



Univerzita Karlova v Praze

3. lékařská fakulta

Ústav epidemiologie

Tereza Obrdlíková

Strategie očkování do zahraničí v ČR

Strategy of vaccination of people going abroad

in the Czech Republic

Bakalářská práce

Praha, květen 2009

Autor práce: Tereza Obrdlíková

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: MUDr. Jana Dáňová, Ph.D.

Pracoviště vedoucího práce: Ústav epidemiologie 3. LF UK

Datum a rok obhajoby: 3. července 2009

### Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 12. května 2009

Tereza Obrdlíková

#### Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní MUDr. Janě Dáňové, Ph.D. za ochotu a pomoc při tvorbě této bakalářské práce a paní MUDr. Aleně Dvořákové za ochotu a pomoc při tvorbě praktické části bakalářské práce.

## Obsah

Cíl .....	6
Úvod .....	7
1. Teoretická část .....	8
Všeobecný postup při sestavování očkovacího kalendáře.....	8
Virová hepatitida typ A.....	9
Virová hepatitida B.....	10
Břišní tyfus.....	11
Vzteklina .....	13
Meningokoková meningitida .....	15
Klíšťová encefalitida .....	17
Cholera .....	19
Žlutá zimnice .....	21
Tetanus.....	24
Dětská obrna .....	26
Záškrt.....	28
Japonská encefalitida .....	30
Malárie .....	32
Mezinárodní očkovací průkaz.....	35
Očkovací centrum .....	36
Orientační ceny vakcín, používané k očkování do zahraničí v očkovacích centrech.....	36
2. Praktická část .....	37
Ukázka dotazníku .....	37
Výsledky praktické části: .....	39
Diskuse .....	45
Závěr.....	46
3. Souhrn.....	47
Summary .....	48
Seznam použité literatury:.....	49

## **Cíl**

Cílem mé bakalářské práce je podat základní informace o infekčních chorobách, proti kterým se doporučuje očkování při cestách do zahraničí. Shrnutí informací o nemocech, očkovacích látkách a průběhu imunizace.

Cílem praktické části je zjistit, v jakém rozsahu jsou lidé, cestující do zahraničí informováni o nemocech, které se v dané zemi vyskytují a možnosti očkování proti těmto nemocem.

## Úvod

Téma strategie očkování při cestách do zahraničí jsem si vybrala z důvodu, že mě cestování baví a právě proto bylo pro mě toto téma velmi zajímavé. V posledních letech se zájem o cestování do cizích zemí, kde se doporučuje očkovat proti infekčním nemocem, zvyšuje. Mezi nejčastější nemoci proti kterým se očkuje patří virová hepatitida A, virová hepatitida B, břišní tyfus, cholera, žlutá zimnice atd. Očkování do zahraničí patří mezi očkování na vlastní žádost, takže si ho žadatel musí hradit sám

Proto si myslím, že je užitečné pozastavit se nad tímto tématem a získat základní informace. Zaměřila jsem se také na informace o očkovacích centrech, kde se tato očkování provádí. V každém kraji České republiky najdeme alespoň jedno toto centrum. K velmi užitečné informaci také patří cena těchto očkování, a proto jsem se zabývala i otázkou ceny vakcín a jejich aplikace.

V praktické části jsem se zaměřila na zjištění, jak moc jsou lidé cestující do zahraničí informováni o nemocech proti kterým lze očkovat. Jaký je o tato očkování zájem. Jestli má vliv např. pohlaví, vzdělání na zájem o tato očkování. Zjištění jsem prováděla pomocí dotazníku. O vyplnění jsem požádala klienty, kteří přišli do očkovacího centra v Jihlavě a měli cestovat do zahraničí. Dotazníky jsem rozdávala během čtyř týdnů. Bohužel, zájem o tato očkování do zahraničí nebyl moc velký, každý klient žádající tento druh očkování byl ochotný dotazník během krátké chvílky vyplnit. Celkový počet respondentů byl třicet.

## **1. Teoretická část**

### **Všeobecný postup při sestavování očkovacího kalendáře**

Při návštěvě očkovacího centra se lékař nejdříve zeptá zájemce o očkování, do jaké země, za jakým účelem a na jak dlouhou dobu jede. Poptá se na očkovací průkaz a zkontroluje, jestli má veškeré očkování v pořádku. Pokud je třeba přeočkování proti tetanu, tak se přeočkuje. Poté mu lékař řekne, jaké nemoci se v dané zemi vyskytují, a zda je proti nim možné očkování. Také klienta upozorní, pokud je nějaké očkování povinné - např. očkování proti žluté zimnici při cestě do endemických oblastí. Lékař se zeptá, proti kterým nemocem, které mu doporučil, bude chtít klient být očkovan. Díky těmto informacím se sestaví očkovací kalendář. Bere se na vědomí věk cestovatele, zdravotní stav, alergie, cílová destinace, způsob cestování a ubytování po dané zemi - hotelový pobyt, pobyt ve volné přírodě - je více rizikovější, dostupnost lékařské péče v místě pobytu, proběhlé imunizace a stupeň rizikového chování - např. sexuální turistika a extrémní sporty. A však důležité je vždy individuálně zvážit výhody vakcinace a kontraindikace.



## **Virová hepatitida typ A**

Virový zánět jater.

**Přenos:** Je fekálně orálním způsobem, špinavýma rukama, znečištěnou vodou, potravinami. V případě vody se nejedná pouze o její pití, ale nebezpečné je například ovoce nebo jiné tepelně nezpracované potraviny, které byly infikovanou vodou omyty. Konzumace plodů moře, kostek ledu anebo koupání v kontaminované vodě. Virus se vylučuje stolicí 1-2 týdny před objevením prvních příznaků. Šíření virové hepatitidy A usnadňují hygienické nedostatky.

**Inkubační doba:** 15-50dní-nejčastěji 28-30dní.

**Klinické příznaky:** K běžným klinickým příznakům patří nechutenství, únava, pobolívání pod pravým žeberním obloukem, nadýmání, nucení na zvracení, zvracení a navíc malé děti mívají i horečku. Může se objevit ikterus. Chřipkové příznaky - zvýšená teplota, bolesti hlavy, bolesti kloubů, rýma, kašel, zánět spojivek. Méně často kožní příznaky - svědění a i vyrážka.

**Léčba:** Důležitý je klid na lůžku a dieta. Izolace na infekčním oddělení je povinná. Nutné je vyvarovat se přepalovanému tuku, koření, alkoholu, uzeninám. Podává vitamíny B. Symptomatická léčba.

Obvykle probíhá lehce, nezanechává zpravidla následky. **Smrtnost** je nízká 0,5-1%.

**Očkování:** Provádí se jednou dávkou a chrání na dobu přibližně jednoho roku. Přeočkování aplikované za 6-18 měsíců po první dávce zanechává ochranu nejméně na 20let, ale pravděpodobně na celý život.

**Nežádoucí účinky:** jsou obvykle jen lokální a to bolestivost v místě vpichu a erytém. Někdy jsou pozorovány i celkové reakce jako jsou nauzea, horečka a únava.

**Používané očkovací látky:** např. Havrix 1440 a 720 Junior, Avaxim, Vaqta.

Současně s očkováním proti VHA je možnost očkovat proti VHB(viz níže).

Mezi **endemické oblasti** VHA patří Afrika, Střední a Jižní Amerika, mnohé země Asie a Oceánie, východní Evropa, Středomoří a Střední východ.

## **Virová hepatitida B**

**Přenos:** 1) krví - přenos je ve zdravotnických zařízeních rozvojových zemí usnadněn zanedbáním vyšetření dárců, nedostatečnou sterilizací nástrojů, ale i akupunkturou např. při tetování.

2) poševním sekretem spermatem - vzácné nejsou nákazy při sexuálním styku.

3) slinami

4) perinatální přenos-jestliže je matka infikována.

**Inkubační doba:** 45-180 dní, nejčastěji 60-90dní.

**Klinické příznaky:** necharakteristické chřipkové příznaky, žaludeční příznaky, střevní příznaky a také zde bývají často příznaky kloubní - bolesti kloubů, otoky, kožní – svědění, vyrážka a nervové-bolesti hlavy, postižení jednoho i více nervů. Také u tohoto typu může a nemusí dojít k ikteru.

**Léčba:** podobná jako VHA, spíše podpůrná, doporučuje se klid na lůžku, mírnění obtíží, využívají se léky chránící jaterní buňky a podporující jejich obnovu - hepatoprotektiva. Chronické formy můžeme léčit podáváním interferonů - látky ovlivňující imunitu a antivirotik. VHB v 5-10% případů přechází do chronicity.

**Smrtnost:** Je asi 1 % .

**Očkování:** Vakcína Engerix B proti VHB se aplikuje ve třech dávkách (den 0, měsíc 1 a měsíc 6) a dostatečnou ochranu poskytuje již podání dvou látek vakcíny. Můžeme použít i zrychlené schéma (den 0,7,21 nebo měsíc 0, 1, 2), které navodí tvorbu protilátek před odjezdem a dlouhodobý efekt zaručí podání čtvrté dávky za rok po zahájení očkování. Očkování u zdravých osob zajišťuje celoživotní imunitu.

Lze očkovat současně proti VHA a VHB=kombinovaná očkovací látka proti hepatidě A, B (Twinrix Paediatric a Twinrix Adult), je pro cestovatele výhodná v tom, že podání dvou látek v intervalu jednoho měsíce navodí tvorbu ochranných protilátek na dobu nejméně 10 měsíců. Po podání třetí dávky za 6 měsíců je pak spolehlivá ochrana proti VHA na dobu nejméně 20let a u VHB se předpokládá doživotní ochrana. U dospělých je možné aplikovat také zrychlené schéma den 0, 1, 2 a měsíc 12.

**Mezi endemické oblasti VHB:** Patří Dálný východ, jihovýchodní Asie, některé ostrovy Pacifiku, země tropické Afriky, některé oblasti Jižní Ameriky, Aljaška a Grónsko.

## **Břišní tyfus**

Původce tohoto onemocnění je Salmonella typhi abdominalis.

**Přenos:** Fekálně-orální, zdrojem nákazy bývá kontaminovaná voda, kontaminované potraviny, které nejsou připravovány při vyšších teplotách nebo přímý kontakt s nemocným - nemocní tyfem, pozitivní rekonvalescenti a bacilonosiči. Salmonella typhi - bývá ničena teplotou nad 80 stupňů celsia, dezinfekčními prostředky - chlorování vody a je odolná vůči vyschnutí a mrazu.

