

ŽENA A HOROLEZECTVÍ: PSYCHOLOGIE A FYZIOLOGIE

Předneseno na 10. Pelikánově semináři Lékařské komise ČHS a Společnosti horské medicíny 18. 9. 1999 v Hrádku u Ústí nad Orlicí a publikováno v Bulletinu Lékařské komise ČHS a Společnosti horské medicíny (celý Bulletin__2000_B.htm lze stáhnout na webu Českého horolezeckého svazu:

<https://www.horosvaz.cz/metodicka-komise/bulletiny-lk/>

ÚVAHY K TÉMATU (MUDr. PAVEL VESELÝ)

Domnívám se, že k tomuto tématu stojí za diskusi zejména tři níže uvedené klíčové pojmy.

1. **Motivace.** Za našich mladých časů děvčata převážně lezla proto, že lezl kluk, o kterého se zajímala. Méně bylo těch, která lezla z vlastního nutkání, a ještě méně těch, které byly jakoby předchůdkyněmi feministek a lezly jen v ženské partě. Byl tu prostě trochu rozdíl od klukovské motivace, ale byl pocíťován jako přirozený. Pak tu byl také sexdoping, a ten fungoval oboustranně.
2. **Výkonnost.** Vůči těm děvčatům, co s nimi lezli, se kluci snažili chovat relativně rytířsky, a bylo to i jako takové oceňováno. Potom se vyskytly názory, které plynuly tak zvaně z výzkumu, že ženy jsou vlastně odolnější než chlapi. Myslím si, že to je velmi individuální. Jinak takové výzkumy mám strašně rád. Jako teď, když se v USA zjistilo, že cholesterol člověk potřebuje. Sice moc ho dělá infarkty, leč novinka je, že málo zase dělá depresi. Řečnická otázka: "Jak je ta výkonnost teď vnímána?" – Nezodpovězena. Poznámka k výkonnosti/odolnosti nejen u žen. Myslím, že pro nás profesně je třeba rozeznávat o jaké/k jaké části horolezecké populace hovoříme. Ta populace je rozdělena na široký střed normálních lezců, a na dva okraje, horní (třeba) zaujímaný od matičky přírody pro lezení obdařenými jedinci, a dolní od matičky přírody obdarovanými k něčemu jinému. Je to multiparametrická situace, ale my bychom neměli připustit, aby docházelo k těm omylům, kdy střed si bere za vzor vrch a přehlíží spodek a vrch přehlíží všechny. Spodku by se měla věnovat jistá speciální péče, aby jisté prožitky mohl získat, ale s vědomím možná neúměrně zvýšené míry rizika. Asi tak, jak když jsme jeden čas dělali lezecká cvičení pro nevidoucí děti. Bylo jasné, že horolezci z nich nebudou, ale potěšilo je to a bylo to pro ně obecně přínosné jako cvičení v překonávání překážek.
3. **Omezení pro ženské horolezectví.** Je nějaké? Jestli ano, čím je určováno. Objektivně individuálně, biologicky nebo jen konvencí. Já si myslím, že pro normální horolezkyň jistá opatrnost vůči podchlazení a s tím spojených následků je vždy na místě. Jinak bych viděl jisté riziko v přepínání motivovaném filosofií feminismu, která ač nám bytostně cizí, může ještě pořád někomu jako americký vzor řádně zamotat hlavu. Mám pocit, že z hlediska přecenění vlastních možností jsou ženy dnes zranitelnější než muži.

HOROLEZECTVÍ ŽEN VE SVĚTĚ A UIAA

Ing. ALENA ČEPELKOVÁ, místopředsedkyně ČHS

Ve svém příspěvku bych chtěla pohovořit na téma „problematika horolezectví žen“ z postu současné místopředsedkyně ČHS a hlavně horolezkyně. Dá se říci, že jsem se nikdy při dosahování svých cílů, jimiž bylo prostě něco vylézt, protože mě to lákalo, necítila svázána nebo omezována faktem, že jsem žena – ať už z fyziologického, nebo psychologického hlediska. Dospěla jsem dokonce k názoru, že co se týká vytrvalosti a schopnosti strádat a snášet bolest je žena možná dokonce lépe uzpůsobena než muž. Na druhé straně je pravda, že jsem si tento názor radši nechávala pro sebe, a také že jsem si své lezení poté, co jsem se stala matkou, musela prosazovat přes viditelný nesouhlas svých blízkých a smířit se s jejich nepochopením. Přesto si myslím, že v našich podmínkách nemají ženy-horolezkyně problémy s tím, že by byly diskriminovány nebo jinak omezovány ve své činnosti, ať už při sportu samém nebo v účasti na rozhodování (tj. v možnosti zastávat nějakou funkci) vnějším prostředím, ale že problém – pokud existuje – je spíše uvnitř nich samých. Když si žena pořídí rodinu a stane se matkou, většinou je její prestiží, aby zvládala dobře jak rodinu, tak své koníčky, takže se rázem ocitne v bludném kruhu nedostatku času, ztráty bývalých kontaktů a nedostatku příležitostí navázat nové vyhovující změněnému životnímu rytmu.

