

## 28. Pelikánův seminář „Aktuální problémy horské medicíny“ 28. – 29. 10. 2017, Terchová, Malá Fatra

### Zpráva o konferenci

Medicínska komisia SHS JAMES SK, Lékařská komise Českého horolezeckého svazu a Společnost horské medicíny ČR uspořádaly dne 28. - 29. 10. 2017 již tradiční česko-slovenské setkání zájemců o horskou medicínu, 28. Pelikánův seminář. Již potřetí se akce konala na Slovensku, tentokrát v Malé Fatře, v chatě Vo Vyhnaněj, v obci Terchová.

Úvodní slovo a přivítání přednesl MUDr. Ján Kořínek, předseda Lékařské komise JAMES a člen HS Malá Fatra Bc. P. Muráň. Přivítala nás i MUDr. Jana Kubalová, předsedkyně Lékařské komise ČHS a poděkovala slovenským kolegům za uspořádání semináře.

1. Seminář otevřela sama **MUDr. Jana Kubalová** přednáškou ***Trombofilní stavy v anamnéze a vysoká nadmořská výška***. Prezentovala kazuistiku horolezkyně s problémy s aklimatizací a mimo jiné s anamnézou Leydenské mutace, vaskulopatie a lehké trombocytopenie. Lékařku horolezkyně kontaktovala před plánovaným trekem kolem Annapuren a žádala o konzultaci. Kromě rešerše literatury dostupné na téma trombofilních stavů ve vysokohorském prostředí, uvedla Dr. Kubalová i nejnovější doporučení, a hlavně přímo rady, které poskytla konkrétní cestovatelce. Diskuse na téma, jak přistupovat k podobným hematologickým problémům byla velmi podnětná a zakončení kazuistiky bezproblémovým návratem turistky z v pohodě probíhající expedice se stal i příjemnou tečkou za tématem.

2. Druhou přednášející byla **MUDr. Kristina Höschlová**, která nás ve svém prvním sdělení seznámila s doporučeními pro ***Konzultace před výpravou do hor***. Kristina zdůraznila, že profil vysokohorských turistů se v posledních letech velmi změnil, přibývá těch, kteří se do hor vydávají s nejrůznějšími zdravotními obtížemi. Navrhla ucelený systém, jak poskytovat konzultace. Prvním tématem je poučení nezkušeného horolezce o možných rizicích a stavech, které se mohou ve vysoké výšce vyskytnout. Sama autorka má velmi dobrou zkušenost s odkazem na základní informace o vysoké nadmořské výšce a základních onemocnění vlivem výšky, které jsou zveřejněny na stránkách Českého horolezeckého svazu, včetně jednoduché kartičky shrnující všechny základní informace (autoři Kubalová, Honzík). Druhým okruhem je zjištění vlastního zdravotního stavu, včetně zubního ošetření. Třetím okruhem je predikce zvýšeného rizika výskytu nemocí z výšky, například formou Hypoxického testu dle Richaleta, jehož uvedení do praxe v České republice se připravuje. Poslední oblastí konzultací jsou chronická onemocnění horolezců, kteří plánují cesty do hor. Dle doporučení je optimální nedělat změny v chronické léčbě. Jakékoliv preexistující onemocnění by před odjezdem mělo být kompenzované. Kristina mimo jiné apelovala na další lékaře konzultující pobyt ve vysokých horách, aby sbírali kazuistiky a zpětné vazby, protože jediné tak se učíme a získáváme další poznatky.

