

ESKÝ HOROLEZECKÝ SVAZ

Lékařská komise

SPOLEČNOST HORSKÉ MEDICÍNY

c/o eský horolezecký svaz

**Bulletin**  
**Lékařská komise**  
**a**  
**Společnosti horské medicíny**

LÉKAŘSKÁ KOMISE A SPOLEČNOST HORSKÉ MEDICÍNY 2006

**XVII. PELIKÁN V SEMINÁŘI**  
**"AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY"**

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

**Vydal:** eský horolezecký svaz  
160 17 Praha 6 - Strahov, Zátokova 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)

**2007**

## Obsah

SCH ZE LÉKA SKÉ KOMISE ESKÉHO HOROLEZECKÉHO SVAZU p i 17.	
Pelikánov seminář LK HS a Spole nosti horské medicíny .....	4
17. PELIKÁN V SEMINÁŘI "AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY 2006" ...	10
<i>Horská medicína ve sv t 2006</i> .....	13
Zasedání a konference horské medicíny Léka ské komise UIAA , Snowdonia, Plas Y Brenin (North Wales) 28. 9. – 30. 9. 2006 .....	13
ZASEDÁNÍ MEDCOM UIAA .....	13
HOROLEZECKÉ A VHT AKTIVITY .....	14
SYMPOSIUM O HORSKÉ MEDICÍNĚ .....	14
Frankofonní kongres horské medicíny, Švýcarsko, Zinal, b ezen 2006 .....	15
Systém záchrany v alpských st ediscích .....	15
Helimed 2006 .....	15
Webová stránka Spole nosti horské medicíny .....	15
Novinky v literatu e .....	15
<i>Léka ské zabezpe ení výprav do velehor a vzdálených oblastí I – teoretické p edpoklady</i> .....	16
Zát žové testy: p ínos pro pobyt ve velehorách, vyšet ování v laborato i a v terénu. ....	16
Nutri ní aspekty aktivního pohybu ve vysokohorském prost edí.....	16
Léky a dopinky, právní aspekty preskripce, informace o problematice .....	16
<i>Léka ské zabezpe ení výprav do velehor a vzdálených oblastí II – zprávy a zkušenosti z expedic</i> .....	21
Zázra ný Diamox, nebo dokonalá aklimatizace?. Krátkodobé pozorování oxymetrické b hem pobyt na Kavkaze. ....	21
Horská nemoc p i plicní anomálii .....	23
Zdravotní rizika trekinku na Novém Zélandu .....	23
<i>Výuka zdravotní péče v horolezectví a horských sportech</i> .....	23
innost lektorského sboru Léka ské komise HS r. 2005/2006 – Kurzy první pomoci a záchrany v horách pro instruktory a leny HS. ....	23
První pomoc a záchrana v horách – návrh na akreditovaný kurz .....	23
První pomoc na lan , aneb Ošet í a zachra na skále, ledu a sn hu 2006 .....	24
Kurz první pomoci a horské medicíny "První pomoc na lan aneb Ošet í a zachra na skále, ledu a sn hu" .....	24
<i>Poškození chladem v horolezectví</i> .....	24
První pomoc p i lavinových nehodách .....	24
Následky omrzlin a jejich lé ení – Omrzliny 2006 .....	29
Hibler v zábal v praxi .....	40
<i>Sportovní medicínské aspekty sportovního lezení: Seminář Sportklettern – Sportmedizinische Aspekte, Obertrubach, Frankenjura, 8. – 11. 6. 2006</i> .....	43
<i>Prevence úraz v horolezectví</i> .....	44
Úrazy len HS: hlášení v letech 2005 – 2006.....	44
Sledování smrtelných úraz v horách a v horolezeckém terénu Bezpe nostní komisí HS ...	44
Bezpe nostní sm rnice HS – novela Zásad bezpe ného provozování horolezectví kontra vytvo ení zcela nové sm rnice .....	44
Návrhy na projekty a studie v rámci Léka ské komise HS .....	45
<i>Novinky v literatu e 2005 -2006</i> .....	45
NEUROTRAUMA VE SPORTU .....	45

**SPOLE NOST HORSKÉ MEDICÍNY c/o HS**  
**ZÁPIS ZE SCH ZE VÝBORU 20. 10. 2006**, Penzion Hájenka, Se – Ústupky

**Přítomní:** MUDr. Ivan Rotman, MUDr. Jaroslava Říhová, MUDr. Jana Kubalová, MUDr. Igor Herrmann, Ing. Ladislav Sieger, MUDr. Andrea Pelikánová, Martin Honzík

**Program:**

**1. Kontrola usnesení Valného shromáždění 22. 10. 2005**

Vedení Lékařské komise HS předá Dr. Rotman v roce 2007 Dr. Kubalové. Dále bez připomínek

**2. Zahájení diskuse k vypracování konsensu o předepisování léků laikům pro vlastní používání. Příloha.**

**3. Spolupráce s Lékařskou komisí Horské služby**

Návrh zvolit zástupce Lékařské komise na schůzi ze výboru Společenosti

**4. Honoráře přednášejících horskou medicínu na školicích akcích**

Výše honorářů přednášejícího stanoví Výbor na 1200 Kč za hodinu anebo 2000 Kč za den, a náhradu cestovních výdajů (osobním autem dle platné vyhlášky). Platí pro všechny žádající organizace: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví a další.

**5. Kontrolu hospodaření Společenosti provedla revizní komise, zápis vypracován.**

**6. Stav lékařské základny.** Na základě kontroly placení lékařských příspěvků bude aktualizován adresář.

Zapsal Dr. Rotman

## **SCH ZE LÉKA SKÉ KOMISE ESKÉHO HOROLEZECKÉHO SVAZU**

p í 17. Pelikánov seminá i LK HS a Spole nosti horské medicíny

20. – 22. 10. 2006, Penzion Hájenka, Se – Ústupky

**P ítomni:** MUDr. Ivan Rotman, MUDr. Jaroslava íhová, MUDr. Jana Kubalová, Martin Honzík, MUDr. Igor Herrmann, Ing. Ladislav Sieger, MUDr. Andrea Pelikánová, MUC. Tomáš Obtulovi , MUDr. David Tu ek, Robert Bedna ík, MUDr. Lucie Bloudková, MUDr. Petr Machold, za Bezpe nostní komisi HS RNDr. Tomáš Frank a Tomáš Kublák.

### **Kontrola zápisu ze sch ze Léka ské komise eského horolezeckého svazu, Hájenka, Se – Ústupky 23. 10. 2005**

- 1) Trvá téma ke zpracování „Pr jmová onemocnění a problematika úpravy vody“, v sou asné době zpracovává LK UIAA, je vhodné vy kat mezinárodního konsensu
- 2) Lékárni ka horolezce: bude aktualizace k 1. 1. 2007
- 3) Bulletin 2005 publikován na webu v kv tnu, tiskem v zá í 2006

### **Spolupráce s Metodickou komisí HS – organizace školení instruktor horolezectví**

Podrobnou zprávu podali Martin Honzík a MUDr. Kubalová.

### **Vztah Léka ské komise eského horolezeckého svazu a Spole nosti horské medicíny c/o eský horolezecký svaz**

Po Valné hromad HS p evezme vedení Léka ské komise MUDr. Jana Kubalová

### **Aktualizace adresá léka evidovaných Léka skou komisí a Spole ností.**

S ohledem na zákony 227/2000 Sb. a 177/2001 Sb. budou údaje o lenech Spole nosti horské medicíny uvád ny na internetu a v Bulletinu jen s jejich písemným souhlasem. Aktualizované údaje jsou z d vodu d v rnosti informaci shromaž ovány u p edsedy.

Prostednictvím Spole nosti budou p i aktualizaci údaj vytvo eny pracovní skupiny len pro následující oblasti: výšková medicína, fyziologie – trénink – sportovní lezení – poškození z p etížení, poškození chladem a další dle medicínských obor . Vzájemná informovanost umožní cílené recenze publikací.

### **Plán inností a rozpo et na rok 2007.**

P ipravené koncepty v p íloze, doplní a p edloží Dr. Rotman a MUDr. Jana Kubalová v požadovaných termínech.

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

Od ledna 2007 bude stránka spravována redak ním systémem.

### **Zpracované metodické materiály, doporu ení, publikace**

Pr jmová onemocnění a problematika úpravy vody – úkol trvá, s ohledem na UIAA Probíhá aktualizace rubriky „Medicína“ na [www.horosvaz.cz](http://www.horosvaz.cz). Za obsah je odpov dný p edseda komise, proto budou p ísp vky zasílány p ed zve ejn ním na adresu [jana.kubalova@email.cz](mailto:jana.kubalova@email.cz) a [i.rotman@volny.cz](mailto:i.rotman@volny.cz), následnou publikaci zajistí Martin Honzík. MUC. Obtulovi pokračuje v seriálu o první pomoci v asopisu Montana.

**Informace z Léka ské komise UIAA MUDr. Jana Kubalová.** Zpráva bude v p íloze.

## **Mezinárodní společnost horské medicíny ISMM, [www.ismmed.org](http://www.ismmed.org).**

členové Společnosti horské medicíny se mohou stát „corresponding member“ za USD 75 s předplatným a online přístupem k časopisu High Altitude Medicine & Biology, volným přístupem ke české části webu [www.ismmed.org](http://www.ismmed.org) a zvýhodněnými poplatky na kongresech ISMM, členství je třeba každý rok obnovit nejlépe prostřednictvím webové stránky.

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

Rakouská společnost pro alpskou a výškovou medicínu vydala novou aktualizaci svých učebních textů: Lehrskriptum 2005, dva zpravodaje a ročníku Jahrbuch 2005. Ročníky 1990 – 1999 jsou k dispozici na CD. Připomenuty další dva zásadní materiály, které vydaly Medcom ICAR ve spolupráci s Medcom UIAA „DVD Time is Life“ lavinová prevence a záchrana z laviny a knihu „Consensus Guidelines on Mountain Emergency Medicine and Risk Reduction“ z roku 2002.

## **Účast na akcích v zahraničí v roce 2006:**

- a) Sportovní medicínské aspekty sportovního lezení, Obertrubach, Frankenjura, Německo 8. – 11. 6. 2006, MUC. Tomáš Obtulovič. Pro jedinečnost a význam akce realizováno mimo předvánoční plán komise.
- b) Zasedání Lékařské komise UIAA a Konference Lékařské komise UIAA o horské medicíně, Plas Y Brenin, 28. 9. – 30. 9. 2006, MUDr. Jana Kubalová
- c) Konference horské medicíny Rakouské a Německé společnosti horské medicíny na téma „Trénink – základy nauky a Dopink v horských sportech, Garmisch-Partenkirchen 18. 11. 2006, MUDr. Ivan Rotman

## **17. PELIKÁN V SEMINÁŘI "AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY" 2006**

Počet účastníků s přednášejícími a hosty: 30. Zpráva v příloze zpracování do 5. 11. 2006

## **Problematika dostupnosti léků a používání léků laiky**

Rozpracována příloha semináře a schůzky komise, informace bude zveřejněna do 30. 11. 2006.

## **Plán činnosti a rozpočet v roce 2007**

Plán činnosti na rok 2007 v příloze, připraven návrh rozpočtu, bude předán na sekretariát HS v požadovaném termínu

## **Příští schůzka a 18. Pelikán v semináři**

Rozpracovává řehová, Obtulovič. Termín konec října, návrhy do 30.11.

Přílohy:

Zpráva o činnosti LK HS v roce 2006 a plán činnosti na rok 2007

Návrh rozpočtu na rok 2007

Zpráva o semináři

## ZPRÁVA O INNOSTI LÉKAŘSKÉ KOMISE HS V ROCE 2006 A PLÁN INNOSTI V ROCE 2007

### Složení komise a schůzovníinnost

Komise pracovala ve složení: MUDr. Ivan Rotman, MUDr. Jaroslava Říhová, MUDr. Petr Machold, MUDr. Jana Kubalová, MUDr. Andrea Pelikánová, MUC. Tomáš Obtulovič, Robert Bednář, MUDr. Pavel Veselý, CSc., MUDr. Lucie Bloudková. Lektorský sbor: Martin Honzík, MUDr. Igor Herrmann, MUC. Pavel Neumann, MUDr. David Tuček. Komise se sešla při semináři LK HS 20. 10. – 22. 10. 2006, v Sečích – Ústupky.

### Publikační a metodickáinnost komise:

- a) **Zajištění školení** nových instruktorů horolezectví, opravné a doškolovací kurzy pro instruktory
- b) Kurzy První pomoci pro členy HS, kurzy skalní záchrany pro členy HS, kurzy zaměřené na zimní záchranu pro členy HS
- c) **Průběžná aktualizace Zdravotníky pro instruktory**
  - publikace aktualizované kapitoly o křečích v souladu s novými mezinárodními doporučeními z roku 2005, MUDr. Jana Kubalová
  - názorné pomůcky postup první pomoci – šátek s názornými obrázky jeho využití při ošetřování poranění a zlomenin, kartičky se základními algoritmy první pomoci postup při nehodě, omrzliny, podchlazení, lavinová nehoda, nemoc z výšky Martin Honzík, MUC. Pavel Neumann, MUDr. Jana Kubalová
  - aktualizace Lékárničky horolezce s návodem na použití léků. Martin Honzík, MUC. Pavel Neumann, MUDr. Jana Kubalová
- d) **Bulletiny:** Bulletin 2006 vyjde s Bulletinem 2007 v únoru 2007 MUDr. Rotman
- e) Pravidelná publikace v časopise Montana MUC. Tomáš Obtulovič, Hudební info Martin Honzík

### Výzkumnáinnost a klinické studie

Dlouhodobé sledování a léčba omrzlin u českých občanů – klinické příznaky, nejčastější chyby a omyly při léčbě, tvorba doporučení, pravidelná publikace na seminářích. MUDr. Jaroslava Říhová

### Seminář LK HS a 17. Pelikán v semináři Společnosti horské medicíny

20.-22. října 2006 v Penzionu Hájenka v Sečích – Ústupky za účasti 30 přednášejících a posluchačů. Program a zpráva v příloze.

### Účast na seminářích a kongresech

- a) Kongres o záchraně v horách v Innsbrucku 5. 11. 2005, MUDr. Rotman.
- b) Sportovní medicínské aspekty sportovního lezení, Obertrubach, Frankenjura, Německo 8. – 11. 6. 2006, MUC. Tomáš Obtulovič
- c) Zasedání Lékařské komise UIAA a Konference Lékařské komise UIAA o horské medicíně, Plas Y Brenin, 28. 9. – 30. 9. 2006, MUDr. Jana Kubalová
- d) Konference horské medicíny Rakouské a Německé společnosti horské medicíny na téma „Trénink – základy nauky a Dopink v horských sportech, Garmisch-Partenkirchen 18. 11. 2006, MUDr. Ivan Rotman

## Publikace a kontakt na Internetu

Publikace na webové stránce HS [www.horosvaz.cz](http://www.horosvaz.cz) a webu Společnosti horské medicíny [www.horska-medicina.cz](http://www.horska-medicina.cz), webmaster MUDr. Petr Machold, a [www.volny.cz/i.rotman](http://www.volny.cz/i.rotman).

