná námaha (sportovní závodění, dlouhý turistický pochod nebo cvičení v posilovně), aby nedošlo ke zhoršení a prohloubení případných průvodních jevů po očkování, jako je např. bolestivost v místě vpichu, zvýšená teplota, únava, bolestivost kloubů.

5.3 Mezinárodní očkovací průkaz

Je-li očkování povinné (žlutá zimnice), je nutné, aby očkující lékař vydal Mezinárodní očkovací průkaz s nezbytným zápisem, který je definován MZŘ. Nezbytnosti zápisu jsou, kromě údajů o použité očkovací látce, podpis lékaře + úřední razítko, vyplnění osvědčení v angličtině nebo francouzštině. V případě kontraindikace je nutné formou razítka tuto kontraindikaci vyznačit na místo šarže vakcíny. Povinností je také podpis očkované osoby. Jakákoli změna, škrť či nevyplnění kterékoli části může způsobit neplatnost osvědčení.

5.4 Povinná očkování do světových lokalit

Žlutá zimnice

V současné době se v rámci omezení výskytu a šíření infekčních onemocnění vyžaduje povinně pouze očkování proti žluté zimnici v některých zemích Afriky, Střední a Jižní Ameriky. Je to infekční onemocnění virového původu, přenášené komářími štípnutím, často se smrtelnými následky. Nejčastějším projevem je žloutenka, způsobená poškozením jater, krvácení a teploty. Očkování se dobře snáší a má účinnost 10 let, počínaje 10. dnem po očkování a ihned po přeočkování. Záznam v mezinárodním očkovacím průkazu je platný od 10. dne po aplikaci vakcíny a musí splňovat všechny náležitosti požadované SZO (viz. očkovací průkaz).

(Obr. 1) Země vyžadující očkování proti žluté zimnici pro přímou cestu. CDC 2006



5.5 Doporučená očkování do světových lokalit

Hepatitis A

Virový zánět jater typu A (žloutenka typu A), tzv. "nemoc špinavých rukou" je nejčastější závažnou infekcí, které lze předejít očkováním, a která je spojena s pobytem v subtropích a tropech. Hlavními příznaky jsou nechutenství a další zažívací potíže, žloutenka nemusí být vždy přítomna. Onemocnění se přenáší špinavými rukama, jídlem, pitím, ale i koupáním v kontaminované vodě. Očkování před odjezdem se provádí jednou dávkou vakcíny, která navodí přibližně do 2-3 týdnů po očkování takovou hladinu protilátek, která chrání očkovaného po dobu 1 až 1 ½ roku. Podání druhé dávky pak chrání zdravého očkovaného člověka minimálně deset let.

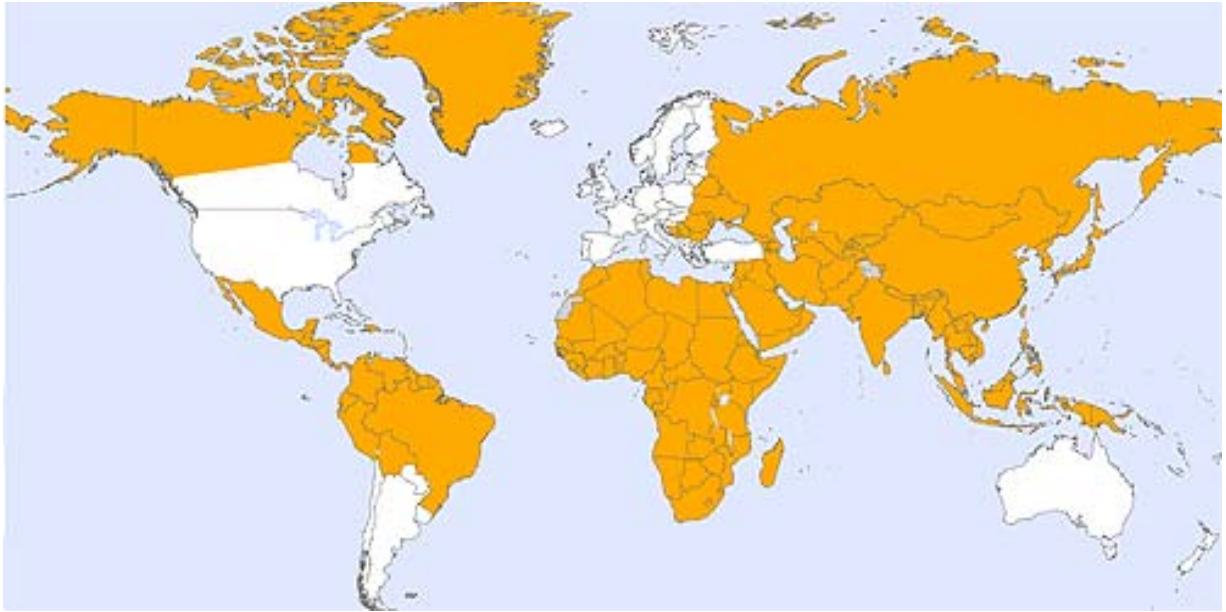
(Obr. 2) Země se středně velkým a vysokým rizikem nákazy hepatitidou typu A



Hepatitis B

Virový zánět jater typu B (žloutenka typu B) se přenáší krví (transfuze, tetování, akupunktura, nesterilní injekční stříkačky a vyšetřovací nástroje), pohlavním stykem a z matky na plod. Klinický obraz je závažnější než u hepatitidy A, až v 10% případů dochází k přechodu do chronicity. Dle doporučení SZO patří dnes očkování proti VHB mezi ta, která by měl absolvovat prakticky každý již v dětském věku. Je jednoznačně doporučeno očkovat: cestující do oblastí s vysokým výskytem tohoto onemocnění nebo bezpříznakových nosičů při cestách delších než 3 měsíce nebo opakovaných pobytech v zahraničí, chronicky nemocné, kde je pravděpodobné ošetření ve zdravotnických zařízeních v cizině, nebo osoby s rizikovým chováním (promiskuitní osoby, narkomani, homosexuálové) a osoby v úzkém kontaktu s místním obyvatelstvem. Klasické očkovací schéma je časově náročné - 3 dávky během 6 měsíců - ale dostatečnou ochranu poskytuje již podání dvou dávek s odstupem měsíce nebo lze pro cestovatele použít zrychlené schéma, které navodí tvorbu protilátek před odjezdem a dlouhodobý efekt je zaručen podáním 4. dávky za rok po zahájení očkování. Očkování u zdravých osob zajišťuje celoživotní imunitu.

(Obr. 3) Země se středně velkým a vysokým rizikem nákazy hepatitidou typu B



Tetanus

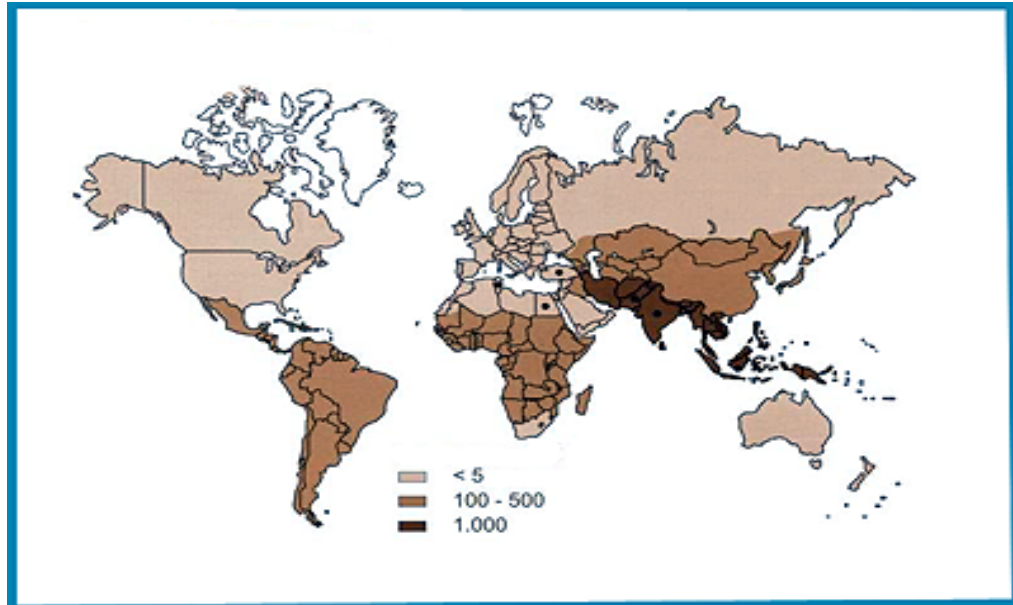
Je velice závažné onemocnění vyskytující se na celém světě, často končící smrtí. Vzniká při poranění kůže (píchnutí trnem, odřeniny, autohavárie, pokousání zvířetem) a projevuje se křečmi různých svalových skupin. Křeče jsou způsobeny toxinem, který bakterie tvoří ve znečištěné, často zhmožděné ráně. Očkování je dle platné legislativy v České republice povinné, děti jsou očkovány v rámci pravidelného očkování, dospělí jsou přeočkováni jednou dávkou vakcíny mezi 10. až 15. rokem po předchozím očkování.

Břišní tyfus

Je závažné infekční onemocnění charakteristické vysokou horečkou, bolestmi hlavy, vyrážkou, ev. průjmem. Může být provázeno závažnými komplikacemi (např. krvácení do střev) a po onemocnění může dojít i k vzniku nosičství *Salmonelly typhi*. Břišní tyfus se přenáší kontaminovanou vodou a potravinami a je rozšířený ve všech zemích s teplým klimatem a nízkým hygienickým standardem. Nakazí se přibližně 1 cestovatel z 25-30- ti tisíc, na

indickém subkontinentě 1 ze 3 tisíc. Je možné použít k očkování inaktivované parenterální vakcíny, dříve byla dostupná i živá vakcína perorální.

(Obr. 4) Incidence břišního tyfu ve světě na 100 tis. obyvatel



Meningokoková meningitis

Zánět mozkových blan je onemocnění přenášené kapénkovou infekcí, především při velkém nahromadění lidí a fyzické námaze. Vyskytuje se na celém světě (spíše jako ojedinělé případy), k epidemiím však může dojít kdekoli. Trvale vyšší výskyt je v oblasti subsaharské a rovníkové Afriky. Očkování bývá požadováno zdravotními orgány Saudské Arábie u poutníků do Mekky.

