UNIVERZITA KARLOVA

V PRAZE

3.LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Zdravotnická problematika práce v zahraničí

Health problems of working abroad

Diplomová práce z preventivního lékařství

Autor práce:

ALEŠ KAVKA

Studijní program:

Všeobecné lékařství s preventivním zaměřením

Vedoucí práce:

Doc. MUDr. EVŽEN HRNČÍŘ CSc.

Pracoviště:

Klinika pracovního a cestovního lékařství

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Praha, říjen 2006

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová práce byla používána ke studijním účelům. Chtěl bych poděkovat panu docentu Evženu Hrnčířovi za cenný nástin tematického obsahu práce, a za následné vedení a odborné rady.

V Praze dne .....

Aleš Kavka

Obsah

Úvod 6

1. Proces cestování 7

1.1. Specifika letecké přepravy 7
1.1.1. Prostředí kabiny letadla 7
1.1.2. Jet lag 7
1.1.3. Strach z létání 8
1.1.4. Kontraindikace létání 8

1.2. Další rizika v přepravě 8
1.2.1 Imobilita 8
1.2.2. Kinetózy 8

2. Důsledky geografických rozdílností 9

2.1. Klima 9
2.1.1. Ultrafialové záření 9
2.1.2. Teplota, vlhkost vzduchu 10

2.2. Vliv podtlaku a přetlaku 10
2.2.1. (Akutní) výšková nemoc 11
2.2.2. Chronická výšková nemoc 11
2.2.3. Další rizika pobytu ve vysoké výšce 11
2.2.4. Rizika extrémních výšek 12
2.2.5. Potápění 12

2.3. Voda, jídlo, cestovatelský průjem 13

2.4. Výjimečné události 13

3. Vliv socioekonomických poměrů 14

3.1 Politická, ekonomická, sociální situace 14
3.1.1. Rozvojové země 14
3.1.2. Transformující se ekonomiky 15
3.1.3. Rozvinuté země 15

3.2. Náboženské poměry 15
3.2.1. Křesťanství 16
3.2.2. Islám 17
3.2.3. Ateismus, bez vyznání 18
3.2.4. Hinduismus 18
3.2.5. Budhismus 18
3.2.6. Judaismus 19

4. Infekční nemoci a exotická rizika 20

4.1. Infekční onemocnění 20
4.1.1. Přenos alimentární, fekálně-orální cestou a kontaktem 20
• Amébóza
• Hepatitis A
• Hepatitis E
• Cholera
• Břišní tyfus
• Schistosomóza
4.1.2. Přenos vzduchem 21
• Chřipka
• Tuberkulóza
• SARS
4.1.3. Přenos tělními tekutinami 22
• HIV/AIDS
• Ostatní sexuálně přenosná onemocnění
• Hepatitis B
• Hepatitis C
4.1.4. Přenos vektory 23
• Malárie
• Žlutá zimnice
• Trypanosomóza
• Horečka Dengue
• Mor
• Filarióza, onchocerkóza
• Japonská encefalitis
• Skvrnitý tyfus
4.1.5. Zoonózy 26
• Vzteklina
• Brucelóza
• Antrax
• Virové hemoragické horečky

4.2. Očkování 27

4.3. Exotická fauna 28

5. Rizika psychická 30

5.1. Kulturní šok 30

5.2. Faktory ovlivňující kulturní šok nebo samostatně působící 30

Závěr 31

Conclusion 32

Přílohy 33

Seznam literatury 35

Úvod

Integrací České republiky do evropských i světových struktur se pro její občany vytvořily, a nadále pokračují, příznivé podmínky pro pracovní pobyty v zahraničí. Při výkonu svého povolání ale i mimo něj je však může postihnout řada onemocnění, úrazů či komplikací, které vyústí v jejich předčasný návrat. Jde přitom jak o rizika shodná s poměry doma, tak o rozsáhlou a zajímavou problematiku rizik specifických odlišnému prostředí. A právě této druhé skupině je věnována následující diplomová práce, motivovaná snahou vytvořit jejich ucelený přehled, zhodnotit faktory usnadňující jejich vznik a vymezit vhodné rady a doporučení. Ty jsou podávány z hlediska prevence, nediskutují tudíž otázky terapie při vyjádřeném onemocnění. Text je rozčleněn do pěti kapitol. První nabízí náhled na zdravotní problematiku samotného cestování, neboť již na samém počátku pracovní cesty během vlastní přepravy se vyskytují některé zdraví ohrožující faktory. Druhá kapitola poskytuje informace o možném vlivu geografické polohy cílového místa na zdravotní stav, vzhledem ke klimatickým a atmosférickým odlišnostem. Kapitola třetí se zabývá vlivem socioekonomických podmínek. Čtvrtá konkrétními infekčními onemocněními, často život ohrožujícími, z nichž mnohé se v České republice vůbec nevyskytují a přicházejí pouze importovaně. A poslední kapitola, byť rozhodně nemenšího významu, zvažuje faktory vedoucí k selhání psychickému představujícímu nejčastější důvod předčasného návratu zpět domů.

1. Proces cestování

1.1. Specifika letecké přepravy

1.1.1. Prostředí kabiny letadla

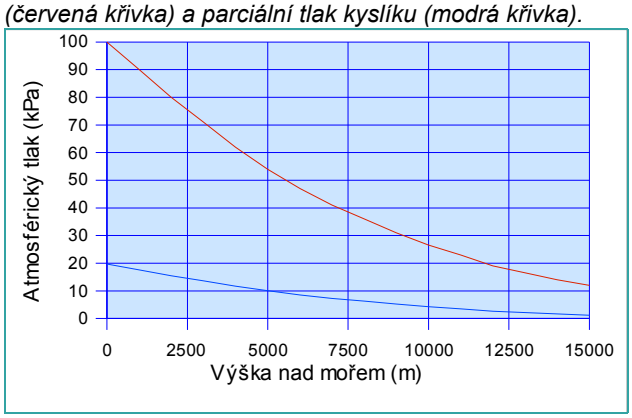
Komerční letecká doprava se odehrává v letových hladinách s vertikálními rozestupy 1000 stop (zhruba 300 metrů) mezi devíti až třinácti tisíci metry nad mořem. V těchto výškách klesá atmosférický tlak pod hodnotu 30kPa, jež není dlouhodobě slučitelná se životem. Proto se v moderním dopravním letadle po dosažení výšky cca 2400 metrů uzavřou vyrovnávací ventily a tlak v kabině zůstává asi na 75kPa, tj. ¾ hodnoty na úrovni moře (obr. 1.1.). Jde o kompromis stále ještě příznivého prostředí pro zdravého člověka a menšího tlakového gradientu mezi vnitřkem letadla a okolím ve vysokých výškách. S nižším atmosférickým tlakem koreluje nižší parciální tlak kyslíku ve vdechovaném vzduchu a vznik mírné hypoxémie. Jejími důsledky jsou zvýšení plicní vaskulární rezistence a dopady na mikrocirkulaci s větší protrombotickou pohotovostí. Ačkoli jde o změny zdravými jedinci výborně tolerované, jedná se o negativní faktor pro osoby s kardiovaskulárním či plicním onemocněním. Určité minimální, ale nenulové riziko představuje let navíc pro těhotné ženy vlivem hypoxie na placentární oběh.

V tělní dutinách s obsahem vzduchu vzniká při vzletu přetlak a analogicky během přistávání podtlak. Typicky ve středouší, s vyklenováním resp. vpáčením bubínku. Za fyziologických podmínek je tlakový gradient snadno vyrovnán průchodnými Eustachovými trubicemi, při patologii v této oblasti s obstrukcí či kolapsem stěny ale gradient roste a přenáší svůj vliv na relativně tenkou bubínkovou membránu. Proto může dojít k bolestem, extrémně až k její ruptuře. Analogický proces může postihnout sinusy za vzniku bolestí hlavy, výjimečně i jiné dutiny např. žaludeční.

Poslední větší odlišností prostředí kabiny letadla je nízká vlhkost vzduchu (zhruba 20%), která sice nepředstavuje zdravotní riziko, ale může působit suchost kůže a sliznic a vyvolání pocitů diskomfortu u citlivých osob. Rozhodně však nevede k dehydrataci.

Preventivní opatření: Přetlak ve středouší se kompenzuje prostým polknutím nebo žvýkáním, které podpoří pootevření Eustachových trubic, při přistání podtlak zase výdechem proti uzavřeným dýchacím cestám. Situace je komplikovanější u pacientů se záněty či jinými patologickými změnami nosohltanu či středouší, kde je vhodné před cestou konzultovat stav s lékařem. Neprůchodnost Eustachových trubic se pokládá za kontraindikaci létání. Vzhledem k hypoxickému charakteru prostředí by zvláštní pozornost a důkladné vyšetření měli před cestou absolovovat také pacienti s poruchami ventilace, difúze nebo perfúze plic, s ICHS, ICHDK, hypertenzí, anémiemi, protrombotickými stavy, a jinými chorobami, zejména při vážném aktuálním stavu, jeho progresi nebo nepříznivému odhadu vývoje. Názory vlivu prostředí letadla na plod nejsou jednotné, studie se v závěrech rozcházejí, stejně tak doporučení gynekologů. Záleží na rozhodnutí samotných žen a v pokročilém těhotenství také na pravidlech leteckých společností, které typicky stanovují 36. týden jako maximální hranici pro přijetí na palubu.

Obr. 1.1. Vliv nadmořské výšky na atmosférický tlak (červená křivka) a parciální tlak kyslíku (modrá křivka).



1.1.2. Jet lag

Termín pro symptomy způsobené poruchou cirkadiánního rytmu po změně typicky několika časových pásem během rychlé doby. Synonyma: jet syndrome, pásmová nemoc, desynchronóza. Zahrnuje poruchy cyklu spánek/bdění a snížení výkonnosti, ale i řadu nespecifických příznaků jako bolesti hlavy či gastrointestinální potíže. Cestujícím užívajícím farmakologické preparáty v pevně daném časovém schématu (insulin, kontracepce) navíc časový posun narušuje pravidelnost rytmu jejich užívání.

Preventivní opatření: Plánování spánku před odletem a v letadle vzhledem k předpokládanému příletu. Snaha o synchronizaci spánku a bdění s cyklem světlo/tma v cílové destinaci. Adaptace by měla proběhnout do 2-3 dnů. [8] V některých státech je volně v prodeji Melatonin, který může pomoci v resynchronizaci. Ale vzhledem k tomu, že jeho výroba není standardizována a výsledky působení jsou vzhledem k možným nežádoucím účinkům nejednoznačné, jeho užití k urychlení adaptace zůstává sporné. Osoby užívající v pravidelných intervalech některý z léků by měly vliv časového posunu na svůj systém dávkování předem promyslet, případně se poradit s lékařem.

1.1.3. Strach z létání

Strach z létání má velkou šíři, od téměř fyziologických obav po fóbie, avšak není přímým zdravotním rizikem.
Preventivní opatření: U silněji vyjádřených poruch (v úvahu připadá např.: agorafobie, specifická fobie, panická porucha) by měl let absolovovat pouze člověk s osvojenými dovednostmi ke zvládání svého stavu, např. pomocí kognitivně-behaviorální terapie. Rovněž řádně indikované léky, např. ze skupiny antidepresiv, mohou psychický stav upravit.

1.1.4. Kontraindikace létání

Nejsou absolutní, u každé rizikové osoby je třeba zvážit její zdravotní stav a rizikové predispozice individuálně. Nejčastěji se nedoporučuje let při stavech uvedených v tabulce 1.1.

1.2. Další rizika v přepravě

1.2.1. Imobilita, hluboká žilní trombóza

Dlouhodobé setrvávání ve stejné pozici, typicky vsedě má za následek zvětšení objemu krve v kapacitním řečišti dolních končetin a zpomalení jejího toku, což je jeden z hlavních faktorů vzniku žilní trombózy. Anglosaské označení economy-class syndrome je mírně zavádějící, neboť riziko nepanuje pouze v letadlech, ale i při delších cestách pozemními dopravními prostředky. Ve studii Scurr JH et al. (2001) duplexní ultrasonografie odhalila asymptomatický žilní trombus v lýtku po osmihodinovém letu až u 10% zdravých cestujících starších 50ti let.[19] Další rizikové faktory kromě vyššího věku shrnuje tabulka 1.2. Při vyjádřené symptomatologii může cestující pociťovat bolest postiženého místa, napětí či svědění, kůže bývá zarudlá a teplá. Bolest na hrudi a dušnost, někdy epizoda hemoptýzy ohlašuje nejzávažnější komplikaci žilní trombózy – život ohrožující akutní plicní embolii.
Prevence: Fyzikální prevenci představuje elastická komprese dolních končetin, výrazně snižující incidenci. Pasažérům, zejména pak seniorům a osobám z rizikových skupin se doporučuje občasné opuštění sedla a krátký pohyb v chodbičce dopravního prostředku, a/nebo provádění jednoduchých izometrických cviků na místě (cca. každou půlhodinu). Medikamentózní prevence u rizikových osob spočívá v antikoagulační terapii.

Tab. 1.1. Relativní kontraindikace cestování letadlem.

- ICHS či klidové bolesti na hrudi neznámé etiologie
- Závažné či akutní infekční onemocnění
- Intrakraniální hypertenze, infekce či trauma
- Infekce horních dých. cest, sinusů nebo středouší, zejména s obstrukcí Eustachových trubic
- Stav po nedávné operaci nebo zranění, kde mohlo dojít k vytvoření nekomunikující dutiny se vzduchem
- Chronické respirační onemocnění, pneumotorax, stavy s klidovou dušností
- Srpkovitá anémie
- Špatně kompenzovaná psychiatrická onemocnění, akutní vliv návykové látky
- Těhotné ženy po 36. týdnu jednočetného nebo 32. týdnu vícečetného těhotenství nebo s komplikacemi v anamnéze
- Novorozenci mladší sedmi dní věku
- Bezprostředně předcházející sportovní potápění

Tab. 1.2. Další rizikové faktory hluboké žilní trombózy.

- Trombóza v anamnéze
- Stav po chirurgickém výkonu či úraze
- Kouření
- Obezita
- Varixy
- Malignita
- Srdeční insuficience
- Polycytémie
- Užívání antikoncepce
- Těhotenství a šestinedělí
- Abnormální hemostatický faktor

1.2.2. Kinetózy

Stav nevolnosti vyvolaný ambivaletními informacemi přicházejícími z rovnovážného a zrakového aparátu zejména při vibracích o frekvenci 0,1 – 1 Hz. Nejsilněji vyjádřena je v lodní dopravě, zejména na menších lodích nebo při plavení za špatných meteorologických podmínek. Dále v letadlech, ale může se vyskytnout i v ostatních typech dopravy. Je individuálně velmi různě vyjádřena, s převahou u dětí a mladistvých, pík se nachází v rozmezí 3-12ti let. V klinickém obraze dominuje bledost, opocenost a nauzea, nezřídka vedoucí ke zvracení. Kinetóza na lodi (mořská nemoc, seasickness) může být až tak silného a dlouhodobého rázu, že cestujícího ohrožuje dehydratací a metabolickou alkalózou z neustálého zvracení.
Preventivní opatření, terapie: Při předpokládané slabší kinetóze bývá řešením preventivní užití některého z léků tlumících nauzeu (antihistaminika). Při nastupující symtomatologii se stav stabilizuje až zlepší po zavření očí (vyřazení jednoho z ambivalentních analyzátorů). Určité zlepšení přináší také poloha s mediální osou hlavy kolmou na směr výkyvů. Dále jsou vhodné (zvláště na lodi) klid na lůžku, dietní strava, dostatečná hydratace a abstinence.

2. Důsledky geografických rozdílností

Po příjezdu do cizí země se člověk dostává do více či méně odlišného prostředí, něž v jakém je dlouhodobě zvyklý žít. Musí se vyrovnat s odlišnými teplotami, vlhkostí vzduchu, koncentrací kyslíku, intenzitou slunečního záření apod. Proto se v souvislosti s příjezdem do jiných podmínek hovoří o aklimatizaci, při které se lidský organismus přizpůsobuje novým poměrům. Při jejím podcenění nebo nerespektování zdravotně selhává za vzniku charakteristických nozologických jednotek nebo dekompenzace preexistujících chorobných stavů.

2.1. Klima

Konvenční klimatická klasifikace dle W.Köppena stanovuje 5 hlavních klimatických pásů a 6 klimatických typů. Jejich kombinací vzniká 12 základních typů klimat na naší planetě (tab. 2.1., příloha 1). Česká republika leží v pásu Cf (mírně teplé klima s rovnoměrným rozložením srážek během roku), při přechodu do odlišného pásu je člověk vystaven některým akutním rizikům. V pásech A a B úžehu, úpalu, fototyp I a II akutní solární dermatitidě, dále konjunktivitidě, chorobným změnám skupiny ekzému (zejména v místě vlhké zapářky) a dalším, zejména kožním, onemocněním. Kromě toho přichází v úvahu dehydratace, která ohrožuje svým působením homeostázu na mnoha úrovních. V pásech D a E mohou specificky hrozit hypotermie, omrzliny a oznobeniny. V některých oblastech se přidružují další rizikové poměry jako iritace dýchacích cest prachem, pískem či smogem nebo významně zvýšená expozice UV záření. Podrobněji je o jednotlivých rizikových vlivech pojednáno v následujících odstavcích.

