

**ČESKÝ HOROLEZECKÝ SVAZ**  
Lékařská komise

**SPOLEČNOST HORSKÉ MEDICÍNY**  
c/o Český horolezecký svaz

**Bulletin**  
**Lékařské komise**  
**a**  
**Společnosti horské medicíny**  
**ve spolupráci s Bezpečnostní komisí ČHS**

LÉKAŘSKÁ KOMISE A SPOLEČNOST HORSKÉ MEDICÍNY 2002–3

**XIII. PELIKÁNŮV SEMINÁŘ**  
**"AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY"**

**ÚRAZY V HORÁCH A MOŽNOSTI PREVENCE ÚRAZOVOSTI**

**Zpracoval :** © MUDr. Ivan Rotman se členy LK ČHS a SHM  
407 13 Ludvíkovice 71, tel. 412 511 678,  
e-mail: [rotman@space.cz](mailto:rotman@space.cz), [www.horska-medicina.cz](http://www.horska-medicina.cz),  
<http://www.volny.cz/i.rotman>

**Vydal :** Český horolezecký svaz  
160 17 Praha 6 - Strahov, Atletická 100/2, pošt. schránka 40  
tel/fax 220 513 697, 233 017 347  
e-mail: [info@horosvaz.cz](mailto:info@horosvaz.cz), [www.horosvaz.cz](http://www.horosvaz.cz)

**září 2003**

## Obsah

<b>SCHŮZE LÉKAŘSKÉ KOMISE ČESKÉHO HOROLEZECKÉHO SVAZU, Vysoké nad Jizerou, 8.11.–10.11.2002.....</b>	<b>1</b>
Spolupráce s Metodickou komisí ČHS – organizace školení instruktorů horolezectví.....	5
Možnosti rozšiřování a prohlubování znalostí účastníků velehorských akcí.....	5
Specializované vzdělávání v horské medicíně v České republice. ....	5
Zprávy z České společnosti tělovýchovného lékařství a lékařské zabezpečení reprezentace ČHS.....	5
Aktualizace adresář lékařů evidovaných Lékařskou komisí a Společností.....	5
Plán činnosti a rozpočet na rok 2003. ....	6
Aktualizace webové stránky www.horska-medicina.cz. MUDr.Petr Machold. ....	6
Zpracované metodické materiály, doporučení, publikace.....	6
Témata ke zpracování - trvá.....	6
Informace z Lékařské komise UIAA .....	6
Mezinárodní společnost horské medicíny ISMM od roku 2002 .....	6
Světové písemnictví o velehorské fyziologii a patologii .....	6
Akce do konce roku 2002:.....	6
<b>13. PELIKÁNŮV SEMINÁŘ "AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY" .....</b>	<b>6</b>
Používání celotělového (kombinovaného) úvazu a přilby při (horole)lezecké činnosti mládeže.....	7
Příští schůze a 14. Pelikánův seminář.....	7
<b>ZPRÁVA O ČINNOSTI LK ČHS V R. 2002 A PLÁN ČINNOSTI V R. 2003.....</b>	<b>7</b>
Složení komise a schůzovní činnost.....	7
Publikační a metodická činnost komise .....	7
<b>13. Pelikánův seminář Lékařské komise ČHS.....</b>	<b>7</b>
Publikace v časopisech Outdoor a Everest. ....	7
Účast na seminářích a kongresech.....	7
Publikace na Internetu.....	7
<b>PLÁN ČINNOSTI LÉKAŘSKÉ KOMISE V ROCE 2003 .....</b>	<b>8</b>
<b>ZPRÁVA O 13. PELIKÁNOVĚ SEMINÁŘI "AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY" .....</b>	<b>9</b>
<b>VALNÉ SHROMÁŽDĚNÍ SPOLEČNOSTI HORSKÉ MEDICÍNY 2002 .....</b>	<b>10</b>
<b>SOUČASNOST TĚLOVÝCHOVNÉHO LÉKAŘSTVÍ V ČR v roce 2001–2 .....</b>	<b>11</b>
<i>Co nového v České společnosti tělovýchovného lékařství v roce 2001?.....</i>	<i>11</i>
<i>Je něco nového v tělovýchovném lékařství v roce 2002? .....</i>	<i>11</i>
<b>"EKVÁDOR 2002 – JAK JSME NEVYLEZLI NA NEJVYŠŠÍ HORU SVĚTA A NENAŠLI LIDOŽROUTY" .....</b>	<b>13</b>
<b>CHO-OYU 2002 A PIK LENINA 2002 .....</b>	<b>13</b>
<b>AKLIMATIZACE JE JEN SLOVO?( ANEB OD SHISHY K SHISHE). ....</b>	<b>13</b>
Shisha Pangma - podzim 1995 .....	14
Manaslu - podzim 1996.....	14
Makalu – jaro 1998 .....	14
Lhotse – jaro 1999.....	15
Kanchenjunga – podzim 2000.....	15
K2 – léto 2001.....	15
Shisha Pangma - podzim 2002 .....	15
<b>HAPE – SHISHA PANGMA PODZIM 2002 – KAZUISTIKA .....</b>	<b>17</b>
<b>ZPRÁVA Z VÝSTUPU NA KHAN TENGRI 2001.....</b>	<b>19</b>

<b>ZÁKLADNÍ INFORMACE O VÝŠKOVÉ NEMOCI PRO ČLENY VÝPRAVY .....</b>	<b>21</b>
Akutní horská nemoc (dále jen AHN):.....	21
5 zlatých pravidel o AHN: .....	21
Jak se vyhnout AHN? .....	21
Akutní horská nemoc - AHN.....	21
Výškový otok mozku.....	22
Výškový otok plic.....	22
<b>AKLIMATIZACE V CHILE 2002 – DOPORUČENÍ A SKUTEČNOST .....</b>	<b>23</b>
<b>ZDRAVOVĚDA PRO INSTRUKTORY HOROLEZECTVÍ A VEŘEJNOST .....</b>	<b>23</b>
Hodnocení kurz zdravotvdy pro instruktory horolezectví II. stupně .....	23
Dotazník - hodnocení kurzu zdravotvdy.....	24
Výuka první pomoci pro veřejnost .....	25
<b>MEDICÍNA VELKÝCH VÝŠEK V NOVÉM TISÍCILETÍ, GRAZ 16.11.2002 .....</b>	<b>27</b>
<i>Velké a extrémní výšky: „Medicínské problémy výšek“ .....</i>	<i>27</i>
<i>Střední výšky: „Klinická výšková medicína“ .....</i>	<i>30</i>
<i>Alpinistická sportovní medicína: „Možnosti tréninku ve výšce“ .....</i>	<i>31</i>
<b>ÚRAZY V HORÁCH A MOŽNOSTI PREVENCE ÚRAZOVOSTI .....</b>	<b>33</b>
<b>SLEDOVÁNÍ ÚRAZOVOSTI HOROLEZCŮ BEZPEČNOSTNÍ KOMISÍ ČHS .....</b>	<b>33</b>
<b>ÚRAZY V ČESKÉM HOROLEZECKÉM SVAZU V LETECH 1998 – 2002.....</b>	<b>35</b>
<b>HLASTE ÚRAZY ČLENŮ SVAZU!!! .....</b>	<b>38</b>
<b>SMRTELNÉ ÚRAZY ČESKÝCH OBČANŮ V HORSKÉM A HOROLEZECKÉM TERÉNU</b>	
<b>V LETECH 2002 A 2003; ZPRÁVY Z OTEVŘENÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>40</b>
<i>Smrtné úrazy v roce 2002; zprávy z otevřených zdrojů: .....</i>	<i>41</i>
<i>Smrtné úrazy v r. 2003; zprávy z otevřených zdrojů (údaje do srpna 2003):.....</i>	<i>47</i>
<b>HORSKÁ MEDICÍNA NA INTERNETU: .....</b>	<b>52</b>



# Společnost horské medicíny

Česká republika 

Czech Society for Mountain Medicine

Společnost horské medicíny je dobrovolná odborná nepolitická organizace, která sdružuje všechny zájemce o problematiku horské medicíny a zdravotnické aspekty extrémních přírodních podmínek a mechanismy adaptace na tato prostředí. [Co je naším cílem ?](#)

LÉKAŘSKÁ KOMISE  
ČHS

INSTRUKTOŘI ČHS

AKUTNÍ HORSKÁ  
NEMOC

BULLETINY A  
VÝZKUMY

LÉKÁRNIČKY

PRO LÉKAŘE

KNIHOVNA

SEZNAM ČLENU

ODKAZY

[HOME](#)

VII.03 - [data z výstupu Everest 2003](#)

VII.03 - blíží se další [Pelikánův seminář 2003](#) !

VI.03 - [Valné shromáždění Společnosti horské medicíny 2002](#)

VI.03 - [Schůze lékařské komise ČHS 2002, zpráva za rok 2002 a plán na rok 2003](#)

není-li něco zde, zkus to tady - stránka našeho prezidenta

<http://www.volny.cz/i.rotman>

[OMRZLINY](#)

[PODCHLAZENÍ](#)

[PERIODICKÉ. DÝCHÁNÍ](#)

[PSYCHOLOGIE](#)

[LAVINY](#)

[PŘ ETLOKOVÉ KOMORY](#)

[OČ KOVÁNÍ](#)

**22030**

[rok 2002](#)

 [English](#)

[machold@horska-medicina.cz](mailto:machold@horska-medicina.cz)

# **SCHŮZE LÉKAŘSKÉ KOMISE ČESKÉHO HOROLEZECKÉHO SVAZU**

## **Vysoké nad Jizerou, 8.11.–10.11.2002**

Přítomni: MUDr.Ladislav Holub, MUDr.Jaroslav Harlas, MUC.Jakub Harlas, MUDr.Ivan Rotman, MUC. Klára Matoušková, Mgr.Renata Štouračová, CSc., MUDr.David Pech, David Veselý, Petr Nový, MUDr. Zuzana Bednářová, MUDr.Pavel Veselý, CSc., MUC.Veronika Lhotková, MUDr.Bohuslav Opluštil, MUDr. Alena Bradová, MUDr.Jaroslava Říhová, MUDr.Igor Herrmann, MUDr.Alexandra Kracíková, MUDr.Libor Chrastil, Ing.Jiří Novák CSc. (předseda ČHS), MUDr.Jana Kubalová, MUDr. Filip Kvapil, MUDr.Roman Vrbka, MUC.Lucie Bloudková, Libor Masařík, MUDr. Andrea Pelikánová, MUC. Denisa Pelikánová, k, Pavel Neumann, Martin Honzík, MUDr.Jana Hylmarová, hosté: Ing. Eva BočKayová, pan Kubala,Ing.Hana Bednářová, MUDr. Pavel Hořák, Pavel Aksamit, MUC. Michal Kováčik  
Omluveni: MUDr. Petr Machold, Zdeněk Teplý (předseda Metodické komise ČHS), MUDr. Vrbánová, MUDr. Vopálenský, MUDr. Charousek, Robert Bednařík.

### **Kontrola zápisu ze schůze Lékařské komise Českého horolezeckého svazu, Nečtiny 12.10.–14.10.2001**

- 1) Bulletin 2001 rozeslán (Bulletin 2002 je připraven k tisku, vydá ČHS). Všechny Bulletiny 1990-2002 jsou na [www.horska-medicina.cz](http://www.horska-medicina.cz), Bulletin 2001 ke stažení na [www.volny.cz/i.rotman](http://www.volny.cz/i.rotman)
- 2) Aktuální změny v pravidlech kardiopulmonální resuscitace zapracovány do učebních textů (Bulletin, Web).
- 3) . MUDr. Kubalová zaslala zprávu o výpravě na Chang Tengri 2001, bude publikována v Bulletinu 2003.
- 4) Sledování úrazovosti a úrazová zábrana v ČHS – úprava Zásady hlášení a rozborů úrazů v horolezců na webové stránce svazu – návrh připravila MUC. Bloudková.
- 5) 17. mezinárodní kongres lékařů horských záchranných služeb Innsbruck 2001 "Nové směry v kardiopulmonální resuscitaci a jejich význam pro lékařské aspekty záchrany v horách", Innsbruck 10.11.2001, MUDr. Rotman, publikováno v Bulletinu 2002.
- 6) Zasedání Lékařské komise a zpráva o Světovém kongres horské medicíny v Barceloně 2002, MUDr. Rotman, publikováno v Bulletinu 2002

Ostatní body jsou předmětem dalšího programu.

### **Spolupráce s Metodickou komisí ČHS – organizace školení instruktorů horolezectví**

Zprávu podala MUDr.Kubalová, včetně výsledků ankety účastníků.

### **Možnosti rozšiřování a prohlubování znalostí účastníků velehorských akcí**

Pokračovala diskuse k podnětu MUDr. Pavla Veselého na téma **Profesionální zdravotník a laik v extrémních velehorských výškách**. MUDr. Jana Kubalová se ujme redaktorské práce na přípravě příručky, je otevřena možnost uspořádat **školení a výcvik** pro zájemce.

### **Specializované vzdělávání v horské medicíně v České republice.**

Trvá stav, kdy systém zdravotnictvím nám neumožňují zavádět či usilovat o (univerzitní) kvalifikaci – lékařský diplom horské medicíny. I nadále může Společnost horské medicíny vydat pro zvláštní potřeby „Osvědčení o způsobilosti o vyškolení a oprávnění přednášet horolezeckou zdravotně a poskytovat kvalifikovanou první pomoc“.

### **Zprávy z České společnosti tělovýchovného lékařství (MUDr. Říhová) a lékařské zabezpečení reprezentace ČHS.**

Zpracováno písemně pro Bulletin 2003. K dispozici je síť tělovýchovně lékařských pracovišť, schopných provádět nejen posuzování zdravotní způsobilosti (vhodnosti) k provozování horolezectví (finanční spoluúčast některých zdravotních pojišťoven), i zabezpečit funkční vyšetření pro potřeby reprezentace ČHS (zohlednění v návrhu rozpočtů komisí svazu).

### **Aktualizace adresář lékařů evidovaných Lékařskou komisí a Společností.**

Ze zákona 2001/2000 Sb. ve znění 227/2000 a 177/2001 o ochraně osobních údajů nevyplývá ohlašovací povinnost shromažďování osobních údajů pro občanská sdružení, avšak bez souhlasu jednotlivců nebudou členové Společnosti uváděni na internetu a v Bulletinu.

## **Plán činnosti a rozpočet na rok 2003.**

Budou zpracovány do 27.11.2001.

## **Aktualizace webové stránky [www.horska-medicina.cz](http://www.horska-medicina.cz). MUDr. Petr Machold.**

Probíhá průběžná aktualizace a bude zdokonalena. Trvá potřeba propojení se stránkou LK ČHS na [www.horosvaz.cz](http://www.horosvaz.cz).

## **Zpracované metodické materiály, doporučení, publikace**

Robert Bednařík aktualizoval učební text: Záchrana v horách. (zveřejněn na stránce Společnosti), v této a dalších souvislostech nutno upozornit na v listopadu vydanou Montanu plus na téma „Laviny“. Dále publikoval v časopise Everest.

MUDr. Machold a MUDr. Rotman publikovali v Outdooru.

Bude navázána pravidelná spolupráce s novou redakcí časopisu EVEREST.

## **Témata ke zpracování - trvá**

Průjmová onemocnění a problematika úpravy vody

## **Informace z Lékařské komise UIAA**

UIAA má webovou stránku: [www.uiia.ch](http://www.uiia.ch), většina uvedených doporučení a standardů LK UIAA bude v brzké době aktualizováno (trvá).

## **Mezinárodní společnost horské medicíny ISMM od roku 2002**

Nové formy členství. Informace na [www.ismmed.org](http://www.ismmed.org). Členové naší společnosti se mohou stát corresponding member za USD 60 s předplatným časopisu High Altitude Medicine & Biology, volným přístupem ke členské části webu [www.ismmed.org](http://www.ismmed.org) a zvýhodněnými poplatky na kongresech ISMM.

## **Světové písemnictví o velehorské fyziologii a patologii**

Wilderness Medical Society zpřístupnila pro rok 2001 on line všechny čísla časopisu **Wilderness and Environmental Medicine** od r. 1990 (<http://www.wemjournal.org/wmsonline/?request=get-archive>). Mimo jiné v rubrice Instruktor mnoho užitečných metodických rad k výuce zdravotní péče pro instruktory. Výběr článků je k dispozici na CD.

**Rakouská společnost pro alpskou a výškovou medicínu vydala** 26. a 27. číslo svého časopisu, do konce roku vydá i svou pravidelnou ročenku. Ročenky od roku 1990 jsou již připraveny na CD.

**Peter Lukačovič (Davys Praha)**, člen naší Společnosti, nadále sleduje v populárních horolezeckých časopisech zdravotnickou problematiku.

## **Akce do konce roku 2002:**

"Medicína velkých výšek v novém tisíciletí", Graz 16.11.2002.

## **13. PELIKÁNŮV SEMINÁŘ "AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY"**

Počet účastníků s přednášejícími a hosty: 36. Uskutečněný program:

*DESET LET SPOLEČNOSTI HORSKÉ MEDICÍNY c/o ČHS*

Úvaha k horské medicíně v ČR, MUDr. Pavel Veselý, CSc.

*AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY*

5. Světový kongres horské medicíny – Barcelona 2002 a novinky v horské medicíně a fyziologii. MUDr. Rotman.

*VÝUKA ZDRAVOVĚDY V HOROLEZECTVÍ A HORSKÝCH SPORTECH*

Spolupráce metodické a lékařské komise při školeních instruktorů (MUDr. Jana Kubalová)

První pomoc a metodika její výuky mimo dosah lékařské péče, MUDr. Filip Kvapil

Zdůraznění promyšlený systém názorné(!) výuky a rozhodování při poskytování první pomoci.

Diskuse na témě organizace Horské služby v ČR a vzájemná spolupráce, MUDr. Vrbka, MUDr. Kracíková, Libor Masařík.

*ÚRAZOVOST V HOROLEZECTVÍ*

Možnosti sledování a hodnocení úrazovosti v horolezectví, MUDr. Lucie Bloudková,

*ZDRAVOTNICKÉ ZABEZPEČENÍ VÝPRAV DO VELEHOR*

MUDr. Chrástil: Cho-Oyu 2002 a Pik Lenina 2002

MUDr. Jana Kubalová-Voborníková: Khan Tengri, 2001

MUDr. Ladislav Holub: "Ekvádor - Jak jsme nevylezli na nejvyšší horu světa a nenašli lidožrouty"

MUDr. Vrbka: Problematika aklimatizace při expedicích v letech 1995-2002

MUDr. Vrbka: Výškový otok plic na výpravě, kasuistika.  
Mgr. Renata Štouračová, CSc.: Cordillera Blanca – bezpečnostní hlediska  
MUDr. Jaroslava Říhová, MUDr. Igor Herrmann: Zkušenosti z Chile 2002  
Hodnocení semináře a návrhy na zlepšení: oddělení organizační části (schůze) a přednášek, využití techniky – chybí datová projekce a prezentace v Power Pointu, žádoucí účast aktivních lezců na semináři

### ***Používání celotělového (kombinovaného) úvazu a přilby při (horole)lezecké činnosti mládeže.***

Závazné pokyny ČHS pro pořádání horolezeckých akcí ([www.horosvaz.cz/medicina/index.phtml?rb=20](http://www.horosvaz.cz/medicina/index.phtml?rb=20)) IV/10 praví „Na lano se navazuje pomocí prsního a sedacího úvazku. Navazování na samostatný sedací úvaz se připouští pouze tam, kde lze pád kontrolovat a jde o zkušené horolezce“. V odstavci IV/9 „Nejvýznamnějším bezpečnostním prvkem při pohybu v horolezeckém terénu a vykonávání lezecké nebo skialpinistické činnosti (skiextrém) je ochranná přilba“. Lékařská komise ČHS souhlasí s *doporučením* Metodické komise ČHS o používání celotělového (kombinovaného) a přilby při veškerém *výcviku* mládeže.

### ***Příští schůze a 14. Pelikánův seminář***

Téma navrhne MUDr. Petr Machold a MUDr. Vít Švancara, organizace MUDr. Říhová a MUDr. Pelikánová, termín 2. polovina listopadu. První příspěvky na téma velehorské fyziologie a medicíny již přihlásila Ing. Alena Čepelková: „Talung 2002“ a „Pozitivní vliv pobytu v Himalájích na padesátileté horolezkyně“.

Přílohy:

Zpráva o činnosti LK ČHS v roce 2002 a plán činnosti na rok 2003 s rozpočtem

Zpráva o semináři

Zápis a usnesení Valného shromáždění Společnosti horské medicíny

## **ZPRÁVA O ČINNOSTI LK ČHS V R. 2002 A PLÁN ČINNOSTI V R. 2003**

### **Složení komise a schůzovní činnost**

Komise pracovala ve složení: MUDr. Ivan Rotman, MUDr. Jaroslava Říhová, MUDr. Petr Machold, MUDr. Andrea Pelikánová, Robert Bednařík, MUDr. Pavel Veselý, CSc. Lektorský sbor: MUDr. Igor Herman, MUDr. Jana Kubalová–Voborníková, MUC. Lucie Bloudková, Pavel Neumann, Martin Honzík, MUDr. Ladislav Holub, MUDr. Vít Švancara, MUDr. Vladimír Nosek, MUDr. Leoš Chládek,. Komise se sešla při semináři ve Vysokém nad Jizerou 8.11.–10.11.2002.

### **Publikační a metodická činnost komise**

- Zajištěna školení** instruktorů horolezectví průběžná aktualizace Zdravovědy pro instruktory (uvedení do souladu s novými mezinárodními doporučeními pro křížení).
- Bulletiny:** v roce 2002 publikován s přednáškami ze semináře v roce 2001 a Zprávou a zasedání Lékařské komise UIAA a Světovém kongresu horské medicíny Barceloně v roce 2002:

### **13. Pelikánův seminář Lékařské komise ČHS**

o aktuálních problémech horské medicíny se uskutečnil 8.–10.11.2002 ve Vysokém nad Jizerou na téma zdravotnické vzdělávání v Českém horolezeckém, aktuální informace z horské medicíny, zprávy lékařů z expedic a výprav, novinky literatury.

### **Publikace v časopisech Outdoor a Everest.**

### **Účast na seminářích a kongresech**

Zasedání Lékařské komise UIAA a kongresu v dubnu 2002 v Barceloně, Konference horské medicíny v Grazu 16.11.2002 (Dr. Rotman).

### **Publikace na Internetu**

Publikace na webové stránce ČHS a webové stránky Společnosti horské medicíny České republiky (<http://www.horska-medicina.cz>, webmaster MUDr. Petr Machold).