Jak se s podobnými problémy potýkají a vyrovnávají ženy-horolezkyně jinde ve světě jsem měla možnost poznat v loňském roce, kdy jsem se zúčastnila 1. mezinárodního sympozia o ženském lezení, pořádaném Britským horolezeckým svazem (BMC) ve Walesu. Akci dosud nevídaného a neslýchaného rozsahu zorganizoval na své náklady a na popud jedné z výrazných osobností britského lezení, svérázné třicátnice posedlé lezením Celie Bull. Bylo pozváno po dvou zástupkyních z 27 zemí celého světa a na 50 místních lezeckých partnerek. Na obou stranách se sešla mnohá slavná jména a mnohé osobnosti aktivní i úřednické lezecké scény – například přemožitelka Everestu Bachrendi Pal či vydavatelka amerického Alpin Journalu Alison Oissyus. Přes den se lezlo v neustále se měnících dvojicích a večery byly vyhrazeny pro přednášky a následné diskuse na předem daná témata. Cílem akce bylo podniknout něco pro zviditelnění horolezekyň okolnímu světu a umožnit jim vzájemnou konfrontaci a sblížení. Tématy diskusí bylo například Média – obraz ženského horolezectví v tisku, ženské autorky horolezecké literatury a průvodců, portréty žen-horolezekyň v tisku (zde byl probírán negativní ohlas na lezoucí ženy-matky na příkladu zahynuvší britské horolezkyně Alison Hargreaves na K2 či naprosto negativní ohlas na zveřejnění fotografie prvolezkyně, plně soustředěné na výkon v křásech a rozkročenýma nohama na titulní straně prestižního amerického časopisu); dále rodičovství a odpovědnost – proč je stále vnímáno a negativně posuzováno jako nezodpovědné, pokud žena-matka jezdí na expedice, zatímco rodič-muž jako by neměl tutéž zodpovědnost a možná ještě větší, protože jeho smrt většinou přináší rodině návdavkem ještě ekonomické potíže.

Z panelových diskusí vyplynulo, že podmínky a vnímání tohoto sportu provozovaným ženami se skutečně v různých zemích velice liší a většinou nejsou rovnocenné tomu, jaké podmínky mají horolezci-muži. Výsledkem toho bylo **šest bodů přijaté závěrečné proklamace:**

1. Stejně šance všem: Všechny horolezecké federace by měly přijmout a včlenit do svých struktura činnosti princip rovnocenných příležitostí k provozování tohoto sportu.

2. Přístupnost: Lezení a outdoor sporty by se měly stát dosažitelnějšími pro ženy všech věkových kategorií. Aktivní kroky k tomu by mělo podniknout UIAA a orgány státní správy.
3. Podpůrná síť: Pro rozvoj ženského lezení je nezbytná existence systému národních a mezinárodních kontaktů. Tuto síť je nutno podporovat a rozvíjet pro zajištění nezbytné výměny informací a zkušeností.
4. Reprezentace: podíl žen v řídicích a vzdělávacích strukturách zastupitelských orgánů je velice nízký. K nápravě tohoto nepoměru musí vzejít iniciativa jak od těchto orgánů, tak od žen samotných.
5. Média: Prezentace horolezek v tisku může být negativní a zavádějící. Je potřeba, aby ženy aktivněji spolupracovaly s vydavateli. Měly by hrát aktivní roli v zajišťování kvalitního fotografického a psaného materiálu pro specializované tiskoviny a jejich titulní strany.
6. Rodičovství: Mít děti znamená, že se rodiče vzhledem ke své odpovědnosti, časovým omezením a negativním ohlasům u dětí stanou méně schopnými účastnit se lezeckých aktivit. Tomu by se mělo přihlížet při navrhování lezeckých zařízení a akcí.

Závěry a zkušenosti ze symposia se bude zabývat, jako jedním ze svých bodů, příští generální zasedání UIAA, které se bude konat za týden v Řecku a kam jsem za ČHS delegována.