2.1.1. Ultrafialové záření

Jde o důležitou část elektromagnetického spektra emitovaného sluncem. Arbitrárně se dělí na tři pásma o rozdílných vlnových délkách – UVA (400-315 nm), UVB (315-280 nm) a UVC (280-100 nm). UVC je téměř úplně absorbováno ozónovou vrstvou v atmosféře, a proto se jeho vliv neuvažuje a pozornost se zaměřuje zejména na UVB a UVA. Efekt ultrafialového záření na lidské zdraví závisí na jeho množství a spektru. Obě hodnoty modifikuje množství atmosférického ozónu, který je schopen zejména UVB efektivně pohlcovat. Vliv zeměpisné šířky dokumentuje přítomnost největší intenzity o nejkratších vlnových délkách v oblasti rovníku, neboť záření urazí cestou na zemský povrch nejkratší přímou dráhu atmosférou. Nezanedbatelný samozřejmě není ani vliv ročního období a části dne, stejně jako atmosférické podmínky (mraky, smog).

Tab. 2.1. Klasifikace klimatu od Wladimira Köppena.

	klimatické pásy:
A	pás vlhkého tropického klimatu (průměrná teplota každého měsíce nad 18 ºC, bez zimního období, srážky převažující výpar)
B	pás suchého klimatu (výpar větší než srážky, bez přebytku vody – žádné stálé toky)
C	pás mírně teplého klimatu (omezen izotermou 18 ºC nejteplejšího a –3 ºC nejchladnějšího měsíce, vyjádřená sezonalita)
D	pás mírně studeného (boreálního) klimatu (omezen izotermou 10 ºC nejteplejšího a –3 ºC nejchladnějšího měsíce)
E	pás polárního klimatu (teplota nejteplejšího měsíce pod 10 ºC)
	klimatické typy
S	semiaridní (stepní)
W	aridní (pouštní)
f	vlhké, dostatek srážek ve všech měsících
w	suché období v zimě
s	suché období v létě
m	monzunové deště
	Kombinace – základní typy klimat
Af	klima tropického deštného lesa (s rovnoměrným rozložením srážek během roku)
Am	monzunová verze Af
Aw	klima tropických savan (s výrazně vyjádřenou suchou periodou v zimě)
BS	klima stepí
BW	klima pouští
Cf	mírně teplé klima s rovnoměrným rozložením srážek během roku
Cw	mírně teplé klima se suchou zimou
Cs	mírně teplé klima se suchým létem
Df	mírně studené klima s rovnoměrným rozložením srážek během roku
Dw	mírně studené klima se suchou zimou
ET	klima tundry
EF	klima stálého mrazu

Vzhledem k tomu, že UV záření proniká kůží do hloubky max. 0,6 mm, nejcitlivějšími orgány na jeho působení jsou právě kůže a oko. Negativní účinky UV záření vyvolávají následující patologické stavy:

- Akutní solární dermatitis (spálení) způsobená efektem spíše UVB. Predisponují k ní lidé nižších typů Fitzpatrickovy stupnice pigmentace (I - keltský typ, vždy se spálí až VI - černý typ, nikdy se nespálí).
- Fototoxická či fotoalergická dermatitis. Po kontaktu s fotosenzibilující látkou.
- Akutní keratitis a konjunktivitis (sněžná slepota). Vyskytuje se především ve vysokých výškách se sněžnou a ledovou pokrývkou, která záření ve velké míře odráží.
- Akutní solární retinopatie. Vzácná, může se vyskytnout např. při pozorování zatmění slunce.
- Chronické kožní procesy. Obvykle se vyskytují až po mnohaleté expozici. Patří mezi ně např. maligní melanom, spinocelulární i bazocelulární karcinom, solární keratóza.
- Katarakta, makulární degenerace, nitrooční

nádory jsou příklady vlivu chronické expozice UV záření na oko.
- Variabilní kožní změny na základě zvýšené fotosenzivity vlivem endogenního onemocnění (porfyrie).

Nelze však opomenout ani pozitivní vlastnosti UV záření. Je nezbytné pro vznik vitamínu D a působí tudíž preventivně proti některým kostním chorobám s převládající osteolýzou. Je zdokumentován také jeho pozitivní vliv na některé typy kožních onemocnění (akné, psoriáza) a ohraničenou skupinu depresivních stavů.

Preventivní opatření: Spočívají v omezení pohybu na slunci, zejména uprostřed dne, kdy je intenzita záření největší. Kůže se může chránit krémy s ochranným faktorem (sun protection factor, SPF), kde číslo za zkratkou uvádí, kolikrát se může prodloužit doba setrvání na slunci, než dojde k typickému spálení. Ještě účinnějším řešením je ochrana oděvem, včetně pokrývky hlavy. Kvalitní brýle s UV filtrem by měly být samozřejmostí.

2.1.2. Teplota, vlhkost vzduchu

Energie, kterou se atmosférický vzduch resp. částice v něm obsažené ohřívají, pochází především ze slunce. Dalšími faktory ovlivňujícími teplotu vzduchu jsou proudění a nasycenost vodní parou. Proto není překvapivé, že teplota roste úměrně s klesající zeměpisnou šířkou a nadmořskou výškou. Člověk, jakožto organismus homoiotermní, udržuje přibližně stálou teplotu svého jádra a na vliv tepla či chladu prostředí reaguje hypotalamicky kontrolovanou termoregulační odpovědí.

Při vystavení organismu teplu dojde aktivní vazodilatací kožních cév až k několikanásobnému zvýšení průtoku krve kůží (na úkor splanchnické oblasti) a odvodu tepla od jádra k povrchu. Tento mechanismus vyžaduje zvýšení cirkulujícího objemu a také srdeční frekvence, která rapidně stoupá zvláště u neadaptovaných. Také nastupuje sekrece potu a jeho vypařování, s efektivitou ovlivněnou vlhkostí vzduchu (při vysoké vlhkosti neúčinné) a proběhlou aklimatizací. U adaptovaných jedinců se vlivem aldosteronu zvyšuje podíl vody a šetří soli, jejichž případná deplece může vyvolávat tzv. křeče z tepla. Tachypnoe z hlediska tepelné regulace nemá u lidí téměř žádný význam, ale přesto se rozvíjí, spolu se sklonem k respirační alkalóze. Při akutní nedostatečnosti zmíněných mechanismů dochází k selhání termoregulačního centra za zástavy pocení a progrese přehrátí. Vzniklý stav s typickými symptomy (bolesti hlavy, nauzea, malátnost) se označuje jako úpal. Může ovšem vlivem cytokinů a splanchnické hypoxie vyústit ve zvýšenou střevní permeabilitu, uvolnění endotoxinu za vzniku SIRS, zhroucení hemodynamiky a multiorgánové selhání. Popsané změny odpovídají úpalu sensu stricto. [6] Predisponují k němu lidé starší, často s chronickým onemocněním nebo imobilní. U zdravých jedinců s velkou účinností pocení a mobilitou přichází spíše vyčerpání z horka až kolaps na základě dehydratace a/nebo redistribuce oběhu.

Při odolávání chladu se uplatňuje vliv metabolismu a periferní vazokonstrikce. Posléze přistupuje svalová práce ve formě třesové termogeneze. Ta zvyšuje produkci tepla asi 3krát, jednoznačně nejúčinnější ale zůstává vliv tělesné aktivity, která vznik tepla zvyšuje až na desetinásobek. Studený suchý vzduch může navíc nepříznivě iritovat horní cesty dýchací a jeho respirace vede ke ztrátám vody.

Na akrální částech těla může dojít na podkladě intenzivní vazokonstrikce i přes ochrannou sekvenci vazodilatací k lokální hypoxii a vzniku omrzlin. Při podchlazení a poklesu teploty jádra pod 35ºC selhávají termoregulační mechanismy, rozvíjí se únava, zmatenost a člověk upadá do bezvědomí. Následuje selhání oběhu vlivem arytmií, srdeční zástavy či fibrilace. Tento stav má lepší prognózu než přehřátí, tkáně spotřebovávají minimum kyslíku a i po desítkách minut „klinické smrti“ existuje reálná šance na resuscitační úspěch bez vzniku trvalých následků.

Prevence a doporučení: Nepříznivé vlivy extrémních teplot na organismus lze do velké míry ovlivnit vhodným oděvem a termoregulačním chováním. Navíc při pobytu v horku doplňovat hojně tekutiny s obsahem iontů, v chladu stačí čistá voda (rozpuštěný sníh).

2.2. Vliv podtlaku a přetlaku

Obrázek 1.1. poskytuje základní pohled na závislost nadmořské výšky a atmosférického tlaku. Ačkoli se zdravotní rizika vyplývající z pobytu v podtlaku vysoké nadmořské výšky týkají především horolezců a vysokohorských turistů, přicházejí v úvahu i pro pracovníky v zahraničí. Rychlému výstupu odpovídá cesta dopravním prostředkem, a dosažená nadmořská výška může být vzhledem k poloze některých aglomerací i výrazně vyšší než 2500 m.n.m., které se obvykle považují za rizikovou hranici pro možnost rozvoje výškové nemoci.

Na hladině moře je hodnota atmosférického tlaku vzduchu zhruba 101kPa. Ten je dán součtem parciálních tlaků jednotlivých plynů. Pro kyslík, vyskytující se v neměnné koncentraci 21%, tak platí parciální tlak 21kPa, resp. 19,6kPa při nasycení vodními parami v dýchacích cestách. Na úrovni alveolů pak činí 13,3kPa, v arteriální krvi po pasáži plicními kapilárami 12,7kPa a ve venózní krvi 5,33kPa.

S rostoucí výškou tyto hodnoty klesají za vzniku hypoxie, a to má za následek několik reaktivních mechanismů.

- Stimulaci ventilační odpovědi a srdeční činnosti prostřednictvím periferních chemoreceptorů při a.carotis communis. Tachypnoe umožňující účinnou oxygenaci, ale zároveň disponuje k hypokapnii a respirační alkalóze, které její rozvoj brzdí.
- Kontrakci části plicních arteriol při snaze o zachování adekvátního ventilačně-perfůzního poměru. Zvýšená rezistence napomáhá v průtoku normálně neperfundovaných, horních částí plicního řečiště.

Při delším pobytu nastupují změny dlouhodobějšího rázu, umožnění jejich postupného rozvoje se označuje jako aklimatizace.

- Respirační alkalóza je v řádu dní kompenzována zvýšenou exkrecí bikarbonátu ledvinami, a pH se normalizuje, což umožňuje dlouhodobé přetrvání zvýšené ventilace.
- Během dvou hodin stoupá hladina erytropoetinu. a za čtyři dny se v krvi objevují nové erytrocyty. Do týdne jejich počet stoupne o 4-10%.
- Zvýšená produkce 2,3-Bisfosfoglycerátu má za následek posun disociční křivky hemoglobinu doprava a snadnější uvolnění kyslíku ve tkáních, působí tak proti posunu doleva způsobeném alkalózou.
- Zvýšená vaskularizace tkání (v řádu měsíců).

2.2.1. (Akutní) výšková nemoc

Spektrum symptomů způsobených hypoxemickou hypoxií a jejími konsekvencemi při nedostatečné aklimatizaci. Zahrnuje akutní výškovou nemoc v užším slova smyslu (acute mountain sickness, AMS), výškový edém mozku (high-altitude cerebral edema, HACE) a výškový edém plic (high-altitude pulmonary edema, HAPE).[3] Postihuje až 70 procent osob, které náhle vystoupily do výšky nad 2500 metrů.

Přesný mechanismus rozvoje akutní výškové nemoci není znám, symptomy vznikají na základě lehkého prosáknutí mozkové tkáně a zvýšení intrakraniálního tlaku z důvodu hypoxického stresu. Vedoucím příznakem je bolest hlavy (často bitemporální či occipitální, zhoršující se v noci a brzy ráno). Další symptomy viz. tab. 2.2.

Výškový edém plic se může vyskytnout po rychlém dosažení velké výšky nebo je vyprovokován námahou hned po příjezdu. Excesivní vazokonstrikce v části plicího řečiště způsobí nárůst tlaku (prekapilární plicní hypertenzi) a průnik tekutiny v nekontrahovaných okrscích do alveolů. To hypoxii prohlubuje a vznikne bludný kruh. Důsledkem jsou hlavní symptomy v podobě progredující klidové dušnosti, kašle (nejprve neproduktivního, později se sputem) a únavy – tab. 2.2.

Výškový edém mozku představuje vystupňovaný stav výše popsaných pochodů v mozkové tkáni, se závažným narušením její funkce. Může začínat

Tab.2.2. Diagnostická kritéria [3]

akutní výškové nemoci	výškového edému mozku
• bolest hlavy + alespoň jeden z následujících symptomů • únava či pocit slabosti • gastrointestinální potíže (nauzea, zvracení) • zmatenost, dezorientace • poruchy spánku	alespoň dva z příznaků: • klidová dušnost • kašel • únava či snížená výkonnost • tlak na hrudi + alespoň dva z nálezů: • tachykardie • tachypnoe • poslechově chrůpky • centrální cyanóza

nenápadně zmateností, změnou chování či letargií, postupně se přidružuje porucha pohybové koordinace (ataxie) a stav se zhoršuje až do kvantitativních či kvalitativních poruch vědomí.

Preventivní opatření: dosahovat velké nadmořské výšky postupně. Pakliže to není možné, věnovat pokud možno dostatečný čas aklimatizaci s velmi nízkou tělesnou aktivitou. Při vyjádřené akutní výškové nemoci je nutný klid a důsledná hydratace (ne alkoholem). Většinou spontánně odezní během 1-2 dnů (maximálně čtyř). Při trvání či zhoršování stavu je indikován sestup, případně lékařská intervence. Výškový edém mozku či plic jsou život ohrožující stavy, které vyžadují okamžitý sestup/převoz do nižší výšky, ihned a bez kompromisů. Je potvrzena účinnost acetazolamidu v profylaxi i léčbě výškové nemoci. [17]

2.2.2. Chronická výšková nemoc

Může se objevit při dlouhotrvajícím pobytu (měsíce) ve vysoké nadmořské výšce (většinou nad 3000 metrů). Mechanismus pravděpodobně spočívá v příliš silné adaptační reaktivitě, která zvýšenou a trvající erytropoezou způsobí výraznou polycytémii (Hb>65g/l, Htc>65%) se vzestupem viskozity a přetrvávající plicní hypertenze vede k hypertrofii pravé komory a v konečném důsledku chronické pravostranné srdeční insuficienci. K typickému obrazu náleží pokles výkonnosti, vzestup hmotnosti a cyanóza, dále se vyskytuje palpitace, dušnost, bolesti hlavy, únavnost až apatie, poruchy spánku. Stav rychle odeznívá při sestupu do nízké nadmořské výšky, po návratu se opět rychle rozvíjí.

2.2.3. Další rizika pobytu ve vysoké výšce

- Periferní edémy. Objevují se ve výšce cca. nad 3500 m.n.m., většinou na obličeji (oční víčka) či končetinách. Příčiny nejsou přesně objasněny, úlohu v jejich vzniku hraje chlad, UV záření

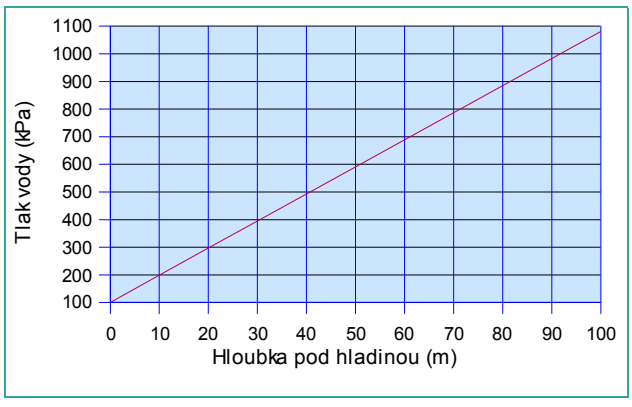
a někdy porucha aklimatizace.
- Trobembolická příhoda z polycytémie, dehydratace a zimy. Preventivně lze podávat Anopyrin.
- Výšková retinopatie. Hrozí ve výškách nad 5000 m.n.m., zejména u lidí, kteří ji dosáhli poprvé v životě. Drobná krvácení do sítnice vznikají na podkladě nárazovitého zvýšení krevního tlaku, pokud nezasáhnou oblast makuly, nebývají subjektivně vnímány.
- Keratitis z UV záření. Množství slunečního svitu s hojně UV se odráží od sněhu a poškodí roohovku, která reaguje zánětem. Příznaky - fotofóbie, slzení, bolest, chemóza spojivky.
- Faryngitis, bronchitis jsou následkem iritace suchým studeným vzduchem.

2.2.4. Rizika extrémních výšek

Nad 5800 metrů selhávají adaptační mechanismy za zhoršování výkonu ve všech činnostech. Nad 7900 metrů panují tak extrémní podmínky (chlad, suchý vzduch, třetinový pO2 ve srovnání s úrovní moře), že jde pouze o přežití. [7] Do těchto výšek se však z vlastní iniciativy bez použití speciálních přístrojů dostanou pouze špičkoví, trénování horolezci.

2.2.5. Potápění

Problematika práce v přetlakových potrubích (podmořské tunely) a vrtech je okrajová, z aktivit vystavujících organismus vysokému tlaku jednoznačně převládá potápění, které se těší v poslední době stále vyšší oblibě. Velikost tlaku působícího ve vodě na organismus se zvyšuje o 100kPa na 10m hloubky (obr. 2.1.). Potápění bez podpory přístrojů je omezeno na dobu výdrže volní apnoe a i když se při něm dá dosáhnout hloubek přes 130 metrů, v typicky rekreačním podání lidé nedosahují výkonů představujících významné ohrožení vlivem vysokého tlaku. I přesto existují případy utonutí, kdy usilovná hyperventilace před ponorem z důvodu prodloužení výdrže vede k takové hypokapnii, že podráždění receptorů oxidem uhličitým coby signál dechové tísně přichází pozdě, a plavec ztrácí vědomí před dosažením hladiny.



Obr. 2.1. Vliv hloubky pod hladinou na tlak prostředí.

