

Oponentský posudek na dizertační práci MUDr. Vladimíra Rohana

Obor: chirurgie

Název dizertační práce:

**Určení jádra mozkového infarktu pomocí zdrojových řezů
výpočetní tomografické angiografie u pacientů s akutní mozkovou
příhodou.**

Univerzita Karlova

Lékařská fakulta v Plzni

Plzeň 2011

Dizertační práce MUDr. Vladimíra Rohana se zabývá velmi aktuální problematikou a to hledáním parametrů, které mohou zvýšit možnosti rekanalizační léčby pro co nejvíce nemocných postižených akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou. Jde v současnosti o základní racionální léčbu tohoto častého onemocnění, které zažívá pandemii na světě i u nás.

Práci autor rozdělil do 6 kapitol a s literaturou a přílohami má 73 s.

Po úvodu a přehledu současné problematiky se zevrubně zabývá významem CT mozku u akutní mozkové ischemie. V podkapitolách hodnotí obecné principy CT zobrazení a přínos nekontrastního CT mozku, rozebírá principy a perfuzní parametry perfuzního CT vyšetření mozku. V dalších podkapitolách se zabývá zejména výpočtem objemu krve v mozkové tkáni (CBV) a stanovení středního času průchodu krve mozkovou tkání (MTT). Pro výpočet těchto parametrů popisuje dvě matematické metody a to metodu dekonvoluční a nondekonvoluční a hodnotí jejich náročnost a výpovědní hodnotu.

Následně se zabývá zpracováváním zdrojových snímků perfuzní výpočetní tomografie (CTP) a interpretací CTP map. Nejvýznamnější je regionální pokles CBV a to zejména v korelaci s prodlouženým MTT. V závěrečné části této první úvodní kapitoly hodnotí přínos CT angiografie (CTA) v diagnostice akutní mozkové ischemie.

Po této teoretické části v kapitole 2 uvádí cíle dizertační práce. Zde zdůrazňuje význam CTP v kombinaci s CTA pro přesnější určení stavu ischemické tkáně, velikosti jádra ischemie a vialibility okolí. Hlavní cíl dizertační práce MUDr. Rohana je, zda je možné předpovědět rozsah výsledného infarktu pomocí vytvořených map perfuzního objemu krve (perfused cerebral blood volume – PBV) a dále zjistit kritickou hodnotu PBV pro zjištění jádra ischemie v akutní fázi ischemické cévní mozkové příhody.

Zpracoval soubor pacientů hospitalizovaných na neurologické klinice FN Plzeň v letech 2008-2010 s dg. akutní ischemická cévní mozková příhoda, kteří byli léčeni celotělovou trombolýzou a vybral nemocné, u kterých vstupní CTA prokázala okluzi mozkové tepny a u kterých po uvedené rekanalizační léčbě byla prokázána rekanalizace. Po charakteristice souboru, provedl korelační analýzu jádra infarktu, logickou regresi a analýzu objemu jádra ischemie. V dizertační práci vychází z původní práce Hambergové a spol. a práce kolektivu Huntera. Současně si uvědomuje limity své práce (není známa doba trvání mozkové

ischemie, rozsah výsledného infarktu není posuzován jednotně a i vliv faktorů ovlivňujících kritickou hodnotu PBV je stále hypotetický). V této práci zjistil vysokou míru korelace abnormity PBV a dokončeného infarktu s vysokou senzitivitou a specificitou a také navrhl optimální kritickou hodnotu PBV k identifikaci jádra v akutním stadiu ischemie. Konstrukce PBV map může tak poskytnou další cenné informace o stavu mozkové perfuze než standardní protokol multimodálního CT vyšetření a tím přispět k volbě správné léčebné strategie a to považuji za hlavní přínos této práce.

Lze konstatovat, že zvolené téma je velmi aktuální, protože pomáhá řešit problém rekanalizační léčby mozkového infarktu se snahou zvýšit počet nemocných, kteří mohou z této léčby profitovat a na druhé straně omezit výskyt i závažných nežádoucích účinků této terapie. Metody zpracování problematiky s matematickým modelováním proměnných parametrů mozkové ischemie v ložisku umožnily formulovat nové závěry a splnit sledované cíle. Práce není jen teoretickým podkladem pro další studium modelových situací mozkové ischemie, ale přinesla i praktické závěry zejména další cenné informace o stavu mozkové perfuze v ischemickém ložisku mozku, které umožní individualizovat časový limit (terapeutické okno) pro trombolytickou léčbu ischemické cévní mozkové příhody.

Mám k práci jen drobné připomínky. Na s. 27 opakovaně zaměňuje zkratku CTP s PCT, na s. 28 udávaná zkratka BPV chybí v přehledu zkratek na s. 54. Na s. 54 uvádí jako kontraindikaci epileptický záchvat v úvodu iktu. Poslední doporučení ESO z r. 2008 ale mění toto omezení. Vedle těchto nevýznamných poznámek považuji dizertační práci MUDr. Vladimíra Rohana za kvalitní, autor si je vědom limitů své práce.

Předložená dizertační práce splnila své cíle a MUDr. Vladimír Rohan potvrdil předpoklady pro samostatnou vědeckou práci. Doporučuji uvedenou dizertační práci k obhajobě.

18. 5. 2011

Doc. ~~MUDr. Zbyněk Kalita~~, CSc.
