

POROČILO Z 12. SESTANKA ZDRAVNIKOV GRS V INNSBRUCKU

# NESREČE V GORSKEM SVETU

## DR. JOŽE ČETINA

9. novembra lani je bilo v Kongresnem centru v Innsbrucku 12. mednarodno srečanje zdravnikov GRS alpskih dežel. Kot vsako leto ga je tudi to pot v okviru IKAR pripravil profesor **dr. Gerhard Flora** z innsbruške Kirurške klinike.

Strokovna tematika je bila razdeljena na štiri podteme: internistični nujni primeri v gorah, kriteriji za zdravnike v prvi pomoči v GRS, problematika nesreč pri padalskih in zmajarskih poletih v gorah in problematika helikopterskih nesreč.

## VIŠINSKA BOLEZEN

Dva referenta sta se ukvarjala s problematiko višinske bolezni, vendar ni bilo povedano kaj bistveno novega. Prvi znaki višinske bolezni so, kot vemo, glavobol, pomanjkanje teka, nespečnost, vrtoglavica, bruhanje, pa tudi oteklosti v predelu obraznega živca, motnje hoje, zmeren porast temperature itn. Zaradi zadrževanja vode in natrija pride lahko do povečanega pritiska v pljučnem krvnem obtoku in do oteklosti pljučnega tkiva z oteženim prehajanjem kisika in ogljikovega dvokisa. Frekvenca dihanja naraste tudi v mirovanju nad 25 na minuto.

V profilaksi višinske bolezni, povečanega pritiska v pljučnem krvnem obtoku in višinskega pljučnega edema priporočajo nifedipin (adalat) 3 x 20 mg ali acetazolamid (diamox) 250-500 mg dnevno. Pri slednjem je dokazana boljša zasičenost krvnega barvila s kisikom in očitna razlika v primerjavi s placebom. Zasičenje pa je še vedno boljše pri pravilni aklimatizaciji. Zato diamox ne more nadomestiti pravilne aklimatizacije. Tudi sicer aklimatizacija za višine nad 4000 metrov ni možna v višinah okoli 3000 metrov, temveč mora potekati pri 4000 metrih.

Profilaksa je še posebno važna pri tistih, ki so simptomatiko višinske bolezni že imeli. Navdse važen je pravilen, to je postopen vzpon.

Učinek Arlonove hiperbarične vreče je še vedno nesporen. V praksi pa ta naprava pomeni tehničen in finančni problem. Znaki višinske bolezni se v tej vreči z gotovostjo popravijo, se pa 1 do 2 uri po dekompresiji spet pojavijo, če bolnika medtem nismo prenesli v nižje predele.

## SRČNI INFARKT

Zaradi vse večje množičnosti je v gorah vse pogostejši tudi srčni infarkt. Reševalec oziroma zdravnik-reševalec mora na to diagnozo pomi-

sliti pri trajni bolečini (nad 30 minut) v predelu srca oziroma v zgornjem delu trebuha. Bolečina lahko izžareva tudi v **desno** roko. Rizični faktorji so povišan krvni pritisk, kajenje, zvišanje maščob v krvi in infarkt v anamnezi. Študija iz Innsbrucka govori, da pri infarktu v gorah takojšnja smrt nastopi v 25 odstotkih, 62 odstotkov prizadetih po zdravljenju zapusti bolnišnico, 55 odstotkov pa preživi eno leto.

Dobra preventiva je tudi v gorah aspirin, ukrepanje pri napadu pa je: zvišan zgornji del telesa, kisik, nitropreparati, aspirin, adalat, sredstva proti bolečinam in infuzija glukoze. Če bo transport dolgotrajnejši, priporočajo tudi lidocain 200 mg. Glede nitroglicerina je v višinah nad 2000 metrov potrebna previdnost, če krvni pritisk ni stabilen. Odločen je čim hitrejši transport v bolnišnico.

Z optimizmom nas je navdal referat, ki je opisal večdnevno nadzorovano turo v srednjih višinah (približno 2000 metrov) trinajstih od 17 do 65 let starih bolnikov po transplantaciji srca, pljuč ali srca in pljuč, ki se je končala brez zapletov.