Potápění s přístroji obsahujícími stlačený plyn (nejčastěji vzduch) umožňují ponor do větších hloubek (a tlaků) i bez speciálního tréninku a navozují možnost několika rizik.

Barotraumata jsou poranění, která vznikají v důsledku nedokonalého vyrovnání tlaku mezi tělesnými dutinami vyplněnými plynem a okolním prostředím. Nejčastěji postihují střední ucho resp. bubínek na pomezí dvou prostředí z odlišným tlakem. V úvahu přicházejí i barotraumata lebečních dutin, obličeje pod maskou, kůže pod oblekem či žaludku. Extrémně nebezpečné je barotrauma plic, vznikající nejčastěji při vynořování v zadrženém nádechu. Rychlý pokles tlaku okolí způsobí přetlak v plicních alveolech a jejich rupturu. Vzduch se může šířit do pleurálního prostoru, plicní tkáně nebo krevního oběhu s nebezpečným embolizačním efektem (arterial gas embolism, AGE).

Dekompresní nemoc (decompression sickness, DCS) je závažná porucha vznikající na základě mikroembolizací bublinek dusíku. Dýchání stlačeného vzduchu v hloubce má za následek saturaci molekul inertního dusíku v organismu (kyslík je využit). V závislosti na době ponoru se určité množství dusíku rozpouští ve tkáních a při rychlém výstupu na hladinu nedojde k jeho eliminaci fyziologickou cestou. Při poklesu tlaku spojeném s překročením kritického koeficientu přesycení se vytváří dusíkové bublinky, které mohou embolizovat cévy, působit mikrotraumata tkání nebo aktivovat hemostatické pochody.

Symptomatologie se překrývá s nejnovější klasifikací DCS.

Lehké formy:
- Kožní projevy (pruritus, lymfedém, podkožní emfyzém).
- Muskuloskeletární projevy (bolest, analgická poloha končetiny).

Závažné formy:
- Neurologické projevy (cefalea, dezorientace, zmatenost, poruchy zorného pole, poruchy sluchu, částečné parézy, vertigo, ataxie, krátkodobé změny osobnosti či psychotické příznaky).
- Kardiální projevy (akutní infarkt myokardu).
- Plicní projevy (bolest na hrudi, kašel, dyspnoe)
- Šokový stav.

Symptomy dekompresní nemoci se rozvíjejí v 50% případů do jedné hodiny po vynoření, celkově 90% do 6ti hodin. Mezi predisponující faktory patří přítomnost většího zastoupení tukové tkáně, ve které se inertní plyny výborně rozpouštějí (obezita, ženské pohlaví, vyšší věk), tělesná námaha, prochlazení, dehydratace, chronické onemocnění nebo akutní zranění, opakované ponory, potápění ve vysoké nadmořské výšce či následné cestování letadlem. [9] Dalšími vzácnějšími riziky potápění jsou intoxikace kyslíkem, narkotické působení dusíku či jiného prvku, v případě použití Helia

nervový syndrom z vysokého tlaku (high-pressure nervous syndrome, HPNS).
Prevence: Zhodnocení zdravotního stavu a rizikových faktorů. Barotraumatu v oblasti dutin a středního ucha se potápěč vyvaruje jejich aktivním a častým naplněním vzduchem pod tlakem, barotraumatu plic postupným vydechováním během výstupu. Prevence dekompresní nemoci spočívá v pomalém výstupu se zastávkami odpovídajícími době sestupu, dosažené hloubce a době strávené v ní. K jeho naplánování slouží dekompresní tabulky v současné době nahrazované dekompresním počítačem.

2.3. Voda, jídlo, cestovatelský průjem

Mnoho infekčních onemocnění je přenášeno kontaminovanou vodou a jídlem. Z tohoto hlediska geografická poloha významně ovlivňuje tuto dispozici, neboť teplé a vlhké klima příznivě působí na růst a množení mnoha druhů mikroorganismů, i vektorů, které se účastní jejich šíření. Nezanedbatelný je i vliv socioekonomických podmínek na charakter obydlí, hygienické normy obyvatel a jejich přístup k prevenci. Po požití kontaminovaného jídla či vody může vzniknout tzv. cestovatelský průjem. Uvádí se, že mu alespoň krátkodobě podlehne až 80 procent lidí, kteří navštíví rizikovou oblast. Na infekci se podílí široká paleta mikroorganismů (bakterií, virů, parazitů i hub) a/nebo jejich toxinů (tab. 2.3). O exotických konkrétněji v kapitole 4. Symptomy tvoří v první řadě opakované epizody průjmovité stolice, často s horečkou, únavou, někdy nauzeou a zvracením. Nejčastěji se vyskytující epizody vodnaté stolice bývají ve většině případů způsobeny toxiny E.Coli (ETEC). Přítomnost krve ve stolici značí invazi patogenu do střevní stěny (Salmonella, EIEC, Campylobacter). Doba trvání a významnost příznaků je variabilní v závislosti na typu agens, jejich patogenitě a virulenci, stavu a imunokompetenci postiženého. Těžké průjmy zvyšují riziko dehydratace. Horší prognózu mívá onemocnění u dětí, těhotných žen, seniorů a osob s poruchou imunity.
Preventivní opatření: Podrobná doporučení jsou uvedena v kapitole 4.1.1. Rozvinutý cestovatelský průjem většinou do 2-3 dnů ustupuje sám bez léčby. Riziku dehydratace se předejde zvýšeným orálním příjmem tekutin s obsahem iontů a glukózy. Rehydratační roztok se připraví buď z komerčního preparátu, nebo svépomocí dle doporučení WHO rozmícháním 6ti čajových lžic cukru a jedné soli do litru nezávadné vody. Při vysokých teplotách, vážném stavu, silném zvracení, průjmu trvajícím déle než tři dny, extrémně vodnaté stolici či příměsi krve v ní je vhodné vyhledat lékařské ošetření a zahájit vhodnou antibiotickou terapii. Profylaktické podávání antimikrobiálních farmak se nedoporučuje.

Tab. 2.3. Mikrobiální patogeny u průjmu cestovatelů. Zdroj: Alena Lobovská 2002

patogen	průměrné procento
ETEC	40-60
EPEC	15
Shigella	10
EIEC, Salmonela, Campylobacter, Vibrio, Aeromonas, rotavirus, Giardia lamblia, Entamoeba histolytica, Cryptosporidium	každý <5
neidentifikováno	40

2.4. Výjimečné události

Je vhodné být seznámen s možností jejich výskytu, zejména u takových, které se v České republice objevují ojediněle či vůbec.
Zemětřesení je přirozený jev vycházející z náhlého uvolnění množství energie pod zemským povrchem, která se šíří jako seizmické vlny. Ty na povrchu země vyvolávají otřesy půdy, na vodní hladině vlnění, které při dosažení pobřeží tvoří velké přílivové vlny, tzv. tsunami. Zemětřesení se vyskytují všude, ty významné ale především v tektonicky aktivních oblastech, kde jsou v kontaktu hlavní litosférické desky.
Tropické bouře cyklonálního typu (hurikán, tajfun) se objevují nejčastěji nad oceány mezi 5º a 20º zeměpisné šířky. Na jejich vzniku se podílí teplotní labilita atmosféry, vysoký tlak vodní páry, výsledkem je „tepelný stroj“ vykonávající ohromnou práci. Rychlost větru ve vrcholném stadiu přesahuje 118 km/h a dosáhne-li cyklóna pevniny rychle zaniká ovšem za katastrofálního deště se vznikem záplav a ničivého účinku větru.
Tornádo je rychle rotující větrný vír vzniklý na podkladu intenzivní a stabilní cirkulace vertikálních vzdušných proudů v dominantní bouřce či vyhasínající tropické cyklóně. Postupně nabývá tvaru trychtýře a dosahuje až k zemi, kde vyvolává materiální škody. Síla tornáda bývá hodnocena tzv. Fujitovou klasifikací o škále 0-5 (0-rychlost větru 18-32m/s, stupeň 5-nad 117m/s).[22]
Záplavy a sesuvy půdy vznikají nejčastěji na podkladě dlouhodobých intenzivních srážek. V některých oblastech světa se vyskytují pravidelně vlivem monzunových dešťů.
Prevence a doporučení: S výjimkou zemětřesení mívají vyspělé země propracované systémy varování před blížící se katastrofickou událostí. Je vhodné jim naslouchat a ohroženou oblast včas opustit. Bohužel, v chudších zemích často zastihuje živelná pohroma obyvatelstvo naprosto nepřipravené.

3. Vliv socioekonomických poměrů

Obsah tohoto tématu se překrývá s oborem socioekonomické geografie a jeho jednotlivými kategoriemi – politickou, ekonomickou a sociální, demografickou strukturou obyvatel, geografií měst apod. Vzhledem k orientaci zpracovávaného tématu na cestovní medicínu však následuje pouze jejich stručný integrující popis a zaměření na konkrétní zdravotní důsledky vyplývající z charakteru podmínek v rozvojových a rozvinutých zemích.

3.1. Politická, ekonomická, sociální situace

Forma státního zřízení v cílové destinaci totiž nepředurčuje k vyvozování závěrů o vztahu ke zdravotním či bezpečnostním rizikům. Ve světě nejrozšířenější forma, demokratická republika prezidentského typu, je oficiálním označením shodná např. v USA, Kolumbii i Čadu, přesto nelze pochybovat o rozdílných podmínkách, které v těchto zemích panují. Samotná přítomnost vlády (resp. systému moci) nezajišťuje řádnou funkci, proto musí být v první řadě posuzována právě funkčnost. Zásadní důležitost pro posuzování rizik tvoří schopnost státní moci zaručit bezpečnost osob i jejich majetku skrze respektování právního řádu ve všech oblastech činností. Dále schopnost zajistit si mezinárodní suverenitu a vnitřní integritu, a neméně podstatnou položku představuje ekonomické a sociální zabezpečení.
Zejména zajištění sociálních potřeb (vzdělání, bydlení a zdravotní péče) má nezanedbatelný vliv na zdraví v populaci. Nízké vzdělání obyvatel navozuje absenci elementárního povědomí o prevenci a léčbě chorob a důležitosti postoje k vlastnímu zdraví, malá kvalita a dostupnost zdravotnických zařízení tento problém prohlubuje. Vznikají tak příznivé podmínky pro šíření infekčních onemocnění, může být i narušena úcta ke zdraví jak svému, tak u ostatních.
Základní měřítko výkonu ekonomiky poskytují průběžně aktualizované údaje o hrubém domácím a národním produktu s možností přepočítání k další veličině (HDP na obyvatele, HDP vzhledem k paritě kupní síly na obyvatele). Ač se tento údaj dlouho používal i k hodnocení celkového rozvoje, vzhledem k striktně ekonomickému náhledu se stal nevyhovujícím. S určitým vylepšením přišla United Nation Development Programme (UNDP), organizace přidružená OSN. Vytvořila řadu indexů, v první řadě tzv. Index lidského rozvoje (human development index – HDI), který kromě ekonomické stránky zohledňuje i míru vzdělanosti a kvalitu zdravotní péče a který byl rychle mezinárodně akceptován. Konkrétní metodika výpočtu v tabulce 3.1. Modifikovaný Gender-related development index (GDI) měří stejné rozměry, ale penalizuje za nerovnost mezi pohlavím, a proto je významně snížen zejména v muslimských zemích, kde tradičně panuje značná nerovnost mezi podílem žen a mužů na celkovém příjmu. Přehled HDI a některých z jeho složek v současném světě jsou uvedeny v příloze 2.

Tab. 3.1. - Metodika výpočtu HDI

1/3 indexu očekávané délky života
1/3 indexu vzdělanosti = (½ indexu gramotnosti dospělých + ½ indexu podílu studujících mezi dospívajícími)
1/3 indexu HDP na hlavu
Výsledek se sečte a je normalizován na škále <0,1>

3.1.1. Rozvojové země

Státy s nízkými životními standardy obyvatel. Nacházejí se převážně v subsaharské Africe, částečně v jihovýchodní Asii. Jejich současný stav je odrazem historického kontextu, který je dodnes vyřazuje z konkurenceschopnosti. Většina z rozvojových zemí, jakkoli bohaté tradice, zažila v historii období dlouhé koloniální nadvlády, kdy sloužila především jako zdroj. To představuje první predispozici jejií současné chudoby. Převládající složkou hospodářství zůstala zemědělská produkce, nerostné bohatství bylo exportováno pryč. S rychlým osamostatněním v posledních 60ti letech se v mnohých nepřipravených státech vytvořily slabé vlády ve vysoce nestabilním prostředí, mnohdy navíc nadále ovlivňované světovými mocnostmi. Neexistovala kvalitní infrastruktura, zaostávala průmyslová výroba, množství lidí stále pracovalo v zemědělství, chyběl fungující sociální systém. Snahy OSN a Světové banky překonat ekonomickou propast půjčkami, vedly vlivem některých událostí (pád amerického zlatého standartu, ropná krize, závody ve zbrojení a růst úrokových sazeb) do slepé uličky, a v současnosti tak mnohé země čelí navíc astronomickému zadlužení. Ani pokusy o oživení průmyslu nadnárodními společnostmi neposílily autentický ekonomický proces, protože přednostní význam zůstal vertikálnímu propojení těchto společností s mateřským centrem.
Negativní efekt geografické polohy spočívá v nepříznivém klimatu pro zemědělství, mnohde malou dostupností pitné vody a vhodnými podmínkami prostředí pro šíření některých onemocnění (biotop rezervoárů a vektorů).
Vlivy paralyzované ekonomiky se odrážejí v materiální chudobě, nedostatek pracovních příležitostí nutí obyvatele k neefektivní práci na zajištění obživy rodiny včetně využití dětí, které mnohdy vůbec nenavštěvují školy. Nízká vzdělanost směřuje životní strategii pouze k přítomnosti a lidé si osvojují nevyhovující vzorce chování vzhledem k udržení zdraví a prevenci nemocí. Na této tristní situaci se samozřejmě podílí celá řada dalších

faktorů jako špatná funkce státní moci, korupce, tradice či vlivy náboženské (kap. 3.2.). V rozvojových zemích panuje vysoká kojenecká úmrtnost, krátká očekávaná délka života, selhává boj s infekčními onemocněními a značné procento lidí žije pod hranicí chudoby.
Rizika vyplývající ze socioekonomické situace rozvojových zemí jsou pro zahraničního pracovníka následující. Vzhledem k často několikanásobně vyšší prevalenci některých závažných onemocnění existuje značné riziko jejich expozice. Málo dostupná a nedostatečně kvalitativně zajištěná zdravotní péče může při akutním onemocnění vést k poškození z prodlevy, chybné diagnóze při nedostupnosti některých diagnostických metod nebo léčbě neodpovídající nejmodernějšímu stavu poznatků. Na řadě míst označových jako „no-go areas“, zejména na okrajích velkých měst, panuje riziko násilného jednání specificky namířeného proti cizincům.
Doporučení:

- Na prvním místě je vhodné seznámit se s bezpečnostní situací v cílové destinaci. Ministerstvo zahraničí ČR pravidelně aktualizuje svůj seznam doporučení a varování, kde se občan plánující pracovní cestu může ve stručné formě seznámit s bezpečnostními riziky ve světě. Pro podrobnější informace pak může oslovit konkrétní z diplomatických úřadů České republiky v zahraničí. Ty by měl pokud možno respektovat.
- Před cestou zvážit možnosti očkování a vybavit se nástroji a pomůckami pro expoziční prevenci infekčních onemocnění – jejich konkrétní popis v kap. 4.1.
- Zajistit si dostatečnou zásobu léků, např. při chronickém onemocnění, když je důvodný předpoklad jeho nedostatku v cílovém místě.
- Věnovat zvýšenou pozornost osobní hygieně.
- Seznámit se z místními zákony, tradicemi a obyčeji a jednoznačně je respektovat. Tresty za (v ČR) banální přečiny mohou být značné a fungování oficiální soudní moci pochybné.
- Jednat zdrženlivě s neznámými místními občany, mnozí považují cizince za pouhý zdroj peněz.

3.1.2. Transformující se ekonomiky

Tímto termínem se označují státy na přechodu od rozvojových k rozvinutým. Spadá pod něj především většina zemí Jižní Ameriky, severní Afriky a Blízkého východu, východní Evropy a centrální i jižní Asie. V hospodářství začíná převažovat průmyslová produkce, stoupá též poměr sektoru služeb. Nejmarkantněji roste životní úroveň ve velkých městech, která často fungují na normách přijatelných pro většinu návštěvníků. Problémem zůstává značná propast v životní úrovni a rozvoji jednotlivých regionů, kdy se zemědělské oblasti vzdálené od důležitých center a okrajové části metropolí mohou svými podmínkami podobat zemím rozvojovým. O této nerovnosti informuje tzv. Gini index nebo poměr mezi 10 resp. 20% nejchudšími a nejbohatšími obyvateli.
Doporučení: Shodují se s doporučeními pro cestu do rozvojové země. Při plánované práci a pobytu ve větším městě nemusí být podmínky pobytu horší než v zemích vyspělých. Za zmínku však stojí riziko úrazů, zejména v dopravě, neboť stoupá počet majitelů dopravních prostředků, ale děje se tak v prostředí nedokonalé legislativy.

3.1.3. Rozvinuté země

Na počátku 21. století jsou mezi světové regiony s jednoznačně vyspělou tržní ekonomikou a sociálními podmínkami počítána tři centra: východoasijské (především Japonsko), západoevropské a severoamerické. Struktura hospodářství klade na důraz na terciální a kvartérní sféru (služby, věda, výzkum), HDP se pohybuje okolo a nad hranicí 20,000 amerických dolarů na obyvatele, vyznačují se téměř stoprocentní gramotností obyvatel nad 15 let, nízkou novorozeneckou úmrtností a očekávaná délka života se blíží 80ti letům. Socioekonomické podmínky v rozvojových zemích jsou srovnatelné se situací v České republice.