## PLÁN ČINNOSTI LÉKAŘSKÉ KOMISE V ROCE 2003

1. **Složení komise:**  
MUDr. Ivan Rotman, MUDr. Jaroslava Říhová, MUDr. Petr Machold, MUDr. Andrea Pelikánová, Robert Bednařík, MUDr. Pavel Veselý, Csc., MUDr. Jana Kubalová, MUC. Lucie Bloudková.  
Lektorský sbor: MUDr. Igor Herman, Pavel Neumann, Martin Honzík, MUDr. Ladislav Holub, MUDr. Vít Švancara, MUDr. Vladimír Nosek, MUDr. Leoš Chládek, MUDr. Libor Chrastil, MUDr. Roman Vrbka, MUC. Jakub Harlas, MUC. Klára Matoušková
2. **Zajištění akcí metodické komise ČHS**
3. Lékařské zabezpečení reprezentace ČHS
4. Intenzivnější spolupráce s časopisy o horských sportech, zvláště s Montanou.
5. Účast na Alpishow 2003: „miniseminář“ o úrazovosti, klimatických faktorech (UV záření), bezpečnosti v horolezectví a souvislosti s výzbrojí a výstrojí
6. **Bulletin** s přednáškami ze semináře v roce 2002 a se zprávami z odborných akcí
7. **Aktualizace** učebních textů **Zdravověda pro instruktory horolezectví** a příprava **rozšiřujících a výukových** názorných materiálů (prezentace, video nahrávky).
8. **Příručka „Horská medicína v praxi“** pro použití v podmínkách vzdálené lékařské péče. Redakce: MUDr. Kubalová.
9. **Publikace na internetu**
10. Pokračování prací na metodickém dopisu (příručce): **Lékařské aspekty sportovního lezení a prevence poškození.**
11. **Doporučení Lékařské komise UIAA** – překlady ze stránky [www.uiiaa.ch](http://www.uiiaa.ch) (v současné době probíhá aktualizace standardů a doporučení LK UIAA).
12. **Sledování a rozborů úrazů** v horolezectví ve spolupráci s metodickou a bezpečnostní komisí. MUC. Bloudková.
13. **Jarní seminář** „Zdravotní aspekty horolezectví dětí a mládeže – bezpečnost, životospráva, výživa mládeže, 2003“. Organizace: MUDr. Pavel Veselý, CSc.
14. **Seminář Lékařské komise:** listopad 2003.
15. **Účast na odborných akcích:** Zasedání Lékařské komise UIAA a konferenci horské medicíny v Kodani, září 2003, kongres lékařů horských záchranných služeb v Innsbrucku v listopadu 2003.
16. **Shromažďování literatury a informace horolezecké veřejnosti**
17. **Výživové zvyky ve vysokých horách (MUDr. Machold).** Dotazníkový výzkum LK ČHS.

24.11.2002

MUDr. Ivan Rotman



**ZRÁVA O 13. PELIKÁNOVĚ SEMINÁŘI**  
**"AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY"**  
**SCHŮZE A SEMINÁŘ LÉKAŘSKÉ KOMISE ČESKÉHO HOROLEZECKÉHO SVAZU**  
**VALNÉ SHROMÁŽDĚNÍ SPOLEČNOSTI HORSKÉ MEDICÍNY**  
**Vysoké nad Jizerou, 8.11. – 10.11.2002**

13. Pelikánův seminář "Aktuální problémy horské medicíny" a schůze Lékařské komise Českého horolezeckého svazu se uskutečnila ve dnech 8.11. – 10.11.2002 ve sněhem zapadlém Vysokém nad Jizerou v nadmořské výšce 700 metrů. Ve srovnání s posledními lety jsem zaznamenali podstatně větší účast a významný pokles věkového průměru 36 účastníků. Přestože některé matky nechali své dítě doma, datum narození jiných dosáhlo záporných hodnot.

Ke konstruktivnímu pracovnímu charakteru semináře přispěla velkou mírou účast předsedy Českého horolezeckého svazu Ing. Jiřího Nováka. Při schůzi Lékařské komise vznikl rámcový plán činnosti komise v příštím roce a návrh na finanční zabezpečení. Do plánu bude zařazena i lékařská péče o sportovní reprezentaci svazu a navázání užšího kontaktu s příslušnými komisemi. V této souvislosti informovala o současných trendech v tělovýchovném lékařství MUDr. Jaroslava Říhová. Z diskusních příspěvků vyplynula myšlenka projektu jarního semináře zaměřeného na zdravotní problematiku mládeže z hlediska bezpečnosti při provozování horolezeckých sportů, prevence poškození pohybového ústrojí a výživy. V plánu je spolupráce s časopisy věnujících se horolezectví (Montana, Everest), podobně jako je tomu již časopisem Outdoor.

MUDr. Jana Kubalová (Voborníková) informovala o letošních kurzech instruktorů horolezectví a problémech při výuce zdravotní péče a poskytování první pomoci. Zaslíbená přednáška MUDr. Filipa Kvapila o první pomoci a metodice její výuky mimo dosah lékařské péče zdůraznila důležitost simulovaných záchranných akcí a autentických prožitků při upevňování dovedností záchránců. Nejen instruktoři horolezectví, ale každý horolezec může být postaven do situace, kdy je povinen a musí být schopen poskytnout kvalitní předlékařskou první pomoc a plnit úkoly záchranáře Horské služby, o jejíž organizaci a zkušenostech pohovořili lékaři aktivní v této oblasti, MUDr. Roman Vrbka a MUDr. Alexandra Kracíková, i záchranáři profesionálové Libor Masařík, Martin Honzík, Pavel Neumann, David Veselý, Petr Nový, korespondenčně pak i Robert Bednařík, jehož profesionálně zpracované učební texty „Záchrana v horách“ jsou volně přístupné na webu Společnosti.

V roce 2002 uplynulo deset let od založení Společnosti horské medicíny Lékařskou komisí Českého horolezeckého svazu v roce 1992, vytvořené ze Sekce horské medicíny při České společnosti tělovýchovného lékařství ustavené v roce 1990 při 1. Pelikánově semináři s mezinárodní účastí. Významnější publikační činnost Lékařské komise ČHS lze datovat rokem 1982 vydáním „metodického dopisu“ Omrzliny a podchlazení v horolezectví s důležitými kapitolami velehorské fyziologie. Od roku 1985 pak LK ČHS vydává každý rok jeden, někdy i dva bulletiny přednášek a článků o zdravotní problematice horolezectví. Důležitá je účast členů komise a Společnosti na každoročních zasedáních Lékařské komise UIAA, shromážděních Mezinárodní společnosti horské medicíny, pravidelně od roku 1984, pořádání zasedání LK UIAA v Praze v roce 1988, i účast na lékařských kongresech horské medicíny, zejména akcí našich na poli horské medicíny neaktivnějších sousedů Rakouské společnosti pro alpskou a výškovou medicínu. Zatím nedosažitelným cílem je pro nás pořádání kursů horské medicíny se získáním mezinárodně uznávané univerzitní kvalifikace „diplom horské medicíny“, jako je tomu v Rakousku, Francii, Itálii, Švýcarsku a ve Španělsku. Máme reprezentativní webovou stránku [www.horska-medicina.cz](http://www.horska-medicina.cz) spravovanou webmasterem MUDr. Petrem Macholdem. O dalších perspektivách horské medicíny v České republice pojednal MUDr. Pavel Veselý, zaměřil se na zdokonalování znalostí a dovedností horolezců v první pomoci v extrémních horských podmínkách, při nedostupné lékařské péči.

O aktuální problémech horské medicíny pojednává podrobně zpráva o letošním 5. světovém kongresu horské medicíny a výškové fyziologii v Barceloně (v tisku v Bulletinu 2002, od září na webu Společnosti) a bibliografie na kompaktním disku (MUDr. Ivan Rotman).

V minulosti, před rokem 1989 měl horolezecký svaz detailně propracovanou metodiku sledování úrazovosti a k dispozici jsou analýzy úrazovosti za léta 1980 – 1984 a 1985 – 1990. Ročně bylo hlášeno v průměru více než 100 úrazů. MUC. Lucie Bloudková analyzovala 47 hlášení úrazů, které došly na svaz v letech 1998 – 2002 a navrhla zjednodušený systém hlášení úrazů v ČHS pro účely rozborů úrazovosti s cílem formulovat aktuální protiúrazová opatření.

V následujících přednáškách jsme navštívili nejvyšší hory světa se zaměřením na zdravotnické zabezpečení výprav do velehor. MUDr. Chrástil – Cho-Oyu 2000 a Pik Lenina 2002, MUDr. Jana Kubalová – Khan Tengri 2001, MUDr. Ladislav Holub – "Ekvádor - Jak jsme nevylezli na nejvyšší horu světa a nenašli lidožrouty", MUDr. Vrbka – problematika aklimatizace při 7 himalájských expedicích v letech 1995-2002 s kasuistikou výškového otoku plic na výpravě, Mgr. Renata Štouračová – Cordillera Blanca a bezpečnostní hlediska a MUDr. Jaroslava Říhová – MUDr. Igor Herrmann – zkušenosti z Chile od Aricy po Patagónii 2002.

MUDr. Ivan Rotman

# VALNÉ SHROMÁŽDĚNÍ SPOLEČNOSTI HORSKÉ MEDICÍNY 2002

Vysoké nad Jizerou, 9.11.2002

## ZÁPIS

VS SHM bylo zahájeno v 10.30 h za účasti 31 z 96 členů. Proto se znovu sešlo v 11 h, čímž se, dle stanov, stalo usnášeníschopným a schválilo dále uvedený program.

### 1. Volby komisí:

Volební komise: Dr. Bednářová, Bednářová Hana, Pavel Hořák

Mandátová komise: Dr. Herrmann, Roman Vrbka

Návrhová komise: Dr. Říhová, Dr. Veselý

### 2. Zpráva o činnosti Společnosti horské medicíny v letech 1999-2002

Podrobné zprávy o činnosti a seminářích jsou v jednotlivých číslech Bulletinu. Současný počet členů je 96 (v roce 1999 82). Ovšem dosavadní způsob placení velmi často neumožňuje kontrolu placení příspěvků.

### 3. Zpráva o hospodaření. Dr. Pelikánová předložila účetní podklady za rok 1999-2002 (peněžní deníky a účetní závěrky).

### 4. Zpráva revizní komise. Revize provedena přítomnými členy.

### 5. Změny stanov Společnosti a výše členských příspěvků - viz usnesení

### 6. Diskuse. Náměty diskuse byly zpracovány do plánu činnosti.

### 7. Volby. Viz usnesení

### 8. Usnesení

## USNESENÍ VALNÉHO SHROMÁŽDĚNÍ SPOLEČNOSTI HORSKÉ MEDICÍNY

Valné shromáždění Společnosti horské medicíny

### 1. schvaluje

- zprávu o činnosti, o hospodaření, provedlo revizi hospodaření.
- ponechává znění stanov Společnosti horské medicíny beze změn,
- minimální výši příspěvků pro řádné členy 100,- Kč ročně splatných vždy do 28. února běžného roku,
- d) minimální výši členských příspěvků pro mimořádné členy nejméně 200,- Kč splatných vždy do 28. února běžného roku,

### 2. volí výbor Společnosti ve složení (volilo 28 členů, z nich 6 korespondenčně):

MUDr. Ivan Rotman (prezident)

MUDr. Pavel Veselý, CSc. (viceprezident)

MUDr. Jaroslava Říhová (viceprezident)

MUDr. Petr Machold (sekretář)

MUDr. Andrea Pelikánová (pokladník)

a revizory Společnosti: MUDr. Jana Kubalová, Robert Bednařík

### 3. Doporučuje:

- Doporučuje členům Společnosti stát se členy Mezinárodní společnosti horské medicíny (ISMM) za poplatek příplatek USD 60, s možností žádosti o bezplatné členství (platební podmínky jsou uvedeny na [www.ismmmed.com](http://www.ismmmed.com). V tomto případě bude žadatel informovat MUDr. Ivana Rotmana o své žádosti.
- Členové společnosti musí dát souhlas se zveřejněním osobních údajů v Bulletinu a na [www.horska-medicina.cz](http://www.horska-medicina.cz).

Na základě korespondenční porady výboru, v souvislosti s aktuální zdravotní a bezpečnostní problematikou v horolezectví a zvýšenými nároky na činnost byli do výboru kooptováni MUDr. Bloudková, MUC. Matoušková a MUC. Harlas (článek 5. stanov „Výbor Společnosti má *zpravidla* 7 členů“. Současně jsou pověřeni organizací „Jarního semináře – Zdravotní aspekty horolezectví dětí a mládeže – bezpečnost, životospráva, výživa mládeže, 2003“. Koordinátorem a konzultantem je viceprezident MUDr. Pavel Veselý, CSc. Návrh podají do 15.12.2002.

Zapsal: MUDr. Jaroslava Říhová, MUDr. Ivan Rotman.

# **SOUČASNOST TĚLOVÝCHOVNÉHO LÉKAŘSTVÍ V ČR v roce 2001–2**

## **MUDr. Jaroslava ŘÍHOVÁ**

### ***Co nového v České společnosti tělovýchovného lékařství v roce 2001?***

1. Byla vytvořena síť zdravotnických zařízení, adresy, poskytované služby v těchto zařízeních, možné stupně zátěžových vyšetření, výše úvazků. Preventivní prohlídky sportovců mohou provádět lékaři s atestací z interny či pediatrie, výjimečně s jinou atestací se zkušenostmi ve funkčním vyšetřování buď s atestací z TVL či s kursem sportovní medicíny.
2. Spolupráce s ČLK je rozporuplná. Obor byl uznán jako nadstavbový, byl proveden návrh na rekvalifikaci lékařů, ale nebyly akceptovány naše návrhy výkonů hrazených přímo pacientem. Naše výkony byly zařazeny zase pod internu!!!
3. Je vypracována minimální náplň pro preventivní lékařské vyšetření sportovců, i seznam sportů, kde je nutné provádět spiroergometrii.
4. Bylo provedeno rozdělení sportů dle rizikovosti (vlastně oprášení Soulkovy klasifikace).
5. Nadále spolupracujeme s antidopingovým výborem. Propojení webových stránek. Od r.2002 bude do výuky na FTVS zařazena dopingová problematika. Zpracována příručka "Sport bez dopingů". Varovné: 36% návštěvníků fit center užívá anabolické steroidy!!!
6. Byly zpracovány znalosti z oboru TVL pro předatestační přípravu praktických lékařů pro děti a dospělé.
7. Vytvořen text „pozitivního reversu“ používaný k informaci a souhlasu pacienta a sportovce před zátěžovým vyšetřením.
8. Na preventivní prohlídky přispívají pojišťovny Ministerstva vnitra (211), Oborová (207), Vojenská (201), Metal-Alianz (217) ve výši 250 Kč, poslední 200 Kč, na vrcholové sportovce 400 Kč.
9. MUDr.Hrazdira (předseda společnosti) navrhuje vybavit lékárny seznamy povolených a zakázaných léků z hlediska možného dopingů.
10. Příprava vyhlášky k novému Zákonu o zdravotní péči občanů ČR. A – způsobilost občanů k provádění TV a sportu. B – zdravotnické zabezpečení sportovních akcí. Obsahuje problematiku osvobození dětí z TV, standardní minimum pro sportovně lékařské prohlídky, metodický návod zabezpečení sportovních akcí, způsob úhrady výše uvedeného.
11. Školení lékařů sportovních svazů nadále probíhá (doc.MUDr.Máčková,CSc.. ILF), po absolvování získání specializace sportovní lékař.
12. Projednány zásady péče o sportovní reprezentaci, včetně výchovy.
13. Návrh, aby při rizikových závodech podepsal sportovec pořadatel, že nebude čerpat při poškození sportem ze zdravotního pojištění.
14. Na semináři v Plzni 2001/VI sděleny návrhy a kalkulace cen za vyšetření v TVL: kompletní prohlídka 250 Kč + EKG 78 Kč + W170 374 Kč + antropometrické vyšetření 133 Kč, celkem 835 Kč. Za spiroergometrii 1196 Kč, reálnější je 800 či 1000.-Kč. Za TV prohlídku a W170 je stanoveno 400 Kč, bez W170 200 Kč. Jsou to návrhy. Dosti lékařů oponuje, že by klesla klientela: pak se radí napsat, že návrh je takový a takový a u nás je cena taková a taková...
15. Doporučeno u dětí měřit TK na pravé ruce (uvedeny případy dvou úmrtí dětí na koarktaci aorty).
16. Informace z oboru lze nalézt na „[www.cstl.cz](http://www.cstl.cz)“, propojení s „[www.antidoping.cz](http://www.antidoping.cz)“.

### ***Je něco nového v tělovýchovném lékařství v roce 2002?***

1. Boj s pomalou byrokracií je únavný a dlouhý. Výbor tělovýchovné společnosti konstatuje, že je příliš zahlcen nutnou byrokratickou činností a nemá čas se více věnovat odborně-metodickým funkcím společnosti a jejím zahraničním aktivitám. V roce 2002 se snad

podánilo obor zakotvit alespoň na Ministerstvu zdravotnictví,koncepce oboru byla konečně schválena a vyvěšena na webových stránkách ministerstva.Pro zájemce je tam k nahlédnutí.

2. Česká společnost tělovýchovného lékařství má také konečně certifikát na své logo společnosti a tím i jeho ochrannou známku.
3. Byla provedena aktualizace vyhlášky MZ ke Zdravotnímu zákonu,který neměl šanci být schválen před volbami.Snad tedy konečně.Po volbách,které proběhly v tomto roce.V Senátu nám zůstal zachován doc.MUDr.Barták,který hájí náš obor,neboť v něm dlouhodobě pracoval.
4. Pracoviště,která o to požádají a lékař splňuje podmínky(člen společnosti,s absolvováním postgraduálního doškolovacího kursu) obdrží licenci „ Lékařská poradna pro sportovce“,žádosti posílat doc.MUDr.Máčkové,CSc.,3.LF,Praha 5-Motol-klinika TVL.
5. Probrána problematika bonusu PL a výkonů tzv.z hlediska VZP-hlavní rozhodovací pojišťovny-nadbytečných.Lze chápat obecně,nejenom pro náš obor:jelikož pojišťovny limitují lékaře v počtu výkonů a pacientů je kolikrát více,má pacient šanci uspět,pokud souhlasí s vyšetřením po pracovní době a se zaplacením výkonů dle bodového ohodnocení-MUDr.Hrazdira,CSc.ověřil u právníků-
6. V září t.r. se konal sjezd ČSTL v Brně s členskou volební schůzí,zůstala převážná většina původních členů výboru,nekandidovala znovu jen doc.Máčková a doc.Vizinová,volba předsednictva proběhne 8.11.2002. Abstrakta sjezdu jsou uvedena v časopise Med Sport Boh Slov.
7. Přes schválení koncepce oboru probíhá nadále **boj o systém,jeho nastavení a rozproštění a především BOJ O ZDRAVÍ. Tělovýchovní a sportovní lékaři nemohou být jen hasiči požárů ,zranění a traumat,nemohou být jen pro úzký výběr vrcholových sportovců,ale i pro co nejširší sportující veřejnost.Pro dospělé a pro mládež.**Varující je totiž narůstající počet úrazů,chybí přesná statistika úrazů,což současný systém neumožňuje. Lecčemu by pomohl Nový zákon s oprášením povinnosti **preventivní prohlídky organizovaného sportovce,ale i možnost provádět preventivní prohlídku hrazenou pojišťovnami u lidí se zvýšenou zátěží s možností volby lékaře,který by tuto preventivní prohlídku provedl.** Zatím nám to zní jako hudba budoucnosti .Varovný příklad 15 letého horolezce,“dobrého a úspěšného“, ale již s poškozením prstů, pravděpodobně z přetížení. Nechodil na prohlídky? Nevšiml si toho praktik, který si toho při prevenci měl všimnout, ale není zaměřen tak jako my, na možná poškození sportem?
8. Závěrem odkazují opět na [www.cstl.cz](http://www.cstl.cz), kde najdete více informací.

# ***Zdravotnické zabezpečení výprav do velehor***

## **"EKVÁDOR 2002 – JAK JSME NEVYLEZLI NA NEJVYŠŠÍ HORU SVĚTA A NENAŠLI LIDOŽROUTY"**

**MUDr. Ladislav Holub**

## **CHO-OYU 2002 A PIK LENINA 2002**

**MUDr. Chrastil:**

## **AKLIMATIZACE JE JEN SLOVO?( ANEB OD SHISHY K SHISHE).**

**MUDr. Roman Vrbka – Záchranná služba Jeseník**

V souvislosti s letošní úspěšnou expedicí Shisha Pangma 2002 (dne 5.10. na vrcholu Milan Sedláček, Petr Novák a Lhakpa Dorjee Sherpa), při které se však vyskytly aklimatizační problémy, mě napadla myšlenka, nějakým způsobem zrekapitulovat působení společnosti Himalaya 8000 v letech 1995 – 2002 v Himálaji z pohledu aklimatizace.

Důvody, které mě k tomu vedly, byly vcelku prozaické – v tomto období jsem se jako expediční lékař zúčastnil třech expedic pořádaných touto společností a expedice, jichž jsem se nezúčastnil, jsem samozřejmě pečlivě sledoval, ale ten hlavní impuls byly aklimatizační obtíže při letošní expedici na Shisha Pangmu, které bohužel nejhůře postihly mě samotného.

Navíc mě připadalo i jaksi symbolické spojení roků vymezujících toto období – t.j. rok 1995, kdy Himalaya 8000 „zdolává“ svoji první osmitisícovku Shisha Pangmu (Šimůnek, Skřivánek) a rok 2002, kdy cílem expedice je opět Shisha Pangma.

Obsahem sdělení by nemělo být teoretické pojednání o aklimatizaci, ale spíše jakési zamyšlení, na základě mých dosavadních zkušeností, z ryze praktického a organizačního hlediska.

Zřejmě tou nejzákladnější myšlenkou, která by měla být z tohoto pojednání jasně srozumitelná, je význam a smysluplnost dodržování doporučovaných a osvědčených pravidel aklimatizace, což na první pohled či poslech vypadá jako fráze a zcela jasná záležitost, ale moje zkušenosti se s tímto závěrem občas jaksi rozcházejí.

Aklimatizace je fyziologický proces, kterým se organismus vyrovnává s vysokou nadmořskou výškou. Jedná se o množství fyziologických odpovědí tělesných orgánů a systémů, jimiž se snaží organismus zmírnit vliv poklesu parciální tlaku kyslíku ve vdechovaném vzduchu. Prahová nadmořská výška, která „spouští“ aklimatizační proces se uvádí v rozmezí od 2500 – 3000 m n.m. a naopak mezní hodnota, tj. nadmořská výška, nad kterou se již nelze aklimatizovat je kolem 5300 – 5500. Dlouhodobý pobyt ve výškách nad 5300 – 5500 m není z fyziologického hlediska možný. Přesto si lze po určitou dobu zachovat výkonnost ještě dalších 3500 m. Do 6000 m se aklimatizovaní horolezci cítí zpravidla dobře a jsou schopni přiměřených fyzických výkonů. Ve výškách nad 7000 m však rychle nastává únava, letargie a samotná chůze se stává utrpením. V extrémních výškách dochází již jen ke krátkodobé adaptaci a k aklimatizaci nedojde. Je tím kratší, čím výše člověk spí. Při vícedenních pobytech ve výškových táborech nad 7000 m hrozí i v optimálních podmínkách pomalá "smrt z výšky" (výšková deteriorace), kdy i při maximálním fyzickém šetření dochází k nezadržitelnému a progresivnímu zhoršování zdravotního stavu charakterizované ztrátou na váze, minimální chuti k jídlu, stavu vyčerpanosti a letargie, které při přetrvávání v extrémních nadmořských výškách vedou ke smrti.

