

UNIVERZITA  
KARLOVA V PRAZE  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

*Klinika pracovního a cestovního lékařství*



**Jana Macková**

**Tropické nemoci z povolání**

*Occupational Tropical Diseases*

*Bakalářská práce*

*Praha, 2012*

Autor práce: Jana Macková

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **Doc. MUDr. Evžen Hrnčíř, CSc.**

Pracoviště vedoucího práce: **Klinika pracovního a cestovního lékařství 3. LF a FNKV**

Předpokládaný termín obhajoby: 28. 6. 2012

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze dne

Jana Macková

## Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce Doc. Mudr. Evženu Hrnčířovi, CSc. za usměrnění mé bakalářské práce a ponechání volné ruky ke zpracování částí co mě samotnou zajímali.

<b>Obsah</b>	
<b>Obsah</b> .....	4
<b>Úvod</b> .....	6
<b>1. Nemoci z povolání</b> .....	7
<b>1.1 Legislativa k nemocem z povolání</b> .....	8
<b>1.2. Návrat z tropické oblasti a uznání nemoci z povolání</b> .....	10
<b>2. Možnosti prevence tropických nemocí</b> .....	11
<b>2.1. Povinné očkování</b> .....	12
<b>2.2 Doporučované očkování</b> .....	13
2.2.1 <i>Očkování proti virové hepatitidě A</i> .....	13
2.2.2 <i>Očkování proti břišnímu tyfu</i> .....	13
2.2.3 <i>Očkování proti choleře</i> .....	14
2.2.4 <i>Očkování proti meningokokové meningitidě</i> .....	14
2.2.5 <i>Očkování proti japonské encefalitidě</i> .....	15
2.2.6 <i>Očkování proti dětské obrně</i> .....	15
2.2.7 <i>Očkování proti vzteklině</i> .....	16
2.2.8 <i>Chemoprolaxe proti malárii</i> .....	16
<b>3. Tropické nemoci</b> .....	18
<b>3.1. Kde se naši pracovníci nejčastěji nakazí?</b> .....	20
3.1.1. <i>Afghánistán</i> .....	20
3.1.2 <i>Indie</i> .....	21
3.1.3 <i>Indonésie</i> .....	22
3.1.4 <i>Libérie</i> .....	23
<b>3.2 Jednotlivé tropické nemoci</b> .....	24
3.2.1 <i>Žlutá zimnice</i> .....	24
3.2.2 <i>Malárie</i> .....	25
3.2.3 <i>Horečka dengue</i> .....	27
3.2.4 <i>Campylobakterová enteritida</i> .....	29
3.2.5 <i>Giardáza</i> .....	30
3.2.6 <i>Améboza</i> .....	30
3.2.7 <i>Leishmanióza</i> .....	31

3.2.8 Askarióza .....	32
<b>4. Statistický přehled.....</b>	<b>34</b>
<b>Závěr.....</b>	<b>37</b>
<b>Souhrn.....</b>	<b>38</b>
<b>Summary .....</b>	<b>39</b>
<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>40</b>
<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>43</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>43</b>

## Úvod

Téma mé bakalářské práce mě zaujalo na první přečtení. Kupodivu ne pro svou známost mé osobě, ale spíše pro svou neznámost. Pod pojmem nemoc z povolání se v první řadě vybaví spíše poškození sluchu hlukem, zranění od manuálních prací či způsobené chemickými látkami. Co se týče biologických rizik, tak tím, že jsem vystudovala střední zdravotnickou školu a absolvovala praxi v laboratoři nemocnice na mikrobiologii a následně jsem rok pracovala jako zdravotní laborantka na histologii, tak s těmi jsem se již blíže setkala. Proto mě velice zaujalo jaké druhy, jak často a čím celkově se lidé nejvíce asi nakazí při cestách do zahraničí.

Sama ráda cestuji, takže příležitost poznat typické cestovní onemocnění jako průjem, různé druhy infekcí ze špatné hygieny jsem buď u spolucestovatelů či i osobně taky na dovolených zažila. Ovšem, aby byla možnost uznat podobné a i daleko závažnější onemocnění jako nemoc z povolání, to mě upřímně ani moc nenapadlo. Tím pádem byla volba mé práce jasná. Nebaví mě zaobírat se dokola opakovanými tématy a pokaždé se jen snažit nahlížet z jiného úhlu. Takže jsem byla ráda za pro mě nevšední téma, při kterém jsem se dozvěděla plno nových, zajímavých a hlavně i pro osobní život využitelných rad. A to nejen pro mou osobu, ale i pro mé blízké.

Zaměřit jsem se pokusila na možnosti jak vůbec nemocem předcházet, aby bylo co nejméně takových hlášených nemocí. Prevence je jeden z nejdůležitějších bodů, což se týká ostatně všech nemocí z povolání. Kromě prevence, tak jsem se taky zaobírala otázkami: Kde se lidé nejčastěji nakazí? Jak se nákazy projeví? A jak uznat takovou nemoc z povolání? Jen malý výčet otázek, které jsem si já sama na úvod své práce položila a s těmi jsem se také pokusila pracovat.

## 1. Nemoci z povolání

Nemoci z povolání jsou registrovány pomocí Národního registru nemocí z povolání (NRNP) což je součástí Národního zdravotnického informačního systému. Správcem je Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, zpracovatelem je Odbor hygieny práce a pracovního lékařství Státního zdravotního ústavu v Praze. Významem registru je evidence pacientů, u nichž byla uznána nemoc z povolání či ohrožení nemocí z povolání. Výstupní data slouží z velké části jako podklad pro tvorbu národní zdravotní politiky, pro analýzy problémů v oblasti ochrany zdraví při práci, pro vědecký výzkum či k mezinárodnímu srovnávání.

Registr je veden od roku 1991. Po vstupu České republiky do Evropské Unie v roce 2003 byl napojen i na statistický systém EUROSTATu o nemocech z povolání, zvaný EODS (European Occupational Diseases Statistics). Tímto napojením došlo k vylepšení srovnatelnosti českých údajů s údaji z jiných států Evropy.

„Nemoci z povolání jsou nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly za podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání. Nemocí z povolání se rozumí též akutní otrava vznikající nepříznivým působením chemických látek.“<sup>(1)</sup> Zároveň musí být uvedena v seznamu nemocí z povolání.

Dle nařízení vlády 114/2011 Sb. se dělí na šest kapitol:

- I. Nemoci z povolání způsobené chemickými látkami
- II. Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory
- III. Nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobříšnice
- IV. Nemoci z povolání kožní
- V. Nemoci z povolání přenosné a parazitární
- VI. Nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli



Kapitola V. zahrnuje tři podskupiny:

- Nemoci přenosné a parazitární
- Nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo, nebo prostřednictvím přenašečů.
- Nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí

Ve své práci se budu z této kapitoly věnovat tropickým přenosným a parazitárním nemocem, které jsou charakterizované, že vznikají při práci v epidemiologicky obtížných oblastech s rizikem nákazy. <sup>(18)</sup>

### **1.1 Legislativa k nemocem z povolání**

K posouzení, uznávání a celkovým postupům se vztahuje celá řada legislativních předpisů. Mezi nejdůležitější bych zahrnula vyhlášku č. 342/1997 Sb., kterou se stanoví postup při uznávání nemocí z povolání a vydává seznam zdravotnických zařízení, která tyto nemoci uznávají, ve znění pozdějších předpisů. „Uznávání nemocí z povolání provádějí zdravotnická zařízení, která jsou uvedena v příloze této vyhlášky, a to na základě posouzení zdravotnickým zařízením, jehož součástí je oddělení nebo klinika nemocí z povolání nebo pracovního lékařství.“<sup>(17)</sup> Výjimku tvoří pak vojáci a občanskí pracovníci Ministerstva obrany, u nichž toto provádí oddělení nemocí z povolání Ústřední vojenské nemocnice v Praze Střešovicích. Za zmínku z tohoto zákona stojí, že podmínky vzniku onemocnění na pracovišti ověřuje krajská hygienická stanice. <sup>(17)</sup>

Nařízení vlády č. 114/2011 Sb. z 6. dubna 2011, kterým se mění nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání. S tímto nařízením souvisí i nový zákon o úrazovém pojištění zaměstnanců, jenž má vejít v platnost k 1. 1. 2013, ale jelikož byl již několikrát odložen a je z roku 2006, asi je jeho osud stále nejistý. Vyhláška 440/2001 Sb. o odškodnění bolesti a snížení společenského uplatnění.

