

# PUTOVANJE NA VELIKE VISINE



Ako planirate putovanje života, želite odmor koji je različit, kao npr. skijanje na velikim visinama ili učestvovanje na planinarskoj ekspediciji ova knjiga vam je neophodna. Napisana je da biste razumeli kako se vaše telo menja da bi se adaptiralo na veliku visinu i razređen vazduh. Puna je informacija, saveta i priča koje mogu da vam pomognu da uživate na putovanju i ostanete zdravi. Najvažnije, ona govori o bolestima koje se javljaju na visini i koje mogu da dovedu i do smrti kod onih koji nisu svesni rizika.

Zahvaljujemo se Ministarstvu omladine i sporta Srbije što je omogućilo izdavanje ove knjige.

# PUTOVANJE NA VELIKE VISINE





---

**SRPSKO IZDANJE 2008.**


---

- PREVOD - **Nenad DIKIĆ**  
**Milica SINOBAD**
- UREDNIK - **Nenad DIKIĆ**
- LEKTURA - **Aleksandra RAŠIĆ**
- KOREKTURA - **Nikola HELETA**
- PREPRESS - **Zorica TORNJANSKI**
- ŠTAMPA - **ŠTAMPARIJA HELETA**
- TIRAŽ - **1000**

CIP - Каталогизacija u publikaciji  
 Narodna biblioteka Srbije, Beograd  
 796.5:613.11(035)

**PUTOVANJE na velike visine** / [urednici  
 Denzil Broadhurst, Chris Smith] ; prevod  
 Nenad Dikić, Milica Sinobad. -  
 Beograd : N. Dikić, 2008 (Beograd : Heleta).  
 - 44 str. : ilustr. ; 15 cm  
 Kor. nasl. - lzv. stv. nasl. : Travel at High  
 Altitude. - Tiraž 1.000.

**ISBN 978-86-906485-5-9**

a) Планинарство - Аклиматизација  
 Приручници  
 COBISS.SR-ID 148253196

---

**REČ UREDNIKA**


---

Izdanje koje imate u rukama po obimu nije knjiga, ali po količini važnih informacija daleko prevazilazi mnoge knjige. Nastala je radom stručnjaka kluba Medex koji je osnovan da bi proučio mehanizme bolesti na velikim visinama.

Želimo da se zahvalimo pre svega Denzelu

Brodherstu i Krisu Smitu, kao i ostalim ekspertima Medexa koji su nam dali pravo prevoda, predsedniku medicinske komisije UIAA, dr Budi Basnjatu iz Nepala koji je sve to ubrzao, budućoj doktorki Milici Sinobad koja je usred pripremanja ispita prevela deo knjige, kao i Ministarki omladine i sporta Republike Srbije, gospođi Snežani Samardžić Marković, koja je sve ovo podržala.

Naravno ni ove knjige, ni mnogih drugih koje sam uradio, ne bi bilo da nije Nikole Helete, mog dragog prijatelja, koji ne samo da je veliki profesionalac u planinarenju, nego i najveći „krivac“ za ljubav Udruženja za medicinu sporta i moju lično, prema putovanju na velike visine.



Dr Nenad Dikić  
 Član Antidoping komisije UIAA

## O OVOJ KNJIZI



Ovu knjigu su napisali ljudi koji vole da provode vreme na planinama, koji imaju posebno interesovanje za medicinu i za ono što može da se dogodi ljudima na velikim nadmorskim visinama. Njen sadržaj treba posmatrati kao vodič, baziran na aktuelnim znanjima.

Istraživanje bolesti koje se javljaju na velikim nadmorskim visinama, nije

jednostavno izvesti i shvatiti i daleko smo još uvek od konačnih zaključaka.

Svakome ko putuje u visoke predele preporučujemo da potraži medicinski savet od kvalifikovanog lekara pre polaska na putovanje i takođe, u toku putovanja, tamo gde je to moguće, ako dođe do pojave nekog oboljenja.

Prvi put objavljena: 2007.

Prevod na srpski jezik: 2008.

Autori ove publikacije su uložili napor da obezbede pouzdane i najnovije informacije. Ipak, autori nisu u mogućnosti da prihvate odgovornost za bilo koji nesrećni slučaj, povredu i neugodnost koja bi mogla da nastane kao rezultat pogrešne informacije iznete u ovoj knjizi.

Sva prava su zadržana. Želimo da ohrabrimo sve one koji žele da iskoriste ovu knjigu u nekomercijalne svrhe, da to mogu učiniti, uz prethodnu saglasnost autora. © Medex 2007

Ova knjiga se može slobodno preuzeti sa internet sajta [www.medex.org.uk](http://www.medex.org.uk)

## LIČNI PODACI

IME:		fotografija
DATUM ROĐENJA:		
U SLUČAJU NESREĆE OBAVESTITI (kontakt najbliže osobe):		
LEKOVI:		
ALERGIJE:		
ZNAČAJNI MEDICINSKI PROBLEMI (npr. dijabetes, visok krvni pritisak ...)		
INFORMACIJE O LEČENJU:		
DETALJI OSIGURANJA:		

## DNEVNI AVB SKOR FORMULAR

dan	visina	AVB rezultat										Beleške		
		jutro					veče							
		G	M	U	N	S	T	G	M	U	N	S	T	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														

Glavobolja, Mučica, Umor, Nesvestica, Spavanje, Total - ukupan rezultat 0 = odličan, 3 = loš

## SADRŽAJ

- |    |   |    |                                   |
|----|---|----|-----------------------------------|
| i  | Reč urednika                                | 20 | Bubrezi / Mokračna bešika         |
| ii | O ovoj knjizi                               | 21 | Zglobovi / Mišići                 |
| iv | Uvod  | 22 | Ekstremiteti                      |
| 1  | Istraživanja o velikim visinama             | 23 | Oči                               |
| 2  | Šta je to velika nadmorska visina?          | 24 | Usta / Zubi                       |
|    | Gde je na svetu visoko?                     | 25 | Uši / Nos                         |
| 3  | Evropa                                      | 26 | Reproduktivni organi              |
| 4  | Severna i Južna Amerika                     | 27 | Spavanje                          |
| 5  | Afrika                                      | 28 | Deca na visini                    |
| 6  | Azija                                       | 29 | Nosači                            |
| 7  | Australija i Okeanija                       | 30 | Šta raditi u urgentnoj situaciji? |
| 8  | Antarktik                                   | 31 | Formular za prijavu incidenta     |
| 9  | Aklimatizacija                              | 32 | Lekovi i napici                   |
| 10 | Uticaj velike nadmorske visine na organizam | 34 | Kiseonik                          |
| 11 | Akutna visinska bolest (AVB)                | 35 | Postojeći medicinski problemi     |
| 12 | AVB Skor tabela                             | 38 | Zdrava sredina                    |
| 13 | Mozak                                       | 39 | Preporučena literatura            |
| 14 | Edem mozga na velikim visinama (engl. HACE) | 40 | Korisni web sajtovi               |
| 15 | Pluća                                       | 41 | Autori                            |
| 16 | Edem pluća na velikim visinama (engl. HAPE) | 42 | Dnevni AVB Skor formular          |
| 17 | Srce / Krv                                  | 43 | Lični podaci                      |
| 18 | Želudac / Creva                             |    |                                   |





## KORISNI WEB SAJTOVI



British Mountaineering Council (BMC) [www.thebmc.co.uk/medicine](http://www.thebmc.co.uk/medicine)  
 Certec [www.certec.eu.com](http://www.certec.eu.com)  
 Epilepsy action website [www.epilepsy.org.uk/info/sportsandleisure/index](http://www.epilepsy.org.uk/info/sportsandleisure/index)  
 Foreign & Commonwealth Office travel advice [www.fco.gov.uk/travel](http://www.fco.gov.uk/travel)  
 Frostbite [www.christopherimray.co.uk/highaltitudemedicine/frostbite.htm](http://www.christopherimray.co.uk/highaltitudemedicine/frostbite.htm)  
 Gamow Bag [www.chinookmed.com](http://www.chinookmed.com)  
 General travel information [www.fitfortravel.nhs.uk](http://www.fitfortravel.nhs.uk)  
 International Porter Protection Group (IPPG) [www.ippg.net/guidelines/index.html](http://www.ippg.net/guidelines/index.html)  
 International Society for Mountain Medicine (ISMM) [www.ismmed.org/np\\_altitude\\_tutorial.htm](http://www.ismmed.org/np_altitude_tutorial.htm)  
 Kathmandu Environmental Education Project (KEEP) [www.keepnepal.org](http://www.keepnepal.org)  
 MEDEX [www.medex.org.uk](http://www.medex.org.uk)  
 has a full list of UK doctors holding the UIAA Diploma of Mountain Medicine  
 Mountains for Active Diabetics (MAD) [www.mountain-mad.org](http://www.mountain-mad.org)  
 Oxygen (constant flow system) [www.topout.co.uk](http://www.topout.co.uk) and [www.poisk-ltd.ru](http://www.poisk-ltd.ru)  
 Oxygen (demand flow system) [www.summitoxygen.com](http://www.summitoxygen.com)  
 Portable Altitude Chamber (PAC) [www.treksafe.com.au](http://www.treksafe.com.au)  
 Union Internationale des Associations d'Alpinisme (UIAA) [www.uiaa.ch/index.aspx](http://www.uiaa.ch/index.aspx)

## ISTRAŽIVANJA O VELIKIM VISINAMA

Ova knjižica je sastavljena od strane dve povezane organizacije sa zajedničkim interesovanjem za putovanja na velike visine i medicinskim problemima povezanim sa ovom vrstom putovanja.

Ciljevi "Medical Expedition"-a su:

- da istraži sve aspekte povezanosti bolesti sa nadmorskom visinom
- da obuču planinare i trekere, kao i njihove lekare o prirodi ovih bolesti i načinima da se one izbegnu.

Osnovana 1992. godine, uživa internacionalni ugled i reputaciju za svoja istraživanja i edukaciju.

"Medical Expedition" obuhvata u svojim istraživanjima relativno veliki uzorak planinara tokom dužeg vremenskog perioda. Tipična ekspedicija sadrži 75 članova koji provode prosečno 6 nedelja na velikim visinama.


**Medex** je klub koji organizuje avanturističke ekspedicije širom sveta i podržava rad "Medical Expedition"-a. Omogućava ve-

zu između onih koje zanima avantura i medicina. Medex je imao uspešnu ekspediciju na Everest 1994, Kangchenjunga-i 1998. i Hongu 2003. godine.