3.2. Náboženské poměry

Náboženství (přehled viz. Tab. 3.2.) mají v životě věřícího svoji individuální, nezastupitelnou úlohu ovlivňující jeho jednání a formující postoje. Tabulka 3.3. demonstruje důležitost postavení náboženství v lidském životě přehledem důvodů největších shromáždění v historii. Náboženství ale nezahrnují pouze vlastní metafyzické úvahy, ale působí i na

Tab. 3.2. Hlavní náboženství světa.[30]

Náboženství	Stoupenci (milióny)	Podíl (%)
Křesťanství	2100	33
Islám	1300	21
Bez vyznání	1100	16
Hinduismus	900	14
Čínská tradiční náboženství (taoismus, konfucianismus...)	394	6,3
Budhismus	376	6,0
Skupina domorodých a tradičních náboženství	300	4,8
Sikhismus	23	0,36
Juche	19	0,30
Spiritismus	15	0,24
Judaismus	14	0,23

kulturní, sociální, politické a filozofické klima. I když se společnost současných nejvyspělejších zemí jeví jako převážně křesťanská či ateistická, v historii lze dohledat období kulturní i hospodářské převahy středověké společnosti islámské nebo kulturně technologickou dominanci konfuciánské Číny 7. až 11.století. Z delikátního a variabilního propojení víry s ostatními aspekty života ve společnosti rovněž vychází vztah náboženství a násilí. Teologicky orientované odborné práce na toto téma vesměs odmítají premisu, že je jakékoli z hlavních náboženství samo o sobě rizikové. Každé se na čelním místě snaží řešit sociální vztahy a odmítá bezdůvodné násilí. Dalo by se proto dokonce usuzovat, že sama víra tvoří jakousi preventivní bariéru před agresí, z historické zkušenosti je ale zřejmé, že tento předpoklad je mylný. Na vině jsou tři významné proměnné. První z nich je fakt, že majoritní náboženství ovlivňují vývoj společností na nich postavených, a tak pomáhají prohlubovat rozdíly mezi nimi. Druhá spočívá ve značné variabilitě přístupu k víře, kde v každém náboženství existuje široká škála směrů od fundamentalistických po ultraliberální. Třetí a nejvýznamnější spočívá ve výše zmiňované provázanosti náboženství s politikou, nacionalismem a patriotismem.
Mapa Johana Galtunga (příloha 3.) dělí hlavní světová náboženství do tří skupin. Západní náboženství inspirovaná Starým zákonem s vírou v jediného boha, hinduismus, vzniklý sloučením mnoha náboženských vlivů pod jednu střechu, a orientální náboženství inspirovaná učením Buddhy. Toto rozdělení vyniká geografickým aspektem. Při pohybu ze západu na východ se tříští víra v jediného personifikovaného Boha až k úplnému vytracení jeho významu. Existence osobní duše a víra ve věčnost jejího bytí se doslova obrací naruby v úsilí o ukončení věčné existence a dosažení nirvány. Také singularismus (jediná pravá víra) a universalismus (platnost pro celý svět) se postupem na východ mění v pluralismus a partikularismus. [5]

Tab 3.3. Největší shromáždění v historii podle počtu účastníků (v miliónech).

70	Velká Kumbh mela (hinduistické shromáždění) v indickém Prayágu.	2001
30	Kumbh mela v indickém Udžajnu.	2004
15	Pohřeb významného indického (tamilského) politika a spisovatele, C.N. Annaduraie..	1969
5-6	Světový den mládeže ve filipínské Manile, předsedal papež Jan Pavel II.	1995
5-6	Pohřeb Jana Pavla II. v Římě.	2005
4	Pohřeb nejoblíbenější zpěvačky arabského světa, Umm Khultum, v Káhiře.	1975
4	Pohřeb Egyptského prezidenta Gamal Abd-al-Násira v Káhiře (považován za otce arabského nacionalismu, angažoval se mohutně v konfliktech s Izraelem).	1970
3	Pohřeb princezny Diany v Londýně.	1997
2,5	Muslimská pouť Hadždž v saudskoarabské Mekce.	2005

Následuje přehled hlavních náboženství zaměřený na stručný historický přehled vývoje, geografické rozložení a stručnou charakteristiku v souvislosti s možným rizikovým vlivem pro cestujícího do cizí země. Na závěr je vždy uveden seznam specifik a doporučení pro kontakt se společností ovlivněné daným náboženstvím. Zejména jedno platí bez výjimky všude, a proto je zmíněno již v tomto obecném posouzení. Nekomentovat myšlenky víry, její symboly, tradice a zvyky, zachovávat k nim úctu, vyvarovat se jakémukoliv jednání, které by mohlo být považováno za jejich urážku. Platí i pro nadsázku či zdánlivě humorný kontext.

3.2.1. Křesťanství

Nejrozšířenější náboženství na Zemi se dvěma miliardami stoupenců. Jeho počátky se datují do 1.století našeho letopočtu (sestaveného na křesťanském základu), majoritním v Evropě se stalo ve 4.století (Milánský edikt) a posléze zákazem uctívání všech pohanských kultů. V souvislosti s odcizováním obyvatelstva obou polovin Římské říše se původně jednotné náboženství postupně rozštěpilo na dvě větve s polemikou v oblastech doktríny i praxe. V 11.století úplný rozkol dokonala vzájemná exkomunikace čelních představitelů a křesťanství se definitivně rozdělilo na západní římskokatolické s jedinou nejvyšší autoritou v podobě papeže a východní pravoslavné v čele s patriarchy. V průběhu dalších staletí proběhlo několik neúspěšných pokusů o znovusjednocení, jediný hmatatelný výsledek znamenalo připojení části východních křesťanů k papežskému stolci se zachováním vlastních východních obřadů. 16. století se neslo ve znamení druhého velkého rozkolu, kdy se od katolického základu postupně odtrhlo několik reformních křídel, jež se transformovaly v protestantské (evangelické) církve.
Křesťanství je typické monoteistické náboženství (i přes unikátní víru v trojjedinost Boha) s institucionalismem v podobě zakotvení v církvích. Jeho učení odmítá jakoukoliv formu násilí i v případě přímé agrese, přesto v průběhu historie prošlo kontroverzními obdobími. Jako příklady je možno uvést značnou participaci na politickém životě středověké Evropy, negativní důsledky singularismu (pronásledování Židů, inkvizice) i universalismu (křížové výpravy, agresivní misionářství). Postupně však svou duchovní rovinu dokázalo plně separovat od světské moci a v současné době se ve veřejném životě soustřeďuje spíše na zaujímání postojů k etickým problémům a mravní výchově věřících. V prosazování náboženské praxe je velmi liberální, nenařizuje přesný charakter či počet modliteb

a spíše se zaměřuje na udržování významu svatostí.
Specifika a doporučení: Zejména v oblastech silně věřící katolické Jižní Ameriky a ortodoxní východní Evropy platí doporučení neoblékat se a nechovat vyzývavě a zdržet se projevů osobní náklonnosti na veřejných místech.

3.2.2. Islám

Druhé nejrozšířenější náboženství. Hlásí se k němu 1,3 miliardy lidí. Zrodilo se na Arabském poloostrově v 7. století n.l. a rozšířilo do dnešních dob na celý sever Afriky, do střední Asie a Indonésie. Islám se v průběhu dějin rozdělil na několik větví z nichž dvěma hlavními jsou Sunnismus (90% všech muslimů) a Šíismus (9%, rozšířen zejména na území Iráku a Iránu) s rozdílnými názory především na některé historické souvislosti.
V současné době náleží islámu kontroverzní pověst. Muslimské autority poukazují na historickou toleranci islámu, zejména ke křesťanství a židovství, naproti tomu byl vždy zcela nesnášenlivý vůči budhismu či hinduismu a lze také konstatovat, že množství mezinárodních konfliktů ve 2.pol.20.stol. propuklo a často dlouhodobě trvá na hranicích muslimských a nemuslimských států. Podrobná analýza tohoto problému přesahuje rámec práce, stručný zjednodušený náhled je však na místě. Dogma islámu spočívá ve víře v jediného boha (v arabštině alláha) a závislosti života na jeho pokynech podaných prostřednictvím svaté knihy (koránu). Korán je na rozdíl od křesťanské bible postaven na úroveň samotného boha jako konečné a neomylné zjevení jeho vůle, působí v roli kompendia zákonů, učebnice gramatiky a slučuje víru s politikou i společností. Singularismus vyniká v přesvědčení, že každý muslim po odpykání očistce přichází do ráje, kdežto všichni ostatní automaticky do pekla. Doktrína muslimy vyzývá k dodržování pěti zásad, tvořících základ jejich náboženské praxe (tabulka 3.4.). Navzdory rozšířenému laickému názoru islám není fatalistický, člověk má podle něj zodpovědnost a volbu činit nebo nečinit boží vůli.[27]
Ačkoli bývá jakýkoli násilný akt marginalizován pod pojem „islámský fundamentalismus“, lze nalézt příčinné souvislosti týkající se většiny muslimů.
Základní problém spočívá ve výše zmíněném propojení islámu s politikou a právem. Islámský právní řád (Šaría), zakotvený v koránu, platí sice v různých zemích v rozdílné míře, zejména jako právo rodinné a dědické, mnohde je ale aplikován teokratickými vládami do nejzazších důsledků, včetně krutých trestů. Jak bylo řečeno, korán zjevuje boží vůli a hranice mezi bohem a člověkem je nepřekročitelná. V potvrzení této premisy vyniká šaháda, kdy muslimem pronesená věta „*lá iláha illá 'lláh*“ (není boha kromě Boha) je jakousi konečnou a nevyvratitelnou odpovědí na jakoukoli otázku či pochybnost. Tyto skutečnosti vytvářejí podklad pro možnost násilného jednání v souvislosti s vírou. Při účelné interpretaci koránu radikálním duchovním či politickou skupinou sice každý muslim může projevit svou vlastní odlišnou vůli, otázkou zůstává, zda tak učiní. V případě osoby s „vulnerabilním“ psychickým terénem (pocit osobní újmy, nižší vzděláním, špatná socioekonomická situace) existuje zvýšený předpoklad, že ne, a že přistoupí bez osobního etického dilematu na extrémní řešení.
I přes tyto souvislosti však nelze islám považovat za náboženství militantní či nesnášenlivé. Otevřené bezdůvodné projevy nepřátelství vůči cizincům v politicky a hospodářsky stabilních oblastech jsou krajně nepravděpodobné, spíše mohou být vyvolány konkrétní příčinou, spočívající např. v pobouření nad očividným porušením některých ze zásad či tabu. Teroristické útoky, byť v současnosti spojené prakticky výhradně s muslimy, jsou pak s výjimkou velmi nestabilních oblastí rizikem vyloženě vzácným. Například požadavek džihádu, hojně skloňovaný v současné euroatlantické společnosti, má u majority muslimského obyvatelstva minimální odezvu.
Specifika a doporučení: Pro jednotlivé muslimské země se značně liší vzhledem k místnímu pojetí dodržování práva Šaría. Následující specifika ale platí pro všechny.

- Zákaz zobrazovat Boha a jiné svaté.
- V mešitách (pokud jsou přístupné cizincům) je nutné dodržet stanovená pravidla (odložení obuvi, pokrývka hlavy, nerušit shromáždění).
- Muslimové by měli odmítat alkohol, drogy a vepřové maso. Láhev alkoholu je tudíž nevhodná jako dar či pozornost, stejně jako vlastní konzumace na veřejnosti. V konzervativních zemích se nesnažit ani přivézt alkohol pro vlastní spotřebu.
- Postní měsíc Ramadán. V tomto měsíci musli-

Tab. 3.4. Pět pilířů Islámu

Vyznání víry (šaháda) Muslim shrnuje své vyznání větou: „Není boha kromě Boha, Muhammad je boží posel.“
Modlitby (salát) Nezávisle na volných osobních modlitbách je muslim povinován k pěti každodenním hlavním modlitbám, a to v poledne, odpoledne, za soumraku, v noci a za úsvitu. Muslim vykonává tyto modlitby směrem k Mekce, forma jejich konání je přesně předepsána.
Náboženské daně (zakát) Muslim je povinen platit určitý podíl z některých komodit, které vlastní nebo získává na dobročinné účely.
Půst (saum) V měsíci Ramadánu má muslim dodržovat půst od vší stravy, nápojů, pochutin a pohlavního styku vždy od svítání do soumraku.
Pouť (hadždž) Muslim, jemuž to zdravotní stav a hospodářská situace dovolují, je povinen se aspoň jednou za život zúčastnit poutě do Mekky.

mové nesmějí jíst, pít a kouřit během dne, o to dravěji tak činí po západu slunce. Je tudíž vhodné nekonzumovat žádné jídlo během dne na veřejných místech.
- Postavení žen je nerovnoprávné s muži. I od cizinek se vyžaduje vždy alespoň dodržování etikety v oblékání. Minimem jsou dlouhé nohavice a neodhalené břicho a ramena. Čím konzervativnější země, tím stoupá nutnost dalšího zahalení. Žena by se rovněž neměla pohybovat sama bez doprovodu. Cizinec by naproti tomu neměl oslovovat jemu neznámé místní ženy.
- Důraz na čistotu, dodržování složitého systému její obnovy. Levá ruka je považována za nečistou, protože se s její pomocí vykonává potřeba. Proto by se pro úkony jako stravování či potřásání měla použít vždy pravá.

3.2.3. Ateismus, bez vyznání

Nástup osvícenství v Evropě svým důrazem na rozum a logiku vedl k první vlně náboženské vlažnosti až ateismu v do té doby převážně duchovně orientovaném světě. Průmyslová revoluce a rozvoj věd s orientací na individualismus tento stav prohloubila a zkušenost dvou světových válek završila. Krom toho, socialismus (resp. jeho extrémní varianta komunismus či jiné totalitní režimy), dovedly svou ideologií společnost některých států v relativně krátké době k další vlně odvracení od jakékoli víry. V přehledu 50ti států s nejvyšším podílem obyvatel bez vyznání (Zukermann, 2005) dominuje jednoznačně Evropa „postižená“ všemi zmíněnými faktory. Mezi prvních patnáct evropských států se z okolního světa dokázal včlenit pouze Vietnam (2.místo, války a komunismus), Japonsko (5.místo, kult císařství, prohraná válka, překotný hospodářský růst) a Jižní Korea (9. místo, války, napětí v regionu, dlouhodobý polovojenský politický režim). Naproti tomu první převážně muslimská země objevující se v seznamu je na 44. místě Albánie s pouhými 8 procenty nevěřících obyvatel. Česká republika se umístila jako šestá.

3.2.4. Hinduismus

Hinduismus je praktikován zejména na území Indie a několika sousedních států osmi sty miliony věřících. Počátek vzniku se datuje do 1. tisíciletí př.n.l., do 3.století př.n.l. vznikly nejvýznamnější texty (védy, upanišady a velké eposy jako Rámájana, Máhabhárata), výrazného rozšíření se hinduismus dočkal na přelomu letopočtu. Existence mnoha božstev ho tradičně staví do skupiny polyteistických náboženství, ovšem řada hinduistů uctívá pouze jednoho boha a ostatní považuje pouze za jeho vtělení. V klasickém pohledu ovšem věřící pomýšlejí na 3 hlavní bohy: Brahmá (stvořitel), Višnu (udržovatel), Šiva (ničitel), byť jednoho z nich preferují. Hinduismus je tzv. etnické náboženství, jeho příslušníkem se člověk daného etnika stává při narození, což znesnadňuje jeho šíření. Neexistuje centrální autorita ani jednotná doktrína, vyznavači však sdílejí převážnou část hlavních myšlenek. Mezi základní patří víra ve věčné absolutno, slovy nepostihnutelné (brahma), nesmrtelné já člověka, které je totožné s brahma a může s ním splynout (átman) a vesmírný přírodní řád (dharma). Podle tohoto řádu se átman udržuje v koloběhu zrození (samsára), který je velice strastný, a tělo, které obsadí v novém životě, určují skutky v životě předchozím (karma). Koloběh lze přerušit jedině vysvobozením (mókša), po kterém se átman odpoutá a může splynout s brahma. Mókša má hinduista možnost dosáhnout několika způsoby. Cestou činění správných skutků, např. sebeovládáním, štědrostí a soucitem, cestou sebepoznání pomocí jógy nebo láskyplnou oddaností a uctíváním. Princip nenásilí (ahimsa) zapovídá škodit čemukoli živému.
Společnost je tradičně rozdělena na džáti (kasty) a varny s rozdílnou vážeností a povinnostmi. I když roku 1950 ústava Indické republika všechny skupiny zrovnoprávnila, mimo největší města systém přetrvává. Hinduisté uctívají množství svatých míst, což tvoří jeden z faktorů nemožnosti jeho významného exportu mimo Indii. Příkladem může být takřka personifikovaná řeka Ganga, a místa na jejím toku, kde pouhou přítomností v době smrti dosáhne hinduista mókša.
Specifika a doporučení: Hinduismus je spjat zejména s Indií a vliv náboženství se tak proplétá s vlivem socioekonomických podmínek této převážně rozvojové země. Doporučení se tak shodují s těmi v kapitole 3.1.1., zvláště je důležité pamatovat na hygienické normy. V souvislosti se sladkovodními toky, které plní z náboženského hlediska důležitou funkci v pohřebních rituálech, v souvislosti s principem ahimsa, který „respektem“ všemu živému (hlodavcům) vytváří ukázkové podmínky pro šíření infekčních onemocnění. Speciální, téměř nedotknutelný režim, platí pro tura domácího. Vyhrocená epidemiologicky závažná situace bývá na místech konání velkých náboženských shromáždění.