V času med letoma 1986 in 1990 so v Innsbrucku obducirali 191 oseb, ki so preminule v gorah. Od tega jih je 124 umrlo zaradi nesreče, 5 je bilo samomorov, 5 primerov smrti zaradi neznanega vzroka in 57 primerov nenadne smrti. Pri slednjih so ugotovili naslednje vzroke: srčni infarkt, pljučna embolija, epilepsija, možganske krvavitve, možganska anevrizma, krvavitev iz razširjenih žil požiralnika in krvava pljučnica. Med žrtvami je bilo več smučarjev kot planincev. Referent je ponovno poudaril pomembnost dobre (foto) dokumentacije na kraju nesreče in opozoril, da morajo vsi primeri smrti v gorah nujno biti obducirani.

## SLADKORNA BOLEZEN

V Avstriji je med prebivalci znanih 3 do 4 odstotke diabetikov. Z insulinom se jih zdravi približno 60 000. Za športno udejstvovanje diabetikom **zelo priporočajo** tek, smučarske pohode in sprehode po sredogorju; **priporočajo** planinstvo, lahko plezanje in tek na smučeh; **odsvetujejo** pa težko plezanje, trekinge, smučarske spuste, še posebno pa vsa tekmovanja.

Pri bolnikih, ki redno jemljejo insulin, je potrebno upoštevati zvišanje presnove med športnim udejstvom in dozo insulina zmanjšati tudi na polovico. Injekcijo insulina je priporočljivo dajati v trebušno muskulaturo in ne v muskulaturo ekstremitet. Med daljšim bivanjem v gorah so nujne kontrole krvnega sladkorja; s proble-

matiko diabetesa, še posebno v konkretnem primeru, pa morajo biti seznanjeni tudi sopotniki. Stresni faktorji, ki lahko delujejo na poslabšanje bolezni, so telesni napor, mraz in višina. Diabetiki naj bi se v gore ne podajali sami.

## ALERGIJE

Alergične reakcije lahko povzročijo žuželke, zdravila, živila, pa tudi mraz in sončni ultravijolični žarki. Znaki bolezni so nespecifični, bolezen pa je tem nevarnejša, čim nagleje nastopi in se slabša. Pogosto se začneja s srbežem v dlaneh in stopalih, s koprivnico ali oteklina (mehko nebo) in se lahko stopnjuje do šoka. Postopek: Skrb za prehodne dihalne poti, kisik, venski pristop, pri vbodih insektov adrenalin v okolico vboda, da bi preprečili nadaljnjo resorbpcijo, antihistaminiki in kortikosteroidi. Previdnost je potrebna pri istočasni uporabi adrenalina in kalcija, ker lahko pride do motenj srčnega ritma.

## BRONHIALNA ASTMA

Akutni napad astme v gorah še posebno ogroža tiste, ki so med turo zreducirali trajno terapijo, opustili sistematsko kortizonsko terapijo, ki so močnejše izpostavljeni alergenom, če se pojavi akutni infekt in pri psihosomatskih stresih. Ukrepanje: pomirjanje bolnika, kisik, kortikoste-

roidi (prednisolon), aminofilin, inhalatorji (Salbutamol, Terbutalin). Pri slednjih naj ne bi varčevali s posameznimi vdihji (4-12). Priporočene doze prednisolona so 100 mg na šest ur v prvih 24 urah, nato po 2-40mg. Ni dokazano, da bi večje doze imele boljše učinek.

Zdravnik prve pomoči v gorah naj bi imel predvsem dodatno znanje iz travmatologije in anesteziologije oziroma reanimatologije, dalje iz interne medicine, kirurgije, neonatologije, ginekologije in manj iz drugih strok. Pri 500 raziskanih intervencijah je bila v 34 odstotkih potrebna in napravljena infuzija, v 20 odstotkih medikamentozna terapija (analgetiki) in v 3 odstotkih reanimacija. V okviru dodatnega izobraževanja naj bi zdravnik več mesecev prebil na kakšnem anesteziološkem oddelku. V Avstriji bodo v kratkem v letalskem reševanju lahko sodelovali le zdravniki s posebno travmatološko-anesteziološko izobrazbo.

