



THE INTERNATIONAL MOUNTAINEERING AND CLIMBING FEDERATION  
UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME

Office: Monbijoustrasse 61 • Postfach  
CH-3000 Berne 23 • SWITZERLAND  
Tel.: +41 (0)31 3701828 • Fax: +41 (0)31 3701838  
e-mail: office@uiaa.ch

---

# SPOLEČNÉ PROHLÁŠENÍ LÉKAŘSKÉ KOMISE UIAA

## č. 13

### Pobyť ve výšce při onemocnění

Pro lékaře, zájemce z řad nelékařů a organizátory  
trekingových a expedičních výprav

**J.S. Milledge & T. Küpper**

**2008**

**Překlad: Ivan Rotman**

**2016**

## Obsah

1	Úvod.....	3
1.1	Účinky výšky a horského prostředí.....	3
1.2	Specifické podmínky.....	3
2	Nemoci dýchacího ústrojí.....	3
2.1	Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN, COPD).....	3
	Obecná doporučení.....	3
2.2	Astma.....	4
2.3	Cystická fibróza.....	4
2.3	Intersticiální plicní fibróza.....	5
3.	Nemoci srdce a oběhu.....	5
3.1	Symptomatická onemocnění srdce.....	5
3.2	Systémová hypertenze.....	5
3.3	Ischemická choroba srdeční (koronární srdeční nemoc).....	5
	Obecná doporučení.....	5
3.4	Pacienti s koronárním bypassem a angioplastikou.....	6
3.5	Poruchy srdečního rytmu.....	6
3.6	Plicní hypertenze.....	6
4.	Nemoci krve.....	6
5	Endokrinní poruchy.....	7
5.1	Diabetes mellitus.....	7
5.2	Léčba steroidními hormony.....	8
6.	Nemoci zažívacího ústrojí.....	8
7	Neurologická onemocnění.....	8
7.1	Migréna.....	8
7.2	Cerebrovaskulární poruchy.....	8
7.3	Epilepsie.....	8
8	Klouby a vazy.....	9
9	Krční, nosní a ušní problémy, onemocnění zubů.....	9
10	Obezita.....	9
11	Poruchy spánku.....	9
12	Hraniční psychické situace.....	10
13	Shrnutí.....	10
14	Citovaná literatura.....	10
15	Další literatura.....	11
	Členové Lékařské komise UIAA (v abecedním pořadí).....	11
	Historie předloženého doporučení.....	11

## 1 Úvod

Stále více lidí vyhledává dovolenou ve výšce, mnozí i ve vyšším věku a ve stále větší míře i se stávajícími (chronickými) onemocněními. Otázka je „co těmto lidem poradit?“

### 1.1 Účinky výšky a horského prostředí

Nízký tlak vzduchu ve výšce znamená, že je kyslík vdechován při nižším tlaku než při hladině moře. Následkem toho pracuje transportní systém organismu pro kyslíku s obtížemi a každý chorobný stav situaci zhoršuje. Tudíž nejvíce naruší výkonnost ve výšce nemoci srdečního oběhu a dýchání.

Bez ohledu na účinek samotné výšky představuje horské prostředí pro člověka i jiná ohrožení. Nejvyšší hory světa se většinou nacházejí v méně vyvinutých zemích a v oblastech divočiny s obvyklými žaludečními a střevními potížemi a nejistou lékařskou pomocí. Dovolená ve výšce nese sebou dosti namáhavou fyzickou zátěž a vysoké nároky na klouby, zejména kolena a kyčle, a páteř. Odlišná kultura a životní styl mohou znamenat další – psychologický stres, což může být přílišná zátěž pro některé lidi nezvyklé obtížím a strádání.