**Inkubační doba:** 5-24 dnů, průměrně 12 dní.

**Klinické příznaky:** Jde průměrně o čtyřtýdenní horečnaté onemocnění, kdy salmonely penetrují do střevní stěny, pomnožují se v lymfatické tkáni střeva a diseminují lymfatickou i krevní cestou do dalších orgánů. Klinický obraz začíná postupně stoupající teplotou, každý následující den je horečka o něco vyšší. Asi po týdnu je horečka u neléčených nemocných přes celý den 39 stupňů celsia. Na této hodnotě přetrvává 1-3 týdny. Pacient si stěžuje na bolesti hlavy, nechutenství, pokašlává, bývá zpravidla zácpa, později se může objevit průjem, ale tento příznak nepatří k základnímu klinickému obrazu. Pacient je někdy v deliriu. Kůže je suchá, horká, obličej bledý, jazyk je suchý, výrazně hnědavě povleklý, olupuje se ve tvaru V nebo W, na zubech a sliznici dutiny ústní je vazký hlen. Objevuje se bradykardie. Břicho je mírně vzdemuté, často lehce citlivé v oblasti patologických změn - a to je oblast ileocékální, asi u třetiny nemocných je hepatosplenomegalie. Ve druhém týdnu se asi u poloviny nemocných objevují na kůži břicha drobné růžové skvrnky - tyfová roseola, která v dalších týdnech mizí (u bělochů). Ve třetím týdnu hrozí nebezpečné komplikace - krvácení do střeva nebo i perforace střeva, ale komplikace jsou dnes vzácné. Ve čtvrtém týdnu nemoci, kdy horečka postupně klesá, se nemocným vrací plné vědomí, mají velkou chuť k jídlu. V rekonvalescenci někdy vypadávají vlasy, které dorostou.

Nemocný je nakažlivý od prvního týdne až po období rekonvalescence. Salmonely jsou vylučovány močí nebo stolicí. Přibližně 10% rekonvalescentů vylučuje zárodky ještě 3 měsíce od začátku nemoci. 3-5% nemocných se stává bacilonosiči, většinou na celý život. Nosičství není ovlivněno klinickou formou nemoci, ale podkladem jsou chronické zánětlivé změny, především žlučníku-více než 95% nebo orgánů močových cest. A tímto nosičstvím jsou častěji postiženy ženy.

**Léčba:** Léčíme antibiotiky, v současnosti jsou lékem volby buď cefalosporiny III. generace aplikované i. v nebo fluorochinolony vyšších generací po dobu 10-

14dní. Bacilonosičství je možné léčit konzervativně dlouhodobější terapií uvedenými antibiotiky, při neúspěchu cholecystektomií a současnou léčbou antiinfekčními prostředky. Jinak je léčba symptomů.

Pokud není břišní tyfus léčen antibiotiky, podléhá nemoci asi 10% pacientů. Jinak, při správné léčbě umírá méně než 1% nemocných.

**Očkován: V současné době se v ČR používají vakcíny Typherix Tm a Typhim Vi.** Očkuje se jednou dávkou vakcíny a slouží k očkování dospělých, mladistvých i dětí starších dvou let. Vakcinační schéma je stejné pro dospělé i pro děti. Osobám trvale pobývajících v rizikových oblastech nebo osobám často cestujících do oblastí s výskytem břišního tyfu se doporučuje každé tři roky přeočkování jednou dávkou vakcíny. Aplikuje se intramuskulárně, v žádném případě nesmí být aplikována intravenózně!

**Nežádoucí účinky :** během prvních 48h po vakcinaci se mohou objevit mírné a krátkodobé nežádoucí účinky. Jedná se hlavně o lokální reakce v místě vpichu, nejčastěji se vyskytuje slabé zarudnutí, otok či mírná bolest v místě vpichu - u 7 - 18% očkovaných. Z celkových nežádoucích účinků se vyskytují zvýšená teplota, bolesti hlavy, bolesti celého těla, svědění či nevolnost - u 3-9% očkovaných. Alergické reakce jako je kopřivka, vyrážka popřípadě anafylaktický šok, byl pozorován velmi vzácně.

Možné je i očkování perorální – Vivotif – forma tři želatinové kapsle nebo sáčky s vakcínou a pufrem. Aplikují se ob den tři dávky per os ve 100ml vody. Chránit má po dobu 3-5let. V České republice není registrována, ale je registrována v řadě zemí včetně evropských.

**Mezi endemické oblasti břišního tyfu patří:** jihovýchodní Asie, indický subkontinent, Afrika (včetně Egypta a Tuniska), Latinská Amerika a Turecko.

## **Vzteklina**

Virové onemocnění, dva druhy virů, které vyvolávají onemocnění u člověka- Lyssavirus.

**Přenos:** K přenosu dochází slinami nemocných zvířat, nejčastěji pokousáním vzteklým zvířetem, obvykle psem, ale můžou to být i jiná zvířata např. vlci, lišky, šakali, jezevci, mývalové, některé druhy netopýrů, opic i šelmy kočkovité. Nákazu nešíří člověk ani hovězí dobytek, koně. K infekci může dojít podrápáním nebo kontaktem kožních oděrek se srstí potřísněnou slinami vzteklého zvířete. Neobvyklé, ale možné jsou infekce vdechnutím kontaminovaného prachu v tzv.guanových jeskyních, kde sídlí netopýři. Po konzumaci masa zvířete uhynulého na vzteklinu k nákaze nedojde.

**Inkubační doba:** u člověka může být 14dní, ale i několik měsíců, běžně kolem 30 dnů.

**Klinické příznaky:** Pokud dojde k rozvoji klinických příznaků je smrtelnost ve 100 % případů!

I když je pacient očkovaný, tak při pokousání, poškrábání zvířetem podezřelého ze vztekliny je nutné navštívit lékaře! A pokud není očkovaný ihned navštívit lékaře.

Když se virus při poranění dostane skrz kůži a mukózu do svalů, replikuje se ve svalových buňkách a dochází k infekci nervosvalové ploténky. Cesta viru do periferních motorických nervů a CNS může trvat i týdny. Jakmile však postihne periferní nerv, žádné léčebné zákroky nezabrání intraaxonálnímu postupu viru nervem do CNS a smrtelné zakončení nemoci je nevyhnutelné. Virus se v nervu množí a postupuje dále do mozku. Jde sice o encefalitidu, ale s minimálními změnami v mozkové tkáni. V mozku se virus dále množí, postihuje prakticky všechny jeho části, centrifugálně postupuje zpět do periférie a je prokazatelný v řadě orgánů včetně myokardu, slzných a slinných žlázách a kůži. Jakmile virus postihne CNS, objeví se necharakteristické příznaky parestezie až bolesti v místě poranění, bolesti hlavy, deprese, nervozita. Klinicky jde buď o formu zuřivou, která je častější nebo paralytickou, označovanou také jako němá forma vztekliny. Při zuřivé formě je pacient neklidný, hyperaktivní, někdy je dezorientován, mohou být i halucinace, kouše, škrábe, může být nebezpečný sobě i okolí, má hypersalivaci. Typickým příznakem je hydrofobie-má strach, že již při pohledu na vodu nebo, když jí uslyší téct, dostane bolestivé záchvaty křečí polykacího

svalstva. Po uvedených záchvatech zuřivosti mnohdy normálně reaguje a upozorňuje na svoji možnou agresivitu. Tento stav, provázený horečkou trvá několik dní, pak dochází ke kómatu a pacient umírá. Při němé formě je horečka, bolesti hlavy, dezorientace.

**Léčba:** je pouze symptomatická, tlumí se bouřlivé příznaky. Nemocného ukládáme do tiché, zatmělé místnosti, neboť hluk a manipulace s tělem mohou vyvolat křeče.

**Smrtnost:** Při rozvoji klinických příznaků je 100%! Proto je nutné, při pokousáním, poškrábáním vzteklým zvířetem navštívit co nejdříve lékaře! Pokud je pacient očkovaný, také navštívit lékaře.

**Očkování:** Preexpoziciční očkování zajišťují tři dávky v den 0,7 a 28. Přeočkování je po 2-3 letech pro ty, kteří jsou nadále vystaveni riziku nákazy. Při expozici s vysokým rizikem je nutné přeočkování. Preexpoziciční profylaxe nemůže být dostatečným důvodem pro odmítnutí postexpozicičního očkování. Většinou ji však zjednoduší, neboť není nutná léčba antirabickým imunoglobulinem. K postexpozicičnímu očkování přistupujeme, pokud je pacient pokousán, poškrábán nebo je jeho poškozená kůže potřísněna slinami vzteklého zvířete. Kromě očkovací látky podáváme antirabický imunoglobulin. U nás se používají k očkování dvě vakcíny Verorab a Rabipur.

**Nežádoucí účinky očkování:** nejčastější hlášení nežádoucí účinky jsou bolest nebo indurace v místě vpichu. Mírná teplota, třesavka, malátnost, únava, bolest hlavy, závrať, bolest svalů a kloubů jsou nejčastějšími celkovými nežádoucími účinky. Většina reakcí ustoupí během 24 až 48 hodin po očkování. Ve vyjímaných případech byla hlášena anafylaktická reakce.

**Mezi endemické oblasti vztekliny patří:** Vzteklna je rozšířena po celém světě, hlavní výskyt je v Asii, Jižní Americe a Africe. Aktivní imunizací zvířat se v zemích Evropské unie podařilo v posledních desetiletích výrazně snížit výskyt vztekliny. Proto je většina západoevropských zemí vyhlášena za prostou vztekliny.

### **Meningokoková meningitida**

Původce této nemoci je *Neisseria meningitidis*.

Je závažné onemocnění měkkých plen mozkových. Postihuje všechny věkové kategorie, pak ale děti předškolního věku a mladistvé. Vyvolává ho *Neisseria meningitidis*, existuje několik sérotypů, přičemž nejčastěji jsou to sérotypy A, B, C, Y a W135.

**Přenos:** kapénkově vzdušnou cestou od bezpříznakových bacilonosičů, vyskytuje se v nosohltanu, v populaci je 1-15% nosičů.