Z dalších bych uvedla:

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Metodický návod č. 5/2008 Věstníku MZ k zajištění jednotného postupu při ověřování podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání a ohrožení nemocí z povolání

Směrnice Rady č. 89/391/EHS ze dne 12. června 1989 o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

Usnesení Evropského parlamentu č. 2009/C 41 E/03 ze dne 15. ledna 2008 o strategii Společenství pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci na období 2007-2012 (2007/2146(INI))

Nařízení č. 1338/2008 Evropského parlamentu a Rady z 16. prosince 2008 o statistice Společenství v oblasti veřejného zdraví a ochrany zdraví a bezpečnosti při práci. <sup>(2)</sup>

V rámci reformy zdravotnictví je připraven balíček zdravotnických zákonů, které budou nahrazovat již velmi zastaralý zákon o péči o zdraví lidu 20/1966 Sb. Nové zákony vejdou v platnost 1. 4. 2012. Jedná se o 372/2011 Sb., o zdravotnických službách a podmínkách jejich poskytování, 373/2011 Sb., o specifických zdravotnických službách, který se věnuje nemocem z povolání, jejich posuzování a uznávání. Třetí ze zákonů 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. <sup>(16)</sup>

## 1.2. Návrat z tropické oblasti a uznání nemoci z povolání

Tyto onemocnění, jak bylo zmíněno v úvodu, vznikají v epidemiologicky obtížných oblastech s rizikem nákazy. Aby byla nemoc z povolání uznána tak musí být diagnóza stanovena buď kvalifikovaným pracovištěm během pracovního pobytu, nebo při kontrolním vyšetření na některé z příslušných klinik po návratu. Je důležité, mít potvrzení zaměstnavatele, že dotyčný pracovník v inkubační době, která odpovídá onemocnění, pracoval za podmínek, u kterých je možnost předpokladu vzniku daného onemocnění.<sup>(3)</sup>

Pokud pracovník absolvoval krátkodobou cestu, během které neměl zdravotní problémy, či jen běžné onemocnění bez vysokých horeček, tak není lékařské vyšetření nutné. Indikující návštěvou k lékaři po návratu z rizikové oblasti je vysoká horečka, žloutenka, zduření lymfatických uzlin, vyrážky, svědění kůže či průjem aj. Pacientovi se kromě anamnézy a somatického vyšetření udělají i laboratorní vyšetření (př. jaterní testy, vzorky stolice na parazitologické vyšetření, krevní obraz) a další potřebné vyšetření se dělají dle anamnestických údajů například serologické vyšetření amébozy, schistosomózy a jiných parazitóz.

Prohlídky jsou doporučovány i u osob, které již v rámci svého pobytu prodělali některou z cizorodých nákaz, měli delší pobyt než 6 měsíců v tropech či subtropích nebo pobývali v oblasti s vysokým rizikem možnosti nákaz.<sup>(5)</sup>

Profesionálními chorobami jsou nejčastěji klasická tropická onemocnění. Ty jsou typické pro určité geografické, epidemiologické a také klimatické podmínky. Nemoci jsou podmíněny jak přítomností původců, mezihostitelů nebo přenašečů tak i délkou pobytu.<sup>(4)</sup>

## 2. Možnosti prevence tropických nemocí

Mezi základní systém prevence patří omezení či úplné vyvarování rizikovému chování, to znamená třeba ve stravování, pít pouze nápoje v originálním obale, úprava vody při připravování čaje či kávy převařením. Nedávat si do nápojů led, kvalita vody, ze které byl vyroben, nebývá dobrá a zmrazením se nezničí všechny původci přenosných nemocí. Celkově se vyvarovat nedostatečně tepelně upraveným pokrmům. Nejíst syrovou zeleninu a ovoce, které nelze dobře omýt či oloupat. K omytí používejte vždy vodu nezávadnou. To je jen malý výčet možných rizik, které mohou stát za některým z onemocnění. Jelikož v rizikových oblastech je největší problém právě s nedostatečnou hygienou.

Nejen z potravy na nás číhá nebezpečí. Z dalšího bodu prevence může být ochrana proti hmyzu. Jedna z největších hrozeb malárie, která je přenášena komáry, stejně tak třeba horečka dengue. Je potřeba dbát důraz na správné oblečení, dlouhé kalhoty, dlouhé rukávy v rizikových oblastech, aby co největší část těla byla pokryta oděvem. Používání repelentů například DEET (N,N-diethyl-m-toluamid) který se aplikují na kůži s kombinací insekticidů, které se doporučují naopak aplikovat na oděv, na kůži mohou dráždit a způsobovat zdravotní problémy, jako alergické reakce či až neurologické problémy.<sup>(8)</sup>

Třetím důležitým bodem prevence je očkování jak povinné tak doporučené. Očkování se provádí na pracovištích, které jsou uvedeny v zákoně 258/2000Sb., jedná se o zdravotní ústavy, pracoviště pracovního lékařství, ambulance infekčních oddělení a některá další.<sup>(5)</sup>

V současné době je několik typů očkovacích vakcín buď polysacharidové (N. meningitis), inaktivované (virová hepatitida A), toxoidy (tetanus), subjednotkové (chřipka), syntetické (virová hepatitida B) či živé oslabené vakcíny (žlutá zimnice). U živých vakcín se nejčastěji podává jedna dávka, nevyžaduje časté přeočkování. Naopak u inaktivovaných je očkování tvořeno dvěma i třemi dávkami.

Polysacharidové vakcíny se aplikují v jedné dávce, ale je nutné přeočkování zhruba po 3 letech, na rozdíl od živých vakcín kde se obvykle přeočkovává např. po 10 letech u žluté zimnice. Pokud je člověk před cestou do zvláště rizikové oblasti, kde je vhodné očkování proti více nemocem, musí být vakcíny vhodně zkombinovány, důvodem je taky často poměrně krátká doba do odjezdu pracovníka. Vhodné je rozmezí alespoň týdne či dvou. Pokud tzv. tlačí čas, je možné aplikovat dvě rozdílné očkovací látky, do dvou rozdílných míst na těle. Příkladem může být pravý a levý deltový sval, který je výhodný tím, že antigen očkovací látky je rychle přenášen do axilárních mízních uzlin. V jeden den můžou být podány buď dvě neživé vakcíny, nebo neživá a živá vakcína. <sup>(4)</sup>

## **2.1. Povinné očkování**

V současné době jediné povinné očkování je proti žluté zimnici a to před cestou do některých států Afriky a Jižní Ameriky. Očkování se provádí živou vakcínou Staramil. Aplikace se podává v jedné dávce buď subkutánně možno i intramuskulárně. Nutností je mít mezinárodní očkovací průkaz. V naší republice se používá očkovací průkaz psaný v anglickém a francouzském jazyce. Záznam v takovém průkazu musí být stvrzen podpisem lékaře, který vakcínu aplikoval a úředním razítkem očkovacího centra. Nesmí chybět podpis osoby vlastníci průkaz! Certifikát nabývá platnost 10. den po očkování a účinnost vakcíny je 10let.

Můžeme se setkat s reakcemi po očkování nejčastěji s lokálními ve formě bolesti, zarudnutí nebo hematomu v místě vpichu dále bolestí hlavy, nevolností, horečkou, celkovou únavou apod. Všeobecně je toto očkování považováno za jedno z nejúčinnějších a nejbezpečnějších. <sup>(4,5,6)</sup>

## 2.2 Doporučované očkování

Další druhy očkování jsou doporučovány především do zemí, kde je zvýšený výskyt a tedy i hrozba některých onemocnění. Pokud existuje vakcína, je očkování nejjednodušší ochrana, jak se nenakazit. Mezi doporučované očkování se zahrnují vakcíny proti virové hepatitidě typu A, choleře, meningokokové meningitidě, břišnímu tyfu, vzteklině, dětské obrně či japonské encefalitidě.