3. **MUDr. Kristina Höschlová** dále auditorium seznámila s nejzajímavějšími příspěvky z konference ***IMS Medical Conference Brixen 2017 "Facts and myths about acclimatization"***. Z nejnovějších prezentovaných poznatků je třeba zmínit průkaz ženského pohlaví a migrény jako rizikového faktoru pro vznik AMS. Zmínila i nový trend umělé aklimatizace v hypoxickém stavu – jedná se o alternativu, která má jen omezenou účinnost, stále se jeví jako účinnější i rychlejší přirozená aklimatizace. Velmi zajímavé bylo sdělení o výzkumu Paula Robacha, který byl proveden v oblasti Mont Blancu na toaletách na chatách Cosmique a Goûter. Autor sbíral a analyzoval vzorky moči s cílem prokázat, jestli horolezci používají medikaci a jiné podpůrné prostředky. Autor prokázal, že více jak 1/3 vzorků obsahovala stopy nějakých léků, nejčastěji Acetazolamid (23 %) a hypnotika (13 %).

4. **Psychiatrický pacient ve vysokých horách** byl další příspěvek **MUDr. Kristiny Höschlové**. Uvedla přehled dosud známých poznatků o problematice, hlavně ve vztahu k zvýšenému výskytu suicidia při dlouhodobém pobytu ve vysokohorském prostředí a prokázaný deficit lithia u osob zde pobývajících. Výšková hypoxie může způsobit dekompenzaci psychiatrického onemocnění, a navíc na pacienta působí hostilní prostředí. Na druhou stranu mohou mít hory dobrý psychotherapeutický efekt. Prezentovaný francouzský projekt měl za cíl vyzkoušet reakci psychiatrického pacienta na vysokou nadmořskou výšku. Projekt dokončila pouze jedna pacientka s komplexní psychiatrickou anamnézou na trojkombinaci medikace. Vystoupila na horu Dome des Ecrins (4015 m n. m. po absolvování 29 přípravných výletů v doprovodu průvodkyně UIMLA, která je současně i zdravotní sestrou na psychiatrickém oddělení. Hodnocení bylo provedeno standardizovanými testy i subjektivně zmíněnou psychiatrickou sestrou. Po ukončení testů byl prokázán pokles depresivních i úzkostných projevů a snížení medikace. Bohužel celá příprava s sebou nesla vytvoření závislosti na pohybu v přírodě a horském prostředí a postupný opětovný nárůst po ukončení celého projektu.

5. **Novinky v problematice omrzlin** přednesla rovněž **MUDr. Kristina Höschlová**, která tuto problematiku zpracovala ve spolupráci s "guru" omrzlinové problematiky Dr. Emmanuelem Cauchym. Prezentovala kazuistiku pacienta, který utrpěl omrzliny 4. stupně na rukou. Pacient absolvoval intravenózní trombolýzu ve velmi krátké době po omrznutí – do 4 hodin. Překvapivé bylo, že ve výsledku nebylo třeba žádný článek amputovat. Kristina znovu zopakovala nejnovější klasifikaci dle E. Cauchyho. Jedním z klíčových faktorů pro outcome, je nejen končetiny rozehrát, ale co nejdříve pacienta dostat z hypoxického prostředí, třeba i prostřednictvím terapie v přenosné přetlakové komoře. Diskutována širokým publikem byla i specifika použití Alprostadilu a dalších vazodilancí v Čechách.

6. Závěrem nás **MUDr. Kristina Höschlová** seznámila s **Kurzem horské medicíny** - jak probíhal letošní druhý ročník, i jaké novinky chystá v roce 2018. Oproti minulým letům budou zařazeny atraktivní zahraniční stáže a také modulový, nově vytvořený Kurz horské medicíny pro horolezce. V samém závěru své prezentace představila svou knihu Lékařem mezi nebem a horami, která vznikla na základě osobních zkušeností u Mont Blanc Helicopters.

7. Po krátké přestávce se slova ujala **MUDr. Jaroslava Říhová** s již tradiční přednáškou **Ty věčné omrzliny, nové náhledy**. Mimo jiné zmínila kazuistiku pacienta, který omrzl po ztrátě orientace v lese v ČR při teplotách klesajících až k  $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$  a skončil rozsáhlými amputacemi. Otevřela i podnětnou diskusi ohledně pohybu na omrzlých končetinách i neustálých problémech spolupráce zdravotnických zařízení při léčení omrzlin.