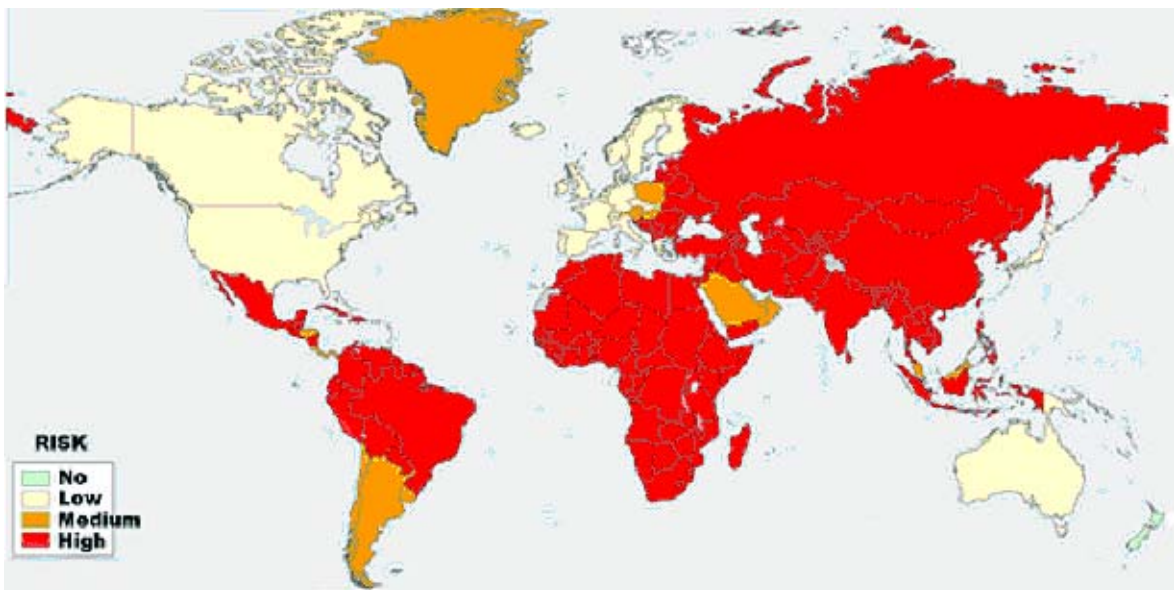
(Obr. 5) Země s vysokým rizikem nákazy meningokokem



Vzteklina

Je virové onemocnění, 100% smrtelné, jehož zdrojem jsou nakažená zvířata. Virus se množí v buňkách centrálního nervového systému. K přenosu dochází přímým kontaktem (pokousáním, poslintáním atd.) se vzteklým zvířetem. Opatření a očkování je třeba zahájit i tehdy, pokud je zvíře podezřelé z této nemoci anebo uteče a je neznámé. Očkování se provádí aplikací tří dávek, lze je rovněž podat ve zkráceném schématu.

(Obr. 6) Riziko infekce vzteklinou ve světě



Japonská B encefalitis

Zánět mozku je virové onemocnění přenášené bodnutím komára. Vyskytuje se ve venkovských oblastech mnoha zemí JV Asie, Indického subkontinentu a Oceánie, často v epidemiích. Turisté onemocní výjimečně, očkování je indikováno pro dlouhodobější pobyty v mimoměstských oblastech.

(Obr. 7) Země s vysokým rizikem nákazy japonskou encefalitidou



Poliomyelitis

Dětská obrna je virové onemocnění, kdy při závažném klinickém průběhu virus napadá nervový systém a dochází k trvalým obrnám končetin a dýchacích svalů. K nákaze dochází kontaminovanou vodou a potravinami. V mnoha zemích se díky očkování obrna nevyskytuje. V současné době probíhá celosvětově certifikace eradikace poliomyelitidy. Při cestách do některých států Afriky, Asie a zemí aktuálního výskytu je však cestovatelům očkování doporučeno.

(Obr.8) Země s původním (červeně) a importovaným (oranžově) výskytem poliomyelitidy



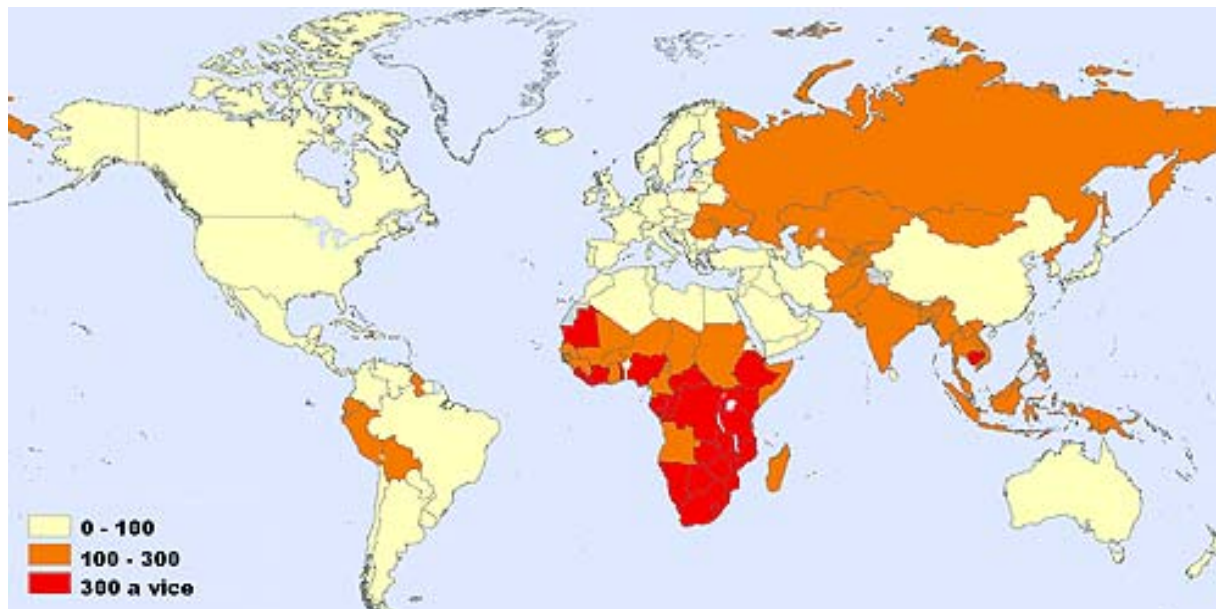
Záškrť

Záškrť se vyskytuje v mnoha zemích Afriky, Asie a Jižní Ameriky. V poslední době byly hlášeny epidemie z některých států bývalého Sovětského svazu. Naše populace je očkována díky pravidelnému a dlouhodobému očkovacímu programu, a proto se očkují osoby starší 40-45 let, odjíždějící do rizikových oblastí.

Tuberkulóza

Je velmi rozšířenou nemocí v rozvojových zemích, v současné době je velmi nepříznivá epidemiologická situace v Rusku a na Ukrajině. Očkování, které se provádí pouze při negativním kožním testu, se dle současných poznatků vědy a doporučení Světové zdravotnické organizace při běžném cestování do zahraničí nedoporučuje a neprovádí.

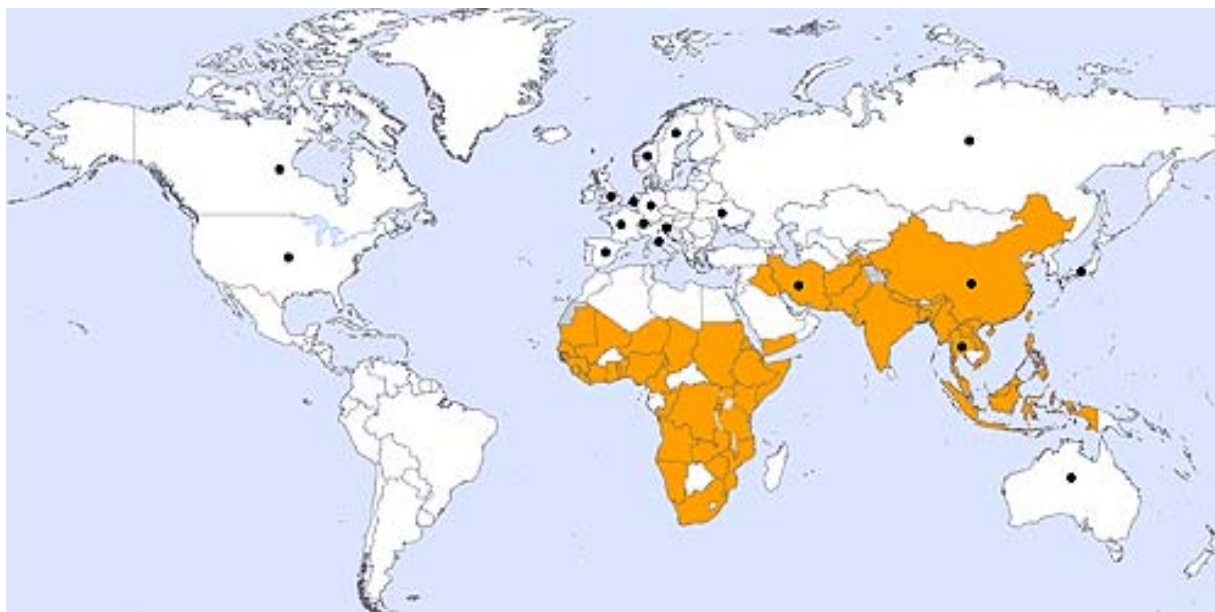
(Obr. 9) Incidence tuberkulózy ve světě na 100 tis. obyvatel



Cholera

Je průjmové onemocnění se zvracením, obvykle bez teplot, široce rozšířené v Africe, Asii a Jižní Americe. Přenáší se kontaminovanou vodou, méně často jídlem. Turisté se nakazí jen ve výjimečných případech (1 z 300 tis. cestujících). Povinnost očkování byla v mezinárodním cestování SZO zrušena již v roce 1973. V běžném turistickém ruchu není pro nízké riziko pro informované cestovatele očkování doporučováno. Jako prevence této nemoci je zdůrazňováno především dodržování veškerých hygienických zásad (zajištění nezávadné vody, vhodný výběr a zabezpečení potravin, osobní hygiena). Používá se živá, oslabená očkovací látka, která je po rozpuštění podávána ve formě nápoje, s dobrou snášenlivostí a účinností i proti ETEC, původcům cestovatelských průjmů.