Ako želite da saznate više o tome čime se mi bavimo ili ako želite da nam se pridružite, pogledajte naš web sajt.



## ŠTA JE TO VELIKA NADMORSKA VISINA?



Dobro pitanje! U ovoj knjizi mi pišemo o odlasku sa oko 0 metara nadmorske visine, što je jednako nivou mora, na visine iznad 2000 metara.

Naš organizam je naviknut da radi kao kod kuće. Kada idemo na visine, posebno mu je da se adaptira na novo okruženje.

Visina počinje da ima efekta već na oko 1500 do 2000 metara n.v. Organizam počinje da funkcioniše drugačije, pošto pokušava da se prilagodi promeni koncentracije kiseonika u vazduhu. Brzi odlazak na visine od 2500 m n.v. i pojava visinske bolesti su veoma česti.

Ako imaju dovoljno vremena da se adaptiraju, većina ljudi može da se prilagodi visini između 5000 m n.v. (bazi kamp na Everestu) i 5500 m n.v. Na visinama preko 5500 m samo neki ljudi mogu da se prilagode, međutim, tada slabe njihovo zdravlje i sposobnosti.

Šta je to drugačije na velikoj nadmorskoj visini? Glavna razlika je u tome da što se penjete više, pritisak vazduha se smanjuje, odnosno vazduh postaje razređeniji, a to znači da

svakim udahom manje kiseonika stiže u vaš organizam. Kiseonik je potreban za mnoge procese koji se odvijaju u vašem organizmu - za pravilno funkcionisanje mozga i drugih organa, za zarastanje rana, za stvaranje energije za kretanje kao i za sve druge procese koji se odvijaju i bez vašeg znanja. Znači bez njega život nije moguć!

Iako udišemo manje kiseonika, naš organizam se adaptira, tako što dišemo brže i dublje. I time obezbeđujemo da u našu krv stigne onoliko kiseonika koliko nam je potrebno za normalno funkcionisanje. Promenama treba vremena da bi se odigrale. Ako se penjete postepeno, možete ostati zdravi. Brzim odlaskom na velike visine, rizikujete da se razbolite od bolesti koje se javljaju na velikim nadmorskim visinama, kao što je na primer akutna visinska bolest (AVB).



## PREPORUČENA LITERATURA

**The High Altitude Medicine Handbook**, by Drs Pollard & Murdoch

**Bugs, Bites, and Bowels**, by Dr Wilson-Howarth

**Altitude Illness: Prevention & Treatment**, by Dr Stephen Bezruchka

**Pocket First Aid and Wilderness Medicine**, by Drs Jim Duff and

Peter Gormley





## ZDRAVA SREDINA



Sredina je na velikim visinama mnogo osjetljivija nego na mailim visinama. Prirodni procesi su neverovatno spori i svaka šteta može da ima dugotrajne efekte. Kod kuće nas voda, gorivo, zalihe hrane

i odlaganje otpada retko brine. Međutim, na velikoj visini moramo da budemo odgovorniji. Ono što budemo radili može da utiče na ljude koji žive tamo, odnosno na druge koji dolaze posle nas. Budite svesni da neki domaćini nude ono što imaju do krajnjih granica da bi obezbedili "moderne" uslove i učinili goste "srećnim".

**Voda** je svetinja:

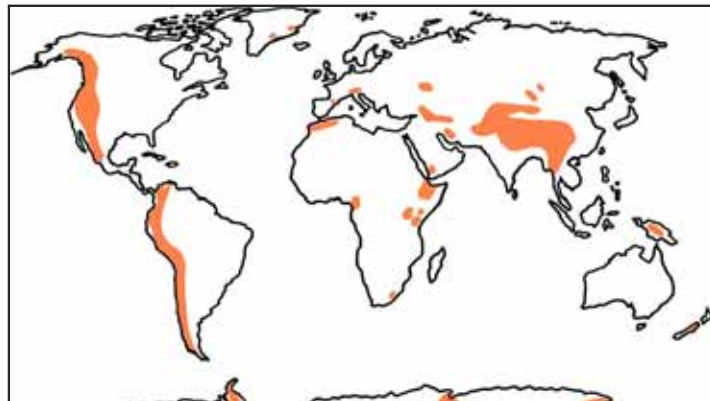
- Ne činite ništa što će dovesti do zagađenja vode.
- Ne koristite vrelo/hladno tuširanje – bokal vode je dovoljan
- Koristite poljski WC, a ne toalet sa tekućom vodom.

**Hranu** je teško obezbediti:

- Kupite hranu tamo gde je ima u izobilju.

- Budite oprezni jer kupovinom hrane u udaljenim krajevima, ljudi vam možda prodaju poslednje zalihe.
- **Drvo** je dragoceno:
  - Obezbedite gorivo koje vam je potrebno.
  - Ne dozvolite osoblju da skuplja i sagoreva drvo.
  - Podržite pošumljavanje.
- **Đubre** je veliki problem:
  - Ne kupujte flaširanu vodu, prazne boce nemate gde da bacite.
  - Nosite sve sa sobom. Bacite đubre kod kuće, pošto se raspakujete.
  - Baterije bacite kad stignete kući.
  - Budite svesni šta se dešava sa đubretom koje je napravila vaša grupa i sprečite loše ponašanje.
  - Napravite duboku rupu. Zakopajte đubre jer su potrebne godine da se razloži.
  - Isplanirajte sanitarnu jamu.
- **Flora i fauna** su adaptirani na fragilni život na velikim visinama:
  - Ne čupajte biljke.
  - Izbegnite oštećenje plodnog sloja zemlje.
  - Zaštitite kompletan divlji život.

## GDE JE NA SVETU VISOKO?



Ima mnogo mesta na svetu gde možete ići na velike visine.

To možete iskusiti odlaskom na trekning ili penjački odmor. Može doći kao iznenađenje tokom skijanja, vožnje kolima ili biciklom preko planinskih prevoja ili tokom letenja u gradove koji se nalaze na velikim nadmorskim visinama.

Svaka oblast na visini može da izazove probleme karakteristične za tu oblast. Pre putovanja treba se raspitati o tome gde se putuje.



## EVROPA

Ako pitate nekoga da vam nabroji imena najviših planina na svetu, oni će najverovatnije reći Himalaji i Andi. Većina ljudi ni ne zna da su planine u Evropi dovoljno visoke da izazovu visinsku bolest. U stvari, često većina turističkih agencija i penjača počelnika koji idu u Alpe jako malo znaju o ovim bolestima. Glavobolje na ovim visinama su moguće i u toku turističkih putovanja, a neki ljudi mogu patiti i od drugih simptoma bolesti koji se pojavljuju u ovim uslovima.

Na Alpima, je veoma lako doći do velikih visina uz pomoć gondola, planinske železnice ili ski liftova. Mnogi putevi preko planinskih prevoja se nalaze na visinama i preko 2000 metara.

Penjački izleti u Alpima ili u nekim delovima Istočne Evrope mogu vas dovesti u situaciju povezanu sa rizikom od nastanka visinske bolesti – posebno kada spavate u planinarskim domovima.



Četvoročlana porodica prevezla se planinskom železnicom od Grindelvalda (1034 m n.v.) do Jungfraujoha, odatle se popela do doma koji se nalazi na 3650 m n.v. i tamo su napravili piknik. Posle četiri sata provedena na visini, jedanaestogodišnje dete se žalilo na glavobolju. Porodica je sišla na isti način, peške i potom vozom. Dečaku nije bilo dobro tokom silaska. Kako su bili sve bliži ravnici, dečak se sve brže oporavljao. Njegovi simptomi su bili izazvani akutnom visinskom bolešću (AVB) za koju porodica pre ovog događaja nije nikad čula.

### PLUĆA

#### Pre nego što krenete na put:

- Shvatite da i mali nedostatak vazduha kod kuće može da ima značajan efekat na visini.
- Saznajte sve o potrebnim vakcinama. Razmotrite primanje vakcine protiv gripa.
- Edukujte grupu o znacima, simptomima i načinu lečenja plućnih bolesti.
- Trenirajte tako što ćete početi na manjim nadmorskim visinama i nižim pragom napora.

#### Tokom boravka na visini:

- Osvajajte visinu bez žurbe.
- Sprečite probleme smanjenjem fizičke aktivnosti, uzimanjem lekova i spuštanjem na nižu nadmorsku visinu ako je potrebno.

### ASTMA

Nekim ljudima se stanje pogoršava na hladnoći, a fizička aktivnost može da bude uzročnik. Kod drugih se stanje poboljšava zbog smanjenog broja alergena.

#### Pre nego što krenete na put:

- Ne krećite na put dok astma nije stabilna.
- Saznajte sve o potrebnim vakcinama. Razmotrite primanje vakcine protiv gripa.
- Ponesite odgovarajući medinski komplet koji uključuje inhalatore, kortikosteroide i injekcije (razmotrite nošenje kiseonika).
- Otkrijte koji faktori dovode do astme i pokušajte da ih izbegnete.
- Edukujte grupu o znacima, simptomima i načinu lečenja astme.
- Trenirajte tako što ćete početi na manjim nadmorskim visinama i nižim pragom napora.

#### Tokom boravka na visini:

- Nosite inhalator sve vreme.
- Sprečite probleme smanjenjem fizičke aktivnosti, uzimanjem lekova i spuštanjem na manju nadmorsku visinu ako je potrebno.
- Izbegavajte antiinflamatorne lekove (npr. aspirin i ibuprofen).

### ALERGIJSKA ANAFILAKSA

Jednom lečena alergija se može ponovo javiti, bez upozorenja, u narednih 24 sata. Cilj je da dobijete medicinsku negu što pre.

#### Pre nego što krenete na put:

- Obučite sve članove grupe kako da prepoznaju i leče alergijsku/anafilaktičku reakciju.
- Koristite adrenalin, antihistaminike i kortikosteroide.

#### Tokom boravka na visini:

- Nosite narukvice sa medicinskim upozorenjem (MedicAlert bracelet) sa informacijom o alergijama koje imate.
- Nosite sa sobom adrenalin u injekciji (EpiPen) sve vreme i budite spremni da ga upotrebite.

**DIJABETES****Pre nego što krenete na put:**

- Ostvarite dobru kontrolu glikemije u mesecima pre puta.
- Insulin i nivo ugljenih hidrata se mogu menjati sa naporom, na većoj nadmorskoj visini i pojavom drugih bolesti. Ponesite rezervni insulin ukoliko vam treba dodatni kod promena.
- Ponesite sa sobom robustni monitor za glukozu koji radi i na velikoj nadmorskoj visini i u ekstremnim temperaturum uslovima.
- Isplanirajte dijabetičarsku dijetu za planinarenje.
- Kontaktirajte organizaciju "Mountains for Active Diabetics" (MAD).