8. Do **Letních Pyrenejí** nás poté svou vypravěčskou formou zavedl **MUDr. Igor Herrmann**.

9. Po obědě se konaly praktické ukázky záchranných a transportních prostředků HS Malá Fatra a prezentace přístrojové techniky od firmy Selvit Žilina. Ukázka kinesiotapingu byla z důvodu konání schůze Výboru SHM přesunuta na čas po hlavním programu. Kinesiotapingu se opět věnovala MUDr. Lenka Horáková, která se zájemcům o problematiku věnovala nakonec prakticky celý večer. A protože se všichni potýkáme s různými bolístkami, nebyl večer prakticky nikdo, kdo by neměl alespoň malou část těla zatejpovánu.

10. Odpolední blok zahájil **JUDr. Jiří Žák** svým příspěvkem na téma **Smlouva na činnost expedičního lékaře**. Zdůraznil, že činnost expedičního lékaře je ošetřena předpisy soukromého práva a v mnoha směrech nelze splnit požadavky na činnost lékaře, jak je běžné v podmínkách zdravotnického zařízení v ČR. JUDr. Žák připravil vzory smluv a zmínil jejich základní parametry – stanovení odpovědnosti samotného lékaře, organizátora i vlastního účastníka výpravy. Doporučil uzavření pojistky pro případ řešení odpovědnosti za způsobenou škodu a doporučil nezbytné přílohy ke smlouvám jako: seznam účastníků výpravy, vybavení lékárníčky, kdo tento materiál zajistí, prohlášení, poučení a souhlas jednotlivých účastníků výpravy, poučení o charakteru akce, souhlas s ošetřením za přítomnosti třetích osob, povinnost nahlášení zdravotních obtíží atd. Zdůraznil, že je nezbytné vést adekvátní zdravotnickou dokumentaci. Byly předneseny i otázky k diskusi, jako například kdo zajistí léky, kdo je bude hradit, co s případnými přebytky apod. To samozřejmě vyvolalo podnětnou výměnu názorů a zkušeností.

11. Další příspěvek přednesl **PhDr. Ing. Martin Pospíchal**, na téma ***Vliv pozornosti na bezpečný pohyb v horách***. Nejdříve ze statistik OEAV vyzvedl, že jedním z hlavních rizikových faktorů úrazů v horách je právě snížená koncentrace. Pozornost horolezce je ovlivněna únavou (danou délkou přestávek, regenerací ve spánku), omezením senzorkého pole (brýle, regulátor kyslíku), narušením biorytmů těla (do hor se horolezci vydávají v biorytmicky nepříznivých časech), tlakem ohrožení (strach způsobí zlepšení koncentrace, ale pokud nás strach začne paralyzovat, dojde k přetížení z emotivních částí mozku, v extrému může dojít až k paralýze veškeré činnosti), nadmořskou výškou (ani dobrá aklimatizace neochrání před alterací mentálních funkcí), chladem (mozek dokáže fungovat jen při velmi úzkém teplotním rozmezí, chlad nutí člověka k úniku z nepříznivé situací, na druhou stranu v extrémech dochází k útlumu kognitivních funkcí), stereotypní činností (dochází k poklesu motivace, senzorké únavě, nárůstu počtu chyb), bolestí, přijatými tekutinami a stravou (dehydratace nad 5 % začíná ovlivňovat kognitivní funkce) a v neposlední řadě i časovým tlakem. Navrhl nám i několik způsobů, jak se těmto nepříznivým okolnostem bránit, a hlavně upozornil na to, že ačkoliv jednotlivé faktory představují jen malé riziko, jejich součet může mít velký dopad.