**Inkubační doba:** 3-4dny, v rozmezí 1 - 8 dní.

**Klinické příznaky:** Meningitida začíná náhle a prudce. Začíná silnými bolestmi hlavy, vysokou horečkou, rychle se rozvíjí meningeální příznaky, na kůži se objevují drobné petechie. Tyto příznaky se mohou vyvinout rychle během několika hodin. Často se objevuje rozsáhlý opar na rtech i tváři. V průběhu tohoto onemocnění nebo i po něm může dojít k různým komplikacím (krvácení do kůry nadledvinek).

Mezi tyto komplikace patří - gangréna akrálních částí končetin

- přechodná artritida větších kloubů, k ní dochází v prvních 3-7dnech nemoci

- hluchota, při obrně n.statoacusticus

- myokarditida, ohrožuje život

**Léčba:** Je nutné ji zahájit ihned po určení diagnózy. Pacient bývá akutně ohrožen edémem mozku, proto je zahájena antiedematózní léčba. Pak začínáme podávat antibiotika. Léčíme symptomy.

**Smrtnost:** Bývá 3-35%. Při včasné léčbě umírá do 5 % pacientů.

**Očkování:** Bivalentní očkovací látka chrání proti typům A, C, konjugovaná C.

Kvadrivalentní očkovací látka chrání proti typům A, C, částečně Y a W-135, tato vakcína však není běžně v ČR dostupná.

Zatím neexistuje očkovací vakcína proti typu B.

Očkovací látka vytváří významnou sérokonverzi přesahující 90%, u malých dětí do 18 měsíců jen 60-70%. Takto získaná imunita přetrvává 3 roky.

Očkuje se jednou dávkou vakcíny, pouze u dětí do 18 měsíců je nutné přeočkování za 2 týdny.

**Registrované a používané vakcíny v ČR:** Bivalentní polysacharidová vakcína Meningococcal A+C Vaccine. Monovalentní - proti séro skupině C Menjugate a NeisVac-C.

**Nežádoucí účinky:** Mezi nejčastější místní NÚ patří zarudnutí, bolest, bolest v místě vpichu. Mezi celkové NÚ patří únava, bolest svalů a kloubů, bolest hlavy a méně horečka.

**Mezi endemické oblasti meningokokové meningitidy patří:** Rovníková Afrika - Senegal, Gambie, Ghana, Togo, přes Niger do Súdánu, Egypta, Etiopie a Somálska k pobřeží Indického oceánu. Saudská Arábie, Jižní Asie, Jižní Amerika.

Očkování je povinné pro poutníky do Mekky v Saudské Arábii, kde bylo v minulosti zaznamenáno několik epidemií.



### **Klíšťová encefalitida**

*Původce* je Flavivirus , patřící mezi arboviry.

Je virové onemocnění, které postihuje mozek.

**Přenos:** Nejčastěji infikovaným klíštětem - Ixodes ricinus - v Evropě a na Dálném východě Ixodes persulcatus. Rezervoárem jsou zejména hlodavci, ale i veverky, zajáci, lesní ptactvo, dokonce i srnci a ovce, kozy, pokud se pasou na loukách a křovinatých zemích.

Méně častý, ale také možný je přenos alimentární cestou, přes tepelně neupravené kozí či ovčí mléko a mléčné výrobky.

**Inkubační doba:** Pohybuje se v rozmezí 2-28 dní.

**Klinické příznaky:** Můžou probíhat ve dvou fázích, druhá fáze probíhá asi u jedné třetiny nakažených. První fáze - může připomínat lehčí chřipku, teplota, nespecifické celkové příznaky, jako mohou být bolesti ve svalech a kloubech, bolesti hlavy a katarální příznaky horních cest dýchacích. Někdy mohou být přítomny a gastrointestinální obtíže. Toto první stadium může trvat 1-8 dní. Někdy to danou fází skončí a může dojít k úplnému uzdravení. Nebo může následovat afebrilní remise v trvání 1-20 dní, a poté následuje druhá fáze onemocnění. Ta bývá charakterizována prudkým vzestupem teploty, velkými bolestmi hlavy. Pacient je světloplachý. Přidává se nevolnost a zvracení. V této fázi jsou příznaky výraznější, mohou probíhat pod obrazem meningitidy nebo meningoencefalitidy s paralytickými formami. Tento stav trvá 2-3 týdny, pak se většinou začne zlepšovat. Asi u 7-10% pacientů mohou vzniknout trvalé následky. Jsou to například obrny horních končetin, chronické bolesti hlavy, poruchy koncentrace, spánku, snížení výkonnost a deprese.

**Léčba:** Je symptomatická, zatím neexistují účinná virostatika. Důležitý je klid na lůžku, podáváme léky tlumící zánět, horečky a zvracení. Velmi důležité je snížení fyzické zátěže, protože to snižuje riziko vzniku trvalých následků. Důležité jsou také vitamíny.

**Smrtnost:** Má nízkou smrtnost, klíšťová encefalitida na Dálném východě je závažnější a smrtnost je vyšší-kolem 5 %.

**Očkování:** Toto očkování by se mělo doporučit klientů, kteří budou v přírodním ohnisku endemické oblasti déle než 14 dní. Očkovací látka se aplikuje ve třech dávkách v základním schématu – po první dávce podáváme druhou dávku za

jeden až tři měsíce, třetí dávku za pět až dvanáct měsíců. Je možno očkovat i v zrychleném schématu. Je důležité upozornit klienta, že je spolehlivě chráněn až 14 dní po podání druhé dávky vakcíny. Přeočkování provádíme jednou za tři roky, pouze jednou dávkou.

***Registrované a používané vakcíny V ČR:***

Encepur pro děti

Encepur pro dospělé

FSME-Imunn 0,25 ml Baxter

FSME-Imunn 0,5 ml Baxter

Druhá dávka vakcíny zajišťuje sérokonverzi v 95%, po třetí dávce je sérokonverzi 99%.

***Nežádoucí účinky:*** Může se dostavit lokální bolestivost, zčervenání v místě vpichu a zvětšení regionálních uzlin. Vzácněji mohou být pozorovány celkové reakce s horečkou, bolestí ve svalech a kloubech, únava a nevolnost. A velmi zřídka se může dostavit teplota nad 38 stupňů celsia, zvracení, přechodná vyrážka. Ojediněle můžeme pozorovat výskyt neuritidy různého stupně závažnosti.

***Mezi endemické oblasti klíšťové encefalitidy patří:*** Střední Evropa, severní Itálie, Švýcarsko, Slovinsko, Chorvatsko, Srbsko, Francie, Řecko, Švédsko, Norsko, Finsko, ČR, Slovensko, Maďarsko, Polsko, Rakousko, Bělorusko, Ukrajina, oblast Kavkazu, Moldavsko, Ruská federace (okolí Kaliningradu až po Sibiř, zde je nejvyšší incidence v Evropě).

## **Cholera**

Původce je *Vibrio cholerae*.

Je charakterizovaná profuzními průjmy bez tenezmů a zvracením bez nauzey s následnou rychlou dehydratací. Způsobuje ji bakterie *Vibrio cholerae*. Cholera způsobují sérovar O1 a O139, vyskytuje se ve dvou biovarech, dříve biotypech-klasický biovar a druhý biovar El-Tor. Klasický typ i El-Tor mají tři sérotypy: Ogawa, Inaba a vzácně se vyskytuje Hikojima.

**Přenos:** Tato nemoc se přenáší alimentární cestou. Přenos přímý a nepřímý. Nejčastější bývá nákaza pitnou vodou znečištěnou fekáliemi – v ní je *Vibrio cholerae* schopno přežít až tři týdny nebo potravinami kontaminovanými vodou, rukama a mouchami. *Vibrio cholerae* přežívá například v mořských plodech - mořské mušle, korýši, zelenině. Její odolnost proti vyschnutí je velmi nízká, při pokojové teplotě zaniká asi za tři hodiny a při kyselém pH velmi rychle - optimum je pH 7,0-8,0. V stolici postižené cholerou přežívá několik týdnů a v potravinách a předmětech, které se s ní kontaminovaly, přežívá od několika hodin do několika dnů.

**Inkubační doba:** Obvykle 2-3dny, ale kolísá mezi několika hodinami až 5 dny. Člověk je jediným hostitelem původce cholery. Chronické bacilonosičství je vzácné.

**Klinické příznaky:** *Vibrio cholerae* neproniká do sliznice tenkého střeva - projevy tohoto onemocnění jsou způsobeny termolabilním choleratoxinem. Typický průběh se vyskytuje jen u menší části postižených. Začátek bývá náhlý s profuzními průjmy, které jsou stále častější, a objem stolice se zvětšuje. Vyprazdňování je bez jakýchkoliv bolestí nebo úsilí. Typická je stolice vodnatá, charakteru rýžového odvaru (hlen). Zvracení, kterému nepředchází nauzea se pozoruje krátce po vzniku průjmu. Jsou zde velké ztráty vody a iontů, to vede k dehydrataci (zapadlé oči, tváře, suché rty a jazyk, neuhasitelná žízeň, afonie). Naměříme tachykardii, hypotenzi, teplota nebývá. Kůže je chladná, lepkavá, nepružná. Množství moči bývá nepatrné, často dochází až k anurii. Dochází k acidóze, vlivem toho je zrychlené dýchání, často se vyvine obraz šoku, kdy zůstává zachováno vědomí. Ambulantní formy se podobají pouze lehčím průjmovým onemocněním, tyto případy jsou závažné z hlediska dalšího šíření choroby.

**Léčba:** Velmi nutná je rychlá rehydratace, v těžkých případech intravenózně, v lehčích případech, pokud je to možné, tak per os. Podáváme antibiotika. Jinak, léčíme příznaky, které se objeví. Onemocnění trvá obvykle 3-7 dní, ale závisí to jak vážné je postižení, a kdy byla zahájena rehydratace.

**Smrtnost:** Plně rozvinutá a neléčená cholera bývá smrtelná v 50 % případů. Při včasné diagnóze a léčbě bývá smrtelná v 0,75%.

**Očkování:** Jedinou registrovanou vakcínou proti choleře je přípravek Dukoral, jde o perorální vakcínu. Vakcína je vhodná pro děti od dvou let a dospělé. Podáváme dvě dávky v intervalu 1-6 týdnů. Dětem od dvou do šesti let se podávají tři dávky. U dětí do šesti let po 6 měsících. Ochrana dospělých a dětí nad šest let je dva roky. Současně tato vakcína chrání klienta asi půl roku před enterotoxickými kmeny *Escherichia coli*. Tato vakcína nechrání před infekcí *Vibrio cholerae* O 139.

