

XVIII. Kongres České společnosti hyperbarické a letecké medicíny 2009

Ve dnech 10.-11. září 2009 se v Plzni uskutečnil XVIII. Kongres České společnosti hyperbarické a letecké medicíny ČLS JEP. Organizace kongresu se letos ujali kolegové z LF UK Plzeň a FN Plzeň, jmenovitě doc. MUDr. O. Mayer, CSc., MUDr. J. Růžička, PhD. a MUDr. Z. Poklopová. Mediálním partnerem akce bylo nakladatelství GEUM, jehož portfolio tvoří odborné lékařské časopisy jako Hojení ran, Kazuistiky v diabetologii a Kazuistiky a alergologii, pneumologii a ORL. Sborník abstrakt byl vydán jako společné suplementum výše uvedených časopisů Hojení ran a Kazuistiky v pneumologii a ORL.

Hlavními tématy kongresu byly:

- 1) Potápěčské nehody
- 2) Potápěčská fyziologie
- 3) Vyšetřování způsobilosti k potápění
- 4) Stávající a experimentální indikace HBO
- 5) Vybrané kazuistiky HBO
- 6) Problematika letecké medicíny

Přednosta Oddělení klinické farmakologie FN Plzeň doc. O. Mayer shrnul problémy spojené se získáváním vědeckých důkazů v našem oboru. Presentoval nejnovější výsledky experimentálních studií efektu HBO u ischemické CMP a úrazů mozku. V Cochranově metaanalýze z roku 2004 bylo hodnoceno celkově 382 pacientů s těžkým kraniotraumatem. Pacienti, kteří k běžné terapii absolvovali HBO, měli nižší riziko úmrtí ($p=0,003$), přičemž je nutno léčit 7 pacientů k zabránění jedné další smrti. V jedné ze studií byl prokázán pokles intrakraniálního tlaku ($p=0,01$). Dále byl jednoznačný trend k plnému uzdravení. (těsně za hranicí statistické významnosti, $p=0,08$). Následně shrnul patnáctileté zkušenosti jeho pracoviště s použitím HBO v angiologii, u percepčních ztrát sluchu a u pacientů v persistentním vegetativním stavu.

Současné postavení a moderní trendy v oboru byly tématem sdělení předsedy společnosti dr. Michala Hájka z Centra hyperbarické medicíny v Ostravě. Kromě stručného shrnutí vývoje událostí od roku 2004, kdy se hyperbarická medicína stala samostatnou specializací a nastínění náplně vzdělávacího programu oboru na základě nově přijaté legislativy (zákon č.189/2008) byly zmíněny výsledky práce výboru odborné společnosti v oblasti tvorby odborných standardů a léčebných doporučení. V letošním roce výbor společnosti ČSHLM publikoval standard léčby otravy oxidem uhelnatým (dále CO), který byl odbornou komunitou přijat velmi pozitivně. Dosud byl uveřejněn v několika časopisech a publikacích i na internetových stránkách několika odborných společností (hyperbarické a letecké medicíny, urgentní medicíny a medicíny katastrof, internistické společnosti). Problematika otrav CO totiž zdaleka není ojedinělá, naopak její incidence stále stoupá a navíc zahrnuje hned několik odborností, které se podílí na jejím řešení. V ČR je jí postiženo odhadem minimálně 1500-2000 osob za rok. Přesné údaje nejsou dostupné, ale je pravděpodobné, že skutečné množství bude mnohem vyšší. Např. v sousedním Polsku je každoročně hospitalizováno neuvěřitelných 46 500 osob! Od počátku letošního roku bylo v ostravském léčebném centru léčeno celkově 25 pacientů s akutní otravou oxidem uhelnatým, do konce roku je předpoklad celkově 40 pacientů, protože právě začíná „podzimní sezóna“ otrav. Jen pro zajímavost, prakticky stejný počet pacientů (46) byl na tomtéž pracovišti léčen v období 10 let (1995-2004)! Znamená to desetinásobné zvýšení výskytu otrav a požadavků na provedení HBO během posledních 5 let. Neuvěřitelně nízká je přitom informovanost obyvatelstva. V povědomí veřejnosti včetně veřejnosti lékařské je pevně zafixována mylná informace, že při hoření zemního plynu