3.2.5. Budhismus

Vznikl v Indii, v 5. či 6. stol. př.n.l. Zakladatelem buddhismu byl indický princ Sidhartha Gautama, později nazvaný osvícený (Budha). Dle legendy opustil svůj domov plný hojnosti a nadbytku z rozhodnutí najít cestu osvobození od utrpení života, což se mu skutečně podařilo. Své poznatky nijak nesystematizoval, současný výklad učení je dílem jeho následovníků. Existují podle něj čtyři vznešené

pravdy popisující roli utrpení v životě. První postuluje jeho samotnou existenci. Druhá charakterizuje jeho vznik z touhy a žádosti člověka, které jej vedou koloběhem životů. Třetí mluví o možnosti úniku z tohoto koloběhu bolesti a konečně čtvrtá předkládá konkrétní řešení ve formě sledování osmidílné životní stezky, na jejímž základě je možné dosáhnout nirvány (v původním smyslu vyhasnutí vlastního já, ne dosažení blaženosti). Prostředky stezky spočívají stručně řečeno v uvědomění si významu utrpení, mravním jednání, koncentraci, meditaci a potlačení egoismu. Buddhismus tak dosáhl vysoké úrovně eticko-filozofické morálky a její praktické aplikace. Není možné ubližovat živým bytostem, krást, lhát, dopouštět se sexuálního styku mimo manželství a užívat alkohol či drogy. Podobnost s křesťansko-židovským desaterem je zjevná.

V současné době existují dvě základní větve budhismu. Theraváda (hinajána, malý vůz) považuje za ideál jedince, který svým vlastním úsilím dospěl následováním stezky k procitnutí. Bývá jím mnich, protože theraváda je považována za „práci na celý úvazek“ a mniši tak ostatním lidem připomínají existenci čtyř pravd a jsou chováni ve velké vážnosti. Laikům je nirvána zapovězena, ale mohou si příkladným životem zasloužit příští zrození jako mniši. Tento směr představuje konzervativní linii, na rozdíl od mahajánského (velký vůz) budhismu. V něm je cílem věřících stát se bódhisattvou, bytostí, která systematicky usiluje o nirvánu, ale při jejím dosažení se této odměny zříká a navrací se do světa pomáhat ostatním v jejich snažení. Mahajána je přístupna laikům, Budhu povýšila na božskou úroveň, přibrala bohy hinduistické a uznává mnoho forem modliteb. Specifické typy budhismu se svébytnou tradicí vznikly v Číně a Tibetu.

Specifika a doporučení: Zdravotní rizika, pokud existují, vyplývají z učení o neubližování živým bytostem, podobně jako v hinduismu. Důraz na hygienu je na místě.

3.2.6. Judaismus

Náboženství nejvíce spjaté s celkovou kulturní identitou, i když ne absolutně. Založeno na první přísně monoteistické víře, z níž do značné míry vychází i křesťanství a islám. K judaismu se hlásí asi 14 miliónů lidí, většina z nich žije v Izraeli a USA. Klasický, rabínský, nebo též ortodoxní směr v moderní době pozvolna vytlačují skupiny konzervativní a liberální, zdůrazňující spíše etiku a stavějící některé tradice a obřady na bázi dobrovolnosti. Chasidismus a jiné ultraortodoxní směry (charedim) s důrazem na víru a odmítání moderních vymožeností jsou menšinové. Shoda panuje v udržování významných svátků a respektování historického odkazu.

Základní pramen judaistického učení poskytuje Tanach, hebrejská bible, akronym od počátečních písmem jejích oddílů: Tóra (5 knih Mojžíšových), Neviim (proroci) a Chtuvim (spisy). Na ni později navázala Mišna sestavovaná rabíny coby přepis ústního zákona s komentáři a vysvětlivkami a další spisy. S křesťanstvím spojuje judiasmus právě Tóra (základ Bible), společný dějinný základ, étos, některé rysy obřadů a modliteb, rozděluje je mimo jiné pohled na Ducha svatého a zejména význam Ježíše. Unikátní je judaismus také ve formě víry, kde se netradičně mísí singularismus s partikularismem (vyvolený národ uzavřený ostatním) spolu s úvahami o smyslu utrpení a vykoupení. Možná, že právě toto paradigma učinilo judaismus nesmírně odolným, takže přežil téměř dvě tisíciletí diaspory (rozptýlení Židů v jiných kulturách po druhém zničení chrámu Římany), aby se nakonec vynořil ve staronovém státě, a to dokonce se zachováním vlastního písma a jazyka. Proces asimilace sice pozvolna probíhal, ale během svého největšího úspěchu v průběhu 20. století byl násilně přerušen událostmi 2. světové války. Náboženská praxe židů se zaměřuje na posvěcení života, čili přijímání všech dobrých věcí v životě s pociťováním odrazu zdroje svatosti, tedy Hospodina. Jemu náleží modlitby, požehnání před jídlem i oslava významných svátků. Ačkoli Tóra poskytuje několik set přikázání pro každodenní život, v současné době je většinou věřících striktně dodržováno jen malé procento z nich a požadavky na mravní klima vesměs odpovídají křesťanskému pohledu.

Specifika a doporučení: Majoritním náboženstvím je judaismus pouze na území státu Izrael. Většina jeho současné společnosti je velmi tolerantní a liberální, určité výjimky se mohou vyskytnout v ryze ortodoxních vesnicích či čtvrtích měst. Od pátečního do sobotního večera trvá svátek Šabat, odpočinkový čas. Liberálnější židé ho pojímají podobně jako křesťané neděli (obojí se považují za sedmé dny dle výkladu Tóry resp. Bible), ortodoxní odmítají jakoukoli pracovní činnost a pohoršení u nich může vzbudit už jen průjezd autem kolem jejich obydlí. Obecně je nevhodné mít na tuto dobu nějaké požadavky. Na místech s vyšší koncentrací lidí (nádraží, trhy, náměstí) panuje vzhledem k ostatním částem světa relativně vyšší riziko antisemitisticky zaměřených teroristických útoků.

4. Infekční nemoci a exotická rizika

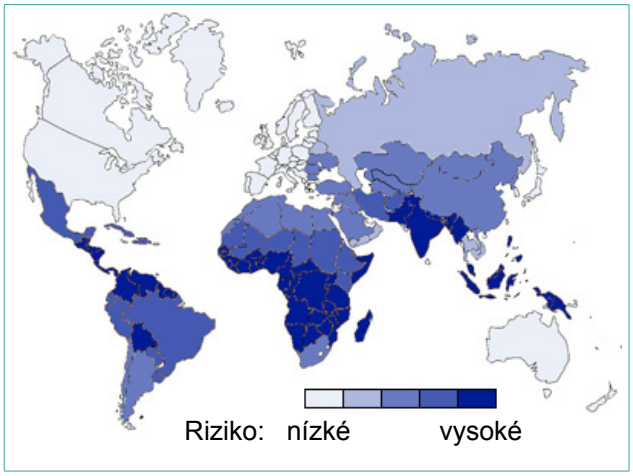
Rizikům specifickým exotickým zemím se čas od času věnuje silná pozornost ve sdělovacích prostředcích, a přikládá jim tak mnohem větší význam než jaký skutečně představují. Z medicínského hlediska se však jedná o podstatnou problematiku, které je nutné věnovat pozornost. Následující text se zaměřuje na závažná infekční agens, které se v České republice nevyskytují a jsou do ní pouze importována nebo se objevují jen sporadicky, což ostře kontrastuje se situací v jiných částech světa. Infekční onemocnění vzniklé prokazatelně při práci (často v epidemiologicky závažných oblastech) se může posuzovat jako nemoc z povolání.

4.1. Infekční onemocnění

V následujícím textu jsou infekční nemoci setříděny do skupin podle hlavního způsobu přenosu, neboť na jeho základě lze do určité míry sjednotit vhodná preventivní opatření. Dalším kritériem řazení je potom epidemiologický význam choroby z hlediska rozšíření a úspěšnosti ve vyvolání nákazy.

4.1.1. Přenos alimentární, fekálně-orální cestou a kontaktem

Zahrnuje široké spektrum původců odolných proti zevním vlivům, kteří jsou adaptováni na průchod horními etážemi trávicí trubice a většinou se pomnožují a působí na úrovni tenkého střeva. Viry hepatitidy mají specifickou afinitu k hepatocytům. Společným faktorem pro hledisko způsobu přenosu jsou chabé socioekonomické a příznivé klimatické podmínky, obojí přítomny především v rozvojových zemích. Následující mapa distribuce předkládá všeobecné riziko přenosu orofekální infekce.



Preventivní opatření: Základní prevence je expoziční tj. vyhýbání se pochybným zdrojům a konzumace pouze z důvěryhodných (balená voda, nápoje v uzavřených lahvích, pokrmy i nápoje v kvalitních restauracích, závodních jídelnách). Velmi podstatnou úlohu v přenosu nákazy hraje voda. Riziku požití kontaminované vody lze předejít třemi typy dezinfekce.

Termická dezinfekce spočívá v prostém přivedení vody do varu. Za běžných podmínek jednominutový var (100oC) spolehlivě hubí vegetativní formy bakterií, viry, prvoky či vajíčka helmintů. Nepostačuje pouze k destrukci spor některých bakterií, jejichž hygienický význam je však malý. Je nutné také zohlednit vliv nadmořské výšky na bod varu, ve 2000 m.n.m. voda vře již při 95,7ºC, a proto se doporučuje prodloužit dobu na 3 minuty a více. Nedostatky termické dezinfekce spočívají v energetické dostupnosti a náročnosti, zejména při větším objemu vody.

Filtrační dezinfekcí se rozumí odstranění infekčních agens z vody, kdy ta prostupuje přes pórezní materiál, eventuálně doplněný o látky zlepšující filtrační efektivitu (např. aktivní uhlí). Filtry s velikostí pórů 0,4 a méně μm zachytí prakticky všechny mikroorganismy s výjimkou virů a některých spor a cyst, ty o porozitě 0,2 μm mají funkci ještě lepší, ovšem za cenu prodloužení doby filtrace. Negativa vycházejí z časové a fyzické náročnosti tohoto postupu.

Chemická dezinfekce představuje z praktického hlediska nejjednodušší metodu, kdy je voda ošetřena přidáním chemického preparátu. V individuálních podmínkách typicky ve formě tablet chlorderivátu kyseliny izokyanurové. Snadnost dezinfekce a možnost skladování vody je vykoupena nižší účinností na cysty prvoků a některé sporulující bakterie. Proto je pro důkladnou devitalizaci patogenních mikrobů vhodné zkombinovat alespoň metody dvě.[26]

Pravidla k bezpečné konzumaci tuhých pokrmů spočívá v důkladné tepelné úpravě. Platnost přísloví anglických kolonialistů „Boil it, cook it, peel it or forget it“ (uvař, upeč, oloupej nebo na to zapomeň) byla ověřena rozsáhlou studií jako účinná prevence cestovatelského průjmu.[12]

Neméně důležitý je ale i výběr nezávadných potravin, dodržení hygienických norem při přípravě, zabránění zkřížené kontaminaci syrového a uvařeného, ochrana před hmyzem a hlodavci či bezprostřední konzumace teplého pokrmu bez skladování.

Otázka interhumánního přenosu kontaktem je pak otázkou dodržování osobní hygieny.

Amébóza

Způsobuje prvok Entamoeba histolytica (forma magna).

Vyskytuje se kosmopolitně, s četností vázanou na

hygienické a klimatické podmínky (subsaharská Afrika, jihovýchodní Asie) ve formě odolných cyst.

Riziko nákazy ve zmíněných oblastech je singnifikantní.

Klinický průběh je po dlouhé inkubační době (měsíce) většinou asymptomatický nebo s lehkou gastrointestinální symptomatologií. Při rozsáhlém napadení střevní sliznice pozvolna vznikají těžší průjmy s příměsí krve a hlenu napodobující dysentérii. Neléčené onemocnění má špatnou prognózu, na vině jsou možné komplikace (toxické megakolon, perforace, striktury) a extraintestinální manifestace po hematogenním rozsevu (jaterní absces, mozková amébóza).

Očkování neexistuje.

Amébóza je nejčastější z hlášených parazitárních tropických nemocí z povolání importovaných do České republiky se sedmi případy v letech 2000-2003.

Hepatitis A

Způsobuje virus hepatitidy A (čeleď picornaviridae).

Vyskytuje se celosvětově, především v oblastech se špatnou úrovní hygieny a nedostatečnou kontrolou nezávadnosti pitné vody.

Riziko nákazy ve zmíněných oblastech je singnifikantní.

Po inkubační době 2-6 týdnů vzniká inaparentní (spíše u dětí) nebo zjevné onemocnění s únavou, nechutenstvím, horečkou, pobolíváním pod pravým žeberním obloukem, nauzeou a zvracením. Typicky se rozvine ikterus hepatotoxického typu s tmavou močí a světlou stolicí. Nekomplikované onemocnění končí zpravidla úzdravou během několika týdnů. Fulminantní průběh je vyjímečný.

Očkování dvěma dávkami (druhá po 6 až 12ti měsících) intramuskulárně zajišťuje dlouhodobou ochranu.

Hepatitis E

Způsobuje virus hepatitidy E

Vyskytuje se celosvětově, především v oblastech se špatnou úrovní hygieny a nedostatečnou kontrolou nezávadnosti pitné vody.

Riziko nákazy ve zmíněných oblastech je singnifikantní.

Klinický průběh odpovídá hepatitidě A s typickými příznaky. Důležitý rozdíl panuje u těhotných žen ve třetím trimestru, kdy infekce probíhá často fulminantně s až 20% letalitou.

Očkování neexistuje.

Cholera

Způsobuje bakterie Vibrio Cholerae, konkrétně sérotypy O1 a O139.

Vyskytuje se především v chudých, rozvojových zemích s nedostatečnými hygienickými normami nebo v oblastech postižených válkou či přírodní katastrofou.

Riziko nákazy je velmi nízké.

Přenos je možný požitím fekálně kontaminované vody či potravy. Možný, ale vzácný je kontaktní přenos z člověka na člověka.

Po inkubační době v řádu hodin až několika dnů se rozvíjí průjem. V těžších případech profuzní, kombinovaný se zvracením a rychlou dehydratací a minerálovým rozvratem. Hlavním faktorem patogenity je cholerový enterotoxin, který permanentně aktivuje adenylátcyklázu v membráně enterocytu, a tím způsobuje excesivní transport chloridových iontů a vody do lumina střeva.

K dispozici je v ČR vakcína inaktivovaná formaldehydem. Podává se parenterálně ve dvou dávkách s odstupem týdne a navozuje ochranu na zhruba 6 měsíců. Ve světě se začíná používat účinnější atenuovaná živá vakcína.

Břišní tyfus

Způsobuje bakterie Salmonella typhi.

Vyskytuje se celosvětově, především v oblastech se špatnou úrovní hygieny a nedostatečnou kontrolou nezávadnosti pitné vody.

Riziko nákazy je celkově nízké.

Po inkubační době 1-3 týdnů se typicky dostavuje horečka, bolesti hlavy, nechutenství a poruchy spánku. Z gastrointestinálních potíží se může objevit zácpa, vyjímečně průjem. Neléčené onemocnění progreduje za přetrvávajících horeček a může vyústit ve smrtelné komplikace jako pneumonie, krvácení do střev, perforace. Asi u 2-5% vyléčených bakterie perzistují ve žlučníku.

Očkování existuje ve formě parenterální a perorální a navozuje ochranu na 2-5 let.

Schistosomóza

Způsobuje více druhů červů z třídy Trematoda (motolice).

Vyskytují se celosvětově, především v tropech a subtropech (subsaharská Afrika, Střední východ,

Jižní Amerika, jihovýchodní Asie).

Riziko nákazy hrozí při koupání v přírodních sladkovodních nádržích.

Parazit proniká do organismu buď z vody skrz kůži či sliznice za rychlého vzniku lokální kožní reakce nebo se do něj dostává ve formě larev potravou. Akutní fáze onemocnění se projevuje za 2-10 týdnů po průniku horečkou, únavností, bolestmi, lymfadenitidou, hepatosplenomegalií. Chronická fáze vzniká působením lytických látek z vajíček na stěny různých orgánů. Postihuje zejména trávicí, vylučovací, pohlavní, výjimečně dýchací soustavu.

Očkování existuje ve formě parenterální a perorální a navozuje ochranu na 2-5 let.

4.1.2. Přenos vzdušnou cestou

Lidská onemocnění přenosná kapénkovou infekcí či kontaminovaným prachem mají značný epidemiologický význam vzhledem k snadnosti inter-humánního rozsevu. Zahrnují široké spektrum agens vyvolávajících respirační onemocnění, svým celosvětovým rozšířením a závažností vynikají následující dvě.

Preventivní opatření: Proti tomuto typu přenosu je expoziční prevence úkolem vysloveně nesnadným, v masovém měřítku až nemožným. Minimální ochranu poskytuje nosoústní rouška, v žádném případě ale není dostatečná. Jedinou kvalitní prevenci poskytuje očkování.

Chřipka

Způsobují viry chřipky (Orthomyxovirus) A (v současnosti H1N1 a H3N2), B a C.

Vyskytuje se celosvětově, především v oblastech se špatnou úrovní hygieny a nedostatečnou kontrolou nezávadnosti pitné vody.

Riziko nákazy je signifikantní zejména během sezóny chřipky.

Po 2-3 denní inkubaci dochází k teplotě, myalgiím a zánětu nejčastěji horních dýchacích cest. Nekomplikovaně odeznívá do týdne, může však progredovat v bronchitidu až pneumonii, výjimečně v myokarditidu, postižení CNS či jiných orgánů. Relativně častou komplikací bývá bakteriální superinfekce. Těžší průběh bývá v případě výskytů nových chřipkových kmenů, u seniorů, osob imobilních a s jiným chronickým onemocněním. Tzv. ptačí chřipka (H5N1) v současnosti nepředstavuje signifikantní riziko pro lidskou populaci, obavy panují v otázce její možné budoucího změny nakažlivosti.