12. Lyžařsko-lavinový blok přednášek zahájil **RNDr. Jan Pala, PhD** přednáškou ***Rozbor některých lavin a lavinových nehod s ohledem na multiburial search a možné využití lavinových batohů***. V již tradiční přednášce nejprve představil sondu AvaTech SP2, která je schopna velmi rychle zobrazit sněhový profil bez nutnosti kopání. Poučné jsou lavinové statistiky ze Švýcarska, kde za uplynulých 76 let zaznamenali téměř 1200 lavinových nehod. V minulosti byli oběťmi převážně osoby z okolí budov, silnic, které byly většinou zavalené při práci, zatímco dnes jde většinou o vyznavače lyžování ve volném terénu nebo skialpinistických túr. Prezentoval i zajímavý výzkum v souvislosti s vyhledáváním obětí lavinových nehod pomocí Recco systému, kdy kromě samotných Recco odrážeců byli někteří zasypaní nalezeni díky zachycení kovových či elektronických částí jiných předmětů, jako čelovka, walkman nebo mobilní telefon. Následoval přehled lavinových nehod z tohoto i uplynulých let. První lavina letošní sezóny se udála před několika málo týdny, kdy jedna z obětí nemohla být rychle nalezena i vyproštěna, protože měla vypnutý lavinový vyhledávač uložený v batohu. Podrobně Dr. Pala rozebral i lavinu z Východné Železné brány z dubna tohoto roku, která byla naštěstí bez obětí na životech. Na závěr pak představil novinky v oblasti lavinových batohů.

13. V lavinové problematice pokračoval **MUDr. Tomáš Strachota s *Updatem lavinové medicíny***. Nejdříve nás seznámil se statistickými údaji ze zemí ICAR, kde postižení většinou bývají zkušení skialpinisté. Zopakoval známou křivku přežití, faktorů přežití a důležitost rozlišení nepříznivé asfyktické zástavy od té hypotermické, která má lepší výsledky přežití. Tomáš prezentoval doporučení ICAR-MEDCOM, které byly publikovány v roce 2015. Zmínil navíc doporučení Tyrolské horské služby, aby lyžaři, kteří uvolní lavinu, a nikdo z nich nezůstane zasypan a nepotřebují další pomoc, vždy o pádu laviny informovali místně příslušnou horskou službu. Na místo totiž může přijít další skupina a může aktivovat záchranné složky v domnění, že na laviništi může být někdo zasypan. Příspěvek vyvolal diskusi na téma možnost ohřívání obětí v přednemocniční péči.

14. Z volného terénu jsme se v přednášce **Ing. Mgr. Karol Korhelíka, Ph.D. *Úrazy při zjazdovom lyžovaní a snowboardingu*** přesunuli na sjezdovky. Představil nám statistiku úrazů ze střediska Snowparadise Veľká Rača. Zajímavé bylo časové rozvrstvení úrazů v průběhu provozních hodin na sjezdovce. K většině úrazů dochází kolem oběda, druhý vrchol četnosti nastává těsně před ukončením provozu vleků. Příčina nehod je hodnocena subjektivně záchranářem i zraněným. Nejčastěji se vyskytuje nepozornost, nebo kolize s jinou osobou. Věk zraněných lyžařů se pohyboval od 2 let do 86 let, medián 26, modus 17 (tj. nejčastěji se vyskytující věková kategorie klientů, kteří utrpí úraz na sjezdovce). Na tuto skupinu by mohla HS zaměřit svoji preventivní činnost. Snowbordisti jsou obecně mladší sportovci, medián a modus je podobný (18 a 16 let). Lyžaři mají nejčastěji zraněné dolní končetiny, zatímco u snowbordistů je to spíše horní končetina od zápěstí až po rameno a objevuje se i nemalé množství zranění hlavy. Milým zjištěním bylo to, že většina zraněných měla na sobě ochrannou prilbu (na Slovensku je navíc pro děti povinná). Součástí zpracování dat je i monitoring rizikových míst na svahu, která jsou zaznamenávána pomocí GPS souřadnic do Google Maps – cílem je upozornit návštěvníky lokality na nebezpečné oblasti

v lyžařském centru, včetně toho, jaké úrazy se na daném místě staly. Tým Horské služby zde informuje i o učiněných preventivních opatřeních, jakými je například viditelné označení rizikových míst, zpomalovací značky či instalace ochranných sítí. V budoucnosti je cílem vyhodnotit korelaci s návštěvností střediska (kupříkladu pomocí údajů z turniketů) a stanovit míru individuálního rizika pro konkrétní sjezdové tratě.