## NESREČE PRI POLETIH V GORAH

Padalstvo in zmajarstvo sta športna zvrst, ki se je hitreje začela razvijati od leta 1986 do 1987, sedaj pa je postala že pravi ljudski šport. V deželi Salzburg je bilo od leta 1988 do 1990 51 nesreč (1988: 10, 1990: 26) pri jadraniu s

# ČAS ZA GORE

*Slovensko planinsko društvo se je še nekaj desetletij po svojem nastanku pri vseh mogočih ministrstvih, uradih in firmah trudilo, da bi za svoje članstvo dobilo čimveč čim ugodnejših popustov. Tudi s popusti si je SPD hotelo povečati članstvo in tudi s popusti doseči, da bi ljudje tudi zaradi takih ugodnosti hoteli postati člani takšne organizacije. Precej let je bilo eno od pomembnih vprašanj v planinskih krogih, kolikšen popust na železnici bodo imeli člani slovenske planinske organizacije: čim cenejša je bila pot do vznožja gora, tem več ljudi si je takšno pot lahko privoščilo.*

*Potem so prišli drugačni časi: najprej so lahko popuste na železnici dobile vsakršne skupine, potem so popusti in vožnje z vlakom postali nezanimivi, ker so ljudje hoteli potovati s prilagodljivejšim avtobusom, zatem so prišli v modo osebni avtomobili, nato pa vse večja draginja in z njo pomanjkanje denarja.*

*Tako bi lahko vožnje z vlakom do pod gora spet postale aktualne. Pa ne samo zaradi denarja, tudi zaradi varovanja okolja: ali se je treba za vsako ceno pripeljati čisto pod hrib in nemara še malo v njegovo pobočje, da bi bili hitreje na vrhu ali pri koči in nato spet čimprej v dolini, pri tem pa bi s svojimi konji smradili po pokrajini? Marsikje v Alpah spet močno propagirajo izletniške vožnje z vlakom ali morda avtobusom. To sicer resda vzame nekoliko več časa, vendar ima človek v tem primeru več od pokrajine.*

*V Švici, na primer, pravijo: kdor si ne more ali noče vzeti toliko časa, da bi si počasi ogledoval gorsko pokrajino in se vanjo pripeljal z javnim prevoznim sredstvom, komur se torej pretirano mudi, naj si pri kakšni turistični agenciji izposodi video posnetek tega predela in si ga predvaja doma na televiziji. Tako se bo najhitreje spoznal s pokrajino.*

*Toda rož in gozdov in gorskih trav v tem primeru ne bo mogel vonjati. In tudi veter z gora mu ne bo prepihal pljuč in višinsko sonce mu ne bo porjavilo čela. In nasploh ne bo občutil gora. Da bi jih občutili, pa si je vendarle vredno vzeti malo več časa.*

M. B.

padali, ki jih je oskrbel zdravnik prve pomoči. V 95 odstotkih nesreč je bil kriv sam padalec, le v 5 odstotkih je bila krivda zaradi materiala. Največ nesreč se zgodi pri startu (46 odstotkov), manj med poletom (27 odstotkov) in pri pristanku (27 odstotkov). Najpogostejše so poškodbe v predelu spodnjih okončin (skočni sklep, stopalo), sledi hrbtenica in šele potem poškodbe prsnega koša, glave, zgornjih okončin in medenice.

Na Vorarlberškem je bilo leta 1990 211 nesreč, od tega 4 s smrtnim izidom. Pri enem na 1194 poletov je prišlo do zanemarljive poškodbe, pri enem na 1572 poletov do lahke poškodbe, pri enem na 2628 poletov do hude in pri enem na 11 792 poletov do hudih poškodb s posledicami. Za leto 1991 predvidevajo zmanjšanje števila nesreč, kar pripisujejo večjim izkušnjam in prevladovanju daljših poletov (vzlet, pristanek!).

Poškodbe hrbtenice sicer niso najpogostejše, vendar jih je precej. V 83 odstotkih pride do zloma, v 1,4 odstotka do izpaha in v 15,6 odstotka do obojega. 77 odstotkov vseh poškodb hrbtenice je brez živčnih izpadov, pri 20 odstotkih pride do nepopolne prečne ohromitve, pri 1,4 odstotka pa do kompletne prečne ohromitve. Da bi zmanjšali število poškodb, hočejo izdelati primerno tridelno zračno vrečo (airbag), ki pa še ni patentirana.