MUDr. Ivan Rotman, 2.11.2006

## **PLÁN INNOVATIVNOSTI LÉKAŘSKÉ KOMISE V ROCE 2007**

1. **Složení komise – návrh:** MUDr. Jana Kubalová předsedkyně, MUDr. Ivan Rotman, MUDr. Jaroslava Říhová, MUDr. Petr Machold, MUDr. Andrea Pelikánová, MUC. Tomáš Obtulovič, Robert Bednář, MUDr. Pavel Veselý, CSc., MUDr. Lucie Bloudková. Lektorský sbor: Martin Honzík, MUDr. Igor Herrmann, MUC. Pavel Neumann, MUDr. David Tuček.
2. **Zajištění akcí metodické komise HS**
3. **Lékařské zabezpečení reprezentace HS dle požadavků komisí**
4. **Kurzy požadované LK HS a SHM:**
  - **první pomoc, skalní záchrana, kurzy zimní záchrany** laviny.. pro instruktory a lentskou základnu
  - **kurs pro reprezentanty** poškození pohybového ústrojí z přetížení
5. **Pokračování spolupráce s časopisem Montana a dalšími, v novanými horským sportem**
6. **Bulletin 2006 – 2007 s předsedkami** ze semináře v roce 2005 a 2006 a se zprávami z odborných akcí
7. **Průběžná aktualizace učebních textů Zdravověda** pro instruktory horolezectví a příprava rozšířujících a výukových názorných materiálů prezentace, video nahrávky.
8. **Spolupráce s metodickou a bezpečnostní komisí na aktualizaci doporučení HS, aktualizace doporučení MK, BK a LK „Zásady bezpečného provozování horolezectví“, spolupráce se subkomisí Bezpečnostní komise pro sledování úrazovosti v horolezectví**
9. **Publikace na internetu**
10. **Pokračování prací na metodickém dopisu příručka: Lékařské aspekty sportovního lezení a prevence poškození**
11. **Vytvoření pracovních skupin a tvorba metodických doporučení LK HS, v souladu s doporučením ICAR a UIAA**
  - Omrzliny – prevence a první pomoc MUDr. Kubalová
  - Následná léčba omrzlin MUDr. Říhová
  - Stanovisko k používání léků laiky MUDr. Říhová, MUDr. Rotman, MUDr. Kubalová, Ing. Sieger, konsensus o preventivním předepisování léků na expedice
  - Aktualizace lékového vybavení lékárníky pro horolezce k 1.1. 2007 MUDr. Kubalová
  - Blesk v horách
  - Výživa v horách – doporučení, sledování souasných situace v českých expedicích dotazníková akce MUDr. Tuček
  - Nemoc z výšky, aktualizace MUDr. Kubalová, MUDr. Rotman
12. **18. Pelikán v semináři Lékařské komise HS a Společnosti horské medicíny:** říjen 2007. Předsedající pošlou abstrakt – souhrn sdělení předsedem a text dají k dispozici nejpozději po své přednášce.

13. **Účast na odborných akcích:**

- Zasedání Lékařské komise UIAA a konference horské medicíny LK UIAA a Světový kongres horské medicíny
- Kongres o záchraně v horách, Innsbruck listopad 2007
- Mezinárodní kongres sportovní medicíny – Praha 2007, aktivní účast
- Školení sportovních lékařů v horské medicíně – IPVZ, Praha, aktivní účast

14. **Aktivní vyhledávání literatury a informací** o medicínské problematice horolezectví a její **publikování** pro horolezeckou veřejnost.

Koncept 22. 10. 2006, doplnováno 2.11.2006, MUDr. Ivan Rotman, MUDr. Jana Kubalová



Lékařská komise českého horolezeckého svazu

Společnost horské medicíny c/o český horolezecký svaz, Česká republika

**17. Pelikán v semináři "Aktuální problémy horské medicíny"**  
**21. 10. 2006, Penzion Hájenka, Seč – Ústupky 325**

Horská medicína ve světě 2006

Zasedání a konference horské medicíny Lékařské komise UIAA, Snowdonia, Plas Y Brenin 2006

MUDr. Jana Kubalová

Frankofonní kongres horské medicíny, Švýcarsko, Zinal, březen 2006 MUDr. K. Höschlová

Systém záchrany v alpských stědiscích MUDr. Kristina Höschlová

Helimed 2006 Robert Bednář

Webová stránka Společnosti horské medicíny MUDr. Petr Machold

Novinky v literatuře MUDr. Ivan Rotman

Lékařské zabezpečení výprav do velehor a vzdálených oblastí I – teoretické předpoklady

Zátěžové testy: předpoklady pro pobyt ve velehorách, srovnání vyšetření v laboratorii a v terénu.

MUDr. Igor Herrmann

Nutriční aspekty aktivního pohybu ve vysokohorském prostředí MUDr. David Tuček

Léky a dopinky, právní aspekty preskripce, informace o problematice

MUDr. Ivan Rotman, MUDr. Jaroslava Íhová, MUDr. Jana Kubalová

Lékařské zabezpečení výprav do velehor a vzdálených oblastí II – zprávy a zkušenosti z expedic

Zážraňný Diamox, nebo dokonalá aklimatizace?. Krátkodobé pozorování oxymetrické během pobytu na Kavkaze. MUDr. Miroslav Novotný

Horská nemoc při plicní anomálii MUDr. Denisa Pelikánová

Zdravotní rizika trekinku na Novém Zélandu MUDr. Igor Herrmann

Výuka zdravotníků v horolezectví a horských sportech

činnost lektorského sboru Lékařské komise HS r. 2005/2006 – Kurzy první pomoci a záchrany v horách pro instruktory a členy HS. Martin Honzík, MUDr. J. Kubalová Pavel Neumann

První pomoc a záchrana v horách – návrh na akreditovaný kurz MUDr. Jana Kubalová

První pomoc na laně, aneb Ošetření a zachránění na skále, ledu a sněhu 2006 MUC. Tomáš Obtulovi

Kurz první pomoci a horské medicíny "První pomoc na laně aneb Ošetření a zachránění na skále, ledu a sněhu" v zimní sezóně 2005/2006 aneb Jak to vypadalo v Krkonoších, Tatrách a v Alpách?

MUC. Tomáš Obtulovi

Poškození chladem v horolezectví

První pomoc při lavinových nehodách MUDr. Ivan Rotman

Péče o podchlazené pacienty v podmínkách Královehradeckého kraje – přednemocniční péče – triage a volba cílového pracoviště Martin Honzík

Následky omrzlin a jejich léčení MUDr. Jaroslava Íhová

Hibler v zábalu v praxi Ing. Ladislav Sieger, CSc.

Sportovní medicínské aspekty sportovního lezení: Seminář Sportklettern –

Sportmedizinische Aspekte, Obertrubach, Frankenjura, 8. – 11. 6. 2006 MUC. T. Obtulovi

Prevence úrazů v horolezectví

Úrazy členů HS: hlášení v letech 2005 – 2006 MUDr. Lucie Bloudková

Sledování smrtelných úrazů v horách a v horolezeckém terénu Bezpečnostní komise HS

Dr. Tomáš Frank, Tomáš Kublák

Bezpečnostní směrnice HS – novela Zásad bezpečného provozování horolezectví kontra vytvoření zcela nové směrnice Dr. Tomáš Frank, Tomáš Kublák

## 17. PELIKÁN V SEMINÁ "AKTUÁLNÍ PROBLÉMY HORSKÉ MEDICÍNY 2006" zpráva o semináři

Seminář Lékařské komise HS a Společnosti horské medicíny – 17. Pelikán v semináři "Aktuální problémy horské medicíny" se uskutečnil 21. října 2006 v Penzionu Hájenka v Seč – Ústupky za účastí 30 přednášejících a posluchačů. Až neúnosně nabitý program zahrnoval 25 přednášek. V předvečer semináře a v neděli dopoledne se konala pracovní schůzka Lékařské komise HS a jejího lektorského sboru. Jako vzpomínku na letoškový seminář a pozvánku vytvořil MUC. Tomáš Obtuloví prezentaci z fotografií.

První dležitou tématickou oblastí byly **informace o dění v horské medicíně ve světě** v posledním roce. O zasedání *Lékařské komise UIAA a konferenci horské medicíny* 28. – 29. září 2006 v Plas Y Brenin (North Wales) informovala MUDr. Jana Kubalová (zpráva na [www.horosvaz.cz](http://www.horosvaz.cz)). Na zasedání prezentovala HS a podrobně referovala o innosti Lékařské komise HS a Společnosti horské medicíny.

MUDr. Kristina Höschlová přednesla podrobnou zprávu o *Kongresu horské medicíny ve Švýcarsku, v Zinalu* 20.–24. března 2006 se zaměřením na problematiku podchlazení, omrzlin, specifika horolezectví žen a telemedicíny. Pokračovala vyprávěním o *systému záchrany v alpských stědiscích* ze své praxe ve Verbieru a v Avoriaz provázeným krásnými názornými powerpointovými prezentacemi. Robert Bednář se zúčastnil setkání odborníků z oblasti letecko-zdravotnických služeb *Helimed 2006* ve dnech 26. – 27. 5. 2006 (k dispozici jsou abstrakta přednášek). Novinky z dostupné *literatury o horské medicíně* představil MUDr. Ivan Rotman a MUDr. Petr Machold (webmaster [www.horska-medicina.cz](http://www.horska-medicina.cz)) informoval o budoucím podobě „redakčního systému“ *internetové stránky Společnosti horské medicíny*.

Hlavním tématem semináře byla, jako každý rok, problematika **Lékařské zabezpečení výprav do velehor a vzdálených oblastí**. V první – teoretické části MUDr. Igor Herrmann hovořil o *lékařském vyšetřování horolezce*, MUDr. David Tuček o *výživě* – nutričních aspektech aktivního pohybu ve vysokohorském prostředí a MUDr. Ivan Rotman o *právních aspektech podávání léků laiky* bez lékařského vzdělání v etně souvislosti s dopingem v horolezectví. V diskusi vystoupila MUDr. Miroslava Plochová se svými zkušenostmi s komplexním přístupem k přípravě vrcholových sportovců zaměřené především na systém výživy.

V praktické části MUDr. Miroslav Novotný sdělil své zkušenosti ze *sledování aklimatizace pulsní oxymetrií při výstupu na Elbrus* na Kavkazu v letošním roce a MUDr. Denisa Pelikánová vystoupila s velmi zajímavou a pouhou *kasuistikou vzniku plicního edému během pobytu v alpských výškách* léčeném na interním oddělení liberecké nemocnice. O *trekingu na Novém Zélandu* vyprávěl s promítáním diapositivů MUDr. Igor Herrmann.

**Zajištění výuky první pomoci** a zdravotní v horolezectví je hlavním úkolem Lékařské komise HS. Martin Honzík předvedl podrobnou prezentaci o *innosti lektorského sboru LK HS* v roce 2006 a MUDr. Jana Kubalová představila *projekt akreditovaného kursu první pomoci a záchrany v horách* (First Aid and Rescue In the Mountains, FARIM), prezentovaný i na letošním zasedání Lékařské komise UIAA. Tématický blok uzavřely prezentace MUC. Tomáše Obtuloví e ml. o seriálu *První pomoci na laně aneb Ošetření a záchrana na skále, ledu a sněhu* v asopisu Montana, projektu webové stránky [www.horomedicina.cz](http://www.horomedicina.cz) a kursech první pomoci a horské medicíny v zimě 2005/2006 aneb Jak to vypadalo v Krkonoších, Tatrách a v Alpách?

Následující přednášky byly v nově vydané knize **podchlazení a omrzlinám** v horolezectví. MUDr. Ivan Rotman se 5. 11. 2005 zúčastnil 19. mezinárodního kongresu lékařů horských záchranných organizací v Innsbrucku. Šest z 22 přednášek se týkalo **lavinové medicíny a záchrany z laviny**. Představené výukové DVD „Time is Life“ vytvořené lékaři IKARu a LK UIAA se 78 minutovým filmem v 10 jazycích (též slovensky), prezentací se 137 obrázky a interaktivním testem znalostí je již v prodeji. Martin Honzík přednesl sdělení **Péče o podchlazené pacienty v podmínkách Královéhradeckého kraje – návaznost péče o nemocní a nemocniční péče** a Ing. Ladislav Sieger ilustroval postup první pomoci při podchlazení přednáškou **Hibler v zábal v praxi**.

Již tentý rok pokračovala MUDr. Jaroslava Šihová v seriálu přednášek o omrzlinách – *Následky omrzlin a jejich léčení*, tentokrát s úplným přehledem historie, patogeneze, příčin, prevence, kliniky, léčení, následků i s kasuistikami. Rychlé zahřívání omrzlin není přímou novinkou, jak se někdy posluchači na semináři domnívali, už dříve tento postup již mnoho let. (V době vydání Metodického dopisu „Omrzliny a podchlazení v horolezectví“, MUDr. Ivan Rotman, ÚV STV Praha v roce 1982, nebyl na tuto otázku v Evropě jednotný názor).

**Sportovní medicínské aspekty sportovního lezení** jsou důležitou a v posledních dvaceti letech od Kongresu Lékařské komise UIAA v roce 1986 v Mnichově stále aktuální problematikou zájímavou i v řadách zájemců o horolezecké sporty. MUDr. Tomáš Obtulovič se zúčastnil semináře „*Sportklettern – Sportmedizinische Aspekte, Obertrubach 8. – 11. 6. 2006, Frankenjura*“ a připravil i informaci o způsobech a provádění *tapingu* na horní končetině. Za jiná nová období – kvalifikovanější informovanosti o poškození pohybového ústrojí z přetížení s pozitivními důsledky pro léčbu a prevenci.

Poslední tématikou oblastí probíranou již v pozdních večerních hodinách byly **statistiky úrazovosti a prevence úrazovosti**. MUDr. Lucie Bloudková analyzovala nahlášené *Úrazy v horolezectví 2005 – 2006*. Hodnotila v k zraněných, jejich zkušenost, terén, roční období, technické faktory, jističí a další faktory a podrobněji rozebrala 5 případů. RNDr. Tomáš Frank a Tomáš Kublák z Bezpečnostní komise *HS sledovali smrtelné úrazy v horách a v horolezeckém terénu v období 2001 – 2005*. Podrobnější znění je (bude) na webu

HS. Úsilí o realizaci preventivních protiuřazových opatření vyjadřuje snaha o aktualizaci *Bezpečnostní směrnice HS – novela Zásad bezpečného provozování horolezectví kontra vytvoření zcela nové směrnice*.

**Schůzka Lékařské komise a lektorského sboru LK HS** zahájena v pátek 20. října po schůzce výboru Společnosti horské medicíny pokračovala v neděli 22. října 2006 dopoledne a v nově se předešlým tvorbou doporučení pro používání léků laiky. V roce 2007 převeze vedení Lékařské komise HS MUDr. Jana Kubalová a MUDr. Ivan Rotman se bude dále v nově vedení Společnosti horské medicíny c/o český horolezecký svaz.

Všechny přednášky jsou k dispozici v powerpointových a Photodex ProShow prezentacích, po souhlasu autorů budou na CD Společnosti horské medicíny, texty budou publikovány v Bulletinu Lékařské komise HS a Společnosti horské medicíny.

12. 11. 2006, MUDr. Ivan Rotman

### **Další důležitá literatura:**

Pulsní oxymetrie a saturace krve kyslíkem v předpovědi a hodnocení akutní horské nemoci  
(<http://www.horska-medicina.cz/oxymetr.htm>)

High Altitude Medicine & Biology, Official Journal of The International Society for Mountain Medicine  
(seznam článků roků 2001-2006)

Výživa ve sportu. Příručka pro sportovní medicínu. Ronald J. Maughan, Louise M. Burke, po adatelé. Lékařská komise MOV. Subkomise pro publikace v oblasti sportovních v. d. 2002. Galén 2006.

Adaptace na chlad u člověka. Možnosti a hranice. Václav Zeman. Galén 2006. [www.galen.cz](http://www.galen.cz)

Poškození pohybového ústrojí při sportovním lezení

[http://wiki.scottishclimbs.com/wiki/A\\_General\\_Guide\\_to\\_Training\\_for\\_Climbing](http://wiki.scottishclimbs.com/wiki/A_General_Guide_to_Training_for_Climbing)

<http://www.climbinginjuries.com/>

<http://climbing.timeoutdoors.com/injuries/3CLMAMF01090407E.htm>

<http://www.allclimbing.com/archive/2005/01/more-on-finger-injuries-in-climbing/>

[http://www.caringmedical.com/sports\\_injury/rock\\_climbing\\_hand\\_injuries.asp](http://www.caringmedical.com/sports_injury/rock_climbing_hand_injuries.asp)

<http://www.chockstone.org/TechTips/FingerTaping.htm>

[http://www.medscape.com/viewarticle/408491\\_1](http://www.medscape.com/viewarticle/408491_1)

<http://www.camp4.com/rock/index.php?newsid=236>

<http://www.davemacleod.com/articles/a2reviewpage2.html>

[http://www.scotlandonline.com/outdoors/outdoor\\_template/training\\_two.cfm](http://www.scotlandonline.com/outdoors/outdoor_template/training_two.cfm)

## Horská medicína ve sv t 2006

### Zasedání a konference horské medicíny Léka ské komise UIAA, Snowdonia, Plas Y Brenin (North Wales) 28. 9. – 30. 9. 2006

MUDr. Jana Kubalová

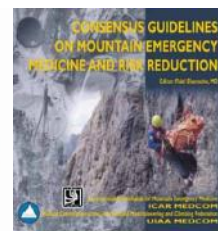
Na konci zá í se konalo pravidelné zasedání léka ské komise UIAA, tentokrát v Severním Walesu, v národním horolezeckém centru Plas y Brenin, v srdci národního parku Snowdonia. Zú astnila jsem se zasedání jako zástupce LK eského horolezeckého svazu a Spole nosti horské medicíny.