Také je zde faktor, který lze charakterizovat aforismem „žádný člověk není ostrov“, který na expedici nebo treku nabývá mnohem většího významu, než je tomu ve městě. Onemocnění jednoho člena výpravy působí na celou skupinu a dokonce může ohrozit bezpečí ostatních členů. Proto je z etických důvodů nezbytně nutné, aby osoba trpící některým stávajícím onemocněním, které by mohlo ovlivnit její výkon, informovala o svém zdravotním stavu přinejmenším vedoucího skupiny nebo lékaře, pokud je přítomen.

### 1.2 Specifické podmínky

Na tomto místě se lze zmínit jen o některých z nejdůležitějších faktorů, které jsou důležité pro konzultace osobám trpícím některým onemocněním. V podrobnostech je třeba odkázat na další literaturu na konci textu.

## 2 Nemoci dýchacího ústrojí

### 2.1 Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN, COPD)

Stavy jako chronická bronchitida, emfyzém a jiné nemoci plic, spojené s dušností při hladině moře, zcela jistě způsobí ve výšce ještě větší dušnost. U těchto pacientů je pravděpodobný stav extrémní nouze o dech a hypoxémie. Mohou mít zvýšenou plicní tlakovou reakci na hypoxii s vývojem plicní hypertenze. To je činí náchylnějšími ke vzniku výškového otoku plic (VOP, HAPE).

#### Obecná doporučení

- Jestliže při hladině moře trpí pacient dušností v klidu nebo při mírné zátěži (<100 W), neměl by vystupovat do výšky, ani do mírných výšek, tj. 800 – 1500 m [1].

- Pokud nejsou potíže v nížině, je možný pobyt ve výškách 1500 – 2000 m, ale záleží to typu a stylu cestování. Je třeba pečlivě posoudit individuální a momentální hranice tolerance! V této výšce je nutné počítat s poklesem sycení tepenné krve kyslíkem ( $\text{SaO}_2$ ) přibližně o 5 % [1].
- V případě dekompenzovaného cor pulmonale je pobyt ve výšce vyloučen, znamenalo by to závažné zvýšení zátěže pravé komory srdce plicní hypertenzí [1].
- Pacientům na steroidech je třeba ve výšce nad 3000 m zvýšit dávku na dvojnásobek, jelikož při hypoxii je hladina kortikotropinu (ACTH) zvýšena [1].

**Upozornění:** Při pochybnostech o existenci dostatečné plicní rezervy se vyvarovat rychlého výstupu do výšky (lanovka, let vrtulníkem apod.) [1]!

**Upozornění:** Zvláštní péči věnovat cor pulmonale (typ „modrých foukačů“, „blue boaters“), u nichž je snižená hypoxická ventilační reakce [1]!

**Upozornění:** Při srdeční nedostatečnosti je výškou podmíněný pokles výkonu výraznější než u zdravých osob [1].

### 2.2 Astma

Astmatici obvykle zjišťují, že jejich potíže jsou ve výšce menší než v nížině [2]. Přestože dýchání studeného a suchého vzduchu u nich může vyvolat bronchospasmus, nepřítomnost alergenů ve vzduchu ve výšce ve většině případů způsobí, že jsou astmatici méně spastičtí (méně sípají). Také zvýšený sympatikotonus a větší produkce steroidních hormonů nadledvinek mohou astmatikům pomoci. Studie bronchiální reaktivity na provokaci hypotonickým nebo methacholinovým aerosolem ukázaly, že dochází k jejímu zlepšení (poklesu) [3]. Výzkum však by proveden jen u mírných, dobře kontrolovaných případů. Jestliže je pacient v nížině dušný v klidu nebo při mírné zátěži (<100 W), neměl by vystupovat do výšky, ani do mírných výšek, tj. 800 – 1500 m [1]. Mělo by být samozřejmostí, že si pacient sebou vezme dostatečnou zásobu svých léků a bude je pravidelně užívat. Inhalátory mají být udržovány v teple (např. transportovány na těle) a práškové inhalátory je třeba udržovat v suchu. Dávku steroidů je třeba ve výšce nad 3000 m zvýšit na dvojnásobek, jelikož při hypoxii je hladina kortikotropinu zvýšena [1].