### 2.2.1 Očkování proti virové hepatitidě A

Vyskytuje se prakticky celosvětově, mezi endemické oblasti patří hlavně Afrika, Jižní Amerika, část Asie, východní Evropa atd. Onemocnění je vysoce infekční, k nákaze dochází nejčastěji kontaminovanou potravou, vodou nebo od nakaženého jedince. Typický je fekálně-orální přenos. Jedno-dávkové očkování se nejčastěji provádí vakcínou Harvix, Avaxin. Ochrana je přibližně jeden rok. Přeočkování se provádí obvykle v rozmezí 6-18. měsíců. Možností je využití i kombinované vakcíny proti virové hepatitidě typu A i B - Twinrix Adult. Výhodou je, že již po podání dvou dávek v intervalu jednoho měsíce je navozena tvorba protilátek na dobu 10 měsíců. Následná aplikace 3. dávky zhruba po 6 měsících nám zaručuje ochranu proti vir. hepatitidě typu A na celý život, u vir. hepatitidy B se předpokládá též celoživotní ochrana. <sup>(4)</sup>

### 2.2.2 Očkování proti břišnímu tyfu

Původcem je *Salmonella typhi*, kterou onemocní pouze člověk. Zdrojem nákazy je nejčastěji bacilonosič. K nákaze dochází ve většině případů kontaminovanou potravou, vodou. Po 6 - 30 denní inkubaci se

projevuje jako horečnaté onemocnění s bolestmi hlavy, hypotenzí a bradykardií. To samo o sobě není tak závažné, závažné mohou být komplikace, kdy dochází ke krvácení do střev až perforaci. Při léčbě se využívají antibiotika fluorochinony nebo cefalosporiny 3. generace.

Rozšířen je především v jihovýchodní Asii, Indii, Africe. V očkování se využívá jedna dávka polysacharidové vakcíny TyphimVi nebo Typherix, imunita je po dobu 3 let. Hladina protilátek, která se dá považovat za ochranou, se objevuje obvykle 14 dní po aplikaci.<sup>(4,5)</sup>

### *2.2.3 Očkování proti choleře*

Dříve bylo toto očkování povinné. I přesto, že očkování již povinné není, některé země ho v minulosti stále vyžadovali. Jedná se o Kongo, Chile, Peru, Venezuela, Kolumbie, Kamerun a další. V současné době je riziko hlavně v Latinské Americe, Africe a zejména v Indii. Původcem je *Vibrio cholerae* a člověk se jím obvykle nakazí pitím kontaminované vody nebo i při koupání. Projevuje se z počátku bolestí břicha a následně nastupují silné vodnaté průjmy, postižený je ohrožen dehydratací. Při rychlém a intenzivním postupu může dotyčný až umřít. Očkování je tedy na místě. Nejčastěji se využívá perorální živá vakcína - Dukoral, která současně chrání i před enterotoxigenní *E. Coli*, původcem cestovatelským průjmů. Aplikace je ve dvou dávkách. Odstup je jeden až šest týdnů, proti choleře je imunita zhruba po 2 roky.<sup>(4,5)</sup>

### *2.2.4 Očkování proti meningokokové meningitidě*

Za nákazou stojí *Neisseria meningitidis* a jejich několik séro skupin, přesněji 5 – A, B, C, Y a W-135. Přenos se děje vzdušnou cestou. Očkování se provádí buď bivalentní nebo tetravalentní vakcínou. Bivalentní

vakcína – Meningococcal polysaccharide A+C vaccine, jak název napovídá, chrání proti typu A a C. To je doporučováno nejčastěji při cestě do Nepálu, Mongolska a subsaharské Afriky. Druhý typ vakcíny, tetravalentní - Menomune, zajišťuje ochranu proti A, C, Y a W-135. Využívá se u cest do Saudské Arábie, kde za posledních 20 let byl zaznamenán zvýšený výskyt právě sérotypů Y a W-135, dále do subsaharské Afriky nebo třeba pro poutníky do Mekky (kde je povinné). Ochrana těmito druhy je zajištěna na 3 roky. V současné době by mělo docházet k registraci vakcíny i proti typu B, což bylo dlouho očekávané. Dle testů by měla chránit nejméně proti 75 % meningokokům skupiny B. <sup>(4,5,12)</sup>

### *2.2.5 Očkování proti japonské encefalitidě*

Nejčastějším výskytem onemocnění je jihovýchodní a severovýchodní Asie. Jako přenašeči slouží komáři a za nejvýznamnější rezervoár jsou považována prasata. Nákaza probíhá z počátku horečnatým onemocněním, bolestmi hlavy, zvracením a často i parézami. Inkubační doba se pohybuje od 6 do 16 dnů. V očkování se jedná o inaktivovanou vakcínu Ixiaro, aplikuje se ve 2. dávkách do deltového svalu horní končetiny, druhá dávka se podává 28. den od aplikace první dávky. V průběhu druhého roku je možnost podat booster dávku. Další možností je vakcína JE-VAX, podávaná ve 3. dávkách subkutánně (0, 7 a 30 den) booster dávky po 2 letech. <sup>(5, 22)</sup>

### *2.2.6 Očkování proti dětské obrně*

U nás je toto očkování povinné již od roku 1957, v Evropě se prakticky nevyskytuje, ale stále ve světě existují endemické oblasti jako třeba Afghánistán, Indie, Nigérie či Pákistán. Proto je u osob, které cestují



do endemických oblastí a jejich poslední dávka byla před více než 10. lety, doporučeno očkování. To se provádí intramuskulárně jednou dávkou, nejčastěji Imovax Polio.<sup>(4)</sup>

### *2.2.7 Očkování proti vzteklině*

Nejčastěji dochází k nákaze nakaženým zvířetem (vzteklí psi, opice, netopýři i jiné šelmy) a přenos se děje pomocí slin. U nás se onemocnění již několik let nevyskytlo (poslední případ z roku 2001 u netopýra), ale celosvětově je stále hrozbou. Zejména v Africe, jižní a střední Americe a Asii. Různá je inkubační doba od 20 až po 180 dnů. Některé případy hovoří i o 7. letech. Virus napadá CNS projevuje se změnami chování, agresivitou až parézami a paralýzami. Pokud dojde k propuknutí onemocnění, končí prakticky vždy smrtelně. Očkování se provádí vakcínou Rabipur nebo Verorab, ve třech dávkách v 0, 7 a 28 den. Ochrana je po dobu dvou let, pak následuje přeočkování a prodloužení doby o dalších 5let.<sup>(4, 5)</sup>

### *2.2.8 Chemoprophylaxe proti malárii*

Proti malárii bohužel nemáme očkování. Chránit, ne však stoprocentně se dá pomocí léků, které se užívají před, během i po ukončení cesty. Tato profylaxe je vždy sestavována individuálně, dle navštěvované oblasti z důvodu výskytu různých druhů malárie a taky různou rezistencí vůči chlorochinu (součást léků). Doporučované přípravky jsou v současné době: Delagil (účinná látka chlorochin) pro oblasti střední Ameriky, severní Afriky a část západní Asie, zde je výskyt spíše sezónní, riziko je nízké. Kombinace Delagilu a Paludrinu (účinná látka proguanol) se využívá pro cesty do Indie, Pákistánu, Afghánistánu či Indonésie. V oblastech s vysokým rizikem, jako je střední a jižní Afrika, Vietnam, část jižní Ameriky či Thajsko se užívá Lariam (meflochin), v případě hlášené

rezistence lze užít Malarone (účinné látky atovaquon+proguanol), Deoxymykoin (účinná látka doxycyklin). Profylaxí se začíná 1 týden před odjezdem u Delagilu a Lariamu. Popřípadě 1 den před odjezdem u Deoxymykoinu a Malaronu. Všechny přípravky se užívají během pobytu i po příjezdu z endemické oblasti. U Malarone 7 dní po návratu, u ostatních ještě 4 týdny po návratu. Důležité je pravidelné užívání, stejné časové rozmezí v kombinaci s jídlem a zapíjení dostatečným množstvím vody. Výdej léků je pouze na lékařský předpis. <sup>(9)</sup>

### 3. Tropické nemoci

Seznam tropických nemocí, které mohou být uznány, jako nemoci z povolání je uveden v nařízení vlády č. 114/2011 Sb. Celkem se to týká 29. onemocnění. Jak je tomu u většiny nemocí z povolání některé se vyskytují vzácně či vůbec naopak některé se ve statistikách objevují rok co rok.

- 5.3.01 virové hepatitidy
- 5.3.02 giardióza (lamblióza)
- 5.3.03 chilemastixióza
- 5.3.04 améboza
- 5.3.05 malárie
- 5.3.06 leishmanióza
- 5.3.07 virové infekce postihující CNS
- 5.3.08 askarióza
- 5.3.09 dengue
- 5.3.10 brucelóza
- 5.3.11 ankylostomóza
- 5.3.12 bacilární úplavice
- 5.3.13 trichuriáza
- 5.3.14 tuberkulóza (plicní i mimoplicní formy)
- 5.3.15 břišní tyfus a paratyfus
- 5.3.16 kokcidiodomykóza
- 5.3.17 schistosomóza (bilharzióza)
- 5.3.18 histoplazmóza
- 5.3.19 arbovirová horečka
- 5.3.20 toxoplazmóza
- 5.3.21 jiné protozoární střevní infekce
- 5.3.22 jiné bakteriální střevní infekce
- 5.3.23 salmonelóza

- 5.3.24 rickettsiózy
- 5.3.25 pedikulózy
- 5.3.26 jiné infekce trematody
- 5.3.27 jiné virové horečky přenášené komáry
- 5.3.28 jiné bakteriální intoxikace přenesené potravinami
- 5.3.29 chlamydiový zánět spojivky <sup>(7)</sup>

Jen pro upřesnění, číslo 5 značí kapitolu, číslo 3 značí podskupinu v kapitole.