**Nežádoucí účinky:** Průjem, bolesti břicha, neschopnost udržet stolicí, nauzea a zvracení. Také se mohou objevit bolesti hlavy, zimnice, plynatost, a syndrom podobný chřipce.

**Mezi endemické oblasti výskytu cholery patří:** Afrika, Asie, zejména Indie a Jižní Amerika.

### **Žlutá zimnice**

Je akutní virové onemocnění způsobené Flavivirem (Virus žluté zimnice). Existují dva klinické typy žluté zimnice: 1) *džunglový (venkovský) typ* žluté zimnice s vyhraněným fenoménem přírodní ohniskovosti, 2) *městský typ* - vázaný na lidská sídliště (většinou přístavní města).

**Přenos:** Zdrojem nákazy jsou v přírodě opice, a také infikovaný člověk. Tuto nemoc přenášejí komáři druhu *Aedes aegypti* - v Africe, v Americe stromoví komáři druhů *Haemagogus* a *Sabethes*.

**Inkubační doba:** 5 - 6 dní

**Klinické příznaky:** Po inkubační době, začíná tzv. červené stadium, které trvá 2-3 dny. Postižený má vysokou horečku, bolest hlavy, kloubů a zad. Pacient trpí nechutenstvím a zvrací. Po tomto stádiu je příznivé, když začíná klesat horečka a nastupuje rekonvalescence. Pokud ale opět po dvou dnech zvýší teplota, nastupuje tzv. žluté stadium, které je doprovázeno hematemézou, melénou, těžkým ikterem, oligurií a hemoragickou diatézou. V tomto stavu může dojít k selhání funkcí jater a ledvin a následně ke smrti. Pokud pacient přežije období mezi pátým až desátým dnem nemoci, pak se uzdraví.

**Léčba:** Toto onemocnění léčíme pouze symptomaticky. Léčení je zaměřeno na prevenci a terapii hemoragické diatézy a oběhového, jaterního, ledvinového selhání. Ke zmírnění krvácení používáme intravenózně kalcium a hemostyptika. Účinné jsou transfúze krve a plazmy. Podáváme analeptika, a při kolapsu a šoku je vhodné podat noradrenalin v infúzi. Těžké formy ovlivňujeme kortikosteroidy pod clonou antibiotik.

**Smrtnost:** Je velmi vysoká - až 50 %, je u osob nově přicházejících do endemické oblasti, 10 % - u místních obyvatel.

**Očkování:** V České republice je registrována pouze jedna vakcína – *Stamaril Pasteur*.

Toto očkování se indikuje u osob cestujících do endemické oblasti, žijící nebo projíždějící endemickou oblastí. A taky u cestovatelů, kteří jedou do země, která toto očkování vyžaduje zaznamenané v mezinárodním očkovacím průkazu.

Základní očkování se provádí u dospělých a dětí od 9 měsíců jednou dávkou vakcíny. Dětem mladším 6 měsíců se vakcína nesmí podat. U osob starších 60 - ti

let by vakcína měla být aplikována pouze, že existuje vysoké riziko získání infekce.

Platnost očkování je 10. den po vakcinaci a ochrana je 10 let, pak by mělo následovat přeočkování. Očkování a záznam o vakcinaci můžou provádět jen očkovačské stanice uvedené ve zvláštním seznamu, který pravidelně vydává Světová zdravotnická organizace.

**Nežádoucí účinky očkování:** Mezi nejčastější patří lokální reakce - hematom, zarudnutí, otok, bolest. Mezi velmi časté celkové nežádoucí účinky patří nevolnost, průjem, bolest hlavy, zvracení, myalgie, a někdy i lymfadenopatie.

Klient, který se nechává očkovat, musí být upozorněn na možnost, že se mohou vyskytnout i ne jenom běžené postvakcinační reakce. Kromě těchto reakcí se mohou s odstupem několika dní vyskytnout pozdní celkové příznaky (lehce probíhající infekce). Nejběžněji se vyskytuje mezi 4 - 11 dnem od vakcinace.

Velmi vzácně se může vyskytnout:

1) Neurotropní nemoc s komplikacemi nebo smrtelnými následky. Příznaky tohoto účinku se mohou objevit do jednoho měsíce po očkování. Vyskytuje se vysoká horečka s bolestí hlavy nebo zmateností, encefalidou nebo encefalopatií, meningitidou. Riziko této komplikace je vyšší u osob nad 60 let, ale objevit se může i u mladších osob. Tyto účinky se doposud vyskytly u osob po základním očkování.

2) Viscerotropní nemoc, klinické projevy zahrnují horečku, myalgie, únavu, bolest hlavy, hypotenzi a mohou se vyvinout do jednoho z následujících stavů: metabolická acidóza, svalová a jaterní cytolýza, lymfocytopenie a trombocytopenie, renální a respirační selhání.

Letalita viscerotropní nemoci se pohybuje kolem 60%. Všechny případy se objevily u osob po základním očkování. Riziko je vyšší u osob nad 60 let, ale vyskytla se i u osob mladších.

3) Onemocnění brzlíku se považuje za další potenciální rizikový faktor.

**Mezi endemické oblasti výskytu žluté zimnice patří:** V Africe existuje 33 zemí a v Jižní Americe 9 endemických zemí, které jsou mezi 15 stupni severně a 10 stupni jižně od rovníku a na několika karibských ostrovech. Bolívie, Brazílie, Kolumbie, Ekvádor a Peru jsou považovány za země, ve kterých je riziko získání infekce vysoké.

Přestože doposud nebyla žlutá zimnice hlášena z Asie, existují zde podmínky pro přenos infekce, a proto je očkování vyžadováno u osob, které tam přijíždějí z endemických oblastí nebo je mají jako tranzitní.

Mezi země, vyžadující očkování u turistů přijíždějících z jakékoliv země patří podle World Health Organization : Angola, Benin, Burkina Faso, Francouzská Guyana, Gabon, Ghana, Kamerun, Kongo, Konžská demokratická republika, Lesotho, Mali, Niger, Ostrov svatého Tomáše, Pobřeží slonoviny, Princův ostrov, Rwanda, Sierra Leone, Středoafriická republika, Togo.

Pro tyto výše uvedené země existuje povinné očkování, které musí být provedeno minimálně 10 dní před vstupem do země a zapsáno do Mezinárodního certifikátu o povinném očkování (MCPO). Mimo tyto státy je očkování doporučeno při návštěvě států nebo oblastí, kde není povinnost se nechat očkovat, ale oblasti jsou vysoce endemickými.

Mezi takové země patří: Argentina, Peru, Bolívie, Brazílie (oblast Brasilia, vodopády Igazu, západ státu Santa Catharina a ve státě Espirito Santo).

Existuje přes 100 zemí, které imunizaci proti žluté zimnici vyžadují, pokud se do nich cestuje přímo z endemických oblastí uvedených výše. Brání se tak tomu, aby se toto onemocnění zavleklo do země, kde existují vhodné podmínky pro přenos (komár).

## **Tetanus**

Jde o akutní infekční onemocnění způsobené toxinem bakterií *Clostridium tetani*, který produkuje za anaerobních podmínek. Běžně se vyskytuje ve stolici zvířat, hlavně koní, ale může být i u člověka. Při hnojení trusem zvířat se dostává do půdy. Spory jsou velmi odolné vůči zevním vlivům, a tak mohou v půdě přežívat i desítky let.

**Přenos:** Bránou vstupu jsou větší i menší poranění, která jsou znečištěná zeminou, která je kontaminovaná.

**Inkubační doba:** Kolísá od několika dnů do několika týdnů. Pokud je inkubační doba kratší než pět dní, prognóza na přežití bývá špatná. A pokud je interval mezi vznikem trismu a vznikem generalizovaných křečí kratší než 24 hodin, pacient nepřežije.

**Klinický obraz:** Prvním příznakem bývá trismus (symetrický stah žvýkacích svalů). Ten znemožňuje otevírání úst, bývá ztížené polykání. Po krátké době vzniku těchto příznaků, vytváří stah mimického svalstva maskovitý obličej se zdviženým obočím s náznakem úsměvu (risus sardonicus) a dojde k bolestivému tuhnutí šíjového svalstva.

Postupně horní končetiny jsou ve flexi, dolní končetiny v extenzi, hlava se vypíná vzad, bývá napjaté svalstvo zad a břicha, tělo je prohnuté -opistotonus. Opakovaně dochází ke generalizovaným křečím. Tělesná teplota stoupá, pacient se potí. Z důvodu spazmu sfinkterů nemočí a má zácpu. Pacient je plně při vědomí, trpí hrůzou ze smrti. Při křeči bránice dochází k apnoe a cyanóze. Bývá i spasmus glottidy, takže nemůže i mluvit. Pokud křeč ustoupí, může být vyvolána jakoukoliv manipulací s nemocným, při hluku, či pokusu o napití. Během těchto záchvatů může dojít ke smrti udušením. Jestliže nemocný přežije první dva dny nemoc, záchvaty křečí přetrvávají i dva týdny, dokud se neukončí transport toxinu do CNS.

**Léčba:** Je třeba léčbu zahájit ihned, jakmile je podezření z tetanu. Je nutné podat lidský tetanický hyperimunní gamaglobulin, pouze v případě, že není dostupný lidský imunoglobulin, podáváme koňské protitetanové sérum. Cílem léčby tetanu je zachování průchodnosti dýchacích cest, stabilizace krevního oběhu, odstranění zdroje infekce a tlumení křečí. A také léčíme symptomy, které se vyskytnou.

**Smrtnost:** Při rozvinutém tetanu i při moderní léčbě je vysoká 70 – 90 %.



**Očkování:** Klient by si měl zkontrolovat, kdy byl naposled očkován proti tetanu, a jestliže to bylo déle než 10 let, tak by se měl nechat přeočkovat.

Pro přeočkování se v České republice používá monovalentní očkovací látka proti tetanu Altena.

**Nežádoucí účinky:** Lokální reakce – zarudnutí, otok, bolestivost, ojediněle zduření regionálních mízních uzlin, obvykle ustoupí bez terapie za několik dní. A vyjímečně sterilní absces v místě vpichu.