nehrozí žádné nebezpečí! Bohužel to není pravda. V praxi při hoření každé látky obsahující uhlík kromě oxidu uhličitého vzniká i určité množství oxidu uhelnatého. Závisí jen na množství a dostupnosti kyslíku a na teplotě a délce hoření. Jen pro ilustraci, letos jsme přijali k léčbě několik osob v bezvědomí s vysokou hladinou COHb v souvislosti s dlouhodobým použitím plynové trouby v kuchyni za účelem ohřátí obytných prostor. Během hurikánu Katrina v USA roce 2005 bylo 51 osob postiženo otravou CO (z toho 5 osob smrtelně) v souvislosti s výpadkem elektřiny a používáním nevhodných zařízení (např. grilovací soupravy na dřevěné uhlí) k ohřevu obytných prostor a užíváním diesellových agregátů na výrobu elektřiny (spalovací motory produkují CO) uvnitř obytných prostor nebo venku v blízkosti oken. Dále byl zhodnocen význam reaktivních kyslíkových a dusíkatých substancí indukovaných během hyperoxického stresu na zmírnění průběhu ischemicko-reperfučního poranění a endoteliálního poranění, infekci a na recruitment, diferenciaci a implantaci progenitorových kmenových buněk. Závěrem byl prezentován soubor pacientů 114 pacientů, léčených v našem centru během 18 měsíců pro otravu oxidem uhelnatým, posthypoxickou encephalopatii, akutní traumatickou ischemii a nekrotizující infekce měkkých tkání.

Vědecký sekretář společnosti dr. Růžička prezentoval své sdělení na téma situace v poskytování HBO v České republice. Vycházel z podkladů, které byly poskytnuty jednotlivými léčebnými centry, konkrétně se jednalo o průzkum léčebných aktivit v roce 2008. Současně porovnal výsledky s podobným průzkumem, provedeným v roce 2005. Z výsledků vyplývá, že současně největšími centry jsou jednoznačně Ostrava, Kladno a Ústí nad Labem. Tato centra v počtu pacientů převyšují o řád pracoviště nejmenší. Smutné je, že na samotném chvostu stojí právě 2 plzeňská fakultní pracoviště. Průměrný počet expozic podaných jednomu pacientovi kolísá mezi 10-15, což odpovídá situaci v Evropě. Pracoviště s největším počtem expozic se zabývají zpravidla léčbou „diabetické nohy“ a defektů při ischemické chorobě dolních končetin. Celkově nejvíce pacientů s diabetickou nohou bylo v roce 2008 léčeno v Ústí nad Labem, Ostravě a v Kladně. Pacienti s umělou plicní ventilací byli léčeni pouze v Ostravě, která rovněž dominuje v léčbě těžkých infekcí, akutní traumatické ischemie, posthypoxické encephalopatie vč. kraniocerebrálních poranění a trochu překvapivě i defektů žilní etiologie (bércové vředy). Nejvíce pacientů s poradiačním postižením a chronickou osteomyelitidou je léčeno v komoře I. interní kliniky VFN Praha.

Dr. Kis Pisti z Anesteziologicko-resuscitačního oddělení a Centra hyperbarické medicíny Městské nemocnice Ostrava prezentoval jednoměsíční prospektivní observační analýzu pacientů léčených v ostravském léčebném hyperbarickém centru od 15. září do 15. října 2008, u kterých jsme provedli porovnání subjektivního a objektivního hodnocení výsledků léčby, komplikací a spokojenosti pacientů. V uvedeném období bylo léčeno 55 pacientů, z nichž 53 pacientů vyplnilo dotazník (96%). Z těchto 53 pacientů bylo 49 zařazeno mezi neakutní („non-intensive care“) indikace a 4 (8%) pacienti mezi tzv. akutní indikace („intensive care“). Kritériem pro zařazení do této kategorie byli pacienti se selháním více než jednoho orgánu nebo vyžadující speciální monitoring nebo léčbu (např. v pooperačním období). Celkově těchto 53 pacientů absolvovalo 682 expozic při tlaku 2.0 a 2.5 ATA (průměrně 12,9 expozice v sérii). 4 ICU-HBO pacienti absolvovali 45 expozic (6,6% ze všech expozic). Výsledky léčby při subjektivním hodnocení pacientem úzce korelovaly s objektivním hodnocením výsledků lékařem. Výskyt závažnějších komplikací vnímaných i pacienty jako „větší“ problémy byly zaznamenány u 4 pacientů (8%) a většinou vedly k předčasnému ukončení léčby HBO. 15 (28%) pacientů absolvovalo léčbu s „menšími“ potížemi a 34 (64%) bylo v průběhu celé léčby zcela bez potíží. Objektivně popsanych komplikací ošetřujícím personálem bylo celkem 18, z celkově 682 expozic, tedy 2,64%. S kvalitou léčby bylo velmi spokojeno 46 (87%) pacientů, 7 (13%) spokojeno, žádný pacient nebyl částečně nespokojen či