Očkování existuje ve formě inaktivované, purifikované vakcíny a poskytuje jednoletou ochranu. Světová zdravotnická organizace proto každý rok nově koordinuje její obsah a klade důraz na přítomnost pravděpodobných kmenů.

Tuberkulóza

Způsobuje Mycobakterium tuberculosis, výjimečně M.bovis.

Vyskytuje se celosvětově

Riziko nákazy je celkově nízké.

Styk s infekcí probíhá většinou asymptomaticky nebo pod obrazem běžného onemocnění. Manifestace tuberkulózy během dalšího života bývá umožněna imunodeficiencí z nejrůznějších příčin.

Očkování ve formě BCG vakcíny. V ČR je povinné.

SARS

Způsobuje virus ze skupiny koronavirů.

Ojedinělé případy se vyskytují zejména v jihovýchodní Asii.

Riziko nákazy je zanedbatelně nízké.

Po inkubační době 2-10 dní vyvolává respirační onemocnění (kašel, dušnost, thorečka) s možností vývoje v silnou atypickou pneumonii s relativně vysokou mortalitou (6-10%).

Očkování neexistuje.

4.1.3. Přenos tělními tekutinami

Riziko nákazy je oproti jiným typům přenosu nízké, při dodržování preventivní praxe takřka nulové. Přesto onemocnění této skupiny představují velký celosvětový problém, dosahující extrémní závažnosti zejména v rozvojových zemích. Hlavní způsoby přenosu jsou dva. Pohlavní styk představuje vůbec nejdůležitější způsob vzhledem k dostečnému vylučování patogenů do spermatu a vaginálního sekretu, a to i přes relativně jednoduchá preventivní opatření.

Přenos krví se přestal díky striktní kontrole uplatňovat v lékařské praxi vyspělých zemí (transfůze, operační zákroky), představuje však stále problém v zemích rozvojových a dále u specifických skupin obyvatel (injekční narkomané). Možný, ale vzhledem k tématu epidemiologicky bezvýznamný je též přenos z matky na dítě (transplacentární, kojení), jiné tekutiny jako sliny, pot, moč se na přenosu nepodílejí.

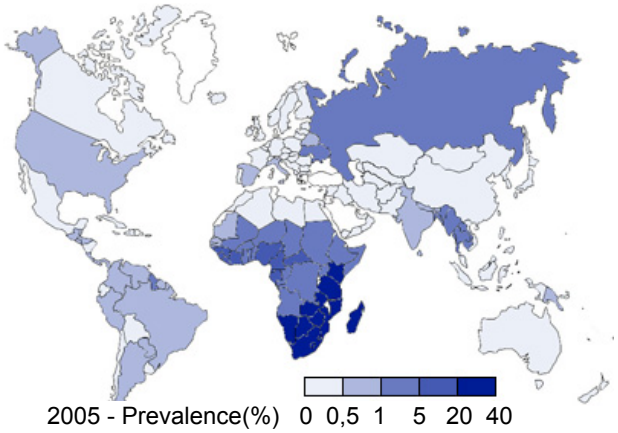
Preventivní opatření: Možnost přenosu sexuálním stykem se zvyšuje s rostoucím počtem sexuálních partnerů při nulové či nedostatečné ochraně. Správné a bezvýhradné užívání kondomu riziko

snižuje na minimální úroveň.
Při jakémkoli zákroku či aktivitě, kdy je nebo má být porušena integrita kůže či sliznic je nutné předem ověřit sterilitu použitých nástrojů či pomůcek (vyjmutí z neporušeného obalu, autoklávu) a obecně i hygienu prostředí.

HIV/AIDS

Způsobuje virus lidské imunodeficience, typ 1 a 2.

Vyskytuje se celosvětově, ale s ohromnými rozdíly v prevalenci mezi vyspělými a rozvojovými zeměmi. Je nutné mít na zřeteli, že v některých zemích dosahuje až 40ti procentní prevalence v populaci a představuje ohromný sociálně-ekonomický problém. V současné době je boj s HIV stavěn na suverénní první místo mezi nejdůležitějšími tématy rozvojové Afriky. Mapa distribuce (2005).



Riziko nákazy je velmi nízké při snaze o dodržování preventivních norem.

Po inkubační době 3-8 týdnů se u 50% infikovaných dostavují nespecifické chřipkovité příznaky, které po čase spontánně ustupují. Po několikaletém období latence - stadium A (pouze progredující pokles CD4 lymfocytů) vzniká symptomatické stadium B s nespecifickými příznaky (únava, malátnost, teploty, hubnutí, průjmy) a výskytem tzv. malých oportunních infekcí (orální kandidózy, herpes zoster, vlasatá leukoplakie jazyka). Posléze s pokračující devastací imunity nastupuje stadium C s tzv. velkými oportuními infekcemi a tumory (pneumocystová pneumonie, mozková toxoplasmoza, kryptosporidióza, plicní kandidóza, atypické mykobakteriózy, septické stavy, progresivní multifokální leukoencefalopatie, maligní lymfomy, Kaposiho sarkom). Ty vedou ke smrti buďto svými komplikacemi nebo v důsledku vyčerpání organismu s kachexií a letargií (wasting syndrom).

Vakcína neexistuje.

Ostatní sexuálně přenosná onemocnění

Způsobuje široká paleta mikroorganismů.

Vyskytují se celosvětově s rozdíly v prevalenci jednotlivých druhů.

Riziko nákazy se významné zvyšuje se střídáním sexuálních partnerů a/nebo nepoužíváním ochranných pomůcek.

Velká variabilita projevů. Od asymptomatických nákaz, přes eflorescence v oblasti genitálu, záněty regionální lymfadenitidy, až po celkové závažné pozdní důsledky (syfilis).

Hepatitis B

Způsobuje virus hepatitidy B

Vyskytuje se celosvětově. Prevalence v Severní Americe a Evropě je však značně nižší.

Riziko nákazy je velmi nízké. Signifikantní při podstoupení zákroku nedostatečně sterilizovanými nástroji (jehly, injekce) nebo při vystavení se kontaminovanému krevnímu produktu (transfůze). Profesionální infekce ohrožuje především pracovníky ve zdravotnictví a humanitárních organizacích.

Po inkubační době 2 a více měsíců vzniká inaparentní (50% infikovaných) nebo zjevné onemocnění s únavou, nechutenstvím, horečkou, pobolíváním pod pravým žeberním obloukem, nauzeou a zvracením. Typicky se rozvine ikterus hepatotoxického typu s tmavou močí a světlou stolicí. Fulminantní průběh (2%) končí smrtelně. Chronická perzistentní hepatitda (5-10%) může skončit spontánní úzdravou. Chronická aktivní hepatitida (3-5%) je provázena progredujícím postižením jater s možností vzniku cirhózy či hepatocelulárního karcinomu.

Očkování třemi dávkami (0.,1.,6. měsíc) intra-muskulárně zajišťuje ochranu na minimálně 5 let.

Hepatitis C

Způsobuje virus hepatitidy C (čeleď flaviviridae).

Vyskytuje se celosvětově s regionálními rozdíly v prevalenci.

Riziko nákazy je velmi nízké. Signifikantní při podstoupení zákroku nedostatečně sterilizovanými nástroji (jehly, injekce) nebo při vystavení se kontaminovanému krevnímu produktu (transfůze). Profesionální infekce ohrožuje především pracovníky ve zdravotnictví a humanitárních organizacích. Významnou rizikovou skupinu představují uživatelé intravenózních drog.

Po inkubační době 6-10 týdnů vzniká většinou inaparentní onemocnění. Klinické příznaky se můžou vyskytnout, bývají mírné a nedají se odlišit od ostatních hepatitid (únava, nechutenství, horečka, nauzea, ikterus). V 60-80% onemocnění progreduje jako chronická aktivní hepatitis s rizikem cirhózy a vzniku hepatocelulárního karcinomu.

Vakcína neexistuje.

4.1.4. Přenos vektory

Tato skupina onemocnění je charakteristická přítomností vlastní infekce v rezervoáru tvořeném různými druhy savců včetně člověka a nejdůležitější formu přenosu zastává krev sající hmyz. Ačkoli pro většinu z následujících onemocnění existuje vakcína, vysoce účinná bývá i expoziční prevence.
Preventivní opatření: Základní prevence spočívá ve fyzickém znemožnění bodnutí (kousnutí). Riziko nákazy je obecně menší v zastavěných aglomeracích, naopak nejvyšší v zalesněných oblastech, zemědělsky orientovaných krajinách, v blízkostech stojatých vodních ploch. Při pohybu venku je vhodný světlý oděv s dlouhými rukávy a nohavicemi. Od soumraku do rána, kdy bývá většina vektorů nejvíce aktivních, je výhodné pobývat v uzavřených místnostech. Pro lepší efekt nebo v nedokonale uzavřených obydlích se doporučuje užívat ochranné sítě pečlivě upevněné kolem lůžka.
Repelenty jsou chemické přípravky vhodné k aplikaci na kůži nebo oděv odpuzující nebo hubící vektory. Základem sprejové nebo tekuté aplikační formy má být dle WHO některá z následujících účinných látek.

- DEET (*N,N*-diethyl-*m*-toluamid)
- IR3535® (3-[*N*-acetyl-*N*-butyl]-ethyl ester kyseliny aminopropionové)
- Bayrepel® (1-piperidinkarboxylové kyselina, 2-(2-hydroxyethyl)-, 1-methylpropylester)

Repelenty by neměly přijít do kontaktu s očima a sliznicemi, s poškozenou kůží a opatrnost v naneseném množství je nezbytná u dětí.
Insekticidy jsou prostředky dostupné v nejrůznějších formách, které se využívají k impregnaci oděvu a sítí nebo jako svíčky či kuřidla do místností.
U některých onemocnění (skvrnitý tyfus, mor), kde vektory tvoří nelétavé druhy, prudce stoupá riziko nákazy v místech s velkými počty lidí na omezeném prostoru při nedostatečné celkové hygieně (typicky v uprchlických táborech).

Malárie

Způsobuje prvok rodu Plasmodium.

Rozšíření nemoci dokumentuje mapa, v současné době endemický výskyt ve více než 100 zemích světa (2005).

Riziko: nízké vyšší
bíle: ojedinělé či žádné

Riziko nákazy je v endemických oblastech vysoké.

Přenos je zprostředkovaný samičkami komára Anopheles.

Rozlišují se 4 druhy Plasmodií: Falciparum (vyvolává nejzávažnější formu malárie), Vivax, Ovale a Malariae. Po vniku do organismu (inkubační doba jeden až několik týdnů) prochází parazit prvním asymptomatickým rozmnožovacím cyklem v hepatocytech, následným přesunem do oběhu a dalšími časově periodickými cykly v erytrocytech. Ty se rozpadají (vyplavení stadií parazita, jeho pigmentu a toxinů) za malarické symptomatologie. Prodromy zahrnují nespecifické obtíže: bolesti hlavy, svalů, nauzea. Vlastní malarický záchvat pak začíná 15-120 minut trvajícím pocitem chladu s třesavkou, pokračuje několikahodinovou fází vysoké horečky a po jejím odeznění nastává profuzní pocení a pocit úlevy. Typicky se záchvaty v intervalu jednoho až čtyř dnů opakují, není to však podmínkou. Klinický obraz však může probíhat odlišně a u infekce Plasmodium Falciparum s výrazně těžší symptomatologií.

Očkování proti Plasmodiím neexistuje. Jedinou prevencí tak zůstává chemoprofylaxe. i když ochranu negarantuje. WHO v současnosti rozlišuje 4 stupně výskytu malárie a odpovídající profylaxi.

I. Velmi malé riziko malárie. Postačuje ochrana proti komárům.
II. Riziko malárie způsobené P.Vivax nebo chlorochin-senzitivním P.Falciparum. Ochrana proti komárům + profylaxe chlorochinem.
III. Riziko malárie zároveň s rezistencí na chlorochin. Ochrana proti komárům + profylaxe kombinací chlorochinu a proguanolu.
IV. Vysoké riziko malárie způsobené P.Falciparum s rezistencí na chlorochin nebo střední/nízké riziko P.Falciparum, ale s vysokou rezistencí. Ochrana proti komárům + profylaxe meflochinem nebo atovaquonem+proguanolem, eventuálně doxycyklinem, v závislosti na hlášeních o místních rezistencích.

Malárie zaujímá první místo na seznamu hlášených tropických přenosných a parazitárních nemocí z povolání s 22 případy za období let 1999-2003.

Žlutá zimnice

Způsobuje virus žluté zimnice z čeledi flaviviridae.

Hlášený výskyt žluté zimnice (2005):

Riziko nákazy je signifikantní při vstupu do džungle, v městských aglomeracích naopak takřka minimální.

Přenos je zprostředkovaný zejména moskyty Aedes Aegypti, ale i dalšími druhy komárů , rezervoár tvoří člověk a opice.

Po rychlé inkubační době (do týdne) přicházejí vysoké horečky, únava, nevolnost, bolesti hlavy, svalů a kloubů. U části pacientů (10-25%) onemocnění progreduje za vzniku ikteru, zvracení, hemorhagických symptomů (krvácení do kůže, trávicího traktu). Letalita dosahuje 50ti procent.

Očkování proti žluté zimnici je do zemí určených světovou zdravotnickou organizací jediným povinným očkováním. Poskytuje ochranu na 10 let..

Trypanosomóza

Způsobují prvoci rodu Trypanosoma. T.gambiense a rodhensiense způsobují africkou trypanosomózu (spavou nemoc), T.cruzi americkou trypanosomózu (Chagasovu nemoc).

Vyskytuje se v subsaharské Africe, Mexiku a Jižní Americe.

Riziko nákazy je signifikantní při návštěvě zemědělských oblastí

Přenos spavé nemoci je zprostředkovaný mouchou Glossinou (tse-tse), přenos Chagasovy choroby krev sajícími plošticemi. Rezervoárem jsou lidé a volně žijící i hospodářské zvířectvo.

T.rhodensiense působí po inkubační době 1-3 týdny akutní onemocnění s horečkou lymfadenopatií, bolestmi hlavy a kloubů, vyvíjí se anémie, generalizovaný zánět a imunosuprese.
T.gambiense po inkubační době týdnů až měsíců působí chronické onemocnění s podobnými příznaky a pozdějším přechodem stádií parazita do plexus choroideus a CNS. Ten je doprovázen bolestmi hlavy, poruchami spánku, psychickými změnami, kachektizací.
T.cruzi způsobuje rovněž chronické onemocnění. Po akutní fázi trvající 5-10 týdnů (asymptomatické či s horečkou, myalgie, hepatosplenomegalií) onemocnění odeznívá a po latenci 10-20 let se projevuje orgánovými změnami (kardiomyopatie s arytmiemi a dilatací, enteromegalie).

Vakcína neexistuje.

Leishmanióza

Způsobují prvoci rodu Leishmania (tropica, major, donovani, infantum).

Rozšířena celosvětově, od oblastí mírného pásu po tropy.

Riziko nákazy je střední.

Přenos je zprostředkovaný komárovitým hmyzem (flebotomus).

Onemocnění vzniká v místě sání za postupného vředovitého rozpadu tkáně, často se sekundární superinfekcí. L.donovani, vyskytující se především v tropech, proniká v makrofázích i do lymfatického systému a vnitřních orgánů za vzniku nebezpečné viscerální formy nemoci s horečkou, lymadenopatií, hepatosplenomegálií, anémií a kachexií.

Vakcína neexistuje.

Horečka Dengue

Způsobuje virus Dengue ve čtyřech antigenních typech

Endemické regiony se nacházejí v centrální Africe, Jižní Americe a Asii, v subtropických a tropických pásmech.

Riziko nákazy je v endemických oblastech střední

Přenos je zprostředkovaný moskytem druhu Aedes Aegypti..

Onemocnění nejčastěji probíhá pod obrazem horečnatého onemocnění s možností výsevu exantému. Těžší varianta jako hemorhagická horečka se zvýšenou cévní permeabilitou a krvácivými projevy, jež může vyústit do šokového stavu. V případě adekvátní léčby je mortalita ménší než 1%.

Vakcína neexistuje.

Mor

Způsobuje bakterie Yersinia Pestis.

Ohniska se vyskytují po celém světě (centrální, východní a jižní Afrika, Jižní Amerika, západní část Severní Ameriky, jihovýchodní Asie).

Riziko nákazy je nízké.

Přenos je zprostředkovaný blechami, rezervoár tvoří hlodavci.

Po rychlé inkubační době (do týdne) se objeví prudké horečky. V místě kousnutí vznikne hemorhagická pustula, infekce se šíří do svodných lymfatických uzlin (třísla, axila), které reagují hnisavým, bolestivým zánětem. Může se vyvinout též plicní forma, chrakterizovaná těžkou pneumonií s rizikem interhumánního přenosu. Méně obvyklá je septická forma s absencí lymadenitidy, kdy rychlá diseminace krví vyústí v meningitis, endotoxinový šok či diseminovanou intravaskulární koagulopatii. Neléčené formy moru mají vysokou úmrtnost.

Vakcína (v ČR neregistrovaná). 3 dávky intramuskulárně.

Filarióza, onchocerkóza

Způsobují zástupci čeledi Filariidae, konkrétně druhy Wuchereria Bancrofti, Brugia malayi a Onchocerca volvulus.

Výskyt v tropických a subtropických oblastech. Filarióza v jihovýchodní Asii, onchocerkóza v Jižní Americe, oboje potom v centrální Africe.

Riziko nákazy je spíše nízké.

Přenos je zprostředkovaný hmyzími přenašeči – komáry, ovády, muchničkami.

