

Posudek oponenta

na dizertační práci MUDr. Lubomíra Juráka, sekundárního lékaře Neurochirurgie Krajské nemocnice Liberec a studenta kombinované formy doktorského studijního programu na LF UP v Olomouci.

Název posuzované práce: Hydrocefalus jako komplikace subarachnoidálního krvácení.

Předložená práce má 201 stran. Je rozdělena do 15 kapitol. Text vlastní práce je obsažen v prvních 11 kapitolách. Kapitola dvanáctá obsahuje velmi podrobně zpracovaný souhrn v anglickém jazyce. Kapitola třináctá obsahuje 179 citovaných prací s výraznou převahou zahraniční literatury. Kapitola čtrnáctá obsahuje seznam tří původních vědeckých publikací autora (vztahujících se k tématu dizertační práce) uveřejněných v časopisech s IF. Tyto články jsou uvedeny také v plné verzi. Dále tato kapitola obsahuje seznam vědeckých publikací z neurochirurgického oboru uveřejněných v časopisech s IF a recenzovaných časopisech bez IF, seznam kapitol z vědeckých monografií a seznam přednášek a posterů přednesených uchazečem na veřejných odborných fórech. Patnáctou kapitolou je příloha obsahující statistická data.

Hydrocefalus patří mezi relativně časté komplikace proběhlého subarachnoidálního krvácení. Předložená dizertační práce obsahuje retrospektivní analýzu 659 nemocných hospitalizovaných v Neurocentru v Krajské nemocnici Liberec se spontánním subarachnoidálním krvácením v 21letém období od roku 1994 do roku 2014. Ke stanovení diagnózy subarachnoidálního krvácení byla využita výpočetní tomografie a lumbální punkce. Ke zjištění zdroje krvácení pak CT angiografie a digitální subtrakční angiografie. Léčba byla chirurgická, endovaskulární, ozáření gamma nožem nebo konzervativní. Byla zjišťována četnost výskytu akutního a chronického hydrocefalu a prediktivní faktory, které se na dané komplikaci mohou podílet.

Práce je významná především rozsahem zpracovávaného souboru. Přináší cenné informace z našeho předního neurochirurgického pracoviště. Svým tématem zasahuje do aktuálně řešených problémů v neurochirurgickém oboru.

Práce analyzuje soubor pacientů se subarachnoidálním krvácením jakékoli příčiny, pak soubor nemocných s aneuryzmatickým subarachnoidálním krvácením a jako třetí soubor pacientů s neaneuryzmatickým krvácením. U všech souborů sleduje výskyt akutního a chronického hydrocefalu. Metodika výzkumu je zcela adekvátní. Výsledky jsou přesvědčivé. Cíle, které si autor vytyčil, byly splněny. Zjištěné výsledky jsou fundovaně diskutovány v příslušné části dizertační práce. Snahou autora je vystihnout prediktivní faktory vedoucí k rozvoji hydrocefalu se záměrem docílit možné prevence. Je nutno konstatovat, že většina prediktivních faktorů (věk, celkový stav nemocného aj.) není léčebným procesem ovlivnitelná. Na druhé straně jedním z prediktivních faktorů je provedení dočasné likvorové drenáže, jejímž optimálním využitím by pravděpodobně bylo možné výskytu této komplikace alespoň do jisté míry zabránit.

Práce je upořádána velmi přehledně, má velmi dobrou formální i jazykovou úroveň. Vychází z publikací autora, které byly uveřejněny v časopisech s IF.

K textu lze mít jen několik připomínek, které nejsou zásadního charakteru. V používané anatomické terminologii jsou použity názvy, které mají svůj původ v klinické praxi, kde jsou zcela běžné. Nicméně v tištěném textu by vhodnější termín pro označení „přední mozkové komunikanty“ byl termín „přední spojovací tepna“ anebo adekvátní název latinský. Rovněž „endoskopická třetí ventrikulostomie“, která je doslovným překladem z anglického názvu, by byla vhodněji přeložitelná jako „endoskopická ventrikulostomie třetí komory“. Jistě však lze připustit, že díky běžnému

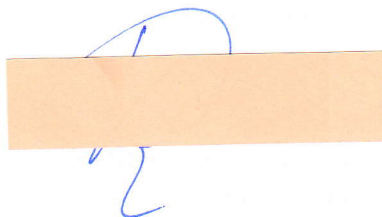
používání nepříliš zdařilých českých či hybridních termínů mohou tyto časem zapustit své kořeny i v běžné odborné literatuře.

Na straně 16 lze polemizovat s větou: *Komorový systém zůstává dilatovaný, ale nepůsobí nežádoucími tlakovými mechanizmy na okolní mozkový parenchym.* Dle Pascalova zákona je tlak možno vyjádřit jako součin tlaku tekutiny a celkové plochy. Z toho lze vyvodit, že působí-li na stěnu komorového systému o ploše 60 cm² tlak 300 mm H₂O anebo na komorový systém s plochou 120 cm² tlak 150 mm H₂O, jsou důsledky celkového tlaku pro okolní mozkovou tkáň stejné (součiny čísel jsou si rovny). Z tohoto pohledu je pravděpodobné, že při dilataci komorového systému se může negativně projevit tlak mozkomíšního moku na mozkovou tkáň i při nezvýšených hodnotách nitrolebečního tlaku.