Na závěr bych ráda shrnula, co pro mě vyplynulo z konfrontace umožněné účasti na sympoziu ve Walesu. V lecčems jsme sice pozadu ve srovnání třeba s britskými lezkyněmi, na druhé straně zase nemáme problémy jako Američanky trpící pocitem, že jsou diskriminovány. Od Britek bychom se měly naučit skutečně rovnoprávnému cítění, větší samostatnosti a aktivitě při lezení, lze jim jen závidět dokonale fungující ženský horolezecký klub s celostátní působností, a dokonce vlastní chatou. Přesto však jak ony, tak Američanky mají velké problémy s obrazem ženy-horolezky v médiích. Veřejností je toto spíš vnímáno jako něco nepatřičného než hrdinského, a to myslím také není náš problém. Úplně jinde zatím stojí třeba ženské horolezectví v Pákistánu, země oplývající nádhernými horami, ze které vyslali na sympozium jedinou členku horolezeckého klubu, která se ve Walesu teprve učila lézt a jako jedna z mála tamějších žen odmítla se jen hezky upravovat a rodit děti. Problém horolezkyne-matka si ohledně dopadu na vlastní psychiku asi musí vyřešit každá z nás sama. Myslím však, že bychom rozhodně mohly jiným nabídnout své zkušenosti s úspěšným skloubením lezení a výchovou dětí, kdy od miminkovského věku byly s námi ve skalách a byly jsme tak částečně zbaveny dilematu lézt či být se svými dětmi.

Liberec, 17.9.1999

Tématu Žena a horolezectví je věnováno celé číslo Bulletinu UIAA:

Women in Mountaineering

The Bulletin of the UIAA – WORLD MOUNTAINEERING+CLIMBING, 1999, Nr. 1

ŽENA A SPORT - FYZIOLOGIE A ASPEKTY HOROLEZECKÝCH SPORTŮ

MUDr. A. PELIKÁNOVÁ, MUDr. J. ŘÍHOVÁ, Ing. M. PERGLEROVÁ

ŽENA VE VELKÉ NADMOŘSKÉ VÝŠCE

Dr. Dominique JEANOVÁ, Lékařské komise UIAA, Haag 1998, překlad: Ing. M. Perglerová

SEZNAM ZKRATEK

- AHN – akutní horská nemoc
- VOM výškový otok mozku
- VOP výškový otok plic
- NN – nově narozený - novorozenec
- RCIU – zpoždění intrauterinního vývoje

Aklimatizace

Výskyt AHN v závislosti na pohlaví je podle různých prací stejný u žen jako u mužů (Hackett 1976, Maggiorini 1990) nebo vyšší u žen (Richalet 1988, Kayser 1991). Existuje více způsobů, jak vysvětlit tyto rozpory: vedení dotazníkové akce, znalosti složení zkoumané populace, maximální zkoumaná nadmořská výška, nízký počet žen v některých studiích, majorizace nebo minorizace uváděných příznaků podle pohlaví. Tento poslední faktor vede k tomu, že vymizí rozpoznání těžkých forem, které jsou méně časté u žen než u mužů (Hackett 1976, Maggiorini 1990), i když je zde třeba ještě relativizovat skutečnost, že u žen je menší počet výskytu ve velmi vysokých nadmořských výškách. Konečně výskyt nekomplikované AHN je pravděpodobně málo rozdílný podle pohlaví. VOM se vyskytuje podobně u obou pohlaví, naopak podle prací uskutečněných v lyžařském středisku v Coloradu v poměrně mírné nadmořské výšce (2500 až 3000 m), kde bylo známo složení populace (Sophocles 1986, Hultgren 1996), je VOP mnohem méně častější u žen. Periferní výškové otoky jsou naopak nejčastěji pozorované u žen (dvakrát víc u Hacketta 1979).

Z fyziologického hlediska mohou mít vliv vícere faktory:

- ❑ stimulační efekt progesteronu na ventilaci: existuje zvýšení ventilační odpovědi na hypoxii v luteální fázi (Takano 1984). SaO₂ se zvyšuje o 3 % v luteální fázi ve srovnání s folikulární fází ve vysoké nadmořské výšce (4300 m), ale to nezlepšuje kapacitu zátěže (Beidleman 1995). Neexistují práce o rozdílech výskytu AHN podle fází cyklu. Práce testující progesteron v prevenci AHN ukázala ekvivalentní účinnost jako u acetazolamidu (Bradwell 1995).
- ❑ možná slabší plicní hypoxická vazokonstrikce: je dokázána u zvířecích samic, ale neexistuje studie u žen. To by mohlo vysvětlovat menší frekvenci VOP u žen.
- ❑ latentní martiální karence zabraňující dostatečné erytropoeze na odpověď na hypoxický stimulus. To by mohlo vysvětlovat část neshod v incidenci AHN vzhledem k nadmořské výšce: AHN se může častěji vyskytovat u žen ve velmi vysoké nadmořské výšce (Richalet 1988) v případě martiální karence. Neexistuje práce, která by ukazovala korelaci mezi hemoglobinem a skóre AHN nebo výkonem. Zdá však, že pro dobrou aklimatizaci na velmi vysokou nadmořskou výšku je zapotřebí hodnota vyšší než 140g/l (Richalet 1994). Před expedicí do velmi vysoké nadmořské výšky je opodstatněné vyšetřovat hladinu železa v plasmě, aby mohl být případný nedostatek nahrazen. Naopak, rezervy kyseliny listové jsou pravděpodobně dostatečné pro obvyklou délku expedicí.