Filarióza je projevem existence červů v lymfatických cestách. Po velmi dlouhé inkubační době (měsíce) přichází období nespecifických symptomů, poté dlouhé období horeček a nástup (i roky po nákaze) zánětlivých procesů lymfatického aparátu (lymfadenitis, lymfangiitis). Pro onchocerkózu jsou typické podkožní noduly s reaktivní dermatitidou v okolí, v případě migrace larev červa do oka dochází ke konjunktivitidě, keratitidě, chorioretinitidě s rizikem oslepnutí „říční slepota“.

Vakcína neexistuje.

Japonská encefalitis

Způsobuje virus Japonské encefalitidy (čeleď filoviridae)

Vyskytuje se v jižní a jihovýchodní Asii (v pásu od Indie k Japonsku), včetně Indonésie a Nového Zélandu.

Riziko nákazy je celkově nízké.

Přenos je zprostředkovaný moskyty druhu Culex, kteří se stávají infekčními po sání prasečích a ptačích rezervoárů.

Po inkubační době 1-3 týdnů se mohou dostavit febrilie, bolesti hlavy, až aseptická meningitis. Závažnost příznaků je variabilní, při těžším průběhu (20-50% nakažených) se rozvíjí život ohrožující stav s křečemi, poruchami vědomí či psychickými poruchami. I po vyléčení může přetrvávat neuropsychické postižení.

Očkování existuje ve formě parenterální a perorální a navozuje ochranu na 2-5 let.

Skvrnitý tyfus

Způsobuje Rickettsia prowazeki.

Onemocnění se vyskytuje v oblastech se špatnými hygienickými podmínkami v Africe, Jižní i Severní Americe a Asii.

Riziko nákazy je velmi nízké. Vyšší pak u humanitárních pracovníků a zdravotníků v místech přelidněných a se špatnou hygienou.

Přenašečem je nejčastěji veš šatní, rezervoárem člověk.

Po inkubační době 1-4 týdnů a nespecifických symptomech se dostavují horečky a bolesti hlavy, svalů, kloubů. Za několik dnů se vyvíjí petechiální nebo makulopapulózní exantém (typicky začíná na hrudníku, šíří se na končetiny). Komplikacemi mohou být nejrůznější hemorhagické orgánové projevy.

Vakcína neexistuje.

4.1.5. Zoonózy

Zahrnují nákazy původci adaptovanými na zvířecí organismus s možností přenosu na člověka buď přímým kontaktem (nejčastěji pokousání), nebo cestou nepřímou (indigescí kontaminované potravy, inhalací kontaminovaného prachu či inokulací vektorem, ránou). Pro potřeby zde zvolené kategorizace zaměřené na preventivní opatření jsou nákazy přenosné vektory vyčleněny zvlášť.
Preventivní opatření: Riziko přímého přenosu se minimalizuje nevyhledáváním kontaktu s volně se pohybujícími zvířaty. Při rizikových povoláních dodržováním bezpečnostních předpisů. V otázce alimentárního přenosu panuje shoda s doporučeními uvedenými v kapitole 4.1.1.

Vzteklina

Způsobuje virus vztekliny (Lyssavirus).

Vyskytuje se celosvětově.

Riziko nákazy je nízké.

Přenos probíhá kousnutím infikovaným zvířetem (psovité, kočkovité šelmy, primáti, netopýři). Nejvýznamnější zdroj nákazy v celosvětovém měřítku představují psi, v ČR potom lišky.

Během inkubační doby nejčastěji 1-10 týdnů (s případy měsíců až let) virus proniká z místa poranění centripetálně do regionálních ganglií a dále do CNS. Viremie se nerozvíjí. Po zachvácení mozku se rozvíjejí meningeální příznaky, poruchy vegetativních funkcí, psychické změny, poruchy motoriky (parézy, křeče) a senzoriky (hyperestézie).

Preventivní profylaxe se navozuje podáním 2 dávek inaktivované vakcíny. Postexpoziční profylaxe po kontaktu se zvířetem podezřelým z nákazy 5ti dávkami.

Brucelóza

Způsobují bakterie rodu Brucella.

Vyskytuje se především v zemědělských oblastech rozvojových zemí.

Riziko nákazy je nízké.

Přenos je možný požitím infikovaných produktů především hospodářských zvířat nebo manipulací s nimi.

Po inkubační době 7-30 dní vzniká charakteristicky dlouhotrvající onemocnění s horečkami a malátností. Brucely se množí především v monocyto-makrofágovém systému parenchymatózních orgánů, takže další symptomatologie bývá variabilní. Kožní forma je typická pro nemocné nakažené při výkonu povolání (zootechnici, veterináři).

Vakcína neexistuje.

Antrax

Způsobuje bakterie Bacillus Anthracis, ve vegetativním či dormantním stadiu (spora), hlavním faktorem patogenity je její toxin.

Vyskytuje se v zemědělských regionech celého světa.

Riziko nákazy je velmi nízké.

Přenos je možný požitím masa infikovaných zvířat, manipulací s částmi zvířat jako kůže, vlna, kosti nebo průnikem spor z půdy poraněnou kůží či jejich vdechnutím.

Brány vstupu pak určují po inkubační době 1-60 dní klinický obraz. Při vstupu kůží vzniká hemorhagická pustula, posléze nekrotizující. U inhalační formy akutní pneumonie s kašlem, později dušností a cyanózou, komplikací je mediastinitida, meningitida a sepse. Gastrointestinální onemocnění se projeví bolestmi břicha, nauzeou a zvracením s progresí v profuzními průjmy s příměsí krve s možnou komplikací v podobě perforace střeva. Poslední dvě zmíněné formy mají výrazně nepříznivou prognózu, kožní forma se většinou hojí bez následků.

Vakcína existuje, v ČR však není zaregistrována.

Virové hemorhagické horečky

Hemorhagické horečky (dále jen hh) způsobují viry čeledí arenaviridae (horečka Lassa, Argentinská hh, Bolivijská hh, Venezuelská hh), flaviviridae (Omská hh, Kyasanurského lesní horečka, žlutá zimnice), bunyaviridae (hh s renálním syndromem, horečka údolí Rift, Krymská a Konžská hh) a filoviridae (Ebola, Marbuská hh).

Vyskytují se v přírodních ohniscích, omezeny geografickým výskytem svého hostitele.

Riziko nákazy je s výjimkou žluté zimnice (kap. 4.1.4.) velmi nízké.

Rezervoár představují nejčastěji drobní savci.

Průběh onemocnění je variabilní, záleží na konkrétním původci, často pouze s nespecifickými příznaky. Některé viry mohou způsobovat encefalitidy, meningitidy a lehčí hemorhagické příznaky. Zvláštní obavy panují z horeček Krymsko-Konžské, Lassa, Ebola a Marburg, Po inkubační době 1-3 týdny se rozvíjí horečnatý stav s výsevem petechií a hypotenzí, který rychle progreduje v těžkou DIC s krvácením do vnitřních orgánů, renálním selháním a cirkulačním šokem, letalita dosahuje až 80% (Ebola). Zvláštní nebezpečí spočívá v možnosti interhumáního přenosu nákazy tělními tekutinami (i slinami).

Vakcína neexistuje.

4.2. Očkování

Očkování (vakcinace) znamená podání oslabeného či mrtvého patogenu nebo jeho části zdravému jedinci s cílem vyvolat přetrvávající změnu imunity, která bude při dalším kontaktu se stejným agens chránit před vznikem onemocnění. Jedná se o vysoce efektivní nástroj pro boj s infekčními onemocněními, jak je zřejmé na příkladu celosvětové eradikace varioly či lokálních eliminací jiných infekcí. V České republice se podle okolností, kdy jsou prováděna, rozlišují následujíc druhy

očkování.

- Pravidelné očkování je celoplošné podle kalendáře (příloha X.), a to proti tuberkulóze, záškrtu, tetanu, dávivému kašli, onemocněním vyvolaným Hemophilem influenzae b, poliomyelitidě, spalničkám, příušnicím a zarděnkám a virové hepatitidě B.
- Zvláštní očkování se provádí u osob s rizikovým povoláním vzhledem k některé infekci. U pracovníků ve zdravotnictví proti virové hepatitidě B, u pracovníků záchranného integrovaného systému proti virové hepatitdě A i B, u veterinárních a laboratorních pracovníků proti vzteklině.
- Mimořádné očkování se provádí na základě rozhodnutí hlavního hygienika ČR nebo s jeho souhlasem nařízením krajského hygienika k prevenci výjimečných situací.
- Očkování při úrazech, poraněních a nehojících se ranách. Zde se jedná v indikovaných případech o prevenci tetanu či vztekliny.
- Očkování na žádost. V případě existence registrované očkovací látky o ni mohou požádat fyzické i právnické osoby. V úvahu připadá očkování proti klíšťové encefalitidě, meningokokové meningitidě, hepatitidám.
- Očkování před cestou do zahraničí.

Poslední jmenované se provádí k prevenci infekcí během pobytu v zahraničí, především v oblastech s vyšším rizikem nákazy. Povinné očkování zahrnuje v současné době pouze žlutou zimnici, a to kvůli ochraně osoby cestující do rizikové oblasti, i k ochraně populace země, do které se míří z oblasti endemického výskytu. Saudská Arábie navíc vyžaduje vakcinaci proti neisseria meningitis, k ochraně poutníků směřujících do Mekky či Mediny.

Doporučení: Při rozhodování o vhodnosti dalších očkování před cestou do zahraničí hraje úlohu několik faktorů.

- Prodělaná očkování a předpokládaná zbývající doba jejich účinné ochrany.
- Druh cílové země, hrozící nákazy, charakteristika pobytu, pracovní činnosti a plánované mimopracovní aktivity v souvislosti s expozičním rizikem. V hlavním městě je nepochybně menší než v zemědělských oblastech s nedalekými bažinatými lesy.
- Věk, zdravotní stav. Vyšší věk, individuální imunokompetence a přítomnost chronických onemocnění významně koincidují se závažností průběhu některých infekcí.
- Přechozí zkušenost s vakcínami. Při závažné postvakcinační reakci je podání stejného typu vakcíny kontraindikováno.
- Cena.

I přes nepochybnou úspěšnost v prevenci, vakcíny nezaručují 100% ochranu a po jejich aplikaci se mohou vyskytnout některé nežádoucí účinky různé závažnosti – tab.4.1.

4.3. Exotická fauna

Potencionální otravy jedovatými rostlinami či jejich plody nemají větší význam vzhledem k jednoduché prevenci ignorování neznámých druhů.
Podstatnější je problematika živočichů, neboť kontakt s nimi bývá často náhlý a místy nepředvídatelný. Přes značnou mediální atraktivitu se však jedná o rizika minimální.

Členovci ohrožují zdraví svou úlohou v přenosu či rozsevu infekčních původců – zejména třída hmyzu (*Ectognatha*). Další možností je jejich schopnost vpravit do organismu specifický jed za vzniku lokální či alergické reakce, velmi vzácně i přímého ohrožení života účinným toxickým efektem. Touto schopností disponuje množství druhů, obavy vzbuzují často zejména někteří zástupci třídy pavoukovců (*Arachnida)* – typicky štíři, kteří se vyskytují v úzkém kontaktu s lidským obydlím. U zdravých jedinců ale možství a toxicita jejich jedu na rozdíl od plazů nedosahuje smrtelné úrovně.

Plazi zahrnují zejména množství jedovatých druhů z podřádů hadi (*Ophidia*), konkrétně čeledí

- zmijovití (*Viperidae*) – zmije, chřestýši
- zemězmijovití (*Atractaspididae*)
- korálovcovití (*Elapidae*) – kobry, mamby, vodnáři, korálovci
- užovkovití (*Colubidae*) – bojgy

Účinnost jejich kousnutí je závislá na druhu, věku

Tab. 4.1.
Postvakcinační reakce a kontraindikace očkování.

Fyziologické reakce Lokální reakce (erytém, edém, bolest), teplota, únava.
Hyperreakce Celkové reakce (horečka, výrazná únava, lymfadenitida, vazospastické projevy, generalizované exantémy); lokální reakce v místě vpichu (rozsáhlé erytémy, edémy, infiltrát, bolestivost výrazná).
Alergické reakce podle typu I. typ - anafylaxe, Quinckeho edémy, aj. III. typ - anafylaxe, edémy, exantémy, dušnost IV. typ – lokální reakce např. při Mantoux II)
Neurologické reakce Encefalitidy, febrilní křeče, encefalomyelitidy, neuritidy, polyradikuloneuritidy (Guillain-Barré), subakutní sklerozující panencefalitida (spalničkovou vakcínou), poliomyelitida po očkování živou poliovakcínou.
Kontraindikace Předchozí závažná reakce na podání antigenu. Probíhající onemocnění a imunodeficientní stavy. Těhotenství a radioterapie u živých vakcín. Symptomatická HIV infekce u BCG.

a stavu hada, množství uvolněného jedu, jeho složením a celkovém stavu postiženého. Vzhledem k úloze jedu na startu trávicího procesu obsahuje enzymatické složky (proteázy, estrázy, hyaluronidáza) s převážně místními projevy jako alterace pojivové tkáně vedoucí až k lokální nekróze. Systémovým účinkem disponuje neenzymatická složka obsahující různé druhy toxinů (hemolyziny, hemorhaginy, kardiotoxiny či neurotoxiny). Mnoho hadích uštknutí je tzv. „suchých“, kdy nedojde k vstříknutí jedu. V opačném případě se objevuje okamžitá přetrvávající bolestivost, lokální reakce s otokem a dle množství a charakteru jedových složek během minut až hodin nastupují závažné následky jako šokový stav, koagulopatie (DIC), úporné zvracení/průjem, plicní edém, renální insuficience, jaterní selhání, kardiální změny, poruchy vědomí, parézy.[15]
Velcí plazi z řádu krokodýlů (*Crocodilia*) mohou člověka ohrozit fyzickým zraněním.

Savci. Hlodavci (*Rodentia*) slouží vzhledem ke svému značnému generačnímu potenciálu jako rezervoár mnoha infekčních nemocí. Zástupci řádu šelem (*Carnivora*) uzpůsobení k masožravému stylu života mohou způsobit fyzická zranění, zdaleka nějčastěji se na však na zranění typu pokousání podílí domestikovaní psi. Obecně představují potencionální ohrožení všichni savci, kteří svou hmotností dosahují nebo převyšují parametry člověka.

Vodní živočichové. Při koupání v moři způsobují poranění svými toxiny hlavně žahavci (*Cnidaria*), většinou jde o reakce lokálního charakteru. Třída čtyřhranek (*Cubezoa*) vyskytující se v tropických mořích zastupuje některé řády disponující velmi účinnými toxiny. Ve kmeni ostnokožců (*Echinodermata*) se vyskytují druhy velmi rozšířené při pobřežích a způsobující bodné rány při došlápnutí na jejich ostny.
Ohrožení velkými živočichy jsou velmi řídká, a to ještě spíše při potápečských aktivitách než příbřežním koupání. V úvahu přichází poranění některými druhy paryb z řádu žralounů (*Carcharhiniformes*). Fyzická poranění jinými vodními živočichy jsou extrémně vzácná.

Preventivní opatření: Protiexpoziční chování poskytuje nejlepší ochranu. Ohrožení živočišným druhem je větší v klimatickém pásu A mimo velké aglomerace. V nedokonale uzavřených obydlích přichází v úvahu náhodný kontakt s jedovatými členovci a plazi, proto je vhodné kontrolovat obuv a oděv před jejich oblečením a lůžkoviny před ulehnutím. Prevenci hadímu uštknutí při pohybu ve vegetaci poskytuje vyšší pevná a uzavřená obuv. Při setkání s nedomestikovaným větším savcem je moudrá obezřetnost a nezkracování vzdálenosti. Koupání v tropických sladkovodních nádržích a tocích je vždy rizikové už jen vzhledem k možným přítomným mikroorganismům, a proto nedoporučované. Při bolestivém kontaktu v moři se pro jistotu doporučuje ihned plavat zpět ke břehu.

5. Rizika psychická

Psychický diskomfort má na svědomí přes 50% předčasných návratů z pracovního pobytu zpět do vlasti. Je proto nanejvýš důležité popsat základní faktory tohoto jevu, který vyniká nade všemi čistě somatickými příčinami selhání v zahraničí.

5.1. Kulturní šok

Termín kulturní šok vyjadřuje stav zmatení, nepochopení až úzkosti postihující osobu náhle exponovanou velmi odlišnému kulturnímu prostředí.[10] Je silněji vyjádřen při návštěvě vzdálených, exotických zemí, ale může se vyskytnout i cestě do sousedních zemí se zdánlivě stejnou kulturní tradicí..
Na jeho rozvoji se podílí nepřeberné množství drobných odlišností, které společně vyvolávají pocit „všechno je tu jinak“. Kulturní šok ale není akutní situace, jak by se mohlo podle názvu zdát, nýbrž pozvolný proces, který se dělí do několika fází s nevyzpytatelným časovým ohraničením.

- Euforie. V této fázi krátce po dosažení cíle bývá člověk nadšen vším novým kolem sebe, vše mu připadá zvláštní, ale lákavé k prozkoumání, byť tak činí pouze povrchně.
- Frustrace. Po určité době adaptace na nové prostředí začíná vnímat i negativní stránky a dostavuje se pocit zklamání, nepochopení a srovnávání. Rozdíly oproti zvykům v rodné zemi se stávají unavujícími a nepříjemnými. Dostavují se menší krize vyvolané neporozuměním, onemocněním, špatným odhadem, což vyvolává zlost a podrážděnost. Jedná se o kritickou fázi s možností selhání a předčasného odjezdu.
- Obrat a porozumění. Po překonání fáze frustrace dochází k pomalému a postupnému přijímání nové kultury. Vytvoří se náhled umožňující objektivně hodnotit výhody a nevýhody jiných přístupu, končí neustálé disonantní porovnávání.
- Návrat, reverzní šok. Po návratu domů nastává další, menší šok, s hodnocením, které vyznívá pro domovinu převážně záporně.