Doba potřebná k aklimatizaci je individuální a je závislá na různých faktorech – rychlosti výstupu, překonaném relativním výškovém rozdílu, absolutní dosažené výšce, celkovém zdravotním stavu. Naopak není závislá na fyzické zdatnosti jedince. Orientačně platí, že na výšku 3000 m je třeba se aklimatizovat 2-3 dny, na 4000 m 5-6 dní a na 5000-5300 m 2-3 týdny.

Aklimatizace má svá jasná pravidla, při jejichž dodržování se minimalizují obtíže související s pobytem ve vysoké nadmořské výšce:

1. Měla by být vždy postupná (**step by step**) – tj. člověk by se měl přizpůsobit určité nadmořské výšce a teprve poté pokračovat ve výstupu. S tím souvisí i doporučené překonávané výškové rozdíly, které by se měly pohybovat v rozmezí 300-600 výškových metrů denně a na každých překonaných 1000 výškových metrů by měl následovat den odpočinku, což znamená dvě noci strávené ve stejné nadmořské výšce.
2. Velmi důležitou záležitostí je také **aktuální nadmořská výška, ve které spíme**. Vždycky by měla být nižší než maximální nadmořská výška dosažená toho dne. Zde bych dodal, že dle mého názoru je toto pravidlo všeobecně opomíjeno a i na expedicích, kterých jsem se zúčastnil, se prakticky nedodržovalo.
3. Během aklimatizace by **nemělo docházet k fyzickému přetěžování organismu** (nést jen nejnutnější osobní věci, tempo pochodu zvolit úměrné sobě ...).

Při nedodržení či podcenění výše uvedených zásad se mohou objevit zdravotní obtíže související se snížením parciálního tlaku kyslíku ve vdechovaném vzduchu, které mohou přecházet ve velmi závažné stavy a někdy končit i tragicky.

Nejzákladnější obtíže související s výškou můžeme označovat jen jako „pocity z výšky“ a nejsou onemocněním v pravém slova smyslu (bolesti hlavy, snížená výkonnost, nechutenství...). Závažnější formy zahrnujeme pod termín AMS (acute mountain sickness), HAPE (high altitude pulmonary edema) a HACE (high altitude cerebral edema).

Následujícím souhrnem průběhů aklimatizační fáze jednotlivých expedic společnosti Himalaya 8000 v období 1995-2002 a jejich následků se pokusím dokreslit, že se vyplatí dodržovat osvědčená pravidla taktiky aklimatizace a současně tím předcházet problémům, které nejsou na první pohled tak zjevné, ale výrazně komplikují průběh celé expedice.

### **Shisha Pangma - podzim 1995**

Všichni členové se autobusem přesunují přes nepálsko-čínské hranice do vesnice Zhangmu (2200 m) a následující den džípy do Nyalamu (3750 m), kde zůstávají 2 dny. Poté nákladním autem směr Chinese base camp, kdy ve výšce 4600 m dochází (naštěstí) k poruše motoru, která je nutí zůstat další dva dny v této nadmořské výšce. Dále pokračují opět nákladním autem do Chinese BC do výšky 5050 m a odtud po dalších 3 dnech do ABC. Zde se projevují jen mírné projevy výšky ve smyslu bolesti hlavy u několika členů expedice.

### **Manaslu - podzim 1996**

Z Káthmandu odlétají všichni členové vrtulníkem společnosti Everest air do vesničky Sama v nadmořské výšce 3440 m, kde trávíme jednu noc. Hned další den se společně s nosiči odchází do BC ve výšce 4800 m. Následující ráno je vzhledem k poměrně výrazným příznakům AMS nucen sestoupit jeden člen expedice zpět do vesničky Sama, kam v dalších třech dnech přicházejí další dva členové expedice pro podobné obtíže. Po čtyřech dnech pobytu ve výšce 3440 metrů a aklimatizačních vycházkách po okolí se vrací zpět do BC ve výšce 4800 m. Z léků se tehdy použila jen analgetika.

### **Makalu – jaro 1998**

Všichni členové expedice odlétají z Káthmandu vrtulníkem do Lukly ve výšce 2900 m, kde následující den jdeme na aklimatizační vycházku do 3400-3500 m a následující den ráno odlétáme opět vrtulníkem do BC ve výšce 4900 metrů!!! Část expedice ještě tentýž den schází po

asi 4 hodinové cestě do nadmořské výšky 4600 m, kde zůstáváme dva dny s různě rozvinutými projevy účinků nadmořské výšky. Poté se všichni opět scházíme v BC 4900 m, kde však v následující den dochází u dvou členů k rozvinutí příznaků AMS a je nutná léčba jak v přetlakovém vaku, tak také farmakologická (acetazolamid, dexametazon). Další den „zdravější část“ expedice pokračuje do předsunutého základního tábora (advanced BC) ve výšce 5600 metrů, kam po třech dnech dochází i zbytek expedice. Zde opět dochází ke zhoršení zdravotního stavu u již dříve nemocných – u jednoho člena jsou to poruchy zraku, které se objevovaly po spánku a po vertikalizaci mizely (popisoval je jako černobílé vidění přes rastr), související jistě s počínajícím otokem mozku, které po opětovném nasazení dexametazonu a acetazolamidu vymizely. Výrazně závažnější byl výškový otok plic u dalšího člena projevující se výrazným kašlem, klidovou dušností a poslechovým nálezem, jako i sníženou saturací, která v kritickém období dosahovala hodnoty 59%. Po léčbě v přetlakovém vaku a šestidenní kúrou Nifedipinu dochází k výraznému zlepšení, kdy v pozdější fázi expedice, na základě vlastního rozhodnutí, je schopen dojít i do C3 ve výšce 7400 m. Fyzická zdatnost je však v celém dalším průběhu expedice výrazně ovlivněna prodělaným onemocněním, stejně jako u člena expedice, který byl léčen pro AMS v základním táboře ve výšce 4800 metrů.

### **Lhotse – jaro 1999**

Expediční cesta začíná leteckým přesunem vrtulníkem z Káthmandu do Lukly (2800 m) a odtud pěšky za pomoci jaků do Pakdingu (2800 m) a následující den do Namche Bazaar (okolo 3500 m), zde zůstávají dva dny a poté postupují přes Deboche (3770 m) a Periche (4220 m) do Lobuche (4900 m). Odtud je již jeden den přes Gorak Shep do BC ve výšce 5360 m. Vzhledem k pěšímu pochodu a prakticky téměř ideálnímu převýšení mezi jednotlivými lodgemi se cesta do BC odehrává bez aklimatizačních obtíží.

Na vrcholu 12. května 1999 Soňa Vomáčková, Josef Šimůnek a Lhakpa Dorjee Sherpa, následující den Josef Morávek a Zdeněk Hrubý.

### **Kanchenjunga – podzim 2000**

Jedna z nejkrkolomnějších cest do BC. Vzhledem k tomu, že v době monzunu nepřijímá letiště Taplejung-Suketar, musí se volit náhradní řešení, které spočívá v leteckém přesunu expedice z Káthmandu do Bhiratnagaru ve výšce snad 100 m n.m. a odtud se vyrazí autobusem na sever. Vzhledem k poruše motoru jsou nuceni přesehnout na nákladák a pokračovat dále. Z důvodu sesuvu silnice dojíždějí však jen pod Taplejung (2300 m) a odtud se pokračuje pěšky s pomocí 65 nosičů. Cesta nahoru a dolů jako na houpačce. Yamphudin (1640 m), Omje Khola (2340 m), Torontan (2990 m) a Tseram (3870 m).

Odtud již do výšky 4600 m do Ramche, kde zůstávají dva dny a poté pokračují již do BC, kdy po dalších dvou dnech dorážejí do BC ve výšce 5300 m. Z Káthmandu trvala cesta celých třináct dnů. Z hlediska aklimatizační taktiky prakticky bez problému, avšak pijavice, kterých bylo během cesty víc než dost, „vynahrádily“ všechny problémy spojené s výškou.

### **K2 – léto 2001**

Z Islamabadu dvoudenní cesta mikrobusem přes Karakorum Highway do Skardu (2290 m) a odtud džípy do Askole (3000 m). Odtud začíná pěší přesun s nosiči směr ledovec Baltoro do Paiju (3300 m), kde se 2x přenocuje a pokračuje směrem Urdukas (3450 m) a přes Goro II (okolo 4000 m) na Concordii (4650 m). Odtud to je již jen jeden den pochodu do BC pod K2 ve výšce 5200 m. Cesta přes ledovec Baltoro má prakticky ideální aklimatizační profil a ani při této cestě nedošlo k nějakým vážnějším aklimatizačním obtížím.

### **Shisha Pangma - podzim 2002**

Mikrobusem z Káthmandu všichni členové odjíždějí do Kodari a přes nepálsko-čínské hranice džípy do vesnice Zhangmu (2200 m). Následující den opět džípy do Nyalamu (3750 m), kde



zůstáváme dva dny, přičemž druhý den je aklimatizační vycházka do výšky 3900 – 4000 m. Během těchto dnů se projevují jen mírnější bolesti hlavy u některých členů. Z Nyalamu odjíždíme džípy do Chinese base campu ve výšce 5050 m. Hned první noc výraznější obtíže ve smyslu výrazných bolestí hlavy, nechutenství a únavy u jednoho člena, které se během 2-3 dnů upravují. Daleko složitější je situace u dalšího člena expedice, u kterého se od druhého dne pobytu ve BC projevuje slabost a saturace kolem 50% a vzhledem k obtížím není schopen odejít s ostatními do ABC. Při pokusu o přesun dochází ke klinické manifestaci HAPE vyprovokované fyzickým zatížením. Následující den je nutný transport zpět na tibetsko-nepálskou hranici a odtud do Káthmandu a zpět do České republiky.

Zde se jasně prokázal vliv rychlého postupu, což dokumentuje i fakt, že ze všech přítomných expedic tři postupovaly stejně jako my a z každé z nich byl nucen někdo sestoupit eventuelně zcela opustit výpravu.

Z tohoto souhrnu průběhu jednotlivých expedic z hlediska aklimatizace je zcela zřejmé, že zcela evidentní porušení pravidel taktiky aklimatizace se vždy projeví na zdravotním stavu jednotlivých členů a nese sebou komplikace, jak zdravotní tak (a to na první pohled není tak patrné) i organizační. Vždyť jen z předpokladu, že s nemocným, jenž není schopen pokračovat ve výstupu, by měl samozřejmě někdo zůstat, který s ním jednak sestoupí, ale současně bude mít na starosti zcela základní potřeby jako je starost o jídlo, pití či postavení stanu a také nezanedbatelnou pomoc psychologickou, vyplývá že je zákonitě narušena organizace expedice jako celku. Výraznou úlohu zde sehrává také, na první pohled možná přehlédnutelná, ale o to zásadnější věc – je KAM sestoupit? Vždyť např. na Makalu 1998 po příletu do BC ve výšce 4900 m, pokud jsme chtěli sestoupit, tak následující 2 dny by se stále člověk pohyboval ve výšce kolem 4500 m. Letos na Shishe Pangmě byl pěší sestup zcela vyloučen, protože po překonání sedla Tong – la (5120 m) se člověk dostává na tibetskou náhorní plošinu (Tibetan plateau), kde se stále pohybuje ve výšce kolem 5 000 m a jde o tak velké vzdálenosti, že je cesta pěšky nemyslitelná. Jedinou možností je cesta džípy, což ovšem předpokládá výrazné finanční vydání. Pokud bych letos neonemocněl výškovým otokem plic, ale měl „jen“ AMS a uvažoval o sestupu a poté zpáteční cestě do ABC a připojení se k expedici, tak bych zaplatil 1000-1100 USD (400 USD cesta džípem do Nyalamu, jedna noc v hotelu 32 USD, 400 USD cesta zpět do BC, 100-200 USD yak na cestu do ABC). Jsou to jednotlivé střípky komplikací, které si člověk při plánování expedice u stolu doma, v teple pokoje ani neuvědomuje, ale realita a objevení se problémů skládají mozaiku totálního narušení chodu výpravy. Snad ještě důrazněji je potřeba si ujasnit průběh celé aklimatizace u komerčních expedic, kdy se v důsledku špatně naplánované taktiky zřejmě těžko vysvětluje klientovi, který za expedici zaplatil 6000 – 7000 USD a jede si třeba splnit svůj životní sen, že po několika dnech trvání expedice musí expedici opustit, aniž se dostal třeba do základního tábora.

Organizačně se na plánovaném průběhu expedice podílí a je za ni zodpovědný vedoucí výpravy, nicméně své slovo by zde měl mít i lékař expedice, jenž bude ten, který případné následky špatně zvolené taktiky bude řešit. Neměly by zde mít místo výroky, na které jsem bohužel se své dosavadní praxe zvyklý – „snad to ustojíme...třeba to skousnem“. Je to jen zcela jasné přidělování si zbytečných starostí. Vždyť horolezec, který má touhu vylézt na „velký kopec“ by neměl přijít do základního tábora zbitý výškou, zde se několik dnů potácet s bolestmi hlavy, nechutenstvím a vyčerpáním a poté se snažit „zdolat“ horu. Jsou to situace, kterým se dá předejít a dají se řešit při dodržování základních pravidel, jen je mít stále na zřeteli. Vždy se to vyplatí!!!!

## HAPE – SHISHA PANGMA PODZIM 2002 – KAZUISTIKA

(High Altitude Pulmonary Edema – výškový otok plic)

MUDr. Roman Vrbka – Záchránná služba Jeseník

**Příčina:** hypertenze v plicních artériích v důsledku rychlého přechodu do extrémních nadmořských výšek, kde se stoupající nadmořskou výškou dochází k poklesu parciálního tlaku kyslíku ve vdechovaném vzduchu.

Normální hodnoty tlaku v plicních artériích (v běžných nadmořských výškách) jsou kolem 30 mm Hg při systole a u nemocných s HAPE dosahují obvykle 60-80 mmHg (extrémně až 140 mmHg), v zaklínění a v levé síni jsou hodnoty normální. Hypoxická vasokonstrikce je nerovnoměrná, kdy v oblastech s výraznou vasokonstrikcí dochází k úniku bílkovin a krevních elementů do interstitia, později do alveolů samotných a současně jsou přítomny známky zánětu, které rovněž přispívají k přestupu bílkovin a krevních elementů přes kapilární stěnu.

**Incidence:** 0.6–2.5 % zjevných onemocnění, velmi pravděpodobně počet postižených subklinickým edémem je výrazně vyšší.

**Symptomatologie:** dušnost, bolesti na hrudi, bolesti hlavy, noční dušnost, suchý kašel, hemoptýza, nausea, nespavost, závratě.

**Objektivní nález:** poslechový nález ve smyslu chrůpků při bazích plic (časný nález)-mohou být slyšitelné u lidí bez jakýchkoli jiných známek HAPE, tachykardie (přes 120/min), zrychlená dechová frekvence (přes 30/min), cyanosa, akcentace druhé srdeční ozvy, lehce zvýšená teplota (37-39 °C), TK je normální event. lehce zvýšený.

**Předpoklady:** děti a mladší dospělí jsou náchylnější než starší lidé, individuální vnímavost je více vyjádřená než u AMS. Více náchylní jedinci k HAPE mají rychlejší spastickou odpověď pulmonálních artérií, větší vaskulární reaktivitu na hypoxii a nižší HVR, další možností je restrikce vaskularizace plic či menší plíce (dle výzkumu menší funkční reziduální kapacitu, menší vitální i celkovou kapacitu plic.)

### KAZUISTIKA:

40 letý zdravý muž, pátá cesta do oblasti Himálaje. V minulosti 2x akutní AMS – vždy v případě jasného porušení pravidel taktiky aklimatizace.

Účastník české expedice Shisha Pangma 2002: 4.9.-17.10.2002 jako lékař expedice.

Od 3.9. počínající respirační infekce léčená homeopatií, 4.9.2002 odlet do Nepálu, tam bez obtíží, 8.9. odjezd džípy směr Tibet a první noc Zhang-mu (2200 m). Ráno 9.9. saturace 93%, puls 75/min, bez obtíží, odjezd směr Nyalam (3750 m). Zde následují dva dny odpočinku, kdy subjektivně bez větších obtíží, mírná serózní rýma a počínající infekce paranasálních dutin – Sanorin gtt, noc v poklidu. Ráno 10.9. saturace 82%, z léků 250 mg ACP p.o. Aklimatizační vycházka asi do 3900 – 4000 metrů zcela poklidným tempem, bez obtíží, přetrvává jen mírná rýma, večer Algifen pro bolesti hlavy. Ráno 11.9. odjezd do Chinese base camp 5050 m s překonáním sedla Tong-la ve výšce 5120 m. Den v poklidu, stavění stanů, odpočinek, vydatná večeře s chutí, spánek odpovídající výšce (zmatené sny). Ráno 12.9. saturace kolem 50 %, tep kolem 85/min, subjektivně pocit slabosti, mírná bolest hlavy, chuť k jídlu menší. Snaha o dostatečný příjem tekutin a omezení fyzické aktivity, bez kašle či dušnosti.

Po odpoledním spánku kontrola saturace, která stále kolem 50 %, proto večer nasazena terapie p.o. dexametazon (8 - 4 - 4 mg á 6 hod) na 12 hodin a acetazolamid (125 mg á 12 hod) na 48 hodin, subjektivně jen slabost.

Ráno 13.9. saturace 57 %, později 65 %, při akci srdeční kolem 85 – 90/min, chuť k jídlu dobrá, subjektivně není výrazné zlepšení, dominuje jen pocit slabosti a fyzické nevykonnosti, zcela ojediněle během dne pocit nedostatku dechu (jako příčina uvažovaná aktuální nadmořská výška).

Trvá omezení fyzické aktivity, odpoledne balení věcí na plánovaný odchod do ABC následující den, hlavní subjektivní stesk SLABOST.

Noc opět se zmatenými sny, ráno 14.9. slabost, slabost, bez fyzické výkonnosti, ranní saturace kolem 45 % při 90/min. Odchod expedice do předsunutého base campu, já zůstávám do dalšího dne. Celý den odpočinek, pospávání. Noc stejně zmatená jako předchozí, ráno 15.9. vstávám s odhodláním zkusit jít do ABC v 5500 m. Lehká snídaně a pokus o přesun do ABC. Během několika málo metrů (asi 500) nejsem schopen pro dušnost ujít souvisle více jak 10-15 kroků, objevuje se málo produktivní kašel. Zjišťuji, že nejsem schopen pokračovat a měřím saturaci která je 52 % při 100/min. Po příchodu ke stanu cítím výrazné fyzické vyčerpání a vykašlávám narůžovělé sputa. V klidu se kašel mírní, ale objevují se občasné bolesti na hrudi i pocity dušnosti. Dominuje fyzická a psychická vyčerpanost. Absolutní nechuť k jídlu, nechuť či nemožnost jakékoli fyzické aktivity, probdělá noc s ojedinělým kašlem a z nynějšího pohledu chvílemi iracionálního chování. Postižená sliznice nosní kombinací respiračního infektu a vdechováním suchého chladného vzduchu je příčinou opakovaného krvácení z nosu během noci. Vzhledem k tomu, že všechny léky jsou v ABC беру si jen ACP 500 mg.

Ráno 16.9. pro dosti organizačně vypjaté situaci nakonec odjíždím do Zhang-mu do výšky 2200 m. Během cesty i příjezdu nepocítuji nějaké pronikavé zlepšení a vše korunuje moje neschopnost vyjít tři patra do hotelového pokoje, aniž bych nemusel po 8-10 schodech zastavit pro výraznou dušnost a tlakovou bolest na hrudi s neproduktivním kašlem a po zklidnění pokračovat dál.

V následujících dnech se stav postupně zlepšoval, nicméně při rychlejší chůzi či chůzi do schodů se dušnost, bolest na hrudi i slabost vždy objevily.

Po příjezdu do Káthmandu vyšetření v Nepal International Clinic u Dr. Basnyata, který potvrdil diagnosu výškový otok plic s reziduálním poslechovým nálezem nad pravou plící. Dne 30.9. (2 týdny po onemocnění) na rtg P+S jsou reziduální intersticiální změny v oblasti pravé plíce, fyziologický nálezy na EKG, v krevním obraze hodnoty hemoglobinu 177 g/l a hematokritu 0.514, jinak ostatní hodnoty včetně biochemického vyšetření v normě.

**Závěr:** zcela evidentně se jednalo o HAPE způsobený velmi rychlým postupem z Nyalamu 3750 m do nadmořské výšky BC 5050 m.

V prvních dnech se projevuje jako subklinická forma s nespecifickou symptomatologií, zřejmě ovlivněná vysazením jakékoli fyzické aktivity, s evidentní manifestací při fyzické zátěži minimální intenzity. Svoji roli zde jistě sehrál zánět nosohltanu (první příznaky den před odjezdem na expedici) a následná sinusitida (po příjezdu do ČR ještě zhoršení obtíží a nutnost léčby Sumamedem).

Dle mého názoru by bylo, z hlediska racionální taktiky aklimatizace, daleko výhodnější odjet z Nyalamu do Tingri (4200 m), strávit zde jednu noc a teprve poté pokračovat do BC tak, jak to některé expedice letos učinily.

Vzhledem k průběhu aklimatizačních obtíží v letech minulých se u mě jedná velmi pravděpodobně o nižší HVR, nicméně je tento závěr velmi ovlivněn zcela jasnými porušeními aklimatizačních pravidel při minulých expedicích, kdy se u mě aklimatizační problémy vyskytly (Manaslu 1996, Makalu 1998).

Do budoucna bude zřejmě velmi rozumné a taktické zcela striktně dodržovat aklimatizační pravidla event. preventivně užít acetazolamid i nifedipin.

# ZPRÁVA Z VÝSTUPU NA KHAN TENGRI 2001

MUDr. Jana Kubalová

V létě 2001 jsem měla možnost zúčastnit se výpravy do oblasti Ťan Šanu s cílem výstupu na Khan–Tengri 7010 m n.m. Celá skupina čítala 13 osob, nejednalo se o expedici s vedoucím, ale společnost třech skupin. Jednotlivé skupiny měly různé zkušenosti s vysokou nadmořskou výškou. Na rady jsme chodili k nejzkušenějšímu členu výpravy, který se již zúčastnil třech expedic na osmitisícové vrcholy. Výprava neplánovala účast lékaře, jako lékařka jsem byla ve výpravě spíš náhodou.

Skupiny se spolu setkaly již před odjezdem, setkání uspořádal hlavní organizátor, na setkání se všichni dozvěděli i doporučený obsah lékárníčky pro osobní potřebu do vysokých hor.

Informace, co s sebou ze zdravotnického vybavení vzít na 1 měsíc do vysokých hor jsem čerpala z mezinárodního doporučení, zpráv různých lékařů z expedic do velehor (Bulletin květen 1999) a vlastních zkušeností z praxe a středních velehor. Lékárna vážila asi 6 kg i s kufrem a obsahovala: osvědčená analgetika tablety, kapky, masti, léky proti kašli, rýmě, bolení v krku, širokospektrá antibiotika na běžnou floru, léky doporučované na léčbu všech forem výškové nemoci, antiulceroza, antiemetika, vitaminy, všechny možné druhy protiprůjmových léků vč. Imodia, oční kapky i mast, z injekčních forem léky k základní resuscitaci, kortikoidy, krátkodobé opioidy, anestetika lokální, z celkových Narkamon, injekční analgetika a antibiotika, Droperidol, Glukozu 40%, NaCl na ředění léků, Fraxiparin, Betadinu k dezinfekci, základní chirurgické vybavení vč. jednorázových sterilních roušek v omezeném množství, rukavice sterilní, teploměr, stetoskop, vše v množství vystačit si při problému aspoň 3 až 4 dny léčby. Doporučuji při transportu většího množství léků vyhotovit tištěný seznam, vč. množství a opatřit nějakým razítkem. V Rusku i Kazachstánu se osvědčil, i když jsem ho z neznalosti tvořila až v letadle.