(Obr. 10) Země s původním (oranžově) a importovaným (body) výskytem cholery

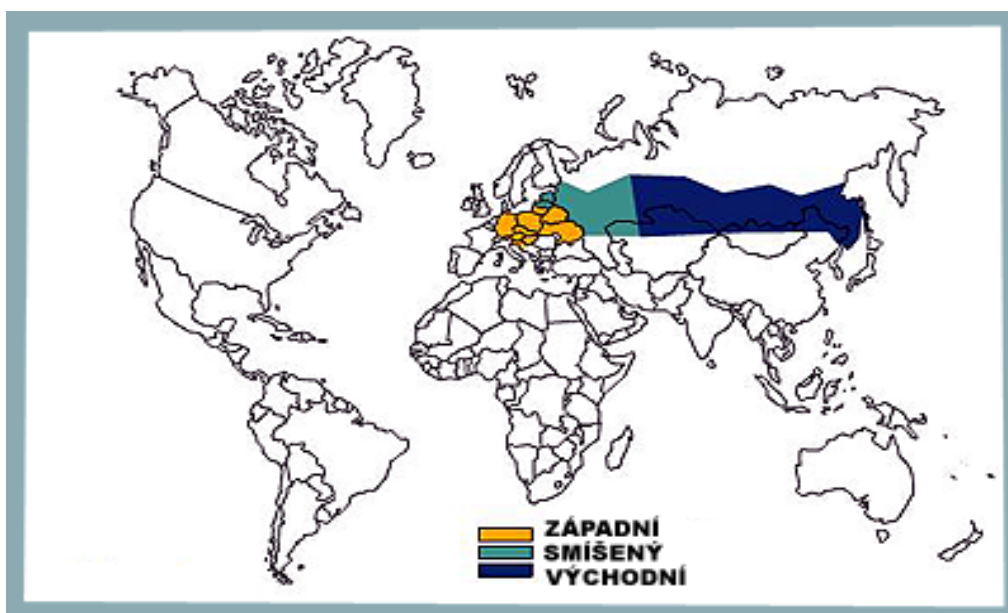


Klíšťová meningoencefalitida

Zánět mozkových blan a mozku se vyskytuje především v zemích střední, východní a jižní Evropy, Pobaltských republikách, Skandinávii, Velké Británii a Asii. Cestovatele je důležité upozornit, že přenos je kromě přisátí klíštěte možný i

pitím nepasterizovaného mléka infikovaných zvířat. Očkování se doporučuje zejména osobám profesionálně vystaveným riziku nebo turistům, kteří tráví dovolenou v endemických oblastech. Často je podceňováno dospělými a seniory, u kterých se onemocnění manifestuje těžkým klinickým průběhem a často trvalými následky.

(Obr. 11) Země s výskytem klíšťové encefalitidy (dle subtypů)



Chřipka

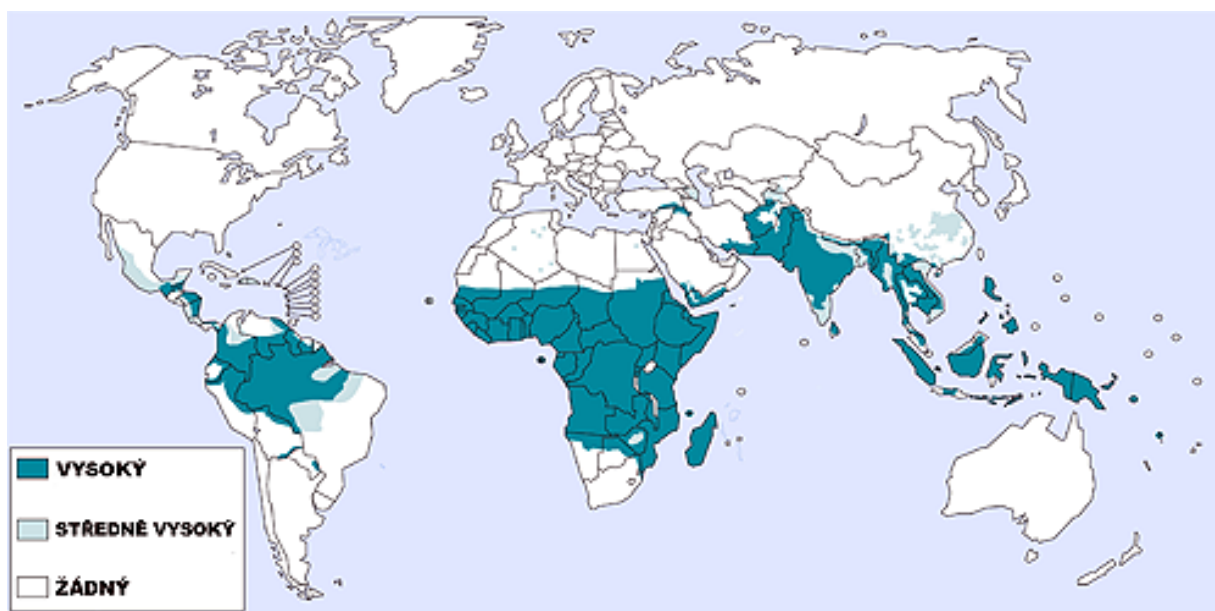
Onemocnění chřipkou (sezónní) se u nás vyskytuje v chladných měsících roku - obvykle v říjnu až březnu - na jižní polokouli od dubna do září a v tropech celoročně. Očkování je účinné proti kmenům, kterými je člověk očkovan, vždy jednu sezónu a je třeba každoročně opakovat aktuální očkovací látkou. Složení vakcíny (obvykle chřipkový virus 2xA a 1xB) určuje každoročně SZO. V současné době se ČR i ostatní státy světa nacházejí v 6. nejvyšším stupni pandemické pohotovosti. Pandemický virus A H1N1 (nazývaný mexický, prasečí, pandemic) se vyskytuje na všech kontinentech a ohrožuje na zdraví tisíce lidí. Na výrobě pandemické vakcíny pracuje několik renomovaných výrobců a její použití se předpokládá ještě v roce 2009.

Malárie

Je parazitární onemocnění vyvolané čtyřmi druhy plazmodií, z nichž nejzávažnější onemocnění vyvolává *Plasmodium falciparum* (maligní terciána), ostatní druhy způsobují méně závažnou formu onemocnění. Patří sem *Plasmodium malariae* (malárie kvartána), *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale* (způsobující benignější formy onemocnění). Přenašečem je komár *Anopheles*, jež se vyskytuje v tropech a subtropích. Onemocnění, které neléčené často končí smrtí (*P. falciparum*), se projevuje záchvatovitými horečnatými stavy, s předcházející zimnicí a třesavkou. Může dojít k orgánovému selhání.

V současné době, kdy ještě nejsou k dispozici očkovací látky, je nutná (kromě mechanické ochrany těla a používání repelentů) antimalarická profylaxe. Postup při chemoprophylaxi je sestavován individuálně, podle charakteru pobytu cestovatele s přihlédnutím k doporučením WHO (malarické oblasti jsou rozděleny do 4 oblastí I - IV, dle míry rizika a existence rezistence plasmodií na určitá antimalarika).

(Obr. 12) Výskyt malárie ve světě



(Tab. 1) Očkování při cestách do zahraničí

Očkování	Forma	Doba platnosti	Oblast výskytu
Žlutá zimnice	1 injekce	10 let	Afrika, Stř. a Již. Amerika (nutné)
Virová hepatitis A	1 injekce 2.injekce	12-18 měsíců, dle typu vakcíny >10 let	Celosvětově, nižší hyg., teplé klima
Virová hepatitis B	2 injekce 3 (4) injekce	5 měsíců celoživotně	Celosvětově, hl. JV Asie, Afrika, Amazonie
Vir. Hepatitis A+B	2 (3) injekce	Viz VHA a VHB	
Tetanus	3 injekce přeoč. 1 injekce	10-15 let	Celosvětově
Břišní tyfus	1 injekce	3 roky	teplé klima, nižší hyg. standard
Meningokokový zánět mozkových blan A, C	1 injekce	3 roky	Celosvětově, hl. Afrika, Asie, Mekka (nutné)
Vzteklina	3 injekce 4. injekce	1 rok 2-5 let	Afrika, Asie, Již.+ Stř. Amerika
Japonská B encefalitis	3 injekce	2 roky	JV Asie
Dětská obrna	1 injekce	10 let	Afrika, Asie, země s aktuál. výskytem
Záškrt	1 injekce	10 let	Tropy, subtropy, místa s epid. výskytem
Tuberkulóza	1 injekce	dle kožního testu	Celosvětově
Cholera	Suspenze k vypití 2 dávky	6 měsíců - 2 roky	Afrika, Asie, Již. Amerika
Klíšťová meningoencefalitis	3 injekce přeoč. 1 injekce	3 roky	Evropa, Asie
Chřipka	1 injekce	1 rok	Celosvětově

6 Vakcíny pro očkování do ciziny registrované v ČR

Stamaril Pasteur

Očkovací látka proti žluté zimnici. Je to živý atenuovaný kmen D 17, lyofilizovaný sloužící k aktivní imunizaci osob cestujících do endemických oblastí či přijíždějících z endemické do neendemické oblasti. Je určen pro děti a dospělé od 6 měsíců věku, v případě endemie je možno očkovat již od 4 měsíců věku. Látka je účinná 10. den po 1. dávce. Přeočkovává se po 10-ti letech. Aplikuje se 0,5 ml s.c. nebo i.m.

Kontraindikace obecné jsou stejné jako u jiných vakcín. Mezi specifické kontraindikace patří alergie na vaječnou bílkovinu, získaná či kongenitální imunodeficience, věk pod 6 měsíců, těhotenství (zde nutno zvážit riziko). Kontraindikace je nutno uvést do mezinárodního očkovacího průkazu.

Imovax Polio (Sanofi Pasteur)

Vakcína proti přenosné obrně. Jsou to inaktivované polioviry - typy 1,2,3 v každé dávce. Indikujeme od 2 měsíců věku a k přeočkování školních dětí v 11-ti letech. Neočkovaným dospělým jedincům se podávají 2 dávky v intervalu 1- 2 měsíců. 3. dávka se podává za rok po 2. dávce. Při následných přeočkováních se dávka podává dětem každých 5 let a dospělým každých 10 let. Lze aplikovat celoročně.

Kontraindikace: při alergii na některou z léčivých látek nebo pomocných látek, na neomycin, streptomycin nebo polymyxin B, nebo při reakci na předešlou injekci této vakcíny.

Nežádoucí účinky: lokální reakce v místě vpichu, během 48 hodin po injekci se mohou objevit bolest, zarudnutí, otok, zatvrdnutí. Vzácně se vyskytuje horečka.