15. Posledním příspěvkem dne byla odborně-cestovatelská přednáška **RNDr. Jana Paly Ph.D.: *Bezpečnost a rizika při freeridových a skialpinistických aktivitách na japonských ostrovech Honšú a Hokkaidó.*** Informoval nás hlavně o některých bezpečnostních úskalích těchto středisek a o práci a pravomocích místní ski patrol.

16. Nedělní blok otevřela **MUDr. Lenka Horáková** se sdělením ***Hobby lezec jako fenomén dnešní doby.*** Lenka zmínila patofyziologii vzniku typických šlachových poranění a chronického přetížení pohybového aparátu u této skupiny lezců. Zajímavostí bylo, že i když lezec hodnotil svůj stav jako náhlý úraz, jednalo se vždy o vyústění chronických drobných úrazů a přetížení. Poté na praktických příkladech dokumentovala, jak chyby v lezecké technice přímo souvisí s akumulací mikrotraumat měkkých tkání a následným poraněním. Lenka upozornila, že v současné době je díky umělým stěnám a dalším tréninkovým pomůckám velice snadné brzy lézt vysoké obtížnosti. Lezcům však chybí nalezený objem méně obtížných cest, který slouží ke zpevnění šlach, svalů a přípravě právě na vysoké obtížnosti.

17. Dalším příspěvkem byla přednáška ***Šetrný transport v nepřístupném terénu*** přednesená **MUDr. Evou Tauchmanovou**. Východiskem celé problematiky je fakt, že smrtící triáda acidóza + koagulopatie + hypotermie je v nepřístupném terénu velkým problémem a prioritou by proto měl být transport do optimálnějšího prostředí, abychom zamezily jejich progresi. Eva diskutovala základní modely ošetřování pacientů: scoop and run, stay and play a treat and go. Neoptimálnější model se ukazuje provést minimálně nutné ošetření a co nejčasnější transport pacienta. Jako modelovou situaci použila scénář z Kurzu horské medicíny, kde zraněnou byla žena po pádu ze skály, cca 6 m, která utrpěla poranění pánve a míchy. Zmínila několik klíčových momentů, se kterými participanti bojovali – jako bylo nasazování krčního límce, používání termofolie ve větru, správná manipulace s vakuovou matrací či zvolení optimální trasy transportu. Eva zdůraznila, že v obtížném terénu je vždy bezpečnější manipulovat s pomůckou než s pacientem. V rizikovém terénu je navíc vhodné pacientovi ponechat přílbu, či využít na pacientovi nasazené pomůcky, např. sedák k fixaci zlomeniny pánve.

18. **Mgr. Tomáš Kika** navázal přednáškou o italské letecké záchranné službě: ***PELIKAN 1 & 2 – Letecká záchranná služba v jižním Tyrolsku.*** Spektrum zásahů zahrnuje nejen skalní a horské úrazy, ale i zásahy i u nás běžných indikací. Uvedl zajímavé technické detaily používaného vrtulníku EC 145, který disponuje dvěma výkonnými motory, navijákem, který je schopným naložit pacienta do stroje i za visu. Výhody, které autor v italském systému letecké záchrany spatřuje, je naprostá jednoduchost systému v případě řešení speciálních činností – jasná metodika, jasné povely, jednotné vybavení a také kvalitní výcvik leteckého personálu probíhající v reálných místech minulých zásahů. Prakticky nám ukázal i speciálně navržené oblečení pro posádky vrtulníku.