### 2.3 Cystická fibróza

Se zlepšeným léčením tohoto stavu dosáhnou mnozí pacienti dospělosti a někteří si budou chtít dopřát dovolenou ve výšce. Většina výzkumu účinků mírných výšek při tomto stavu byla prováděna za účelem zjištění způsobilosti pasažérů v letecké dopravě. Proto byly zkoumány účinky výškové hypoxie ekvivalentní výšce jen 2000 – 3000 m. V případě, že při dýchání směsi s 15 % kyslíku klesne parciální tlak  $\text{O}_2$  v tepenné krvi ( $\text{PaO}_2$ ) pod 50 mmHg, doporučují Luks a Swenson ve svém hodnocení zajistit v letadle dodatečný kyslík [3]. Je samozřejmé, že si dovolená ve výšce vyžádá přinejmenším mírnou zátěž, která ještě více sníží pacientův  $\text{PaO}_2$ . Hypoxický inhalační (ventilační) test by měl být proto proveden i při fyzické zátěži. Avšak tento test není příliš specifický a Luks se Swensonem navrhuje, aby při jednovteřinové vitální kapacitě ( $\text{FEV}_1$ ) pod 50 % náležité hodnoty letěl cestující s dodatkovým kyslíkem. Pro pobyt ve výšce by měly platit přísnější

podmínky, v závislosti na zamýšlené výšce. U dvou pacientů s FEV<sub>1</sub> nižším než jeden litr došlo při alpské lyžařské dovolené ke vzniku plicní hypertenze a cor pulmonale [4].

### 2.3 Intersticiální plicní fibróza

Pacienti s intersticiální plicní fibrózou (fibrotizující alveolitis, sarkoidóza atd.) mají jednak restriktivní plicní poruchu a jednak defekt přenosu dýchacích plynů. Proto je velmi pravděpodobné, že budou ve výšce dušní a jejich PaO<sub>2</sub> kriticky klesne. Pokud jejich postižení není jen velmi mírného stupně, měli by být od dovolené ve výšce odrazováni.

## 3. Nemoci srdce a oběhu

### 3.1 Symptomatická onemocnění srdce

Je zcela zřejmé, že pacienti s onemocněním srdce, kteří mají potíže (např. nestabilní angina pectoris, srdeční selhání atd.), by do výšce chodit neměli.

### 3.2 Systémová hypertenze

Zdá se, že pro pacienty s kompenzovanou systémovou hypertenzí neznamena výška zvýšené riziko [5]. Hypertonici by měli samozřejmě pokračovat ve své normální léčbě. Je-li to možné, neměli by užívat betablokátory, které omezují maximální výkon [1]. Diuretika mohou ve výšce zvyšovat riziko dehydratace, je-li to možné, je lépe se jim vyhnout [1]. Některé alfa-1-blokátory mohou ve výšce tlumit dýchání, a tím snížit výkon [1]. Je třeba si uvědomit, že vzestup krevního tlaku je normální fyziologická odpověď na příchod do výšky. Jako příčina se předpokládá generalizované zvýšení tonusu sympatiku, nikoli patologická reakce. Odpověď je individuálně rozdílná, pravděpodobně i v průběhu času u téhož jedince. V současnosti neexistuje důkaz, že by to mělo být klinicky jakkoli významné.

### 3.3 Ischemická choroba srdeční (koronární srdeční nemoc)

Proti návštěvě výšek není zásadní námitka, individuální doporučení závisí na aktuální klinické situaci. Je ověřeno, že u pacientů „s nízkým rizikem“ nedochází při cestě do středních nebo dokonce velkých výšek ke zvýšenému ohrožení (např. Jungfrauojoch 3454 m).