### **3.1. Kde se naši pracovníci nejčastěji nakazí?**

V této kapitole jsem vycházela ze statistických údajů nahlášených tropických nemocí z povolání. Jde o Afghánistán, Indii, Libérii či Indonésii. Jedná se o poněkud jiné země, než kam směřují kroky „nepracovních“ pobytů, to jsou spíše Tunisko, Turecko, Thajsko... Samozřejmě výčet čtyř zemí není konečný, každý rok se vyskytne jedno či dvě onemocnění v jiných zemích, uvedla jsem pouze nejčastější.

Co si myslím, určitě není možné všechny nemoci z povolání podchytit, zvláště pokud se jedná třeba o střevní onemocnění. I když se po návratu z některé z epidemiologicky závažných oblastí objeví u lidí průjem, zvýšená teplota ne každý se dostaví k lékaři. Pokud se dostaví, nemusí zmínit svou návštěvu v zahraničí a tím některé nemoci statistikám můžou unikat. Jedná se samozřejmě o ty méně závažné. Nedovedu si představit člověka, který má neúnosné horečky a je si vědom rizika třeba malárie, aby nenavštívil lékaře a o rizikové cestě se nezmínil. Ovšem i zde může platit „Výjimka potvrzuje pravidlo“. Vybrala jsme si pouze čtyři již uvedené země, jelikož rizika jsou u velké části zemí podobná.

#### *3.1.1. Afghánistán*

Jde o zemi, kde se nejčastěji nakazí naši vojáci v rámci svých misí. Nachází se na asijském kontinentě v subtropickém pásmu, hlavním městem je Kábul, typická je svými teplotními výkyvy v rámci jednotlivých období kde se teploty mohou pohybovat od -20°C až po 50°C a hornatým terénem. Hlavní náboženství je islám, nejpočetnější etnikum jsou Paštuni, kteří tvoří přes polovinu obyvatelstva. Pro obyvatelstvo se nejvíce Afghánistán zapsal při útoku na světové obchodní centrum v New Yorku, kde u zrodu stáli právě teroristé, kteří byli pod vedením Usámi bin Ladina

na území Afghánistánu školeni pro teroristické činy. Následkem se rozpoutala válka na území Afghánistánu vpádem americkým vojsk dne 7. října 2001 a počátkem Operace Trvalá svoboda proti boji s terorismem. V rámci misí ISAF (International Security Assistance Force neboli Mezinárodní bezpečností podpůrné síly) jsou přítomni i čeští vojáci. V současné době by se mělo projednávat prodloužení jejich účasti do roku 2014 (končí k roku 2012).<sup>(10)</sup>

Ze zdravotních rizik bych vyzdvihla malárii, břišní tyfus, horečka dengue, leishmanióza, hepatitidy dále třeba spalničky. Z nemocí přenášené klíšťaty je velkou hrozbou krymžsko-koňžská hemoragická horečka. Ta se projevuje postupným exantémem, v další fázi dochází ke krvácení do sliznic, objevuje se hematurie, hemateméza i meléna. Kromě klíštěte se můžeme nakazit z krve infikovaného pacienta. Potenciální riziko je tedy u zdravotníků. V rámci statistik však za poslední roky nedošlo k nahlášení této nemoci jako nemoci z povolání.

Jedním z častých onemocnění je leishmanióza, zvláště kožní. V rámci nízké hygieny, jsou tedy častá střevní onemocnění, parazitární. Příkladem může být askarióza neboli škrkavka. Důkazem i nízké hygieny jsou údaje, že až 90% obyvatel je postiženo nějakým parazitárním onemocněním.<sup>(11)</sup>

### *3.1.2 Indie*

Stát nacházející se v jižní Asii s více než miliardou obyvatel patří mezi nejlidnatější na světě. Bohužel, další nej náleží Indii v chudobě, ale zároveň taky v pěstování rýže, bavlny či juty. Řadí se mezi hlavní dovozce pro Evropu i Ameriku. Za zmínku stojí druhá nejvyšší hora světa K2 (8611 m. n. m) stejně tak posvátná řeka Ganga, v té i přes velké znečištění se každoročně omývají miliony lidí jako očista duše i těla, často dochází také k sypání popele zemřelých lidí do této řeky. K jak velké očiště tedy

opravdu dochází, nechám radši bez komentáře. V náboženství mají největší zastoupení hinduisté. <sup>(13)</sup>

Široká škála je zdravotních rizik. Před cestou se doporučuje řada očkování, za povinné je žlutá zimnice, pro lidi které cestují z endemické oblasti, či v takové oblasti měli mezipřistání. Pokud pracovník cestuje z České republiky, povinné není. Zvýšený výskyt je hepatitid, břišního tyfu, cholery i tetanu. Doporučováno je tedy očkování, stejně jako se nesmí opomenout prevence proti meningokokové meningitidě, vzteklině a japonské encefalitidě. Celoroční výskyt je taky malárie, důležitá tedy chemoprofylaxe i expoziční profylaxe. Varování je i pro onemocnění přenášené členovci, horečka dengue nebo chickungunya, zde klást důraz na používání účinných repelentů. Ve venkovských oblastech je možnost nákazy morem. Výskyt je spíše sporadický, i tak například pro antropology, archeology u nichž se předpokládá možný kontakt s hlodavci je doporučováno očkování. <sup>(4)</sup>

### *3.1.3 Indonésie*

Stát situovaný v jihovýchodní Asii, tvořen několika tisíci ostrovy, to naznačuje, že se jedná také o jeden z nejlidnatějších států na světě. Valná část obyvatelstva vyznává islám. Ne nadarmo bývá označována jako „země sopek“, vyskytují se jich desítky a velký počet je i stále aktivních. Časté jsou i zemětřesení. Z poslední doby asi nejznámější přírodní katastrofa se datuje do roku 2004, kdy po zemětřesení zasáhla nejvíce ostrov Sumatra vlna tsunami, která si vyžádala celkově přes sto tisíc obyvatel.

Z výčtu onemocnění je Indonésie srovnatelná s Indii. Doporučované jsou očkování proti hepatitidě A i B, břišnímu tyfu, profylaxe proti malárii hlavně při cestování na Novou Guineu, Borneo nebo některé části Sumatry, kde je vysoké riziko nákazy. Chronický průjem mají nejčastěji na

svědomí *Entamoeba histolytica* a *Giardia lamblia*. Ostatní onemocnění se shodují s Indii. <sup>(4)</sup>

### *3.1.4 Libérie*

Republika nacházející se v západní části Afriky. Úředním jazykem je angličtina a většina obyvatelstva vyznává křesťanství. Nachází se v rovníkovém pásmu. Horké klima je od května do října spojeno se silnými dešti, pak následují suché a prašné větry, které vanou do vnitrozemí. Mezi obyvatelstvem jsou velmi rozšířené průjmové onemocnění, tuberkulóza, malárie. Až 2% populace z věkové skupiny 15-49 let bylo v roce 2007 nakaženo HIV. Alarmující údaj ze stejného roku je i ten, že 20% dětí ve věku 5let bylo podvyživené. <sup>(14)</sup>

Zdravotní rizika jsou opět podobná s předešlými státy. Jelikož je to oblast endemická pro žlutou zimnici, je zde toto očkování povinné. Výskyt dalších rizikových onemocnění, pro která je doporučováno očkování je břišní tyfus, virové hepatitidy, tetanus, meningokoková meningitida. Typické jsou i cestovatelské průjmy, výjimkou není ani cholera. Nesmí se opomenout ani ochrana před malárií. <sup>(15)</sup>



## 3.2 Jednotlivé tropické nemoci

V této části rozvedu onemocnění, které dle statistických údajů si čeští pracovníci nejčastěji ze svých cest přivezou, tedy se jimi nakazí. Výjimku udělám u žluté zimnice, jelikož jak bylo uvedeno, je to jediné onemocnění, proti kterému je povinné očkování.