K metodice stanovení mortality nemocných ve sledovaném souboru lze mít rovněž určitou výhradu. Autor udává mortalitu za hospitalizace 10,2% a porovnává tento údaj s údaji literárními, kde nachází hodnoty vyšší a to cca od 30 do 40%. Autor posléze konstatuje, že se ke kontrole nedostavila třetina pacientů. Domnívám se, že řada nemocných, kteří byli k následné péči odesláni na jiná oddělení či do jiných zdravotnických zařízení, mohla svému onemocnění podlehnout, aniž by autor tuto skutečnost mohl zaznamenat.

Téma předložené studie je aktuální, retrospektivní přístup má však své limity. Vzhledem k závažnosti tématu lze plně doporučit, aby uchazeč i v budoucnu v této oblasti pokračoval studií prospektivní. Vzhledem k vysoké výkonnosti jeho domácího pracoviště lze očekávat získání ještě validnějších poznatků na rozsáhlém souboru nemocných.

Předloženou dizertační práci bez veškerých pochybností plně doporučuji k obhajobě. Na základě úspěšné obhajoby doporučuji udělení akademického titulu doktor ve zkratce Ph.D. dle § 47 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb.



V Olomouci dne 3. 4. 2016

doc. MUDr. Miroslav Kala, CSc.

Fakulta humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

Brno, 15. dubna 2016

**Oponentský posudek na dizertační práci MUDr. Lubomíra Juráka s názvem:
„Hydrocefalus jako komplikace subarachnoidálního krvácení“**

Subarachnoidální krvácení a jeho komplikace hydrocefalus je velmi častým tématem mnoha prací. Výběr tohoto tématu považuji za dobrý, protože mnoho těchto pacientů, zvláště po krvácení z mozkového aneuryzmatu, nemá dobrý výsledek léčby a rozvoj hydrocefalu se na této problematice samozřejmě podílí.

Autor si vzal za cíl podrobně zpracovat veškerou problematiku výskytu hydrocefalu u všech forem subarachnoidálního krvácení.

Po formální stránce má práce zvyklé členění, na počátku se nachází velmi podrobný úvod, kde autor rozebírá problematiku hydrocefalu z komplexního hlediska, stejně tak rozebírá problematiku subarachnoidálního krvácení a v další podkapitole potom dává teoretický rozbor výskytu hydrocefalu při subarachnoidálním krvácení.

V další kapitole si stanovuje svoje cíle, které definuje jako: stanovení incidence a prediktivních faktorů akutního a chronického hydrocefalu u subarachnoidálního krvácení, zjištění doby mezi subarachnoidálním krvácením a vznikem hydrocefalu, zjištění v jakém procentu akutní hydrocefalus přechází do hydrocefalu chronického a zjištění do jaké míry hydrocefalus ovlivňuje morbiditu a mortalitu u pacientů po subarachnoidálním krvácení.

Výsledky práce jsou také velmi podrobně rozpitvány a rozděleny do tří podkapitol: hodnocení všech pacientů po subarachnoidálním krvácení, hodnocení skupiny s aneuryzmatickým a neaneuryzmatickým SAK. Každá tato kapitola je ještě rozdělena na pacienty s akutním hydrocefalem, s chronickým hydrocefalem a pacienty bez hydrocefalu.

Další částí práce je ne zcela vhodně nazvaná „Shrnutí cílů“. Jde spíše o popis splnění cílů práce. Dále následuje Diskuze a Závěr. Následuje anglická část práce, která se nachází na 40 stranách a poté Soubor literatury, který obsahuje celkem 179 literárních odkazů. Na závěr práce je seznam vlastních prací autora, z nichž práce, které se nějakým způsobem dotýkají zpracovávaného tématu se zde nacházejí in extenso. Práce je také doplněna seznamem zkratk.

Celkem se práce nachází na neobvyklých 200 stranách. Po formální stránce má práce obvyklé členění, je psána stylisticky dobře a dobrou češtinou.

Závěry práce jsou ty, že hydrocefalus se objevuje u zhruba 15,6 % případů pacientů se subarachnoidálním krvácením, z toho v 9,7 % se jedná o akutní hydrocefalus, v 5,9 % o hydrocefalus chronický.

Prediktivní faktory vzniku akutního hydrocefalu jsou věk nad 60 let, Hunt-Hess skóre 4-5, WFNS skóre 4-5, Fisher skóre 3-4, aneurysma ve vertebrobazilárním povodí, aneurysma řešené konzervativně nebo endovaskulárně a anamnéza dočasných likvorových, zejména komorových drenáží.