Puberta, menopauza, menstruační cyklus, antikoncepce

U populací žijících ve vysokých nadmořských výškách bylo už dávno pozorováno ve více pracích opoždění puberty, hodnocené podle menarché. Bylo to potvrzeno i novějšími studiemi které minimalizují konfúzní faktory jako je nutriční stav, způsob života, sociálně-ekonomická úroveň a etnické rozdíly. Opoždění, které je 1 až 2 roky, se zvyšuje s nadmořskou výškou a je možno ji pozorovat stejně tak u populací, které mají dávný původ ve vysoké nadmořské výšce jako u nedávných migrantů (Clegg 1978, Greksa 1990, Gonzales 1994). Existuje málo prací o věku menopauzy. Podle Kappora (1986) je u himalájských Indiánek pozdější a z toho plyne zachování celkové délky fertility, dle Gonzalese v Peru naopak předčasnější.

Pro ženy původem z nižší nadmořské výšky, které se dostaly do vysoké nadmořské výšky, způsobil tento přesun amenoreu, změnu trvání cyklu (kratší nebo delší), ovlivnění délky trvání nebo intenzity menstruace, ale i dokonale normální cykly. Příčinou může být celá řada faktorů (Creff 1982) a je obtížné u nich určit podíl hypoxie: fyzická a krátká intenzivní zátěž může přivodit snížení LH a ovulace, zatím co stres trávající více dní nebo týdnů ji může zablokovat a přivodit amenoreu, dokonce i ztrátu důležité tukové tkáně, kterou lze pozorovat na expedicích. Chlad a časový posun mohou mít také svůj vliv.

Antikoncepce: trombogenní vliv estrogenů a gestagenů je zvyšován polyglobulií a zvýšenou krevní viskozitou při delších pobytech ve vysoké nadmořské výšce, nejsou proto doporučovány. Normální dávky gestagenů toto riziko nemají a lze je použít k případnému oddálení menstruace z důvodu komfortu. Účinnost intrauterinní antikoncepce (IUA, DANA) může být snížena častým užíváním aspirinu nebo protizánětlivých léků.

Těhotenství

V 16. století, když konkvistadoři založili město Potosi v nadmořské výšce 4000 m, všichni novorozenci (NN) španělského původu umírali v neonatálním období. Španělky si proto zvykly chodit porodit do nižší nadmořské výšky a do Potosi se vracely až když dítě dosáhlo prvního roku života. Až 53 let po založení města, tedy více než po jedné generaci, přežilo první dítě španělského původu narozené v Potosi. Další faktory životního prostředí, jako je chlad, mohou sehrát svoji úlohu. Je pravděpodobné, že společenské a ekonomické podmínky byly lepší u Španělů než u Indiánů, že hypoxie byla predominantním faktorem u této neschopnosti imigrantských populací reprodukovat se na místě (Niermayer 1995). Můžeme si představit, jak uvidíme dále, že to byly současně komplikace konce těhotenství a hypotrofie novorozenců, které způsobily jejich větší choulostivost.

Průběh těhotenství v nadmořské výšce

- ❑ Spontánní potraty byly uváděny častěji ve vyšší nadmořské výšce v Etiopii a Tadžikistanu a naopak zřídka v Andách ve zvýšené nadmořské výšce se současně sníženou fertilitou. Je možné, že některé předčasné potraty ve vyšší nadmořské výšce nebyly zaznamenány (Abelson 1974, Clegg 1978).
- ❑ Snížování porodní váhy (PV) s nadmořskou výškou, známé už odedávna, nesouvisí se zvýšením předčasnosti narození, ale se zpožděním intrauterinního vývoje (RCIU) v třetím trimestru. Činí v průměru 100 g na 1000 m nadmořské výšky a je možné ho pozorovat od 1500 m (Yip 1987). Mění se podle délky usídlení se populací v nadmořské výšce, což vyvolává představu o adaptaci v průběhu

generací: výraznější je v Coloradu, střední v Andách a zcela chybí u Tibetanů (Zamudio 1993a).