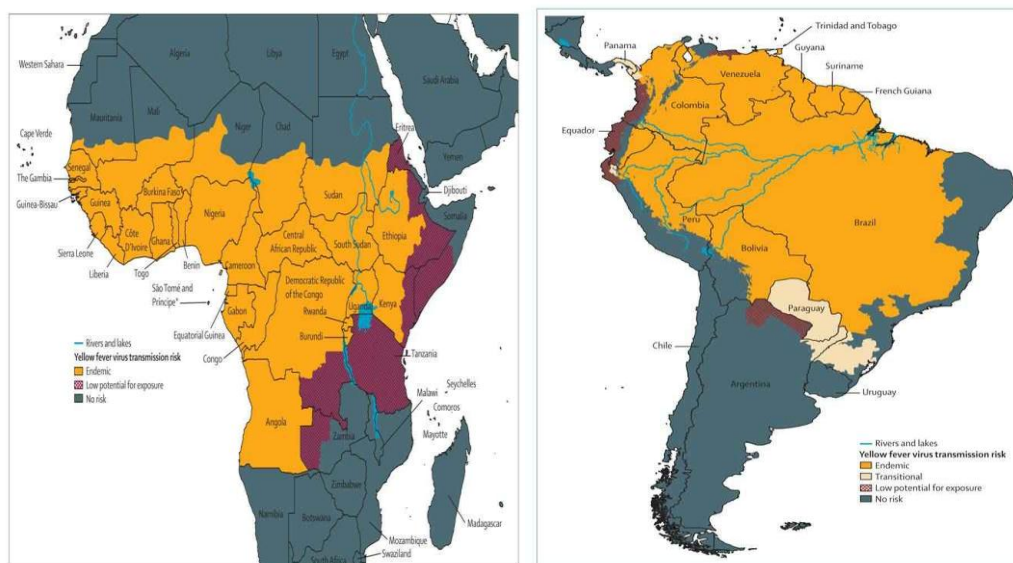
### 3.2.1 Žlutá zimnice

Jedná se o závažné virové onemocnění, jehož původcem jsou arboviry z čeledi Flaviviridae. Rozlišujeme formu městskou, přenášenou nejčastěji z člověka na člověka pomocí vektora - komára z rodu *Aedes aegypti*. Druhá forma je džunglová, lesní, pro kterou je typický přenos z opice na člověka opět pomocí komára, zde je zástupcem nejčastěji *Aedes africanus*.

Klinický obraz se dá rozlišovat na dvě stadia. „Červené stadium“ při němž je rychlý nástup teploty, třesavka a bolest hlavy, nakažený se může cítit vyčerpaný. Ve spojení s horečkou je nemocný zarudlý v obličeji, od toho „červené stadium“, často může být přítomná i celková nevolnost a zvracení. Po uplynutí zhruba 3-6 dnů, po které toto stadium trvá, dochází k poklesu teploty a často tímto nemoc končí. Ovšem u těžších forem nastává druhá fáze onemocnění „žluté stadium“. Projevy a komplikace jsou mnohem vážnější, objevuje se ikterus, hepatomegalie. Dochází ke krvácení do zažívacího traktu, zvracení natrávené krve. Bez včasné intenzivní léčby pacient umírá pod obrazem diseminované intravaskulární koagulace, selhání ledvin a uremickém, hepatálním kómatu.

Jak bylo již zmíněno, je to jediné onemocnění, proti kterému je v současné době povinné očkování. Některé země vyžadují očkování, pokud cestujete z endemických oblastí. <sup>(19)</sup>

obrázek 1 Endemické oblasti žluté zimnice



zdroj: <http://www.cdc.gov/yellowfever/maps/index.html>

### 3.2.2 Malárie

Závažné onemocnění, které si ročně vyžádá i přes milion úmrtí je způsobeno několika druhy Plasmodií. Plasmodium vivax a Plasmodium ovale způsobují třídní malárii, benigní terciánu. Plasmodium malariae způsobuje čtyřdní, kvartánu. Nejzávažnější průběh má Plasmodium falciparum tropickou malárii, jinak nazývanou maligní malárie. Pro plasmodia používáme též český název zimničky. Samičky komára rodu Anopheles, které přenáší infekční stádia ve svých slinných žlázách, jsou i konečným hostitelem. Člověk zde slouží jako mezihostitel. Během sání krve dojde i k nákaze pomocí slin, následně dochází k pomnožování v jaterních buňkách a dále k vyplavování do oběhu. V oběhu napadají erythrocyty, kde se dále množí, až dojde k prasknutí erythrocytu a k typickému malarickému záchvatu (paroxysmus), ten se vyznačuje zvýšením teploty se zimnicí, třesavkou („cold stage“) pak přechází do teplot až okolo 40°C se zarudnutím obličeje a pocitem horka, označováno jako červené stadium. Ústup červeného stádia nastává s poklesem teploty,

což je doprovázeno silným pocením. Průběh, délka onemocnění je rozdílný podle typu Plasmodia.

Třídenní malárie má obvykle inkubační dobu okolo 8-14 dnů, v některých případech může nastat i po několika měsících, záchvaty se objevují v 48 hodinových intervalech. Čtyřdenní malárie má záchvaty v 72hodinových intervalech. Tropická, maligní malárie může mít i několik záchvatů během dne. Může nastat i situace, že jeden záchvat přechází v druhý. Pokud nedojde k včasnému léčení, může končit smrtelně. Jiné vážné komplikace mohou být cerebrální malárie (alterace vědomí), plicní edém, renální selhání a těžké anemie.

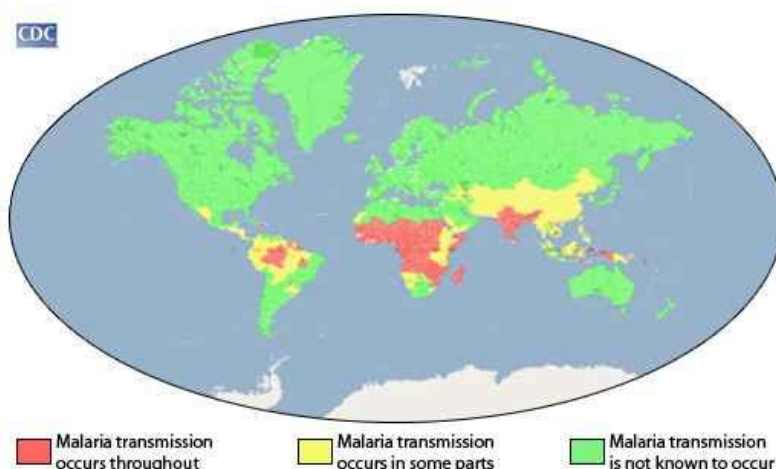
U původce *P.malariae* může být komplikace v podobě glomerulonefritidy.

V diagnostice je velice důležitý laboratorní obraz. Provádí se přímý průkaz v nátěru z periferní krve, z něhož se určuje druh. Z dalších pak v tlusté kapce, z čehož se určuje procento parazitémie. Nátěry se nejčastěji barví Giemsovým barvením. Již 2% parazitémie u neimunních osob je považována za velmi závažný stav (dle praktických zkušeností z České republiky), dle WHO je uváděna hladina 5%.

Terapie by měla začít co nejdříve. Druh antimalarika se určuje dle plasmodia a také dle rezistence jednotlivých druhů a oblasti nákazy. Nejčastěji se využívá chlorochin (delagil). U benigní terciány (*P.vivax*, *P.ovale*) je po protizáchvatové léčbě nutno podat ještě antirelapsovou léčbu primachinem. U tropické malárie vzhledem právě k rezistenci *P.falciparum* na chlorochin se využívá meflochin či kombinace atovaquonu s proguanilem (malarone).

Důležité je, jak už jsem zmiňovala, že neexistuje úplná ochrana. Důslednost je třeba dbát na správnou chemoprofylaxi dle místa pobytu, používání repelentů, moskytiér. Vakcína proti malárii není zatím dostupná.<sup>(19,20)</sup>

obrázek 2 Endemické oblasti malárie



zdroj: [http://www.cdc.gov/malaria/malaria\\_worldwide/impact.html](http://www.cdc.gov/malaria/malaria_worldwide/impact.html)

### 3.2.3 Horečka dengue

Původcem této nákazy jsou opět viry z rodu Flaviviridae, jako je tomu u žluté zimnice. Stejně tak se o přenos starají komáři rodu *Aedes*, nejčastěji *Aedes aegypti* a *Aedes albopictus*. Onemocnění se vyskytuje ve čtyřech sérotypech, označovány jako DEN 1-4. Po prodělání nemoci jedním sérotypem nastává dlouhodobá imunita, avšak pouze proti danému sérotypu, tím pádem se člověk může nakazit ještě zbylými sérotypy.