Celkové nežádoucí účinky se nejčastěji projeví – teplotou, bolestí hlavy, svalů, únavou.

Bezprostřední alergická reakce s oběhovým selháním je vzácná. Příznaky z postižení CNS probíhají nejčastěji pod obrazem periferní neuropatie.

**Současný výskyt infekce:** Vyskytuje se na celém světě a nejvyšší incidence je v rozvojových zemích, kde není zavedeno plošné očkování proti tetanu.

## **Dětská obrna**

Původcem bývá poliomyelitis anterior acuta.

**Původce:** Enteroviry, existují tři typy (1, 2, 3).

Je akutní zánětlivé virové onemocnění mozku a míchy, postihující především děti, ale i mladší dospělí. K prvnímu pomnožení viru dochází v lymfoidní tkáni orofaryngu, pokračuje v lymfoidní tkáni střeva, především ilea.

**Přenos:** Fekálně orální cestou, zdrojem je nemocný člověk, virus se pomnožuje ve střevní sliznici a vylučuje stolicí. Je možný přenos i kapénkovou cestou, méně často kontaminovanými předměty, vodou a potravinami.

**Inkubační doba:** Do tzv. malé nemoci je 3 - 6 dní, do vzniku chabých obrn 7 - 21 dní v rozmezí 3 - 35 dní, v průměru 1-2 týdny.

**Klinické příznaky:** Více než 95 % nákaz je bezpříznakových, ovšem s vylučováním viru a tvorbou protilátek.

Asi u 4 – 8 % dochází k primární virémii se vzestupem teploty, což označujeme jako „malá nemoc“ nebo se mohou objevit meningeální příznaky, ale všechny příznaky během několika dnů vymizí. V těchto případech jde o abortivní formu poliomyelitidy.

Pouze asi u 0,1 % dojde po několika dnech klidu, to znamená asi 9 - 18 den po nákaze, k velké virémii s vysokou horečkou, postižení motorických ganglií v míše nebo jader hlavových nervů (bulbární forma). U části takto nemocných dojde nejprve k bolestivým spazmům, přechodné hyperreflexii, která je rychle následována vymizením šlachových reflexů, a vznikají asymetrické chabé obrny příčně pruhovaného svalstva hlavně dolních končetin, ale i horních končetin.

Horečka trvá kolem tří dnů a jen během tohoto febrilního stadia dochází postupně k chabým obrnám.

Senzitivní nervy nejsou postiženy, ale u nemocných s parézou dolních končetin bývá porucha mikce a defekace

Při bulbární formě dochází k obrnám bránice i mezižeberních svalů. Je zde porucha polykání i dýchání a bezprostřední nebezpečí smrti.

Průběh paretické formy může být velmi rychlý a postiženého může zahubit během jednoho dne.

**Léčba:** Kauzální léčba neexistuje. Léčíme příznaky. Doporučuje se klid na lůžku, přikládání horkých zábalů na postižené svalové skupiny.

**Smrtnost:** U paretické formy umírá 5-10% postižených.

**Očkování:** Mělo by se doporučit neimunním dospělým, před odjezdem do zemí, kde je zvýšené riziko nákazy.

Používané vakcíny k přeočkování dospělých: Imovax Polio, Infanrix Hexa.

**Nežádoucí účinky:** U inaktivovaných vakcín - vyskytují se vzácně, mezi běžné lokální nežádoucí účinky patří bolestivost, zarudnutí, zatvrdnutí, otok. Objevují se do 48 hodin po aplikaci.

Nejběžnější celkový nežádoucí účinek je horečka do 38 stupňů celsia.

Nebyl hlášen žádný případ postvakcinační obrny.

Nežádoucí účinky u orálních živých vakcín: Může se vyskytnout horečka, nevolnost, bolesti hlavy, zvracení, průjemy. Frekvence tzv. postvakcinační paralytické poliomyelitidy je velmi nízká.

Při přeočkování se aplikuje jedna dávka inaktivované vakcíny (Imovax Polio).

Saudská Arábie vyžaduje očkování u poutníků do Mekky, jako prevenci znovuzavlečení poliomyelitidy.

**Současný výskyt infekce:** Mezi poslední státy, kde je poliomyelitida doposud endemická, patří Nigérie, Pákistán, Indie a Afghánistán.

V některých zemích, například v Angole, Bangladéši, Keni, Nepálu došlo v poslední době k opětovnému šíření této nemoci v důsledku nákazy z endemických zemí a nedostatečné proočkování.

Oblasti bez výskytu poliomyelitidy jsou vyhlášeny: Severní Amerika, Jižní Amerika, Evropa, oblast Pacifiku.

## **Záškrt**

**Původce:** *Corynebacterium diphtheriae*, bakterie, která je odolná k mrazu i vyschnutí. Za klinické příznaky onemocnění je zodpovědný exotoxin produkovaný *Corynebacterium diphtheriae*.

**Přenos:** Zdrojem nákazy je člověk. Přenáší se přímo vzdušnou cestou, méně často nepřímou cestou kontaminovanými předměty. V tropických oblastech se nákaza může také šířit přímým stykem s nemocným s kožní formou záškrtu.

V populaci může být 3 - 5% nosičů v nosohltanu nebo na kůži.

**Klinické příznaky:** Difterická angína vyšší horečkou, polykacími obtížemi, a jen mírně bolestivým zvětšením submandibulárních mízních uzlin. Na mandlích se vyskytují šedavé povlázky, které nelze setřít. Tento stav se může spontánně vyhojit nebo se stav zhoršuje a nemoc přechází do maligní diftérie. Touto formou může však diftérie i začínat.

Při maligní diftérii je horečka vysoká, stoupá i přes 40 stupňů celsia, pablány z mandlí přerůstají do okolí, bývají tlusté, dochází k periglandulárnímu edému, zvyšuje se dušnost a polykací obtíže.

Často dojde k časné obrně měkkého patra, při níž polykaná tekutina vytéká nosem a hlas je huhňavý. Také může dojít k toxické myokarditidě a náhlé smrti.

Dyfterický krup (*diphtheria laryngis*) je dosud obávanou formou, která se vyskytuje v zemích, kde se neprovádí očkování malých dětí. Jde o pseudomembranózní zánět hrtanu, který se projevuje chrapotem, postupujícím až k afonii, dráždivým kašlem, inspirační dušností, motorickým neklidem, cyanózou a bez rychlé pomoci může dojít k udušení (tracheostomie).

Při nosní diftérii jde o katarální, velmi zřídka pseudomembranózní zánět sliznice nosu se sangvinolentní sekrecí, která naleptává ret.

Může být i difterie kůže, vznikající v místech drobných poranění.

Ke komplikacím může dojít při jakékoliv formě záškrtu. Mohou být buď časné například paréza měkkého patra, nebo pozdní, jako je polyneuritida s periferními obrnami, ke kterým může dojít i za několik týdnů po akutním onemocnění.

**Léčba:** Lékem volby jsou ATB penicilinové řady. Je možné též podat heterologní imunoglobulin. Jinak léčba symptomatická.

**Smrtnost:** Bez terapie podléhá tomuto onemocnění 10 %, při maligní diftérii 30 % nemocných. Uvedená léčba snížila letalitu pod 2,5 %.

**Očkování:** Přeočkování se doporučuje lidem, kteří se vydávají do oblastí, kde se záškrť doposud vyskytuje.

K přeočkování používáme:

Adsorbed diphtheriae Vaccine Behring-monovalentní vakcína-imunizace se provádí jednou dávkou vakcíny, přeočkování po deseti letech.

A kombinovaná Boostrix-je používána k přeočkování proti záškrť, tetanu a pertussi, ochrana je asi na deset let.

**Nežádoucí účinky:** Běžné místní a celkové nežádoucí účinky.

**Endemické oblasti výskytu záškrť:** Indie, pobaltské státy, země bývalého Sovětského svazu – důsledek kolapsu očkovacích programů.

## **Japonská encefalitida**

**Původce:** Virus japonské encefalitidy, patřící mezi Flaviviry.

**Přenos:** Zdroj nákazy je vepř domácí a vodní ptactvo. Přenašeč je nejčastěji komár *Culex tritaeniorhynchus*, méně noční mušky.

**Inkubační doba:** 4 - 21 dní, nejčastěji 7 dní.

**Klinické příznaky:** Ke klinickým příznakům nebo encefalitidě dochází přibližně u dvaceti osob z jednoho tisíce nakažených. Jsou velmi mnohotvárné. Ze začátku bývá vysoká horečka a velmi kruté bolesti hlavy. Meningeální příznaky bývají asi u poloviny pacientů. Stupňuje se letargie. Může se měnit chování, jindy dochází k agitaci a deliriu. Také mohou být poruchy psychické, ataxie nebo třesy. U dětí mohou být při horečce záchvaty, které jsou náhlé a připomínají epilepsii. Bývá hyperreflexie či anomální reflexy, spastické i chabé obrny, může dojít i k hemiparéze.

Onemocnění, které probíhá fulminantně, může skončit náhlou smrtí. V příznivém případě horečka klesá, ale nervové příznaky jakou obrny hlavových nervů, třesy, slepota a psychické změny přetrvávají týdny, ale mohou přetrvávat i měsíce, léta anebo být trvalé.

Pokud se nakazí těhotná žena v prvním, druhém trimestru z pravidla potratí.

**Léčba:** Je symptomatická.

Rekonvalescence je dlouhodobá a často zůstanou trvalé následky.

**Smrtnost:** Je 25 %, riziko trvalých následků je 45 %.

**Očkování:** V Evropě se proti japonské encefalitidě používá vakcína JE-VAX, však od roku 2006 není v České republice vakcína dostupná, musí se shánět v okolních zemích (Rakousko, Švýcarsko).

Látka JE-VAX je určena osobám starším jednoho roku. Aplikují se tři dávky, v základním schématu ve dnech 0, 7 a 30. Toto schéma je vhodné i pro děti od jednoho do tří let věk. Možné je také zrychlené schéma 0, 7, 14 den. Ve velmi vyjimečných případech, kdy není dostatek času na řádné očkování je možná aplikace alespoň dvou dávek vakcíny s odstupem jednoho týdne, kdy očkování je účinné v 80 % případů.