Protože jsem se nemohla zúčastnit seznamovací schůzky před odjezdem, neznala jsem ostatní členy výpravy ani jejich zkušenosti s výškou, vyhotovila jsem pro každého leták se základními informacemi o výškové nemoci a pro vlastní informaci osobní dotazník (zkušenosti s vysokou nadmořskou výškou, fyzická příprava před výpravou, aklimatizace předem, chronická onemocnění, akutní onemocnění v posledních třech týdnech, léky užívané během výpravy) a dotazník o hodnocení AHN (viz Bulletin květen 1999, konference v Lake Louise). Dotazníků se mi ze 13 vrátilo celkem 7 (více než 50 % úspěch!!)

Celá výprava přiletěla do BC (4100 m) vrtulníkem, po jednodenní aklimatizaci v dané výšce jsme začali vystupovat do C1 (4300 m) - nocleh, event. návrat do BC, dále C1 - nocleh, C2 (5200 m) – nocleh, event. C3 (5900 m) s přespáním, dle uvážení a kondice, dále na cca 2 dny zpět do BC a odtud přes jednotlivé tábory na vrchol. Dva členové aklimatizovaní z předchozího pobytu na Pik Kurumdi vylezli na vrchol rovnou, celkem za 6 dní po přiletu do BC. Pro velké množství horolezců na kopci (obsazené ledové jeskyně) jsme stany vynesli tak, aby v každém táboře byl aspoň jeden stan. Na kopci jsme se tedy v jednotlivých táborech museli střídát. Na vrchol se podařilo vylézt ještě dvěma horolezcům. Ostatní, ani po čtyřdenním čekání v C3, pro zhoršené počasí již na vrchol nevylezli. Po návratu do BC jsme ještě asi dva dny čekali na přílet vrtulníku. Celkem jsme pobývali od 4100 m do 7000 m 20 dní.

## Hodnocení 7 dotazníků – osobní dotazník:

1. Maximální dosažená výška – všichni nad 3000, 1x nad 5000, 1x nad 6000, 1x nad 7000 m
2. Věk – od 20 do 45 let
3. Aklimatizace před expedicí – 1x 5200 m – 1 týden, 2x 1 noc v 3500 m, 1x 1 týden 2500 až 3000 m
4. Speciální fyzická příprava před expedicí: nikdo

5. Chronická onemocnění v anamnéze: nikdo
6. Akutní onemocnění v posledních 3 týdnech: 1x horečka, průjem
7. Léky použité v průběhu dovolené v Kyrgyzstánu: Endiaron, Imodium, Carbosorb, Ercefuryl, Reasec, Smecta, Stilnox 2x, Paralen, Ibuprofen, Voltaren, ACP, Algifen gtt., Mucosolvan, Acetazolamid, Nifedipin, Cerucal (dle údajů z dotazníků, většinu léků si účastníci vzali dle vlastního uvážení)

### **Hodnocení dotazníku pro AHN:**

Hodnotilo se: ze subjektivních potíží - bolest hlavy, zažívací obtíže, únava - slabost, závrať, poruchy spánku, z klinických obtíží - psychické poruchy, ataxie, periferní otoky. Za každý příznak 0 – 3 body, 0 = bez potíží, 3 = maximální obtíže, hodnocení prováděno každý den, cca 20 dní, dle délky pobytu, od přiletu vrtulníkem do BC (4100 m) a výše. Každý zapisoval údaje na každý den dle vlastního svědomí a subjektivního vnímání.

1. BC – po přiletu u většiny pouze mírné obtíže nebo úplně bez potíží, maximálně časté noční probouzení, žádné klinické obtíže
2. C1 – opět většina hodnotila svoje subjektivní obtíže jako mírné, v jednom případě špatný spánek, žádné klinické obtíže
3. C2 – opět přiznala většina spíše mírné subjektivní obtíže, ve dvou případech středně těžká bolest hlavy, 1x velmi těžká únava, 1x otok plic, z klinických obtíží 1x malátnost u nemocného s otokem plic
4. C3 – nikdo není úplně bez obtíží, 1x velmi těžká bolest hlavy, přibývá únava (zvláště po opětovném vystoupení do C3), nespavost, zažívací obtíže, 1x zvracení, všichni bez klinických obtíží, většina užila slabé analgetikum
5. vrchol – mírná až střední bolest hlavy a nechutenství
6. po návratu do BC většina úplně bez potíží, občas špatný spánek, 1x edém plic

### **Zdravotní problémy účastníků výpravy:**

**Bolest hlavy:** postačila slabá analgetika (Paralen, Ibuprofen tbl.), každý měl s sebou

#### **Zuby:**

- v případě jednoho účastníka bolest zubů, která vystřelovala až do tváře, Ibuprofen neúčinný, pomohl Algifen gtt.
- po přiletu do BC přišel účastník jiné výpravy s přáním vytrhnout zub (trojka dole), který ho trápil již týden, zub již sanován, zevně otok. Zubařské kleště jsem bohužel zapomněla doma, zub nakonec vytržen peánem, na přání nemocného bez anestézie. Dezinfekce dutiny po zubu Betadinou.

**Horečka:** 38,5 °C, po návratu z Pik Pobědy, pravděpodobně způsobená vyčerpáním, možná nachlazením, Paralen tbl, horečka ustoupila během druhého dne

**Edém plic:** u jednoho člena, v C2 (5200 m), po příchodu ráno bez větších obtíží, večer po ulehnutí náhle dušnost, tachykardie, snad užil Nitroglycerin tbl., s pomocí kolegy sestoupil ihned do C1 – výškový rozdíl skoro 1000 m, kde ústup potíží. Měla jsem možnost zjistit poslechový nález až za cca 20 hod po události (byla jsem v C3, bez spojení), postižený měl již normální poslechový nález a žádné klinické obtíže, sestoupil s námi do BC. Po třech dnech se ještě pokusil znovu o výstup do C2 (vybaven Nifedipinem a poučen), ale vrátil se, dle vlastních slov se necítil dobře. Podobné potíže, ale méně výrazného charakteru ještě jednou v BC ke konci pobytu, pravděpodobně v souvislosti s alkoholem, zde nemožnost sestoupit, nasazen Nifedipin 20 mg tbl, dále v retardované formě 20 mg á 6 hod, doporučen klidový režim. Poslechový nález byl jemné chrůpky v obou plicních polích. Stav se nadále zlepšoval.

**Průjem:** mimo dvou členů, kteří trávili v Kyrgyzstanu již 1 měsíc, se průjem nevyskytoval během pobytu v horách, ani před příjezdem do hor. Na konci pobytu jsme ještě týden trávili v Karakolu a Biškeku, kde jsme již nedodrželi řadu základních pravidel. Průjem postihl skoro každého, od velmi mírných forem až 3x průjem s horečkou, tenesmy a bolestí kloubů. Použit Endiaron tbl, Smecta, Carbosorb, Ibuprofen.

### **Závěr:**

Většina léků, ani chirurgického vybavení naštěstí nebyla potřeba, nejvíce jsme užili všechny možné druhy protiprůjmových léků, malé množství analgetik, oční a nosní kapky, Nifedipin ret. a dezinfekci do vody, kterou jsme používali od přiletu a během přemístění do BC.

Zpracovala: MUDr. Jana Kubalová, září 2002

## **ZÁKLADNÍ INFORMACE O VÝŠKOVÉ NEMOCI PRO ČLENY VÝPRAVY**

**MUDr. Jana Kubalová**

### **Aklimatizace:**

- Proces, kdy se tělo přizpůsobuje nižšímu obsahu kyslíku a překonává změny chemických procesů, které vyvolává výška
- Prahová výška, od které se člověk musí hypoxii přizpůsobovat je 2500 – 3500m
- Aklimatizace probíhá stupňovitě, krok za krokem, po úspěšné aklimatizaci na dosaženou výšku se člověk musí nově dosažené výšce znovu přizpůsobit

### **Fyziologické změny při příchodu do vysoké nadmořské výšky:**

1. Zvýšení srdeční frekvence (měřeno v klidu, ráno po probuzení)
2. Hyperventilace (nadměrné dýchání, rychlé)
3. Pocit nedostatku kyslíku při námaze, mizí při odpočinku
4. Zvýšené močení, hlavně v noci (osmotická diuréza, zvýšení hematokritu)
5. Změna rytmu dýchání během noci – periodické dýchání (střídají se apnoické pauzy se zrychleným dýcháním)
6. Časté noční probouzení
7. Zvláštní sny

### **Akutní horská nemoc (dále jen AHN):**

1. důsledek nepřizpůsobení organismu hypoxickému prostředí v dané výšce
2. dostat AHN může každý, kdo se pohybuje v nadmořské vysoké výšce (nad 2500 m.), **bez ohledu na věk, pohlaví, fyzickou kondici, předchozí zkušenosti s výškou**

### **5 zlatých pravidel o AHN:**

- I. Dostat výškovou nemoc je v pořádku. Není v pořádku na ni zemřít.
  - II. Každé onemocnění ve vyšší výšce se považuje za výškovou nemoc, dokud se neprokáže něco jiného.
  - III. S příznaky AHN nikdy nepokračujte ve výstupu!!! (zůstaňte, dokud symptomy zcela nevyjmizí)
  - IV. Pokud se vám dělá hůře, okamžitě sestupte!!! Nečekejte do rána!!! Sestupte na výšku, kde jste se naposledy po probuzení cítili dobře.
  - V. Nikdy nenechávejte osobu s AHN o samotě!!!
- 

### **Jak se vyhnout AHN?**

- rozumné tempo výstupu
- různí lidé se aklimatizují různě rychle
- ve výškách nad 2500m spát každou noc maximálně o 300 – 600 m. výše
- každých 1000 výškových metrů strávit v dané výšce ještě jednu noc
- zabránit dehydrataci, denně vypít 2-3 l tekutin

### **Akutní horská nemoc - AHN**

#### **Příznaky:**

- nadmořská výška nad 2500 m,
- *bolest hlavy* (v čelní krajině, trvalá, při sehnutí se může zhoršovat)

- + nejméně jeden z následujících příznaků: *nechutenství, nauzea, zvracení, únava, slabost, malátnost, nespavost, nejistota při chůzi, vrávoravá chůze*

#### Léčba:

1. Klid, tekutiny, slabá analgetika (Paralen, Ibuprofen)
2. Sestup – zotavení během několika hodin
3. Acetazolamid - Diluran, Diamox – 125mg á 12 hod = ½ tbl.
  - nedoporučuje se jako profylaxe při aklimatizaci, nebrání vzniku onemocnění ani zhoršování obtíží
  - nedoporučuje se u plně rozvinutého otoku mozku a otoku plic

Důležité je odlišit **bolest hlavy z dehydratace** a nepodcenit tak bolest hlavy jako součást AHN. Vypít 1 l tekutiny + slabé analgetikum, ustoupí-li bolest hlavy a nebudou-li žádné další příznaky AHN, s největší pravděpodobností se nejedná o AHN

#### Výškový otok mozku

- nejzávažnější forma AHN, otok mozku s poruchou jeho funkcí
- otok může postupovat velmi rychle, během několika hodin může být smrtelný
- postižené osoby jsou často zmatené, nepoznají, že jsou nemocné

#### Základní příznaky:

1. bolest hlavy
2. poruchy myšlení, změny chování, zmatenost, letargie
3. ztráta koordinace, ataxie – porucha rovnováhy (test chůze po rovné čáře)

#### Léčba otoku mozku:

1. Okamžitý sestup, který nepočká do rána  
(na výšku, kde se postižený naposled cítil po probuzení dobře)
2. Kortikoidy – Dexametazon 8mg p.o., dále 4mg á 6 hod, O<sub>2</sub>
3. Pokud je osoba plně bez příznaků, lze povolit opatrný návrat do vyšší nadmořské výšky, zotavení trvá obvykle déle, přetrvávají některé příznaky

#### Výškový otok plic

- tekutina v plicních sklípcích
- vznik náhle i bez příznaků AHN
- nejčastěji vzniká večer jako náhlá dušnost po ulehnutí

#### Příznaky:

- extrémní únava, zmatenost z hypoxie
- osoba nemůže v klidu popadnout dech
- kašel, výskyt zpěněného nebo narůžovělého sputa
- bublavé nebo chrčivé dýchání
- sevření, tlak na prsou
- cyanóza, modré, šedé rty nebo nehty

#### Léčba otoku plic:

1. Okamžitý sestup, který nesnese odklad do rána
2. Nifedipin ret. 20mg p.o. á 6 hod
3. VOP při sestupu rychle ustupuje, pro úplné zotavení často postačí 1-2 dny.  
Vyvarovat se podávání léčiv, které tlumí dýchání (alkohol, prášky na spaní, některé přípravky na bolest, které tlumí dechové centrum)



## **AKLIMATIZACE V CHILE 2002 – DOPORUČENÍ A SKUTEČNOST**

MUDr. Jaroslava Říhová

Krátký diskusní příspěvek z praxe. V lednu t.r. jsme byli v Chile. Chtěli jsme poznat celou zemi a tak jsme se vydali i na sever k jezeru Chuangará. Ale to znamená jet do Aricy, města ležícímu na břehu moře, blízko peruánských hranic. Tam si zajistit výlet s místní CK. A očekávat překvapení. Doporučení jsou taková, že za den, by se měla nadmořská výška zvyšovat o 800, maximálně 1000 m.n.v. I když jde o pasivní „přesun“ jsou známy případy, kdy došlo k rozvoji horské nemoci ve výšce 3400 m.n.m.

Jak to probíhalo zde? Ráno v sedm hodin nás autobus posbíral po celém městě. I děti čtyřleté, i matrony kolem 50, 60 let. Jak se později ukázalo s hypertenzí. Ale nebojte se, jako lékaři jsme nemuseli zasahovat. Průvodce měl sebou i kyslíkovou bombu, pro klienty upozornění, aby chodili pomalu. Složení osazenstva, mimo naši společnost to vylučovalo – tedy ten větší pohyb. Takže během šesti hodin jsme se ocitli z 0 m.nadmořské výšky ve výšce 4500 m.n.m. Dětem se dařilo výborně, jenom paní s hypertenzí trochu vzdychala, ale až při návratu z těchto pro ni závrtných výšek. Jenom my, staří horští kozáci a kozy, jsme běhali, abychom viděli co nejvíce krás z okolí jezera Chuangará a sopky Parinakoty. Výlet stál za to, je to překrásný kout země se spoustou zvířat a lidovou indiánskou, zcela typickou architekturou pro tuto oblast.

Ne, nenabádám k zavržení osvědčených doporučení, ale jsou mezi nebem a zemí věci někdy rozumem těžko pochopitelné. Anebo to bylo proto, že to byli Chilané? A kdo ví, co mají ve svých genech a anamnése, jak říkáme my lékaři. A také jsme viděli doly na nerosty, které vlastně vstoupily do historie horské medicíny. Ale to už je pod čarou.

Jarka Říhová, 2002

## **ZDRAVOVĚDA PRO INSTRUKTORY HOROLEZECTVÍ A VEŘEJNOST**

MUDr. Jana Kubalová

### ***Hodnocení kurz zdravotní péče pro instruktory horolezectví II. stupně***

Kurz proběhl ve dvou etapách - 1. část v Praze na Strahově - v sobotu převážně teorie, přednáška o první pomoci při úrazech, podchlazení, některých specifických tématech souvisejících s lezením, teorie obvazování, resuscitace s praktickou zkouškou na Andule, praxe obvazování a diskuse o jednotlivých tématech. V neděli pak přednáška o výškové nemoci a taktice výstupu s diskusí. 2. část kurzu proběhla na Blatinách - převážně praxe, obvazování, polohování, transport, opakování jednotlivých témat ve skupině, záchrana nahoru, spuštění zraněného dolů a slanění se zraněním. Celý blok byl zakončen testem ze všeobecné zdravotní péče a testem z výškové nemoci, v neděli pak proběhla praktická zkouška z témat probíraných během celého kurzu.

*Lektoři zdravotnické části: MUDr. Petr Machold, MUDr. Jana Voborníková, Martin Honzík, Pavel Neumann, MUDr. Igor Herrmann, MUDr. Jaroslava Říhová, Lucie Bloudková*

Testy byly hodnoceny přísně, pokud se vyskytla závažnější chyba v odpovědi, měli uchazeči možnost ústní opravy. Testem úspěšně prošli všichni uchazeči!! Test z výškové nemoci opraven, ale nehodnocen (není povinný pro instruktory II. třídy). V testu nebyly závažné chyby.

#### **Nejčastější chyby:**

- tlakový obvaz na krk (ve dvou případech)
- frekvence srdečního stlačení
- priority na místě nehody

- polohování při poranění hlavy a páteře při bezvědomí
- použití škrtidla
- dechové objemy při resuscitaci
- pneumotorax
- ošetření omrzlin (v testu nebyl upřesněn stupeň)

*Chyby vznikly spíše nepřesným vyjadřováním, než neznalostí, co dělat v dané situaci*

#### **Hodnocení:**

Sami jsme byli překvapeni a potěšeni znalostmi budoucích instruktorů, možná dáno přednáškovým víkendem na Strahově a hlavně celodenním sobotním procvičováním všech technik

Do jednotlivých skupin byl rozdán dotazník o hodnocení celé zdravotnické části - celkem zpracováno 6 dotazníků

#### **Dotazník - hodnocení kurzu zdravotvědy**

Zaškrtněte prosím hodnocení: 1 bod - špatně, 5 bodů - výborně

<b>1. Splnil kurz Vaše očekávání ?</b>	☹ 1	2	3	4	5 ☺
<b>Zaškrtnuto:</b>				3x	3x
<b>2. Jak hodnotíte výkon lektora/lektorského sboru ?</b>	☹ 1	2	3	4	5 ☺
<b>Zaškrtnuto:</b>					6x
<b>3. Jak hodnotíte dokumentaci a texty ke kursu?</b>	☹ 1	2	3	4	5 ☺
<b>Zaškrtnuto:</b>		2x	1x	1x	2x
<b>4. Jak hodnotíte obsahovou náplň z hlediska použitelnosti v praxi?</b>	☹ 1	2	3	4	5 ☺
<b>Zaškrtnuto:</b>				1x	5x

#### **5. Máte nějaké výhrady/návrhy na zlepšení k ubytování či organizaci kurzu?**

- včasné zveřejnění programu a potřebných pomůcek
- některé skupiny měly až 12 lidí (přicházeli postupně až po ranním rozdělení do skupin)
- více praktických cvičení přímo ve skalách, rozmístit semináře na jiná místa, než je jen Praha
- lepší počasí

#### **6. Co bychom měli určitě zopakovat při dalších seminářích?**

- všechno
- záchranářské techniky
- vše, co jsme se nedozvěděli

#### **7. Co bychom v žádném případě neměli opakovat při dalších seminářích?**

- organizační chyby, lektor Zdeněk přišel pozdě

#### **8. Co bychom měli přidat do dalších seminářů?**

- rozšířit seminář na více víkendů
- záchrana + ošetřování přímo ve stěně
- více praktické zdravotvědy
- přednášku o výstupech na osmitisícovky
- více času na vyzkoušení
- více praxe v resuscitaci

#### **9. Váš vzkaz pořadatelům: (citace z dotazníků)**

- " Díky, je pro mě velkou výzvou i závazkem obstat v takovýchto krizových situacích"

- " Více zdravotvdy na úkor geologie a podobných vdy"
- " S naším lektorem jsme se zdržovali s věcmi, které se zdravotvdy a záchranářských technik vůbec netýkají (štanování u kruhu?! .) a nestihli probrat některé ze záchranářských technik a transportních prostředků (slanění spolu se zraněným, sedačka z lana atd.) Rádi bychom se to dověděli!!"
- " Jana "

### Hodnocení celého kurzu z pohledu lektora:

- tentokrát jsme se celou výuku zdravotvdy snažili zorganizovat sami, dostali jsme k dispozici dva víkendy
- naši špatnou domluvou s hlavním metodem Zdeňkem, došlo k tomu, že uchazeči ještě neuměli záchranářské techniky, tím se zúžila možnost procvičovat záchrany ze skály zároveň spolu se zdravotním ošetřením
- program kurzu, včetně pomůcek a témat požadovaných ke zkoušce, byl připraven s týdenním předstihem k odeslání mailem všem uchazečům, zřejmě se někde "ztratil", nikdo ho předem nedostal
- pozdním příjezdem (o více jak 2 hodiny!) některých uchazečů došlo k nerovnoměrnému rozdělení do skupin a tím neúměrnému zatížení některých lektorů a nemožnosti se tak plně věnovat všem
- rádi bychom příště zařadily více zdravotnické praxe přímo na skále (nutnost znát záchranářské techniky)
- teoretický víkend na Strahově je možný, ale je nutné zajistit nocleh!! Program byl vypsan na sobotu večer a ještě neděli dopoledne. Často museli uchazeči odjet ještě v průběhu sobotního školení, protože by se nedostali domů, v sobotu v podvečer jsme ještě mohli procvičit obvazování a na Blatinách tak probírat další témata. Nutno předem přesně domluvit promítací pomůcky a prostory vhodné k promítání (kurz jsme pořádali na chodbě, učebna, kterou jsme dostali byla nevhodná)
- dále zvážít rozdělení kurzů (zda víkendové akce nebo dvě týdenní školení v zimě a v létě někde v terénu). Víkend se často smrskne na pouhý jeden den – v pátek pozdní příjezdy, v neděli po obědě všichni spěchají domů.
- **Stále se učíme, ale zdá se, že tento model by mohl fungovat - tzn. že by instruktoři horolezectví uměli správně poskytnout první pomoc**

Ještě jednou děkuji všem lektorům za školení, Jana Kubalová

### Výuka první pomoci pro veřejnost

- jednalo se o dvě přednášky v divadle Dialog v Plzni, v březnu a květnu
- námět vznikl na podnět člena horolezeckého oddílu K. Němce, absolventa kurzu instruktorů horolezectví II. st.
- přednášky vznikly ve spolupráci s divadlem SAD, které připravilo několik divadelních ukázek na odlehčení rozsáhlého tématu
  - **1. přednáška: Základy první pomoci, úrazy v souvislosti s horolezectvím, jejich ošetření** - přednáška trvala cca 3 hod. i s divadelními ukázkami, velmi obsáhlá, doporučená literatura, vč. internetových adres
  - **2. přednáška:**
    - a) **část A - Nemoc z výšky – teorie + praktická doporučení**, možnosti léčby, praktická ukázka aklimatizace při výstupu na Everest americké komerční výpravy v roce 1986
    - b) **část B - Improvizované transportní prostředky z lana** – praktický nácvik

**Hodnocení:**

Z hodnocení posluchačů – 1. přednáška velmi obsáhlá, lépe rozdělit do více částí, více praxe, jinak snad ohlasy spíše kladné, že jsme něco podobného vůbec uspořádali, 2. přednáška hodně praktická, informací tak akorát, daly dobře vstřebat. Přes internet se ozvalo několik zájemců o podobné přednášky v různých městech (námět pro ostatní členy společnosti z různých koutů republiky)

**Závěr:** pokud by někdo chtěl uspořádat podobný kurz, mám několik rad

- přednáška by neměla být delší, než dvě hodiny. Ne že by pak už nikdo neposlouchal, ale informací je už tolik, že je nejsou schopni vstřebat
- méně je někdy více
- učit převážně praxi, bohužel čím více praxe, tím méně se dá probrat
- na slušné úrovni není možné přednést celou zdravotní vědu v jedné přednášce
- proč neuspořádat víkendový kurz zdravotní vědy pro veřejnost (např. se zaměřením na horolezectví a vysokohorskou turistiku nebo potápění atd.) někde ve vhodných prostorách za finančního ohodnocení lektorů, např. ve spolupráci s některou z cestovních kanceláří zaměřených na outdoorové sporty, samozřejmě pokud by byl z jejich strany zájem. Zájemci ze strany veřejnosti by se myslím našli.