- RCIU může být přisuzováno zvýšení fetální hypoxie v nadmořské výšce, jak to dokazují zvýšení hemoglobinu a hematokritu v krvi z pupeční šňůry, známky narůstající fetální erytropoeze a také procento HbF a zvýšená afinity pro kyslík (Ballew 1986).
- Víceré další kompenzační mechanismy dovolující redukovat fetální hypoxii byly dokázány u matky:
 - hyperventilace (zvýšením dechového objemu), umožňující zlepšit mateřskou SaO₂, z čehož plyne i přes fyziologické snížení hemoglobinu v těhotenství, zachování arteriálního objemu kyslíku (CaO₂). PN koreluje s mateřskou hyperventilací v Peru a v Coloradu (Moore 1982a, 1982b, 1986). Tento mechanismus nepůsobí v Tibetu, kde CaO₂ je snížený v průběhu těhotenství a nekoreluje s PV. Nepřítomnost RCIU by mohla být vázána na významnější redistribuci pánevního průtoku k děložním artériím anebo na jiné ještě neidentifikované faktory (Moore 1990),
 - modifikace uterinní vaskularizace byly zkoumány zvláště v Coloradu (Zamudio 1995a): průměr a rychlost krevního průtoku v uterinních artériích se zvyšují v průběhu těhotenství. V nadmořské výšce je vazodilatace větší a přes významnější zrychlení průtoku, krevní průtok na konci těhotenství je slabší, a odtud přes zachovaný CaO₂, je menší přísun kyslíku plodu. Nebyla však nalezena korelace mezi krevním průtokem v uterinní artérii a PV.
 - Placentární modifikace: placentární index (poměr placentární váhy k PV) je v nadmořské výšce zvýšený a placentární morfologie je rozdílná: celkový placentární objem je konstantní, ale villosní objem je redukován a intervillární prostor je zvýšený, což by mohlo umožňovat zlepšit přísun O₂ při minimalizaci vlastní spotřeby trofoblastu (Lee 1995, Mayhew 1996). Klky (vilozity) jsou kratší, ale jemnější a lépe kapilarizované, což snižuje vzdálenost pro difúzi kyslíku. V Andách jsou tyto charakteristiky výraznější u žen indiánského původu než evropského (Jackson 1987). Stimulace způsobená hypoxií růstových angiogenních faktorů by mohla vysvětlovat největší denzitu kapilarizace (Ali 1996) stejně jako největší frekvenci placentárních chorioangiomů v nadmořské výšce, benigních tumorů odpovídajících proliferaci endotelových buněk (Reshetnikova 1996).
- Přes tyto kompenzační možnosti jsou patologie v těhotenství častější, obzvláště u neaklimatizovaných žen nebo u populací nedávno usazených v nadmořské výšce.
 - Hlavním rizikem je těhotenská toxémie, která může vyústit do eklampsie nebo do retroplacentárního hematomu. V Coloradu je arteriální hypertenze častější při těhotenství ve vyšší nadmořské výšce (Moore 1982c). Ženy s hypertenzí méně zvyšují jejich krevní objem v průběhu těhotenství. Existuje negativní korelace mezi arteriálním tlakem a SaO₂ na konci těhotenství a pozitivní korelace mezi objemovou expanzí v 3. trimestru a PV (Zamudio 1993b). U toxemických žen se ve 3. trimestru mění redistribuce průtoku krve společnou arterií iliaca směrem k uterinní artérii, průtok uterinní artérií se již nezvyšuje tak, dokonce ke konci těhotenství klesá. Tyto vaskulární modifikace předcházejí objevení se

HTA, odkud vyplývá zájem o sledování těhotenství probíhajících v nadmořské výšce dopplerovskou echografií (Zamudio 1995 b).

- I jiné komplikace těhotenství jsou častější v nadmořské výšce: hydramnion (Zancey 1994) a placenta praevia (Clegg 1978).
- Vrozené malformace: studie uskutečněná v Coloradu ukázala zvýšení rizika kraniostenózy v souvislosti s nadmořskou výškou (Alderman 1995). Riziko je ještě vyšší u kuřáček, jak to bylo už pozorováno i v nízkých nadmořských výškách.

O problému kardiopatií bude pojednáno dále.

Tělesná zátěž a těhotenství v nadmořské výšce:

Tento problém byl málo zkoumán. Zátěžové testy byly uskutečněny v 3. trimestru na malých souborech a ve střední nadmořské výšce (1800 až 2200 m) u žen s normálním těhotenstvím. Neexistuje omezení při submaximální zátěži, dochází k malé zvýšení systolického a minutového objemu oproti úrovni mořské hladiny, dále nepřítomnost škodlivého jevu na plod a NN při krátkých nízkých zátěžích (Artel 1995, Huch 1996). Zřídka se objevují děložní kontrakce ustupující v klidu nebo přechodné anomálie fetálního srdečního rytmu, hlavně u kuřáček. Rizikem intenzivní zátěže je cirkulační svalová redistribuce na úkor uteroplacentárního oběhu. Snížení VO₂max v závislosti na nadmořské výšce je v průběhu těhotenství významnější.