Přeočkování se provádí po dvou letech od základního očkování a i přeočkování.

**Nežádoucí účinky:** Nejčastěji se vyskytuje zarudnutí v místě vpichu a z celkových příznaků horečka, bolest hlavy, svalů a únava. Toto jsou časné příznaky, ale mohou se vyskytnout i pozdní příznaky a to až do 17 dne po očkování, s nejčastějším výskytem kolem 10 dne. Velmi závažným nežádoucím pozdním účinkem je výskyt urtiky a angioedému.

Velmi vzácnou pozdní komplikací je postvakcinační diseminovaná encefalomyelitida (vyskytuje se 1-2,3 případy na jeden milion očkovaných lidí). Kvůli těmto pozdním komplikacím by očkované osoby měli mít přístup k lékařské péči alespoň 10 dní od aplikace poslední dávky.

***Endemický výskyt japonské encefalitidy:***

Chabarovsko, Sachalina, Korea, Čína, Filipíny, Indonésie na severu, Austrálie na jihu, Pákistán na západě. Výskyt japonské encefalitidy bývá sporadický, v endemických oblastech bývá v závislosti na ročním období. V severních subtropích bývá od července do září, v tropech od března do října. Onemocnění se vyskytuje hlavní u dětí do deseti let věku.

## **Malárie**

Je vážným a rozšířeným onemocněním tropických a subtropických oblastí. Malárie je parazitární onemocnění. Spolehlivé očkování zatím neexistuje, ale očkovací látka je ve stádiu klinických studií. Ochrana, která je možná proti tomuto onemocnění je, chemoprophylaxe antimalariky a samozřejmě i epizodická profylaxe, která je velmi důležitá.

**Původce:** Paraziti rodu Plasmodium, 4 druhy parazitů:

- 1) Plasmodium falciparum – tropická malárie – horečka se opakuje po 24 – 36h.
- 2) Plasmodium vivax a Plasmodium ovale – malárie terciána – horečka se objevuje po 48h.
- 3) Plasmodium malariae – malárie kvartána – horečka se objevuje po 72 hodinách.

**Inkubační doba:** Několik týdnů, zpravidla 6 – 30 dní. U některých druhů malárie se onemocnění může vyskytnout až po několika měsících či letech.

**Klinické příznaky:** Hlavním příznakem je horečka, která je u typického záchvatu vystřídána třesavkou. Za silného pocení dochází k poklesu horečky. Příznaky mohou připomínat chřipku s bolestmi hlavy, končetin nebo zvracením.

Klinický obraz ale může být velmi pestrý, proto každé horečnaté onemocnění, které se vyskytne u lidí, pobývajících v oblasti výskytu malárie může být příznakem tohoto onemocnění. V závažných případech může být průběh velmi vážný, kdy během několika hodin může nastat selhání důležitých životních funkcí, bezvědomí a bez léčby může dojít k úmrtí.

**K nejčastějším příznakům malárie u Evropanů,** podle TropNetEurop (evropská síť zaměřená na importované infekční nemoci) patří: horečka 81 %, bolest hlavy 49,7 %, únava 34,8 %, bolest svalů a kloubů 23,2 %, průjem 13,9 %, zvracení 11,9 %.

**Léčba:** Antimalarika, pokud se antimalarika brala profylakticky, k léčbě podáváme jiné druhy antimalarik. Jinak, léčíme příznaky, které se konkrétně u pacienta vyskytnou.

**Smrtnost:** 1 % nemocných



**Očkování:** Zatím neexistuje, očkovací látky jsou ve stádiu klinických studií. Jako ochrana před onemocněním se doporučuje chemoprophylaxe – pravidelné užívání antimalarických léků a expoziční chemoprophylaxe – zabránění bodnutí komára.

**Chemoprophylaxe:** Antimalarická profylaxe se musí užívat pravidelně, vynechání pouze jedné tablety může mít za následek onemocnění. Chemoprophylaxi lze použít pro krátkodobé i dlouhodobé pobyty v malarických oblastech.

Žádná profylaxe ale nezaručuje 100 % ochranu proti onemocnění!

V současné době jsou pro chemoprophylaxi používány:

- 1) Delagil
- 2) Paludrin
- 3) Lariam
- 4) Mephaquin

Do vymezených oblastí je doporučováno antibiotikum Deoxymykoin.

Oblasti s výskytem malárie se liší výskytem jednotlivých typů malárie a zároveň různým stupněm rezistence k chlorochinu (to znamená k určitému typu profylaxe).

Podle toho se endemické oblasti dělí na: A) Užívá se pouze Delagil, B) Kombinace Paludrin a Delagil, C) Lariam nebo Mephaquin, někdy je zaznamenána rezistence a musí se předepisovat Deoxymykoin.

Chemoprophylaxe malárie začíná obvykle týden před plánovaným odjezdem, v případě, že se bude užívat Paludrin a Deoxymykoin, tak je podáváme den před odjezdem. Podávání léku trvá po celou dobu pobytu a 4 týdny po návratu z malarické oblasti.

**Mezi expoziční profylaxi patří:**

- 1) Omezení pobytu venku po západu slunce, aktivita komárů je totiž nejvyšší.
- 2) Používání moskytiér.
- 3) Nošení světlého oděvu s dlouhými rukávy a nohavicemi.
- 4) Instalace sítí v oknech a dveřích.
- 5) Používání repelentů.

6) Používání insekticidních přípravků.

Tato expoziční opatření chrání i proti bodnutí jiným hmyzem, který přenáší jiné nemoci (horečka Dengue, japonská encefalitida, spavá nemoc...)

***Endemické oblasti, kde se malárie vyskytuje:*** Subsaharská Afrika, Indie, Brazílie, Srí Lanka, Afghánistán, Vietnam, Kolumbie, Brazílie, Keňa, Bolívie, Tichomoří, Jihovýchodní Asie, Střední Amerika.

### **Mezinárodní očkovací průkaz**

Skládá se ze dvou dokumentů

- 1) Certifikát o platném očkování nebo profylaxi CPO.
- 2) Vlastní Mezinárodní očkovací průkaz.

International health regulations (IHR) : Určuje, že jedinou nemocí, proti které se musí povinně očkovat při cestách do endemických oblastí (pobyt, či tranzit touto oblastí), je žlutá zimnice.

Proto očkování proti žluté zimnici musí být vyznačeno v tomto certifikátu.

Mimo rámec IHR je u poutníků do Mekky vyžadováno očkování proti meningokokové meningitidě.

Zápis o povinném očkování proti žluté zimnici musí obsahovat:

- jméno lékaře a jeho postavení
- název a šarži vakcíny
- datum očkování
- data od kdy do kdy je očkování platné
- v certifikátu musí být oficiální razítko očkovacího centra
- v záhlaví musí být uvedeno jméno, pohlaví a datum narození imunizované osoby
- imunizovaná osoba musí v ordinaci imunizaci potvrdit svým podpisem

Při absenci jedinného údaje, jakýmkoliv pozdějšímu dodatku, škrtnání, mazání je certifikát neplatný!

Záznam o provedené povinné imunizaci musí být vyplněn v angličtině nebo francouzštině. Klient si může nechat do mezinárodního očkovacího průkazu zapsat i všechna nepovinná absolvovaná očkování.

Provádět imunizaci proti žluté zimnici mohou jen oficiální centra uvedená v platné vyhlášce o očkování.

Potvrzení o očkování proti žluté zimnici platí po dobu 10 let od 10. dne po očkování a okamžitě při přeočkování.

### **Očkovací centrum**

Jsou to specializované ordinace, které se zabývají vakcinací. V každém kraji České republiky najdeme alespoň jednu pobočku očkovacího centra. Výhodou je, že zde klienti nepřijdou do styku s pacienty (jako je tomu například u praktického lékaře). Výhodou je také možnost objednání na konkrétní datum a hodinu pomocí webových stránek nebo bezplatné telefonní lince.

***Očkovací centra provádějící imunizaci najdeme ve městech:*** Brno, České Budějovice, Jihlava, Karlovy Vary, Olomouc, Ostrava, Ostrava – Hrabůvka, Praha, Plzeň, Sokolov, Uherské Hradiště, Znojmo, Zlín.

### **Orientační ceny vakcín, používané k očkování do zahraničí v očkovacích centrech**

Očkování proti - virové hepatitidě A 950 – 1150 Kč

- virové hepatitidě B 800 Kč
- virové hepatitidě A + B 1000 – 1490 Kč
- proti meningokokovým nákazám 550 – 990 Kč
- proti tetanu 250 – 350 Kč
- proti choleře 800 Kč
- proti záškrtu 280 Kč
- proti žluté zimnici 600 Kč
- proti břišnímu tyfu 550 Kč
- proti vzteklině 550 Kč
- proti dětské obrně 400 Kč

Konzultace s lékařem: 60 minut 500 Kč

30 minut 300 Kč

Tyto ceny byly napsány podle aktuálního ceníku v dubnu 2009 očkovacího centra. Ceny se mohou měnit dle dodavatele.