V klinickém projevu se můžeme setkat s různými obrazy. Typicky se projevuje jako horečnaté exantémové onemocnění. Může však probíhat i asymptomaticky s lehkou horečkou či jako hemoragická forma nebo šokový syndrom dengue. Nejčastější průběh, jako klasická horečka dengue doprovázená náhlým vznikem horečky trvající obvykle 5-7 dní, celkové slabosti, výraznou bolestí hlavy, svalů, kloubů. Tyto projevy mohou být doprovázeny exantémovým výsevem, který se objeví před poklesem horečky zhruba u poloviny pacientů. Z dalších příznaků jsou možné mírné gastrointestinální a respirační obtíže. Tato klasická forma většinou spontánně ustoupí, smrtelně končí jen výjimečně.

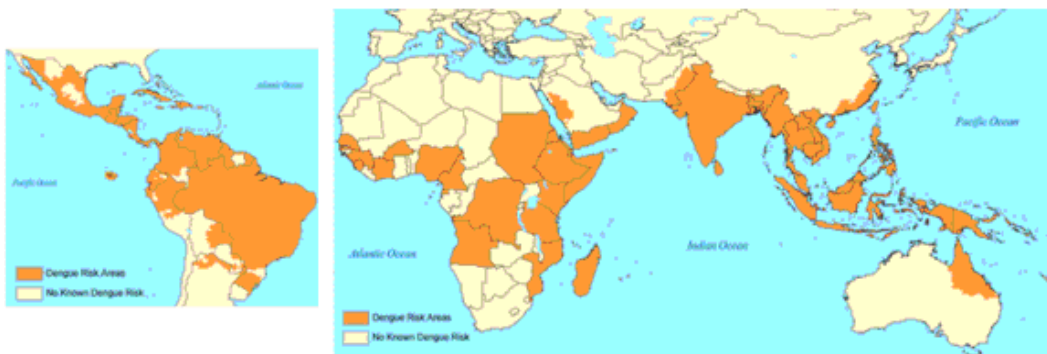
Hemoragická forma horečky dengue se z počátku neliší od klasické. Po ústupu horečky ovšem začne docházet z důvodu propustnosti kapilár k úniku plazmy a krvácivým projevům. To může být doprovázeno zvracením, poruchou vědomí či náhlou hypotermií. Zde je možná letalita větší než u klasické formy, zvláště u neléčených pacientů mimo zdravotnické zařízení.

Nejzávažnějším projevem je však šokový syndrom horečky dengue. Prezentovaný je rychlým avšak mělkým pulsem či výraznou hypotenzí. I přes krátké trvání šoku a následné úpravě oběhového systému se letalita pohybuje až u 40%.

V diagnostice se využívá krevní obraz, kdy je typické snížení trombocytů, leukopenie, zvýšená aktivita jaterní aminotrasferázy. Suspektní diagnostika se opírá o sérologické testy, nejčastěji o IgM capture ELISA, nevýhodou jsou negativní výsledky v počátku onemocnění, pozitivní výsledky se objevují až po 4-5 dnech. IgM jsou detekovatelné 3-6 měsíců, IgG protilátky celoživotně. Potvrzená diagnostika se opírá o izolaci viru ze séra, detekci v likvoru, séru nebo tkáních pomocí imunofluorescence či detekce sekvencí genomu viru pomocí PCR. U všech metod je častý problém v citlivosti, která je obvykle nižší než 50%. V prvních dnech nemoci je až 90% citlivost u detekce sekvence genomu pomocí PCR, s postupem onemocnění však výrazně klesá. Dalším problémem je, že jde o specifické testy, na které nejsou všechny laboratoře speciálně vybaveny.

Terapie je hlavně symptomatická. U lehké formy se léčí antipyretiky. Celkově je potřeba úpravy vnitřního prostředí, transfúze. Vakcína proti tomuto onemocnění nebyla dosud vynalezena.<sup>(21)</sup>

obrázek 3 Endemické oblasti horečky dengue



Zdroj: <http://www.cdc.gov/dengue/epidemiology/index.html>

### 3.2.4 *Campylobakterová enteritida*

Není typickým tropickým onemocněním. V České republice je to v posledních letech nejčastější střevní onemocnění, počtem převyšující i salmonelózu. Vzhledem k tomu, že byla zaznamenána u pracovníků i jako importovaná infekce a zároveň je tak častá v naší republice, zmínit se o ní mi přišlo smysluplné.

Jde o akutní průjmové onemocnění, řadící se mezi zoonózy. Hlavní původce je *Campylobacter jejuni*, typický rezervoár je drůbež. Další *Campylobacter coli* u prasat. K nákaze dochází buď přímo kontaktem se zvířetem, špatně tepelně opracovanou kontaminovanou potravou. Inkubační doba se pohybuje od 2 do 7 dnů. Začátek onemocnění je spojený s horečkou, bolestí hlavy, svalů a následují vodnaté, někdy i s příměsí krve stolice. Jako komplikace se můžou objevit abscesy, peritonitida, cholecystitida. K průkazu se využívá převážně stolice pacienta, kultivace na speciálních půdách. V léčbě je důležitá hlavně rehydratace u závažnějšího průběhu se podávají antibiotika z řady markolidů, erytromycin. <sup>(19)</sup>

### 3.2.5 Giardáza

Původcem je prvok *Giardia lamblia* adherující k enterocytům tenkého střeva. Postupně se v dolní části tenkého střeva mění na odolnou cystu. Jako zdroj nákazy se uplatňuje infikovaný člověk. K přenosu dochází buď přímo cystami, nebo kontaminovanou vodou, potravou. Infekce může probíhat bezpříznakově nebo gastrointestinálními projevy. Inkubační doba se pohybuje od 1 do 4 týdnů. Klinickými příznaky jsou průjemy s bolestmi břicha možno i zvracením, meteorismem. Průběh se dá rozdělit na akutní a chronickou formu. Akutní forma je charakteristická afebrilním vodnatým průjmem a bolestí nadbříšku, během 1–4 týdnů obvykle vymizí. Zhruba u 1/3 pacientů přechází do chronického stádia. Objevují se recidivující průjemy až enzymový rozvrat ve střevech, deficit disacharidáz, nesnášenlivost laktózy a následně až k malabsorpci.

K diagnostice se využívá stolice, kde se prokazují cysty, jelikož je jejich vylučování intervalové doporučuje se průkaz opakovat. Další možností je průkaz trofozoitů v duodenální šťávě.

K léčbě aplikujeme metronizadol, ornidazol. Po týdnu a měsíci od skončení léčby provádíme kontrolní vyšetření stolice. <sup>(19, 22)</sup>

### 3.2.6 Améboza

Původcem onemocnění je *Entamoeba histolytica* a *Entamoeba dispar*. *E. dispar* je původce neinvazivní infekce s asymptomatickým průběhem, bez chorobných změn, léčba není potřeba. Naproti tomu *Entamoeba histolytica* (měňavka úplavičná) způsobuje závažnější průběh. Zdrojem nákazy je opět infikovaný člověk, který vylučuje cysty améby stolicí. K přenosu stačí malá infekční dávka, takže je možný přenos mezi lidmi přímo, dále přes vodu či potraviny. Inkubační doba je obvykle 2 – 4 týdny, výjimkou není ani několikaměsíční.

Průběh nemoci je u většiny asymptomatický, dále rozeznáváme formu střevní a mimostřevní. Střevní forma se projevuje průjmem s příměsí hlenu či krve, améba tvoří cysty ve střevě. Závažnější je průnik améb ze střeva do krve a vznik mimostřevní amébozy. Postiženy jsou hlavně játra, kde se tvoří abscesy. Nemocný ubývá na váze, je anemický, má křečovitě bolesti břicha, hrozí až perforace střev. Bez léčby je možnost přechod do chronického stádia s občasnými krvácivými průjmy.

Diagnostika se zakládá na vyšetření tří vzorků stolice odebraných obden. Důležitá je rychlá diagnostika do 2 hodin od defekace u stanovení trofozoitů. Další dva vzorky lze uchovat až 48 hodin, u nich se prokazují amébové cysty.