Obr. 1: národní horolezecké centrum Plas y Brenin – centrum nabízející kurzy lezení, VHT, canyonigu, první pomoci a veškeré další související horské problematiky

### ZASEDÁNÍ MEDCOM UIAA

1. President LK UIAA Dr. Budha Basnyat podal zprávu ze zasedání UIAA. Po rezignaci Alana Blackshawa byl zvolen nový president Piere Humbl et, pro léka skou komisi neplynou žádné zm ny, pracuje ve stávajícím složení a dle stávajících zvyklostí
2. Zprávy zástupc jednotlivých komisí – N mecko, Itálie, Dánsko, Švédsko, Švýcarsko, UK, Holandsko, Špan lsko, Francie, Japonsko, Irán, ecko, Lucembursko, eská republika. Za R jsem referovala o kurzech první pomoci pro instruktory horolezectví, dále o zimních a letních kurzech pro lenskou základnu. P edstavila jsem vzd lácí materiály produkované LK a SHM - Bulletin LK a SHM, skripta pro kurzy první p omoci, karti ky první pomoci, šátek a další publika ní aktivity (zpráva na CD, [http://www.volny.cz/i.rotman/CzechReport2006\\_Rotman.pdf](http://www.volny.cz/i.rotman/CzechReport2006_Rotman.pdf)).
3. Publika ní aktivity Medcom UIAA – vytvo eny doporu ení pro dezinfekce vody – bude publikováno v J. Travel Medicine a dále na webu ISMM, dále užití lék v horách. Po zve ejn ní texty p eložíme také do eského jazyka na našich webových stránkách. B hem p íštího roku bude vytvo en update stávajících guidelines, které bylo dosud možné stáhnout z webu IKARu.
4. Dr. John Elerton se ú astnil jako zástupce IKARu. Medcom IKAR i Medcom UIAA spolu úzce spolupracují, ve spolupráci vznikly již dv publikace: lavinová prevence a záchrana z laviny – DVD Time is Life a kniha „Consensus Guidelines on Mountain Emergency Medicine and Risk Reduction



5. Největší část zasedání byla věnována Diplomu horské medicíny. Kurzy dosud probíhají v zahraničí (v ČR ne), jsou určeny pouze pro lékaře. Pro obě země je však ústřední na kterém ze zahraničních velmi nákladná a dle mého názoru až nereálná. IKAR ani UIAA se nebrání vzniku nových národních kurzů. Nové kurzy musí získat akreditaci - bude přítomen zástupce IKAR a UIAA, staré kurzy budou re-akreditovány každé 4 roky. Rozsah výuky na kurzech musí odpovídat doporučení UIAA, musí probíhat na neziskové úrovni. Nutné vytvoření národních a mezinárodních registrací lékařů s Diplodem horské medicíny.
6. Komerční expedice – diskuse o přítomnosti lékaře v komerční expedici (klient nebo placený personál?), diskuse o vzdělání expedičního lékaře. Bude vypracován dokument.
7. Další problémy jednotlivých svazů – pojištění sportovních lezců, zdravotní problémy sportovních lezců
8. Meeting Medcom UIAA 2007 se bude konat ve Skotsku spolu s mezinárodním kongresem Wilderness and Mountain Medicine, meeting Medcom UIAA 2008 v úvodu.

### **HOROLEZECKÉ A VHT AKTIVITY**

Dne 29.9. jsme měli možnost blíže se seznámit s parkem Snowdonia. Mohli jsme zvolit lezení (i v extrémnějších formách), turistiku nebo „scrambling“. Čeština tento výraz nemá, jedná se však o náročnější formu VHT, kdy už musíte zapojit i ruce. K dispozici bylo několik lezeckých instruktorů a všichni s dobrou znalostí okolí. Já jsem zvolila s ohledem na typicky anglické počasí (mlha, déšť, zima) scrambling a turistiku na nejvyšší vrchol severního Walesu Snowdon.



Obr. 2: před vrchol Snowdonu, zástupci Švédska, Německa, Polska a Španělska, v pozadí vrchol Snowdon 1085m

### **SYMPOSIUM O HORSKÉ MEDICÍNĚ**

Místo konání v hotelu Plas y Brenin. Symposium bylo určeno spíše pro informovanou laickou horolezeckou veřejnost – sportovní lezce, horolezce, účastníky expedic. K dispozici nebyla abstrakta, protože sdělení již byla publikována v našem Bulletinu LK a SHM.

Dopolední blok se věnoval problematice sportovního lezení (organizování a sportovním lezení, trénink, prevence a problémy při lezení mládeže). Další blok přednášek se věnoval horské medicíně (ortopedické problémy u horolezců, diplom horské medicíny v Anglii, onemocnění diabetem a diabetici ve velehorách: viz web - Mountain for Active Diabetics: [www.mountain-mad.org](http://www.mountain-mad.org), ženy ve vysokých nadmořských výškách, léčení omrzlin na expedicích). Podvečerní soubor přednášek se věnoval

problematice nosí (viz web - [www.ippg.net](http://www.ippg.net)), analgezií v horách, problém m  
komer ních expedic. Záv r ve era obstaral Dr. Jim Milledge s úžasnou p ednáškou –  
„M j život a t žké asy, 45 let dobrodružství v horské medicín “, který seznámil  
s po átky výzkumu nemocí z výšky a výškové patofyziologie od 60. let po  
sou asnost.

Zapsala: Dr. Jana Kubalová, listopad 2006, prezentace na CD

## **Frankofonní kongres horské medicíny, Švýcarsko, Zinal, b ezen 2006**

MUDr. K. Höschlová

Prezentace na CD.

## **Systém záchrany v alpských st ediscích**

MUDr. Kristina Höschlová

Prezentace na CD.

## **Helimed 2006**

Robert Bedna ík

Ve dnech 26. a 27. kv tna prob hlo v Hradci Králové na letišti Správ ice již tradi ní setkání  
odborník z oblasti letecko-zdravotnických služeb, které se v letošním roce konalo již  
poosmé, a to jednak formou páte ního mezinárodního odborného kongresu s názvem  
HELIMED 2006 a na kongres navazující, u široké divácké ve ejnosti zna n oblíbené,  
sobotní akce s názvem HELICOPTER SHOW. Organizáto i se po ádáním této akce trvale  
snaží o prohlubování znalostí o první pomoci u široké ve ejnos ti a sou asn touto formou  
p ipomínají široké ve ejnosti základní postupy p i ešení tís ových situacích.  
K dispozici jsou abstrakta p ednášek.

## **Webová stránka Spole nosti horské medicíny**

MUDr. Petr Machold

P ípravuje se nový systém s možností vkládat p ísp vky.

## **Novinky v literatu e**

MUDr. Ivan Rotman

Prezentace na CD.

## **Lékařské zabezpečení výprav do velehor a vzdálených oblastí I – teoretické předpoklady**

### **Zátěžové testy: podmínky pro pobyt ve velehorách, srovnání vyšetření v laboratoři a v terénu.**

MUDr. Igor Herrmann

Prezentace na CD.

### **Nutriční aspekty aktivního pohybu ve vysokohorském prostředí**

MUDr. David Tuček

Prezentace na CD.

### **Léky a dopinky, právní aspekty preskripce, informace o problematice**

MUDr. I. Rotman, MUDr. J. Šihová, MUDr. J. Kubalová, Ing. L. Sieger, CSc.

Po diskusi byl vytvořen konsensus, se kterým se Společnost horské medicíny a Lékařská komise HS obrací na lékaře s výzvou ke spolupráci.

Vážení kolegové,

Abychom zlepšili dostupnost informací a lékového vybavení pro expedice bez lékařů, vytvořili jsme dokument „Konsensus o předepisování léků pro laiky na expedice“.

Doporučení respektuje náš právní systém, který umožňuje preventivní předepisování léků na recept, pokud si je pacient plně hraď.

Cílem tohoto doporučení je:

- a) informovat cestovatele o rizicích spojených s danou aktivitou
- b) o možnostech léčby zdravotních komplikací v případě nouze
- c) vyšetření cestovatele před odjezdem na expedici s ohledem na jeho zdravotní stav a cíl expedice

Naše idea je, že v každém kraji bude minimálně jeden lékař, který bude schopen provést funkční vyšetření (internista, sportovní lékař ..) a bude rozumět problematice horské medicíny. (nemoc z výšky, podchlazení, omrzliny, poškození UV zářením atd.) Každý zájemce o předepsání léků na recept bude vyšetřen, budou mu vysvětlena zdravotní rizika a možnosti léčby v terénu. Vyšetření a předepisování cestovatele bude řádně zdokumentováno, v jeho podpisu žadatele o léky (viz tiskopis) a vloženo do zdravotní dokumentace. Předepisování pro cestovatele a tiskopis o školení a vyšetření bude na webu HS.

Z důvodu sjednocení informací, sjednocení vyšetřovacích postupů a domluvy o úhradách za vyšetření a předepisování by bylo vhodné se sejít na jednodenní školení. Bude upraveno po domluvě.

V případě vašeho zájmu a ochoty účastnit se na vyšetření, předepisování léků horolezcům před cestou na expedice, ozvěte se prosím na mailem MUDr. Rotmanovi ([i.rotman@volny.cz](mailto:i.rotman@volny.cz)) nebo MUDr. Kubalové ([jana.kubalova@email.cz](mailto:jana.kubalova@email.cz))

Děkujeme a těšíme se na spolupráci

Jana Kubalová, 13.2. 2007



**Konsensus Společnosti horské medicíny  
a Lékařské komise HS o preventivním předepisování léků pro laiky  
do expediční lékárny**

**Právní hlediska podávání léků osobami bez lékařského vzdělání**

Podávání léků za účelem zvýšení výkonnosti a dosažení sportovního cíle je doping!

1. Každá léková doporučená k použití v situacích nouze v horách je pouze na lékařský předpis. Pokud je tento lék předepisován lékařem k jiným než léčebným účelům, například pro profylaktické použití (do cestovní lékárny výpravy), musí být v lékárně zaplacen v hotovosti. Není legální předepisovat v tomto případě lék „na účet zdravotní pojišťovny“.
2. Lékař, který lék do cestovní lékárny předepisuje, zpravidla „konzultující“ lékař, se musí přesvědčit, že laik bude umět lék správně použít, bude znát indikaci pro podání, dávkování i rizika. Je vhodné, aby poučení podepsal. V opačném případě, při komplikacích vzniklých v časové souvislosti s podáním léku, mohou lékaři hrozit značné odpovědnostní následky.
3. Podáním léku na předpis překračuje lékař své kompetence a celosvětově platné právní názory. Z právního hlediska je podávání léků výlučně lékařská činnost a laik se tak de iure dopouští ublížení na těle.
4. Jedinou výjimkou je tzv. ospravedlnitelný tísňový stav, stav „krajní nouze“, kdy osoba na základě svých znalostí a za použití dostupných prostředků může odvrátit poškození hrozící jiné osobě a překročit svou kompetenci. Bohužel tato „krajní nouze“ není považována za obecné pravidlo a je posuzována konkrétně a individuálně, případ od případu. Pro vlastní právní ochranu se doporučuje situaci dokumentovat, uvést svůdky a protokol si nechat nemocným podepsat.

MUDr. Ivan Rotman, Lékařská komise HS, zpracováno podle Dr. med. Thomase Küppera (Aachen) v Lehrskriptum Rakouské společnosti pro alpskou a výškovou medicínu v roce 2002, upraveno v Lékařské komisi HS a Společnosti horské medicíny c/o český horolezecký svaz, 2006

Informace pro laiky

**Odjíždím na expedici, chystám se do hor**

**Co dělat, když potěbuji léky, které mám předepsat a podat jen lékař, tak abych nedostal ani sebe ani předepisujícího lékaře do konfrontace se zákonem?**

Připrava pobytu mimo civilizaci zahrnuje i lékařské zabezpečení a vybavení expediční lékárny. Protože každá léková s sebou nese riziko vedlejších účinků, nebo zdravotní rizika z nevhodného použití, patří do rukou pouze zkušeného lékaře.

Přesto může nastat situace, kdy se dostaneme do život a ohrožující situace bez možnosti se svěřit do rukou lékaře. V okamžiku ohrožení života je ospravedlnitelné použít lék, který je na lékařský předpis, protože riziko z nevhodného použití, nebo nežádoucí účinky mohou převážit riziko z nečinnosti.

### **Aby laik mohl použít lék na předpis, musí vědět, že:**

Léky předepisované do expedice lékárníky nemohou být hrazeny zdravotní pojišťovnou, ale plní tím komu jsou předepsány. Nejsou totiž předepisovány za účelem bezprostředního léčení, ale preventivně (do zásoby).

Lékař, který žádá o předepsání léku je také zodpovědný za jejich případné použití. Předpokládá se, že léky jsou určeny pro jeho vlastní použití.

### **To s sebou nese následující:**

Použití lékařem o pravidlech a možných rizicích použití léku o které žádáme. Ve většině případů jde zejména o léky na nemoci způsobené výškou a antibiotika. Povinností lékaře je žadatele použít a povinností žadatele je stvrdit toto použití podpisem.

Vyšetření zdravotního stavu žadatele. Je třeba provést vyšetření Vašeho zdravotního stavu (dle zákona lék nelze předepsat bez vyšetření). Rozsah a typ vyšetření se odvíjí od typu aktivity, místa kam žadatel jede, věku žadatele a jeho předchozího zdravotního stavu. Je v zájmu každého, aby toto vyšetření nepodcenil. Ostatně, pro léky jdeme proto, že předpokládáme budoucí problémy. Je proto rozumné problémům předcházet již před odjezdem (a třeba i neodjet). V případě odhalených zdravotních problémů je možné, že Vás lékař pozve na vyšetření opakovaně, nebo doporučí ke specialistovi. Vyšetření by mělo odpovědět na otázku, zda odjezd na plánovanou akci není v rozporu se zdravotním stavem žadatele a neohrožuje jej na život.

Úhrada za vyšetření. Použití o rizicích i vyšetření jsou všechnoinnosti nad rámec „bezplatné“ zdravotní péče. Proto jsou hrazeny žadatelem platbou v hotovosti. Cena se odvíjí od typu, délky a počtu potřebných vyšetření. Cena se obvykle může pohybovat v mezích 500-3000 Kč. Uvědomme si, že cenou můžeme ovlivnit tím jak s lékařem spolupracujeme. Jestliže k lékaři chodíme pravidelně a známe náš zdravotní stav, nemusí radu vyšetření provádět. Vyšetření tak bude levnější. Jestliže nás však lékař vidí poprvé a nezná naši anamnézu, nemá zdravotní dokumentaci, je nucen vyšetřit žadatele komplexně a vyšetření bude dražší. Je nutné si vše domluvit předem telefonicky a informovat se o potřebných náležitostech, ušetříme tak čas sobě i lékaři a zbytečnou návštěvu. Lékař je naším partnerem a ne tím, kdo nás nechce nikam pustit a ještě na nás vydlat peníze.

### **Shrnutí:**

Chceme-li preventivně předepsat léky, které jsou pouze na lékařský předpis, je nutné podle zákona:

1. Absolvovat lékařské vyšetření.
2. Být poučen o povaze předpokládaných onemocnění, použití konkrétních léků, o jejich nežádoucích účincích a rizicích spojených s jejich podáním.
3. Toto vše stvrdit svým podpisem.

### **Co mám tedy udělat:**

1. Navštívit vhodného lékaře (např. viz seznam, bude vytvořen)
2. Nechat se poučit o možných zdravotních rizicích, použití léků na ně a potvrdit to podpisem (bude formulář na webu)
3. Nechat si udělat vyšetření (opět si nechat udělat záznam do formuláře)
4. Zaplatit lékaři v hotovosti za vyšetření (nehradí pojišťovna)
5. Vyzvednout si předepsané léky a zaplatit je v hotovosti (nehradí pojišťovna)

Toto vše mohou absolvovat u jednoho lékaře (poučení, vyšetření a předepsání léků), nebo například u dvou. Jeden může být první, druhý (specialista) může vyšetřit a předepíše léky. Proto formulář obsahuje kolonky, který jednotlivé lékaře informuje, co vše již bylo provedeno. Formulář se stává součástí zdravotnické dokumentace.