Havrix 1440 (nad 16 let), Havrix 720 (pro děti 1- 15 let)

HAVRIX injekční suspenze vakcíny proti hepatitidě A. Vakcína obsahuje purifikovanou sterilní suspenzi inaktivovaného viru kmene HM 175 adsorbovanou na hydroxid hlinitý. Vakcína vyhovuje požadavkům WHO na

výrobu biologických substancí. Indikací imunizace jsou osoby z těchto rizikových skupin: 1) Cestovatelé, kteří cestují do oblastí se středním a vysokým výskytem hepatitidy A, jako např. Afrika, Asie, oblast Středozemního moře, Střední a Jižní Ameriky. 2) Personál ozbrojených sil a diplomatických sborů, hemofilici, narkomani užívající intravenózní drogy, homosexuálové, zdravotnický personál pracující s tímto virem a pracovníci přicházející do styku s odpadními vodami. 3) Pacienti s chronickým onemocněním jater (jako je například alkoholická cirhóza, chronická hepatitida B, C, autoimunní hepatitida či primární biliární cirhóza). 4) Osoby, které jsou anebo byly v blízkém kontaktu s nemocnými. Protože viry vylučované infikovanými osobami se mohou objevit až po delší době, měla by se u těchto osob zvážit nutnost aktivní imunizace. Mezi tyto rizikové skupiny patří personál a chovanci zařízení pro mentálně postižené a personál a chovanci ostatních institucí, kde je osobní hygiena na slabé úrovni, osoby zaměstnané v mateřských školkách, v jeslích a ostatních zařízeních, které pracují s dětmi, jež nemají dostatečné hygienické návyky, lidé pracující v potravinářském průmyslu.

Kontraindikace: Vakcína nesmí být aplikována osobám se známou přecitlivělostí na kteroukoliv složku vakcíny nebo jedincům, u nichž se po předchozím očkování touto vakcínou projeví známky přecitlivělosti. Podobně jako u jiných vakcín i aplikace vakcíny Havrix musí být odloženo u osob trpících vážným akutním horečnatým onemocněním.

Nežádoucí účinky jsou zpravidla mírné a vyskytují se během prvních dnů po očkování. Nejčastěji se vyskytuje mírná a přechodná bolestivost, zarudnutí a zatvrdnutí v místě vpichu. Méně často se vyskytují celkové nežádoucí účinky, které však nemusí být spojeny s očkováním. Patří sem bolest hlavy, horečka, nevolnost, únava, nucení na zvracení, průjem, snížená chuť k jídlu a vyrážka. Velmi vzácně se vyskytuje artralgie, myalgie, křečové stavy a alergická reakce včetně anafylaktoidních reakcí. Občas došlo k přechodnému zvýšení hodnot jaterních enzymů. Velmi vzácně byly hlášeny neurologické příznaky, jako je např. transversální myelitida, syndrom Guillain-Barré a neuralgická amyotrofie.

Avaxim 160 U (od 2 let), 80 U Pediatric (od 12-ti měsíců do 15-ti let)

Vakcína proti virové hepatitidě A. Ochrana nastává po 2 - 4 týdnech po první dávce. Přeočkování se provádí po 6 - 18 měsících a následně po 10-ti a více letech. Kontraindikace a nežádoucí účinky jsou obdobné jako u Havrixu.

Vaqta

Je také injekční suspenze proti virové hepatitidě A. Jde o inaktivovaný virus. Přeočkování se uskutečňuje po 6-ti – 18-ti měsících, a poté až za 10 a více let. Pro dospělé se vakcína jmenuje ADULT (nad 18 let) a dětská se nazývá PEDIATRIC/ ADOLESCENT (od 2 do 17-ti let). Kontraindikace a nežádoucí účinky jsou obdobné jako u Havrixu a Avaximu.

Engerix

Rekombinantní vakcína proti virové hepatitidě B, připravená metodou genového inženýrství na kulturách kvasinek. Obsahuje HbsAg - povrchový antigen viru hep. B. Schéma základního očkování je 0, 1, 6 měsíců, u zrychleného je to 0, 1, 2, 12 měsíců. Přeočkování se zrušilo.

Kontraindikace: přecitlivělost na kteroukoliv složku vakcíny, nebo při reakci na předchozí injekci této vakcíny, při závažném akutním horečnatém onemocnění.

Nežádoucí účinky: bolestivost, zarudnutí a zatvrdnutí tkáně v místě vpichu, celkově může být přítomna slabost, únava, horečka, bolest hlavy, příznaky chřipky, parestezie, myalgie, závratě, nauzea, bolesti břicha, zvracení, průjem, kopřivka. Velmi vzácně se mohou vyskytnout aralgie, neuritidy, vaskulitidy, encefalitidy, křeče, lymfadenopatie, synkopy, hypotenze, paralýza, anafylaxe.

Twinrix

Již několik let je k dispozici kombinovaná očkovací látka proti virovému zánětu jater A+B, která je pro cestovatele výhodná v tom, že podání dvou dávek v intervalu jednoho měsíce navodí tvorbu ochranných protilátek na dobu nejméně 5-ti měsíců. Po podání třetí dávky očkovací látky je pak spolehlivá ochrana proti virové hepatitidě A na dobu nejméně 10-ti let a u hepatitidy B se dle nejnovějších vědeckých poznatků předpokládá celoživotní ochrana. Očkování je dobře snášeno

a je určeno jak dospělým, tak dětem od jednoho roku věku a v rámci cestování je všeobecně doporučované.

Tato očkovací látka obsahuje inaktivovaný virus VHA a rekombinantní Hbs Ag. Pro dospělé ADULT (nad 16 let), pro děti PEDIATRICA (1 - 15 let). Očkuje se v rozmezí 0, 1, 6 měsíců, u zrychleného - cestovatelského očkování je to 0, 7, 21 dnů, 12 měsíců. Přeočkování, kontraindikace a nežádoucí účinky jsou shodné jako u jednotlivých monovakcín.

Meningokok - konjugované vakcíny

NeisVac (Baxter), Menjugate (Chiron), Menigitec (Wyeth) jsou vakcíny proti meningokokovi skupiny C. Jsou složeny z polysacharidu N. meningitis s tetanovým nebo difterickým toxoidem. Očkují se děti od 2 měsíců do 12-ti měsíců věku (2-3 dávky s intervalem podání 1-2 měsíce) a děti od 12-ti měsíců věku a dospělí (1 dávka). Revakcinace nebyla stanovena (10 let?).

Kontraindikace: přecitlivělost na jakoukoli složku vakcíny, včetně tetanického toxoidu.

Nežádoucí účinky: lokální bolestivost, zarudnutí v místě vpichu, bolest hlavy, nechutenství.

Meningokok - polysacharidové (nekonjugované) vakcíny

Meningococcal polysacharide vaccine A+C (Sanofi Pasteur) a Menomune (Sanofi Pasteur) A+C+Y+W135 jsou vakcíny proti více skupinám (A+C a A+C+Y+W). Jedná se o čištěné polysacharidy N. meningitis, očkuje se i.m. od 2 let věku a imunita se vytvoří za 2 týdny po aplikaci a vydrží 3 roky. Vakcína nesmí být podána intravenózně.

Kontraindikace: pokud je alergie na kteroukoli složku vakcíny, byla-li závažná reakce po předchozí dávce vakcíny nebo je-li akutní horečnaté onemocnění.

Nežádoucí účinky: gastrointestinální potíže - průjem, poruchy nervového systému - bolesti hlavy, lokální reakce v místě vpichu - bolestivost, zarudnutí, otok, celková únava, podrážděnost, horečka. Ojediněle se vyskytla ztráta chuti k jídlu, anafylaxe, kopřivka, zvracení, meningismus, křeče, parestázie.

JE VAX (Aventis Pasteur)

Vakcinace proti Japonské encefalitidě se doporučuje cestujícím pobývajícím déle než 1 měsíc ve venkovských oblastech v období sezónního výskytu, kdy je riziko přenosu nejvyšší. Očkovaného je důležité poučit o možných reakcích a nutnosti vyhledat lékařskou péči. Důrazně je doporučena expoziční profylaxe: repelenty, vhodný oděv s dlouhými rukávy a nohavicemi, moskytiéry, omezení aktivity za soumraku a v noci. Očkuje se od 3 let věku s.c. (1-3 roky věku je doporučena poloviční dávka oč. 1.), primární vakcinace obsahuje 3 dávky: 0 - 7.den - 30.den (zrychlené schéma: 0.den - 7.den - 14.den). Ukončení vakcinace je nutné alespoň 14 dnů před odjezdem do zahraničí. Přeočkovává se po 2 letech. V ČR tato vakcína není registrována.

Kontraindikace: osoby s akutním horečnatým onemocněním nesmí být očkovány minimálně do 2 týdnů po úplném vyléčení, známé těžké alergické reakce na alespoň jednu ze složek vakcíny, další dávka je kontraindikována pokud po první dávce dojde ke vzniku komplikací. Těhotenství je relativní kontraindikací pro očkování, neboť existuje teoretické riziko ovlivnění vývoje plodu.

Nežádoucí účinky: jsou pozorovány častěji po podání druhé dávky vakcíny. Patří sem bolestivost, zarudnutí a otok v místě vpichu, bolest hlavy, teplota, malátnost, bolestivost svalů, nevolnost, zvracení, bolest břicha, dýchací obtíže, kolaps, svědění celého těla, vyrážka, podrážděnost, encefalitida.

Rabipur (Chiron Behring)

Doporučené očkování proti vzteklině při dlouhodobých, opakovaných krátkodobých nebo při rizikových pobytech v oblasti výskytu vztekliny. Vakcína se připravuje na purifikovaných buňkách kuřecího embrya. Jde o inaktivovaný virus v lyofilizované formě. Očkuje se 3-mi dávkami i.m. 0.den - 7.den - 21.den. Přeočkování po 2 - 5-ti letech dle sérologie a míry rizika. V případě pokousání vždy navštívit lékaře i pokud byla uskutečněna preexpoziční vakcinace.

Kontraindikace: tento přípravek nesmí být aplikován u osob, u kterých se v minulosti objevila závažná hypersensitivní reakce na některou složku vakcíny. Vakcinace by měla být odložena u osob s akutním horečnatým onemocněním.

Nežádoucí účinky: patří sem bolestivost v místě vpichu nebo indurace v místě vpichu, horečnatý stav, únava, erytém, palpitace, lymfadenopatie, vertigo, bolest hlavy, parestézie, exantém, myalgie a gastrointestinální poruchy, nausea.

Verorab (Aventis Pasteur)

Také vakcína proti vzteklině, připravovaná na VERO buňkách. Schéma 3 očkovacích látek je 0.den - 7.den - 28.den. Přeočkování po 1 roce a dále po 5-ti letech. Jinak vše ostatní shodné s informacemi u předešlé očkovací látky. Nesmí se aplikovat do cévy.

Kontraindikace: závažná horečnatá infekce, akutní onemocnění, progresivní chronická nemoc, známá přecitlivělost vůči kterékoli látce, která je součástí vakcíny. Opatrnost je třeba při přecitlivělosti na neomycin.

Nežádoucí účinky: patří sem drobné lokální reakce jako bolest, zarudnutí, otok a svědění. Dále systémové reakce - horečka, třes, slabost, mdloba, bolesti hlavy, závratě, bolesti kloubů, bolesti svalů, nevolnost, zažívací potíže.