nespokojen, překvapivě ani pacienti s „velkými“ potížemi. Ve srovnání s velkou studií s podobným designem z roku 2005, které se účastnilo 8 evropských center (Gdynia, Ostrava, Brusel, Graz, Murnau, Ravenna, Kodaň a Turku) jsme vyšli „příznivěji“ co do počtu vyššího intenzivních pacientů i expozič (6,6 vs.2,8%) i nižší míry komplikací (6,66 vs.18,6%) u těchto pacientů, hůře ve vyšší míře komplikací u non-ICU pacientů(2,35 vs.1,5%), ostatní parametry byly srovnatelné.

Ve sdělení patřící do sesterské sekce přednesla staniční sestra Centra hyperbarické medicíny Ostrava paní Jana Maršálková sdělení na téma kontrolovaného podtlaku (NPWT-negative pressure wound treatment) v léčbě ran. Metoda je založena na aktivním udržování podtlaku na povrchu rány přístrojem a adhezivní fólií, vede ke zlepšení klinického nálezu a urychlení hojivých procesů. Tato léčebná metoda byla v naší nemocnici zavedena do praxe letos v květnu. V arsenálu máme 2 systémy- VAC firmy KCI a VISTA firmy Smith & Nephew. V sdělení byly tyto systémy navzájem porovnány z hlediska užití, principu i nákladů. Rovněž byly presentovány kazuistiky pacientů. Celkově tímto systémem bylo léčeno již 11 pacientů.

V dalším sdělení vystoupila paní Jarmila Tichavská ze stejného pracoviště na téma mezioborové spolupráce při organizaci a zajištění péče o pacienty podstupující HBO. Zmínila dobré zkušenosti s pracovišti v rámci mateřského zařízení i mimoregionálními léčebnými centry a dále i problematiku charakteristickou pro jednotlivé odbornosti. Hyperbarická medicína je dnes silně interdisciplinárně orientovaná specializace- kromě několika indikací a klinických stavů, při kterých má zcela nezastupitelné postavení (dekompresní choroba, vzduchová embolie, těžké infekce a otravy oxidem uhelnatým), má spíše aditivní či adjuvantní charakter a efekt na zlepšení funkčních výsledků u mnoha onemocnění a stavů, které jsou primárně řešena jinými odbornostmi. Podobně jako anesteziologie má spíše charakter služby pro ostatní klinické obory. Z tohoto pohledu je pochopitelně nutná těsná spolupráce, jejíž fungování je založené na dobré komunikaci i na kvalitních výsledcích léčby HBO.

V sekci potápěčské medicíny zaujalo sdělení doc. Pudila z Interní kliniky FN Hradec Králové na téma patentního foramen ovale (PFO), které je poměrně frekventním nálezem v populaci (asi 30% dospělé populace). PFO hraje významnou roli u potápěčů, protože pravolevé zkratování zvyšuje podstatně riziko vývoje DCS (asi 5x vyšší incidence než u populace bez PFO) dokonce při dodržení všech doporučení, dekompresních tabulek apod. Významné PFO může být diagnostikováno provedením transesophageální echokardiografie (nejlépe s „kontrastem“ směsí vzduch-voda po provedení „provokačního“ Valsalvova manévru) a také transkraniálního dopplerometrického vyšetření střední mozkové tepny. Ve sdělení byl především diskutován význam provedení skriningových vyšetření u jednotlivých skupin potápěčů (profesionální, amatérští potápěči s příhodou DCS bez zjevného pochybení během ponoru apod.). U potápěčů s PFO je vhodné potápěčské aktivity ukončit. Pokud je toto odmítnuto, doporučuje se provádět nehluboké ponory s bezpečným potápěčským profilem s minimalizací rizika tvorby bublin. Také byl zhodnocen význam katetrizačního uzávěru PFO. Zde v Evropě je nejčastěji užívaným typem tzv. Amplatzerův okludér.