### **Další informace:**

Absolvovat vyšetření u vašeho praktického nebo specializovaného sportovního lékaře před odjezdem na expedici by měla být morální povinnost každého účastníka ke svému zdraví. V případě chronických onemocnění je na zvážení vašeho ošetřujícího lékaře, zda je předpokládaná aktivita pro vás vhodná a zda vás neohroží na život. Je nutné předem kompenzovat vaše chronická onemocnění a vyzvednout si pravidelně užívané léky v dostatečném množství. V případě plánování expedice je také nutné se v dostatečném časovém předstihu informovat o povinných a doporučených očkováních, nechat si vystavit mezinárodní očkovací průkaz. Informace o očkování najdete na Krajských hygienických stanicích. Na expedici se mohou vyskytnout onemocnění i traumata, se kterými si jako laici nebudete v dít rady. Doporučíme účastníkovi expedice lékaře! Další informace a doporučení najdete na webových stránkách:

[www.horska-medicina.cz](http://www.horska-medicina.cz), [www.volny.cz/i.rotman](http://www.volny.cz/i.rotman)

## Formulář o informovaném souhlasu a vyšetření pro vydání léků na předpis

Formulář slouží k záznamu výsledku vyšetření a poučení pacienta o rizicích spojených s užitím léků, které jsou pouze na lékařský předpis a jsou mu předepsány na vlastní žádost do lékárny ky horolezce. Žadatel si je v domě, že mu nevzniká automatický nárok na předepsání požadovaných léků a že žádný z úkonů (vyšetření, poučení, předepsání a koupě léků) nehradí zdravotní pojišťovna a jsou žadatelem plně hrazeny v hotovosti. Dále si je v domě, že zatajením i nesdlením důležitých informací o svém zdravotním stavu a užívaných lécích, může v konečném důsledku vést k jeho poškození.

Jméno, příjmení, titul žadatele:	Rodné číslo:
Požadované léky (ATB, AHN,...na jaké předpokládané obtíže):	
<b>Poučení žadatele</b> Žadatel byl o správném použití a rizicích nevhodného užití předepsaných léků poučen a stvrzuje, že mu byly zodpovězeny veškeré dotazy, problematiku pochopil a je si v domě rizik vyplývajících z nesprávného použití léků.	Žadatel poučen dne: Podpis žadatele::
	Podpis a razítko lékaře:
<b>Vyšetření žadatele</b> Druh vyšetření:	
Výsledek vyšetření:	
Vyšetření provedl dne: Podpis a razítko lékaře:	
<b>Předepsané léky</b> Léky (vypsát které):	
Podpis a razítko lékaře:	

## **Lékařské zabezpečení výprav do velehor a vzdálených oblastí II – zprávy a zkušenosti z expedic**

### **Zázračný Diamox, nebo dokonalá aklimatizace?. Krátkodobé pozorování oxymetrické během pobytu na Kavkaze.**

MUDr. Miroslav Novotný

Po těchto letech jsem vyrazil do vysokých hor. Zájezd po ádaný brněnskou CK probíhal v termínu 30.6. - 23.7. 2006.

Patřil jsem k devíti členné skupince pod vedením zkušeného průvodce. Vložené složení 23 - 55 let. Hlavním cílem bylo dosažení vrcholu Elbrusu 5642 m. Program této cestovky je léty, zdá se, dobře vycizelován právě pro potřebu dobré aklimatizace při zdolávání nejvyššího bodu Kavkazu.

Nazítí po příjezdu do vesnice Elbrus cca 1700m jsme odešli na tří denní trek s jedním bivakem v sedle 3667 m a dvěma bivaky ve výškách nad 3000 m. Po návratu do kempu jsme zažili odpočinkový den, mladší přátelé odešli na jednodenní túru, kde se však nedostali výše než 2500 m.

Vlastní výstup na Elbrus jsme absolvovali díky technickým problémům (celodenní výpadek proudu v údolí Baksanu) tím nejistším způsobem. Šli jsme z Azau 2356m na Priljut 11 píšky. Za normálních podmínek vyjede v tšina turistů lanovkou do výšky 3600 m - stanice Mir, mnozí pak pokračují dále rolbami k Priljutu 4020 m.

11. července nás všech devět vyšlo na vrchol a včas se vrátilo na Priljut, kde jsme spali ještě jednu noc a další den v klidu sestoupili do údolí. Tentokrát již za pomoci lanovky, abychom šetřili beztlak již poněkud kloubní spojení dolních končetin.

Během úvodního treku a během výstupu na Elbrus jsem se snažil měřit SaO<sub>2</sub> u členů skupiny. V předvečer výstupu na Elbrus ve 20 hodin a ráno při snídani v den výstupu ve 3.15 hod jsme si každý vzal 1 tbl. Diluranu. Všichni jsme absolvovali výstup bez výrazných potíží, samozřejmě jsme mezi sebou měli velký věkový rozestup daný trénovaností a věkem. Mladíci byli na vrcholu o 2,5 hodiny dříve a dole na chatě po 12 hodin. Dostatek měření jsem získal pouze u šesti účastníků.

Zajímavé je srovnání SaO<sub>2</sub> při bivaku v sedle Irikat 3667 m dne 6.7., ve předvečer výstupem na Priljutu dne 10.7. a ve předvečer návratu z vrcholu Elbrusu opět na Priljut 4020 m dne 11.7.

#### **Trocha teorie I.**

1. U zdravých aklimatizovaných osob musí být do výšky 3500 m kyslíková saturace vždy vyšší než 90%.
2. Při submaximální zátěži nedochází do výšky 1500 m k poklesu saturace, do 3000 m je pokles nejvýše o 5%, do 5000 m nejvýše 10%.
3. Pokles saturace při zátěži o více než 15% a hodnota v klidu pod 75% jsou ve výškách do 5000 m jistými známkami těžké poruchy aklimatizace nebo AHN.
4. Po příjezdu do výšky se naměřené klidové hodnoty u téže osoby po několika hodinách liší od sebe jen minimálně a při normálně probíhající aklimatizaci by se měly zvýšit asi o 5%. Každý pokles SaO<sub>2</sub> při běžné zátěži o více než 10% je jistě patologický.  
Například: po příjezdu do Pheriche (4200 m) je normální klidová saturace 82–86%. Pokles pod 77% v klidu a pod 72% při běžné zátěži je nutné hodnotit jako těžkou poruchu aklimatizace.

## Trocha teorie II – Směrnice pro hodnocení

1. SaO<sub>2</sub> po aklimatizaci je vždy vyšší než p i akutní expozici výšce (p i p íchodu do výšky).
2. SaO<sub>2</sub> v klidu je vždy vyšší než p i zát Źi.
3. Rozdíl saturace v klidu a p i zát Źi nad 15% je vždy patologický.
4. Pokles SaO<sub>2</sub> p i p íchodu do výšky o více než 5% oproti klidové individuální hodnot vyžaduje vždy ostražitost p i hodnocení zdravotního stavu a soustavné sledování.
5. SaO<sub>2</sub> do 3000 m v klidu musí být vždy nad 90%.
6. SaO<sub>2</sub> do 5000 m v klidu musí být vždy nad 75%.
7. P i t Źké AHN resp. HAPE je vždy p ítomná znaná desaturace.
8. Normální SaO<sub>2</sub> p i nejasných známkách onemocn ění vylu Źje p ítomnost AHN.
9. P i úsp Źném lé ěn ě t Źké AHN/HAPE/HACE musí být vždy dosaženo saturace nad 90%.
10. P i saturaci pod 50% dochází v t Źšinou k bezv dom ě, existuje akutní ohrožení života

### Tabulka: SaO<sub>2</sub>/TF

	6.7., 3667 m	10.7., 4020 m	11.7., 4020 m
JK 30r.	72/105	85/90	88/93
JO 27r.	68/100	87/85	90/105
PV 40r.	74/97	83/90	80/95
AS 45r.*	68/105	84/95	85/98
LL 46r.	76/92	82/85	87/85
MN 55r.	71/80	80/75	82/65

Z tabulky je patrná ješt ě malá aklimatizace t ět ě den po p íjezdu z nížin. B ěhem výstupu na Elbrus pak velmi p íznivé hodnoty jak saturace, tak tepové frekvence. U starších proband Ź se projevovala v t Źší míra vagotonie (nebo v ěkem snížená maximální TF ?). Dv ě velice zajímavé hodnoty jsem nam ěřil nejrychlejším borc ěm, kte ří utíkali z vrcholu a odchytl jsem je t ěsn nad sedlem mezi dv ěma vrcholy Elbrusu asi ve výšce 5450 m. DP 23 let 52/130 , JK 23let 48/140. C ětili se velmi dob ě.

Hodnoty z 10.7. ve ěr jsem m ěřil ješt ě p ěed požit ěm Diluranu a hodnoty z 11.7. byly m ěny více než 12 hodin po požit ě druhé tablety. Ze subjektivních pot ěží dominoval a nev ěřzná cefalea zvládaná Ibuprofenem 400 mg, zdaleka v Źšak ne u v Źšech. Noc p ěed výstupem frekventn ěí nycturie u LL a MN (udáváno jako p íznak dob ě prob ěhající aklimatizace. Pravd ě podobn ě i diuretick ě p Źsobení preparátu ři z v Źyšn ěá funkce ledvin po celode mn ěí námaze).

### Použit ě zkratky, literatura

AHN akutn ěí horská nemoc  
HAPE výškový plicn ěí otok  
HACE výškový mozkov ěí  
otok  
SaO<sub>2</sub>-sycen ěí tepenn ě krevn ě  
kyslíkem  
TF- tepov ě frekvence

Zpracováno podle Franz Berghold a Wolfgang Schaffert: Physiologie und Medizin der grossen und extremen Höhen, Höhentrekking und Bergsteigen, Alpin- und Höhenmedizin, Lehrskriptum der Österreichisch-Deutschen Alpinärzteausbildung, Kaprun 2005. P ěklad MUDr. Ivan Rotman.

Mnoho příkladů popření zabývaných postupů aklimatizace jsme viděli na vlastní oči za svítání na Pastuchových skalách 4690 m. Solventní a spěchající turisté vyjedou z Azau lanovkou na Mir, jsou odvezeni rozbíhacími na Bojky 3900 m a ve 3 hodiny ráno pokračují opět pasivním transportem až pod Pastuchovy skály. Po deseti radostných krocích vzhůru začne stupňující se trápení a většina z nich pak nedojde ani do sedla mezi vrcholy. S nepřítomným výrazem a pohyby špatně naprogramovaných robotů sestupují.

## **Závěr**

Nelze soudit, jak velký podíl na stoprocentním úspěchu devíti horolezců na Elbrusu mělo požití 2 tablet Acetazolamidu.

Rozhodující podíl měla nejspíše postupná čtyřdenní aklimatizace s pokračováním několika sedel kolem 3500m.

Horám a horské medicíně

Zdraví !

Pro Pelikán v semináři 2006 - 21.10.2006 Seč - Ústupy

MUDr. Miroslav Novotný, Gynekologicko-porodnická ordinace, B. Němcové 1126, 39901 Milevsko. Tel. 382 521 506. E-mail: mirdanov@wo.cz

## **Horská nemoc při plicní anomálii**

MUDr. Denisa Pelikánová

Prezentace na CD.

## **Zdravotní rizika trekinku na Novém Zélandu**

MUDr. Igor Herrmann

Na CD propagační materiály.

## ***Výuka zdravotní péče v horolezectví a horských sportech***

**Činnost lektorského sboru Lékařské komise HS ČR 2005/2006 – Kurzy první pomoci a záchrany v horách pro instruktory a členy HS.**

Martin Honzík, MUDr. J. Kubalová Pavel Neumann

Prezentace na CD.

## **První pomoc a záchrana v horách – návrh na akreditovaný kurz**

MUDr. Jana Kubalová

Prezentace na CD.

## **První pomoc na lan , aneb Ošet i a zachra na skále, ledu a sn hu 2006**

MUC. Tomáš Obtulovi

Krátká p ednáška v nována ohlednutí za uplynulým ro níkem pravidelné rubriky o první pomoci a horské medicín v lezeckém asopise Montana. V letošním roce bylo publikováno n kolik kontroverzních témat, u kterých p edpokládám, že dojde k v tší diskusi p ítomných. I z tohoto d vodu byla zaregistrována doména [www.horomedicina.cz](http://www.horomedicina.cz), společný projekt autora a asopisu Montana. Webové stránky budou spušt ny po átkem roku 2007. Pro rok 2007 plánuji zam ít se p edevším na sportovní lezení z hlediska anatomie pohybového ústrojí, možných poran ní a úraz , prevence a lé by, atd. Aktuální materiály a informace k této problematice jsou v eštín nyní nedostupné a v tšina len eského horolezeckého svazu se v nuje p evážn práv skalnímu lezení, proto je t eba zam ít se práv na tuto skupinu.

## **Kurz první pomoci a horské medicíny "První pomoc na lan aneb Ošet i a zachra na skále, ledu a sn hu" v zimním sezón 2005/2006 aneb Jak to vypadalo v Krkonoších, Tatrách a v Alpách?**

MUC. Tomáš Obtulovi

MUC. Tomáš Obtulovi

B hem letošní zimy jsem p sobil jako lektor první pomoci a horské medicíny na n kolika kurzech v Tatrách, Krkonoších a švýcarských Alpách. Ú astníci byli zejména skialpinisté a snowboardisté v nující se ježd ní ve volném terénu (pozn. freeriding, backcountry), dále samoz ejm horolezci, ale i mladí s minimálními zkušenostmi se zimními sporty a zimními horami. Na kurzech probíhala rovn ž výuka lavinové prevence. Mezi jednotlivými ú astníky byl velký rozdíl ve znalostech a zkušenostech, ale rovn ž i v p ístupu získávání nových poznatk . Obecn vřak oproti lo skému roku šel vid t velký pokrok ve znalostech a p ístupu k zimním horským sport m po stránce bezpe nosti u v tšiny p ítomných. Je to p edevším d sledkem lepší informovanosti. P ednáška je formou videa a promítání snímk z jednotlivých akcí.

## ***Poškození chladem v horolezectví***

## **První pomoc p í lavinových nehodách**

MUDr. Ivan Rotman

### **19. Mezinárodní kongres léka horských záchranných služeb Innsbruck 5.11.2005**

Kongres uspořádala Rakouská horská záchranná služba s Mezinárodní komisí pro záchranu v horách (IKAR), Rakouskou společností pro alpskou a výškovou medicínu, Universitou v Innsbrucku a ve spolupráci s dalšími organizacemi.

Program kongresu zahrnoval témata:

1. Pozemní záchrana v horách
2. Zabezpečení dýchacích cest a dýchání
3. Aktuality z akutní medicíny
4. Lavinová medicína a záchrana z laviny

Úvodní slova věnoval profesor Gerhard Flora historii pozemní zác hrany: roku 1896 byla ve Vídni založena organizace Alpine Rettungsgesellschaft, léta 1896 – 1938 nazval zakladatelským obdobím, následovala etapa vývoje do roku 1960 do epochy alpské letecké záchrany. Přes tento úspěch je pozemní záchrana dosud důležitou a při nepříznivých podmínkách jedinou možností a nadějí pro záchranu postižených osob.



## Pozemní záchrana v horách

G. Barbisch (Rankweil) analyzoval charakter dnešní pozemní záchrany v horách. V souvislosti s rostoucí oblibou horských sportů a vznikem nových disciplín (paragliding, horská kola, canyoning) se počet zásahů se neustále zvyšuje, v roce 1998 se v Rakousku jednalo o 6610 případů. Nároky na záchrany jsou nepředvídatelné. Lidé nerespektují riziko. Stoupá počet volání o pomoc mobilními telefony a tudíž i počet zásahů ve špatném počasí. Na druhé straně telefon umožní seznámení se situací a lokalizaci při hledání. Z pohledu záchranářů není úroveň pozemní záchrany uspokojivá: nedostatky v koordinaci, zisk jako motivace, opožděné akce pro pozdní mobilizaci, neracionální rozhodnutí a další. Záchranáři požadují koordinované zřizování „opěrných bodů“, centrální koordinaci a alarmování, odpovědnost od uznávané záchranné organizace, spolupráci lékaře.

Požadavky na přítomnost lékaře při pozemní záchranné akci formuloval R. Mader (Trofaiach). Absolutně nutná je bezvědomí, těžké dušnosti, mozkové příhody, zasypaní, pádu z více než tří metrů, tonutí, hrozící sebevražda atd. Relativní indikací jsou dle místních podmínek stavy s hrozcím zhoršením interních nemocí – průduškové astma, hypertenzní krize, alergická reakce, epilepsie. Přítomnost lékaře záchranné služby nebývá třeba u krvácení bez hrozcího šoku, samotných pátracích akcích, při jistých známkách smrti, avšak při pochybnostech „vždy lékař“.