Dukoral

Vakcína proti choleře a enterotoxigennímu E. Coli (ETEC). Obsahuje Vibrio cholerae O1 Inaba, Vibrio cholerae O1 Ogawa a rekombinantní subjednotkový cholerový B toxin. Je to jedinná vakcína proti choleře s ověřenou účinností. Účinnost proti choleře je 6 měsíců – 85%, 3 roky – 63% a proti ETEC jsou 3 měsíce – 60%. Dukoral je doporučován dospělým i dětem při cestách do rizikových oblastí. 1 dávka p.o. obsahuje: vlastní oč. látku (3 ml bělavé suspenze) + pufr (NaHCO₃ - šumivé granule s malinovou příchutí). Podává se rozpuštěný pufr ve sklenici vody a smíchá se s oč. látkou a poté se vypije. Primární imunizace u dospělých a dětí nad 6 let jsou 2 dávky v intervalu 1 - 6 týdnů. Děti od 2 do 6-ti let pijí 3 dávky v rozmezí 1 - 6 týdnů. Booster se podává po 2 letech u dětí po 6-ti měsících. Spolehlivá ochrana nastává 1 týden po ukončené primární imunizaci.

Kontraindikace: přípravek se nesmí používat při hypersenzitivitě na léčivou látku či kteroukoliv pomocnou látku.

Nežádoucí účinky: patří mezi ně gastrointestinální symptomy, včetně bolestí břicha, průjmů, neschopnosti udržet stolici, nausea a zvracení.

Typhim Vi (Aventis Pasteur) a Typherix (GSK)

Jde o neživé očkovací látky proti břišnímu tyfu. Jsou vhodné pro dospělé event. děti od 2 let. Jedná se o injekční formu roztoku podávaného i.m.. Je to purifikovaný Vi kapsulární antigen S. typhi. Imunita vzniká asi 2 týdny od vakcinace a trvá po dobu 3 let. Očkovací látka nesmí být vstříknuta do cévy.

Kontraindikace: přípravek nesmí být použit při známé alergii vůči kterékoli látce, která je součástí vakcíny, při horečce, akutním onemocnění nebo progresivní chronické nemoci.

Nežádoucí účinky: mezi nejčastější n. ú. patří horečka, bolest hlavy, lokální reakce, hypotenze, bolest na hrudi, anafylaktický šok, svědění, alergická reakce.

Vivotif (Berna)

Je živá očkovací látka, orální. Očkuje se od 5-ti let věku atenuovaným kmenem S. typhi 21 v lyofilizované formě 1.den - 3.den - 5.den nejméně 1 hodinu před jídlem se zapitím studenou vodou. V současné době není k dispozici v ČR.

Chřipka

Složení vakcíny proti chřipce se každoročně mění: 2 kmeny viru influenzy typu A a 1 kmen viru influenzy typu B. Sezóna na severní polokouli je září až duben, na jižní polokouli duben až září a v tropech celoročně. Obvykle se očkuje před předpokládaným výskytem chřipky, ale podle epidemiologické anamnézy lze i v období epidemie, přičemž je třeba, aby se očkováná osoba vyvarovala možného kontaktu s chřipkou minimálně 14 dní po očkování, tj. dokud u ní nedojde k dostatečné protilátkové odpovědi. Očkovací látka se aplikuje i.m. nebo hluboko s.c. U již očkovaných dětí a dospělých 1 dávka, u neočkovaných dětí 2 dávky v intervalu alespoň 4 týdnů. Účinnost je 1 rok. Typy očkovacích látek:

- štěpené: Begrivac (Chiron Behring), Vaxigrip (Aventis Pasteur), Fluarix (SKB)
- subjednotkové: Influvac (Solvay), Fluad (Chiron Behring)
- celovirové: se již nepoužívají

Kontraindikace: alergie na vaječné bílkoviny a při reakci na předchozí očkování.

Nežádoucí účinky: subfebrilie, bolesti hlavy, únava, lokální bolestivost a otok v místě vpichu.

Encepur (Behring) a FSME - Immun (Baxter)

Inaktivovaný virus klíšťové encefalitidy. Základní schéma očkování je: 0.den - 1-3.měsíc - 9-12 měsíců i.m. Zrychlené schéma (léto) je: 0.-7.den - 21. den nebo 0.-14.den - 9-12 měsíců. Ochrana je nejdříve po 14-ti dnech po 2 dávkách bez ohledu na schéma. Přeočkovává se po 3 letech, u zrychleného schématu po 12 – 18-ti měsících. Pro dospělé a děti od 1 roku.

Kontraindikace: přecitlivělost na jakoukoli složku vakcíny, nebo reakce po předchozí dávce vakcíny. U FSME očkovací látky je kontraindikací alergie na vaječné bílkoviny.

Nežádoucí účinky: lokální reakce jako otok, bolestivost, zarudnutí v místě vpichu, otok přilehlých lymfatických uzlin, krátkodobé " chřipkové" příznaky.

Doporučení WHO k rozdělení rizikových oblastí s malárií

Oblast I - velmi nízké riziko, pouze expoziční reakce

Oblast II - riziko *P. vivax*, *P. falciparum* plně citlivého na chlorochin, doporučená profylaxe je chlorochin

Oblast III - riziko malárie, objevuje se rezistence na chlorochin, doporučená profylaxe je chlorochin s proguanilem

Oblast IV - vysoké riziko tropické malárie + rezistentní kmeny nebo střední/nízké riziko tropické malárie + vysoce rezistentní kmeny, doporučená profylaxe je meflochin, doxycyklin, atoquanon/proguanil

Ve všech oblastech je nutná expoziční profylaxe! Avšak žádná profylaxe není 100% účinná.

7 Schéma a možnosti kombinace očkovacích látek

Vzhledem k tomu, že cestovatelé často nepřicházejí k preventivnímu očkování s dostatečným časovým předstihem, je nutné většinou podat více očkovacích látek najednou. Dnešní očkovací látky jsou vysoce čištěné, málo reaktogenní, a proto je možné je mezi sebou různě kombinovat. V ČR upravuje kombinování očkovacích látek paragraf 14 Vyhlášky 537/ 2006 Sb., o očkování proti přenosným nemocem. Současně lze očkovat na různá místa těla živé i neživé očkovací látky. Pokud není provedeno podání různých očkovacích látek současně, dodržuje se po podání živých očkovacích látek interval 1 měsíce a po podání neživých očkovacích látek interval 14 dní; po očkování proti tuberkulóze lze očkovat nejdříve za 2 měsíce, avšak vždy až po zhojení prvotní reakce. Pro kombinaci očkovacích látek platí tři základní pravidla:

- 1. Vakcíny se nemísí v jedné stříkačce.**
- 2. Aplikuje se do různých aplikačních míst.**
- 3. Kombinace podle typu vakcíny.**

<i>Kombinace různých očkovacích látek</i>	<i>Minimální interval</i>
Neživá-neživá	Žádný, pokud jsou podány současně na různá místa, jinak interval 2 týdny
Živá-neživá	Žádný, pokud jsou podány současně na různá místa, jinak interval 4 týdny
Neživá-živá	Žádný, pokud jsou podány současně na různá místa, jinak interval 2 týdny
Živá-živá	4 týdny, pokud nejsou podány současně
Neživá-imunoglobulin	Žádný
Imunoglobulin-neživá	Žádný, pokud jsou podány současně, na různá místa
Živá-imunoglobulin	2-3 týdny (výjimka: orální poliovakcína a žlutá zimnice - žádný interval)
Imunoglobulin-živá	3-5 měsíců (výjimka: orální poliovakcína a žlutá zimnice - žádný interval)

Při nedostatku času lze kombinovat dvě živé oslabené vakcíny s rozdílnou cestou aplikace. Při postupné aplikaci dvou živých vakcín je nutné ponechat interval 4 týdnů.

Zrychlená schémata očkování používáme v případě tzv. "last minute" vakcinace. Tímto způsobem můžeme očkovat proti virové hepatitidě B, kdy podáváme vakcínu (Engerix B) v intervalech 0-7-21 nebo 0-14-28 dnů. K zajištění doživotní protekce je nezbytné podat čtvrtou dávku vakcíny za 12 měsíců od zahájení vakcinace. Další zrychlené schéma lze použít u očkování proti klíšťové meningoencefalitidě. V ČR jsou k dispozici vakcíny Encepur pro děti a Encepur pro dospělé, FSME-Immun. Při zrychleném očkování Encepurem aplikujeme vakcínu ve dnech 0-7-21 dnů, booster za 12-15 měsíců, přeočkování každé 3 roky. FSME-Immun aplikujeme ve dnech 0-14, třetí dávku podáváme za 5-12 měsíců po druhé dávce, první přeočkování po třech letech, další po 5–ti letech.

8 Průzkum informovanosti o očkování

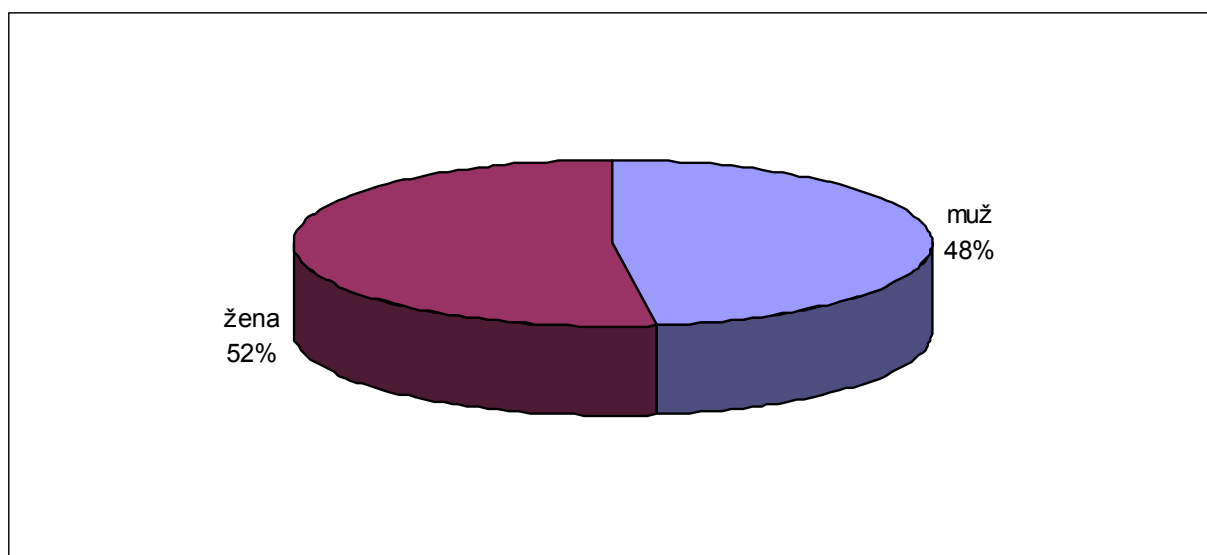
8.1 Provedení dotazníkové akce - metodika

Pro účely této práce jsem provedla orientační průzkum o informovanosti naší populace o možnostech očkování před cestami do zahraničí. V průběhu července 2009 bylo formou dotazníku osloveno 180 osob, z nichž odpovědělo 157 osob (návratnost 87%). Výběr oslovených byl náhodný - v čekárně u lékaře, v restauraci, na koupališti a v okruhu přátel.