Ostravský lékař a aktivní potápěč, kolega dr. David Skoumal je jeden z nejzkušenějších a nejpopovolanějších odborníků na problematiku potápěčské medicíny a zejména dekompresní choroby. Nejen po teoretické stránce, ale taktéž, jak uvedl, ze svých četných osobních zkušeností s vlastním klinickým průběhem(kožní, muskuloskeletální, plicní i neurologická forma DCS) i s katetrizačním zavedením Amplatzerova okludéru pro nález významného PFO,

což mu umožnilo další pokračování potápěčské kariéry. Jeho sdělení bylo tudíž velmi erudované a zajímavé.

Celkově bylo publikováno 24 sdělení a posterů. Komentovat všechny je pochopitelně nad rámec tohoto článku. Zdůraznil bych dvě sdělení semilského lékaře, primáře ortopedického oddělení zdejší nemocnice dr. Sticy na téma využití HBO u Sudeckovy dystrofie (neboli KRBS I. typu) a u léčby osteonekróz u dospívajících mladých sportovců. Náplní jeho práce je mimo jiné problematika sportovních úrazů a péče o sportovce včetně vrcholových. Součástí bylo několik pozitivních kasuistik včetně názorné RTG a CT dokumentace. Vyjádřil se, že v některých klinických situacích si nedokáže léčbu představit bez užití HBO. Po pravdě řečeno, když neberu v potaz ortopedu našeho zařízení, se kterými dlouhodobě spolupracujeme, tak se jedná opravdu o čestnou výjimku v rámci této odbornosti.

Místopředseda společnosti dr. Peter Kriška z Ústí nad Labem sdělil přehlednou přednášku na téma rizika HBO z hlediska plicní toxicity. Presentoval experimentální i klinické studie a současná doporučení. Z přednášky vyplývá, že přestože u zdravých osob dochází k signifikantním změnám plicních funkcí (snížení vitální kapacity, expiračních objemů i difúzní kapacity), z klinického hlediska jsou tyto změny irelevantní. Opatrnosti je třeba dbát u pacientů s predisponujícím plicním onemocněním a zejména u opakované léčby HBO v jednom roce.

Kolegové z Mostu dr. Pešková a p. Jungman presentovali 2 sdělení: zprávu o činnosti v souvislosti s znovuotevřením jejich pracoviště po modernizaci a dále velmi neobvyklou kazuistiku příznivého efektu HBO v léčbě postoperační afonie.

Posledním sdělením byla zpráva dr. Růžičky z Plzně o řešení grantového projektu Technologický audit hyperbarických komor, který probíhal v letech 2005-2006. Cílem bylo zjistit, zda léčebná zařízení v ČR odpovídají mezinárodním standardům, konkrétně normě 14931. Byla hodnocena jednak koncentrace kyslíku ve výdechu, která je důkazem, že léčba je prováděna správným způsobem. Je možné takto odhalit netěsnosti v konstrukci a systému nádechové automatiky, hadic i masky samotné. Dále byly měřeny inspirační a expirační tlaky v masce, které charakterizují konstrukci, kvalitu i údržbu nádechových a výdechových ventilů dýchacích automatik. Zjednodušeně řečeno – čím nižší tlaky, tím se pacientům komfortněji dýchá. Závěrem tohoto auditu je, že ani jedno pracoviště nesplňovalo kritéria normy beze zbytku. Nejvíce se jim blížila pracoviště ÚLZ Praha a Kladno. Nutno podotknout, že naše pracoviště v té době nesplňovalo více než polovinu parametrů a situace byla naštěstí řešena modernizací zařízení v letech 2007-2008. Ani jedno zařízení neprovádí rutinně monitorování účinnosti podávání kyslíku (tzn. např. analýzou kyslíku ve vydechované směsi).

Kongres byl zakončen shromážděním členů odborné společnosti ČSHLM ČLS JEP. Součástí bylo přednesení zprávy o činnosti předsedou společnosti, dále zprávy o hospodaření, kterou přednesla staniční sestra J. Maršálová, jež je současně pokladníkem odborné společnosti. Konečně dr. Růžička, předseda Akreditační komise oboru představil finální verzi Vzdělávacího programu připravovaného nástavbového oboru Hyperbarická a letecká medicína. V závěrečném projevu jsem poděkoval organizátorům za úsilí při organizaci kongresu, které bylo ve všech směrech důstojné a pozval přítomné na konferenci, kterou bude organizovat naše pracoviště v roce 2010 ve spolupráci s rakouskou a polskou odbornou společností – společnou konferenci 2.ODHM (Ostravské dny hyperbarické medicíny) a 1. Středoevropskou konferenci hyperbarické a potápěčské medicíny.