**Tokom boravka na visini:**

- Pratite redovno vrednosti šećera.
- Čuvajte insulin u toplom i tečnom stanju da biste izbegli oštećenje hladnoćom.
- Neka glukoza i insulin budu dostupni sve vreme u obeleženim kesama sa uputstvima.
- Pokušajte da izbegnete bolest ili infekciju, a ukoliko se razbolite reagujte urgentno.
- Održavajte visoke standarde higijene, posebno prilikom davanja insulina.

**KARDIOVASKULARNE BOLESTI I VISOK KRVNI PRITISAK****Pre nego što krenete na put:**

- Pregledajte se kod vašeg kardiologa.
- Stabilizujte krvni pritisak pre puta i održavajte ga u prihvatljivim granicama.
- Utvrdite kako lekovi koje uzimate za snižavanje krvnog pritiska reaguju na vežbanje i na veliku nadmorsku visinu.

**Tokom boravka na visini:**

- Ako primetite promene, prekinite dalji uspon i razmislite spuštanje. Recite sve ostalim članovima grupe.
- Nosite lekove protiv bola u grudima.

**EPILEPSIJA****Pre nego što krenete na put:**

- Budite sigurni da je vaša epilepsija stabilna i da niste imali napad poslednjih 6 meseci.
- Proverite zakonske posledice kada vozite, osiguravate nekoga uže tom na planini, itd. i budite sigurni da svi ostali znaju kako da postupe u slučaju napada.
- Obučite sve sa kojima idete kako da se ponašaju i kako da vam pomognu u slučaju napada.
- Ako je neophodno, uzmite lekove protiv malarije koji ne dovode do interakcije sa lekovima za epilepsiju.

**Tokom boravka na visini:**

- Izbegavajte da se razbolite jer to može da utiče na lečenje.
- Otkrite koji faktori predstavljaju uzrok (npr. alkohol, umor) i pokušajte da ih izbegnete.
- Lekovi za epilepsiju mogu da dovedu do poremećaja spavanja i poremećaja koordinacije, što može da se dogodi i kod visinske bolesti. Kod sumnje, spustite obolelog na nižu nadmorsku visinu.
- Zapamtite da nakon napora možete da osetite pospanost - odmorite se.

**SEVERNA I JUŽNA AMERIKA**

Skijanje i penjanje na Stenovitim planinama može vas izložiti riziku. Neki ljudi su se i razboleli u gradovima koji se nalaze na ovoj planini. Na primer Leadvil u Koloradu se nalazi na 3000 m n.v. Većina planina Severne Amerike se nalaze na severu gde je vazdušni pritisak niži u poređenju sa istim visinama na ekvatoru.

Na Andima je moguće da letite ili se vozite sa mesta kao što su Kusko (3326 m n.v.) ili La Paz (3600 m n.v.) bez bilo kakve predviđene aklimatizacije tokom puta. U prvih nekoliko sati po dolasku treba da se odmorite, zatim da još nekoliko dana mirujete

pre odlaska na trekking ture u visoke predele. Jedna takva tura je nazvana Put Inka (Inka Trail).

FIFA je zabranila da se igraju internacionalne fudbalske utakmice u La Pazu u Boliviji, s obzirom na to da je domaći tim u velikoj prednosti zbog već postojeće adaptiranosti na niže koncentracije kiseonika u vazduhu.



*Biznismen, nadajući se potpisivanju višemilionskog ugovora, odleteo je u La Paz (3600 m n.v.) u Boliviji jedan dan pre važnog sastanka. Smarajući troškove boravka, njegova kompanija ga je poslala samo jedan dan ranije, što nije bilo dovoljno da se organizam prilagodi. On se toliko razboleo tokom svoje prezentacije da je izgubio ugovor. Sledeći put će mu sigurno pružiti šansu da se aklimatizuje.*

## AFRIKA

Glavni problem koji je povezan sa planinarenjem na Kilimandžaru je taj da se cena putovanja formira na osnovu broja dana provedenih u planini. Zbog toga se mnoge organizovane grupe penju mnogo brže od preporučених 300 metara visine po danu. Moguće je provesti vreme na



nekim obližnjim planinama kao pomoć pri aklimatizaciji pre odlaska na glavne vrhove.

Neke firme su počele da nude ture koje obuhvataju i aklimatizaciju na ovaj način. Pametnije je iskoristiti više dodatnog vremena, i tako ostati bezbedan i dostići cilj. Raspitajte se u

planinarskim društvima koliko je ljudi krenulo na ovaj uspon, a koliko je njih osvojilo vrh (ili Gilmans Point) na nekoliko njihovih poslednjih organizovanih tura. Pitajte koliko su dana pešačili. Siguran uspon bi trebalo da traje 8 do 10 dana.

*Jedan iskusni britanski planinarski vodič sa završenim treningom iz planinarske medicine, vodio je grupu na Kilimandžaro (5895 m n.v.). Prošli su pored prestrašene grupe u kojoj se nalazio sedamnaestogodišnji dečak koji je kolabirao. Vodič mu je dao injekciju deksametazona i organizovao brz silazak koji mu je spasio život. Po dolasku u planinsku baraku koja im je predstavljala zaklon, upotrebio je satelitski telefon da kontaktira lekara koji je savetovao dalji silazak u toku noći. Dva dana kasnije, dečak se dobro osećao. Da je neko u grupi znao malo više o visinskoj bolesti, možda bi bili u situaciji da izbegnu ovo urgentno spasavanje. Nažalost, svi su nešto naučili iz ovoga, ali na teži način.*

## POSTOJEĆI MEDICINSKI PROBLEMI

Ljudi koji idu na velike visine mogu da imaju određene medicinske probleme i bolesti. Ako imate neki medicinski problem, potrebno je da popričate sa vašim lekarom o tome da li treba da

idete na veliku visinu, i ako dobijete dozvolu uradite sve što je potrebno. Svaki medicinski problem na velikoj visini je rizik. Budite spremni da odustanete od vašeg puta zbog bezbednosti.

### Pre nego što odete:

- Vidite se sa vašim lekarom / specijalistom najmanje 6 meseci pre puta. Utvrdite koje rizike nosi vaš medicinski problem na velikim visinama.
- Napravite medicinski plan i odredite kakva vrsta pomoći vam je neophodna. Informišite se kakva medicinska pomoć je dostupna na terenu. Utvrdite šta ćete uraditi ako stvari krenu loše.
- Napravite listu kontakata važnih za vaše stanje kod kuće i na mestu gde idete.
- Objasnite svima vaš medicinski problem, simptome, znake i lečenje. Vaša bolest može da utiče na svakog iz grupe.
- Obezbedite obuku iz prve pomoći za sebe i ostale iz grupe ako mislite da je neophodno.
- Napravite torbicu za vaše lekove sa jasnim oznakama i uputstvima. Ponesite i rezervne zalihe i podelite ih sa ostalima da biste imali lekove ukoliko ih izgubite.
- Zamolite lekara da načini zvanični izveštaj, u kome objašnjava vaše stanje, način lečenja i daje svoju adresu (prevedite ako je neophodno).
- Ako se vakcinišete pre puta upoznajte medicinsku sestru sa vašom bolešću.
- Pokušajte da obezbedite putno osiguranje za vašu bolest shodno riziku puta. Budite svesni da je nekad jako teško i skupo, čak nemoguće, da se ljudi osiguraju onako kako žele.

### Tokom boravka na visini:

- Uvek nosite zvanično pismo sa vama ili medicinsku narukvicu sa jasnom informacijom o bolesti.
- Svakog dana zapišite šta ste uzeli i da li ima promene stanja.
- Ako se simptomi pogoršavaju nemojte da se penjete na veću visinu, razmotrite da li je u pitanju visinska bolest i da li treba da se spustite niže.
- Budite iskreni sa svakim u vezi promena vašeg medicinskog stanja.
- Mislite na vašu porodicu, prijatelje i ostale planinare.

## KISEONIK

Nedostatak kiseonika dovodi do mnogih bolesti na visini. Jedini efikasan način da se problem reši je da se dà kiseonik. To se može postići spuštanjem bolesnog, ili ako je to nemoguće na jedan od dva načina:

**1. Pomoću kiseonika iz boce** i odgovarajuće maske. Osoba kojoj treba kiseonik jednostavno stavi masku i diše kiseonik pomešan sa nešto okolnog vazduha. Ako se koristi konstantan protok od 2 L/min, jedna boca sa 300 L kiseonika će trajati 2 do 3 sata. Međutim, ako se koristi disanje na zahtev (kiseonik teče samo pri udisaju) boca će trajati 6 do 9 sati.

**2. Unutar vreće pod pritiskom.** Oni koji pate od AVB, HAPE, HACE mogu biti stavljeni u vreću, poznatiju kao portabilna visinska komora "Certeo" ili "Gamow Bag". Vreća se pumpa da bi se povećao pritisak tako da kiseonik koji se diše izgleda kao da je na 2000 m niže. Osoba koja je unutra može da ostane od jednog do više sati. Podizanje uzglavlja može

da poboljša disanje. Iako vreća može da spasi život, postoje problemi:

1. teško se komunicira sa osobom koja je unutra
2. nesvesnoj osobi je neko potreban da joj pomogne dok je u vreći
3. može doći do oštećenja bubne opne
4. vazduh koji je unutra zahteva da se promeni
5. oporavak je često kratkotrajan.



*Bračni par je odlučio da se popne na Kilimandžaro (5895 m) Marangu putem. Nakon dva dana pešačenja dostigli su Horombo Hut (3760 m). Posle dva sata muž je osetio da mu nedostaje dah. Tokom noći počeo je da iskašlja ružičasti ispljuvak i izgubio je svest. Dobio je HAPE i stavili su ga u vreću "Gamow Bag" 4 sata. Povratio se i mogao je, uz pomoć nosača, da se spusti. U bolnici se potpuno oporavio.*

## AZIJA

Najpopularnije i najviše oblasti za trekking i penjanje se nalaze u ovom delu sveta.

Iz Nepala, Pakistana ili Indije, obično je moguće stepeno se popeti u planine – idealno izbegavajući najviše piste za sletanje. 84% ljudi koji doleti u hotel "Everest View" (3860 m

n.v.), oboli od akutne visinske bolesti.

