



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Děkanát, Hněvotínská 3, 779 00 Olomouc

V Olomouci 20. června 2016

Zápis o konání obhajoby disertační práce v oboru Chirurgie

MUDr. Lubomír Jurák, sekundární lékař Neurochirurgie, Krajská nemocnice Liberec, student kombinované formy doktorského studijního programu *Chirurgie* na LF UP v Olomouci.

Téma práce: „Hydrocefalus jako komplikace subarachnoidálního krvácení“

Obhajoba se konala v Olomouci dne 20. června 2016 v 13:30 hod.

Komise:

předseda: prof. MUDr. Petr Bachleda, CSc. ✓

místopředseda: prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc.. ✓

členové: doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D. ✓

prof. MUDr. Martin Smrčka, Ph.D., MBA DMLIVEN

doc. MUDr. Miroslav Kala, CSc. ✓

Oponenti:

prof. MUDr. Martin Smrčka, Ph.D., MBA. DMLIVEN

Neurochirurgická klinika LF MU a FN Brno

doc. MUDr. Miroslav Kala, CSc.. ✓

Fakulta humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

Školitel: doc. MUDr. Miroslav Vaverka, CSc. ✓

Předseda komise přednesl stručnou charakteristiku uchazeče, hodnocení školitele a vedoucího školicího pracoviště. Poté uchazeč vyložil podstatný obsah své disertace. Oponenti přednesli své posudky. Uchazeč odpověděl na připomínky a dotazy oponentů.

Ve vědecké rozpravě vystoupili: viz příloha – zápis o diskusi.

Hlasování se účastnilo ...⁴... členů komise. Kladně hlasovalo ...⁴... členů, záporně členů, neplatných lístků bylo odevzdáno⁰.....

Usnesení:

Přítomní členové komise tajným hlasováním rozhodli, že **MUDr. Lubomír Jurák** obhájil disertační práci a doporučili udělení akademického titulu doktor ve zkratce Ph.D. dle § 47 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb.

.....
prof. MUDr. Petr Bachleda, CSc.
předseda komise

Otázky a odpovědi z obhajoby dizertační práce – MUDr. Jurák

Otázky oponenta – prof. Smrčka – a odpovědi:

Přehlednost

Souhlasíme, že velké množství uvedených výsledků znesnadňuje přehlednost práce. Z toho důvodu jsou v práci grafy vypichující statisticky signifikantní výsledky, na konci každé hlavní podkapitoly je tabulka shrnující číselně předchozí text a je přítomno závěrečné shrnutí dosažených cílů.

Snahou bylo nejprve uvést všechny zjištěné výsledky, následně je rozebrat v diskuzi a shrnout v závěru.

Porovnání jednotlivých skupin mezi sebou

Srovnání pacientů s akutním a chronickým hydrocefalem a bez hydrocefalu je na konci každé podkapitoly v podobě tabulky.

Srovnání pacientů s aneurymatickým a neaneurymatickým SAK najdeme ve výsledcích a v diskuzi.

Odpovědi na otázku „Proč u některých pacientů hydrocefalus vzniká a u některých nikoliv?“ jsou uvedeny v diskuzi.

Doba zavedení likvorové drenáže

Na dobu zavedení likvorové drenáže se nahlíží ze dvou úhlů. Z hlediska prevence infekce by doba zavedení drenáže neměla přesáhnout 10 dní. Doba zavedení drenáže z hlediska časové hranice, kdy se zvýší riziko rozvoje hydrocefalu, jsme nesledovali. Bude doplněno v nejbližší době v rámci dalšího postgraduálního vzdělávání. Dle literatury převažuje názor, aby likvorová drenáž nebyla zavedena příliš dlouho, poněvadž hrozí okluze přirozené likvorové cirkulace se vznikem hydrocefalu po odstranění drenáže.

Vyčištění likvoru: rychle versus pomalu

Rychlost vyčištění likvoru od krve závisí na druhu zavedené drenáže (lumbální drenáž umožní čištění likvoru rychleji než komorová), na množství subarachnoidální a intraventrikulární krve (Fisher skóre) a na samotné schopnosti organismu rozložit krev na produkty, které již zvládne společně s likvorem resorbovat. Také fenestrovaná lamina terminalis může díky výtoku likvoru z třetí komory přímo do bazálních cisteren čištění subarachnoidálních prostor od krve urychlit.

Komorová versus lumbální drenáž – indikace a (ne)výhody

Komorovou drenáž zavádíme u pacientů s obstrukčním hydrocefalem či hemocefalem s rizikem rozvoje obstrukčního hydrocefalu. Je více invazivní než lumbální drenáž s rizikem vzniku intracerebrálního hematomu. Má riziko infekčních komplikací. Z našich zkušeností máme méně často problémy s průchodností (obstrukce či dislokace katetru).