Jednotlivé fáze mohou probíhat dny, týdny i měsíce, záleží především na individuální psychické výbavě jedince.

5.2. Faktory ovlivňující kulturní šok nebo samostatně působící

Stejně jako u případné rezistence kulturnímu šoku, i u dalších stresových faktorů ovlivňujících psychický komfort v cizí zemi existuje značná individuální variabilita v jejich vnímání. Vlastní motivace k cestě do zahraničí představuje základní stavební kámen konečného úspěchu. Nejmenší procento selhání během pracovní cesty se vyskytuje u osob motivovaných finančními a kariérními důvody. Naopak při cestách z altruistických pohnutkek, většinou do zemí třetího světa, nastává mnohem častěji.

Z výsledků dotazníkové studie zpracované J.Striker et al. (1999) mezi 498 pracovníky Světové banky vyplývají nejdůležitější zdroje psychologického stresu. [25]
Sociální stres působí nejvyšší diskomfort. V první řadě zahrnuje obavy z dopadu pracovní cesty na rodinný život, přidružuje se stesk po partnerovi a dětech, zejména při delším odloučení. [4] Jazyková neznalost představuje významnou bariéru pro navázaní kontaktů přesahujících striktně pracovní vztah. Nemusí se přitom jednat o neznalost absolutní, která proces komplikuje v mnoha rovinách, ale i neznalost částečnou, kdy schopnost domluvit se existuje, ale chybí porozumění složitější myšlence, vtipu, nadsázce či ironii. Může tak spoluvytvářet subjektivně negativně vnímaný pocit izolace a osamělosti.
Starost o individuální zdraví většinou nepředstavují významný zdroj obav před samotnou cestou, v průběhu pobytu ale zranění či nemoc podstatně ovlivňují celkový psychický stav (zdravotní stres). Tak tomu bývá i v podmínkách doma, v cizím prostředí je však výsledný stres mnohem větší sečtením s ostatními faktory. Nemoc či úraz v druhé fázi kulturního šoku může lehce překonat individuální psychologickou rezistenci i u „silných“ jedinců.
Rizika pracovního stresu vyplývají především ze změněných podmínek jak na vlastním pracovišti (změna k horšímu, např. nižší hygienický standard), tak klimatických (práce v přílišném horku, vlhku či zimě). Nepodstatná není ani otázka změněného pracovního tempa a přístupu k problémům. Obojí je ovlivněno kulturním a náboženským kontextem a u člověka navyklého jinému stylu může navozovat pocit frustrace.

Závěr

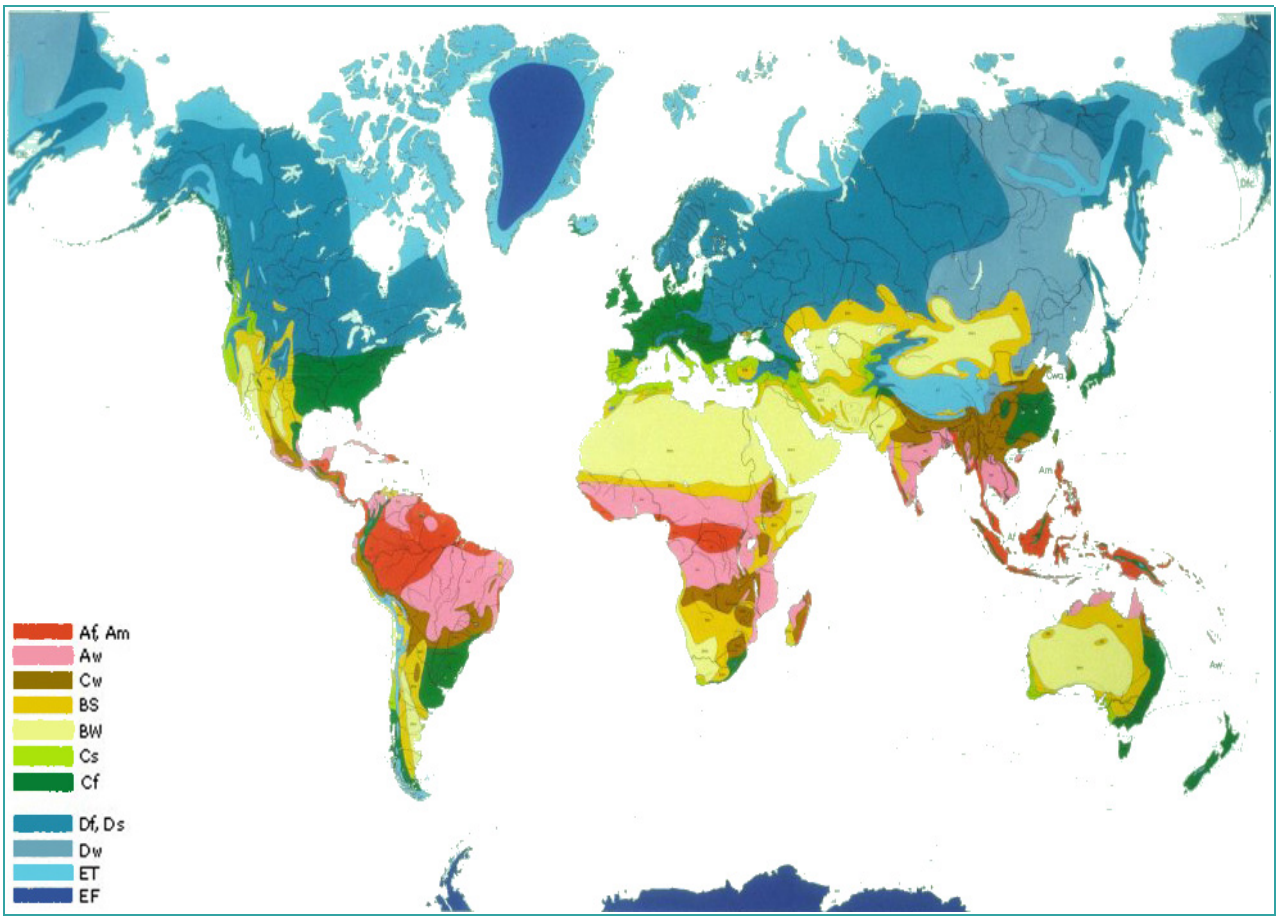
Značný podíl ze zdravotních rizik při práci v zahraničí ovlivňuje v první řadě geografická poloha cílové destinace. Příznivé vlivy atmosférické a klimatické představují zcela zásadní bod, od kterého se odvíjí navzájem provázaná síť dalších faktorů, vytvářejících vhodné podmínky pro kvalitní a produktivní život společnosti. Není náhoda, že ohniska největšího rozvoje současného světa se nacházejí v mírně teplém pásu severní i jižní polokoule v nízké nadmořské výšce, a to i po zvážení historicko-politických konsekvencí. Pracovní pobyt v těchto oblastech nepředstavuje pro českého občana významnější posun oproti podmínkám doma, výrazná změna nastává při přesunu do regionů s výrazně teplejším klimatem. Lze si povšimnout, že jejich geografická distribuce víceméně kopíruje umístění oblastí „třetího světa“, jejichž slabé socioekonomické podmínky vytvářejí živnou půdu nejen pro přenos mnoha závažných infekčních onemocnění, ale i nedostatečné zajištění lékařské péče v dalších oblastech zdravotního selhání. Navíc se přidává i zátěž odlišné kultury, tradic a mentality místních obyvatel a mnohde i silný vliv náboženství. Proto by měli lidé cestující do takových oblastí věnovat zvýšenou pozornost vhodným preventivním opatřením, neboť mnohá zdravotní rizika jsou právě prevencí výrazně ovlivnitelná. Velký význam pro úspěšně zvládnutý pracovní pobyt spočívá navíc v individuálním stavu každého jedince. Psychická odolnost umožňuje snáze překonat kulturní šok a stresové faktory, dobrá fyzická kondice s absencí preexistujících chorobných stavů snižuje možnost jejich náhlé dekompenzace. I zdánlivě banální onemocnění může při souhře okolností způsobit značné potíže, proto je nanejvýš žádoucí jakýkoli zdravotní problém před odcestováním konzultovat s lékařem.

Conclusion

Great share of health risks when working abroad is connected in the first place with the geographical location of a target destination. Atmospheric and climatic influences play the major role and along with a set of other factors determine the sufficient conditions for full-quality and productive life of a society. It's not a coincidence that the focal points of world's fastest developement could be found in mild temperature, low altitude areas, even when considering the historical and political consequences. Work residence at these areas means a very little change for the czech citizen compared to his home conditions. Things change when he moves to a region with remarkably warmer climate. It could be noticed that its geographic distribution more or less follows the "third world" areas; their weak social and economical situation create the conditions not only for spreading of various infectious diseases, but also the insufficient supplement of medical care in the other areas of health failure. In addition to that, the weight of the different culture, traditions, mentality and often even the religion of the local people adds up. That's why people travelling to these areas should take good care of the preventive precautions, for many of the medical risks can be lessened this way. The great meaning for the succesful work residence also lays at the individual state of every person. Psychical endurance allows them to overcome the culture shock and the stress factors more easily, good physical condition without presence of any preexisting affections lowers the possibility of their sudden decompensation. Even a seemingly banal disease can cause major trouble, and that's why it's very important to consult any medical problem with a doctor before the departure.

Přílohy

Příloha 1: Distribuce klimatu od Wladimira Köppena. Zdroj: Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut



Příloha 2: Vybrané ukazatele lidského rozvoje ve světě.[28]

	HDI	HDP na obyvatele přepočteno na paritu kupní síly (v amer. dolarech)	Gramotnost (% obyvatel mezi 15-24 lety)	Kojenecká (1-365 dní) úmrtnost na 1000 živě narozených dětí.	Očekáva ná délka života
Svět	0,741	8,229	88,2	54	67,1
Všechny rozvojové země	0,694	4,359	85,2	59	65,0
Arabské státy	0,679	5,685	81,3	97	67,0
Východní Asie a Pacifik	0,768	5,100	98,0	31	70,5
Latinská Amerika a Karibská oblast	0,797	7,404	95,9	27	71,9
Jižní Asie	0,628	2,897	72,2	66	63,4
subsaharská Afrika	0,515	1,856	73,7	104	46,1
Státy OECD (ČR)	0,892	25,915	99,5	11	77,7
HDI – vysoký rozvoj (ČR)	0,895	25,665	99,3	9	78,0
HDI – střední rozvoj	0,718	4,474	87,5	46	67,2
HDI – nízký rozvoj	0,468	1,046	70,1	106	46,0
ČR	0,874	16,357	99,4	4	75,6

Příloha 3: Mapa světových náboženství dle Johana Galtunga.[5]

Jediný Bůh Singularismus Universalismus Osobní duše Věčný život										Žádný bůh Pluralismus Partikularismus Neexistuje duše Nirvána
Západní náboženství							**Orientální náboženství**			
Judaismus	**Křesťanství**			**Islám**		**Hinduismus**	**Čisté buddhistické směry**		**Prolínající se vlivy buddhismu a jiných**	
	Protes-tanstské	Katolické	Ortodoxní	Šíité	Sunnité		Hinajána Theraváda	Mahajána	Taoismus Konfucia-nismus Budhismus	Šintoismus Konfucia-nismus Budhismus
Israel (USA)	Severní Amerika severní Evropa západní Evropa	Jižní Amerika jižní Evropa střední Evropa	Rusko jiho-východní Evropa	Irák Irán Omán Bahrajn	Arabský poloostrov severní Afrika jihozápad Asie	Indie	Srí Lanka Barma Thajsko Malajsie Kambodža Laos	Tibet Vietnam Korea Čína Japonsko	Čína Taiwan Singapur	Japonsko

Příloha 4. Očkovací kalendář pravidelného očkování v České republice (platný v roce 2006).[24]

4. den až 6. týden	**tuberkulóza**
9. až 12. Týden	**záškrt, tetanus, dávivý kašel, hemofilové invazivní infekce** (Hib) (1.dávka)
	virová hepatitida B (1. dávka)
10. týden až 14,5 měsíce	**dětská obrna** (1. a 2. dávka ve společné akci v březnu a květnu)
13. až 16. týden	**záškrt, tetanus, dávivý kašel, hemofilové invazivní infekce** (Hib) (2.dávka)
	virová hepatitida B (2. dávka)
17. až 20. týden	**záškrt, tetanus, dávivý kašel, hemofilové invazivní infekce** (Hib) (3.dávka)
9. měsíc	**virová hepatitida B** (3. dávka)
14,5 měsíce až 26,5 měsíce	**dětská obrna** (3. a 4. dávka ve společné akci v březnu a květnu)
15. měsíc	**spalničky, příušnice, zarděnky** (1. dávka)
18. až 20. měsíc	**záškrt, tetanus, dávivý kašel, hemofilové invazivní infekce** (Hib) (4. dávka)
21. až 25. měsíc	**spalničky, příušnice, zarděnky** (2. dávka)
2 roky	**tuberkulóza** (přeočkování u tuberkulin negativních dětí, tuberkulinová zkouška se provede jen u dětí, které nemají prokazatelnou jizvu po očkování z novorozeneckého období)
5 let	**záškrt, tetanus, dávivý kašel** (5. dávka, přeočkování)
11 let	**tuberkulóza** (přeočkování u tuberkulin negativních)
12 let	**virová hepatitida B** (základní očkování u dosud neočkovaných ve schematu dle výrobce - 0, 1, 6 měsíců)
13 let	**dětská obrna** (5. dávka, přeočkování)
14 let	**tetanus** (6. dávka, přeočkování, další přeočkování vždy po 10 - 15 letech)

Literatura

1 **Bednář M et al.**: Lékařská mikrobiologie. Marvil, 1999.
2 **Čerba O.**:Databázové systémy geografického informačního systému. Západočeská univerzita, Fakulta aplikovaných věd, katedra matematiky, 2003. (www.gis.zcu.cz/studium/dbg2/Materialy/html/index.html)
3 **Dietz T.E.**: High altitude medicine guide. 1996. (www.high-altitude-medicine.com)
4 **Espino C.M. et al.**: International business travel: impact on families and travellers. Occupational and Environmental medicine, Washington, 2002, 59, s. 309-322.
5 **Galtung J.**: Religions, hard and soft. Cross Currents, 1997-8, č.47.
6 **Gutvirt J.**: Úpal. Urgentní medicína. Mediprax, 2004, č.4, s.11-14
7 **Hampl V**. Fyziologie extrémních stavů, (camelot.lf2.cuni.cz/pavelkoz/fyziologie/hampl/teach_mat/extremy/index.htm)
8 **Herxheimer A., Waterhouse J.**: The prevention and treatment of jet lag. Brittish medical journal, 2003;326,296-7.
9 **Hrnčíř E.**: Dekompresní nemoc. Nemo, 1998. č.3.
10 **Choo G.**: Surviving cultural shock is key to working abroad. Techrepublic. 2003, (articles.techrepublic.com.com/5100-6331_11-5055148.html)
11 **Kolářová L.**: Malárie. 3.LF UK. Prezentace (www.lf3.cuni.cz/ustavy/mikrobiologie/parazitologie/kolarova/malarie)
12 **Kozicki M et al.**: 'Boil it, cook it, peel it or forget it': does this rule prevent travellers' diarrhoea?. International journal of epidemiology, 1985, č.14, s.169-172.
13 **Langleyová M.**: Víry a Vyznání. Slovart, Bratislava, 1993.
14 **Lobovská A.**: Infekční nemoci. Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2002.
15 **Mikulenčák P.**: Hadí uštknutí. Prezentace. (www.bnzlin.cz/oddeleni/ikipvz/dokument/vdownload.php?file=Hadi_ustknuti.ppt)
16 **Munzar J.**: Malý průvodce meteorologií. Mladá fronta, Praha, 1989.
17 **Rostrup M.**:Travelling to high altitude areas--acute high altitude sickness. Tidsskr Nor Laegeforen, 2002;122(17):1692-4.
18 **Sachs DJ.**: The end of poverty:Economic possibilities of our time. Penguin Press, 2005.
19 **Scurr JH et al.**: Frequency and prevention of symptomless deep-vein thrombosis in long-haul flights: a randomised trial. Lancet, 2001;357(9267):1485-9.
20 **Silbernagl S., Despopoulos A.**: Atlas fyziologie člověka. Grada, 1993.
21 **Silbernagl S., Lang F.**: Atlas patofyziologie člověka. Grada publishing, 2001.
22 **Skřehot P.**: Stručné základy teorie bouřek. Meteorologická Operativní Rada. Praha, 2004.
23 **Smith H.**: Světová náboženství. Knižní klub, 1995.
24 **Státní zdravotní ústav.**: Očkování v České republice. 2006. (http://www.szu.cz/cem/ockovani/oc_v_cr.htm)
25 **Striker J. et al.**: Risk factors for psychological stress among international business travellers. Occupational and Environmental medicine, 1999, 56, s.245-252.
26 **Šašek J.**: Zdravotní nezávadnost individuálních dávek pitné vody. Zpravodaj ústředí monitoringu a centra hygieny životního prostředí, 2003, č.2.
27 **Timothy R.F.**: 7 Myths About Islam. History News Network. (hnn.us/articles/16536.html)
28 **United Nations Development Programme.**: Human development report a přidružené statistiky, 2006. (hdr.undp.org)
29 **Vokoun J.**: Úvod do religionistiky. Soubor přednášek. (www.tf.jcu.cz/cz_lmenu/katedry/filosof/index.php)
30 **World Adherents Organization.**: Percentage of adherents of the World Religions. 2005. (www.adherents.com)
31 **World Health Organization.**: International Travel and Health 2005. WHO press, 2005.