Podle Huche se zdá být opatrné nedoporučovat neaklimatizovaným těhotným ženám ani krátkodobý pobyt ve výšce nad 2500 m a dbát na několikadenní aklimatizaci před tělesnou zátěží. Tyto rady jsou důležité zvláště v druhé polovině těhotenství. Postoj bude více omezující v případě tabakismu nebo těhotenské anémie, neboť snižují kapacitu transportu kyslíku. Znalost HTA nebo RCIU kontraindikuje pobyt v nadmořské výšce.

Pro ženy, které si přejí podniknout trekking v počátku těhotenství nebo se tam nacházejí náhodně, je riziko hypoxie nepochybně malé, je však třeba brát více v úvahu rizika spojená s cestováním: izolace daleko od všech zdravotnických struktur, riziko infekcí (obzvláště průjmovitá onemocnění a bahenní zimnice), některých profylaktických a terapeutických postupů, které jsou v těhotenství kontraindikovány (Barry 1989).

Dítě v nadmořské výšce

Jako u těhotných žen, také u dětí jsou poznatky více o populacích vystavených chronicky vysoké nadmořské výšce než o riziku spojeném s dočasnou expozicí.

Novorozenec a kojenec:

Novorozenecká mortalita je zvýšená s nadmořskou výškou, zvláště u dětí hypotrofických a/nebo nedonošených (Unger 1988, Laurent 1991). Nicméně zlepšení péče o těhotné a NN umožnilo zcela potlačit nadměrnou mortalitu v Coloradu pomocí systematického přesunu žen nebo rizikových novorozenců do referenční nemocnice v nízké nadmořské výšce (Unger 1988). Na druhé straně v Leadvillu (3100 m) všichni NN dostávali v prvních hodinách života systematicky kyslík, aby se podpořil cirkulační přechod (Niermeyer 1993). Vskutku podstatným rizikem bezprostředního neonatálního období je absence funkčního a posléze anatomického uzávěru fetální cirkulace (foramen ovale apertum a ductus arteriosus patens) v důsledku hypoxie a perzistence zvýšeného arteriálního plicního tlaku. Perzistence arteriálního kanálu a interaurikulární

komunikace mají v nadmořské výšce zvýšenou prevalenci: tyto kardiopatie nemohou být posuzovány jako kongenitální malformace, ale jako důsledky neonatální hypoxie (Penazola 1964, Miao 1988).

Vzhledem k predominantní periodické respiraci může SaO₂ zůstat relativně nízká v průběhu několika týdnů až měsíců po narození, se zvýrazněnou desaturací ve spánku. Tady ještě pravděpodobně zasahují genetické faktory, tibetští NN mají lepší saturaci než NN narození v Lhasě (Niermeyer 1995).

Zvýšené riziko náhlého nevysvětlitelného úmrtí kojence (MSIN) ve vyšší nadmořské výšce byla málo zkoumána a zůstává kontroverzní. Barkin (1981) v Coloradu nenašel rozdíl ve výskytu podle nadmořské výšky, ale metodologie studie je diskutabilní. Getts (1982) v Nebrasce našel korelaci s nadmořskou výškou, a to ve studii uskutečněné jen mezi 300 a 1500 m. V Alpách byly přinášeny příležitostně zprávy o kojencích původem z nízké nadmořské výšky, kteří zemřeli náhlou smrtí krátce po jejich příchodu do výšky. Jedině epidemiologická studie by umožnila se dozvědět, je-li riziko skutečně zvýšené. Existují teoretické argumenty ve prospěch následující hypotézy: pitvy dětí, které byly oběťmi MSIN vykazují často známky chronické hypoxie: muskularizaci plicních arteriol, zvýšení hnědé tukové tkáně v oblasti nadledvinek, ložiska krvetvorby v játrech, kompatibilní s hypotézou opakovaných bezdeší před úmrtím (Naeye 1974). Periodická respirace a spánková apnoe jsou častější v nadmořské výšce, riziko by mohlo být zvýšené u dětí, které jsou predisponovány. Na druhé straně je incidence maximální mezi 2. a 4. měsícem, ve věku kdy existuje fyziologická anémie a kde HbF, které uvolňuje méně snadno O₂ na tkáňové úrovni je ještě zvýšené (Giulian 1987). V Gettsově práci se věk úmrtí s nadmořskou výškou snižoval. To vše vede k myšlence, že současná hypoxie spojená s nadmořskou výškou by mohla zvýšit riziko. V očekávání dalších prací se zdá být obezřetné doporučit nadmořskou výšku vyšší než 1500 m u dětí mladších než 1 rok jen krátkodobě a kontraindikovat jakýkoliv pobyt ve výšce u nejrizikovějších skupin: nezralých, hypotrofických, anemických, při rodinném výskytu MSIN. Každopádně se nařizuje ukládat děti na záda, tedy do polohy, která v posledních letech pozoruhodně snížila výskyt MSIN.