Postepen uspon na Tibetansku visoravan je nemoguć, tako da eventualna pojava simptoma akutne visinske bolesti mora pažljivo da se prati, a fizička aktivnost i naprezanje treba da budu svedeni na minimum tokom aklimatizacije.



*Za vreme vožnje od Lhase do baznog kampa na Everestu, grupa biciklista je prošla dva planinska prevoja visine od oko 5000 m n.v. tokom 8 dana vožnje. Devetog dana na 4150 m n.v. jedna članica tima se probudila sa vrtoglavicom i osećanjem muke, drhtala je i nije mogala da hoda pravo u jednoj liniji. Tokom dana nije bilo poboljšanja, pa se grupa odlučila na silazak, a tada su bili na 5150 m n.v. Biciklistkinja je poplavela, teško je disala i pena joj je išla na usta. Kako su prošli prevoj, njeno stanje se poboljšalo. Grupa je ostala da spava na 4100 m n.v. te noći, a lokalni lekar je rekao da je uzrok njenog stanja povišen krvni pritisak. Na sreću, sreli su lekara koji je bio upoznat sa bolestima koje se javljaju na velikim visinama, i koji je kod sebe imao lekove za tretiranje visinske bolesti. Sišli su na 2400 m n.v. kamionom i sledećeg dana je konačno poslata na medicinsko posmatranje u Katmandu.*

## AUSTRALIJA I OKEANIJA

Novi Zeland ima mnogo planinskih vrhova visine preko 3000 metara, ali je jako malo prijavljenih slučajeva visinske bolesti koji su zahtevali spasavanje, dok su promrzline mnogo češće na planini Kuk.

Najviši vrh u Australiji se nalazi na planini Kosciuszko (2200 m n.v.) i osvajanje njega predstavlja jednu laganu pešačku turu tako da je malo verovatno da dođe do pojave simptoma visinske bolesti, ali je ipak moguće.

Papua Nova Gvineja i Indonezija imaju nekoliko planina visokih preko 3000 metara. Najviša je Puncak Jaya (Carstensz Pyramid) na 4884 m n.v. Mnogi turisti su prijavili simptome akutne visinske bolesti koji su pokvarili njihovo putovanje, a neki pla-



1982. godine dva penjača je zadesila oluja dve nedelje na vrhu planine Kuk. Kada se vreme poboljšalo, životi su im bili spaseni, ali su obojica imali promrzline na stopalima zahvaljujući kombinaciji hladnoće i velike nadmorske visine. Obojici su stopala amputirana. Oni su se posle ove nesreće vratili planinarenju, a jedan se popeo i na Everest.

ninari su umrli. Kao i kad su u pitanju afrički vrhovi, vredi pokušati popeti se sporije i aklimatizovati se ukoliko je to moguće. Teške staze, nedostatak pouzdanih karata, blatnjave vlažne sezone, ograničena medicinska služba i rizik od tropskih bolesti, mogu preokrenuti nešto što treba da bude relaksirajući vikend u noćnu moru.

Borneo na planini Kinabalu visok 4101 m n.v. može se brzo popeti, ali je verovatnoća pojave simptoma visinske bolesti velika.

Problem	Lek	Doza
AVB glavobolja	Paracetamol	500mg, 2 tablete 4 puta na dan
	i/ili ibuprofen	400mg, 1 tableta 3 puta na dan
AVB muka	Metoclopramid	10mg, do 3 tablete na dan
	ili Prochlorperazin	5mg, 1 – 2 tablete do 3 puta na dan
AVB prevencija	Acetazolamid	250mg, pola tablete 2 puta na dan, 24h pre uspona
HACE	Kiseonik	Dišite bez prekida
	Deksametazon - kortikosteroid	8-16mg podeljen u doze, do 5 dana
HAPE	Acetazolamid	250mg, 1 tableta 3 puta na dan
	Kiseonik	Dišite bez prekida
	Nifedipin	20mg, 2 tablete na dan
Dijareja	Acetazolamid	250mg, 1 tableta 3 puta na dan
	Ciprofoksacin	750mg, 2 puta na dan
	ili Azitromicin	Kapsule u trajanju od 3 dana
	Loperamid	2mg, uzeti do 8 puta
Dehidracija	Rastvor elektrolita	u 200ml prokuvane i ohlađene vode
Infekcije	Amoksicilin	250mg, 3 puta na dan minimum 5 dana
	i/ili Metronidazol	200mg, 4 puta na dan ili kako je preporučio vaš lekar
Kašalj	Folcodin	sirup 10ml do 4 puta na dan
Bol u grlu	Pastile sa anestetikom npr. benzokainom	
Suve, ispucale usne i koža	Krema za usne & protiv sunca	Sa najmanje SPF 15
	Hidratantna krema	
Zapušen nos	Pseudoefedrin	60mg, 3 puta na dan
	ili Ksilometazolin	nazalni sprej
Groznica na usnama	Aciklovir	5% krema - 5 puta na dan 5 dana

## LEKOVI I NAPICI

Ni na jedan put na veliku visinu ne treba poći bez odgovarajućih lekova. Neki se mogu dobiti samo na recept i mogu se uzeti samo uz dozvolu lekara. Neki mogu da vam spasu život, dok drugi mogu da ublaže tegobe i omogućе da do kraja uživate na putu.

Data je lista lekova neophodnih na visini sa kratkim savetom kada da ih upotrebite. Ne zaboravite da se pre puta obavezno konsultujete sa vašim lekarom .

Uvek nosite izveštaj vašeg

lekara da biste izbegli potencijalne zakonske probleme.



### Pre nego što podete

- Odnosite ovu listu vašem lekaru i posavetujte se šta i kako da uzmete.
- Kupite sve lekove kod kuće. Vaš apotekar ima sve sem kiseonika. Lekovi u inostranstvu mogu biti jeftiniji, ali mogu da budu falsifikovani.
- Utvrdite da li imate potencijalne alergije na lekove.

### Tokom boravka na visini:

- Buite sigurni da ste poneli lekove i izveštaj lekara.
- Nosite lekove obeležene, sa napisanim dozama u kesicama sa zipom koje se brzo otvaraju. Čuvajte ih na dva ili više mesta u slučaju da jednu izgubite.
- Uvek progutajte tabletu sa vodom, jer će brže delovati.

*Osetio sam ubod ose u rame i probadajući bol. Tri minuta kasnije počeo je svrab. Sledećeg minuta pao sam nekom na ruke i sve mi se zamračilo. Planinari su pozvali lekara. Dobio sam u nekoliko minuta kiseonik, adrenalin, antihistaminik i infuziju. Sat vremena kasnije počeo sam da se oporavljam. Sledećeg dana sam bio sposoban da nastavim put. Svoj život dugujem brznoj reakciji lekara naše grupe. Sada, uvek nosim EpiPen (specijalna injekcija sa adrenalinom) ukoliko me osa ujede ponovo.*

## ANTARKTIK



Antarktik, je najhladniji, najviši, najvetrovitiji, najsvulji i sa najviše leda - kontinent, sa prosečnom nadmorskom visinom od 2300 metara. Najviši vrh kontinenta se nalazi na planini Vinson (4892 m n.v.). Led dopire do dubine od 4700 metara na nekim mestima.

Većina ljudi posećuje Antarktik u okviru organizovanih ekspedicija ili poslovnih projekata i imaju obuku na velikim nadmorskim visinama. Kako se ovaj kontinent sve više otvara i za

druge vrste putovanja, neke turističke organizacije imaju ponude za penjačke ture. Korisno je podsetiti se da je pritisak vazduha niži u polarnim regionima nego što je na istoj visini u oblastima na ekvatoru. Kao rezultat toga, niži nivo kiseonika u vazduhu ili simptomi akutne visinske bolesti mogu se pojaviti i na manjim nadmorskim visinama.

Ekstremna hladnoća čini probleme izazvane visinom još većim.

*Šezdesetšestogodišnja turistkinja letela je iz Patriot Hills kampa (887m) na Pol koji se nalazi na 2800 m n.v. Kada je izašla iz aviona, požurila je 300 metara ka zastavama da se slika, a kasnije joj je bila potrebna pomoć da se popne 30 stepenika u NSF istraživačku bazu. Plitko je disala i imala glavobolju. Lečena je kiseonikom, tečnostima i lekovima protiv bolova. Kasnije tog dana, bila je u stanju da ode do aviona. Potpuno se oporavila sledećeg dana u Patriot Hills kampu.*

## AKLIMATIZACIJA

Kada se organizam polako adaptira na nizak nivo kiseonika u vazduhu, to se naziva aklimatizacija.

Različiti ljudi se aklimatizuju različitim brzinom, tako da nema jednog pravila koje važi za sve, ali postoje neki dobri saveti kojih se treba pridržavati.

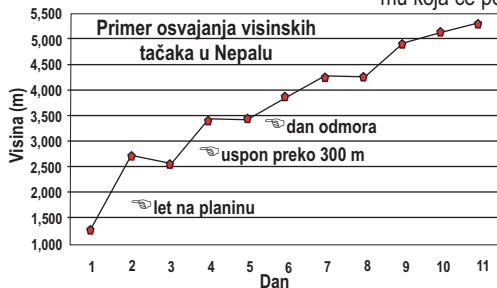
Na visine preko 3000 metara penjite se polako, ne spavajte na više od 300 metara razlike u nadmorskoj visini svakog sledećeg dana. Ići na veće visine tokom dana je u redu sve dok silazite niže da biste spavali ("hodajte na većim visinama - spavajte na manjim"). Ako se popnete visoko i ne možete da sedete niže da biste spavali, odmorite se jedan dan i dajte organizmu vremena da se aklimatizuje.

To može da izgleda kao veoma spor uspon i neki članovi ekipe će verovatno biti u mogućnosti da se penju brže, ali

biće i onih koji se sporije aklimatizuju, pa bi raspored trebalo da se napravi tako da oni ostanu zdravi. Dan odmora na svaka 2 do 3 dana penjanja, takođe može biti koristan.

Vožnja i letenje direktno na velike nadmorske visine znači samo da će više ljudi patiti od simptoma akutne visinske bolesti.

Veoma je razumno raspitati se pre polaska na put o visini vašeg planiranog uspona. Još bolje, napravite šemu koja će pokazivati visinu na kojoj



ćete spavati svake noći. Ako te podatke ne znate - pitajte. Ne postoji bolji način da odredite dane tokom kojih će najverovatnije doći do pojave simptoma akutne visinske bolesti.