Lumbální drenáž zavádíme u pacientů s komunikujícím hydrocefalem. Je méně invazivní než KD, přesto existuje riziko poranění nervového kořene. Nadměrný odvod moku může vést ke vzniku intrakraniální hypotenze. Z našich zkušeností máme častěji problémy s průchodností (obstrukce či dislokace katetru).

U obou typů drenáže je nutno myslet na riziko reruptury aneuryzmatu při rychlém odvodu likvoru se současným prudkým poklesem nitrolebního tlaku. Intrakraniální tlak musí klesat postupně a ne pod hodnotu 15 torrů.

Dělení hydrocefalu na akutní (0-13 dní) a chronický (14 dní a více od SAK)

Souhlasíme, že aplikované dělení hydrocefalu není úplně ideální. Přesnější je dělení: akutní (0-3 dny), subakutní (4-13 dnů) a chronický (14 a více dní). Nicméně použití této klasifikace by vedlo ke snížení jak přehlednosti, tak i statistické significance výsledků, a jelikož naším záměrem bylo rozlišit faktory zvyšující incidenci jen akutního a chronického hydrocefalu, zahrnuli jsme hydrocefaly subakutní do skupiny akutních.

Samozřejmě je možné použít i variantu z literatury, kdy v akutním období SAK zachycený hydrocefalus je brán jako akutní. Zaléčí se několik dní drenáží a v ideálním případě vymizí. Pokud se s nespecifikovaným časovým odstupem znovu objeví, stává se z něj hydrocefalus chronický.

Otázky oponenta – doc. Kala – a odpovědi:

Úprava použité anatomické terminologie

Souhlasíme, že v posudku navrhovaná anatomická terminologie je pro písemnou formu vhodnější než naše verze používaná v rámci mluveného slova.

Neaktivní hydrocefalus – tlaková síla

Souhlasíme, že při dilataci komorového systému se může negativně projevit tlak mozkomíšního moku na mozkovou tkáň i při nezvýšených hodnotách nitrolebečního tlaku. Je ovšem otázkou, zda k těmto pochodům dochází u neaktivního hydrocefalu. Pacient s neaktivním hydrocefalem má primárně dilatovaný komorový systém s obnovením rovnováhy tvorby a resorpce likvoru i jeho cirkulace a s normalizací intraventrikulárního tlaku v průběhu růstu pacienta. Nicméně nevíme, jaká je přesně plocha stěn komorového systému a intraventrikulární tlaky u toho kterého neaktivního hydrocefalu a tedy i finální tlaková síla působící na periventrikulární mozkovou tkáň nám není známa.

Mortalita za hospitalizace

Literární údaje udávají 30-40% mortalitu pacientů se subarachnoidálním krvácením v rámci čtyřtýdenní hospitalizace. Naše hospitalizace, s mortalitou 10,2%, trvaly průměrně tři týdny. V rozdílovém období cca jednoho týdne mohl v domácím prostředí či ve spádové nemocnici zemřít určitý počet námi propuštěných a primárně přeživších pacientů, nedá se ale předpokládat, že by to bylo 20%.

Z dlouhodobého hlediska jsou hlavními důvody ztrátivosti pacientů jejich mortalita a compliance, respektive non-compliance.

Retrospektivní studie

Souhlasíme, že retrospektivní studie má své limity ve všech směrech i co se validity výstupů týče. V nejbližší době chceme vypracovat protokol sledování pacientů se spontánním subarachnoidálním krvácením a započít prospektivní studii od roku 2017.

Otázka z diskuze – prof. Bachleda – a odpověď:

Jak se změnilы vyšetřovací metody v průběhu více než 20letého období trvání této studie?

K absolutně zásadním změnám v diagnostických ani operačních technikách nedošlo. Při neurochirurgické operaci nově využíváme technologie ICG (indocyaninová zeleň) videoangiografie založené na kombinaci speciálního módu v operačním mikroskopu a mechanismu fluorescence intravenózně podané látky.

Celkově došlo k vyrovnání procentuálního zastoupení endovaskulárního a neurochirurgického způsobu ošetření prasklého aneuryzmatu z původní významné převahy neurochirurgických operací.

Otázka z diskuze – prof. Neoral – a odpověď:

Jaká je mortalita a délka hospitalizace pacientů se SAK v literatuře a v naší práci?

Mortalita pacientů se spontánním SAK je dle literatury 30-40% při hospitalizaci trvající čtyři týdny. Mortality pacientů v naší studii byla 10,2% při hospitalizaci trvající průměrně tři týdny.