MUDr. Jana Kubalová, říjen 2002

## MEDICÍNA VELKÝCH VÝŠEK V NOVÉM TISÍCILETÍ, GRAZ 16.11.2002

Konference horské medicíny – 7. symposium o horské medicíně „Medicína velkých výšek v novém tisíciletí“ (symposia pořádá Pracovní skupina pro alpskou a výškovou medicínu Univerzity v Grazu), se uskutečnilo s každoročním Valným shromážděním Rakouské společnosti pro alpskou a výškovou medicínu v sobotu 16. listopadu 2002 v ve štyrské krajské nemocnici – na univerzitní klinice ve Štyrském Hradci (Landeskrankenhaus-Universitätsklinikum Karl-Franzens Universität Graz). Odeznělo 12 přednášek, symposia se zúčastnilo 150 posluchačů.

Program symposia, které zahájil prof. Wolfgang Domej, vedoucí Pracovní skupiny pro alpskou a výškovou medicínu Univerzity v Grazu, byl rozdělen do třech oblastí: problematika velkých výšek, středních výšek a možnosti využití výšek ve sportovně medicínské praxi.

### **Velké a extrémní výšky: „Medicínské problémy výšek“**

#### **Zdravotní způsobilost k pobytu a hodnocení rizika (Peter Bärtsch)**

Prof. Peter Bärtsch zhodnotil současný stav možností hodnocení rizika nepříznivých účinků velkých výšek na jednotlivce. Poukázal na skutečnost, že stále není možné spolehlivě předpovědět, kdo ve výšce onemocní vysokohorským plicním otokem (VPO). Uvedl 5 studií, které neprokázaly žádný vztah použitých testů k hodnocení tolerance výšky a 3 studie s pozitivními výsledky (např. Richaletův „hypoxia test“ (Richalet, 1988). Předpokladem pro dosažení velkých výšek je dostatečná individuální maximální spotřeba kyslíku ( $VO_2\max$ ), která však sama o sobě před případným vznikem horské nemoci neochrání.

Nejspolehlivěji lze individuální snášenlivost výšky odvodit z průběhu předchozích pobytů v podmínkách hypoxie velehorských výšek. Pokud tento údaj není k dispozici, lze použít měření reakce dechu na hypoxii (isokapnická hypoxická ventilační reakce, HVR). Náchylnost ke vzniku akutní horské nemoci (AHN) je často spojena s nízkou ventilační odpovědí, pro velký rozptyl individuálních hodnot však není předpověď absolutně spolehlivá. Zatímco někteří při snížení koncentrace kyslíku ve vdechovaném vzduchu na 80% zvýší plicní ventilaci na 10 litrů/min, jiní na 60-80 l/min. Totéž platí pro rozptyl naměřených hodnot sycení krve kyslíkem v podmínkách simulované hypoxie. Nízká HVR a výrazný vzestup krevního tlaku v plicní tepně (plicní hypertenze zjistitelná zátěžovou dopplerovskou echokardiografií) v hypoxii či při zátěžovém vyšetření na ergometru (v normoxii) jsou známkou zvýšeného rizika vzniku plicního otoku (VPO) ve výšce.

V pokusech ve výšce 4500 m nebyl prokázán vztah mezi HVR a skórem příznaků AHN. Jelikož však není výskyt VPO relativně tak častý, lze těžko doporučit zátěžovou dopplerovskou echokardiografii k posuzování zdravotní způsobilosti k pobytu ve výšce. Jednotlivci ohrožení plicním otokem zůstávají až do výšek kolem 7000 m bez potíží, jestliže je dodržena rychlost výstupu pod 350 m denně po překročení 2000 m. V Alpách je výskyt VPO 0,2-6%, při trekinku 2,3%, u vojáků v Indii 15,5%.

*Možnosti posouzení rizika VPO neinvazivním měřením tlaku v plicní tepně (jako pozitivní je test hodnocen při zvýšení tlaku nad 40 torr po zátěži nebo 2 hodinách dýchání směsí s 12% kyslíku):*

	celkem	odolní	náchylní
Počet	100	93	7
Neměřitelné	24	22	2
Nesprávné hodnocení	10	10	0-1
Správně hodnoceno	66	61	4-5

*Význam výkonnosti hodnocené velikostí naměřené maximální spotřeby kyslíku ( $VO_2\max$ , ml/kg.min)*

měření ve výšce	$VO_2\max$ , ml/kg.min	pokles %
0 m	40,0	50,0
4 500 m	28,0	35,0
8 000 m	14,0	17,5
8 800 m	10,8	13,5

Doporučení pro přípravu na výpravu do velehorských výšek:

1. Zhodnocení osobní anamnézy vzhledem k onemocněním, které by se mohly ve výšce zhoršit (dekompenzovat). Zhodnotit předchozí zkušenost, předchozí pobyty ve výšce.
2. Naplánování výstupu: profil, rychlost výstupu, možnosti rychlého sestupu.
3. Jaká je medicínská infrastruktura oblasti (přítomnost lékaře, vrtulník).

Prevence smrti ve výšce – co dělat, abychom v extrémních velehorských výškách nezemřeli:

1. Znat příznaky akutní horké nemoci, umět je poznat a vyhledávat
2. Při příznacích AHN nevystupovat výše
3. Pro přespání volit nižší nadmořskou výšku
4. Sestoupit, jestliže v klidu příznaky nestupují nebo se stup

### **Význam akupresury při léčení výškové bolesti hlavy (Reinhold Lazar)**

Dr. Reinhold Lazar, účastník vědeckého týmu projektu „Silberpyramide“ představil akupressuru a Shiatsu jako možné alternativy léčení výškové bolesti hlavy. Sdělení vyvolalo diskusi s kontroverzními názory včetně požadavků na úsilí o „medicínu založenou na důkazech“ resp. o „alespoň“ prezentaci kontrolovaných dat.

### **Projekt Silver Pyramid – organizace a koordinace velkého výzkumného projektu ve velké výšce (Robb Waanders)**

Neuropsycholog Dr. Robb Waanders přehledně informoval o projektu „Silver Pyramid 2002“, jehož výsledky budou předneseny a publikovány v roce 2003. Jednotlivé pracovní skupiny studovaly problémy spánkové medicíny, psychoterapie, vegetativního systému, kardiologie, pneumologie, neuropsychologie, neurofyzologie a dalších oblastí v podmínkách velkých výšek.

Přehledná zpráva je publikována v *Alpinmedizinischer Rundbrief* 28, Jänner 2003, strana 10-13.

### **Prevence akutní horské nemoci – pravidla aklimatizace ve velkých výškách (Franz Berghold)**

Prezident Rakouské společnosti pro alpskou a výškovou medicínu Prof. Dr. Berghold poukázal na okolnost, že se málo mluví o prevenci akutní horské nemoci (AHN) a taktice výstupu do výšek.

Každý může onemocnět, jestliže vystupuje dostatečně (tedy přespříliš!) rychle. Přízpůsobovací strategie nemá za cíl urychlit aklimatizaci, nýbrž snížit riziko těžké, často smrtelné horské nemoci (výškový otok plic VOP, výškový otok mozku VOM).

Čas je rozhodujícím faktorem a k němu přistupují individuální geneticky podmíněné rozdíly v toleranci výšky. Pro výšky 1500-2500 m stačí lidskému organismus okamžitě probíhající přízpůsobovací reakce. Prahovou výškou, od které je nutné důsledně dodržovat správnou taktiku výstupu, je 2500 m (velké výšky jsou 2500-5300 m, extrémní od 5300 m). Ve výšce nižší se AHN prakticky nevyskytuje. Samotná aklimatizace probíhá stupňovitě a trvá, dle výšky, 3 dny až 3 týdny. Po přizpůsobení se dosažené výšky lze podávat relativně plný výkon a nehrozí riziko vzniku AHN. Při dalším výstupu začíná proces aklimatizace od začátku a opět hrozí onemocnění AHN.

Měla by být respektována následující tři taktická pravidla. Čím důsledněji, tím úspěšnější bude přizpůsobení:

1. nikdy nevystupovat příliš rychle příliš vysoko,
2. nepodávat anaerobní (rychlostní a silové) výkony,
3. pokud možno přenocovat co nejnižší, tj. nepřespávat v nejvyšší dosažené výšce.

To konkrétně znamená:

#### **1. Rychlost výstupu.**

Pod pojmem rychlost výstupu se rozumí dva rozdílné aspekty: rychlost chůze a denní rozdíl výšky, ve které se přespává („rate of ascent“)

#### **Rychlost chůze**

Během fáze aklimatizace je třeba nekompromisně dodržovat tzv. aerobní tempo chůze, tj. 50 až nejvýše 60 procent maximální výkonnosti podle pravidla **1:2**, tedy „jeden krok na

vdech, dva kroky vydechovat“. Ve snadném terénu lze po určitém nácviku udržet tento rytmus při zavřených ústech (dýchání nosem) až do výšky přibližně 5000 m. Aerobní tempo odpovídá přibližné tepové frekvenci 120 za minutu u starších a 140 za minutu u mladších osob.

V každém případě je nutné se v aklimatizační fázi vyvarovat anaerobní námahy, zejména je-li provázána dušností a dýcháním proti odporu. Doporučují se pomalé a úsporné pohyby, krátké denní etapy, jen lehčí břemena a časté odpočívání – „Neužijte se k smrti“ aneb „Kdo jde rychleji než osel, sám je osel!“

#### **Výškový spánkový rozdíl**

Pro výškovou aklimatizaci je rozhodující taktika přenocování. Spánek je pro aklimatizaci zvláště kritickou fází, a proto se doporučují následující obecná pravidla (mohou být individuální rozdíly):

- ▶ po dosažení prahové výšky aklimatizace 2500 m přespát v této výšce více nocí,
- ▶ anebo při výstupu nepřekračovat výšku přespání 300-400 m denně,
- ▶ pokud je nutné vystoupit o více než 600 m, přespát dvě noci ve stejné výšce
- ▶ vždy přespávat co nejnižší („climb high, sleep low“)
- ▶ vždy myslet na možnost rychlého sestupu.

Taktiku je třeba individuálně přizpůsobovat, hodnotit zdravotní stav, kvalitu spánku proběhlé noci, přítomnost bolestí hlavy. Přespávat se má v poloze se zvýšeným hrudníkem (v polosedě) a dbát na dostatečné větrání stanu resp. místností.

### **2. Další taktická pravidla a kritéria**

Rychlý výstup do výšek nad 2800 m (letadlem, vrtulníkem, lanovkou, autem) představuje vždy zvláštní riziko vzniku AHN, a tudíž je vhodné se mu vyhnout. Pokud je nezbytný, doporučuje se před dalším výstupem bezpodmínečně pobýt resp. přespávat v takto dosažené výšce 3 dny.

Sólový trekink nelze doporučit. Sólochodec se pro případ zdravotních potíží (při všech formách AHN) zbavuje pomoci i na silně frekventovaných trasách a s cizí pomocí může počítat jen výjimečně.

Při dobré kondici a časové rezervě na konci denní etapy je smysluplné po odpočinku vystoupit bez zátěže ještě o 100-200 výškových metrů a pak se vrátit do tábora. I když pro to neexistují fyziologické důkazy, považují to mnozí horolezci za velmi prospěšné pro aklimatizaci na výšku. Zvýšený přísun tekutin sice neurychluje aklimatizaci, ale snižuje riziko AHN a je účinný proti dalším zdravotním ohrožením (trombózám, plicní embolii, omrzlinám a dalším). Dostatečné pití je pro aklimatizaci důležité.

Životně důležité je všimnout si časných příznaků AHN. K tomu je třeba se vzájemně pozorovat, především v noci. Ale pocit potřeby čerstvého vzduchu, klaustrofobie (tíseň z uzavřeného prostoru) ve stanu, podkožní otoky, poruchy spánku a noční periodické dýchání s přestávkami ještě nejsou příznaky AHN, nýbrž zcela normálními pro výšku typickými jevy.

### **3. Příznaky ukončení aklimatizace v praxi:**

- ▶ klidová tepová frekvence se vrací k individuální normální hodnotě
- ▶ prohloubení dýchání v klidu a při námaze
- ▶ přetrvávání tzv. periodického dýchání
- ▶ zvýšená tvorba moče, především v noci (výšková diuréza)
- ▶ stabilizovaná tréninkem individuálně dosažená vytrvalostní schopnost.

Zvýšení ranní tepové frekvence v klidu o více než 20% nad individuální hodnotu v nížině může být ukazatelem, že se jedinec stále ještě nachází v kritickém období aklimatizace. Když se tep vrátí k výchozí hodnotě, znamená to, že aklimatizační proces na danou výšku je ukončen.

Usilovné dýchání v klidu a zvláště při námaze je i při ukončení aklimatizaci normálním jevem. Periodické dýchání ve spánku: přerušovaný spánek, probouzení jsou výrazem poruchy dechového rytmu, které se projevuje různě hlubokým dýcháním při spánku ve výšce. Tento jev je pro výšku typický, není příznakem AHN ani její příčinou. Přetrvává i po ukončení fáze aklimatizace.



Výšková diuréza: biologický smysl tohoto příznaku přizpůsobení spočívá ve zlepšení transportní schopnosti krve pro kyslík.

### **Střední výšky: „Klinická výšková medicína“**

#### **Bezpečné chování v horách a znalosti poskytování první pomoci horolezců (Thomas Küpper)**

Bezpečnost (*Risikomanagement*) má v horolezectví tři roviny:

1. Horolezec se svými schopnostmi, uměním, znalostmi a zkušenostmi postupuje tak, že se vyvaruje úrazu a/nebo nehody ve smyslu primární prevence a znalostmi poskytování první pomoci a záchranářských technik zabrání, aby se stav nouze nezměnil v katastrofu (sekundární prevence).
2. Horská záchranná služba je odborně, personálně a technicky kompetentní podpořit svépomoc horolezců.
3. Odpovědná místní infrastruktura – zřizovatel záchranných a oznamovacích systémů

Dr. Thomas Küpper (Düsseldorf) konstatoval, že ve výuce a výcviku laiků v poskytování první pomoci existují stále velké rezervy a možnosti. Švýchaři udávají, že vyškolení laici jsou na sjezdovkách schopni provést akutní vyšetření zraněného do dvou minut, přičemž ženy jsou vnímavější než muži.

Přibližně 50% horolezců z alpských zemí absolvovalo nějaké školení (lezecký kurs, ledovcový kurs apod.), avšak ve výuce první pomoci jsou mezi jednotlivými zeměmi obrovské rozdíly: ve Švýcarsku, Rakousku a Německu 66%, zatímco v Itálii a Francii pouze 20%. Paradoxně se nezkušené a necvičené horolezce pohybují v horách sami a služeb horských vůdců využívají spíše osoby zkušené a technicky zdatné.

Ve skupině 283 dotazovaných osob nebylo 34% schopno odpovědět ani na jednu ze 17 otázek ze základních znalostí zdravotnické svépomoci v horách – a v tomto souboru bylo 15% lékařů, jiných zdravotnických profesionálů a horských vůdců. První pomoc při srdečním infarktu, který se v horách vyskytuje velmi zřídka, „zvládlo“ 27%, avšak první pomoc při podchlazení jen 2% (přitom 30% zraněných v horách je postiženo podchlazením).

Zdá se, že organizované horolezectví a trekink není žádnou bezpečnou alternativou. Taktika výstupu do výšky je v pravém smyslu slova „dobrodružná“, slibovaná bezpečná strategie výstupu se nekoná nebo je realizovaná neúplně nebo nefunguje, jak se doufalo. Tomu pak odpovídá neradostný fakt, že k 77% všech úmrtí na výškové otoky plic a mozku dojde na komerčních túrách, ačkoli se jich účastní jen 40% trekařů.

#### **Transkutánní syčení kyslíkem a předpověď onemocnění horskou nemocí (Wolfgang Schaffert)**

Pulzní oxymetrie globálně odráží celkovou dodávku kyslíku organismu, příjem kyslíku plícemi a stav krevního oběhu. V současnosti je to jedna z nejpoužívanějších metod měření nasycení tepenné krve kyslíkem ( $\text{SaO}_2\%$ ). Senzor se upevní na prst nebo ušní lalůček a záhy lze odečíst výsledek jako výsledek počítačového zpracování naměřených hodnot změn absorpce světla při pulzaci tepenné krve.

V nížině dosahuje nasycení tepenné krve téměř 100%, do 3500 m je u zdravého vždy vyšší než 90%, ve výšce 4000 m nalézáme 80-86%. Hodnota nižší než 75% ve výšce 3500-5500 m je patologická.

Roach a spol. (Aviat. Space Environ. Med. 69, 1998, 12: 1182-5) měřili  $\text{SaO}_2\%$  a skóre příznaků AHN u 102 zdravých horolezců ve výšce 4200 m na Denali (Mt. McKinley) před jejich dalším výstupem na vrchol (6194 m) a po jejich návratu do 4200 m a ukázali na možnost předpovědi vzniku AHN z naměřených klidových hodnot.

## **Hyperreaktivita průdušek a vytrvalostní zátěž ve výšce (Wolfgang Domej)**

U sportovců věnujících se vytrvalostním sportům lze zjistit nápadně vysoký výskyt astmatu: běžci na lyžích 50-70%, vytrvalostní běžci 17%, plavci 19%, krasobruslení 30%, dále u cyklistů. Zvláštní roli hrají intenzita a trvání zátěže, klimatické vlivy a expozice výšce. Předpokládá se, že zátěž zvyšuje ztráty tepla a vody a dochází ke zvýšení bronchiální reaktivity. S reaktivitou souvisí i vzestup cytotoxického eozinofilního kationového peptidu (ECP) – vede k degranulaci mastocytů a bazofilních granulocytů. Vícehodinová vytrvalostní zátěž ve střední výšce významně zvyšuje hladinu ECP i u zdravých trénovaných jedinců. Experimenty na zvířatech a výsledky bronchiální laváže u lyžařů běžců prokázaly zánětlivé změny v dolních dýchacích cestách.

Nabízí se otázka, zda je hyperaktivita průdušek (zúžení průdušek sníží ztráty tepla a vody?) ve výšce fyziologickým obranným mechanismem nebo spíše patologickou reakcí v rámci (i dosud latentního) astmatu. Otevřenou zůstává i spekulativní souvislost opakovaného vlivu zvýšeného ECP na provokaci astmatu nebo/a vznik vysokohorského plicního otoku.

Viz též Domej a spol.: Prolonged Endurance Challenge at Moderate Altitude. Effect of Serum Eosinophil Cationic Protein, Eosinophil Dynamics, and Lung Function. Chest 121, 2002, 1111-6.

### **Adrenomedullin v podmínkách hypoxie a zátěže (Bernd Haditsch)**

Adrenomedullin (ADM) je teprve nedávno objevený polypeptid a teprve v posledních letech se zkoumají jeho fyziologické účinky. Tvoří se především ve dřeni nadledvinek, dále v plicích, ledvinách, v malé míře také v srdci, ve slezině, dvanácterníku a slinných žlázách. Má výrazný vazodilatační a diuretický/natriuretický účinek. Předpokládá se modulační vliv cestou NO a cAMP, blokády endotelinu-1 a účinek EDRF.

Nejsilnějším podnětem pro tvorbu ADM je hypoxie a plicní cévy reagují na ADM výrazněji než cévy systémového oběhu. Ukazuje se centrální úloha ADM v regulaci krevního oběhu, při fyziologických podnětech (poloha ve stoje, sportovní zátěž) a patologických stavech (nedostatečnost ledvin, srdeční selhání, hypertenze).

V „Projektu Silberpyramide 2002“ byla studována úloha ADM při dlouhodobém pobytu ve velehorských výškách.

## **Alpinistická sportovní medicína: „Možnosti tréninku ve výšce“**

### **Změny výkonnosti při akutní expozici výšce (Martin Bartscher)**

Dr. Bartscher sledoval změny výkonnosti u 5 mužů ve věku 45-60 let při maximální zátěži po dobu 50 minut v nížině, 1. a 3. den ve výšce 3200 m. U trénovaných byl pokles výkonnosti vyšší než u netrénovaných (o 5-20 %), avšak 3. den byl návrat k hodnotám v nížině výraznější.

Soudí, že trénovaní jsou nastaveni na určité specifické podmínky a dochází u nich k většímu rozkolísání některých fyziologických funkcí, oslabení nebo oddálení kompenzace oběhových a plicních funkcí.

### **Chronická onemocnění a horské sporty (Ulf Gieseler)**

Dr. Gieseler poukázal na rostoucí potřebu poskytovat konzultace chronicky nemocným vydávajících se do hor. Některé příklady, upozornění a doporučení:

1. Ischemická choroba srdeční  
Do výšky 2500 m lze při stabilizovaném stavu. Pro výšky 3000-5000 m existuje riziko, o kterém je nutné nemocného informovat a zdůraznit pravidla aklimatizace.
2. Hypertenze  
Betablokátory snižují výkonnost, krevní tlak je třeba kontrolovat a případně upravit léčbu.
3. Cukrovka  
Existuje vyšší riziko hypoglykémie, ketoacidózy, dekompenzace při průjmu. Diamox zesiluje acidózu. Dávky inzulínu je třeba upravovat.
4. Astma  
Doporučuje se vyšetření difúzní kapacity plic.

5. Obstruktivní spánková apnoe  
Vyskytuje se u 10% mužů ve věku 20-70 let a u 2-5% žen. Zhoršuje syčení tepenné krve kyslíkem.
6. Onemocnění střev: Morbus Crohn, colitis ulcerosa, nezhojený žaludeční či dvanácterníkový vřed, hemeroidy... Samy o sobě nemusí být překážkou, problémem mohou být stavy léčené vyššími dávkami kortikoidů a imunosupresiv. Pro Alpy nemusí být omezení, pro vyšší hory je nutné individuálně posoudit, např. zda je Crohnova choroba v klidovém stadiu, bez stenóz a píštělí, taktéž colitis ulcerosa, bez anemie. Nutno poučit o riziku.  
Vřed je třeba nejdříve vyléčit, pak není kontraindikací, taktéž je třeba léčit hemeroidy.

### **Výzkumný projekt AMAS-2000: souhrn výsledků a další perspektivy (Egon. Humpeler, Wolfgang Schobersberger)**

Projekt potvrdil vysoký zdravotně preventivní potenciál pobytu o dovolené v horském prostředí ve výškách do 2000 m a přinesl řadu poznatků o aklimatizaci populace často trpícím metabolickým syndromem. Autoři založili Institut Humpeler – Schobersberger (IHS), výzkumný ústav pro studium fenoménu dovolené.