F. Elsensohn (Röthis) položil otázku, zda existují standardy pro vybavení nouzového ruksaku lékaře s záchranářem. V zásadě lze vycházet ze tří scénářů: laik u nehody, záchranné družstvo, laik u nehody. Zjištění z dotazníkové akce Lékařské komise IKARu v členských zemích nebylo povzbudivé: v žádném standardu nebyl tympanální teploměr.

Pilíře a stavební kameny lékařského zabezpečení pozemní záchrany definoval W. Phleps (Fieberbrunn):

- fyzikální: chlad, vlhko, hypoxie...
- anatomické: konstrukce nosítek („živá váha“ se liší od statické, jiné těžiště a vektory síly)
- farmakologické: při 20 st. pod nulou nelze podat infuzi, jaký je účinek léků, atd.
- psychosomatické: základním problémem je strach, starost, bolest, časový faktor.

Taktika lékaře na místě nehody: možnosti jsou „scoop and run“ anebo „stay and play“, ale především je nutné „think and act“. Posoudit, kde je ohrožení, „na co pacient zemře“, následné postupy mohou být i proti medicínským zvyklostem. Důležitá je léčba bolesti, podávání kyslíku při poklesu saturace pod 90%. Nejdůležitějším záchranným prostředkem se jeví vakuová matrace pro polohování a ochranu před chladem (jako odpověď na otázku, co bychom si vzali sebou, pokud bychom si mohli vybrat jen jediný záchranný prostředek).

Nutné je stálé monitorování pacienta a udržování ní kontaktu, sledování kůže obličeje...

Taktický je etapový transport do nejbližší chaty, tam zabezpečit. Často nejde o akutní medicínu (Notfallmedizin), nýbrž medicínu válečnou a nouzovou.

Možnosti a hranice léčení srdeční příhody v podmínkách pozemní záchranné akce: spektrum používaných léků je široké – Aspirin, Plavix, Heparin, Nitroglycerin, morfin, antiemetika, sedativa, fibrinolyza (betablokátory a jiná antiarytmika nelze podávat bez monitorování křivky EKG). H. Oschmautz (Bleiburg) navrhl možný léčebný postup v terénu: poloha se zvýšenou horní polovinou těla (30 °), kanylace žíly, monitorování TK a P, kyslík maskou, kyselina acetylosalicylová 250 mg i.v. nebo bukalně, clopidogrel 600 mg p.o., enoxaparin 30 mg i.v., event. morfin 3-5 mg i.v., nitroglycerin sublinguálně či i.v. 0,4-0,8 mg resp. v infúzi, antiemetika, sedativa

## Zajištění dýchacích cest a dýchání

Platí pravidlo, že zabezpečení adekvátního okysličení tkání je zásadní pro každého zraněného a péče o dýchací cesty má v každém případě nejvyšší prioritu, zejména není-li ALS zahájen do 4-9 minut. Při křížení je třeba zabránit nadměrné ventilaci. Při 12 deších za minutu je koronární tlak 23 torr a přežije 6 ze 7 pacientů, při hyperventilaci 30 dechů/min klesá koronární tlak na 17 torr a přežije jen jeden ze sedmi. Návčik správného dýchání při resuscitaci je nutný, úspěšnost výuky bývá 30-60% opakovat, návčik je nutné opakovat každých 6 až 12 měsíců. Úspěšnost výuky závisí na schopnostech vyučujícího, spíše než na samotných žácích. Podle doporučení IKARu je dobrou alternativou pro horskou záchrannou službu dýchání ústy do masky, lépe se dodrží frekvence, objemy i tlaky při umělém dýchání (P. Paal, Innsbruck).

Smysluplný léčebný zázrak pro zprůchodnění dýchacích cest v přednemocniční období představuje koniotomie (E. Frisbie, Wolfratshausen), a to u 5-15% zraněných. K návčiku postačí krátký „trénink“. Jde o život zachraňující opatření a v indikovaném případě je třeba je provést okamžitě, bez otálení. Je-li koniotomie prováděna zřídka, má úspěšnost 63%.

Praktickými možnostmi a zkušenostmi se zajištěním dýchacích cest při zásahu v horách se zabýval M. Kaufmann (Innsbruck).

H. Forster (Buchenberg) analyzoval doporučení IKARu pro drenáž hrudníku na místě nehody (1996) deset let po jejich zveřejnění. Toto doporučení platí i nadále, přičemž je třeba postupovat uvážlivě a brát v úvahu všechny okolnosti. Pneumothorax a hemothorax není rozpoznáván až v 50% případů zranění hrudníku. U polytraumat je zranění hrudníku přítomno v 50% případů.

Diagnostika: bolest, asymetrie hrudníku při dýchání náplň krčních žil, dechové fenomény, pohmat (emfyzém), poslech, oxymetrie. Předpoklad: intubace. Indikace drenáže, cílem je dekomprese, prevence přetlakového pneumotoraxu. Metoda: jehla, chirurgická drenáž. Místo: 4.-5. mezižebří, střední axilární čára, při horním okraji žebra. Kontrola průchodnosti drenáže.

G. Prause (Graz) položil otázku, zda je potřeba jednotné stanovisko pro volbu metody umělého dýchání v přednemocniční péči. Zdá se, že ideální je přetlakové dýchání. Ja kákoliv umělá ventilace je lepší než nedostatečné spontánní dýchání. Autor doporučuje metodu SIMV s omezením tlaku na 30 až 40 torr.

Závěrečné dvě přednášky tématického bloku o zajištění dýchacích cest a dýchání se zabývaly dvěma tvrzeními pro provádění endotracheální intubace (ETI):

1. PRO: Endotracheální intubace je i pro nevyvíčeného lékaře HZS „zlatým standardem“ pro zajištění průchodnosti dýchacích cest v preklinické fázi (W. Voelckel, Innsbruck)
2. CONTRA: Pro nevyvíčeného lékaře HZS existují alternativní způsoby s lepším poměrem rizika a prospěchu, kterým se lze naučit snáze (W. Roth, Innsbruck).

Některé studie vzbuzují dojem, že časná intubace na místě nehody zlepšuje prognózu zraněných a naopak nesprávný postup při péči o dýchací cesty je nejčastější příčinou úmrtí, kterým bylo možné zabránit (F. Arnet, Crit. Care 2001). Podle Scotta (1986) neumírají pacienti proto, že je nelze intubovat, nýbrž proto, že se lékaři neustávají v úsilí o intubaci, i když se nedaří, nebo v důsledku zavedení kanyly do jícnu.

ABSOLUTNÍ INDIKACE INTUBACE	NUTNÁ INTUBACE	SPORNÁ INTUBACE
Pacient v hlubokém bezvědomí Resuscitace Vitální indikace	Polytrauma s dechovou nedostatečností Status asthmaticus Těžká hypoxie	Mozkolební poranění Polytrauma Srdeční selhání s dostatečným spontánním dýcháním
Intubaci je možné provést bez farmak	Bez intubace zraněný transport nepřežije	Intubace vyžaduje narkózu

Při rozhodování o intubaci si záchránce klade otázky:

1. Ohrožuje porucha dýchání akutně život pacienta? Při neprůchodných dýchacích cestách, GSC skóre pod 9, SaO<sub>2</sub> pod 90% a nepřítomnosti obranných reflexů je indikována endotracheální intubace (ETI). Není-li úspěšná, následuje pokud o dýchání maskou, není-li úspěšné, je třeba přistoupit k alternativním prostředkům.
2. Je ETI nutná, aby pacient přežil transport? Při hypoxémii, hyperkapnii a vyčerpání pacienta je ETI „zlatým standardem“. Je metodou volby při záchraně v horách, jestliže je lékař kvalifikovaný, správně zhodnotí indikaci, zkontroluje úspěšnost zákroku a odstraní případné chyby.

Nezkušený záchránce může k zajištění dýchacích cest použít jen prostředky, pro které je proškolen, které umí používat. Ti, kteří provádějí ETI, musí mít časté praktické zkušenosti nebo častá školení (International Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care).

Úspěšnost preklinické ETI anesteziologa s více než 3 letou zkušeností je 98,5% a výskyt komplikací (opakované pokusy, aspirace) 20 -30% (A. Thierbach, Anästhesist 2004).

Profesionální záchranář (Rettungssanitäter) je úspěšný v 50% a ve 25% zavede tubus do jícnu nebo hltanu (S.B. Karch, Am J Emerg Med 1996, S.H. Katz, Ann Emerg Med 2001). Lékař HZS intubuje v nepříznivých podmínkách: ve strmém terénu (problém polohy), v chladu (v rukavicích s kovovým laryngoskopem), ve větru (dorozumění, odvětrání instrumentů), sluneční záření (odraz na sněhu), s nezkušenými pomocníky. Trénink ETI na fantómu k naučení nestačí. Po 50 praktických ETI dosahuje úspěšnost 90%.

Alternativy pro ETI jsou: stabilizovaná poloha na boku s kyslíkovou maskou, obličejová maska, laryngální tubus, kombitubus.

Obličejová maska je u nevytrénovaných úspěšná ve velkém procentu případů (Dörges et al., Crit Care Med 2003), je však při ní vysoké riziko nafouknutí žaludku a aspirace. Hodí se k překlenutí období do definitivního řešení (ETI).

Laryngální maska: velké zkušenosti v preklinické praxi (asi 500 tisíc použití), má úspěšnost 95% po 40-60 aplikacích (J. Brimacombe, Can J Anesth 1997), riziko aspirace je nižší než u obličejové masky (B.J. Stone, Resuscitation 1998),

Laryngální tubus (Larynx-tubus<sup>TM</sup>): četné kasuistiky úspěšného použití v obtížných podmínkách, pro každou věkovou skupinu je k dispozici odpovídající velikost. Na modelu je úspěšnost návniku 97-100% při maximálně 3 pokusech, v přednemocniční praxi u záchranářů 90% při maximálně 2 pokusech, nevyskytuje se regurgitace ani zvracení a výskyt aspirace do přijetí do nemocnice během až 60 minutového transportu byl 10% (F. Kette, Resuscitation 2005).

Kombitubus<sup>TM</sup>: preklinická úspěšnost u záchranářů je 68 -95% (D.P. Lefrancois, Resuscitation 2002, C. Rumball, Prehosp Emerg Care 2004), je však riziko poranění, možnost záměny otvorů a manžet, vyrábí se ve dvou velikostech pro dospělé.

Obecná koncepce zajištění dýchacích cest je založena na

1. posouzení stavu pacienta – je zajištění dýchacích cest životně důležité?
2. posouzení okolností (podmínky prostředí, doba transportu)
3. sebehodnocení kompetence a zkušeností zachránce.

Lze ji shrnout do následujících zásad:

1. Při dostatečné zkušenosti zůstává pro zajištění dýchacích cest „zlatým standardem“ je endotracheální intubace.
2. O alternativních způsobech se smí, může či musí uvažovat v případech:
  - zachránce není dostatečně vycvičen,
  - lze očekávat obtíže při zprůchodňování dýchacích cest,
  - lze zhodnotit dobu transportu nebo „přek lenovacího“ období.

Alternativní způsoby je nutné také nacvičovat.

Lavinová medicína a záchrana p i lavinových nehodách

Lavinové medicíně bylo věnováno 6 přednášek:

Novinky z patofyziologie zasypaní lavinou, G. Suman, Innsbruck

T žké a smrtelné úrazy u zasypaných lyža , M. Hohlrieder, Innsbruck

Staré a nové techniky organizovaného vyhledávání zasypaných lavinou, H. J. Etter, Davos

Vybavení pro zásah p i lavinové nehod – je LVS ještě aktuální, H. Brugger, Bruneck

Organizovaná záchrana – je drahá, nákladná, ale i efektivní? G. Hofer, Innsbruck

Problémy p i záchran z laviny – kasuistika, W. Beikircher, Bruneck

Dva případy bez nálezu vzduchové „kapsy“ s rektální teplotou 22 st. C

1. zahájen transport vrtulníkem do nejbližší nemocnice (nebylo spojení), po star tu zástava oběhu, bez kříšení další transport do I., při příjmu kalium 4,3, mimotělní oběh, po komplikacích propuštěn domů 17. den
2. stanovená smrt

Otevřené otázky

1. Problém stanovení přítomnosti vzduchové „kapsy“  
ANO či NE – jasná otázka a nejasná kompetence  
nerozhoduje lékař nýbrž zachránce, neškolení lékaři se neumějí pohybovat na laviništi
2. Jaká je rychlost ochlazování v lavině?  
3 anebo 8 st. C za hodinu  
a ve fázi transportu?

Důsledky:

1. Školit lékaře o hypotermii v lavině, zabránit neoprávněnému stanovení smrti
2. Zasypaného vyhrabávat opatrně, aby bylo možné zjistit vzduchovou „kapsu“
3. Změřit hladinu kalia před transportem do kardiocentra.

Prezentace na CD.

MUDr. Ivan Rotman

**Pé e o podchlazené pacienty v podmínkách Královehradeckého kraje – p ednemocni ní pé e – triage a volba cílového pracovišt**

Martin Honzík

Prezentace na CD.

## Následky omrzlin a jejich léčení – Omrzliny 2006

MUDr. Jaroslava Říhová, ÚTL VFN Praha

### *Omrzliny, jak na to*

- zatím p evážná část omrzlin není adekvátní léčena ani v záse, ani v kvalitě léčby
- tápeme jak v G. Canyonu ,kde jsme se ocitli poprvé
- nabízí se řešení

### *Přehled*

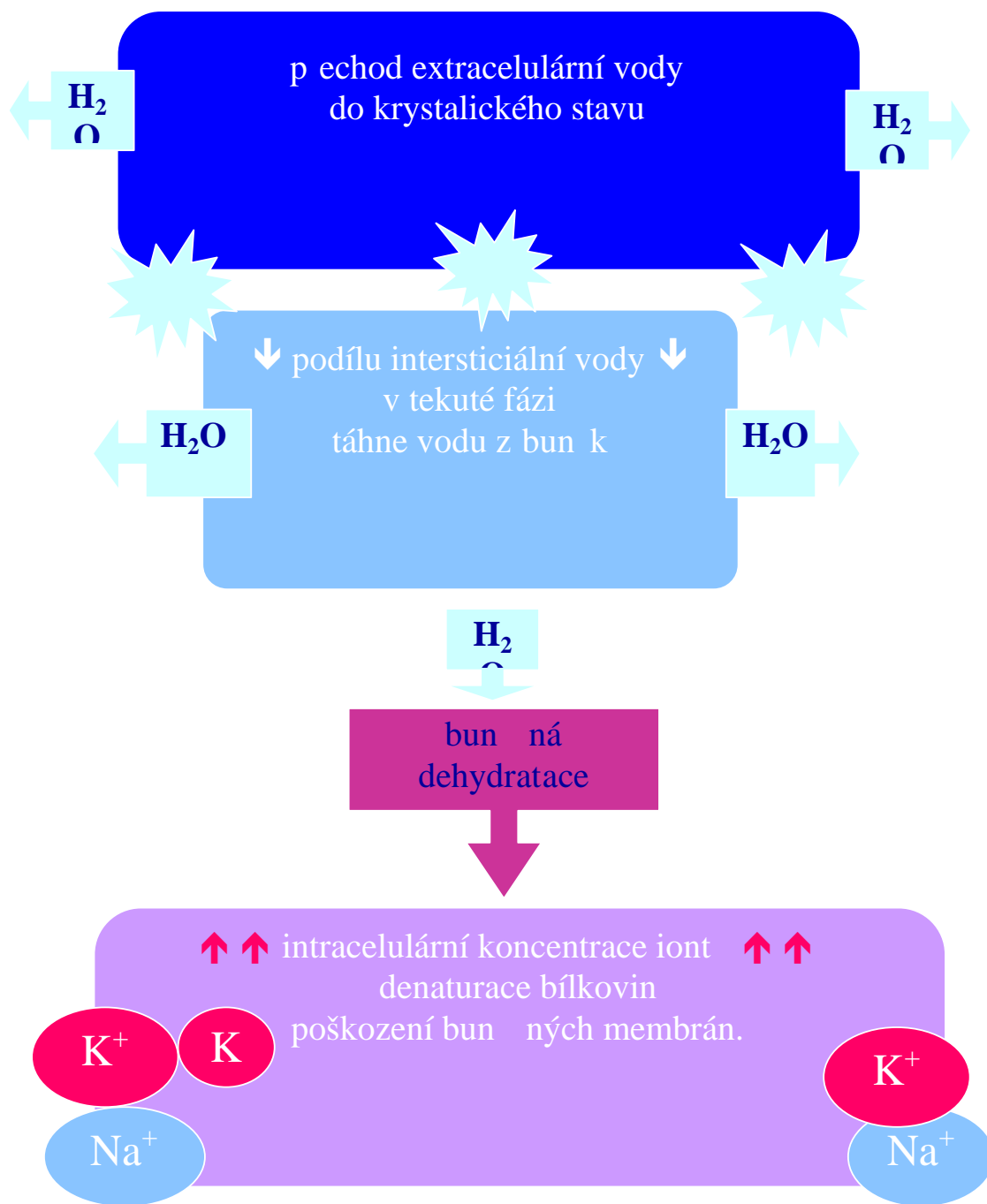
- historie
- patogenese, příčiny, prevence
- klinický obraz
- léčení
- následky
- kasuistiky