19. V tématu záchrany v obtížném prostředí pokračoval i **Ing. Juraj Rokfalusy** z Medicínské komise SHM JAMES s přednáškou ***Vplyv technických a organizačných zmien na záchranu v horách.*** MUDr. I. Miko provedl zajímavý propočít v délce trvání zásahu v roce 1985 vs. o 30 let později. V roce 1985 v Severné Dolině ve Vysokých Tatrách trval zásah až 9 hodin od úrazu do odevzdání zraněného do nemocnice, první odborná zdravotnická pomoc mohla být poskytnuta asi po 5 hodinách od nehody. O třicet let později při reálné akci v roce 2015 byla první zdravotnická pomoc poskytnuta cca po 1 hodině od úrazu, pacient byl v traumacentru předán o hodinu později. Dnes celý zásah může trvat dokonce tak dlouho, jako tehdy trvalo pouze oznámení nehody záchranným složkám. V dnešní době dokáže výkonný vrtulník dopravit odbornou pomoc do obtížnějšího terénu. To však klade nároky na vybavení a odbornou připravenost příslušníků těchto složek. Díky zkrácení doby příchodu k pacientovi se horská služba i letecká záchranná služba setkává s mnohem závažnějšími diagnózami, ještě v době "zlaté hodinky" urgentní medicíny. Na to byla HS nucena reagovat rozšířením vzdělání členů horské služby. Horská služba je ve Vysokých Tatrách

zprofesionalizovaná, členové HS jsou vystudovaní zdravotničtí záchranáři. Problematika vzdělávání převážně záchranářů vyvolala zajímavou diskusi v auditoriu. Ing. Rokfalusy uvedl, že velkým pomocníkem jsou dnes mobilní telefony a v nich uložené nejrůznější aplikace, které například dokáží zjistit GPS pozici volajícího. Juraj přednášku zakončil myšlenkou, že v horách ale stále primárně záleží na kamarádské pomoci, kterou je možné poskytnout bezprostředně po události, než dorazí ta odborná.

20. Blok o horské záchraně uzavřela přednáška s dobrým koncem **Vždy je nádej (kazuistika spolupráce zložiek IZS pri záchrane v horách)** autora **Bc. Jána Kušniráka**. Šlo o případ pohřešovaného mladého muže z Polska z loňského léta. Případ nahlásila matka postiženého, když se nevrátil z túry domů. Sama neznala příliš mnoho indicií, kde hledat – pouze záměr výstupu a barvu a značku vozu. Pacient byl nalezen až po 38hodinách od nahlášení, živý, avšak vážně zraněný pod stěnou Končisté. Velkou úlohu v nalezení měl pes – záchranář Benny. Pacient byl transportován vrtulníkem do Smokovce k posádce RLP, kde byl definitivně zajištěn a poté do nemocnice v Popradu, odkud byl v dobrém stavu po 14 dnech repatriován do Polska. Ján shrnul základní momenty, které zachránili turistovi život: turista nahlásil cíl svého výletu, matka jeho zmizení brzy ohlásila, příznivé meteorologické podmínky, výborná spolupráce všech složek podílejících se na pátrání a hlavně, že ani po tolika hodinách nikdo neztratil naději na záchranu turistu.

Letošní seminář tak byl zakončen krásným příběhem s dobrým koncem, kde hlavními hrdiny byli všichni záchranáři.

Letošní Pelikánův seminář uzavřel MUDr. Ján Kořínek poděkováním všem účastníkům a přednášejícím za podnětné setkání a MUDr. Jana Kubalová poděkováním a pozvánkou na již 29. ročník.

Všechny zájemce horské medicíny zveme na další ročník, v pořadí již 29., který se bude konat tentokrát v České Republice, v Libereckém kraji. Určitě si zarezervujte termín 26. – 28. 10. 2018!!

Těšíme se na shledání.

Za Lékařskou komisi ČHS a Společnost horské medicíny

MUDr. Lenka Horáková a MUDr. Jana Kubalová



25·LET·SPOLEČNOSTI·HORSKÉ·MEDICÍNY¶