#### Obecná doporučení [1]

- Nad 2500 m je významně snížena koronární rezerva. Snížit pracovní zátěž!
- Pobyť do 3000 m je možný, jestliže je nemoc stabilní a nejsou potíže při zátěži v nížině.
- Opatrnost v průběhu prvních 3 – 4 dnů, kdy je lehce zvýšené riziko, bez nadměrné námahy!

**Upozornění:** podávání acetylsalicylové kyseliny může zvýšit riziko krvácení do sítnice ve výšce (a případné krvácení do žaludku a střev, viz ad 4.: 3. odstavec na straně 7).

**Upozornění:** Za normálních okolností nehrozí zvýšené riziko vzniku nemocí z výšky. Avšak některé údaje ukazují na zvýšené riziko VOP u pacientů se srdečním selháváním [1].

### 3.4 Pacienti s koronárním bypassem a angioplastikou

Po úspěšném provedení koronárního bypassu nebo angioplastiky se nezdá, že by výška pro pacienty s dobrou výkonností v nížině byla rizikovým problémem. Pacienti se stenokardiemi kontrolovanými léky by měli před cestou do výšek konzultovat svého kardiologa. Není známo, zda je výška u dříve asymptomatických osob rizikem v etiologii koronární okluze, fakta však svědčí pro skutečnost, že výška není významným rizikovým faktorem pro uzávěr věnčité tepny [2].

Pacientům s chlopenní náhradou se nedoporučuje těžká fyzická zátěž, antikoagulační terapie je další faktor ve prospěch jiné dovolené než ve výšce.

### 3.5 Poruchy srdečního rytmu

Ve výšce je možný zvýšený výskyt dysrytmií, avšak v minulosti bylo toto riziko očividně přeceňováno [1]. Je třeba si dávat pozor na případy elektrolytové nerovnováhy (např. způsobené zvracením při akutní horské nemoci (AHN), při průjmech atd.). Do výšky 4000 m se srdečním pacemakerem problémy nejsou (pro výšky nad 4000 m nejsou údaje) [1]. Velkou ostražitost si zasluhují případy dysrytmií, ke kterým dochází či se jejich výskyt zvyšuje v průběhu fyzické zátěže! Žádný pobyt ve výšce se nedoporučuje při komplexní (četné, polytopní extrasystoly, fibrilace síní, atypické reentrantní SV arytmie) dysrytmii, prodělané srdeční zástavě (nejméně jeden rok po příhodě), dysrytmii se srdeční synkopou, anebo při těžké dysfunkci levé srdeční komory (ejekční frakci <40 %) [1].

### 3.6 Plicní hypertenze

Omezené údaje naznačují, že velkých výšek by se měli vyvarovat pacienti s plicní hypertenzí, v těžkých případech i středních a malých výšek (<1000 m) [1]. V každém případě je třeba si dopřát hodně času pro náležité přizpůsobení se výšce, dokonce i pro výšky mezi 600 a 1000 m! Jakýkoli rychlý výstup (lanovkou, autem nebo autobusem do horského sedla) může způsobit akutní dekompenzaci [1]!

## 4. Nemoci krve

Pacienti s **anémií** budou ve výšce dušnější. Některé menstrující ženy v reprodukčním věku mohou mít nízké zásoby železa a budou mít prospěch z podáváním železa v tabletách před cestou do výšky. Pro výšky 2000 – 3000 m se doporučuje hladina hemoglobinu nejméně 9 – 10 g/dl [1]. Pro většinu lidí však podávání železa, jakož i vitaminů, není potřeba. Pacienti s **krvácením** nebo **poruchami srážlivosti** by do výšek neměli vystupovat. I když se o vlivu výšky na srážlivost stále diskutuje, samotná vzdálenost výšek od lékařské pomoci je dostatečným varovným důvodem. Nejspíše podobná rada by měla být poskytnuta pacientům s **antikoagulační léčbou** (vyjma aspirinu, viz dále), aby si vybrali dovolenou tam, kde je lékařská pomoc snadno dostupná.