Prediktivními faktory chronického hydrocefalu jsou: Fisher skóre 3-4, ruptura aneurysmatu, vazospazmy, perforovaná lamina terminalis, komorová drenáž. Medián doby vzniku akutního hydrocefalu byl zjištěn 1 den, medián doby vzniku chronického hydrocefalu – 36 dní. Akutní hydrocefalus přecházel do chronického v 12,8 % případů.

Pacienti, u kterých vznikl akutní hydrocefalus měli nižší finální Glasgow outcome scale a vyšší mortalitu. Pacienti, u kterých vznikl chronický hydrocefalus, měli nižší skóre GOS.

Nutno konstatovat, že závěry práce nejsou nijak překvapivé.

Komentář:

Především je potřeba konstatovat, že práce byla provedena velice pečlivě a autor musel strávit velké množství času zpracováním a vyhodnocením jednotlivých údajů.

Ať už zpracování teoretické části, velice detailní rozbor jednotlivých prací nejrozličnějších světových autorů a vlastní popis výsledků vlastního souboru byly velice detailní a podrobné. Bohužel je však nutno konstatovat, že toto vše je na úkor přehlednosti předkládaného sdělení. Údajů je tolik, že čtenář se v nich jen velice těžko orientuje a nebýt celkem jasných a stručných závěrů na konci práce, čtenář by prakticky neměl šanci zjistit, co mu chce autor práce sdělit.

Disertační práce může být velmi podrobná, je však vhodné je údaje lépe strukturovat, některé závěry spojit dohromady a celkový výraz práce zjednodušit. Nedomnívám se, že bylo například přínosné popisovat detailně v každé kapitole výsledky souboru pacientů s akutním a chronickým hydrocefalem a bez hydrocefalu a každý tento soubor jednotlivě rozpitvávat na prvočinitele. Daleko podstatnější by bylo volit srovnání skupin pacientů mezi sebou a věnovat se především otázkám, proč u některých pacientů hydrocefalus vzniká a u jiných nevzniká – čili orientovat se spíše na porovnání jednotlivých skupin mezi sebou, než jejich velice detailní definice.

V práci mi též chybí některé praktické pohledy na věc. V praxi se velice často řeší, jak dlouho mít vlastně pacient po SAK zavedenou zevní komorovou drenáž. V mnoha případech je nutno komorovou nebo lumbální spinální drenáž měnit za novou a to třeba i třikrát po sobě, protože je zjevné, že pacient derivaci likvoru potřebuje, ale nemůže mít zatím vnitřní zkrat. Jaké faktory způsobují, že v některých případech se likvor vyčistí velice rychle a v některých případech to trvá několik týdnů.

Z textu vyplývá, že autoři používají při léčbě akutního hydrocefalu někdy komorovou drenáž, někdy lumbální spinální drenáž – čím je ovlivněno to, jestli pacient dostane komorovou nebo lumbální spinální drenáž? Jaké jsou výhody prvního nebo druhého postupu? To jsou otázky, na které zatím není zcela jasná odpověď.

Určitý kritický pohled mám také na arbitrážní dělení hydrocefalu na akutní a chronický. Podle autora je akutní hydrocefalus definován jako hydrocefalus vzniklý od nultého do čtrnáctého dne po SAK. Ve vlastním souboru je však mediánem vzniku akutního hydrocefalu den jedna. To vlastně znamená, že se jedná o pacienty, kteří potřebují zevní komorovou drenáž nebo lumbální spinální drenáž vlastně ihned po vzniku subarachnoidálního krvácení. Všichni tyto pacienty známe a u těchto pacientů se vlastně jedná o život zachraňující výkon kvůli akutní nitrolební hypertenzi. Je to naprosto jiná problematika než chronický hydrocefalus, který vzniká u pacientů z důvodu poruchy resorpce likvoru

po několika týdnech. Proto také arbitrážní dělení hydrocefalu na akutní, končící čtrnáctým dnem, a chronický, začínající čtrnáctý den po SAK, se mi zdá jako ne zcela šťastné.

Na autora mám otázky, které byly vlastně již součástí mého kritického rozboru předkládané práce, a prosím na ně odpovědět.

Závěr:

I přes můj značně kritický pohled na metodicky ne zcela dobře připravenou práci, topící se v detailech, málo přehlednou a málo názornou, u mě převažuje pocit z obrovské pracnosti a úsilí, které musel autor do vytvoření této práce vynaložit. Zároveň z práce vyplývá poměrně hluboká znalost autora o zmiňované problematice. Proto doporučuji Oborové radě doktorského studijního programu Chirurgie, aby přijala předkládanou práci k obhajobě a na základě její úspěšné obhajoby udělit akademický titul „doktor“ ve zkratce: „Ph.D.“ dle §47 Zákona o vysokých školách – číslo: 111/98 Sb.

Fakultní nemocnice Brno
Neurochirurgická klinika
Jihlavská 20, 602 00 Brno

①

prof. MUDr. Martin Smrčka, Ph.D., MBA
přednosta Neurochirurgické kliniky LF MU FN Brno

Vyřizuje: Olga Pazderková, tel. 532 233 746