## FORMULAR ZA PRIJAVU INCIDENTA

Popunite kartu za prijavu incidenta pre nego što napustite mesto, sa što više podataka. Ona sadrži važne informacije za osoblje hitne pomoći i može da pomogne u daljem lečenju žrtve.

### Za vašu grupu:

Tačna lokacija:

Tip incidenta (šta se dogodilo):

Opasnosti na mestu događaja:

Pristup mestu  
(kako da spasiocu dođu):

Broj žrtava:

Potrebna oprema:

### Za svaku žrtvu:

Ime:

Datum rođenja:

Alergije:

Lekovi:

Prethodni medicinski problemi:

Vreme od poslednjeg obroka/  
uzimanja vode:

Šta se dogodilo povređenom:

Vrsta povrede:

Vrsta date terapije:

Vreme:

Datum:

Izveštaj sastavio:

Potpis:



## ŠTA URADITI U URGENTNOJ SITUACIJI?

Činjenica da čitate ovo poglavlje znači da ste svesni da treba da planirate šta da radite ukoliko nešto pođe loše. Bez obzira na to šta se dogodi najvažnije je da ne paničite. Sledeći saveti vam mogu pomoći da savladate teškoće.

- Budite sigurni da su svi bezbedni, žrtva, ostatak grupe i vi lično. Ako jedna osoba ima hipotermiju, postoji šansa da je imaju i ostali. Pomerite se na bezbedno mesto ako morate. Sprečite da dođe do još jedne žrtve.
- Uvek jedna osoba mora da bude odgovorna.
- Sakupite potrebne informacije. Iskoristite ETHANE kao vodič.

Exact location	- Tačna lokacija
Type of incident	- Vrsta incidenta
Hazards to rescuers	- Opasnost po spasioce
Access to the incident	- Pristup mestu nesreće
Number of injured / ill	- Broj povredjenih / bolesnih
Equipment required	- Neohodna oprema

- Ostvarite komunikaciju, što pre pozovete pomoć biće bolje. Radio i telefonske veze mogu da ne funkcionišu u planini. Uvek prvo dajte vašu lokaciju (da znaju gde je problem) i budite precizni.

- Pružite pomoć povredjenima najbolje što možete. Dajte prioritet teže povredjenima. Prva pomoć je često dovoljna. Jednostavno stavljanje udlage i lepa reč mogu mnogo da pomognu.
- Napravite plan evakuacije – lokalni transport, vozilom ili helikopterom.
- Postarajte se da svakom bude toplo i da svi budu bezbedni, jer pomoć možda stigne za nekoliko minuta, ali i za nekoliko dana.



### Zona za sletanje helikoptera

- Nađite tvrdi, ravnu površinu (može da ima nagib do 10%) oko 100 koraka u prečniku.
- Uklonite pokretne objekte i ljude sa tog područja.
- Pokušajte da napišete kamenčićima veliko slovo H, ili da pomoću baklje odnosno svetlo obojene tkanine privučete pažnju.
- Jedna osoba može da stoji van zone sletanja ledima okrenuta od vetra i da pomoću ruku napravi slovo Y
- Ne prilazite helikopteru dok vam ne kaže posada.

## UTICAJI VELIKE NADMORSKE VISINE NA ORGANIZAM

Većina ljudi koja ide na velike visine mora se suočiti sa bolestima koje tako mogu da ih zadese. Ako se borite sa njima na pravilan način, malo je verovatno da će one biti glavni problem tokom vašeg putovanja. Ako se borite sa njima na pogrešan način, posledice mogu biti katastrofalne, uništen put onome ko se razboleo, kao i svim članovima ekipe.

Biti iskren o tome kako se osećate svaki dan, može sve da učini drugačijim, a znajući šta se dešava, možete sebi spasiti život.

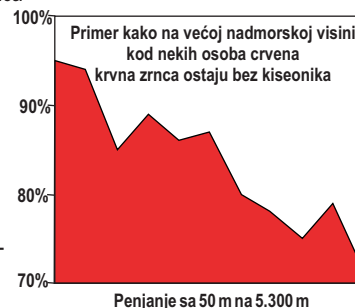
Neke veoma čudne stvari mogu da se dogode vašem telu kada idete na velike visine.

Većina ljudi koja je bila na velikim visinama, može da vam priča

o glavoboljama koje su imali, kako su ostajali bez daha, loše spavali, i nisu osećali glad. Ovo su simptomi akutne visinske bolesti. Ako simptomi ove bolesti postanu ozbiljniji i vi nastavite da se penjete na veću visinu - može da se pojavi tečnost u mozgu (moždani edem na velikim visinama) ili u plućima (plućni edem na velikim visinama), a to može jako brzo da dovede do smrtnog ishoda.

Ono što ljudi treba da znaju je da će češće imati potrebu za mokrenjem, mogu da imaju probleme sa ravnotežom i vidom i nokti će im drugačije rasti.

Nadamo se da ćete na stranicama ove knjige koje slede, naći nešto o stvarima koje možete da doživite i kako da se sa njima borite na najbolji način. Neke su uglavnom vezane za udobnost vašeg putovanja, ali neke mogu voditi u dugotrajna oštećenja zdravlja ili u smrt. Otkrivanje kako vaš organizam funkcioniše kada idete na velike visine je fascinantno i može postati deo zabave tokom putovanja! U stvari, kada pomislite kako je vaše telo pametno u borbi sa tako velikim promenama, čak ćete zaželeli da znate još više o tome!



## AKUTNA VISINSKA BOLEST (AVB)\*

Najčešći simptomi akutne visinske bolesti su:

- glavobolja
- mučnina
- povraćanje
- osećaj umora
- smanjenje apetita
- nesvestica
- poremećaj spavanja

Jednostavna skor tabela prikazana je na sledećoj strani i na Medex-ovim ekspedicijama svako proverava svoj skor dva puta dnevno.

Dobro bi bilo kada bi svako beležio kako se oseća tokom putovanja (prepišite skor tabelu sa poslednjih strana ove brošure) i bio iskren prema drugima u grupi. Svako može da pomogne u donošenju odluka da li nastaviti uspon, da li napraviti dan odmora ili se vratiti dole. Zdravlje i sreća svakog pojedinca u grupi su podjednako važni.



Skrivanje bolesti ili nagovaranje nekoga da nastavi uspon iako se ne oseća dobro mogu se fatalno završiti.

Neki ljudi se izgleda aklimatizuju sporije i potrebno je da se pozabave ovim problemom sa mnogo više pažnje.

Ako niste dobro fizički pripremljeni, to ne znači da je veća verovatnoća da ćete osetiti simptome akutne visinske bolesti, ali ako se preforsirate tokom uspona, to može biti rizično za pojavu bolesti. Ako niste naviknuti na fizičku aktivnost, osećaj umora tokom planinarenja neće biti iznenađujući. Isto tako, ako spavate u šatoru svake noći, a niste naviknuti na to, vaš san može biti loš. Hrana takođe može biti dosta različita od one na koju ste navikli.

Najvažnija stvar je: da li se simptomi poboljšavaju ili pogoršavaju?

Ako mislite da vam je lošije - idite dole (spavajte na 500 do 1000 metara nadmorske visine niže). Dajte vašem organizmu dodatnog vremena da se aklimatizuje. Ne odlazite tu odluku, može biti prekasno. Lek acetazolamid (Diamox) se daje da ublaži simptome akutne visinske bolesti a koristan je i kada je neizbežan odlazak na velike visine. Ovaj lek ima i neželjena dejstva, a neke osobe mogu biti alergične na njega.

\*eng. AMS, ali će u knjizi biti korišćen skraćeni naziv na srpskom - AVB (prim. prev.)

## NOSAČI

Ako vi (ili vaša turistička kompanija) iznajmite nosače da vam pomognu odgovorni ste i za njih. Morate misliti na njihovo zdravlje i bezbednost isto koliko i na vaše. Nosači koji idu na ekspedicije ne žive uvek na visinama. Oni mogu da pate od visinske bolesti kao i posetioci. U prošlosti bolesni nosači su smatrani beskorisnim, isplaćeni su i poslati kući. Mnogi su umrli silazeći sami. Internacionalna grupa za zaštitu nosača (The International Porter Protection Group - IPPG) je postavila standarde koje obe strane moraju da ispunе, što uključuje:

- odgovarajuću odeću i obuću
- odgovarajuće sklonište, hranu i piće
- medicinsku negu i životno osiguranje
- brigu i negu tokom silaska u slučaju bolesti
- primerenu količinu tereta koju nosi.

### Pitanja koja treba da postavite kompaniji (ili sebi):

- Da li je primenjeno svih 5 IPPG pravila prema nosačima?
- Da li postoji zdravstveno osiguranje nosača i osiguranje opreme?
- Da li je osoblje kompanije odgovarajuće obučeno da bi pomoglo nosačima?
- Da li postoji saradnja sa lokalnom službom?
- Da li u upitniku za klijente imaju deo koji se odnosi na nosače, nakon završene ture?



*Tridesetogodišnjeg nosača po imenu Kulbahadur je ostavila grupa planinara kada je bio isuviše bolestan da bi mogao da nastavi da nosi teret u nacionalnom parku Everest. Druga grupa planinara ga je pronašla u nesvesnom stanju sa promrzlinama stopala zbog kojih je mogao da ih izgubi. On nikada nije saznao ime kompanije ili nacionalnost planinara za koje je nosio teret.*

## DECA NA VISINI

Deca imaju iste probleme na visini kao i odrasli, ali ih je teže primetiti. Najbitnije je da uspon bude spor kako bi deca imala vremena da se aklimatizuju.

Mala deca vam ne mogu reći kako se osećaju. Staratelj bi trebalo da se rukovodi njihovim vrpoljenjem, jelom, spavanjem i igrom. Ako su svi ovi pokazatelji lošiji nego što je uobičajeno, treba misliti na visinsku bolest i ostaniti na istoj visini ili se spustiti dok mu ne bude bolje.

Starija deca mogu da opišu simp-

tome AVB, koji su isti kao i kod odraslih. Prepostavite da su simptomi prouzrokovani visinom i ostanite na istoj visini ili se spustite dok im ne bude bolje.



### Pre nego što krenete na put:

- Porazgovarajte sa pedijatrom o svojim planovima najmanje 3 meseca pred polazak.
- Razmišljajte o: odeći, čistoj vodi, hrani koju ćete moći da im obezbedite, kremi za zaštitu od sunca, zaštitnim naočarima, o tome kako sprečiti dosada i kako sve to ostvariti.
- Razmislite o tome kako biste našli pomoć ako bi se vaše dete ozbiljno razbolelo i ko bi brinuo o njemu ako biste se vi razboleli.
- Uverite se da je to razuman odmor za decu.