**ANO            NE**

**Necháte se očkovat proti všem nemocem, proti kterým Vám bude očkování doporučeno?**

**ANO            NE**

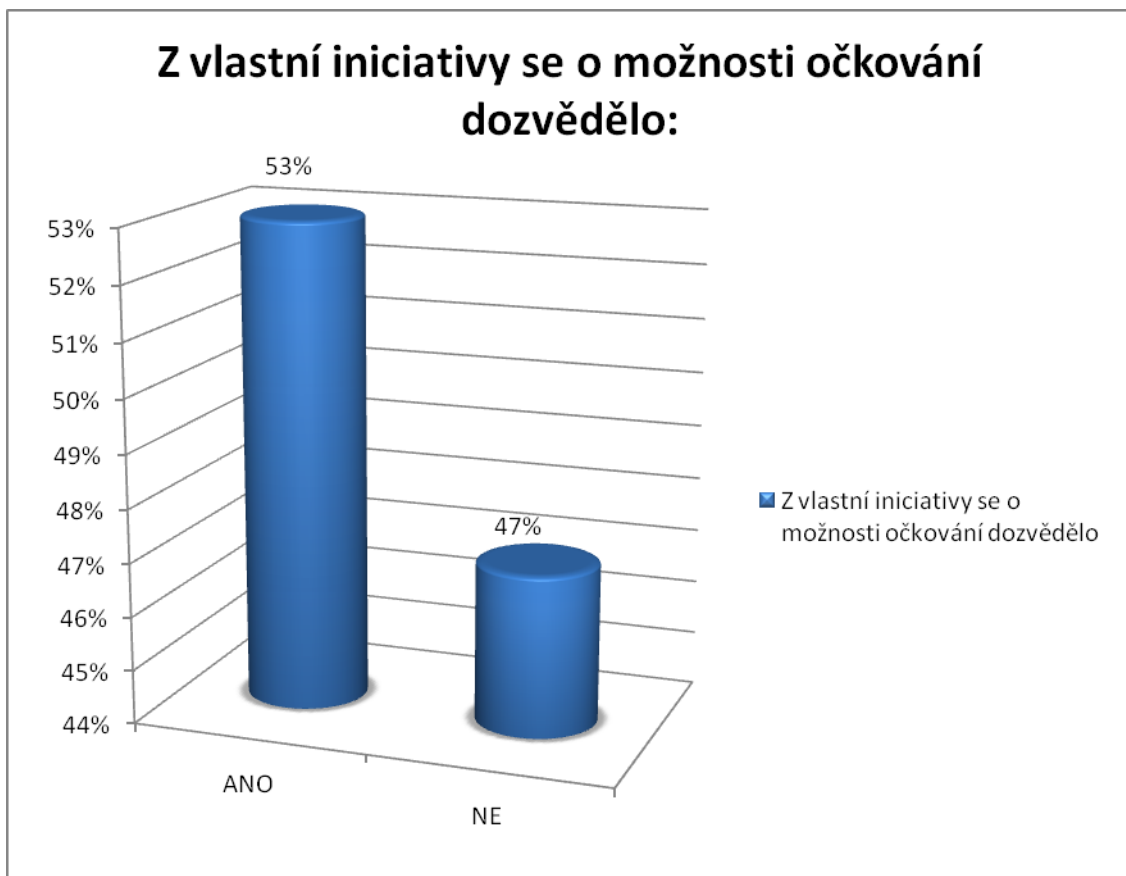
**Byl /a jste už někdy očkován/a v souvislosti s cestou do zahraničí?**

**ANO            NE**

*Děkuji za vyplnění dotazníku.*

Tereza Obrdlíková – studentka 3. lékařské fakulty v Praze.

**Výsledky praktické části:**

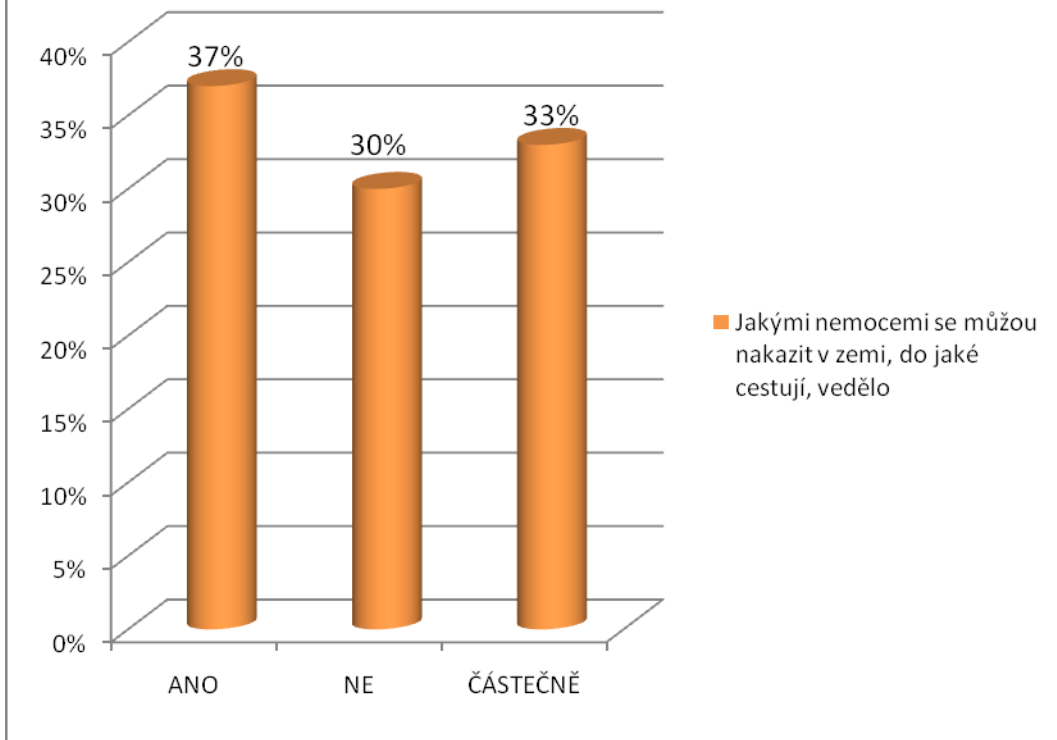


53 % dotázaných se dozvědělo o možnosti očkování z vlastní iniciativy

47 % se dozvědělo o možnosti očkování z jiného zdroje (cestovní kancelář, přátelé).

Z grafu vyplývá, že více jak polovina respondentů se sama zajímala o očkování.

## Jakými nemocemi se můžou nakazit v zemi, do jaké cestují, vedělo:



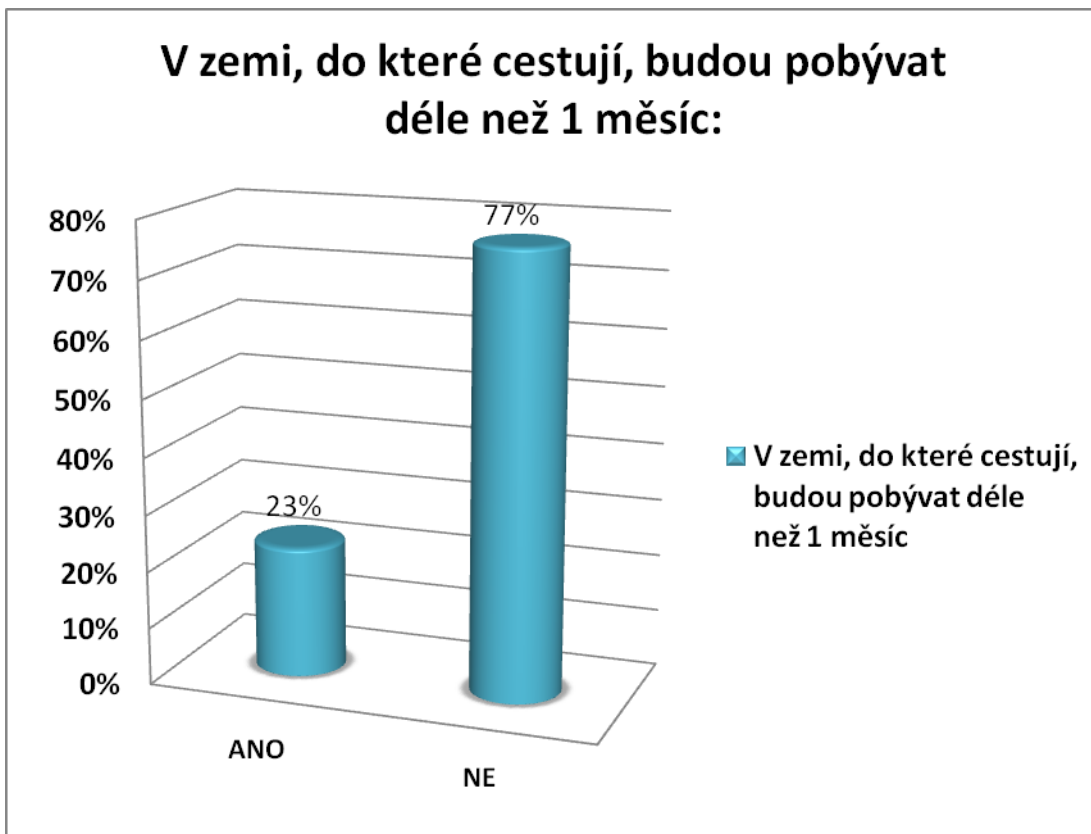
37 % dotázaných vědělo, jakými nemocemi se mohou nakazit v zemi, do které cestují

33 % vědělo částečně, jakými nemocemi se mohou nakazit

30 % nevědělo, jaké nemoci se vyskytují v zemi, kam cestují

Z toho vyplývá, že 70 % dotázaných se zajímalo o to, jakými nemocemi se mohou v dané lokalitě nakazit.





77 % dotázaných nebude v zemi, do které cestují pobývat déle než 1 měsíc

23 % dotázaných bude déle než 1 měsíc v zahraničí

Z toho vyplývá, že lidé jezdí do zahraničí spíše na dovolené nebo krátké pracovní cesty.

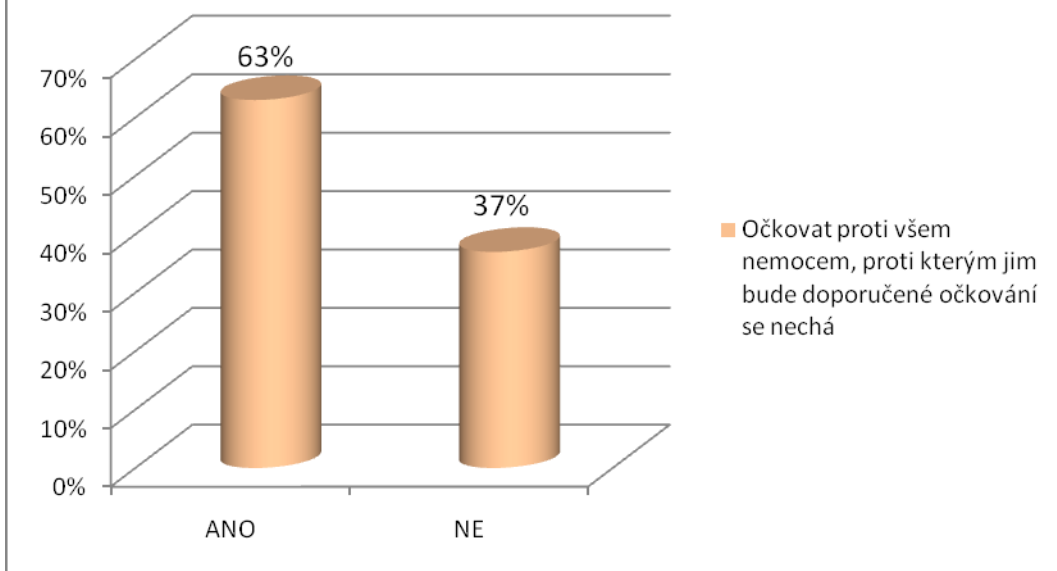


60 % dotázaných nebylo nikdy očkováno v souvislosti s cestou do zahraničí

40 % dotázaných bylo očkováno v souvislosti s cestou do zahraničí

Myslím si, že z toho vyplývá o zvyšujícím se zájmu o cestování mimo Českou Republiku, nejen v Evropě, ale i do velmi exotických zemí, kde je možnost nákazy relativně vysoká. Proto se lidé začínají více zajímat o očkování.