Pacienti se **srpkovitou anémií** by také neměli výšky navštěvovat. Dokonce u pouhé náchylnosti k srpkovité anémii (bez anémie) existuje 20 – 30% pravděpodobnost, že výška nad 2000 m vyvolá krizi [6] a někteří pacienti měli akutní příznaky již v 1600 m [1].

**Aspirin** užívají mnozí ke snížení rizika trombembolie vznikajícího v důsledku výškou zvýšeného hematokritu. Nejsou však vědecké důkazy, že by toto jednání dávalo naději na úspěch a je třeba zdůraznit opatrnost při užívání aspirinu (a jakéhokoli nesteroidního antirevmatika). Jsou některé důkazy o častějším krvácení do zažívacího traktu ve výšce [7], takže je třeba od užívání aspirinu zrazovat. Riziko krvácení do sítnice může být ve výšce také zvýšené [1].

## 5 Endokrinní poruchy

### 5.1 Diabetes mellitus

Samotná výška nemá žádný vliv na diabetes a mnoho diabetiků se těší z dovolené v horách. Pacienti s dobře nastaveným **diabetem II. typu** by neměli mít ve výšce žádné potíže a zvýšená svalová činnost stav zlepšit prostřednictvím zvýšení jejich senzitivity na inzulín. Avšak pacienti s **diabetem I. typu** (inzulín dependentním) se mohou dostat do potíží. Zvýšená tělesná zátěž v lezeckých dnech sníží potřebu inzulínu, a pokud se nepřizpůsobí výživa a/nebo dávka inzulínu, hrozí hypoglykémie. V odpočinkových dnech bude potřeba inzulínu obdobná situaci v nížině bez fyzické zátěže. Vzhledem k těmto střídajícím se změnám se pacientům doporučuje aplikovat, spíše než preparáty s dlouhým účinkem, krátce působící inzulín ve třech až čtyřech dávkách se sledováním hladiny glukózy v krvi. Jak pacient, tak i jeho společníci by si měli být vědomi rizika hypoglykémie a hyperglykémie, vědět jak je rozpoznat a léčit v nepřítomnosti lékařské pomoci. Jestliže glukometry nejsou uchovávány v teple, mohou ukazovat nesprávné hodnoty. Na treku nebo expedici je také problém se skladováním inzulínu. Inzulín nesmí zmrznout anebo se příliš zahřát a je, také některé glukometry, choulostivý na působení UV záření [1]. Při teplotě přístroje <14 °C dávají glukometry příliš nízké hodnoty hladiny krevní glukózy a při teplotě <0 °C zcela selhávají [1].

Brubakerová cituje více studií, které ukazují, že pro AHN není diabetes rizikovým faktorem, ačkoli příznaky hypo- a hyperglykémie mohou být za příznaky AHN zaměněny [8]. Rozebírá výsledky tří expedic na Kilimandžáro, Čo-Oju a Aconcaguu, kde byli diabetici srovnáváni s nediabetiky. Výsledky kolísaly, ale obecně, jak bylo možné očekávat, úspěch v dosažení vrcholu byl u diabetiků méně častý. Rady a pomoc pro pobyt a horolezectví ve velkých výškách v angličtině nalezne diabetik u organizace „Mountains for Active Diabetics“ ([www.mountain-mad.org](http://www.mountain-mad.org)).

Diabetici mají být školeni v rozeznávání mezi příznaky AHN a hypo-/hyperglykémie, které je někdy obtížné [1]. Během túry by měli pečlivě monitorovat svou bilanci tekutin, neboť jsou zvýšeně ohroženi rizikem ketoacidotického kómatu [1]. Osoby s těžkým nebo kolísajícím diabetem by neměly podnikat túry do výšek. Rizikem mohou být komplikace diabetu jako diabetická retinopatie, periferní angiopatie, koronární srdeční nemoc a jiné [1]! Nikdy nepoužívat u diabetiků acetazolamid, hrozí ketoacidóza [1]! Některé údaje naznačují, že jsou diabetici ohroženi postižením kůže rukou tzv. „Polar Hands“ – bolestivé

praskliny na špičkách prstů. Měli by proto pravidelně používat na kůži krémy obnovující obsah tuku v kůži [1]. Je třeba se vyvarovat příliš malé nebo úzké obuvi.