Děti narozené a žijící ve vysoké nadmořské výšce mají opravdovou plicní hypertenzi (HTAP), která se snižuje progresivně s věkem. Odpovídá prolongované anatomické perzistenci struktury fetálního typu plicní vaskularizace (muskularizace arteriol) (Sime 1953, Gamboa 1971, Heath 1992). U některých kojenců a malých dětí možno pozorovat opravdovou patologickou HTAP, buď symptomatickou s dyspnoe, nebo latentní a zdůrazněnou synkopou při expozici na chlad – chlad může provokovat spasmus plicní arterie. Tento obraz byl popsán v Coloradu, úmrtí jsou ojedinělá, sestup do nižší polohy vede k úzdavě (Khoury 1963).

Podobný, ale těžší obraz byl popsán pod názvem *subakutní dětská horská nemoc* v Tibetu u kojenců narozených obyvatelům výšek (HAN) narozených v nízké nadmořské výšce a přestěhovaných do Lhasy (3600m) v několika týdnech nebo měsících života. Průměrně 2 měsíce po příchodu do vysoké nadmořské výšky tyto děti umíraly na srdeční insuficienci s těžkou HTAP, bez polyglobulie. Pitva opět našla muskularizaci plicních arteriol a velkou hypertrofii pravé komory srdeční (Sui 1988).

Děti

V Andách a Himaláji je v nadmořské výšce růst pomalejší a delší, kostní zrání a puberta jsou retardovány u obou pohlaví. U andských populací je torakopulmonální

vývoj zvýšený, což vede k významnějšímu plicnímu objemu a povrchu od věku 10 let. Toto nebylo pozorováno u himalájských populací (Frisancho 1978). Snížení ventilační odpovědi na hypoxii je pozorováno od dospělosti (Lahiri 1976).

Výškový plicní edém po návratu z nížiny je mnohem častější u dětí než u dospělých v Andách a v Coloradu (Scoggin 1977, Hultgren 1978). Tato skutečnost se týká anatomických zvláštností plicní vaskularisace, reaktivnější na hypoxii, u dětí žijících od narození ve vysoké nadmořské výšce.

V důsledku nesprávné extrapolace tohoto zjištění se dlouho tvrdilo, že dítě je vnímavější k AHN než dospělý. Nic z toho nebylo dokázáno u dětí původem z nízké nadmořské výšky. Je velmi málo publikovaných epidemiologických údajů, ale zkušenosti získané ve vysokých horách nebo při trekingu s velkými a dospívajícími dětmi ukazují, že se tyto děti aklimatizují stejně dobře jako dospělí. Studie uskutečněná u dětí od 9 do 14 let při pobytu v nadmořské výšce v Coloradu ukázala incidenci symptomů, přičítaných ekvivalentní nadmořské výšce stejné jako u dospělé populace (Theis 1993). Riziko může být potenciálně zvýšené v důsledku nadměrné aktivity častější u dětí. Úloha doprovázejících dospělých je tedy v prevenci na počátku aklimatizace zásadní.

Acetazolamid u dětí v této indikaci nebyl zkoumán a není v současnosti ani doporučován.

V alpských střediscích je výskyt AHN u dětí výjimkou. Jako u dospělých, náhlé objevení se VOP může být pojevem kongenitální absence pravé plicní arterie (Rios 1985) nebo manifestací preexistující respirační infekce (Fasules 1985).

Je nesnadné stanovit "věkové" limity nadmořské výšky, nicméně před výškovou expozicí dítěte, které je v dobrém stavu a je mu méně než 10 let, je třeba vzít v úvahu zejména následující:

- nadmořskou výšku obvyklého trvalého pobytu, věk počátku aktivit v horách, znalost rodičů nebo doprovodu o riziku pobytu v horách
- potěšení dítěte versus případný "reklamní" cíl rodičů...
- z hlediska přísně lékařského těžko vyčíslitelné riziko případné prolongované hypoxie pro mozek, jehož vývoj je velmi aktivní v průběhu prvních dvou let a dozrávání je ukončeno až kolem věku 10 let (Timiras 1977).
- Je větší riziko hypotermie a omrzlin u dítěte (slabá vrstva podkožního tuku, poměr tělesný povrch/zvýšená váha, nízké energetické rezervy, vybavení šatstvem často méně dobré kvality). Nosiče dětí jsou zakázány kvůli chladnému počasí.