### **Variabilita srdeční frekvence a vegetativní regulace v horách (Max Moser, Jürgen Herfert)**

Autoři využili 24 hodinový záznam EKG křivky při výstupu na Island Peak 6173 v rámci projektu „Silberpyramide 2002“ pro hodnocení vegetativního přizpůsobení k výšce. Fáze periodického dýchání by bylo možné hodnotit jako ochranný adaptační mechanismus respirace.

V závěru symposia poděkoval Dr. Schwabberger jménem místních pořadatelů referujícím za přednášky, posluchačům za živou diskusi a prezidentovi a představenstvu Společnosti za možnost uspořádat roční zasedání po 11 letech opět v Grazu jako uznání úsilí místní horské medicíny na jižním okraji Alp. Naopak prezident poděkoval za organizaci symposia a v pohnutých závěrečných slovech vyjádřil přesvědčení, že Společnost se opět dostala ve vztahu ke „společenské identitě“ opět o velký krok dále. Vysokohorská medicína je vnímána spíše jako méně významný medicínský obor, analogicky s výrokem L. Terraye „Horolezectví je dobývání neužitečnosti“. „Přesto je horská medicína se svými mnoha aspekty stejně jako horolezectví samotné láskou a vášní, kterou bychom nechtěli postrádat.“

Na kongresu byly k dispozici **Učební texty pro mezinárodní kursy horské medicíny: „Alpin- und Höhenmedizin, Lehrskriptum der Österreichisch-Deutschen Alpinärzteausbildung“, vydání 2002.**

Referující: MUDr. Ivan Rotman  
s využitím zprávy v *Alpinmedizinischer Rundbrief* 28, Jänner 2003, strana 20-25.

### **Z literatury:**

**Výškový plicní edém může postihnout i jednostranný, může postihnout např. jen pravou plíci.**

*W. Domej a spol.: Unilateral high-altitude pulmonary edema (HAPE): A case report and discussion of pathophysiology. Wien Klin Wochenschr 113, 2001 3-4: 130-3.*

### **Iloprost v léčení omrzlin**

Iloprost je stabilní analogon v organismu – v endoteliálních buňkách – tvořícího se prostacyklinu (PGI<sub>2</sub>). Významně účinkuje proti shlukování krevních destiček, působí vazodilataci, zdá se, že má protektivní účinek na cévní stěnu. Výsledkem je zlepšení mikrocirkulace. Dr. Ernst Groeching a spol. (Bernau, D) léčili 7 pacientů s omrzlinami II. a III. stupně (*Groeching, Lancet 1994, 344: 1152-3*) nitrožilním podáváním iloprostu počínaje dávkou 0,5 ng/kg.min zvýšenou během tří dnů na 2 ng/kg.min po dobu 14-42 dnů. Během 1-3 dnů ustoupily bolesti, podstatně se zlepšilo prokrvení a u všech pacientů došlo k úplnému uzdravení bez nutnosti amputací.

*Highlight Report: Therapeutic Applications of Iloprost. Perspectives for the new millenium. An International Symposium 18.-19.2.2000, Berlin*

# ÚRAZY V HORÁCH A MOŽNOSTI PREVENCE ÚRAZOVOSTI

## SLEDOVÁNÍ ÚRAZOVOSTI HOROLEZCŮ BEZPEČNOSTNÍ KOMISÍ ČHS

RNDr. Tomáš Frank, Bezpečnostní komise Českého horolezeckého svazu

Členská základna a zejména stávající instruktoři horolezectví již delší dobu volají po pravidelné analýze úrazovosti a zejména detailním rozboru jednotlivých závažných úrazů při provozování horolezectví. Důvody jsou pro to minimálně dva. Za prvé by se tak předešlo některým fámám, které často zejména případy smrtelných úrazů provází, a za druhé by detailní rozbor příčin, které k úrazu vedly, sloužil lezecké veřejnosti jako velice poučný zdroj informací, tedy prevence proti opakování stále stejných chyb.

Touto oblastí se v minulosti zabývala Lékařská komise ČHS (LK), která však za stávající situace naráží na několik závažných problémů:

- Nejvýznamnějším z nich je nedisciplinovanost oddílů, které hlášení o úrazech pro potřeby LK nedodávají, a pokud je již dodají, údaje zde uvedené nejsou vždy dostačující potřebě. LK pochopitelně nemůže investovat všechnu svoji kapacitu do oslovování jednotlivých aktérů nehody a zpětného dohledávání faktů potřebných pro vyhodnocení případů.
- Řada úrazů se odehrává v zahraničí (např. v Tatrách) a je velmi obtížné k jednotlivým případům získat relevantní vyjádření zdejších státních orgánů a organizací, které situaci řešily či šetřily v místě. LK pochopitelně nemá kapacitu pro oslovování jednotlivých účastníků nehody, kteří by si v souladu s právními předpisy mohli opatřit kopii dokumentace – což je nejjednodušší cestou k získání např. protokolů z vyšetřování.
- Většina úrazů má jednoznačně nemedicínské příčiny, proto je nutné, aby do vyhodnocování vstupovali se svými odbornými znalostmi minimálně členové Metodické komise (MK) a Bezpečnostní komise (BK) ČHS v případech, kdy se jedná o nesprávně aplikované metodické postupy nebo selhání materiálu.

Z výše uvedených důvodů vznikl v období předcházející letošní Valné hromadě ČHS návrh na zřízení jakési mezioborové (resp. v našem případě „mezikomisní“) pracovní skupiny, která by se sledováním úrazovosti zabývala či spíše se soustředila výhradně na uvedenou problematiku a zároveň se snažila vyplnit mezery způsobené výše uvedenou nedisciplinovaností oddílů – tedy aktivně vyhledávat a evidovat i úrazy, které nebyly řádným způsobem nahlášený. Z logiky věci zněl původní návrh na její zařazení do působnosti stávající LK s tím, že tato bude posílena o jakési technickoorganizační oddělení. Celá skupina se měla skládat ze současných členů LK, kteří doposud tuto evidenci a vyhodnocování prováděli, posílených o stálou skupinu složenou z členů MK a BK a představitele Výkoného výboru ČHS (VV), který bude pro tuto práci vytvářet předpoklady.

Nakonec po posouzení návrhu ve VV ČHS byla skupina zřízena v působnosti BK s tím, že za LK v ní bude působit Lucie Bloudková, která se vyhodnocováním úrazovosti zabývala v posledním období, a osobou zodpovědnou za chod komise v BK jsem se stal já, jakožto hlavní autor původního návrhu (jak známo, v ČHS to tak chodí; projeví-li někdo iniciativu být jen návrhem nějaké činnosti, musí počítat s tím, že sice obdrží na realizaci jistý prostor, zároveň však bude realizací pověřen). Spolupráce tzv. materiálové části BK je zajištěna samotným zařazením do působnosti této komise, a postupně by pracovní skupina měla být doplněna zejména jedinci z řad stávajících instruktorů horolezectví, tedy metodiky.

Hlavním posláním této pracovní skupiny by měla být pomoc s evidencí a analýzou úrazů členů ČHS a ve spolupráci MK, BK a LK vytvářet podrobný rozbor vybraných případů (tj. zejména příčin a chyb které vedly k úrazu či jiné krizové situaci, která se však obešla bez následků na životě či zdraví) pro potřeby poučení členské základny. Zároveň by se měla věnovat sledování všech úrazů v horolezeckém terénu byť i jen v podobě archivování zpráv z tisku, ale

i sledování dalších tzv. „lezeckých úrazů“ např. při provádění výškových prací, speleoalpinismu, roklování (canyoningu) atd.

Jako první cíl, který jsme si stanovili, bylo vytvoření skupinky, která by byla schopná provádět alespoň minimální monitoring tisku s cílem zajistit pro další práci nejzákladnější informace. Tento monitoring jsme zahájili po ustanovení BK v novém složení a založení výše uvedené pracovní skupiny, tedy v polovině tohoto roku, a postupně se zúžil na sledování smrtelných úrazů českých občanů v horolezeckém terénu nebo na horách (tedy na skalách i na horách, bez ohledu na to, zda se jednalo o členy svazu, nebo dokonce o nehorolezce), a na zřízení databáze elektronických odkazů na články o jednotlivých případech úrazů v horách i na skalách. V případě smrtelných úrazů, jsme se, alespoň v těch případech, ke kterým se podařilo získat více než zcela základní informace, pokusili i o jejich základní vyhodnocení z hlediska příčin a chyb, které mohly k úrazu vést. Jak se to podařilo, můžete sami posoudit v následujícím článku, kterým je právě souhrn smrtelných úrazů na horách i skalách od počátku roku 2002 do srpna 2003 (období předcházející se nám jeví jako zpětně nedohledatelné). Nejedná se tedy o dokument vzešlý z hlášení úrazů, který by měly oddíly zasílat v případě každého „horolezeckého“ úrazu na sekretariát svazu, ale o monitoring otevřených zdrojů, zpracovaný členy BK ČHS. Jde tedy o rešerši tisku. Jako takový má, bohužel, poměrně malou vypovídací hodnotu a jen velmi těžko by na jeho základě mohly uvedené komise vytvářet např. preventivní opatření vedoucí ke snížení úrazovosti.

V souvislosti s monitoringem otevřených zdrojů vznikla v BK i poměrně rozsáhlá databáze odkazů na elektronická média související s daným tématem. Přestože se jedná pouze o pracovní materiál, rozhodli jsme se jej zveřejnit na stránkách ČHS, neboť se nepochybně jedná o velice poučné čtení. Podotýkám, že se nejedná o čtení zrovna veselé.

Oba materiály byly umístěny na [www.horosvaz.cz](http://www.horosvaz.cz) v „aktualitách“ (tedy v pravém sloupci na úvodní stránce).

V současné době monitorujeme vybraná česká a slovenská elektronická média, pro rozšíření monitoringu popř. zahrnutí neelektronických (tištěných) médií či alespoň namátkové sledování zahraničního tisku nemáme dostatečnou kapacitu a zázemí, v budoucnu bychom rádi o zprávy z těchto zdrojů doplnili alespoň nám známé případy úmrtí českých horolezců a vysokohorských turistů.

Bohužel nelze očekávat, že by se v budoucnu úrazovost horolezců a vysokohorských turistů snižovala nebo zcela ustala. Oba uvedené soubory budou tedy i nadále aktualizovány. Vzhledem k tomu, že mohou být velmi poučnými, dál předpokládáme jejich zveřejňování.

V delším výhledu počítáme nejen s rozšířením monitoringu otevřených zdrojů, ale zejména bychom chtěli oslovit širokou lezeckou veřejnost s informací o vzniku této pracovní skupiny a se žádostí o poskytování informací k jednotlivým případům prostřednictvím informačních zdrojů pro nás dostupných (Montana, internetové stránky ČHS, diskusní horolezecká fóra, Bulletin ČHS) a pokusili se zajistit informaci i v dalších specializovaných médiích (např. časopisy Lidé a hory, Everest, Treking – dříve Turistika a hory, Outdoor) i oslovit lokální věstníky oddílů a jednotlivých vrcholových komisí jako je Ádrbna, Šerpa atd. Součástí tohoto oslovení bude i žádost o poskytnutí hlášení zpětně, pokud bylo oddíly opomenuto a prosba o popis již starších nehod od jejich jednotlivých účastníků a aktérů. Zároveň bychom rádi zajistili podklady pro vyhodnocování příčin, které vedly k jednotlivým nehodám. Prostřednictvím předsedy ČHS bychom chtěli vstoupit do jednání s orgány zastupujícími vyšetřovatele, záchranné služby atd. za účelem získání možnosti nahlédnutí do jejich protokolů a závěrů, a to zejména na území ČR a SR, a zároveň nabídlí spolupráci naší skupiny při BK orgánům činným v trestním řízení např. při vyšetřování příčin nehod. Dále chceme oslovit další organizace s obdobnou náplní činnosti (jako např. Sekci VHT KČT, Katedru sportů v přírodě FTVS, Českou speleologickou společnost, Českou sekci OEAV atd.) s nabídkou na spolupráci s touto skupinou.

***Zcela závěrem bych rád zcela jmenovitě poděkoval za pomoc při práci v této vznikající pracovní skupině. Na uvedeném monitoringu a vyhodnocování příčin úrazů se podíleli instruktoři horolezectví Petr Piskač a Tomáš Kublák, LK v pracovní skupině zastupuje Lucie Bloudková. Věřím, že se do budoucna naše skupina ještě rozšíří a dokáže naplnit poměrně ambiciózní cíle, které jsme si stanovili v původním návrhu na vznik této pracovní skupiny.***

## ÚRAZY V ČESKÉM HOROLEZECKÉM SVAZU V LETECH 1998 – 2002

MUDr. Lucie Bloudková

Údaje o úrazech pocházejí z hlášení evidovaných na ČHS. Ve většině případů nešlo o hlášení podle metodického doporučení (tak, jak je uvedeno na internetové stránce svazu), ale o formuláře pojišťoven, k některým z nich byl připojen stručný popis úrazu vlastními slovy. Někde chyběl popis mechanismu úrazu, jinde například datum úrazu, datum narození zraněného nebo jiné důležité informace.

Následující rozbor si proto nečiní nárok na úplnost a přesnost, je pouze snahou o zhodnocení dostupných informací.

První tabulka ukazuje **počet úrazů** v jednotlivých letech. Jde samozřejmě o počet *nahlášených* úrazů, který nemusí korelovat se skutečným počtem úrazů, které se staly. Nicméně lze říci, že počet hlášení se zvyšuje, v tomto směru je situace lepší než před několika lety, kdy se nehlásilo téměř nic. (Stav za rok 2002 ještě není definitivní.)

K tomuto zlepšení jistě přispěla i větší informovanost lezců o úrazovém pojištění, které je automaticky sjednáno pro každého, kdo se stane členem ČHS.

Rok	Počet úrazů	Smrt.
1998	2	0
1999	5	0
2000	10	2
2001	20	6
2002	10	0
Celkem	47	8

Druhá tabulka – **terén**, na kterém došlo k úrazu:

Přesto, že v současné době roste spíš obliba umělých stěn a skal než hor, vyplývá z tabulky, že v horách došlo ke stejnému počtu úrazů jako na skalách (hory – 16, skály a pískovec dohromady 16). Nelze získat přesné informace o tom, kolik lidí lezlo v horách a kolik na skalách, ale zdá se, že by se neměla podceňovat preventivní opatření specifická pro lezení v horách – např. používání prsního úvazu (jak bude zmíněno dále).

Terén	Počet úrazů
umělá stěna	6
skály	7
pískovec	9
led	0
ledovec	1
hory	16
neurčeno	7

Třetí tabulka – **větší počet zraněných mužů** odpovídá faktu, že se horolezectví věnuje více mužů než žen.

<b>Muži</b>	41
<b>Ženy</b>	6

Čtvrtá tabulka – **věkové rozložení**

Ve věku do 40 let je rozložení rovnoměrné, po 40. roce počet úrazů klesá – nic překvapivého.

<b>Věk</b>	<b>Počet</b>
do 20 let	10
21 - 30	14
31 - 40	12
41 - 50	6
nad 50	3
neurčeno	2

Pátá tabulka je nadepsaná slovem **zkušenost**, míněno je, zda jde o zkušeného lezce nebo naopak nováčka. Ve více než polovině případů nebyl tento údaj vůbec uveden. Tam, kde byl k dispozici, vycházelo více úrazů (11) mezi zkušenými než mezi nováčky (4). Zkušení lezci často podcení obtížnost výstupu (viz osobní faktory v závěru rozboru), mají dojem, že "s jejich zkušenostmi se jim nemůže nic stát", a pak snadno dojde k úrazu.

<b>Zkušenost</b>	<b>Počet</b>
pod 2 r.	4
2 - 7 let	3
nad 7 let	11
neurčeno	29

Šestá tabulka – rozdělení podle **druhu úrazu** je jen orientační, zaměřené na to, která část těla byla poraněna nejčastěji. Je logické, že došlo především k poraněním dolních končetin. Za zmínku ovšem stojí ne až tak malý počet poranění páteře (často s vážnými následky). V několika hlášeních postižený sám (nebo svědek) uvedl, že k poranění páteře by pravděpodobně nedošlo, kdyby použil prsní úvaz.

<b>Druh zranění</b>	<b>Počet</b>
Polytrauma	3
zlomeniny obratlů	6
zlomeniny DK	12
jiná poraň. DK	8
zlomeniny HK	4
jiná poraň. HK	4
poranění hlavy	4
poranění hrudníku	2



Sedmá tabulka – v hlášeních se objevily i takové příčiny úrazu jako utonutí nebo popálení, nejčastěji však šlo o pád v důsledku uklouznutí nebo ulomení chytu.

<b>Mechanismus úrazu</b>	
pád v důsl. uklouznutí	8
ulomení chytu	7
špatné došlápnutí	4
jiné	5
nezjištěno	15
zásah bleskem	1
zasypání lavinou	2
horská nemoc	1
utonutí	1
omrzliny	2
popálení	1

Osmá tabulka potřebuje podrobnější komentář. Zvlášť řádek "bez závady v jištění" by mohl být zavádějící, mohlo by se zdát, že se tak moc chyb v jištění nedělá. Tento řádek však zahrnuje také situace, kde se jištění neprovádí – např. sestup v nelezeckém terénu apod. Opět se u většího počtu případů nepodařilo zjistit, jestli byla nějaká chyba v jištění. Řádek "bez jištění" zahrnuje nejen např. lezení sólo, ale také pád před založením prvního jištění, pod prvním kruhem apod. K této situaci docházelo poměrně často.

Řádek označený "nedostatečná výstroj, výzbroj" se týká mimo jiné situací, kdy postižený neměl prsní úvaz. Jde o záležitost, kterou lze snadno ovlivnit (na rozdíl např. od změny počasí), neměla by se podceňovat.

<b>Závady v jištění</b>	
bez jištění	8
nedost. výstroj, výzbroj	5
vytržení jištění	4
jištění nízko	1
chyba jističe	1
bez závady v jištění	13
nezjištěno	15

Posledních pár řádků je věnováno osobním faktorům, které měly vliv na vznik úrazu. Zde bylo informací tak málo, že by se z nich těžko tvořila tabulka s přesnými čísly. Nejčastěji se objevoval problém podcenění obtížnosti cesty (nebo přecenění vlastních sil, tuto chybu často udělali zkušenější lezci) a chyba v orientaci – lezec nenašel správnou (lehkou) cestu výstupu, dostal se do náročného terénu a spadl. Pod dojmem "lehké" cesty si někteří lezci nevzali odpovídající vybavení, mysleli si, že v takové cestě "přece nemůžou spadnout". Velmi častým faktorem je také nedostatečné soustředění (i např. na sestup v nelezeckém terénu) a únava – např. po vylezení více cest za jeden den.

<b>Osobní faktory:</b>
podcenění obtížnosti cesty !!
chyba v orientaci
nesoustředěnost
únava
nevhodně zvolené místo pro šťand
nedostatečná aklimatizace
atd.

Aby bylo možné dělat z rozboru úrazů závěry pro prevenci, bylo by třeba daleko přesněji rozebrat jednotlivé případy, to lze však pouze na základě podrobných informací, které v tuto chvíli nejsou k dispozici. Doufám, že se podaří získat více informací pomocí nového zjednodušeného formuláře hlášení úrazů a že bude brzo možné provést podrobnější analýzu.

MUC. Lucie Bloudková, Praha, 28.11.2002

## HLASTE ÚRAZY ČLENŮ SVAZU!!!

Zkušenost s nějakým (třeba jen malým) úrazem má každý z nás. A kdo zakusil nehodu na vlastním těle, jistě udělá všechno pro to, aby se nic podobného příště nestalo. Jedna zkušenost je ale trochu málo, aby se dalo lépe předcházet různým úrazům, je potřeba mít zkušeností víc. Vůbec to nemusí být jen poznatky vlastní, informace o tom, co zažili ostatní může pomoci téměř stejně.

ČHS proto vyzývá k hlášení úrazů členů svazu, zveřejněné úrazy (samozřejmě bez konkrétních jmen) jsou důležité pro poučení ostatních, pro prevenci dalších úrazů.

Hlášení se zasílá na adresu Český horolezecký svaz, Mezi stadiony, poštovní schránka 40, 160 17 Praha 6 – Strahov, tel/fax: 220513697. Za hlášení (do 14 dnů od nehody) odpovídá předseda oddílu (klubu).

**V poslední době se množily stížnosti, že je hlášení příliš složité, že je třeba vyplňovat mnoho zbytečných údajů. V příloze je k dispozici nový, ZJEDNODUŠENÝ formulář !!**

## HLÁŠENÍ ÚRAZU PŘI HOROLEZECKÉ ČINNOSTI A V HORÁCH

Jméno a příjmení zraněného:

Datum narození:

Horolezecké činnosti se věnuje:

a) méně než 2 roky   b) 2 - 7 let   c) více než 7 let

Adresa a kontakt (včetně e-mail adresy):

Datum a místo úrazu:

Stručný popis – jak k úrazu došlo?

Druh úrazu (diagnóza):

-----  
**Které faktory se uplatnily při vzniku úrazu? (Zakroužkujte hodící se údaje)**

- I. Přírodní prostředí:
- a) láhavost terénu
  - b) kluzkost terénu
  - c) změny počasí
  - d) sněhové podmínky
  - e) UV záření
  - f) nadmořská výška
  - g) jiné vlivy – jaké?

## II. Technické faktory:

- a) nedostatečná výstroj a výzbroj
- b) lezení bez prsního úvazu
- c) závada v jištění: c) bez jištění
- d) vytržení jištění
- e) jištění nízko
- f) stržení spolulezcem
- g) chyba jističe
- h) přetržení lana
- i) jiné závady – jaké?

## III. Osobní faktory:

- a) podcenění obtížnosti cesty
- b) chyba v orientaci
- c) nízká zdatnost, nedostatečný trénink
- d) únava, nesoustředěnost
- e) nedostatečné zkušenosti
- f) nesprávná výživa a ztráta tekutin
- g) ovlivnění alkoholem a léky
- h) jiné faktory – jaké?

## IV. Terén, na kterém došlo k úrazu:

- a) umělá stěna
- b) vápencové a jiné skály
- c) pískovec
- d) led
- e) ledovec
- f) hory (Tatry, Alpy) do 2500 m
- g) hory do 5000 m
- h) hory nad 5000 m

## **ČHS vyzývá k dodržování Směrnice Českého horolezeckého svazu ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZOVÁNÍ HOROLEZECTVÍ A HLÁŠENÍ ÚRAZŮ**

Státní orgány i pojišťovny se nejednou obrací na svaz s žádostí o vysvětlení či doplnění některých údajů a bez včasného informování sekretariátu o nehodě může ČHS jen těžko hájit zájmy svých členů.

Nejvíce se lze poučit z úrazů, ke kterým již došlo. Pokud člověk zakusil nehodu na vlastním těle, lze předpokládat, že příště učiní vše, aby k nehodě nedošlo. Pokud se úraz zveřejní (pochopitelně bez uvedení konkrétních jmen), mohou se tak zprostředkovaně poučit i ostatní. Zabránit lze jen těm příčinám, které jsou známy.