Pogosto se zgodi, da padalec zasilno pristane v vrhovih dreves, še posebno visokih iglavcev, od koder je reševanje - ne nazadnje tudi zaradi mnogih v veje zapletenih vrvi - zelo težavno in dolgotrajno. V teh primerih ima helikopter le omejeno vrednost. Nemci so pokazali napravo v obliki droga s klini za vzpenjanje, ki jo potiskajo ob deblu proti vrhu drevesa. Na spodnji strani drog po potrebi sproti podaljšujejo z dodatnimi elementi in ga fiksirajo še ob spodnji oziroma srednji zadosti debeli del debla. Tako se lahko približajo ponesrečencu visoko v vrhu drevesa, ne da bi jih proti vrhu ogrožalo vse tanjše in lomljivejše drevesno deblo. Naprava se je obnesla bolje kot helikopter.

## Alpinisti in plezalci leta 1991

V veliki dvorani ČGP Delo v Ljubljani so 19. februarja razglasili najboljše slovenske alpinistične športne dosežke v lanskem letu.

Najboljši športni plezalci leta 1991 so bili: 1. **Tadej Slabe**, 2. **Vili Guček**, 3. **Marico Lukičič**; najboljše športne plezalko: 1. **Miranda Ortar**, 2. **Metka Lukančič**, 3. **Simona Škarja**; najboljši mladi športni plezalec **Stanko Zidan** in mlada športna plezalka **Nataša Strith**.

**Splošno priporočilo:** Kjer tega še niso storili, je treba prepovedati vzlete in pristanke na javnih smučiščih!

## NESREČE HELIKOPTERJEV

REGA (Schweizerische Rettungsflugwacht) je imela leta 1990 48000 ur poletov in dosedaj skupno na 199 helikopterjev 32 nesreč, kar pomeni, da se je ponesrečil vsak šesti helikopter. Vzroki so bili v 15 odstotkih tehnične narave, v 85 odstotkih pa je bil vzrok nesreče človeški faktor. V reševalskih akcijah pride ena nesreča na 13000 ur, pri komercialnih poletih pa ena nesreča na 2300 ur letenja. Ali še en indeks: na 100000 transportov pride 10 do 15 helikopterskih nesreč.

Na Tirolskem so imeli leta 1990 857 poletov, od tega 365 alpinskih. Tudi tam so podatki podobni: v 75 odstotkih je nesrečo zakrivil človeški faktor, v 8 odstotkih motor v ožjem smislu, ostanek pa so drugi tehnični oziroma materialni faktorji.

Važna je pravilna selekcija pilotov, izbira posadke in pravilno šolanje oziroma izpopolnjevanje tudi v nočnih slepih poletih. Letenje brez nesreč sicer ni verjetno, je pa možno. Največ je odvisno od nas samih.

Dodatek izven programa je bil referat o najdenih človeških truplih v tirolskih ledenikih, vseh v višini okrog 2700 metrov. Od leta 1952 do 1990 so ledeniki izločili šest trupel, samo v letu 1990 pa že tudi šest, med katerimi je tudi znani nad 4000 let stari »Pratirolec« (Similaun). Dogajanje je posledica pospešenega taljenja ledenikov v zadnjih letih.

Po zaključku sestanka je bil še ogled letalskega reševalnega centra na letališču Innsbruck.

Naslednje srečanje zdravnikov GRS bo novembra 1993.

Najboljši alpinistični smučarji leta 1991 (to je letos *nova* kategorija v ocenjevanju alpinističnih dosežkov) so bili: 1. **Davo Karničar**, 2. **Borut Černivec**, 3. **Andrej Terčelj**.

Najboljši alpinisti leta 1991 so bili v Sloveniji: 1. **Slavko Svetičič**, 2. **Marko Prezelj**, 3. **Andrej Štremfelj**.

V ženski konkurenci leta 1991 ni bilo takih alpinističnih dosežkov, da bi jih bilo mogoče smatrati za vrhunske in tako v tej kategoriji rezultatov niso razglasili.

Nekaj podrobnejših podatkov bomo objavili v prihodnji številki.