### Tokom boravka na visini:

- Lečenje visinske bolesti kod dece je isto kao i kod odraslih, ali deca sa manje od 40 kg težine uzimaju manje doze lekova i više vole sirupe.
- Nosite karton sa podacima o težini deteta, lekovima i njihovim dozama.
- Upamtite da je silazak nabolji način lečenja.

Četvorogodišnji Tomi otišao je u skijaški centar na Arapahoe Basin u Koloradu na 3290 m. Uživao je sa roditeljima u niziji, ali je bio veoma uznemiren tokom prve noći u skijalištu. Sledećeg dana je bio potišten i odbio je da jede. Dežurni lekar je dijagnostikovao AVB i preporučio je da siđe niže. U dolini, nakon 6 sati, Tomi je opet bio dobro.

## AVB SKOR TABELA

### Pre nego što krenete na put:

- Naučite simptome AVB

### Tokom boravka na visini:

- Ako imate glavobolju i total skor 3 ili više za druge simptome, ne penjite se više
- Ako imate glavobolju i total skor 3 ili više za druge simptome, i nije vam bolje ili vam je sve gore - počnite da silazite.



AVB Skor Tabela			zbir
Glavobolja	nema je	0	
	blaga	1	
	srednje jaka	2	
	jaka / onesposobljavajuća	3	
Creva / Stomak	dobar apetit	0	
	loš apetit, mučnina	1	
	srednje jaka mučnina, povraćanje	2	
	jaka mučnina, povraćanje / onesposobljavajuća	3	
Umor / Slabost	nema ih	0	
	blagi	1	
	srednje jaki	2	
	jaki / onesposobljavajući	3	
Vrtoglavica / Nesvestica	nema ih	0	
	blaga	1	
	srednje jaka	2	
	jaka / onesposobljavajuća	3	
Teškoće sa spavanjem	spavam dobro, uobičajeno	0	
	ne spavam dobro kao obično	1	
	budim se više puta tokom noći, loše spavam	2	
	uopšte ne mogu da spavam	3	

## MOZAK

Mozgu je potrebno stalno snabdevanje kiseonikom da bi normalno funkcionisao. On može da otekne na velikim visinama gde je nizak vazdušni pritisak i niska koncentracija kiseonika u vazduhu.

Edem mozga na velikim visinama (engl. High Altitude Cerebral Edema – HACE) nastaje tako što mozak otekne usled čega može doći do smrtnog ishoda ukoliko se brzo nešto ne preduzme. Kod nekih

osoba nema nikakvih, dok kod drugih mogu da se pojave svi ili neki od sledećih simptoma:

**Glavobolje** - veoma se često javlja u visinama, posebno ako od njih patite i kod kuće.

**Poremećaj ravnoteže** - koordinacija pokreta i ravnoteža. Stariji ljudi i oni koji su se aklimatizovali slabije osećaju ovaj simptom. "Nezgrapnost" i loše procene povećavaju

*Izdvojio sam se na sam kraj grupe, bolela me je glava i kašljao sam. Stanje moga kašlja i glavobolje je bilo sve gore. Prvi osećaj smetnje se javio u mojim ustima. Kada sam stigao ostale, skupio sam hrabrost da pitam da li je moj govor bio nerazgovetan. Bio sam šokiran. Čuo sam sebe kako mmljam nešto nepovezano. Oni su izgledali prestravljeno. Nisam mogao da koristim levu ruku, bila je bez snage, osećao sam trnce u levoj šaci, leva polovina moga lica je bila oduzeta i bolela me je glava. Specijalna medicinska nega i brz silazak dole, spasili su mi život.*

rizik da se desi neka nesreća.

**Promene raspoloženja** – na putovanju vašeg "života", biće boljih i lošijih dana. Budite pripremljeni na promene raspoloženja!

**AVB / HACE** - stranice 12 i 15.

**Moždani udar** - problemi sa vidom i govorom i/ili slabost u rukama, nogama ili licu. Sve ovo su simptomi moždanog udara (ljudi koji imaju migrene imaju iste ove simptome tokom takozvanih 'aura').

### Pre nego što krenete na put:

- Naučite znake moždanog edema na velikim visinama i moždanog udara.
- Imajte medicinsku podršku.
- Razmotrite svoja očekivanja/strahove i razmislite ko će vam biti podrška tokom lošijih dana.

### Tokom boravka na visini:

- Izbegavajte uzročnike glavobolje (AVB) – dehidracija, iscrpljenost, alkohol – lečite je lekovima protiv bolova.
- Moždani udar – lečite sa pola tablete Aspirina od 300mg i počnite silazak sa planine. Posetite lekara.
- Ne krijte kako se osećate.

## SPAVANJE

Poremećen san tokom prvih nekoliko noći na visini je uobičajena i normalna pojava. Može se desiti da sporije zaspite, često se budite i osećate da niste dobro spavali, ili se osećate manje sveže.

Loš san zavisi od toga koliko brzo se vaš organizam prilagođava. Ako se



aklimatizujete san se obično poboljšava.

Osobe sa AVB takođe mogu loše da spavaju, što ukazuje na lošu aklimatizaciju.

Druge stvari kao što su prehlada, kad neko drugi hrče, neudoban krevet ili šator takođe mogu biti problem.

### Pre nego što krenete na put:

- Uložite u udoban san – kupite kvalitetnu vreću za spavanje i podlogu.
- Ponesite čepice za uši da biste bolje spavali.
- Ako se lečite od opstruktivne APNEE u snu, pregledajte se kod svog lekara.

### Tokom boravka na visini:

- Očekujte da će vam biti potrebno više sna.
- Pokušajte da smanjite kofein i alkohol.
- Ako se spavanje ne popravi posle nekoliko noći, nemojte ići dalje – razmislite o silasku kako biste se aklimatizovali.

Visina može povećati potrebu za mokrenjem, pa se tako gubi dodatni san.

Mnoge promene nastaju zbog toga što dišete više. Kod nekih ljudi to može dovesti do „periodičnog disanja“ tokom noći, kada posle ubrzanog disanja sledi period kada disanje na kratko prestane, što ponekad može da vas probudi. To je uobičajeno na visinama preko 2800 m, a skoro svi imaju taj simptom na visinama preko 5000 m. Osim što to može da zabrine vašeg cimera u šatoru, to nije opasno i stanje se popravlja kako se aklimatizujete.

Hrkanje se može pogoršati zbog suvog, prašnjavog vazduha, a noćna blokada disajnih puteva na nivou mora („opstruktivna APNEA u snu“) se obično ne pogoršava na visini.

*Spavao sam tako loše! Moj cimer iz šatora morao je da ustaje svakog sata tokom noći da mokri!*

## REPRODUKTIVNI ORGANI

Dame – aklimatizacija povećava broj crvenih krvnih zrnaca bogatih gvoždem. Ako patite od obilnih menstruacija, porazgovarajte sa svojim lekarom o uzimanju suplemenata sa gvoždem pre puta.

Kada se putuje, menstruacija može biti problem, kao i bacanje higijenskih uložaka ili tampona. Menstruacija se može kontrolisati, možda i primenom kontracepcije. Za to je neophodno planiranje.

Rizik od stvaranja ugrušaka krvi u

nogama može se povećati kod uzimanja kontraceptivnih pilula na visini. Realno, ovaj rizik je nizak ako se radi o fizički spremnoj, aktivnoj ženi nepušaču, osim ukoliko ne boravi na visini iznad 4500 m duže od nedelju dana. Mnoge žene koriste „pilulu“ za kontrolisanje menstruacije.

Progesteron je bezbedan na bilo kojoj visini i dostupan je kao „mini pilula“. U obliku injekcije, implantnog kontraceptivnog sredstva ili kao Intra Uterin Sistem (Mirena), on takođe može sprečiti nastanak menstruacije.

Dame i gospodo – metodi zaštite kao što je kondom, ne pružaju potpunu zaštitu od bolesti. Apstinencija uvek deluje. Ne bacajte kondome u prirodu, potrebne su godine da istrule.

Organi deteta se formiraju u prva tri meseca trudnoće. Verovatno je najbolje izbegavati visinu u tom periodu.

### Pre nego što krenete na put:

- planirajte kontracepciju i kontrolisanje menstruacije 6 meseci pre puta.

Posle uspešnog puta i uspona na Kilimandžaro (5895 m) jedan putnik je proslavio turom po istočnoafričkoj obali i rezervatima. Izbegao je malariju, ali se kući vratio HIV pozitivan.

## EDEM MOZGA NA VELIKIM VISINAMA\*

### Glavni znaci:

- jaka glavobolja
- nespretnost
- promena ponašanja – nesrećan, nasilan, lenj
- uporno povraćanje
- pomućen vid
- halucinacije – vidne, mirisne, čujne, taktilne
- konfuznost
- poremećaj svesti

### Proveriti da li mogu:

- da dotaknu vrh svog nosa kažiprstom zatvorenih očiju, i da taj pokret brzo ponavljaju
- da hodaju na petama i prstima po pravoj liniji
- da li mogu uspravno da stoje zatvorenih očiju i ispruženih ruku
- da li mogu da reše jednostavne matematičke račune

Ukoliko osoba ne može ili ima poteškoća tokom izvođenja bilo koje od gore navedenih radnji, posumnajte na edem mozga. Edem mozga se može razviti veoma brzo bez bilo kakvih simptoma ili može pratiti akutnu visinsku bolest i edem pluća, koji se takođe javlja na velikim visinama.

### Šta uraditi:

- ne ostavljajte obolelog samog, ostanite sa njim sve vreme
- organizujte silazak odmah – ne kasnije ili sutra ujutru
- neka sedne i utopli se ga
- dajte mu kiseonik iz boce ako ga imate
- dajte mu deksametazon ako ga imate
- dajte mu acetazolamid ako ga imate
- ako nikako ne možete da organizujete silazak – biće potrebno duže davanje kiseonika

### Posledice ignorisanja simptoma:

Gubitak svesti – konfuznost, pospanost.

Otežano disanje.

SMRT.

U teškim slučajevima, smrt može nastupiti u toku jednog sata od kako su primećeni prvi simptomi bolesti.

Zapamtite da je moguće u isto vreme imati i visinsku bolest i edem mozga i edem pluća na velikim visinama.

SILAZAK

SILAZAK

SILAZAK

SILAZAK

\* eng. HACE (prim. prev.)