### 5.2 Léčba steroidními hormony

Pacienti užívající substituční léčbu pro selhání nadledvin by měli při cestování do výšek zvýšit dávku steroidů, aby pokryli zvýšené požadavky vyvolané stresem výšky.

## 6. Nemoci zažívacího ústrojí

Nejobvyklejším medicínským problémem trekařů jsou průjmy a žádná osoba se stávajícím chronickým onemocněním tohoto typu, např. s **Crohnovou chorobou** nebo **ulcerózní kolitidou** by si nejspíše neměla plánovat cestování do výšek. **Peptický vřed** je nutné před cestou do vysokých hor vyléčit. **Upozornění:** antacida mohou zvýšit riziko cestovních průjmů a jiných alimentárních infekcí. Podobně stavy, v nížině považované za nevýznamné, jako **hemeroidy**, **řitní trhliny** apod., mohou v horách způsobit opravdové problémy a měly by být vyřešeny před odjezdem. Zdá se, že krvácení do žaludku a do střev se ve výškách vyskytuje častěji, avšak příčiny nejsou známy. Rizikovými faktory jsou užívání aspirinu (acetylsalicylové kyseliny, Acylpyrinu), nesteroidních antirevmatik (NSAR) a alkoholu [7].

## 7 Neurologická onemocnění

### 7.1 Migréna

Mnohé osoby trpící migrénou zjišťují, že jim výstup do výšky vyvolá záchvat, často s těžkými nervovými příznaky. Záchvat může také vyvolat intenzivní světlo, proto by pacienti s migrénou měli ve výšce nosit dobré brýle proti slunci [1]. Rozeznat migrénu od bolesti hlavy při AHN nebo dokonce při výškovém otoku mozku (VOM, HACE) může být obtížné, přestože bolest hlavy při AHN zpravidla není jednostranná, jako je tomu typicky při migréně. Nemocní mají mít sebou přiměřenou zásobu léků, které jim obvykle pomáhají a brát je při prvních příznacích záchvatu. Jsou-li o diagnóze pochybnosti, zejména když potíže trvají i po užití léků, které normálně přinášejí úlevu, má být pacient léčen jako při AHN či VOM (viz Společné prohlášení Lékařské komise UIAA č. 2).

### 7.2 Cerebrovaskulární poruchy

Pacienti se známou tranzitorní ischemickou atakou (TIA), nebo s podezřením na TIA, po iktu nebo se stenózou krkavice by nejspíše měli od cestování do výšek upustit, neboť riziko trombózy při vysokém hematokritu (dehydratace, polyglobulie) je veliké. **Upozornění:** v případě TIA je riziko druhé příhody v prvním roce 5 %. Později se riziko významně snižuje a proti cestě do výšek nemusejí být námitky.

### 7.3 Epilepsie

Zcela v rozporu s očekáváním neexistují důkazy, že by výška zvyšovala riziko epileptických křečí, takže pacienti, jejichž epilepsie je léky dobře kompenzována, se



mohou těšit z dovolené ve výšce se stejnou jistotou jako při chůzi po kopcích v malých výškách. Evidentně musejí pokračovat v pravidelné antiepileptické léčbě. Nekompromisně se doporučuje, aby doba od posledního záchvatu před expozicí výšce (>3500 m) byla nejméně 6 měsíců [1]. Laik by mohl zaměnit epilepsii za VOM. V pochybnostech se stav léčí jako VOM [1].