SEZNAM LITERATURY

LÉKAŘKA - HOROLEZKYNĚ A HOROLEZECKÉ SPORTY I MUC. LUCIE BLOUDKOVÁ-KRAEMEROVÁ

Úvodem bych rada řekla, že se horolezectví věnuji asi dva roky a tomu také odpovídá rozsah zkušenosti, které v této oblasti mám. Studuji lékařskou fakultu třetím rokem, jako lékařka zatím nepracuji a tak budu uvažovat spíše teoreticky.

Horolezectví, to je krásná příroda, romantika, když se pohybují po horách úplně sama (vlastně většinou ve dvou abych byla přesná). Večer vidím západ slunce v krajině, které se zatím ještě lidské působení nedotklo (naštěstí). Obrovsky batoh na zádech samozřejmě způsobí, že si v tu chvíli říkám: "To je naposledy!", ale tohle přesvědčení mi nikdy nevydrží a za chvíli už zase balím.

Horolezectví, to je také sportovní výkon. Je příjemné, když si můžu říct: "Tuhle stěnu jsem vylezla." Tady se dostávám k ženskému pohledu na horolezectví. Myslím si, že ženy vnímají právě romantiku, jak jsem ji teď popsala, o něco intenzivněji než muži. Jistě pro nás, ženy, není lhostejné, jak obtížné lezení zvládneme, ale asi nám na tomto aspektu lezení záleží o trochu méně než mužům.

Samozřejmě, horolezectví je poměrně široká oblast zajmu. Patří sem jednak lezení v horách (k tomu vztahuje, co jsem právě napsala), potom expedice, lezení v ledu, skalní lezení a také lezení na umělé stěně, které nemá s romantikou nic společného. Stěna může být ale docela příjemnou společenskou záležitostí, sejde-li se prima parta lidí.

Při lezení na stěně si lze docela dobře popovídat (a ženy potřebují povídání), což bychom asi v horách dělaly těžko. S lezením v ledu nemám v podstatě žádné zkušenosti (kromě asi dvou nepříliš podařených pokusů), ale myslím si, že většina žen bude chápat jako minus, že jde o záležitost silovou a odehrávající se v pořádné zimě.

Úloha lékaře resp. lékařky v partě, to je něco, na co se moc těším. Jak jsem psala na začátku, zatím se mě to ještě netýká, ale doufám že za nějaký čas bude. Podle mého názoru by žena v této roli měla být spíš výhodou než nevýhodou. Horolezecké party bývají složené převážně z mužů, ženská členka party by mohla působit docela příjemně. Navíc tam bude v roli "ošetřovatelské", myslím, že se muži docela rádi nechají ošetřit od ženy.

Opět je ovšem třeba mít na paměti různorodost lezeckých akcí, v případě expedice na Mt. Everest je dobře zvážit, jestli to paní doktorka zvládne po stránce fyzické (myslím, že takový pobyt v base campu není jak se říká "výlet pro matky s dětmi"). Tolik zatím k tématu ženy a lezení.

Zdravím, Lucie Kraemerová

LÉKAŘKA - HOROLEZKYNĚ A HOROLEZECKÉ SPORTY II

MUDr. LUDMILA BOUBLÍKOVÁ

Myslím, že horolezci, obzvlášť ti, co berou lezení alespoň trochu vážně, se docela dost zajímali o medicínskou problematiku svého sportu a přítomnost lékaře ve svojí skupině celkem vítají. Hlavní oblastí působení lékaře mezi horolezci by podle mne měly zahrnovat:

1. prevenci – akutních úrazů, úrazů z přetížení (přijde mi, že těm je u nás věnována celkově daleko menší pozornost než třeba v zahraničí), vysokohorské nemoci, atd...
2. základy první pomoci u akutních stavů včetně praktického předvedení a nácviku,
3. otázky tréninku, rehabilitace, výživy a psychiky v horolezectví.

Zdá se mi (ze svých, ne zase tak rozsáhlých, zkušeností), že se moji známí a kamarádi horolezci zajímají hlavně o "zachraňování" při úrazech, eventuálně jiných náhlých stavech při lezení a v horách, a ti, co se lezení věnují na skutečně vysoké úrovni, se hodně ptají na trénink, životosprávu a tak (a prevence, kterou bych za skoro nejdůležitější považovala já, stojí trochu na okraji jejich zájmu).

Jinak myslím, že není zvláštní rozdíl v tom, jestli se mezi horolezci pohybuje a pracuje lékař-muž nebo lékařka, i když je jasné, že v určitých situacích to pro jednoho z nich může být trochu obtížnější a jindy zase snazší.

Přeji hezký den a zdravím. Ludmila Boublíková