## PLUĆA

Pošto je vazduh na velikim visinama razređen, ima manje kiseonika u vazduhu koji udišemo, tako da počinjemo da dišemo dublje i brže kako bismo ovo kompenzovali. Ova "aklimatizacija" vam pomaže da lakše savladate velike visine.

Druge promene koje se dešavaju u krvi, a kojih nećete biti svesni, omogućavaju da dovoljno kiseonika stigne tamo gde je to potrebno. Kod ljudi se često javlja i suv kašalj na visini. Nije sasvim jasno zašto se ovo

dešava, iako je iritirajući, često nije ozbiljan. S vremena na vreme, mogu da se jave ozbiljni problemi sa disanjem.

Tečnost može da se nakuplja u plućima i izazove pojavu edema pluća na velikim visi-

nama (engl. High Altitude Pulmonary Oedema – HAPE). Simptomi uključuju ozbiljno ostajanje bez daha u miru i iskašljavanje penušavog sadržaja u kome može biti krvi. Ljudi koji su imali edem pluća na visini imaju veće šanse da ga ponovo dobiju, najčešće na istoj visini. To je ozbiljno (životno ugrožavajuće) stanje i ne sme se zanemarivati.

### Pre nego što krenete na put:

- Redovno vežbajte, i to najbolje na način na koji želite da se penjete; ne ostajte bez daha zbog neutreniranosti.

### Tokom boravka na visini:

- Hodajte polako.
- Odmarajte se puno puta tokom uspona.
- To nije takmičenje! Ima ljudi koji se brže i bolje adaptiraju od drugih.
- Ne ignorišite znake edema pluća na velikim visinama. Potražite medicinsku pomoć ako je moguće i bez oklevanja organizujte silazak.

*Jedna iskusna trekerka učestvovala je u ekspediciji tokom koje je izvedeno medicinsko istraživanje. Stigla je na 5200 metara gde je primetila da je njen nivo kiseonika u krvi pao ispod vrednosti koja je normalna za život. Njena pluća su počela da se pune vodom, dobila je vrtoglavicu i otežano je disala noću. Silazak nije bio moguć a da se ne pređe preko još višeg prevoja. Dali su joj tablete acetazolamida od 500mg, uzimala je 3 puta na dan po 250mg. Posle 24 sata i puno mokrenja, nivo kiseonika u njenoj krvi je porastao do normalnih vrednosti.*



## UŠI / NOS

Kako se penjete na visinu, povećavaju se problemi sa ušima i nosom. Opekotine od sunca i oštećenja kože su veoma bolni.

Promene u unutrašnjem uhu su uzrok za pojavu simptoma vrtoglavice i ošamućenosti koji su uobičajeni za AVB.

Jedan od najuobičajenijih problema na velikoj visini je zapušen nos. Mada se čini da je ovo beznačajan problem, kada ste u uslovima u kojima vam život svakog trenutka može biti u opasnosti, zapušen nos ometa normalan proces zagrevanja i vlaženja koji je od suštinske važnosti za zdrava pluća.

Kada se ne zagreva i ne vlaži vazduh koji se udiše, dolazi do pojave bola u grlu, upornog kašlja ili, u najgorim slučajevima, do oštećenja delova pluća koji su ključni za normalan prolaz kiseonika.



### Tokom boravka na visini:

- Vrtoglavica može biti znak AVB.
- Nosite šešir sa širokim obodom i koristite kremu za zaštitu od sunca na ušima, nosu i u nozdrvama.
- Koristite ili improvizujte štitičnik za nos na naočarima.
- Redovno izduvavajte nos.
- Koristite zaštitnu kremu (na pr. Vazelin) da biste zaštitili suvu, ispućalu kožu.

### Pre nego što krenete na put:

- Postarajte se da rukavice imaju mek, upijajući sloj na palcu – odlično je za brisanje nosa!
- Spakujte papirne i vlažne maramice, kremu za zaštitu od sunca sa visokim faktorom i zaštitnim svojstvima.

*Jedan penjač je bio prehladen. Nos mu je cureo dva dana dok se peo na Ramtang po lednicima i površinama prekrivenim snegom. Sunčeva svetlost koja se reflektovala je ozbiljno izgorela donji deo nosa pošto je zaštitna krema bila skinuta brisanjem nosa. Trebalo mu je skoro nedelju dana da se u potpunosti oporavi.*

## USTA / ZUBI

Usta i grlo se suše kad dišete na usta. Pijte dosta tečnosti i koristite pastile protiv kašlja.

Sunce može ozbiljno da izgori donju usnu. Korišćenje zaštitne kreme sa cinkom može pomoći u zaštiti.

Posetite zubara pre puta. Zubi koji



### Pre nego što krenete na put:

- Rentgenski pregled zuba najmanje 6 nedelja pre puta.
- Kupite kremu sa cinkom za usta.
- Kupite stik protiv ispucalih usana.
- Kupite pastile protiv kašlja.

bole nekoliko dana (ili nedelja) mogu upropastiti put.

Svi problemi sa zubima mogu se sprečiti. Loše održavanje higijene može uzrokovati probleme sa umnjacima što se mladima često dešava. Hladan vazduh na visini će dovesti do problema sa nelečenim polomljenim plombama i šupljinama.

Previše šećera može učiniti da obolela šupljina bude tako bolna da joj treba lečenje korena ili čak vađenje zuba, što je, u većini slučajeva, na ekspediciji nemoguće.

Većina infekcija zuba i desni može se na kratko lečiti amoksicilinom ili metronidazolom. Takođe se može popiti ibuprofen da bi se smanjio otok.

### Tokom boravka na visini:

- Pijte dosta tečnosti kako biste navlažili usta, usne i grlo.
- Zaštitite usne kremom sa cinkom.
- Pijte antibiotike i ibuprofen protiv otoka desni i jakog bola.

*U toku jednog meseca u zubnoj klinici u Namche Bazaar autor ove stranice lečio je penjače iz sedam ekspedicija koji su se nadali da će se popeti na Everest, Lhotse, Nuptse, Ama Dablam i Pumori, ali nisu uspeji zbog ozbiljnih problema sa zubima. Niko od njih nije išao na pregled kod zubara pre nego što su pošli od kuće.*

## EDEM PLUĆA NA VELIKIM VISINAMA\*

### Glavni znaci:

- problemi sa disanjem
  - umor i iznurenost
  - kašalj
  - pena i sveža krv u ispljuvku
  - usne, jezik i nokti postaju plavi
- Edem pluća se može razviti za 1 do 2 sata ili za nekoliko dana, **čak i u toku silaska.**

### Proveriti da li:

- su se skoro negde peli?
- im treba puno vremena da se uspostavi normalno disanje posle neke fizičke aktivnosti?
- ostaju bez vazduha kada se odmaraju?
- im je brzina disanja porasla?
- možete da čujete pucketanje u njihovim grudima? Stavite svoje uvo na njihova leđa ispod lopatica da biste ovo poslušali.

### Šta uraditi:

- ne ostavljajte obolelog samog, ostanite sa njim sve vreme
- organizujte silazak odmah – ne kasnije ili sutra ujutru
- neka sedne i utoplite ga
- dajte mu kiseonik iz boce ako ga imate
- dajte mu nifedipin ako ga imate
- dajte mu acetazolamid ako ga imate
- ako je spuštanje nemoguće - potrebna je duža upotreba vreće pod pritiskom.

### Posledice ako ignorirate simptome:

Prestanak disanja.  
SMRT.

U teškim slučajevima, smrt može nastupiti u toku jednog sata od kako su primećeni prvi simptomi bolesti.

Zapamtite da je moguće imati u isto vreme i visinsku bolest i edem mozga i edem pluća na velikim visinama.

SILAZAK

SILAZAK

SILAZAK

SILAZAK

\* eng. HAPE (prim. prev.)

## SRCE / KRV

Putovanje na visinu može imati nekoliko efekata na vaše srce. Niska koncentracija kiseonika u vazduhu i fizička aktivnost u tim uslovima mogu da ubrzaju rad vašeg srca. Kod zdravih to nije problem, ali, ako na primer, bolujete od angine pektoris, u tim uslovima doći će do dodatnog napreznja srca. Krvni pritisak može

biti malo viši na visini, ali te promene je nemoguće primetiti. Jedan od efekata velike nadmorske visine je povećano stvaranje crvenih krvnih zrnaca (tako da krv mo-



### Pre nego što krenete na put:

- Budite što više utrenirani
- Proverite vaš nivo utreniranosti kod kuće pre nego krenete na visinu
- Proverite da li ste poneli sve vaše lekove / recepte za lekove

že da transportuje više kiseonika). Zbog ovoga krv može da bude gušća, i tako uspori cirkulaciju. Imajući ovo na umu, morate biti sigurni da unosite dovoljno tečnosti. Ako znate da imate neki problem sa srcem (aritmiju, visok krvni pritisak, preležan infarkt srca ili anginu pektoris) ili ste imali neku operaciju na srcu, treba da popričate sa svojim lekarom, da budete sigurni da put koji planirate neće dodatno opteretiti vaše srce. Ako uzimate neke lekove, proverite da li ste ih poneli dovoljno na put.

Ako ste zdravi, onda tokom putovanja na visini, vaše srce neće biti pod većim naporom nego pod kojim je kada obavljate istu aktivnost na nivou mora.

### Tokom boravka na visini:

- Hodajte polako, ne trkajte se.
- Odmorajte se puno puta tokom uspona.
- Unosite puno tečnosti.
- Ako imate bilo kakav problem, ostanite na visini na kojoj se nalazite, ne idite više.
- Ako problemi i dalje postoje, otpočnite silazak.

*Na Medex-ovom putovanju, moj krvni pritisak je bio 168/118 jednog dana. Lekar zadužen za grupu rekao je da je to normalno za uspon i da bi trebalo da se normalizuje kad se aklimatizujem. Savetovao mi je da se tokom dana odmaram i ne naprežem, iako sam se dobro osećao.*

Visok nivo UV svetlosti na visini može dovesti do oštećenja očiju (snežno slepilo), kao „izbočeno oko“ koje imaju varicosi - oseća se kao da imate pesak u očima. Odmor, stavljanje obloga na oči, kapi za oči i lekovi protiv bolova mogu da pomognu. Dobre naočari za sunce ili zaštitne naočari su neophodne na lednicima čak i kada je oblačno jer UV zračenje prodire i kroz oblake. Odaberite naočari napravljene za planinske uslove, a ne zbog modernog dizajna. Naočari za sunce, odnosno zaštitne naočari se mogu napraviti i po receptu.