Usnesení Valné hromady Českého horolezeckého svazu (ČHS) dne 16.2.1991 ukládá předsedům základních organizačních složek svazu hlásit úrazy svých členů, ke kterým dojde při horolezecké činnosti a v horách, výboru ČHS podle níže uvedených zásad a podle vzoru uvedeného v příloze. Za hlášení (do 14 dnů od nehody) odpovídá předseda oddílu (klubu). Lékařská komise vyhodnotí každý rok úrazovost ve svazu a předloží rozbor Valné hromadě a zveřejní v Bulletinu.

# **SMRTELNÉ ÚRAZY ČESKÝCH OBČANŮ V HORSKÉM A HOROLEZECKÉM TERÉNU V LETECH 2002 A 2003; ZPRÁVY Z OTEVŘENÝCH ZDROJŮ**

**RNDr. Tomáš Frank, Bezpečnostní komise Českého horolezeckého svazu**

Následující souhrn vznikl v rámci zpracovávání databáze úrazů pro potřeby Bezpečnostní komise a Lékařské komise Českého horolezeckého svazu. Neklade si nárok na úplnost, lze předpokládat i jisté nepřesnosti, ke kterým došlo při čerpání informací z otevřených zdrojů a zpráv tiskových agentur. Podklady byly čerpány zejména z elektronických českých, příležitostně slovenských médií.

V souhrnu uvedené informace jsou veřejné, tedy byly vydány v tisku či jiných volně dostupných informačních kanálech. V případě, že ČHS obdržela zprávu jinou cestou, např. z hlášení oddílů o úrazu, jsou všechny informace, a zejména informace o obětech, považovány za důvěrné. Tyto informace slouží pouze pro vnitřní potřebu BK a LK ČHS a pro zpracování statistiky úrazovosti a statistiky příčin, a jsou použity pouze jako doplňující pro hodnocení příčin úrazu. Jména obětí v následujícím souhrnu nejsou uvedena ani v případě, že se objevují v otevřených zdrojích.

Celý tento souhrn a materiál obsahující [www odkazy](http://www.horosvaz.cz) na články související s tématem bezpečnosti při horolezectví a na horách, je umístěn na oficiálních stránkách ČHS ([www.horosvaz.cz](http://www.horosvaz.cz)), kde jsou odkazy aktivní.

*Souhrn by měl sloužit jako varování všem horolezcům i vysokohorským turistům před nebezpečím, se kterým se v horských a horolezeckých terénech lze setkat.*

---

## **Jedná se celkem o 38 úmrtí v horském a horolezeckém terénu za sledované období.**

Z toho:

5 případů bez uvedení příčiny a 4 případy, kde příčina není zcela zjevná (nález čtyř mrtvých těl v sedle na Elbrusu); mohlo jít o umrznutí (resp. podchlazení, vyčerpání a následné umrznutí), nebo o zásah bleskem,

a dále:

1. 18 případů pádů z výšky (8 případů, kdy pád nebyl jistěn, anebo pravděpodobně nebyl nijak jistěn – vesměs chodecký terén, sestupovky apod.; 7 případů způsobených chybou jistění nebo v jistícím řetězci, tedy selháním některého z jeho článků - při lezení, štanďování nebo slaňování; 3 případy propadnutí do ledovcové trhliny)
2. 6 případů stržení lavinou (buď zasypání lavinou, nebo stržení a smrt následkem zranění při pádu)
3. 3 případy zásahu padajícím kamenem
4. 1 případ utonutí
5. 1 případ podchlazení a vyčerpání

Z těchto 38 případů se v jistém procentu pravděpodobně jednalo o členy ČHS. Svaz dosud obdržel ve čtyřech případech hlášení o úrazu.

K 21 úmrtím došlo v r. 2002, ke zbývajícím 17 do konce srpna 2003; ze všech 38 úmrtí se pouze 5 případů odehrálo na území ČR, tedy na skalách, 9 případů v Rakousku – v Alpách a 5 v dalších alpských zemích, 8 případů v SR, vesměs v Tatrách; k 7 úmrtím došlo v horách na území Ruska a Společenství nezávislých států.

Výsledky sledování úrazů členů ČHS v horském a horolezeckém terénu na základě hlášení oddílů, jež došla na sekretariát ČHS, jsou zpracovány za období předcházející. Byly publikovány v tomto Bulletinu a lze je najít zde na oficiálních stránkách ČHS ([www.horosvaz.cz](http://www.horosvaz.cz)) v oddělení Lékařské komise ČHS, i stránkách Společnosti horské medicíny ([www.horska-medicina.cz](http://www.horska-medicina.cz)).

**BK ČHS vyzývá všechny oddíly k zasílání hlášení o úrazech včetně vyplnění všech položek dotazníku umístěném na oficiálních stránkách ČHS.**

Zároveň BK ČHS prosí případné přímé svědky nebo účastníky vážných nehod v horolezeckém nebo horském terénu o zaslání alespoň základních informací na poštovní nebo elektronickou adresu ČHS. Každý podobný případ se může stát zdrojem poučení a přispět tak k větší bezpečnosti horolezců či vysokohorských turistů.

BK ČHS rovněž žádá případné účastníky či svědky dále uvedených nehod o podrobnější informace, zejména týkající se příčin a mechanismů úrazu.

### ***Smrtelné úrazy v roce 2002; zprávy z otevřených zdrojů:***

**Základní informace: 10. ledna 2002; Slovensko:** Patnáctiletá dívka z Loun zemřela v pozdních večerních hodinách v popradské nemocnici na následky těžkého zranění hlavy. To utrpěla, když odpoledne téhož dne při sestupu od Téryho chaty (2.015) uklouzla na zledovatělé stezce na Velkém Hangu v Malé Studené dolině ve Vysokých Tatrách a při následném pádu narazila hlavou do skály. V kritickém stavu a v bezvědomí ji záhy po pádu do nemocnice transportovala Letecká záchranná služba.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád po uklouznutí

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit; podle dostupných informací byla celá skupina, se kterou dívka výlet absolvovala, do zimních hor špatně vybavena, výstup i sestup skupina turistů absolvovala bez hůlek (nemluvě již o vybavení do sněhu a ledu), často v krajně nevhodné obuvi. V uvedeném období byly v Tatrách všechny turistické cesty zledovatělé. Zprávy o samotném úrazu se rozcházejí i v základních údajích, např. v délce samotného pádu.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.sme.sk/clanok.asp?cl=206249>

<http://www.rozhlas.cz/regina/zpravodajstvi/zprava/24420>

<http://www.sme.sk/clanok.asp?cl=205699>

<http://www.sme.sk/clanok.asp?cl=257688>

**Základní informace: 22. dubna 2002; ČR:** Pětapadesátiletý člen horolezeckého oddílu ze Žďáru n. Sázavou, který společně se svojí dcerou lezl na Vysoké skále u Štěpánova, se při sestupu zřítil asi padesát metrů. Následkům těžkých zranění na místě podlehl. Po dolezení cesty oba odcházel lehčí „sestupovkou“ na které byli nuceni překonat přeskokem asi metrovou průrvu. Při tom muž, který patřil ke zkušeným horolezcům, pravděpodobně ztratil rovnováhu. Bez dalších podrobností to uvedla Správa Policie ČR Jihomoravského kraje v Brně v informaci pro média.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.mvcr.cz/aktualit/regiony/brno/2002/020422.html>

**Základní informace: 1. června 2002; Rakousko:** Při pádu z 400m dlouhého srázu nad ledovcem Ködnitzkees se při sestupu z hory Grossglockner (3.798; Vysoké Taury), zabil

dvaadvacetiletý vysokohorský turista z Plzně.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád po uklouznutí.

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K pádu vedlo banální uklouznutí, pravděpodobně na mačkách nabalených sněhem. Ve skupině, jejíž člen zahynul, již předtím několikrát některý z účastníků uklouzl, vždy však zabrzdil cepínem a pokračoval v cestě. K samotné nehodě došlo až po dosažení relativně bezpečné cesty na hřebeni pod Kleinglocknerem, těsně poté, kdy se postižený odepnul ze slaňovacího lana a začal sestupovat. Při pádu však ztratil cepín, který pravděpodobně neměl připevněn poutkem k ruce. Jde o chybu, kterou lze považovat za poměrně častou, v tomto konkrétním případě sehrál pravděpodobně roli i fakt, že krátce před samotným pádem slaňoval. Je tedy možné, že pouze poodcházel od slaňovacího lana, aby si upravil výzbroj.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje, zejména komentář přímých účastníků akce na stránkách Lezec.cz a dále zpráva v časopise Lidé a hory 4/2002

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A020602\\_163219\\_zahranicni\\_has&l=1&t=A020602\\_163219\\_zahranicni\\_has&r2=zahranicni](http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A020602_163219_zahranicni_has&l=1&t=A020602_163219_zahranicni_has&r2=zahranicni)

<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=684&lim=30&=14=14&caut=&cser=&ctem=&nser=&ntem=>

**Základní informace: 27. června 2002; Peru:** Podle agenturních zpráv, převzatých českým tiskem, zahynul v údolí Paron v Andách čtyřiatřicetiletý alpinista, kterého zasáhl do hlavy padající kámen pod vrcholem stěny Torre del Esfinge (5.325). Podle tisku bylo tělo visící v jistícím lanu vyproštěno při náročné záchranné operaci o několik dnů později.

**Příčina smrtelného úrazu:** Zásah padajícím kamenem

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit; jednalo se o zájezd horolezců z horoklubu Alpa Ostrava. K neštěstí došlo při skalním výstupu stěnou Torre del Esfinge, cestou Cruz del Sur 7c+ (750m; 16 délek). Zprávy o samotných příčinách neštěstí se BK nepodařilo ověřit, podle svědků byl pád horolezce provázen velikou kamennou lavinou.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje (viz odkazy a dále Montana 5/02 a 1/03)

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/zprava/41248>

[http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A020629\\_105540\\_zahranicni\\_klu&t=A020629\\_105540\\_zahranicni\\_klu&r2=zahranicni](http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A020629_105540_zahranicni_klu&t=A020629_105540_zahranicni_klu&r2=zahranicni)

<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>

<http://cestovanie.sme.sk/clanok.asp?cl=588506>

**Základní informace: 29. června 2002; ČR:** Po výstupu na cestu „Rodinný výlet“ v lomu Kozel (známějším pod názvem Alkazar) v k.ú. Hostín na Berounsku, (Český kras) se ze slaňovacího stanoviště zřítíla asi 17 metrů až k nástupu cesty zkušená horolezkyně z horolezeckého oddílu Přírodní vědy Praha. Při leteckém transportu z místa nehody zraněním podlehl. Podle svědectví přítomných po dolezení signalizovala o zrušení jištění a začala připravovat slanění jako již několikrát v předchozím průběhu dne. Slaňovací borhák byl den po neštěstí zkontrolován a shledán v pořádku. Lezkyně neměla u sedacího úvazu odsedávací smyčku, na štandech se přijíšťovala pouze expreskou.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád způsobený chybou v jištění

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** Přímoou příčinou zřícení byl pravděpodobně buď myšlenkový „zkrat“, kdy se lezkyně sama odjistila a při vytahování lana si tuto skutečnost neuvědomila, nebo samovolné vycvaknutí expresky opatřené karabinami bez pojistky zámku při manipulaci na stanovišti.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.lezec.cz/koment.php?skey=G749>

**Základní informace: 8. července 2002; Peru:** Peruánská policie bez dalších podrobností uvedla, že bylo nalezeno tělo českého horolezce, pohřešovaného od 1. července, který se společně se třemi dalšími Čechy pohyboval v oblasti Caraz asi 300 km severně od metropole Lima.

**Příčina smrtelného úrazu:** Bez uvedení příčiny

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://cestovani.idnes.cz/igsvet.asp?r=igsvet&c=A020708\\_203752\\_igsvet\\_tom&l=1&t=A020708\\_203752\\_igsvet\\_tom&r2=igsvet](http://cestovani.idnes.cz/igsvet.asp?r=igsvet&c=A020708_203752_igsvet_tom&l=1&t=A020708_203752_igsvet_tom&r2=igsvet)

<http://ctk.ceskenoviny.cz/view-id.php4?id=20030329E01574&tbl=zpravy&kostra=horolezec>

**Základní informace: 20. července 2002; Itálie:** Při canyoningu zahynula třiatdvacetiletá členka horolezeckého oddílu Lokomotiva Brno a OEAV.

Podle časopisu Lidé a Hory k úrazu došlo v kaňonu říčky Zemola v dolomitické oblasti Erto v severní Itálii. Dívka údajně při slaňování korytem uklouzla ve stěně vodopádu a stržena silným proudem zůstala viset ve slanění hlavou dolů s batohem na zádech tak nešťastně, že hlava zůstala ponořena ve vodě tůň pod vodopádem. Z této polohy se nebyla schopna sama vyprostit a než jí stihli ostatní účastníci zájezdu přijít na pomoc, utonula. Následná záchranná operace s leteckou asistencí, při které bylo vyprošťováno tělo oběti, byla v obtížném terénu velmi komplikovaná.

**Příčina smrtelného úrazu:** Utonutí

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit; členům BK se nepodařilo zjistit nic o zkušenostech oběti s canyoningem, ani další skutečnosti důležité pro posouzení konkrétní situace. Výše popsáná nehoda, která v tomto případě vedla k utonutí, je však při roklování poměrně častá, zvláště, nese-li slaňující těžší batoh. Doporučuje se zejména aby první slaňující netransportoval skupinový materiál, a aby se pro transport používal batoh, resp. transportní vak, opatřený u dna otvory pro vytékání vody. Vzhledem k tomu, že roklování nepatří mezi interdisciplíny standardně provozované v rámci ČHS a v Čechách se jí zabývají zejména jeskyňáři sdružení v ČSS, a někteří vodáci, nenavrhuje BK ČHS ani další opatření (např. zajištění českého překladu alespoň základních metodických příruček pro canyoning).

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje (viz odkazy, a dále popis nehody v časopisu Lidé a Hory č. 5/2002)

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=765&lim=20&=14=14&caut=&cser=&ctem=&nser=&n tem=>

**Základní informace: červenec (2.pol.) 2002; Rusko:** Bez bližších informací uvedla agentura AP, že při slézání skalní stěny v údolí Adyl – Su (ruský severní Kavkaz; oblast Prielbruse) tragicky zahynul český horolezec. Jeho dva zbývající spolulezci byli s vážnými zraněními převezeni do nemocnice v Nalčiku. Ke zřícení mělo dojít po selhání staré skoby, ve které celá skupina štandovala.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád způsobený chybou v jištění

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit. Podle časopisu Lidé a hory č. 5/2002, se mělo jednat o nácvik slaňování v rámci aklimatizační fáze pobytu. Obětí se stal třiatdvacetiletý student. Podle téhož zdroje byl jedním ze zraněných i třicetiletý vedoucí zájezdu, a možná horský průvodce. Druhou zraněnou byla dívka, u které nebyly vyloučeny trvalé následky po úrazu. LaH rovněž z popisu nehody soudí, že by následky nehody zřejmě byly menšího rozsahu, kdyby postižení použili ochranné přilby.



**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje (viz odkazy a dále Lidé a hory 5/2002)

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=799&lim=20&=14=14&caut=&cser=&ctem=&nser=&ntem=>  
[http://www.ihned.cz/index.php?p=000000\\_detail&article\[id\]=11391560&article\[what\]=horolezec](http://www.ihned.cz/index.php?p=000000_detail&article[id]=11391560&article[what]=horolezec)  
<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

**Základní informace:** 8. srpna 2002; **Rakousko:** Údajně při výstupu cestou IV. stupně obtížnosti horolezecké klasifikace UIAA se vážně zranil na stěně Bauschschuss nedaleko průsmyku Semmering třiačtyřicetiletý lezec z Kroměříže. Bezprostřední příčinou dvanáctimetrového pádu měl být rozvázaný navazovací uzel u úvazku. Lezec zemřel po převozu do nemocnice v Nenkirchenu na následky zranění hlavy.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád způsobený chybou v jištění

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://cestovani.idnes.cz/igsvet.asp?r=igsvet&c=A020809\\_110935\\_igsvet\\_bla&l=1&t=A020809\\_110935\\_igsvet\\_bla&r2=igsvet](http://cestovani.idnes.cz/igsvet.asp?r=igsvet&c=A020809_110935_igsvet_bla&l=1&t=A020809_110935_igsvet_bla&r2=igsvet)  
[http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A020809\\_132939\\_zahranicni\\_che&t=A020809\\_132939\\_zahranicni\\_che&r2=zahranicni](http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A020809_132939_zahranicni_che&t=A020809_132939_zahranicni_che&r2=zahranicni)  
[http://www.ihned.cz/index.php?p=000000\\_detail&article\[id\]=11350360&article\[what\]=horolezec](http://www.ihned.cz/index.php?p=000000_detail&article[id]=11350360&article[what]=horolezec)  
<http://ctk.ceskenoviny.cz/view-id.php4?id=20030329E01574&tbl=zpravy&kostra=horolezec>  
<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

**Základní informace:** 12. srpna 2002; **Slovensko:** při hledání sestupové cesty se zřítíl dvaadvacetiletý horolezec z Vrchlabí v oblasti Malého Kolového štítu (2.276 m) ve Vysokých Tatrách. Muž doprovázel větší skupinu při lehčí horolezecké hřebenové túře, během které se výrazně zhoršily povětrnostní podmínky. Nízká obtížnost túry pravděpodobně vedla k tomu, že nebyl navázán. Pracovníci THS se domnívají, že se při sestupu mohl zachytit volného kamenného bloku. Následoval pád dlouhý 100, až 150 m, zraněním podlehl na místě.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze zodpovědně vyjádřit; pouze je zarážející, že postižený, zkušený horolezec, ještě stále v horolezeckém terénu (byť lehkém; II. – III.), nebyl navázán. Zejména za špatného počasí lze tuto okolnost považovat za metodicky nesprávný postup.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje; hlášení HO o úrazu; Zpráva o činnosti Komise mládeže v Horách (Bulletin ČHS č. 52), která uvádí, že se jednalo o túru od Jastrabé veže k Belasé veži, a k pádu došlo pouhé dvě lanové délky před jejím koncem.

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://cestovanie.sme.sk/clanok.asp?cl=629583>  
<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

**Základní informace:** 16. srpna 2002; **Francie:** V oblasti masivu Mt. Blanc zahynuli dva mladí čeští horolezci. Těla alpinistů ve věku 22 a 24 let byla nalezena na ledovci Charpna na západní straně úpatí Petit Dru ve výšce 2.900 m.n.m. Bez bližších informací to uvedla ČTK s odvoláním na francouzské četnictvo.

**Příčina smrtelného úrazu:** Bez uvedení příčiny

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**



<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>

<http://ctk.ceskenoviny.cz/view-id.php4?id=20030329E01574&tbl=zpravy&kostra=horolezec>

<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

**Základní informace:** 17. – 18. srpna 2002; **Švýcarsko:** Bez bližších informací uvedla ČTK úmrtí osmačtyřicetiletého českého alpinisty ve Švýcarských Alpách.

**Příčina smrtelného úrazu:** Bez uvedení příčiny

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://ctk.ceskenoviny.cz/view-id.php4?id=20030329E01574&tbl=zpravy&kostra=horolezec>

<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>

<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

**Základní informace:** 18. srpna 2002; **Bulharsko:** V pohoří Rila zahynul mladý turista z Brna. Bezprostřední příčinou smrti byl zlomený vaz. Student, který vedl výpravu svých přátel, se zřítil ze skály poté, co skupina turistů zabloudila ve zhoršeném počasí.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit. Lze předpokládat, že postižený jednal ve stresu. Cítil zodpovědnost za osud skupiny, snažil se najít správnou cestu a dovést své přátele do bezpečí.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://www.ihned.cz/index.php?p=000000\\_detail&article\[id\]=11391560&article\[what\]=horolezec](http://www.ihned.cz/index.php?p=000000_detail&article[id]=11391560&article[what]=horolezec)

**Základní informace:** 29. srpna 2002; **Francie:** Během výstupu na Aiguille du Gouter v masivu Mt. Blanc zahynul při několikasetmetrovém pádu devětapadesátiletý český turista, který se zde pohyboval společně s větší českou skupinou.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://www.ihned.cz/index.php?p=000000\\_detail&article\[id\]=11434560&article\[what\]=horolezec](http://www.ihned.cz/index.php?p=000000_detail&article[id]=11434560&article[what]=horolezec)

<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>

<http://ctk.ceskenoviny.cz/view-id.php4?id=20030329E01574&tbl=zpravy&kostra=horolezec>

<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

**Základní informace:** 28. října 2002; **Rakousko:** Po výstupu na Keeseck (3.087) zemřel v údolí Dabertal ve východním Tyrolsku na následky naprostého vyčerpání a podchlazení devítiletý chlapec. K tragédii došlo po dramatické noci v nouzovém bivaku, kterou trávil se svým otcem, a po několika neúspěšných pokusech otce o donesení syna do bezpečí nebo o přivolání pomoci. Oba zde byli s dvanáctičlennou turistickou skupinou, od které se však oddělili po prvním výstupu, zatímco zbylí účastníci pokračovali v dalších plánovaných výstupech na vrcholy v okolí.

5.6.2003 uznal Zemský soud v rakouském Innsbrucku otce oběti vinným ze zabití z nedbalosti za zvláště nebezpečných okolností a uložil mu podmíněný trest.

**Příčina smrtelného úrazu:** Vyčerpání a podchlazení

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** Podle názoru BK se v hodnocení lze shodnout se závěry rakouského soudu. Otec, zkušený vysokohorský turista, měl lépe odhadnout síly a možnosti devítiletého chlapce v podmínkách zimních velehor.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A021029\\_155642\\_zahranicni\\_has&l=1&t=A021029\\_155642\\_zahranicni\\_has&r2=zahranicni](http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A021029_155642_zahranicni_has&l=1&t=A021029_155642_zahranicni_has&r2=zahranicni)

[http://zpravy.idnes.cz/domaci.asp?r=domaci&c=A030605\\_143729\\_domaci\\_has&l=1&t=A030605\\_143729\\_domaci\\_has&r2=domaci](http://zpravy.idnes.cz/domaci.asp?r=domaci&c=A030605_143729_domaci_has&l=1&t=A030605_143729_domaci_has&r2=domaci)

[http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A021030\\_225909\\_zahranicni\\_pol&l=1&t=A021030\\_225909\\_zahranicni\\_pol&r2=zahranicni](http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A021030_225909_zahranicni_pol&l=1&t=A021030_225909_zahranicni_pol&r2=zahranicni)

<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=988>

**Základní informace: 13. listopadu 2002; Slovensko:** V Belanských Tatrách zahynul pod lavinou devětačtyřicetiletý český horolezec, žijící v Tatrách. K tragédii došlo v dolině Předních mědidolů v lokalitě nazývané Přední jatka, kam se postižený vydal na skialpinistickou túru.