K léčbě využíváme metromidazol nebo ornidazol po dobu 10 dnů. Po 3 týdnech ukončení léčby se opět provádí kontrolní vyšetření. <sup>(22)</sup>

### *3.2.7 Leishmanióza*

Choroba je způsobená cizopasnými prvky *Leishmania*. Těch se vyskytuje velké množství jak druhů (*L. donovani*, *L. tropica*, *L. mexicana*, *L. braziliensis*) tyto zástupci mají ještě své poddruhy. Zdrojem nákazy jsou hlodavci, psovitě šelmy i člověk. K přenosu slouží drobný hmyz *Flebotomus*. Klinické projevy se dělí podle lokalizace na viscerální, postihující vnitřní orgány, kožní a kožně-slizniční.

Leishmanióza kožní se projevívá v místě sání flebotoma vznikem papuly. Ta následně přechází v rozpadající se nehojící vřed. Často nazývaný tzv. „suchý vřed“. Jiné klinické projevy na celém organismu nebývají. Diagnóza se provádí biopsií nehojícího se ložiska. Léčba je vždy závislá na původci. Možná je excize ložiska. Z léků se používají sloučeniny antimonu.

Leishmaniózy kožně-slizniční jsou způsobeny přenosem z místa vpichu krevní či lymfatickou cestou na sliznice a hlubší tkáň HDC. Dochází



k tvorbě vředu, po jeho zhojení se objevují vředy v nose, hltanu nebo ústech. Ty se šíří a napadají měkké tkáně i chrupavku. Léčba je potřeba celková.

Leishmanióza viscerální též nazývaná kala-azar. Jedná se nejzávažnější průběh, inkubace se pohybuje od několika týdnů až po roky. Klinickým projevem jsou opakované horečky, kachektizace, únava, zvětšení jater a sleziny jsou pravidlem. V krevním obrazu je pokles všech buněk jak erytrocytů, leukocytů tak trombocytů. Pokud nemocný není léčen, infekce končí smrtelně během 1 až 3 let. K diagnostice parazita se využívá punktát kostní dřeně, punkce jater nebo nález specifických protilátek v séru. Při léčbě se využívá amfotericin B.<sup>(22)</sup>

#### Přehled původců<sup>(22)</sup>

Leishmanióza kožní	L.tropica, L.major, L.infantum, L.ethiopica, v Americe - L. braziliensis, L mexicana. Výskyt: Čína, Indie, Středomoří, Afrika, Střední a Jižní Amerika
Leishmanióza kožně-slizniční	L. braziliensis a L guyanensis Výskyt: Jižní Amerika
Leishmanióza viscerální	L. donovani (Indie, Afrika), L.infantum (Středomoří, Blízký a Střední východ), L. chagasi (Střední a Jižní Amerika)

**Tabulka 1 Přehled původců leishmaniózy**

#### *3.2.8 Askarióza*

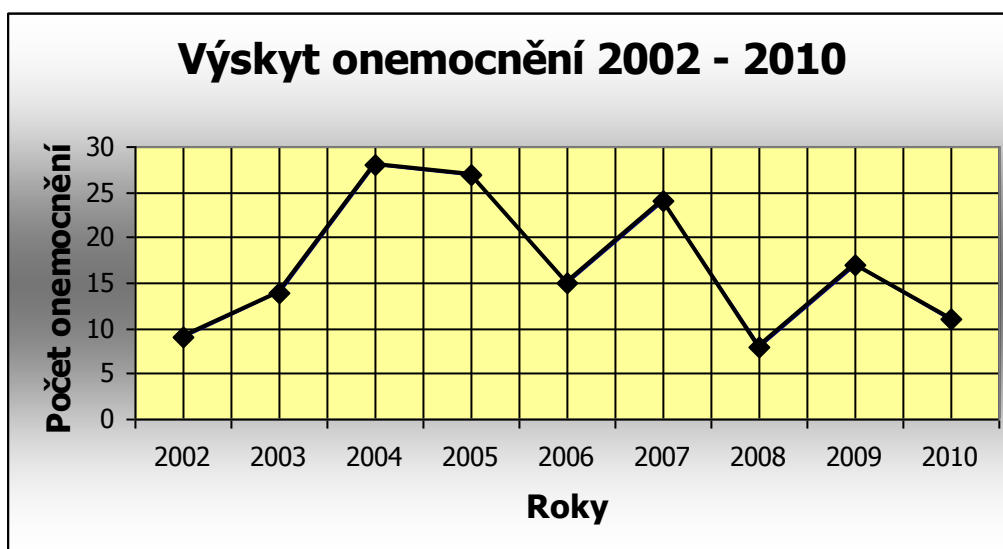
Jde o nákazu způsobenou *Ascaris lumbricoides* neboli škrkavka dětská. Jedná se o oblého červa, délky 10-30cm. Zdrojem nákazy je opět člověk, který vylučuje vajíčka stolicí. Přenos je kontaminovanou potravou. Vajíčka po požití pronikají do střeva, kde se z nich líhnou larvy. Možno je požití i samotné larvy. Dále dochází k prostupu do krevního řečiště a zanášení do plic. Po odkašlání dochází k opětovnému spolknutí a ve střevě dokončuje svůj vývoj. Klinické příznaky závisí na množství škrkavek ve střevě. Často je průběh asymptomatický. Při zanesení do plic, tzv. „plicní

fázi“ je možná horečka, bolesti na hrudi a eozinofilii. U této plicní symptomatiky se též popisuje Loefflerův syndrom, tvorba eosinofilních granulomů v plicích. Střevní fáze může být doprovázena bolestí břicha. Škrkavky mohou pronikat do žlučových cest a způsobit obstrukční žloutenku, pankreatitidu či apendicitidu.

Diagnostika je založena na průkazu škrkavky ve stolici. Léky se aplikují benzimidazoly – mebendazol podávaný po dobu 3 dnů nebo albendazol podávaný jednorázově. Opět je potřeba kontrolního vyšetření stolice za 2-4 týdny po léčbě. <sup>(19, 22)</sup>

#### 4. Statistický přehled

Do statistiky jsem zahrнула data z posledních 5 let. U roků 2010, 2009, 2008 se mi pokusilo dohledat i země, kde se pracovníci nakazili. Bohužel u let 2007 a 2006 se mi tento údaj nalézt nepodařilo. Za rok 2011 nebyla data, v době zpracování mé práce, ještě dostupná. Připojila jsem i křivku s přehledem kolísání onemocnění od roku 2002 po rok 2010. Zdroje statistických údajů jsem čerpala ze Státního zdravotnického ústavu.



Tabulka 2 Výskyt onemocnění 2002-2010

<b>2010</b>	Afghánistán	Kongo	Ghana	Francouzská Guyana	Indie	Litva
Giardióza	<b>2</b>	<b>1</b>				
Malárie		<b>1</b>	<b>1</b>			
Leishmanióza				<b>1</b>		
Schistosomóza			<b>1</b>			
Horečka dengue					<b>1</b>	
Campylobakterová enteritida						<b>1</b>
Bacilární úplavice	<b>1</b>					
Onemocnění spojivek způsobené chlamydiemi	<b>1</b>					

**Tabulka 3 Přehled onemocnění 2010**

<b>2009</b>	Afghánistán	Mexiko	Libérie	Uganda/ Etiopie	Indo- nésie	Irák	Kosovo	Súdán
Askarióza	<b>6</b>	<b>1</b>						
Malárie			<b>2</b>	<b>1</b>				
Campylobakter- ová enteritida	<b>2</b>							
Horečka dengue					<b>1</b>			
Améboza						<b>1</b>		
Giardióza	<b>1</b>							
Vir. encefalitida přenášená klíšťaty							<b>1</b>	
Leishmanióza								<b>1</b>

**Tabulka 4 Přehled onemocnění 2009**

<b>2008</b>	Libérie	Kongo	Étiopie	Indie	Nepál	Mexiko
Malárie	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
Horečka dengue				<b>1</b>	<b>1</b>	
Amébóza						<b>1</b>

Tabulka 5 Přehled onemocnění 2008

<b>2007</b>	
Giardóza	<b>13</b>
Amébóza	<b>1</b>
Malárie	<b>2</b>
Askarióza	<b>1</b>
Horečka dengue	<b>1</b>
Jiné bakteriální střevní infekce	<b>3</b>
Salmonelóza	<b>1</b>
Jiné virové horečky přenášené komáry	<b>1</b>
Jiné bakteriální intoxikace přenesené potravinami	<b>1</b>

Tabulka 6 Přehled onemocnění 2007

<b>2006</b>	
Giardóza	<b>3</b>
Amébóza	<b>2</b>
Malárie	<b>5</b>
Horečka dengue	<b>2</b>
Jiné bakteriální střevní infekce	<b>3</b>

Tabulka 7 Přehled onemocnění 2006

## Závěr

Nemoci z povolání tvoří jedno velké odvětví onemocnění, které jsou uvedeny v seznamu nemocí z povolání a mohou být tak uznány jako profesní onemocnění. Dělíme je na 6 skupin, přičemž 5 skupina se týká nemocí přenosných a parazitárních, pod nimi jsou i nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí. Pro ty je charakteristické, že vznikají v epidemiologicky obtížných oblastech s rizikem nákazy.