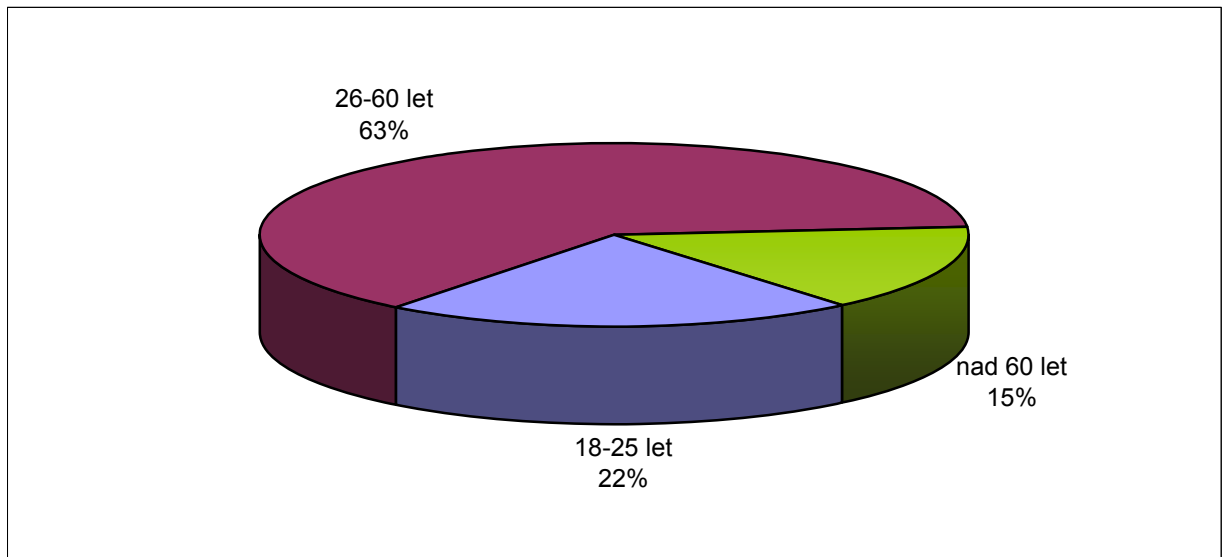
8.2 Výsledky a grafy

Zastoupení respondentů bylo 48 % mužů a 52 % žen. Použité údaje byly od českých občanů starších 18-ti let, z toho: kategorie 18-25 let 22 %, kategorie 26-60 let 63 % a nad 60 let 15 %.

Graf 1) Pohlaví respondentů

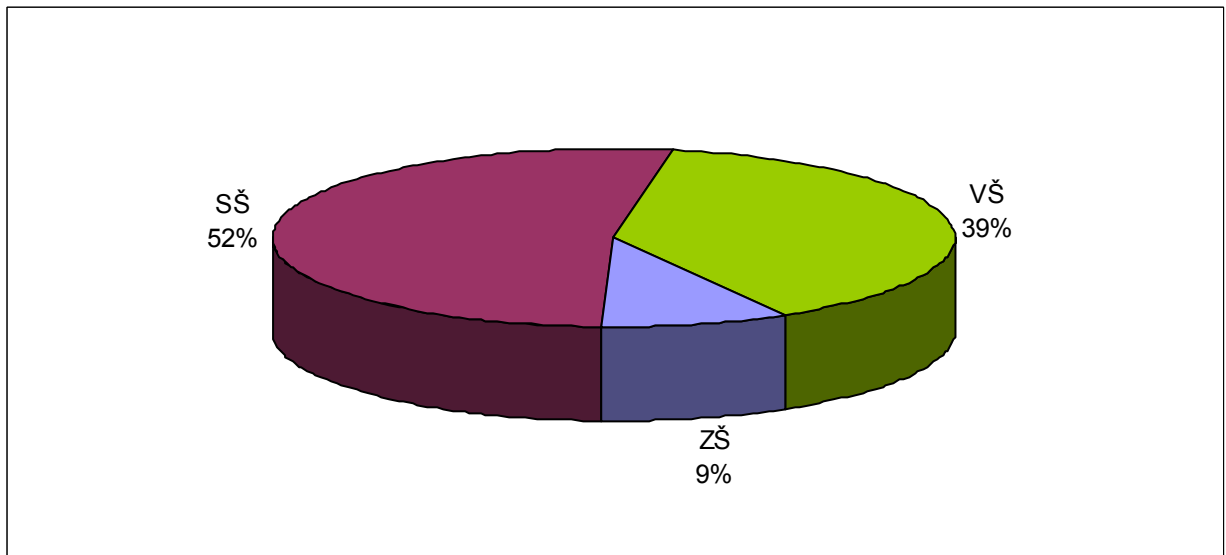


(Graf 2) Věkové složení respondentů



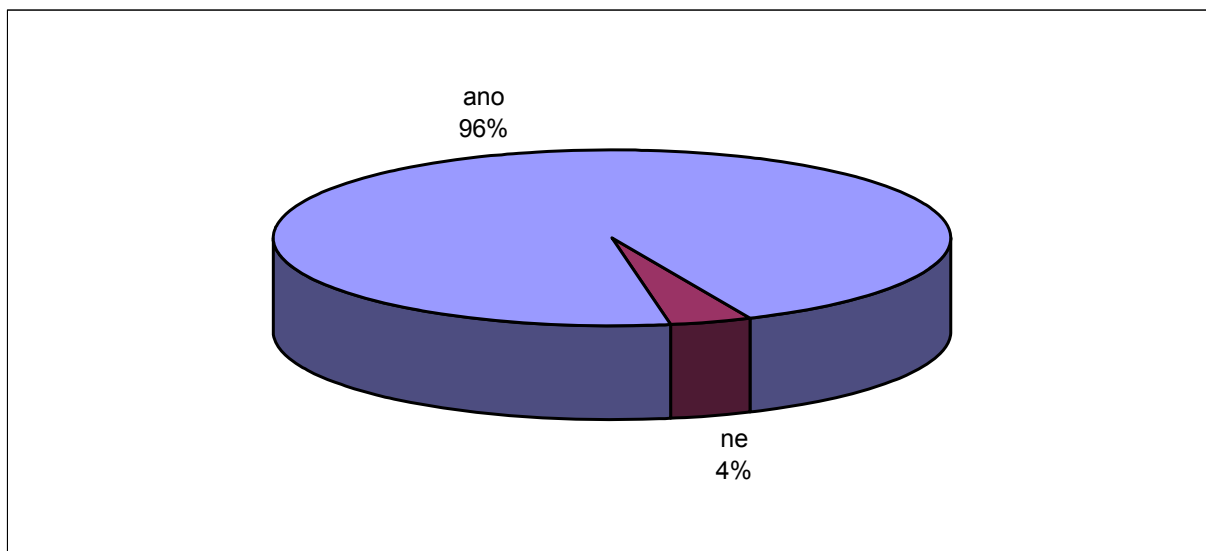
Zastoupené byly všechny stupně vzdělání: základní vzdělání uvedlo 9 %, dosažené středoškolské vzdělání měla většina dotázaných 52 % a vysokoškolské vzdělání u 39 %.

(Graf 3) Vzdělání respondentů



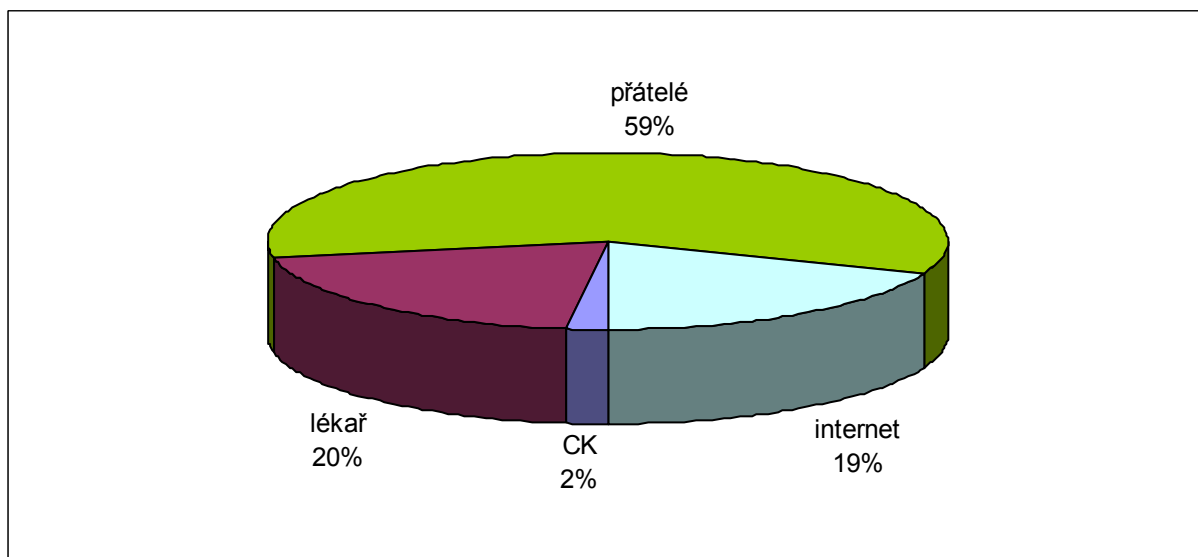
O možnosti nechat se očkovat před cestou do zahraničí věděli téměř všichni (96 %), pouze 6 osob (4 %) o této možnosti nevědělo.

(Graf 4) Informovanost o možnosti očkování



Informaci o možnosti očkování před odjezdem do zahraničí získali respondenti nejčastěji od svých přátel, rodinných příslušníků či kolegů na pracovišti (59 %). Téměř shodně byla informace získána od ošetřujícího lékaře a prostřednictvím internetu (20 % a 19 %). Pracovníci cestovních kanceláří, kteří cesty do zahraničí nejčastěji organizují, svým klientům očkování doporučili pouze ve 3 případech, tj. 2 %.