### *Historie*

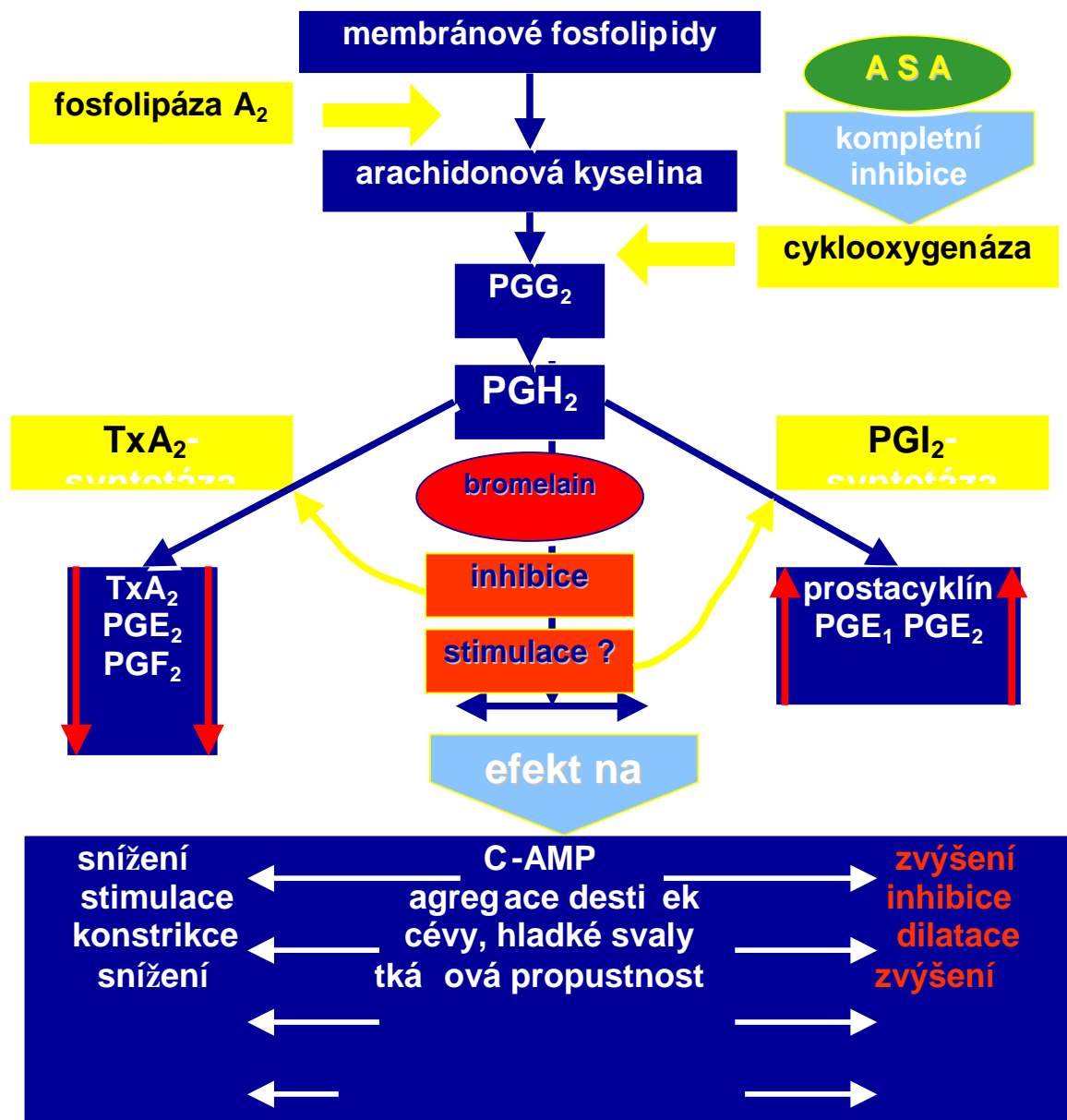
- První záznam o O. před 5 000 lety v předkolumbovské době v chilských horách
- 1812 - baron Larrey - napoleonské války, 1. popis patofyziologie (vasokonstrikce, zahuštění kapaliny), (1)
- 1943 - první popis O. z velkých výšek - letci
- II. SV, korejská válka, Falklandy 1982 (zákopová noha, tropická imersní noha) 1,6 -4,4° C
- 1956 (Hamill) – poprvé rychlé ohřátí při 37,5° C
- V posledních 20-ti letech (outdoorové aktivity, bezdomovci )

### *Patogenese*

- Omrzliny - akutní poškození tkání (kromě i jiných struktur) za teplot pod -2° C v závislosti na délce expozice a jiných RF
- Fyzikální poškození buněk - tvorba krystalů ledu (extra- a intracelulární )
- Cévní reakce - „křivavá“, stádní vasokonstrikce a vasodilatace s konečnou vasokonstrikcí a ischemií tkání (progresivní kožní „ ischemie“) (1)
- Patofysiologické změny - při poškození endotelu cév startuje koagulační kaskáda, dochází k uvolnění zánětlivých mediátorů (tvorba tromboxanu TXA2 a jeho metabolitu B2, prostaglandinů PGF2 alfa, PGE2, bradykininu, histaminu), k tvorbě volných kyslíkových radikálů (1, 2, 8)



**Grafické vyjád ení pohybu vody ve tkáních a zm n v bu kách**



Co se děje ve tkáních a pro užíváme v léb ASA a Wobenzym (bromelain) jako léky 1.pomoci

## Rizikové faktory

- kvalita oblečení
- výživa, hydratace
- únava, vyerpání
- léky, alkohol, kouření, vysoké výšky, pohlaví - 10:1 poměr mužů a žen, poruchy oběhu - ateroskleróza, DM, homeless
- vítr, vlhkost

## Prevence

- vzájemná kontrola, dobré vybavení
- hydratace !!!, **velice důležitá**
- dobrá kondice, aklimatizace
- zajištění léků, včasný transport z hor, adekvátní léčba, roli hraje časový faktor  
**!!! Léčba co nejdříve!!!**

## Klinický obraz

- **1. stupeň** : kůže voskově bílá, chladná, necitlivá, může přecházet erytém (regrese)
- **2. stupeň** : puchýřkový, ev. mletý zkalený - tvorba 3-24 hod., i 3 dny, není nekrotická tkáň (přechod mezi vratným a nevratným poškozením), poškození epidermis
- **3. stupeň** : vznik po několika dnech, otok, puchýřkový šedomodrý až černý, pokožka může zernat, ztvrdnout, necitlivá, poškození podkožních tkání (přírýchleléb vratné)
- **4. stupeň** : transdermální destrukce s mumifikací, poškozením hlubokých tkání, šlach, svalů, kostí, kloubů (nevratné), vždy se hojí defektem (5).

## Obrazová dokumentace





## Lé ení

V terénu	Na chat
<ul style="list-style-type: none"><li>• zabránit dalšímu prochlazení</li><li>• vým na oble ení</li><li>• neoh ívat, je-li možný transport</li><li>• chránit p ed poran ním</li> <li>• teplé nápoje</li> <li>• Aspirin 325-500 mg, i Ibuprofen 400 mg, Tramadol 100 mg</li><li>• pou ení laici Trental 2x400 mg</li><li>• Wobenzym 3x7-10 tbl. (6, 7, 8, 9)</li><li>• Vit. C, Zn, aloe vera (10)</li><li>• transport, u t žkých omrzlin vrtulník, i nosítka</li><li>• Desinfekce (Betadine, Jodisol)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• vým na oble ení</li><li>• horké nápoje</li><li>• zabránit pohyb m dle stupn o.</li><li>• horká láze na akra p i jejich postižení, nepropichovat puchý e (40-42° C)</li><li>• p i celkovém prochlazení Hiblerovy obklady</li><li>• pokračovat v p edchozí lé b</li> <li>• transport k definitivnímu ošet ení a další lé b</li></ul>

## Lé ení II

V nemocnici	Ambulantn
<ul style="list-style-type: none"><li>• proh átí, pokud nebylo provedeno</li><li>• desinfekce (betadine), krytí, elevace kon etiny</li><li>• Analgetika</li><li>• Pentoxyphyllin (Trental) i. v. - vasodilata ní ú inek</li><li>• Prostaglandiny - protiagrega ní, vasodilata ní (Prostvasin, Ilomédine, Iloprost)</li><li>• Alfa-sympatolytika (Deprazolin) vasodilata ní, snížení periferní resistance</li><li>• Antibiotika</li><li>• Heparin - protiagrega ní, antikoagula ní</li><li>• SE-Wobenzym - antiagregace, protizán tlivé, protiotokové p sobení, tím tlumení bolesti</li><li>• Hyperbarická oxygenoterapie (4, 5)</li> <li>• P eo kování proti tetanu (1, 2, 10)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• proh átí</li><li>• desinfekce, krytí, elevace kon etiny</li> <li>• Analgetika</li><li>• Antibiotika i lokáln (Bactroban)</li> <li>• Vasodilata ní lé ba (pentoxyphylliny - Trental 2x400 mg, Deprazolin 2x1/2)</li> <li>• SE-Wobenzym 3x7-10 (6, 7)</li> <li>• Aspirin 325 mg, antiagregace (10)</li><li>• Hyperbarická oxygenoterapie (4,5)</li><li>• Koupele v m sí ku, šalv ji, 37° C, po 45 minut s cvi ením v teplé vod , nekrózy se lépe odlu ují</li><li>• Krytí má et v borové vod (rozhodne léka ), udržovat na vlhko!!, event. krytí hydrogely, algináty (Suprasorb A), sí ové materiály s Ag, TenderWet</li><li>• P eo kování proti tetanu</li></ul>

## Následky

- Z po átku se všechny omrzliny jeví stejn .
- Ke klasifikaci: cit - píchnutí špendlíkem, barva k že, tvorba puchý a nekróz, schopnost pokožky se deformovat na tlak - znak viability.

- Symptomy: **senzitivní:** necitlivost postižené části, ztráta jemného citu, hyp estezie, parestezie (brnění), trvající bolest, **poruchy funkce a tvaru**, snížené i zvýšené pocení pokožky, defekty postižených tkání (kůže, šlach, svaly, kosti), gangréna mokrá, suchá, mumifikace. Poškození nehtů, zjizvení a depigmentace pokožky. Omrzliny u dětí: poškození epifýzy, zvl. u distální falangy vede k vývoji brachydaktylie, může dojít k vývoji cyst v kostech, vývoji osteoporózy (totéž i u dospělých), vývoji osteoartrózy, osteoartritidy, kalcifikací (1, 5).
- **asový vývoj:** puchýřky 1-3 dny, 2-3 týdny nutné k překonání nestability prokrvení, vývoj mumifikace 1-3 měsíců, pravidlo: omrznutí v lednu, amputace v úrvenci. **Nesprávně chat, rozhoduje pouze lékař, ten, který má zkušenost s omrzlinami.**

### Kasuistiky

- D. J., rok 2003 omrzliny prstů obou rukou 2. - 3. stupně (viz předchozí foto), léčba Trentalem, Deprazolinem, Wobezymem, Reparilem, vit. C a E, místní Betadine, Bactroban, Erevit, Ca panthotenicum, cvičení v teplé vodě, plně zhojen, léčba pro ambulantní terapii později adekvátní. Zahájení správné léčby s časovým odstupem pro neinformovanost (?), nezáměr (?) chirurg (11).



### Kasuistika . 2

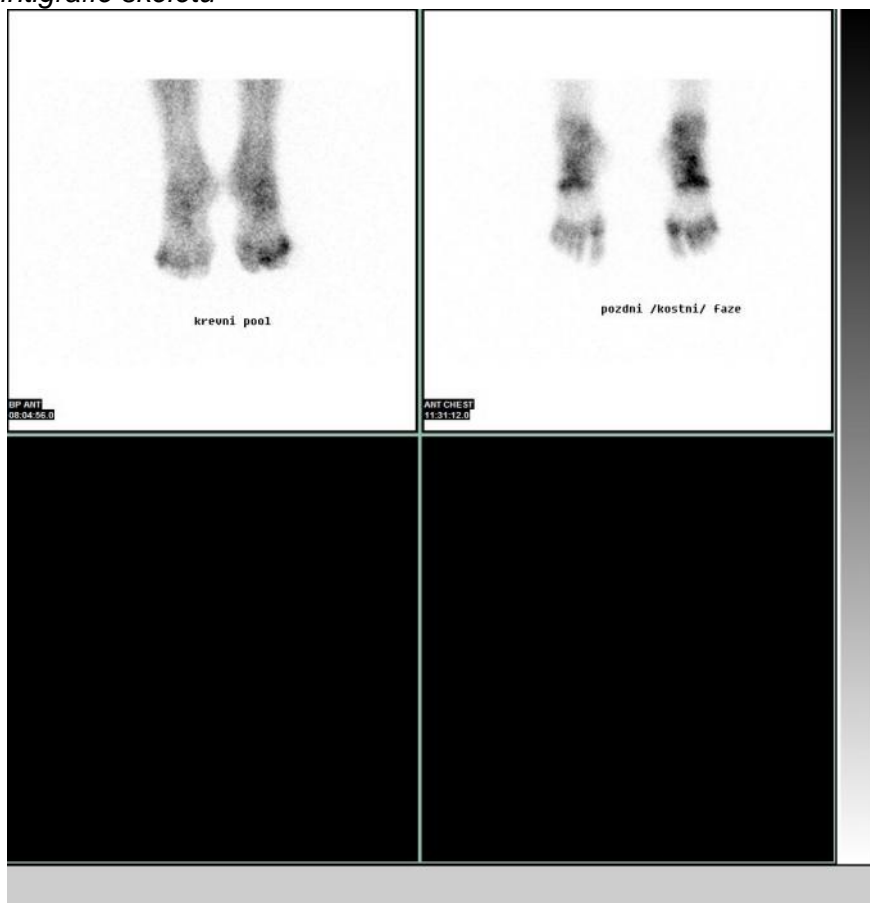
- A. P., rok 2005, léčba celkem 1 rok, o. VII/05 - mimo R (ATB, glukosa, dextran, snad kortikoidy). V R hospitalizace chirurgie 3 týdny (Heparin, ATB, Agapurin, Prostavasín, Wobenzym, HBO), v HBO ambulantně pokračováno, v ATB celkově i místně, Trentalu, Deprazolinu, později po 2 měsících vysazeno ATB a Wobenzym pro GIT potíže, HBO po 2 měsících, celkem 60 sezení - platí ZP. Hodnoceno jako omrzliny III. a IV. stupně. Demarkace po měsících, odloučení některých nekróz po 2 měsících, přetrvává suchá gangréna na 2 prstech, po 4 měsících preferuje konzervativní postup. Scintigrafie kostí v nemocnici odmítnuta jako postup, který nelze. Ta provedena 48. den k vyloučení osteomyelitidy i nutnosti vysadit ATB (12). Trvá dále na konzervativním postupu. Pro tvorbu granulací a trvající otok 2. prstu proveden chirurgický zákrok, amputace dvou článků 5. prstu vlevo pro suchou gangrénu a nehtu na 2. prstu vlevo. Kompletní zhojení V/06, dále měsíční rehabilitace. Velké časové zdržení před zahájením adekvátní léčby, pohovorem změn názoru chirurga o časné amputaci.

*Obrazová dokumentace, kasuistika 2*

Ad 1: 29. den, ad 2: 41. den, ad 3: 70. den, ad. 4: 229. den (8,5 m síce)



## P ínos scintigrafie skeletu



- Dostupná t ífázová scintigrafie skeletu pomocí Tc 99.
- V asné fázi (2. den) prognostické informace o vývoji, p i sepsi pomáhá stanovit hranici amputace, kontrola 8. den (12).
- Pozd ji k rozlišení možné osteomyelitidy, zvýšená akumulace v kostní fázi sv d í pro reparaci, pokud by byla i v krevním poolu, šlo by o osteomyelitidu.
- Další pomocné metody: MRI (1, 5).
- RTG kostí, mén p ínosné, kostní nález mohou p ekrývat m kké tkán , obvazy.