Každoročně se při pracovních cestách za naše hranice nakazí několik osob. Z nejběžnějších nákaz to jsou buď horečnaté či střevní infekce. Obvykle se jedná o ty samé infekce rok co rok. V popředí tedy stojí malárie, giardóza, leishmanióza. Stejně tak jako se opakují onemocnění, opakují se i země kde se naši pracovníci nakazí. Především jde o země afrického kontinentu nebo Asie. Každý rok je ve statistikách zaznamenaný Afghánistán.

Celkové počty nakažených se pohybují většinou do 20 jedinců. Jde tedy o poměrně malé číslo. To je zřejmě způsobeno rozsáhlou škálou očkování, které pracovníky cestující do zahraničí chrání před plno dalšími onemocněními. V práci jsem shrnula body nejdůležitější prevence z pohledu hygieny dále pak povinné a doporučované očkování.

K importovaným nákazám docházelo, dochází a docházet i bude. Nutno i zmínit, že velká část infekcí může probíhat i asymptomaticky, takže celkovým statistikám může dané onemocnění unikat.

## **Souhrn**

Tato bakalářská práce se zabývá trendem výskytu nemocí z povolání importovaných ze zahraničí.

V jednotlivých kapitolách je shrnuta legislativa týkající se nemocí z povolání, obecné body prevence přenosných a parazitárních onemocnění, specifické body prevence pro určité nemoci ve formě očkování. Dále jsou uvedeny nejčastěji zaznamenané oblasti nákazy a samotné jednotlivé onemocnění, uznávané jako importované nemoci z povolání. V podrobném popisu jsou rozebrány ty nemoci, které bývají nejvíce zastoupeny – malárie, horečka dengue, campylobakterová enteritida, giardóza, améboza, leishmanióza, askarióza. Z dalších žlutá zimnice.

Ke zpracování statistických dat jsou použity časové údaje z let 2006 až 2010, které v rámci registru nemocí z povolání jsou dostupné na Státním zdravotním ústavu.

## **Summary**

This thesis deals with the trend in the incidence of occupational diseases imported from abroad.

Each chapter summarizes the legislation relating to occupational diseases, general points of prevention of communicable and parasitic diseases, specific points for certain disease prevention in the form of vaccination.

The following are the most frequent infection and very individual diseases recognized as occupational diseases imported. In a detailed description of the disease are discussed, which are the most represented - malaria, dengue fever, campylobakter enteritidis, giardiasis, amebiasis, leishmaniasis, ascariasis. The other is yellow fever.

The processing of statistical data is used time data from 2006 to 2010, the register of occupational diseases are available at the National Institute of Health.



## Seznam použité literatury

1. Nařízení vlády 290/1995Sb. dostupné z: <http://deksafe.cz/rules/290-1995.pdf>, staženo 10. 1. 2012
2. Národní registr nemocí z povolání, Závazné pokyny NZIS 905\_20100101, ÚZIS ČR, 2010 staženo 10. 1. 2012, <http://www.uzis.cz/registry-nzis/nrnp>
3. Pracovní lékařství, Kolektiv autorů, NCO NZO, Brno 2005, str. 308, ISBN 80-7013-414-3
4. Základy cestovního lékařství, J. Beran a J. Vaništa et al., Galén 2006, str. 64-65,83-99,233, 268-270, ISBN 80-7262-435-0
5. Medicína pro praxi, Mudr. Petr Kümpel, Mudr. Marek Petráš, 3/2006, str. 115-117, <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2006/03/03.pdf>
6. Očkování proti žluté zimnici, staženo 25. 2. 2012, [http://www.vakciny.net/ockovani\\_cizina/zluta\\_zimnice.html](http://www.vakciny.net/ockovani_cizina/zluta_zimnice.html)
7. Nemoci z povolání v ČR 2010, Státní zdravotní ústav, staženo 9.10.2011, [http://www.szu.cz/uploads/Hlaseni\\_a\\_odhlaseni\\_2010.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Hlaseni_a_odhlaseni_2010.pdf)
8. Malárie, aktualizováno 30. 7. 2007, Staženo 25. 2. 2011, <http://www.vakciny.net/CIZINA/MAL%C1RIE/malarie.htm>

9. Zdraví na cestách, garant a autor stránek MUDr. Dana Sedláčková, staženo 24. 2. 2012, [http://www.zdravinacestach.cz/index.php?/dalsi\\_onemocneni/malarie](http://www.zdravinacestach.cz/index.php?/dalsi_onemocneni/malarie)
10. Afghánistán, Wikipedie, poslední aktualizace 7. 2. 2012, staženo 14.2.2012, <http://cs.wikipedia.org/wiki/Afgh%C3%A1nist%C3%A1n>
11. Vojenské zdravotnické listy, Epidemiologická situace v Afghánistánu, Martina Pokorná, Roman Šindelář, ročník 77, 2008, str. 71-75
12. Dostupné z : [http://www.rozhlas.cz/zpravy/spolecnost/\\_zprava/vakcina-proti-meningokoku-b-je-prulodem-v-prevenci-onemocneni--1024516](http://www.rozhlas.cz/zpravy/spolecnost/_zprava/vakcina-proti-meningokoku-b-je-prulodem-v-prevenci-onemocneni--1024516) , staženo 5.3.2012
13. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Indie>, staženo 5. 3. 2012
14. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Liberia>, staženo 5. 3. 2012
15. Dostupné z: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/liberia.htm>, staženo 7. 3. 2012
16. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Legislativa/obsah/reforma-zdravotnictvi-2428\\_11.html](http://www.mzcr.cz/Legislativa/obsah/reforma-zdravotnictvi-2428_11.html), staženo 10. 3. 2012
17. Dostupné z: <http://deksafe.cz/rules/342-1997.pdf>, staženo 10.1.2012

18. Dostupné z: [http://www.pracovni-lekarstvi.cz/files/seznam\\_NzP\\_NV%20114-2011.pdf](http://www.pracovni-lekarstvi.cz/files/seznam_NzP_NV%20114-2011.pdf) , staženo 14.3.2012
19. Infekční nemoci, Alena Lobovská, Karolinum, Praha 2002, str. 115, 209, 225, 230-231, 237, ISBN 80-246-0116-8
20. RNDr. Eva Nohýnková, Ph.D., MUDr. RNDr. František Stejskal, Ph.D., Interní medicína pro praxi, 5/2005, str. 257-259 , dostupné na: <http://web.natur.cuni.cz/parasitology/vyuka/Zaklady%20TEXTY/Malari e.pdf>
21. Horečka dengue u cestovatelů (Dengue in Travelers), Wilder-Smith A., Schwartz E., N Engl J Med, Vol. 353, 2005, č. 5, s. 924-32, přeložil a zkrátil MUDr. Vladimír Plesník , dostupné z <http://www.zuova.cz/informace/smd/sms011.pdf>, staženo 1.3.2012
22. Repetitorium infekčních nemocí, Marie Staňková, Vilma Marešová, Jiří Vaništa, Triton 2008, str. 28, 62, 21-22, 118-119, ISBN 978-80-7387-056-0
23. Dostupné z: [http://www.vakciny.net/ockovani\\_cizina/japonska\\_encefalitida.html](http://www.vakciny.net/ockovani_cizina/japonska_encefalitida.html), staženo 2. 4. 2012

## **Seznam obrázků**

obrázek 1 Endemické oblasti žluté zimnice .....	25
obrázek 2 Endemické oblasti malárie .....	27
obrázek 3 Endemické oblasti horečky dengue.....	29

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1 Přehled původců leishmanióz.....	32
Tabulka 2 Výskyt onemocnění 2002-2010 .....	34
Tabulka 3 Přehled onemocnění 2010 .....	35
Tabulka 4 Přehled onemocnění 2009 .....	35
Tabulka 5 Přehled onemocnění 2008 .....	36
Tabulka 6 Přehled onemocnění 2007 .....	36
Tabulka 7 Přehled onemocnění 2006 .....	36