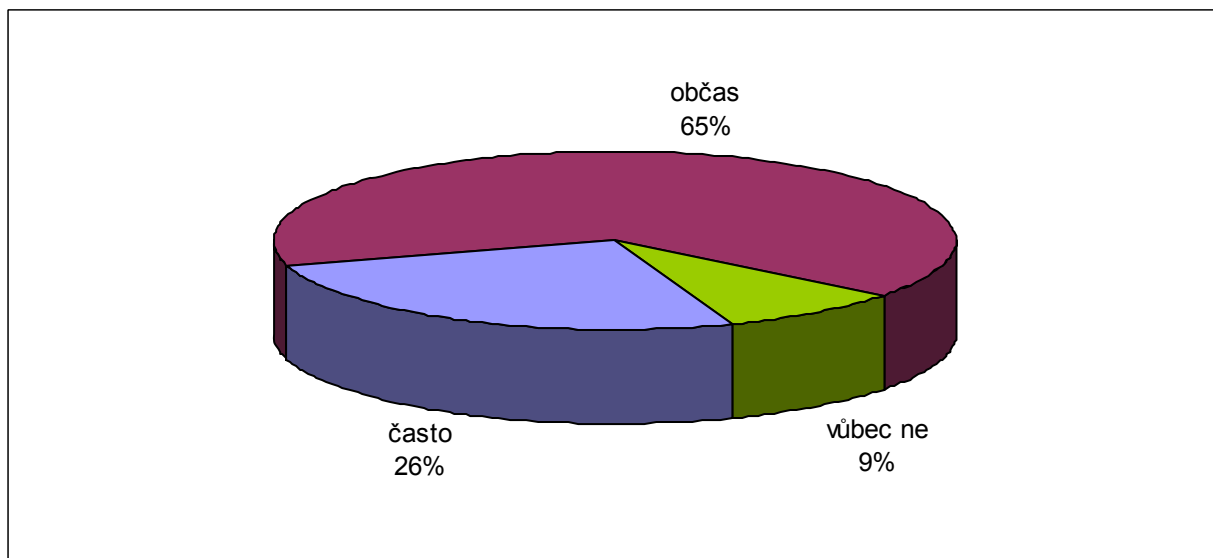
(Graf 5) Zdroj informací o očkování



Ze 157 dotázaných odpovědělo pouze 14 (9 %), že do zahraničí vůbec

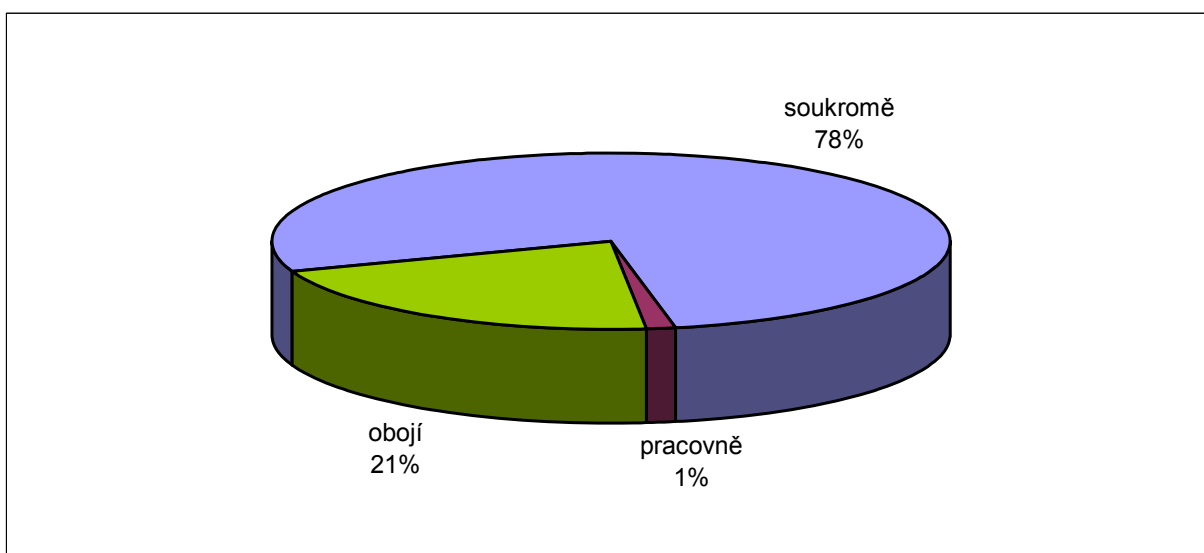
necestuje. Ze 143 dotázaných (91 %), kteří cestují mimo ČR, bez ohledu na destinaci, je 41 osob (26 %) s častými výjezdy a občas cestují 102 osoby (65 %).

(Graf 6) Četnost cestování



Nejvíce oslovených osob cestuje pouze na dovolenou, 111 osob tj. 78 %. Za pracovním účelem i na dovolenou uvedlo své cesty 30 osob, tj. 21 % a pouze pracovní cestují jen 2 osoby, t.j. 1 %.

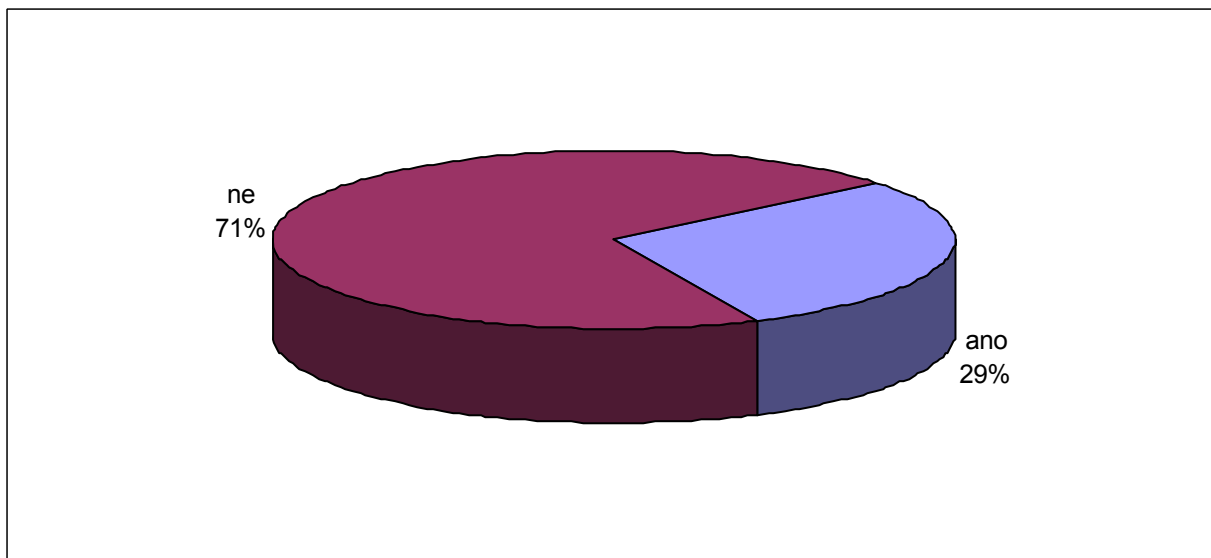
(Graf 7) Účel cestování



Přesto, že velká většina respondentů cestuje do zahraničí, pouze 46 osob

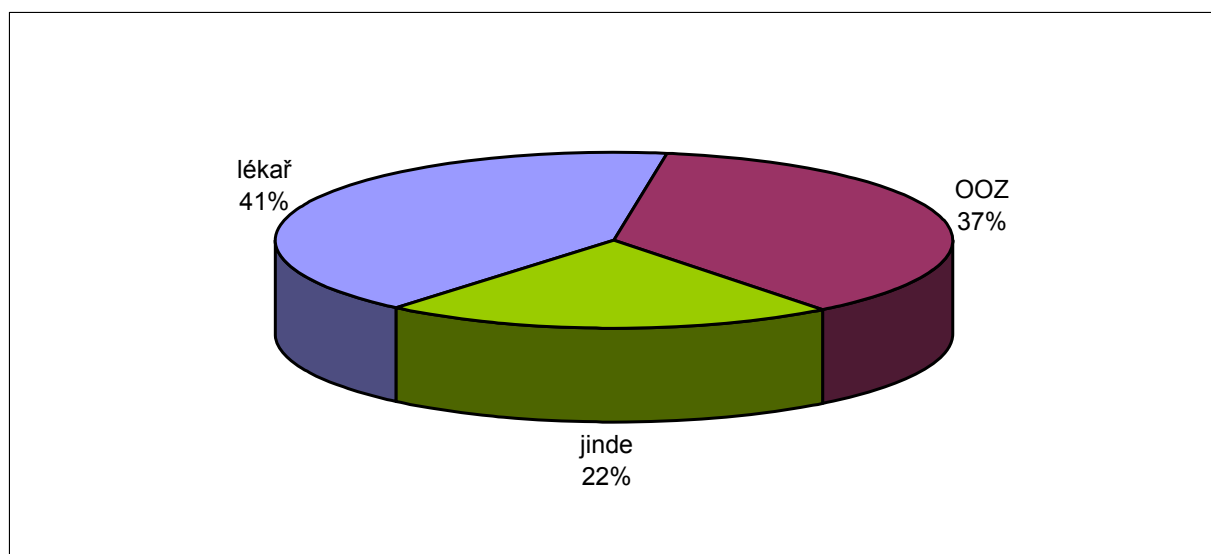
(29 %) z nich uvedlo, že před cestou do zahraničí bylo někdy očkováno. Zbýlých 111 osob (71 %) očkováno nebylo.