Možete da koristite i kontaktna sočiva, ali je obavezno sprovesti strogu higijenu, što je veoma teško na visini. Dnevna sočiva za jednokratnu upotrebu su dobra ali moraju da se skinu

### Pre nego što krenete:

- Nabavite zaštitne naočari za ledničke uslove (glečerkice).
- Pripremite kontaktna sočiva i sredstvo za čišćenje.
- Ako su vam neophodne naočari, ponosite i rezervne.

noću. Nakon laserske refraktivne operacije, vid se može zamutiti na visini, ali simptomi nestaju pri silasku. Zbog toga nemojte raditi nikakav tretman laserom neposredno pred polazak – mislite unapred.

Mogu se javiti mala krvarenja na očnom dnu (krvarenja u retini), što može uticati na oštrinu vida. To obično nije opasno i nestaje posle nekoliko nedelja. Ako izgubite vid na jednom oku spustite se na nižu visinu.



### Tokom boravka na visini:

- nosite zaštitne naočari kad je vedro.
- Ako izgubite zaštitne naočari, improvizujte tako što ćete iskoristiti karton sa tankim prerezima kroz koje ćete gledati.
- Postarajte se da i osoblje ima i nosi zaštitne naočari.
- Održavajte higijenu ako nosite kontaktna sočiva.

*29-ogodišnji muškarac koristio je dnevna sočiva za jednokratnu upotrebu na Mont Everestu. Nije ih menjao 4 dana, a na dan uspona na vrh nosio je naočari za sunce, a ne zaštitne naočari. Na 8600 m vid mu je postao zamućen. Na vrhu, nije mogao ni da uživa u pogledu, ni da se orjentiše. Dva šerpara su mu pomogla da siđe. Imao je snežno slepilo i bakterijsku infekciju. Lekar je oljučio sočiva sa očiju, ali su ožiljci trajno oštetili njegov vid. Moglo ga je koštati života.*

## OČI



## EKSTREMITETI

Na velikim visinama ste pod većim rizikom da izgorite ili da promrznete. Zbog veće količine UV zraka na visini, možete dobiti opekotine od sunca. Niske temperature i nizak nivo kiseonika u vazduhu olakšavaju nastanak promrzlina, posebno kod ljudi koji već imaju problem sa cirkulacijom (npr. kod Reynaud-ove bolesti).

Promrzlina može da se javi na bilo kom delu tela kada je spoljna temperatura jako niska i/ili kada duva jak vetar. Rani znak promrzlina je bleđa, utrnuta i čvrsta koža. Grejanje promrzlog dela tela je veoma bolno, a koža može tada pocrveneti, svrbeti, biti sa crvenim tačkicama i otekla. Ako se smrzavanje nastavi, mogu se razviti plikovi na koži i konačno koža

može da pocrni i odu mre. Ovo je veoma ozbiljan znak i vodi ka amputaciji.

Delovi tela koji su

najviše izloženi opekotinama i promrzlinama su oni koji "štrče" – usne, prsti, nos, brada, uši – tako da je za ove delove tela potrebna dodatna zaštita.

Oticanje šaka, lica i skočnih zglobova je veoma često na visini. Ovo najčešće nije znak neke teške bolesti, ali nije na odmet da se proverí da li postoji neki zdravstveni problem.



### Pre nego što krenete na put:

- Ponesite kremu sa zaštitnim faktorom (SPF 15-30).
- Ponesite i druge zaštite od sunca.
- Ponesite tople rukavice, čarape, kape, cipele - i proverite da li vam odgovaraju.

### Tokom boravka na visini:

- Trudite se da vam šake i stopala uvek budu suvi, promenite mokre rukavice i čarape što pre.
- Koristite opremu koja vam odgovara.
- Redovno stavljajte kremu sa zaštitnim faktorom i ostale zaštite od sunca.
- Zaštitite se od sunca, hladnoće i vetra.

*Za vreme jedne lavine na Himalajima, devetoro ljudi je nastradalo, a ostali su bili povređeni. Povređeni su vazдушnim putem prebačeni do bolnice, a nosači koji su učestvovali u transportu njihove opreme ostavljeni su da sami nađu put dole. Neki od njih se nikada nisu vratili nazad, umrli su od hladnoće. Odeća koju su imali na sebi nije bila dovoljna da ih zaštiti u tim uslovima, a nisu se usudili da otvore torbe sa opremom koje su nosili. Umrli su pored torbi u kojima se nalazila topla odeća.*

## ŽELUDAC / CREVA

Možete izgubiti apetit na visini, a zbog akutne visinske bolesti može vam biti muka. Promena hrane koju jedete može imati uticaja na vaš apetit ili može da izazove proliv.

Mnoga putovanja na visine su u regionima koji su siromašni vodom i gde su higijenski uslovi jako loši, tako da je mogućnost pojave proliva veća. Bolje sprečiti nego lečiti. Flaširana voda ili filteri za vodu su nepouzdana. Jod je najbolji, sem ako nema bolesti tiroidne žlezde ili ste trudni.

Ako dobijete proliv, pijte puno pročišćene vode i drugih tečnosti za rehidraciju, ne dozvolite da dehidrirate. Putnički proliv je verovatno izazvan bakterijama tako da antibiotici mogu biti potrebni.

Mlečni napici, kao na primer jogurt, mogu da pogoršaju ovaj problem.



Upotrebljeni toalet papir zagađuje okolinu i zato ga nemojte ostavljati svuda za sobom!

### Pre nego što krenete na put:

- Isplanirajte gde ćete nabaviti vodu za piće.
- Ponesite sredstva za rehidraciju ili naučite kako da ih sami napravite.
- Saznajte nešto više o putničkom prolivu i kako da ga izlečite.
- Imajte grupni plan gde ćete odlagati upotrebljen toalet papir.

### Tokom boravka na visini:

- Unosite puno tečnosti.
- Ponesite omiljene slatkiše.
- Uvek perite ruke.

*Jednom je, visoko na ledniku u Patagoniji, jedan penjač iznenada stao i morao da skine odeću iako je bio na užetu, zato što je imao putnički proliv. U bivaku te večeri, popio je antibiotik i nastavio sa penjanjem sledećeg dana.*

## BUBREZI / MOKRAĆNA BEŠIKA

Tokom aklimatizacije, vaše telo će normalno proizvoditi više urina. To je dobar znak, ali isto tako ćete morati više puta da mokrite u toku dana i noći.

Fizičko naprezanje u uslovima svog vazduha i vrućine na visini, može izazvati dehidraciju koja može biti ozbiljnija od putničkog proliva. Osećaj žeđi, glavobolja i umor su često znaci dehidriranosti. Ovo možete sprečiti time što ćete dnevno unositi nekoliko litara tečnosti. Ako mokrite barem četiri puta u toku dana, dovoljne količine urina, znači da unosite dovoljno tečnosti.

Često bolno mokrenje malih količina urina može takođe biti znak dehidracije. Ako se stanje ne popravi pošto popijete dve litre tečnosti, onda

znači da imate neku urinarnu infekciju (npr. zapaljenje mokraćne bešike - cistitis) koju bi trebalo lečiti antibioticima.

Stariji muškarci imaju probleme sa uvećanom prostatom, usled čega ćešće mokre i češće imaju nagon za mokrenjem i na nivou mora. Ovo može voditi ka zastojuri urina i nemogućnosti mokrenja. Ako sumnjate da imate ovakve ili slične probleme, posetite vašeg lekara pre putovanja.



### Pre nego što krenete na put:

- Kupite flašu za urin u koju ćete mokriti tokom noći
- Ponesite sredstva za rehidraciju ili naučite kako da ih sami napravite
- Žene mogu poneti suknje na put da bi bile relaksiranije tokom mokrenja u tim uslovima

### Tokom boravka na visini:

- Unosite dovoljno tečnosti!
- Unosite dovoljno tečnosti!
- Unosite dovoljno tečnosti!

*Jedna utrenirana trekerka osećala se iscrpljeno i imala je glavobolju na kraju jednog ne tako napornog dana na visini. Bila je zabrinuta jer je mislila da joj se javljaju simptomi akutne visinske bolesti, ali se brzo oporavila pošto je popila dve litre prečišćene vode sa limunovim sokom.*

## ZGLOBOVI / MIŠIĆI

Većina ljudi koja ide na avanturiščke odmore oseća neke nove bolove izazvane dodatnim naprezanjem. Jako je važno da budete u formi pre nego što krenete na put, bilo da skijate, šetate, jašete konje ili vozite bicikl.

Jedino tada ćete uživati u svom putovanju. Nije urađeno ni jedno istraživanje na temu da li se javljaju

bolovi u zglobovima zato što je neko na visini.

Kolena i mišići na nogama su obično glavni problem! Steznici i elastični zavoji mogu biti od pomoći. Kako bilo, bolje je da vežbate i tako poboljšate snagu vaših mišića, pa vam onda oni neće ni biti potrebni.

Korišćenje dva štapa dok pešačite može smanjiti opterećenje na vašu kolena, posebno ako dosta idete i nizbrdo kada se kolena mnogo naprežu. Oni vam mogu biti od pomoći i ako već imate problema sa koljenima. Smanjenjem telesne mase (ako ste gojazni) ili smanjenjem težine vašeg ranca, dodatno ćete olakšati sebi napor tokom putovanja.

Nije urađeno ni jedno istraživanje na temu da li se javljaju

### Pre nego što krenete na put:

- Budite utrenirani, bavite se bilo kojom fizičkom aktivnošću tokom koje će vam puls biti viši nego u miru.
- Pokušajte da barem jednom nedeljno budete jedan ceo dan aktivni i tako svake nedelje tokom poslednjeg meseca pre polaska na put.
- Ako ćete koristiti štapove za pešačenje, pokušajte da se naviknete na njih pre puta.

### Tokom boravka na visini:

- Ako počnu da vas bole zglobovi i mišići, usporite, smanjite teret u rancu koji nosite ili predložite bolov od odmora.
- Ako i kod kuće imate bolove u zglobovima, proverite da li ste na put poneli dovoljno lekova protiv bolova.
- Temperatura može biti niska, budite sigurni da ste se obukli dovoljno slojeva i da će vam biti toplo.

*Posle 6 sati jahanja prvog dana puta, kolena su me jako bolela. Znao sam da je trebalo da jašem više od 3 puta pre nego što sam krenuo na put. Imao sam bolove tokom nekoliko sledećih dana!*