### Kasuistika . 3

- I. Z., rok 2006, lé ba zatím neskon ena. O. V/06, klasifikace 3. -4. stupe . Lé ba zahájena 2. den, mimo R, adekvátní proh átí, vasodilatace, analgetika. Po návratu do R kontaktováno naše pracovišt , lé ba na dálku, pomocí obrazové dokumentace e -mailem. Trental, Deprazolin, Wobenzym, ANP, HBO 20x, Betadine, chir. ošet ení, snesení nektróz. Ve fázi hojení defektu (defekt k že, áste n i svalové tkán ). P etrvává výrazná citlivost defektu, pokožka praská. Relativn rychlé hojení nektrózy vlivem výše uvedené lé by, bude velice pomalé hojení zbývajícího defektu a návrat k plné sportovní aktivit až za n kolik m síc (horolezec). P i dolé ování malá spoluú ast OL? chirurga? (poskytnutí adekvátního vlhkého krytí?).Lze se jen domnívat, pacient má k dolé ování jen Ca panthotenicum ung.







*Kasuistika 3 - pokračování*

- Různé fáze hojení hlubokého defektu, je nutné pokračovat v léčbě



### *Závra pouení*

- Nadále nejlépe omrzlinám p edcházet (do hor jedu p ipraven!!! A dob e vybaven!!). D ležitý signál diskomfortu tkání!!! Dbát na p ísuv tekutin ( ervená ni táhnoucí se všemi p ípady!).
- Roli hraje asový faktor, v tvorb omrzliny i v lé b !! **Jsem-li mimo R, jedu rychle! dom s lé bou, v cizin nelze poskytnout vy erpávající lé bu ( i proto , že je dlouhodobá)**
- Mimo „civilizaci“ zahajují lé bu co nejd íve, léky, které jsou dostupné i laik m (1, 6, 7, 8, 10)
- EBM - nevím-li, hledám pou ení v literatu e. (základní pou ení [www.horska.medicina.cz](http://www.horska.medicina.cz))
- Lé ba musí být dostate n dlouhá, ekat na demarkaci tkání. O zp sobu lé by rozhoduje pou ený léka . Léky je t eba podávat v maximálních dávkách.
- Po ítat se zvýšenou citlivostí v chladu v následujících letech. Chránit postižené tkán p ed otlaky a dalším omrznutím.

### *Literatura*

1. Murphy JV, Banwell PE, Roberts AH, McGrouther DA, Frosbite: Patogenesis and Treatment. J Trauma 2000; 48: 171-8
2. Twomey JA, Peltier GL, Tera RT: An Open Label Study to Evaluate the Safety and Efficiency of Tissue Plasminogen Activator in Treatment of Severe Frostbite. J Trauma 2005; 59 (6): 1350-4
3. Chatzopoulou G.: Hazards to Health in a Cold Environment. Österreichisches Journal für Sportmedizin 2/2005; 14-7
4. Hakan Ay et. al.: The Treatment of Deep Frostbite with Hyperbaric Oxygen. Injury Extra 2005. 04.015
5. Denis von Heimburg et. al.: Hyperbaric Oxygen Treatment in Deep Frostbite of Both Hands in a Boy. Science Direct-Burns; Volume 27. Issue 4, 2001: 404-8
6. Olejár T., Pou ková P., Zadinová M.: Systémová enzymoterapie ve sportovním léka ství. Med Sport Bohem Slov 1998; 7: 113-5
7. Koshkin VM, Kirienko AL, Systemic Enzyme Therapy in the Treatment of Acute Thrombosis of Superficial Veins in the Lower Extremities and Postthrombophlebitic Disease. Int J Immunotherapy 2001; XII (2/3/4). 121 -4
8. Radvanský J., Hrazdíra L.: Systémová enzymoterapie - principy vst ebávání a imunomodula ního p sobení. Med Sport Bohem et Slov 2004; 13: 114 -20
9. Mauer HR. Bromelain: Biochemistry, Pharmacology and Medical Use. Cell Mol Life Sci 2001; 58: 1234-45
10. Purkayastha SS et al.: Immediate Treatment of Frostbite Using Rapid Rewarming in Tea Decoction Folowed by Combined Therapy of Pentoxyfilline, Aspirin, Vitamin C., Indian J Med Res. 2002; 116: 29-34
11. íhová J.: Omrzliny - nikdy se nevzdávat. Med Sport Bohem et Slov 2005; 14: 21 -5
12. Cauchy E. et al.: The Role of Bone Scanning in Severe Frostbite of the Extremities: a Retrospective Study of 88 Cases. Eur J Nucl Med 2000; 27: 497 -502
13. [www.horska.medicina.cz](http://www.horska.medicina.cz)
14. [www.ikar-cisa.org](http://www.ikar-cisa.org)

## Hibler v zábal v praxi

Ing. Ladislav Sieger, CSc., VUT FEL, Praha

Podchlazení je jednou z astých komplikací nezvládnutí pobytu v p írod . Podchlazení si ur it prožil už každý a vy ešil to grog a teplo u kamen. V p ípad , že se dostaneme do vážných komplikaci, kdy již m že jít o ohrožení života, je Hibler v zábal dobrou alternativou aktivního zp sobu rozech ívání podchlazeného.

### Hibler v zábal

Ú elem Hiblerova zábalu je dodat teplo t lesnému jádru podchlazeného pomocí horké vody. Vodu použijeme va ící, aby v ní byl akumulován dostatek energie a zabráníme jejímu vypa ování.

Postiženého položíme a necháme mu vrchní vrstvu prádla. Nemusíme jej p evlékat, protože stejn bude ve výsledku mokrý.

Pak jej zabalíme do dalších vrstev, které budeme prolévat horkou vodou. M že to být 5x složené prost radlo, deka, ru níky. Optimáln je tato vrstva 2 -4 cm silná, aby pojala dostatek vody. Na tuto vrstvu se lije horká voda. Abychom podchlazeného **nepopálili**, str íme vlastní ruku mezi jeho oble ení a ru níky (prost radlo), na které lijeme horkou vodu a kontrolujeme teplotu. Teplota by **nem la** ve výsledku **p esáhnout 60°C**. Pro p edstavu 55°C je teplota, kterou ješt vydržíme, když str íme ruku do vany. Ve výsledk u je teplota na povrchu t la nižší, jen okolo 40-45°C.

Vrstvu ru ník zabalíme izola ní folií (je tam pouze kv li odpa ování vody, sta í použít igelit, plášt nku apod.).

Dál to tepeln izolujeme tím, že doty ného zabalíme do deky.

Jak to vypadá v praxi, ukazuje následující obrázek. Byl po ízen p i reálné záchran siln podchlazeného. Za 2 hodiny odcházal bez problém s normální t lesnou teplotou. Pro rozech átí bylo ve výsledku použito 8 litr va ící vody. K možné námitce, že rozech ívání bylo p íliš rychlé lze jen uvést, že rychlost rozech ívání byla pomalejší než rychlost prochládání. To je vid t na grafu pr b hu centrální teploty na ase.



### Hibler v zábal v praxi.

Postižený byl rozech íván na chat po silném podchlazení. T lesná teplota byla nižší než 33°C. Na obrázku jsou patrné ru níky, na n ž se lije horká voda a izola ní folie, která brání odpa ování vody a tím jejímu rychlému vychládání. Po prolití vodou je doty ný navíc p ekryt spacákem. Za pozornost stojí šála p es obli ej, do které postižený dýchá. P i nádechu je vzduch p edeh át. Když s Vámi podchlazený za ne komunikovat, bude si st žovat, že je mu zima na nohy a prosit, abyste je také proh áli. **Je zakázáno** nohy

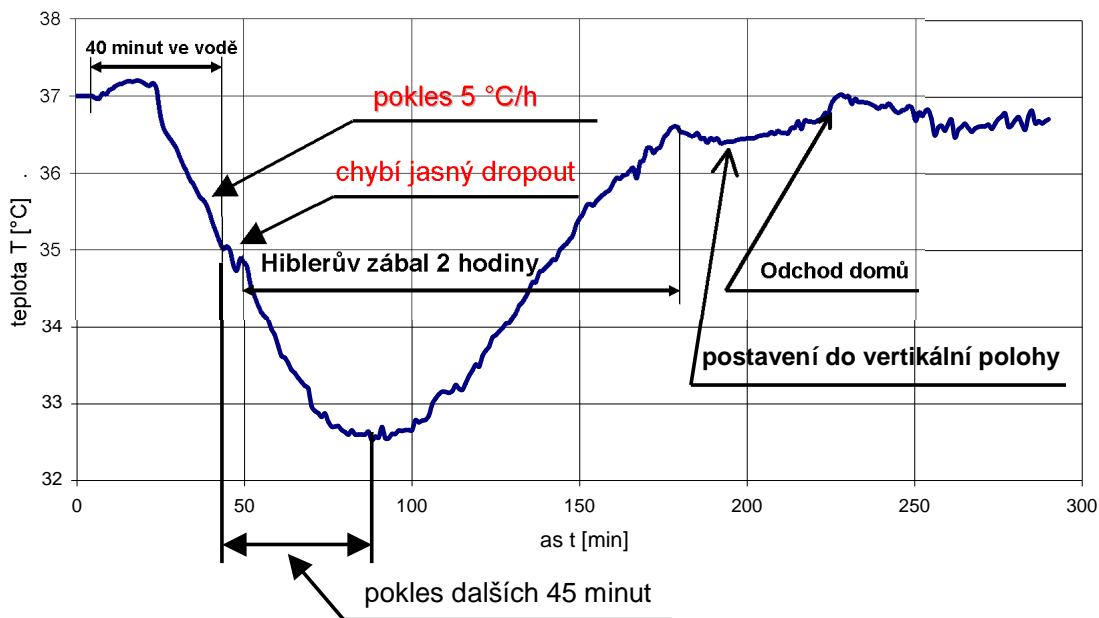
proh ívat. Pouze je tepeln izolujeme (jsou zabaleny ve spacáku). Nohy byly rozech ívány a až v okamžiku, kdy t lesná teplota jádra stoupla na 36,5°C. Nohy m ly stále 10 -12°C. Okamžitý efekt byl pokles teploty jádra o 0,2°C. V tomto okamžiku to bylo již bezpečné. Kdyby byly



nohy odpočívání rozehřívány spolu s tělem, teplota by klesla pod 32°C a postižený by se dostal do ohrožení života.

Toto vše bude trvat určitě déle jak 2 hodiny, ale do té hodiny by se to mělo dát stihnout. Uvedené ukazuje následující graf.

### Průběh tělesné teploty po 40 minutovém pobytu ve vodě 1,5°C, BMI 32, použit Hibernův zábal



Protože v tomto případě se jednalo o extrémně dlouhý pobyt ve studené vodě, došlo při rozehřívání k dropoutu (poklesu teploty jádra) o 2,5°C, i když tělo bylo již zabaleno. Navíc, když již teplota jádra roste je vidět, že rychlost nárůstu teploty je pomalejší než rychlost ochlazování. To je dáno tělesnou konstitucí jedince. Při menším BMI, kdy prohráváme menší objem podkožního tuku, by se tato doba zkrátila. Nohy byly celou dobu tepelně izolovány spacákem od okolí, ale nebyly aktivně rozehřívány. Teprve, když teplota jádra dostoupila teploty 36,5°C (zhruba ve 180 minut) byl rozehříváný postaven a začal se pohybovat. Důsledkem toho došlo k poklesu tělesné teploty, ale již jen velice nepatrně (zhruba o 0,2°C) a nemohlo jej to nijak ohrozit.

### Co když musíme improvizovat?

Máme-li možnost využít horké vody, ale nemáme ručníky, spacák a folie, snažíme se předat teplo podchlazenému pomocí termofozu. Ten se dá vyrobit naplněním PET láhve horkou vodou. Nelijeme tam ale přímo vařící vodu, to by se nám v láhvi zkroutila, ale zhruba jen 80°C teplou. Abychom dotyčného nepopálili, strčíme PET láhev do rukávu, zabalíme do šály apod. Tyto horké balíčky pak ukládáme na hrudníka a místa, kde na povrch vystupují tepny (krk, podpaží, tělesná šlá). Nezapomeneme dotyčného dokonale zabalit včetně hlavy (epice, šála).

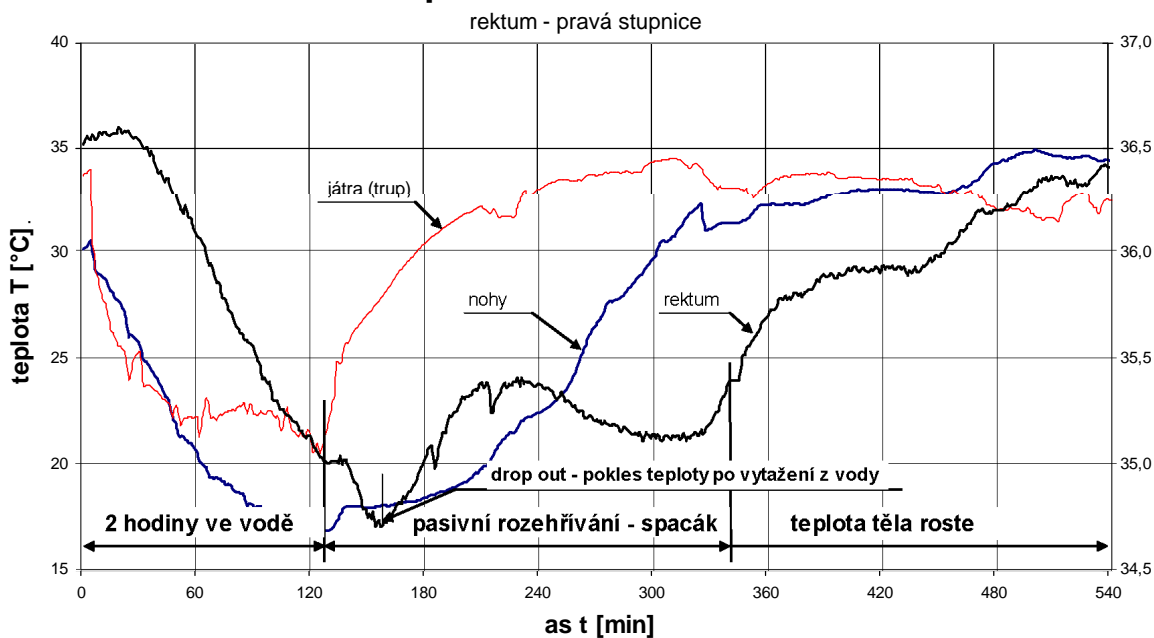
Dalším nouzovým zdrojem tepla může být teplota záchranářů, když si k zachráněnému lehnu dva další, aby jej mezi sebou drželi zády. Je to skutečně nouzový

způsob (popisovaný v předchozích). Jednak termofor předá zachraovanému tepla více a v praxi bychom nemáme spacák, kde se nám vejdou najednou 2-3 lidé.

### Když nemáme možnost využít vnější zdroj tepla.

To je nejméně vhodný případ. Pak musíme využít jen tepla bazálního metabolismu postiženého. Když dotyčného tepelně izolujeme, stejně musíme počítat s očekodným poklesem teploty (tzv. drop-out). Graf vznikl měřením trose níka při nácviku záchrany na moři.

### Průběh podchlazení ve vodě 16°C



Graf ukazuje, jaký je průběh teplot po 2 hodinovém pobytu v 16°C vodě. Jsou zde vidět tři teploty. Jádro (teplota uvnitř těla), nohy a trup (játra).

V průběhu dvou hodin pobytu ve vodě teplota neustále klesá. Rychlost u oběhového lovu je zhruba 0,8°C za hodinu. Svalový plavec prochladá zhruba o 50% rychleji, tedy pokles teploty je okolo 1,2°C za hodinu. Při teplotách vody okolo 3°C je tento pokles až 5°C za hodinu.