### 8 Klouby a vazy

Namáhavá túra, zejména dlouhé sestupy, odhalí i jen nepatrné slabiny funkce nosných kloubů. Opět to není způsobeno samotnou výškou a trekaři se mohou otestovat již v nížině. NSAR jsou v těchto situacích užitečná a měla by být k dispozici dostatečná zásoba různých léků. S podáváním je třeba začít brzy (brát je po jídle) a spíše v adekvátní dávce, než hrdě snášet bolest, až bude nesnesitelná.

### 9 Krční, nosní a ušní problémy, onemocnění zubů

Nosní polypy mohou překážet při dýchání a je třeba je řešit před odjezdem, stejně tak nevyřízené zubní problémy. Zdá se, že zubní abscesy jsou ve výšce velmi časté, pravděpodobně jako odraz snížené imunity. Obvykle je možné je udržet pod kontrolou antibiotiky do návratu domů.

### 10 Obezita

Obezita je považována za rizikový faktor AHN [9, 10]. V noci mohou mít obézní osoby větší pokles parciálního tlaku kyslíku ( $PO_2$ ) v tepenné krvi, protože hmotnost břicha překáží normálnímu rozpínání plic. Opakované epizody hypoxémie vedou k větší plicní hypertenzi. Navíc trpí obézní častěji spánkovými poruchami, zvláště obstrukční spánkovou apnoí, během které arteriální  $PO_2$  prudce klesá.

### 11 Poruchy spánku

Obstrukční spánková apnoe je běžná u obézních pacientů, lze se s ní však setkat i u osob s normální tělesnou hmotností. Výzkumné studie u těchto osob nebyly provedeny, avšak opakované epizody arteriální desaturace mohou způsobit plicní hypertenzi. Ve výšce mohou takové epizody vést k ještě těžší arteriální desaturaci a tito pacienti jsou zvláště náchylní k AHN i VOP. Pokud jsou léčeni ventilací se stálým přetlakem (Continuous Positive Airway Pressure, CPAP) a musí cestovat do výšek, měli by určitě pokračovat v CPAP v noci. Lze zvážit možnost profylaxe VOP nifedipinem.

Centrální spánková apnoe je u jinak zdravých osob typickým projevem expozice velké výšce. Pokud pacienti trpí tímto problémem v nížině, může to pro výšku znamenat větší riziko. Může pomoci acetazolamid v malé dávce (dvakrát denně 125 mg) [3].

## 12 Hraniční psychické situace

Pro většinu lidí je pobyt v horách nádhernou zkušeností, i když jsou někdy podmínky tvrdé a nepohodlné. Většinou se začíná s rodinným výletem do kopců, pokračuje kempováním blízko domova, túrami v horách atd. Avšak některé lidi bez předchozích zkušeností, se zcela nerealistickými představami o své výkonnosti, najednou napadne myšlenka na nějaký velký výlet. U některých dopadne vše dobře a přizpůsobí se bez problémů něčemu velmi odlišnému od jejich životního stylu, avšak jiní pro to nejsou psychologicky zcela zřejmě vhodní a stanou se z nich psychiatrické případy, k utrpení jich samotných i jejich společníků.

## 13 Shrnutí

Výklad tohoto druhu se nevyhnutelně zaměřuje na stinnou stránku problematiky. Naproti tomu spousta lidí s chronickými nemocemi si svou dovolenou v horách užívá. Nejdůležitější je, aby člověk realisticky posoudil situaci, poradil se, byl upřímný k sobě a ke svým kamarádům, a naplánoval si túru úměrnou svým možnostem.