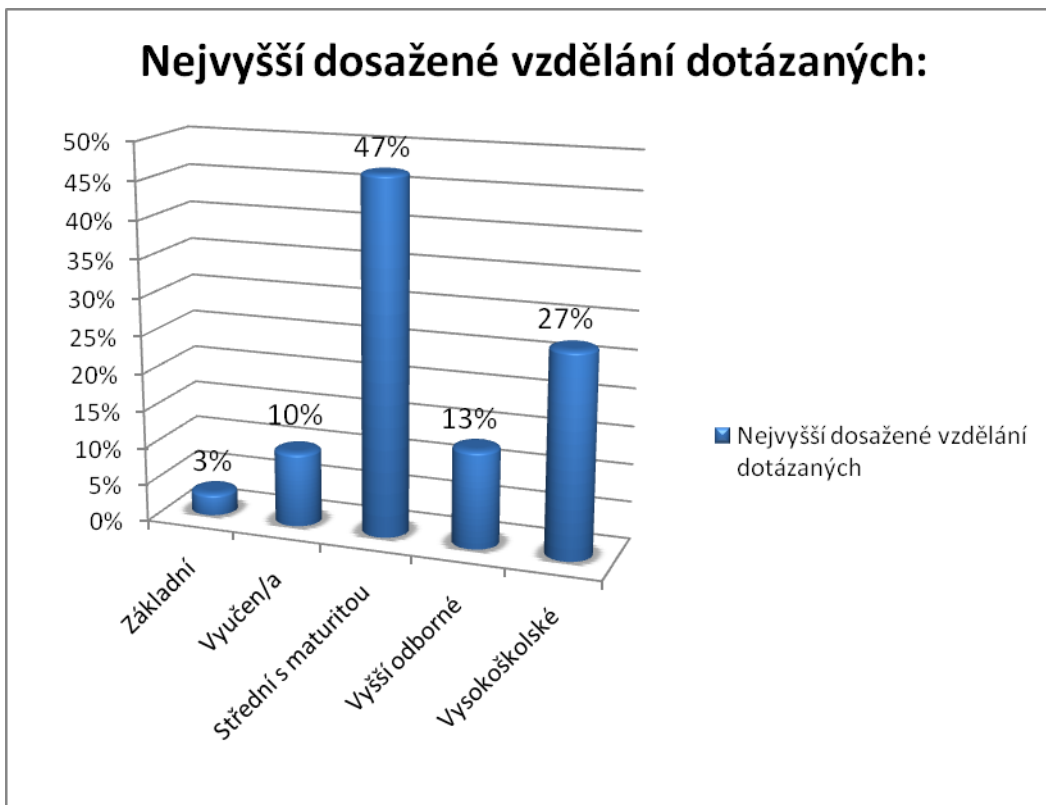
## Očkovat proti všem nemocem, proti kterým jim bude doporučené očkování se nechá:



63 % respondentů se nechá očkovat proti všem nemocem, proti kterým jim bude doporučeno očkování

37 % respondentů se nechá očkovat pouze proti některým doporučeným nemocem

Z toho vyplývá, že lidé začínají dávat přednost prevenci, nežli riskovat nákazu a někdy i dlouhodobou léčbu.



Nejvyšší dosažené vzdělání dotázaných:

Základní: 3 %

Vyučen/a: 10 %

Střední s maturitou: 47 %

Vyšší odborné: 13 %

Vysokoškolské: 27 %

Z toho výsledku lze konstatovat, že vzdělání na zájem o imunizaci má vliv. Větší zájem měli lidé, kteří dosáhli středního vzdělání s maturitou a vyšší.

Závěrem lze říci, že ze všech respondentů bylo 57 % žen a 43 % mužů. Tedy mohou říci, že ženy jsou zodpovědnější. A průměrný věk všech respondentů byl 34, 5 roku. Tedy, největší zájem o imunizaci mají lidé ve středním věku.

## Diskuse

Z mého malého dotazníku jsem zjistila, že větší zájem o očkování měly ženy, bylo jich celkem 57 % ze všech dotázaných. Průměrný věk dotazovaných byl 34, 5 roku. Nejčastější nejvyšší dosažené vzdělání zájemců o imunizaci bylo střední s maturitou a následovali vysokoškoláci. Podle toho usuzuji, že vzdělání má na zájem o tyto druhy očkování vliv. Většina respondentů neměla v úmyslu pobývat v cizině déle než jeden měsíc, většinou to byli lidé, kteří měli zájem o dovolenou v hotelích, proto se možná snížil zájem o všechna doporučená očkování, protože lidé se domnívají, že v hotelu jsou v bezpečí. 63 % dotázaných se chce nechat očkovat proti všem nemocem, proti kterým jim bude očkování doporučeno. V souvislosti s cestou do zahraničí bylo již před návštěvou centra očkovaných 40 % dotázaných. Z vlastní iniciativy se o očkování dozvědělo 53 % respondentů, což si myslím není zase až tak špatné číslo, tento výsledek ukazuje na to, že se zájem o jejich zdraví zvyšuje. A jakými nemocemi se můžou nakazit vědělo 37 % dotázaných, 34 % pouze částečně a 29 % nevědělo proti kterým chorobám je doporučováno se nechat očkovat.

Myslím si, že takto nízký zájem o očkování do zahraničí a tím pádem se to týká i samotného cestování je důsledkem globální ekonomické krize a můj názor je takový, že hodně lidí, kteří i někam cestují žádné takové centrum nenavštíví.

Největší byl zájem o vakcíny proti virové hepatitidě A, břišnímu tyfu a choleře. Pokud to beru z globálního hlediska, tak úplně největší zájem byl o vakcinaci proti klíšťové encefalitidě.

Velmi si cením této zkušenosti v očkovacím centru. Dozvěděla jsem se užitečné informace.

## **Závěr**

Lze říci, že větší zájem o očkování na vlastní žádost mají lidé se středním vzděláním s maturitou a vyšším. O informace, které se týkaly vakcinace, měly v očkovacím centru větší zájem ženy. Dotazník jsem podávala po dobu čtyř týdnů v očkovacím centru v Jihlavě, které má ordinační hodiny dvakrát týdně po dobu tří hodin. Po konzultaci s lékařkou tohoto očkovacího centra MUDr. Alenou Dvořákovou, která mě informovala o tom, že v zimních měsících byl mnohem větší zájem o očkování při cestách do zahraničí, jsem došla k závěru, že na klesající zájem může mít i vliv globální celosvětová ekonomická krize. Největší byl zájem o vakcíny proti virové hepatitidě A a břišnímu tyfu.

### **3. Souhrn**

V této bakalářské práci na téma Strategie očkování do zahraničí v ČR jsem se zabývala nejčastěji se vyskytujícími nemocemi ve světě, proti kterým se lidé nechávají očkovat. U každé nemoci jsem se zabývala původci, přenosem, klinickými příznaky, smrtností, léčbou, očkovaním – očkovacím kalendářem, nežádoucími účinky, registrovanými vakcínami v ČR a poté endemickým výskytem dané nemoci. Zabývala jsem se zde i malárií, proti které v současné době není očkování, ale je také možnost ochrany chemoprophylaxí.

Ve stručnosti jsem se zmínila o mezinárodním očkovacím průkazu, očkovacích centrech v ČR, orientačních cenách vakcín.

V praktické části, kterou jsem pojala formou dotazníku u lidí, kteří cestují v brzké době do zahraničí, v této části jsem zjišťovala, jak moc jsou lidé, cestující do zahraničí informováni o nemocech (a možnosti očkování), které se v dané zemi vyskytují.

## **Summary**

### Summary

The topic of my final thesis is the strategy of vaccination for people who want to travel abroad. It covers the most frequent diseases world-wide that people can be vaccinated against. It mentions the invader of each illness, transfer, clinical symptoms, statistical death rate, treatment including vaccinations and their undesirable effects, vaccination calendar, and endemic appearance. It also covers vaccination registered in the Czech Republic. I was also interested in the malaria. Currently, there is no vaccination, but we have means of protection. My work contains some basic information about international certificate of vaccination, the list of centers of vaccination in Czech Republic, and approximate cost of vaccines. The core of the second part is practical research realized with questionnaires. I questioned people who were going to travel abroad. I have interested myself in their level of knowledge about diseases and the appropriate means of vaccination available in the target countries.



**Seznam použité literatury:**

Lexikon očkování, Prof. MUDr. Jiří Beran, CSc., Prof. MUDr. Jiří Havlík, DrSc. a kolektiv. Rok vydání 2008

Tropická a cestovní medicína, Prof. MUDr. Vladimír Šerý. DrSc., Prof. MUDr. Ondřej Bálint. CSc. Rok vydání 1998

Zdraví na cestách, Prof. MUDr. Vladimír Šerý. DrSc. Rok vydání 1998

Zdravotní průvodce pro cesty do zahraničí, MUDr. Věra Paulů, MUDr. Eva Jílková. Rok vydání 2002

Internetové zdroje:

[www.fnhk.cz/kliniky/inf/malarie.htm](http://www.fnhk.cz/kliniky/inf/malarie.htm)

[www.klistova-encefalitida.cz](http://www.klistova-encefalitida.cz)

[www.ockovacentrum.cz](http://www.ockovacentrum.cz)

[www.ordinace.cz/clanek/meningitida](http://www.ordinace.cz/clanek/meningitida)

[www.vakciny.net](http://www.vakciny.net)

[www.zdravcentra.cz](http://www.zdravcentra.cz)