**Příčina smrtelného úrazu:** Stržení lavinou

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.sme.sk/clanok.asp?cl=725450>

<http://www.sme.sk/clanok.asp?cl=726016>

<http://cestovanie.sme.sk/clanok.asp?cl=726200>

[http://cestovani.idnes.cz/igcechy.asp?r=igcechy&c=A021113\\_190818\\_igcechy\\_tom&l=1&t=A021113\\_190818\\_igcechy\\_tom&r2=igcechy](http://cestovani.idnes.cz/igcechy.asp?r=igcechy&c=A021113_190818_igcechy_tom&l=1&t=A021113_190818_igcechy_tom&r2=igcechy)

<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=957&lim=100&=&caut=&cser=&ctem=&nser=&ntem>

≡

<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>

<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

**Základní informace: 17. listopadu 2002; ČR:** Po pádu z patnáctimetrové výšky se na Skalách u Držkové na Zlínsku (Moravský písek) zabil padesátiletý horolezec ze Zlína. Příčinou pádu mělo být vysmeknutí lana z karabiny s bajonetovou pojistkou zámku při slaňování.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád způsobený chybným jištěním

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://zpravy.idnes.cz/zpr\\_regiony.asp?r=zpr\\_regiony&c=A021119\\_114329\\_zpr\\_regiony\\_zln](http://zpravy.idnes.cz/zpr_regiony.asp?r=zpr_regiony&c=A021119_114329_zpr_regiony_zln)

**Základní informace: 17. listopadu 2002; Slovensko:** V oblasti Priečného sedla ve Vysokých Tatrách zahynuli v lavině dva čeští horolezci.

**Příčina smrtelného úrazu:** Stržení lavinou

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit. Priečné sedlo a Malá Studená dolina jsou však oblastí s pravděpodobně nejvyšším počtem úmrtí horolezců po zasypání nebo stržení lavinou ve Vysokých Tatrách.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.karpaty-sky.com/>

**Základní informace: 16. prosince 2002; Rakousko:** Lavina strhla v oblasti alpského Grossglockneru (3.798) ve Vysokých Tatrách tři mladé horolezce z pražského horolezeckého oddílu HK Slavoj Vyšehrad. Dva postižené ve stavu vážného podchlazení záchranáři o den později evakovali do bezpečí, tělo sedmadvacetiletého horolezce, který v lavině zahynul,

bylo nalezeno až v létě následujícího roku, kdy vlivem vlny veder značně poroztály místní ledovce.

**Příčina smrtelného úrazu:** Stržení lavinou

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** Po zhodnocení všech dostupných údajů lze zamítnout teorii, přinášenou v prvních dnech médií, o nepřipravenosti, nevybavenosti a přehnaném riskování skupiny. Míra rizika byla srovnatelná s řadou jiných horolezeckých podniků v zimních velehorách, skupina byla vybavena adekvátně podmínkám a jednalo se o zkušené horolezce, kteří navíc celou oblast i plánovaný výstup znali již z minulosti. Účastníci věděli o vyhlášeném II. stupni lavinového nebezpečí (mírné nebezpečí) a sledovali počasí i jeho předpověď. Rozhodnutí o započetí horolezecké túry lze jako chybné hodnotit až s odstupem při vědomí následků.

V této souvislosti lze pouze znovu horolezcům doporučit používání lavinových vyhledávačů typu Pieps, které na podobné túry již běžně nosí skialpinisté. Vyhledávač by v tomto konkrétním případě sice život horolezci, který byl jako prostředkem pasivní bezpečnosti vybaven Recco destičkou, nezachránil, značně by však ulehčil následnou záchrannou akci.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje, informace předsedy oddílu na oddílových a svazových www stránkách

Elektronické odkazy na otevřené zdroje:

<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=1015&lim=70&=&caut=&cser=&ctem=&nser=&ntem>  
<http://www.horosvaz.cz/servis/index.phtml?id=452>  
[http://cestovani.idnes.cz/igsvet.asp?r=igsvet&c=A021219\\_184851\\_igsvet\\_tom&t=A021219\\_184851\\_igsvet\\_tom&r2=igsvet](http://cestovani.idnes.cz/igsvet.asp?r=igsvet&c=A021219_184851_igsvet_tom&t=A021219_184851_igsvet_tom&r2=igsvet)  
[http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A021217\\_081813\\_zahranicni\\_kot&l=1&t=A021217\\_081813\\_zahranicni\\_kot&r2=zahranicni](http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A021217_081813_zahranicni_kot&l=1&t=A021217_081813_zahranicni_kot&r2=zahranicni)  
<http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/zprava/58489>  
<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=9879>  
<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>  
<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

### ***Smrtelné úrazy v r. 2003; zprávy z otevřených zdrojů (údaje do srpna 2003):***

**Základní informace: 3. ledna 2003; Slovensko:** Nevelká sněhová lavina, která se odtrhla z východní strany Širokej veže, strhla v Tatrách tři české horolezce na túře z Téryho chaty v Malé studené dolině do Priečného sedla. Dva z nich, čtyřiapadesátiletý muž z Náchoda a osmadvacetiletý muž z Trutnovska, v lavině zahynuli.

**Příčina smrtelného úrazu:** Stržení lavinou

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** Nešťastná náhoda. Skupina se nepohybovala extrémním terénem, ani terénem se zvýšeným lavinovým nebezpečím. Bohužel, i malá lavina dokázala strhnout chodce ze strmého srázu pod Priečným sedlem. Následoval asi stometrový pád, všichni postižení byli srazeni až na dno doliny. Dá se hovořit o zázraku, že alespoň jeden z nich pád s lavinou přežil.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

Elektronické odkazy na otevřené zdroje:

<http://www.horydoly.cz/vypsat.php?id=499>  
<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=1038&lim=60&=&caut=&cser=&ctem=&nser=&ntem>  
<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=1042&lim=50&=&caut=&cser=&ctem=&nser=&ntem>  
<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=118595>  
<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>

[http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/\\_zprava/59425](http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/_zprava/59425)  
<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>  
<http://www.sme.sk/clanok.asp?cl=774949>  
<http://www.sme.sk/clanok.asp?cl=776145>

**Základní informace: 23. března 2003; ČR:** V lomu Kozel (známější pod názvem Alkazar) v k.ú. Hostín na Berounsku (Český kras), se zabil sedmatřicetiletý horolezec. Lezec dokončil výstup a údajně vydal opakované signály ke zrušení jištění (voláním i signalizací rukama). Zatímco se jeho spolulezec pod stěnou připravoval na výstup, prvolezec se bez zjevné příčiny zřítil cca 28m k nástupu a na místě zemřel.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád způsobený chybným jištěním

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu není dostatek informací. Nehoda je velmi podobná tragickému neštěstí, které se odehrálo ve stejném lomu 29.6. 2002 a při kterém zahynula horolezkyně z HO Přírodní vědy. K nehodě mohl vést myšlenkový zkrat, při kterém se prvolezec chystající štanď sám odjistil.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje; hlášení HO o úrazu

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://www.mvcr.cz/regiony/st\\_cesky/2003/brezen/030324.html](http://www.mvcr.cz/regiony/st_cesky/2003/brezen/030324.html)  
<http://cestovani.idnes.cz/igcechy.asp?r=igcechy&c=2003M071B02B&t=2003M071B02B&r2=igcechy>  
[http://stredoceske.mojenoviny.cz/krimi/beroun\\_alkazar\\_umrti030324.html#text](http://stredoceske.mojenoviny.cz/krimi/beroun_alkazar_umrti030324.html#text)  
<http://www.horydoly.cz/vypsat.php?id=243>  
<http://klub.horosport.cz/akce/hv-22-03-2003.htm>

**Základní informace: 29. března 2003; Rakousko:** V oblasti hintertuxského ledovce zahynuli po pádu do V trhliny překryté sněhem tři čeští skialpinisté. Přestože nehoda byla okamžitě oznámena náhodným svědkem a záchranné práce začaly bezprostředně, z trhliny byla vyproštěna jen mrtvá těla.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád do ledovcové trhliny

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://ctk.ceskenoviny.cz/view-id.php?id=20030329E01990&tbl=zpravy&kostra=hory>  
<http://www.novinky.cz/00/50/31.html>

**Základní informace: přelom duben/květen 2003; ČR:** Roviště (Vltavská žula). Po pádu z obtížného místa nevysoko nad prvním postupovým jištěním zemřela horolezkyně z Prahy. Lezkyně založila první postupové jištění (expresku do kruhu) v cestě. Při dalším postupu však zjistila, že cesta je nad její síly, nebo si chtěla odpočinout. Spadla nebo si odskočila s vědomím, že je jištěna. Pád se pokusila zbrzdit chytnutím expresky osazené v kruhu – běžný reflexivní pohyb zejména na sportovních cestách. Při tom se však karabina expresky otevřela a lezkyně se zřítila až k nástupu. Podle svědků dopadla hlavou bez přilby na kamenitý podklad.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád po chybné manipulaci s postupovým jištěním

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** Celý případ je o to tragičtější, že se nejednalo o pád z extrémní výšky. Je možné, že by lezkyni v tomto případě život zachránila ochranná přilba.

Řád úrazové zábrany ČHS používání přilby považuje za nejdůležitější bezpečnostní opatření. Je smutné, že tak často bývá zanedbáváno zejména na skalách. Roviště patří k typicky sportovním terénům, s dostatečně hustým fixním jištěním osazeným v lezeckých cestách. Běžně se zde leze bez přileb i prsních úvazů, a lezou tak zde i poměrně zkušený lezci, kteří jinde tyto ochranné prostředky používají.

K samotnému úrazu vedla snaha zkrátit a zbrzdit pád chycením se za expresku svého

postupového jištění, tedy poměrně běžný, i když nesprávný, postup. Nezbyvá, než připomenout, že v případě prvních postupových jištění je vhodné používat buď expresky s pojistkami zámků obou karabin, nebo použít dvě expresky, stejně, jako pod klíčovými místy výstupů.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje, informace z diskuse a komentářů na Lezec.cz

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=2146&lim=0&=14=14&caut=&cser=&ctem=&nser=&ntem=>

<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=1232&lim=0&=14=14&caut=#koment>

**Základní informace: 3. května 2003; Rakousko:** Česká turistka se při sestupu z hory Schafeberg (1.782) u Salzburgu zřítíla do třísetmetrové hloubky a na místě zahynula. Podle agenturní zprávy vyjela společně se svým přítelem místní kolejovou lanovkou na vrchol ve výši 1.782 m, odkud se oba vydali pěšky dolů. Na stezce pokryté sněhem a ledem však nezvládli postup, a to se stalo dvaadvaceti leté turistce osudným.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád pravděpodobně po uklouznutí

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://zpravy.idnes.cz/krimi.asp?r=krimi&c=A030502\\_173424\\_krimi\\_has&l=1&t=A030502\\_173424\\_krimi\\_has&r2=krimi](http://zpravy.idnes.cz/krimi.asp?r=krimi&c=A030502_173424_krimi_has&l=1&t=A030502_173424_krimi_has&r2=krimi)

<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=166883>

<http://www.horydoly.cz/vypsat.php?id=214>

**Základní informace: 30 června 2003; Rakousko:** Mrtvé hory (Totes Gebirge): padesátiletého českého turistu vážně zranil padající kámen uvolněný ze stěny Velkého Prielu (Grosser Priel, 2.515). Zbývající dva společníci zraněného přivolali záchranný vrtulník, kterým byl postižený turista odvezen k lékaři. Zemřel však bezprostředně po transportu.

**Příčina smrtelného úrazu:** Zásah padajícím kamenem

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://zpravy.idnes.cz/krimi.asp?r=krimi&c=A030630\\_163351\\_krimi\\_has&l=1](http://zpravy.idnes.cz/krimi.asp?r=krimi&c=A030630_163351_krimi_has&l=1)

<http://www.horydoly.cz/vypsat.php?id=455>

<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=183408>

**Základní informace: 2. července 2003; Bolívie:** Při pádu z třísetmetrové výšky zahynul devětačtyřicetiletý český účastník výstupu na vulkán Licancabur v Andách u bolivijsko-chilské hranice.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.ceskenoviny.cz/view-id.php4?id=20030706E00066>

<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>

<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

**Základní informace: 18. července 2003; Rusko:** Severní Kavkaz: Byla nalezena těla čtyř českých vysokohorských turistů v sedle mezi východním a západním vrcholem Elbrusu (Záp. Elbrus 5.633, nejvyšší hora Ruska). O bezprostřední příčině smrti lze pouze spekulovat.

**Příčina smrtelného úrazu:** nejasná (viz následující komentář)



**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** Oběti byli zkušení vysokohorští turisté a měli vybavení adekvátní výstupům na chodecky dostupné vrcholy v této kavkazské oblasti. Všichni byli dobře aklimatizováni, neboť v bezprostředně předcházejícím období absolvovali přechod části kavkazského hřebene. Fakt, že v poměrně značné výšce měli s sebou stan, nasvědčuje tomu, že chtěli přejít i Elbrus, v opačném případě se obvykle táboří výrazně níž a k vrcholu se vyráží „nalehko“. Vrchol bývá za dobrých podmínek sice hodnotným sportovním výkonem, ale bez problémů jej lze za jeden den navštívit a bezpečně sestoupit zpět.

Podle řady svědků byly podmínky na Elbrusu v uvedeném období velmi nepříznivé. Podle situace a polohy těl u roztrhaného stanu vznikla teorie, že všichni mohli být obětí zasažení bleskem.

Podle zprávy ruských záchranářů byl jeden z účastníků zraněn již dříve, zároveň byl jeden batoh nalezen teprve později v trhlině. Je tedy možná i varianta nouzového bivakování. V takovém případě skupina s jedním zraněným mohla čekat na zlepšení počasí a skutečně umrznout tak, jak uváděly první agenturní zprávy. Tato varianta je však méně pravděpodobná, neboť se jednalo o poměrně zkušené vyznavače VHT, s dobrou výbavou. Pokud by šlo o standardní situaci, dva by se pokusili dosáhnout v jednom dni horní stanici lanovky pod Útulnou „Adinadcati“, kde by se pokusili přivolat pomoc. Zbývající dva by v relativně velké výšce zůstávali s většinou výbavy celé skupiny (tedy dostatečným vybavením pro přežití, byť i ve velmi špatném počasí). V případě, že by skutečně v sedle umrzli, jednalo by se s největší pravděpodobností o zásadní chybu v rozhodování v krizové situaci. V potaz nutno vzít fakt, že po předchozím výkonu byli všichni oslabeni, zásoby celé skupiny musely být značně ztenčené. V takové situaci je v každém případě včasný ústup nejvhodnějším řešením.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.novinky.cz/01/19/59.html>

<http://www.lidovky.cz/clanek.phtml?id=188051>

[http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/\\_zprava/81541](http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/_zprava/81541)

[http://zpravy.idnes.cz/krimi.asp?r=krimi&c=A030722\\_102629\\_krimi\\_kot&t=A030722\\_102629\\_krimi\\_kot&r2=krimi](http://zpravy.idnes.cz/krimi.asp?r=krimi&c=A030722_102629_krimi_kot&t=A030722_102629_krimi_kot&r2=krimi)

<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=2330&lim=0&=14=14&caut=#koment>

<http://www.novinky.cz/01/20/83.html>

<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>

**Základní informace: 6. srpna 2003; Rusko:** Na svazích sopky Klučevská (4.750) na Kamčatce zahynul vysokohorský turista ze severní Moravy. Toho 4. srpna zranil na hlavě padající kámen. Pro nepříznivé počasí nemohl vzlétnout záchranný vrtulník. Mrtvé tělo snesla až pozemní záchranná operace zorganizovaná dalšími Čechy v té době působícími ve stejné oblasti. Udržet zraněného při životě se snažila skupina, se kterou výstup podnikal a ke které se připojil lékař české CK, která v oblasti rovněž působila. Bohužel až do zlepšení počasí a příchodu záchranné supiny se to nepodařilo.

**Příčina smrtelného úrazu:** Zásah padajícím kamenem.

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit. Pravděpodobně šlo o nešťastnou shodu okolností. Padající kámen zasáhl turistu v běžném chodeckém terénu, v místech, kde nelze předvídat zvýšený výskyt podobných úrazů. V tomto duchu se vyjádřil i průvodce CK, která se zde pohybovala s klienty a byla nápomocna při řešení celé situace.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

[http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A030805\\_105337\\_domaci\\_has&l=1&t=A030805\\_105337\\_domaci\\_has&r2=zahranicni](http://zpravy.idnes.cz/zahranicni.asp?r=zahranicni&c=A030805_105337_domaci_has&l=1&t=A030805_105337_domaci_has&r2=zahranicni)

[http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/\\_zprava/82976](http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/_zprava/82976)

[http://www.rozhlas.cz/izurnal/cesko/\\_zprava/84922](http://www.rozhlas.cz/izurnal/cesko/_zprava/84922)

<http://www.novinky.cz/01/27/70.html>  
<http://www.horydoly.cz/vypsat.php?id=595>  
<http://www.horydoly.cz/vypsat.php?id=666>  
<http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/zprava/82976>  
<http://www.ceskenoviny.cz/view-id.php4?vid=131589>  
[http://zpravy.idnes.cz/domaci.asp?r=domaci&c=A030805\\_153231\\_domaci\\_kot](http://zpravy.idnes.cz/domaci.asp?r=domaci&c=A030805_153231_domaci_kot)  
<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=2345&lim=0&=14=14&caut=#koment>  
<http://www.novinky.cz/01/34/57.html>  
<http://lidovky.centrum.cz/clanek.phtml?id=195047>

**Základní informace:** 8. srpna 2003; **Tádžikistán:** MZV ČR bez dalších informací potvrdilo, že na Pamíru zahynul pětadvacetiletý český alpinista z Tachovska.

**Příčina smrtelného úrazu:** Bez uvedení příčiny.

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** K případu se pro nedostatek informací nelze vyjádřit

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.ceskenoviny.cz/view-id.php4?vid=131589>  
<http://www.ceskenoviny.cz/view-id.php4?id=20030805F01179&tbl=zpravy&kostra=horolezec>  
<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=2348&lim=0&=14=14&caut=#koment>  
<http://www.rozhlas.cz/izurnal/zahranici/zprava/82976>  
[http://zpravy.idnes.cz/domaci.asp?r=domaci&c=A030805\\_153231\\_domaci\\_kot](http://zpravy.idnes.cz/domaci.asp?r=domaci&c=A030805_153231_domaci_kot)  
<http://www.novinky.cz/01/27/70.html>  
<http://www.novinky.cz/01/28/87.html>

**Základní informace:** 22. srpna 2003; **Slovensko:** Při sestupu ze Strelecké veže ve Vysokých Tatrách zahynul při slaňování sedmadvacetiletý muž z horolezeckého oddílu VŠB Ostrava, který se i s lanem zřítíl z výšky 70m. THS musela ze stěny vyprostit jeho spolulezkyni, která zde zůstala bez lana.

Podle informací členů téhož oddílu dvoučlenné lezecké družstvo dolezlo ke druhému štandu. Zde lezci zjistili, že skála nad nimi je značně rozlámaná. Rozhodli se proto pro sestup slaněním. Lezec vytvořil slaňovací bod ve skobě, kterou našel ve stěně, zajistil se do lana i s prusíkem. Skoba zatížení nevydržela a vypadla i s ním.

**Příčina smrtelného úrazu:** Pád způsobený chybným jištěním.

**Hodnocení příčin úrazu BK ČHS:** Postižený jistil i zřizoval štandy na svých skobách, a jištění zálohoval. K osudné chybě vedla pravděpodobně snaha nenechat ve stěně (zejména v nedolezené cestě a již po druhé lanové délce) moc materiálu. Použití starších, již zatlučených skob bývá bohužel v podobných případech velmi rozšířenou praxí.

**Zdroj informací ČHS:** Otevřené zdroje; hlášení HO o úrazu

**Elektronické odkazy na otevřené zdroje:**

<http://www.lezec.cz/clanek.php?key=2387&lim=10&=&caut=&cser=&ctem=&nser=&ntem>  
[http://zpravy.idnes.cz/krimi.asp?r=krimi&c=A030822\\_201327\\_krimi\\_miz](http://zpravy.idnes.cz/krimi.asp?r=krimi&c=A030822_201327_krimi_miz)  
<http://ctk.ceskenoviny.cz/view-id.php4?id=20030822F01836&tbl=zpravy&kostra=horolezec>  
<http://www.horydoly.cz/vypsat.php?id=686>  
<http://www.sme.sk/clanok.asp?cl=1072392>  
<http://www.sme.sk/clanok.asp?cl=1072125>

**zpracoval: Tomáš FRANK; 30. 9. 2003, Bezpečnostní komise ČHS**

## **HORSKÁ MEDICÍNA NA INTERNETU:**

### **Společnost horské medicíny ČR**

<http://www.horska-medicina.cz>

<http://www.volny.cz/i.rotman/index.html> (pracovní stránka)

### **Další důležité www stránky horské medicíny**

ISMM (International Society for Mountain Medicine) <http://www.ismmed.org>

Internet Infopoint Of Mountain Medicine, UIAA: [www.mountainmedicine.org](http://www.mountainmedicine.org)

UIAA: <http://www.uiaa.ch>

High Altitude Medicine Guide [www.high-altitude-medicine.com](http://www.high-altitude-medicine.com)

Rakouská společnost horské medicíny: <http://www.alpinmedizin.org>

Interdisziplinären ARGE Alpinmedizin an der KF-Univ. Graz: <http://www.artista-ignoto.org/alpinmed/>

BEXMED (Deutsche Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin) <http://www.bexmed.org>

IKAR (Internationale Kommission für Alpines Rettungswesen) <http://www.ikar-cisa.org>

Departement of Mountain Medicine and Traumatologie of the Chamonix Hospital in France  
<http://perso.wanadoo.fr/dmtmcham/>

HRA (Himalayan Rescue Association) <http://www.nepalonline.net/hra/>

Hypoxia Online <http://www.hypoxia.net>

Univ. Barcelona - iemm (Institut d'estudis de medicina Muntanya) <http://www.iemm.org>

WMS (Wilderness Medical Society) <http://www.wms.org>

Cestovní medicína: <http://www.reisemed.at/>, <http://www.tripprep.com>, <http://www.crm.de>

### **Počasí:**

ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) <http://www.zamg.ac.at/>

ECMWF (Europäisches Zentrum für mittelfristige Wettervorhersagen) <http://www.ecmwf.int>

Deutscher Wetterdienst <http://www.dwd.de/>

**Laviny:** Davos <http://www.slf.ch/slf/welcome-d.html>

Lawine.at <http://www.lawine.at>

Lawinenwarndienst Bayern <http://www.lawinenwarndienst.bayern.de>

Lawinenlagebericht Südtirol [http://www.provinz.bz.it/wetter/index\\_d.asp](http://www.provinz.bz.it/wetter/index_d.asp)

Avalanche Emergency <http://www.provinz.bz.it/avalanche>



## Preview

MUDr. Petr Machold: [data z části výstupu Everest 2003](#)

### **Výstup 1.5.2003 z 6050 m n.m.do 6400 m n.m. - Mt.Everest 2003**

muž, stáří 31 roků, 5 měsíců, zdrav, 185 cm, 75 kg /?/

aklimatizován - 6.den pobytu nad 5200 m n.n.

tlak vzduchu 468 hPa

čas	nad. výška m n.m.	saturace O2 %	tep /min	dech /min	poznámka
9:23	6050	98	90	15	klid
9:40	6090	70	85	39	
10:02	6090	81	62	14	klid
10:14	6100	73	73	39	
10:25	6140	86	72	39	
10:42	6195	89	86	39	
10:44	6195	73	129	39	vydýchání
10:53	6195	84	108	39	klid
11:13	6265	88	122	39	
11:28	6305	61	151	39	
11:52	6320	84	139	39	
12:10	6400	87	103	39	