## 14 Citovaná literatura

1. Kroeger, E., et al., *[Travelling with pre-existing conditions] Reisen mit Vorerkrankungen*. 2nd Ed. ed. 2008, Düsseldorf: CRM Centrum für Reisemedizin.
2. West, J.B., R.B. Schoene, and J.S. Milledge, *High altitude medicine and physiology*. 2007, Hodder Arnold: London.
3. Luks, A.M. and E.R. Swenson, *Travel to high altitude with pre-existing lung disease*. *Eur Respir J*, 2007. **29**(4): p. 770-92.
4. Speechly-Dick, M.E., S.J. Rimmer, and M.E. Hodson, *Exacerbations of cystic fibrosis after holidays at high altitude--a cautionary tale*. *Respir Med*, 1992. **86**(1): p. 55-6.
5. Halhuber, M.J., et al., *Does altitude cause exhaustion of the heart and circulatory system? Indications and contraindications for cardiac patients in altitude*, in *High Altitude Deterioration*, R.J. Rivolier, et al., Editors. 1985, Karger: Basel. p. 192-202.
6. Adzaku, F., et al., *Relevant laboratory findings in patients with sickle cell disease living at high altitude*. *Wilderness Environ Med*, 1993. **4**(4): p. 374-383.
7. Wu, T.Y., et al., *High-altitude gastrointestinal bleeding: an observation in Qinghai-Tibetan railroad construction workers on Mountain Tanggula*. *World J Gastroenterol*, 2007. **13**(5): p. 774-80.
8. Brubaker, P.L., *Adventure travel and type 1 diabetes: the complicating effects of high altitude*. *Diabetes Care*, 2005. **28**(10): p. 2563-72.
9. Kayser, B., *Acute mountain sickness in western tourists around the Thorong Pass (5400 m) in Nepal*. *Wild Environ Med*, 1992. **2**: p. 110-117.
10. Ri-Li, G., et al., *Obesity: associations with acute mountain sickness*. *Ann Intern Med*, 2003. **139**(4): p. 253-7.

## **15 Další literatura**

- Two papers as the “Featured Topic” in: *High altitude Medicine & Biology* Summer issue 2007, Vol 8 Wu, TY. et al. Who Should Not Go High, p88-107
- Baumgartner RW. et al. Going High with Preexisting Neurological Conditions p108-116
- West, JB, Schoene, RB. and Milledge, JS. (2007) *High Altitude Medicine and Physiology* 4th Ed. Hodder Arnold, London. P337-347
- Hackett, PH. High Altitude and Common medical Conditions: in *High Altitude*. Eds Hornbein, TF. and Schoene RB. (2001) *Lung Biology in Health and Disease* Vol. 161 Marcel Dekker New York. P839-876
- Mader TH, Tabin G. Going to high altitude with preexisting ocular conditions. *High Alt Med Biol* 4: 419 (2003)
- Luks AM, Svenson ER. Medication and dosage considerations in the prophylaxis and treatment of high-altitude illnesses. *Chest* 133: 744 (2008)

## **Členové Lékařské komise UIAA (v abecedním pořadí)**

C. Angelini (Itálie), B. Basnyat (Nepál), J. Bogg (Švédsko), A.R. Chioconi (Argentina), S. Ferrandis (Španělsko), U. Gieseler (Německo), U. Hefti (Švýcarsko), D. Hillebrandt (Velká Británie), J. Holmgren (Švédsko), M. Horii (Japonsko), D. Jean (Francie), A. Koukoutsis (Řecko), J. Kubalová (Česko), T. Küpper (Německo), H. Meijer (Nizozemsko), J. Milledge (Velká Británie), A. Morrison (Velká Británie), H. Mosaedian (Irán), S. Omori (Japonsko), I. Rotman (Česko), V. Schöffl (Německo), J. Shahbazi (Irán), J. Windsor (Velká Británie).

## **Historie předloženého doporučení**

První verzi napsal J.S. Milledge (1996). Na zasedání Lékařské komise UIAA v e Snowdonii v roce 2006 bylo rozhodnuto o aktualizaci všech doporučení.

Předložená verze je překlad anglického znění schváleného na zasedání Lékařské komise UIAA v roce 2008 v Adršpachu — Zdoňově v České republice.