(Graf 8) Očkováno respondenti



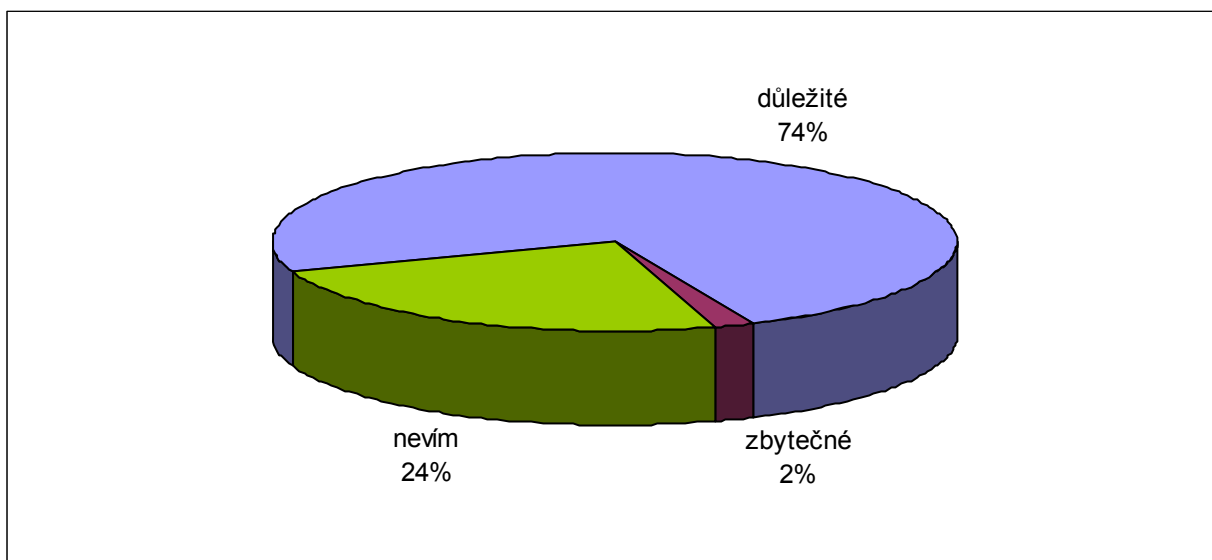
Očkování před odjezdem do zahraničí provedl ošetřující lékař v 19-ti případech, t.j. 41 %. Ve specializované ordinaci provádějící očkování do zahraničí (OOZ) bylo očkováno 17 osob, t.j. 37 % a v jiném zdravotnickém zařízení bylo provedeno očkování v 10-ti případech, t.j. 22 %.

(Graf 9) Místo provedení očkování



Přesto i ti, kteří cestují do zahraničí a nejsou očkovaní, očkování považují za vhodné. Celkem 116 osob z 157 dotázaných, tj. 74 % považuje očkování do zahraničí za důležité. Jako zbytečné je uvedly pouze 3 osoby (2 %). K důležitosti či vhodnosti očkování do zahraničí se neumělo vyjádřit 38 respondentů, t.j. 24 %.

(Graf 10) Důležitost očkování do zahraničí



Vyhodnocení orientačního průzkumu o informovanosti populace o očkování před cestami do zahraničí

Průzkum byl proveden pomocí jednoduchého dotazníku, který obsahoval 10 otázek, týkající se očkování před cestou do zahraničí. I když soubor oslovených byl malý, tak přesto naznačil, že informovanost o možnostech očkování před cestami do zahraničí je vysoká, avšak v praxi často nevyužívaná. Rovněž tak správný názor na vhodnost očkování je jednoznačně převažující, přesto je málo realizován. Ačkoliv osob cestujících do zahraničí, ať pracovní či za turistikou, je opravdu hodně, preventivnímu očkování se podrobí jen málo z nich.

DISKUZE

Nabídku očkovacích látek před cestou do zahraničí jsem zjišťovala pomocí webových stránek jednotlivých pracovišť, která se očkováním osob cestujících do zahraničí zabývají a také osobní návštěvou očkovacího centra. Údaje o očkovacích látkách jsem použila z příbalových letáků a souhrnů údajů o přípravcích (SPC) uváděných SÚKL. Vzhledem k tomu, že je možné očkovat i vakcínami registrovanými i jinde v EU než v ČR, se domnívám, že škála očkovacích látek používaných pro osoby cestující do zahraničí (zvláště do exotických zemí) je široká.

Z provedené dotazníkové akce vyplynulo, že v populaci je informovanost o možnostech očkování před cestou do zahraničí velká. Tyto možnosti však nejsou dostatečně využívány. Chybí větší propagace ze strany cestovních kanceláří, které by měly, stejně jako informace o klimatických podmínkách, dopravě apod. informovat i o rizicích zdravotních a o možnostech prevence onemocnění do oblastí jimi prodávaných zájezdů. Možná by mohla existovat větší provázanost mezi cestovními kanceláři a očkovacími centry.

Cestovní kancelář s vlastním očkovacím centrem...?!

ZÁVĚR

Nabídka očkovacích látek, které lze použít preventivně při cestování do ciziny je v ČR velká. Vedle očkujících praktických lékařů existuje i nemalé množství očkovacích center, která se na očkování do ciziny specializují. Informovanost obyvatel o možnostech očkování před zahraničními cestami je značná, ale jak vyplývá z provedené dotazníkové akce, riziko nákazy je často podceňováno a jen málo cestovatelů očkování podstoupí.

Za vhodné bych považovala, kdyby zaměstnanci cestovních kanceláří současně s prodejem zájezdu do zahraničí poskytovali také informace o rizicích infekčních nákaz ve vybraných lokalitách a o možnosti prevence formou očkování v očkovacích centrech.

Rizika při očkování jsou velmi nízká (pokud se dodržují stanovené postupy) na rozdíl od rizik nákaz během zahraničních cest, a proto zastávám názor, že při nebezpečí nákazy je vhodné mu předejít očkováním (pokud existuje očkovací látka a nejsou přítomny kontraindikace).

SOUHRN

Hrozba infekčních nemocí stále trvá a se stále narůstajícím cestováním po celém světě se zvyšuje. V této práci jsou uvedeny oblasti se zvýšeným výskytem jednotlivých přenosných nákaz a možnosti jejich prevence. Vedle zásad týkajících se očkování obecně jsou zde uvedeny očkovací látky používané v ČR před cestou do zahraničí.

Pomocí dotazníkové akce jsem se pokusila zmapovat informovanost populace o možnostech očkování do zahraničí. Výsledky průzkumu ukázaly, že informovanost je vysoká, avšak v praxi často nevyužívána. Názor, že očkování při cestování je důležité jednoznačně převažuje ve všech skupinách dotázaných. Přesto pouze necelá třetina dotázaných byla někdy před cestou do zahraničí očkována.

SUMMARY

The threat of the infectious diseases is still present and with the permanent increase of traveling all around the world it is getting more dangerous.

In the thesis are listed the areas with increased appearance of the particular transmitted diseases and the options of their prevention. Besides the principles about vaccination in general there are mentioned the vaccination substances which are used in Czech Republic before traveling into foreign countries.

By means of the questionnaire method I tried to survey the foreknowledge of population about the options of vaccination before their travel. The results of the research showed that the foreknowledge is high, however practically unused. The opinion that vaccination before traveling is important was dominant in all of the questioned groups. Despite of that less than third of the questioned people was vaccinated before their travel into a foreign country.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Beran, J., Havlík, J., Vonka, V.: Očkování – minulost, přítomnost, budoucnost. Praha: Galém, 2005
2. Částková, J., Dáňová, J. Očkování, minimum pro praxi. Praha: Triton, 1998
3. Dáňová, J., Göpfertová, D., Škovránková, J. Očkování, otázky a omyly. Praha: Triton, 2005
4. Ďurčovič, J., Chlábek, R., Karen, I., Mandřáková, Z., Prymula, R. Očkování v ordinaci praktického lékaře, profylaxe malárie a cestovních průjmů. 2009
5. Göpfertová, D., Vaništa, J. Zdravotní rádce na cesty. Praha: Triton, 1998
6. Göpfertová, D., Walter, G. Očkování. Praha: Triton, 1997
7. Göpfertová, D., Vaništa, J. Infekce na cestách a jejich prevence. Praha: Triton, 1997
8. Jílková, E., Paulů, V. Zdravotní průvodce pro cesty do zahraničí. Praha, 2002
9. Trmal J. Historie vývoje očkovacích látek a očkování v ČR. Vakcinologie 3/2009
10. <http://www.who.int>
11. <http://www.vakciny.net>
12. <http://www.szo.cz>
13. <http://www.zdravinacestach.cz>
14. <http://www.szu.cz/cestovni-medicina>

PŘÍLOHY

(Příloha 1) Očkovací průkaz – starý

This is to certify that Ole OLSEN date of birth 8 Nov. sex M
 whose signature follows O. Olsen
 has on the date indicated been vaccinated or re-vaccinated against yellow fever.
 a été vacciné(x) ou revacciné(x) contre la fièvre jaune à la date indiquée.

Date	Signature and professional status of vaccinator Signature et titre du vaccinateur	Manufacturer and batch no. of vaccine Fabricant du vaccin et numéro du lot	Official stamp of vaccinating centre Cachet officiel du centre de vaccination
8 January 2001	Dr. John Doe M.D.	R.I.V. 63007	

podpis očkovaného
 datum očkování
 podpis očk. lékaře
 razítko očk.střediska

(Příloha 2) Očkovací průkaz - nový

MEZINÁRODNÍ OSVĚDČENÍ OČKOVÁNÍ NEBO PROFYLAXI
INTERNATIONAL CERTIFICATE OF VACCINATION OR PROPHYLAXIS
CERTIFICAT INTERNATIONAL DE VACCINATION OU DE PROPHYLAXIE

To be filled in (à remplir à l'avance)
 This is to certify that (name and surname)
 Ceci certifie que (nom(s) et(s) nom(s))

nationality / nationalité
 date of birth / date de naissance
 sex / sexe

signature / whose signature follows / dont la signature suit

has on the date indicated been vaccinated or received prophylaxis against:
 a été vacciné(x) à la date indiquée, ou a reçu une prophylaxie contre:

(name of disease or condition) / (nom de la maladie ou condition)

in accordance with the international health regulations.
 conformément au Règlement sanitaire international.

Date Date	Signature and professional status of supervising clinician Signature et qualité du médecin responsable	Manufacturer and batch No. of vaccine or prophylaxis Fabricant du vaccin ou prophylaxie et numéro du lot	Certificate valid from until Validité du certificat de ... à ...	Official stamp of administering centre Cachet officiel du centre de vaccination

(Příloha 3) Dotazník – očkování do zahraničí

Prosím zaškrtněte odpověď		
1/ Jste:	muž	75
	žena	82
2/Věk:	18-25	34
	26-60	99
	nad 60	24
3/Vzdělání:	základní	14
	středoškolské	82
	vysokoškolské	61
4/Víte o možnosti očkování před cestou do zahraničí?	ANO	151
	NE	6
5/Byl/a jste někdy očkován/a před cestou do zahraničí?	ANO	46
	NE	111
6/V případě, že ano, kde jste byl/a očkován/a?	u ošetřujícího lékaře	19
	v ordinaci očkování do zahraničí	17
	Jinde	10
7/Kdo Vám poskytnul informaci o možnosti očkování před cestou do zahraničí?	cestovní kancelář	3
	ošetřující lékař	30
	přátelé, rodina, kolegové	89
	internet	29
8/Do zahraničí jezdíte	často	41
	občas	102
	vůbec ne	14
9/Do zahraničí cestujete	soukromě na dovolenou	111
	pracovně	2
	soukromě i pracovně	30
10/Považujete očkování při cestách do zahraničí za:	důležité	116
	zbytečné	3
	nevím	38