### Na k čem je zajímavých několik bodů.

- Když vytáhneme trose níka z vody, jeho teplota stále klesá. Zde nepomůže ani tělesná cvičení, běh do schodů, dřepy apod.
- Když jej pak převlečeme do suchého, napojíme horkým nájmem a zabalíme do spacáku, jeho teplota se nemění další dvě až tři hodiny. (To je méněno tak, že za 2-3 hodiny teprve dosáhne teploty, kterou měl při vytažení z vody).
- Teprve pak jeho teplota pomalu roste a svoji normální tělní teplotu okolo 36,6°C dosáhne zhruba za 7-8 hodin. Je tu jeden kritický moment. Podchlazený si myslí (bude hned, nebo po 2 hodinovém odpočinku v teple), že je již v pořádku. Nepociťuje teplotní diskomfort. Objektivně je stále podchlazen a zde nastává nebezpečí selhání krevního oběhu.
- Pověšme si, že teplota jater (povrchová trupu) jde nahoru velice rychle. Nohy se zpožděním 2-3 hodin. Tedy nohy jsou velice dlouho studené a studená krev z nohou ochlazuje tělní jádro. Teprve pak se ohřívá jádro (trup).
- Teplota jádra roste typicky až v okamžiku, kdy teplota nohou dosáhne hranice 30-32°C

## **Záv r:**

lánek popisuje použití Hiblerova zábalu v praktických podmínkách u siln podchlazeného jedince a upozor uje na možné chyby, kterých se lze p i použití dopustit. Srovnává pr b h teplot p i použití Hiblerova zábalu (aktivní rozech ívání) a p i pasivním zp sobu, kdy zdrojem tepla je pouze bazální mechanismus podchlazeného jedince.

Praha, 2006

## **Sportovn medicínské aspekty sportovního lezení:**

Seminá Sportklettern – Sportmedizinische Aspekte, Obertrubach, Frankenjura, 8. – 11. 6. 2006  
MUC. T Obtulovi

V ervnu letošního roku jsem se zú astnil odborného ty denního seminá e o sportovním lezení z léka ského hlediska v n meckém Obertrubachu ve známé lezecké oblasti Frankenjura. Akce byla financována eským h orolezeckým svazem. Seminá se konal op t po roce a letos p ilákal tém ty icítku ú astník z N mecka, Rakouska, Švýcarska a rovn ž i z ech. Seminá organizoval Dr. med. Volker Schöffl, vedoucí léka z chirurgické kliniky v bavorském Bamberku, který je zárove léka em n mecké reprezentace ve sportovním lezení a v minulosti se rovn ž v noval závodnímu lezení. Spolu s Dr. med. Thomasem Hochholzerem, také p ednášel, ortopedem p sobícím na klinice v Innsbrucku, jde o p ední sv tové odborníky v oblasti traumatologie v souvislosti s provozováním sportovního lezení. Pravideln na toto téma publikují v renomovaných asopisech a jsou mimo jiné autory knih So weit die Hände greifen a Sportklettern – Sportmedizinische Aspekte, které se v nují této problematice. P ednáška dopln ná promítnutím fotografií z akce je postavena tak, aby ú astník m Pelikánova seminá e p iblížila nejzajímav jší post ehy a zajímavosti ze seminá e.

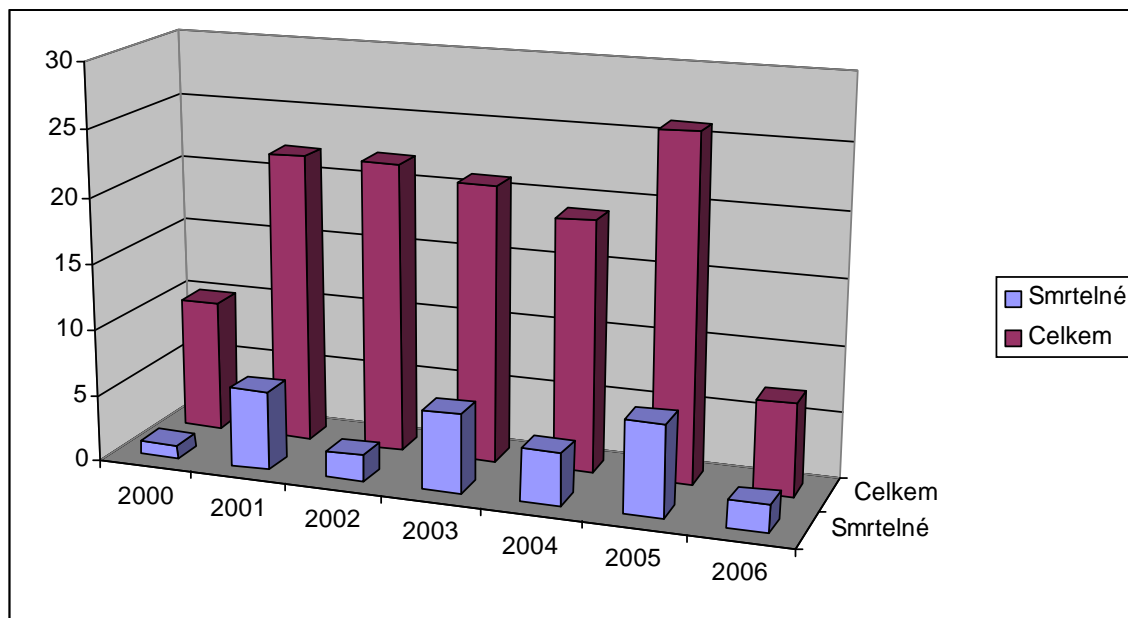
## **Taping horní kon etiny – 17. Pelikán v seminá 2006**

Instruktažní fotografie na CD: Stanislav Bulka, Tomáš Obtulovi

## Prevence úraz v horolezectví

### Úrazy len HS: hlášení v letech 2005 – 2006

MUDr. Lucie Bloudková



Prezentace na CD

### Sledování smrtelných úraz v horách a v horolezeckém terénu Bezpečnostní komise HS

Dr. Tomáš Frank, Tomáš Kublák

Text na CD a na webu HS.

### Bezpečnostní směrnice HS – novela Zásad bezpečného provozování horolezectví kontra vytvoření zcela nové směrnice

Dr. Tomáš Frank, Tomáš Kublák

Připomínkováná Směrnice u autora.

Návrh nového tiskopisu hlášení úrazu s webovým rozhraním na CD.

## Návrhy na projekty a studie v rámci Lékařské komise HS

MUC. Tomáš Obtulovi

Všeobecné lékařství, 6. ročník, Lékařská fakulta, Masarykova Univerzita

Už několik let se diskutuje na téma hlášení úrazů členů HS přes internet a do dnešního dne nedošlo k žádnému pokroku a stále je nutné zaslat papírový formulář. K dispozici nejsou žádné informace o lehkých úrazech při sportovním lezení, které obecně mnohonásobně převažují nad těžkými úrazy. Zajímavé výsledky by tak mohla přinést studie na téma poranění při sportovním lezení, která v nedávné době proběhla v Německu a Rakousku pod vedením Dr. med. Schöffla a Hochholzera a přinesla spoustu zajímavých informací, které jsou užitečné v léčbě a především prevenci. V současné době zmíní autoři vyhodnocují obdobnou studii na téma lezení v ledu, které nabývá na popularitě. Na posledním Pelikánově semináři se mluvilo o výživovém doporučení. Tomu by mohla přecházet studie na toto téma mezi členy svazu. Vhodné by bylo navázat spolupráci mezi Horskou službou ČR, která podává informace o lavinovém nebezpečí na stejné úrovni jako v alpských zemích. Všechny informace jsou dostupné na propracovaných webových stránkách HS ČR. Spolupráce je na místě i pro to, že se čím dál více osob věnuje ježdění ve volném terénu a velkou část z nich tvoří členové HS. Na prvním místě v otázce zimních sportů stojí mládež a mladí lidé, jejichž informovanost by měla být pro HS stále nižší. Velkou samostatnou kapitolou je Diplom horské medicíny a jeho získání. ČR by se měla na tomto vzdělávání rovněž podílet a zapojit se mezi ty země, kde je možné projít odbornými kurzy a po závěrečných zkouškách diplom získat.

### **Novinky v literatuře 2005 -2006**

## **NEUROTRAUMA VE SPORTU**

Michal Šebek

Srdce Vás zdravím a současně Vám zasílám změny v KPR, jež jsem vytvořil na základě doporučení ERC z listopadu roku 2005 (tedy ještě před zveřejněním ve 4. vydání) a to jako součást nového bulletinu naší společnosti SHM pro rok 2007 (publikováno na CD2007).  
S kolegiálním pozdravem Michal Šebek v.r.

Člen české rady pro resuscitaci, sekce výzkum a výuka

Člen Společnosti horské medicíny ČR

autor a publicista

tel: 737376024

mail: [michseb@seznam.cz](mailto:michseb@seznam.cz) , [michalsebek@zdravcentra.cz](mailto:michalsebek@zdravcentra.cz) , [michal.sebek@anesteziolog.cz](mailto:michal.sebek@anesteziolog.cz)

URL: <http://www.medi-email.cz/resuscitace>

Návrh 060326 – k diskusi dalším odborným lékařským společnostem a expertům na tuto problematiku

ESKÁ RADA PRO RESUSCITACI  
**interdisciplinární lékařská společnost pro resuscitaci medicínu a  
neodkladnou péči**

(ve spolupráci s dalšími autoritami ve sportu a sportovním lékařství – v jednání)

**NEUROTRAUMA VE SPORTU**

**OD SPRÁVNÉ A VĚSNÉ POSKYTNUTÉ PRVNÍ POMOCI  
K ÚČINNÉ PREVENCI !**

**K ÚČINNÉ**

**Editor textu:** MUDr. Vít Mareš  
**Další spoluautoři textu:** Michal Šebek, MUDr. Rudolf Červený

**OBSAH**

1. Úvod
2. Pomůcky k poskytnutí věsné a správné první pomoci
3. Okamžitá preventivní opatření
4. Dlouhodobá preventivní opatření
5. Role české rady pro resuscitaci (RR)
6. Souhrn
7. Literatura
8. Kontakt

**1. ÚVOD**

Souasný sport - vrcholový, výkonnostní i ryze rekreační - zasáhla vlna narůstající agresivity. Tím přibývá i situací, které mohou vyústit až do závažných úrazů mozku a míchy. První pomoc, kterou obtem neurotraumat poskytnou rozhodčí, trenéři, spoluhráči i diváci, často není na uspokojivé úrovni. Rovněž materiální vybavení mnoha sportovišť v oblasti zdravotnického zabezpečení neodpovídá potřebám moderního zdravotnického zajištění soutěží a tréninku. Je přitom nezpochybnitelnou skutečností, že **o možných trvalých následcích a kvalitě dalšího života poraněného sportovce nejen s neurotraumatem rozhoduje správně poskytnutá první pomoc přímo na místě úrazu svdky tohoto úrazu.**

O aktuálnosti tohoto tématu svědčí i opakované mezinárodní konference, v nované problematice otěsu mozku (angl. concussion), které se uskutečnily v roce 2001 ve Vídni<sup>1</sup> a v roce 2004 v Praze<sup>2</sup>. Po adatelit těchto mezinárodních konferencí společně byly Mezinárodní hokejová federace (IIHF), Mezinárodní fotbalová federace (FIFA) a Mezinárodní olympijský výbor (IOC).

Ze sportovních svazů v naší zemi se této problematice věnuje i v novala Zdravotní komise českého svazu ledního hokeje, která v roce 2001 vydala metodický pokyn k ošetřování poraněných hráčů ledního hokeje<sup>3</sup>.

**2. POMŮCKY K POSKYTNUTÍ VĚSNÉ A SPRÁVNÉ PRVNÍ POMOCI**

V tšina sportovních svazů a klubů v české republice nemá v souasně době přesně specifikováno vybavení ošetřoven na svých sportovištích. Co se týče moderně poskytované první pomoci u obtem neurotraumat, znalosti a dovednosti, jak účinně zasáhnout do přijezdu profesionální zdravotnické pomoci, jsou často nedostatečné i dokonce nulové. Nedávný vývoj znalostí, dovedností a pomůcek pro první pomoc u neurotraumat umožnil, aby součástí moderního vybavení sportovišť se stala rovněž:

- ✓ transportní spinální deska,
- ✓ se stabilizátorem hlavy,
- ✓ univerzální krční límce pro dospělou a pro děti,
- ✓ rovněž pomůcky pro zahájení a vedení neodkladné resuscitace (resuscitací rouška i maska, ruční dýchací přístroj, kyslíková láhev s redukčním ventilem a spolehlivými hadicemi a maskou, AED defibrilátor, atd.).

Tyto moderní pomůcky (a znalosti a praktické dovednosti) jak poskytnout základní podporu života významně zvýší šanci oběti neurotraumat smysluplně přežít do příjezdu profesionálního týmu zdravotnické záchranné služby (tel. 155, nebo 112) a během transportu do nemocnice k dalšímu ošetření.

### 3. OKAMŽITÁ PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Rozhodující roli v poskytnutí včasné a správné první pomoci nejen obětem neurotraumat mají **trenéři a zejména rozhodčí**. Proto by měli být opakovaně proškoleni v praktické poskytování první pomoci sportovcům s podezřením (nejen) na úraz hlavy a páteře a rovněž v základní podpoře života (angl. Basic Life Support; BLS). Rovněž **organizátoři a pořadatelé** sportovních akcí by měli v co největší míře dbát na ochranu a prevenci vzniku těchto závažných úrazů. Sportovní svazy i jednotlivé sportovní kluby by měli hodnotit průběh otěsu mozku u sportovců podle doporučení Karty hodnocení sportovního otěsu mozku<sup>2</sup>.

### 4. DLOUHODOBÁ PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Vzhledem ke **stále narůstající slovní agresivitě sportovců** mezi sebou i směrem k rozhodčím a dalším úředníkům utkání i závodů již od žákovských kategorií dále navrhuje, aby rozhodčí při inspekcích posuzovali a postihovali „nevychované“ sportovce za tato závažná porušování pravidel s ohledem na zdraví, bezpečnost, ale i výchovu sportovců. Zejména trenéři by měli ve zvýšené míře dbát na to, aby nedílnou součástí výchovy sportovce byly nekarikované zásady „Fair Play“.

**Sportovní svazy a sportovní kluby** by měli systematicky sbírat a hodnotit údaje **o všech(!)** úrazech, ke kterým dochází v průběhu soutěží, ale i při tréninku. Garantem tohoto systémového postupu by se mohl stát Český olympijský výbor (ČOV), který má dostatečnou autoritu mezi sportovci a funkcionáři, aby mohl koordinovat sběr a hodnocení údajů o všech úrazech ve všech sportech.

### 5. ROLE ČESKÉ RADY PRO RESUSCITACI

Česká rada pro resuscitaci bude:

- rozvíjet a udržovat doporučení pro výuku znalostí a dovedností jak správně a včas poskytovat první pomoc u neurotraumat ve sportu,
- společně s dalšími autoritami i jednotlivci ve sportu propagovat co nejvyšší možnou míru prevence a její praktické dodržování a tím i současně snížení úrazovosti při sportovních aktivitách
- koordinovat vzdělávací aktivity mezi jednotlivými sportovními svazy,
- spolupracovat při výuce první pomoci ve sportu s dalšími institucemi a organizacemi.

### 6. SOUHRN

Neurotrauma představuje závažný problém i ve sportu. Jestliže na mezinárodní úrovni existuje konsensus, jak tuto problematiku, zejména otěsu mozku, účinně řešit, zcela jistě nastal čas pro systémové řešení i v rámci České republiky, pro které je třeba získat všechny sportovní svazy a sportovní kluby v naší zemi, nebo i neurotrauma má být příčinou závažných trvalých následků, jejichž předcházení (neboli prevence) by mělo být v zájmu každé sportovní organizace.

### 7. LITERATURA

1. Aubry M, Cantu R, Dvorak J, et al. Summary and agreement statement of the first International Conference on Concussion in Sport, Vienna 2001. Clin J Sport Med 2002;12:6-12.
2. McCrory P, Johnston K, Meeuwisse W, et al. Summary and Agreement Statement of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Concussion in Sport, Prague 2004. Clin J Sport Med 2005;15:48-55.
3. Poranění krční páteře u hráčů ledního hokeje (a použití krčního límce Philadelphia). Metodický pokyn Zdravotní komise českého svazu ledního hokeje. 2, Eds. Nohel J et al. Vydáno 24. 9. 2001, 4 s.

### 8. KONTAKT

Adresa: Česká rada pro resuscitaci, Hlavní kancelář, Bělohorská 9, 169 00 Praha 6

Email: [resuscitace@seznam.cz](mailto:resuscitace@seznam.cz), Internet: [www.resuscitace.cz](http://www.resuscitace.cz)