

Oponentský posudek dizertační práce:

Název: Hodnocení účinků léčby jaterních nádorů pomocí zobrazovacích metod

Autor: MUDr. Jaroslav Ludvík

Klinika zobrazovacích metod LF UK a FN Plzeň

Oponent: prim. MUDr. Leoš Ungermann, Ph.D.

Radiodiagnostické odd. Pardubická nemocnice – Nemocnice Pardubického kraje, a.s.

Aktuálnost zvoleného tématu:

Téma disertační práce MUDr. Jaroslava Ludvíka je dobře zvolené a aktuální. I když v posledních letech dochází k rozvoji rozličných metod léčby jaterních nádorů, nejdůležitější a s ohledem na dlouhodobé výsledky léčby neúčinnější, je stále chirurgická resekce nádorového postižení jater. Možnosti rozsahu a použití chirurgické resekce jsou však limitovány velikostí zbytkového parenchymu jater, k jehož zhodnocení a případnému navýšení se používají metody zobrazovací a radiointervenční, jejichž užitím se zabývá předkládaná práce.

Metody zpracování:

Práce má 115 stran, 10 tabulek a 19 obrázků včetně několika grafů. Po jazykové i stylové stránce je práce zpracována výborně. Prakticky neobsahuje překlepy a čtenář tak není rušen při pročitání disertační práce. Celkový stylistický dojem z práce je tak velmi příznivý. Komentáře a popisky obrázků, grafů a tabulek jsou srozumitelné. Počet citací je velmi vysoký (167) a zahrnuje jak práce zahraničních autorů, tak i díla autorů českých. Citace jsou uvedeny ve standardním formátu.

Vlastní práce je rozdělena na teoretický úvod do problematiky a praktickou část, v které jsou zpracovány vlastní studie disertační práce. Teoretický úvod je rozsáhlý, vzhledem ke zvolené oblasti však přiměřeně, a vlastní výzkumná část práce pak zabírá pouze cca 1/3 rozsahu práce ač je práce vhodně rozdělena do dvou studií. Obě studie porovnávají obdobnou skupinu pacientů, z rozdílných pohledů a s různými cíli. Soubor pacientů v obou uvedených studiích je dostačující a při porovnání s uvedenými obdobnými studiemi v zahraniční literatuře počtem pacientů tyto studie převyšuje, o čem i svědčí autorova publikace na toto téma v Cardiovasc Intervent Radiol. Výsledky jsou přehledně uváděny nejen v textu, ale i tabulkách a grafech s provedením statistického zpracování. V diskuzi jsou pak výsledky porovnány s dostupnými údaji ve světové literatuře, které jsou však prací doplněny a výsledky se tak ukazují cennými pro praxi.

Cíl disertace, výsledky a nové poznatky, význam práce pro společenskou praxi:

Práce splnila vytčené cíle. Jednak dokázala na souboru pacientů v randomizovaném výzkumu větší regenerační schopnost jaterního parenchymu při trombotizaci kontralaterální větve portální žíly a aplikaci kmenových buněk do nepostiženého jaterního laloku. Jako poněkud překvapivý a současnými poznatky doposud přesvědčivě nevysvětlitelný se jeví druhý výsledek první studie, kdy byl prokázán větší regenerační potenciál jater po aplikaci kmenových buněk získaných z periferní krve oproti buňkám získaných z kostní dřeně. Druhá studie pak zodpověděla ve skrze praktickou otázku zabývající se rychlosti a přesnosti automatické segmentace jater, která se ukázala dostatečně přesnou, aby nahradila metodu manuální. Vedlejším výsledkem studií pak bylo zhodnocení, že na

segmentaci jater není potřeba výrazné praxe v oboru zobrazovacích metod, jelikož zkušený radiolog a radiolog „začátečník“ mají výsledky srovnatelné.

Připomínky k práci a dotazy na disertanta:

V práci autor uvádí jako dostatečný zbytkový objem jater „dle předchozích zkušeností“ jako 30% objemu jater resp. 40% u jater alterovaných chemoterapií, jak autor k těmto hodnotám došel, když v diskuzi je uvedeno, že v literatuře uvedený dostatečný FLRV objem je 26,6%? Nemůže tento procentuálně nevýrazný rozdíl diskvalifikovat některé pacienty z léčebné resekce?

V práci je uvedeno, že při měření z akvírovaných tenkých vrstev je naměřený objem jater větší a to včetně FLRV. Lze konstatovat, že tato odchylka, nemá vliv na potenciální kurabilitu pacientů resekci? Nemůže tento rozdíl být u některých pacientů s hraničními hodnotami zásadní? Stejně je uvedeno i u nesignifikantního rozdílu mezi oběma metodami měření - automatická X manuální. Je potřeba dle autora toto zohledňovat u pacientů s hraničními hodnotami FLRV? Jaký by volil postup v těchto hraničních situacích?

V práci autor uvádí, že pro stanovení FLRV hodnotící radiolog stanoví virtuální resekční linii, která dle uvedeného však může být výrazně odlišná od resekční linie skutečné při operaci. Nebylo autorem provedeno zhodnocení reálně resekovaného objemu jater od předpokládaného resekovaného objemu jater na podkladě měření při CT vyšetření (=TLV-FLRV)? Je možné, že špatně teoreticky naznačená resekční linie, by mohla některé pacienty vyřadit z možnosti resekce vzhledem k teoreticky stanovenému nízkému FLRV?

V práci je uvedeno, že vzhledem k arteriálnímu zásobení jaterních metastáz po embolizaci větve portální žíly může dojít k paradoxnímu zvětšení metastáz vzhledem k jejich zvýšenému prokrvení cestou jaterní tepny. Nebylo by řešení uzavření jak větve portální žíly a tepny zároveň? Nebo by tento způsob vedl již po embolizaci k jaternímu selhání, jak je okrajově uvedeno v práci?

V práci je uvedeno, že u 7 pacientů nemohla být resekce provedena vzhledem k progresi metastatického postižení. S práce je zřejmé že postembolizačně bylo provedeno jedno CT vyšetření v průměru po 23 dnech. Nebylo by vhodné vyšetřovat postembolizačně CT opakovaně, aby bylo možné sledovat nárůst FLRV a metastatického postižení? Je o tom zmínka v literatuře?

Závěr:

Práce MUDr. Jaroslava Ludvíka splňuje všechny náležitosti, splnila sledované cíle, pan doktor prokázala tvůrčí schopnosti, a proto jeho práci doporučuji k obhajobě.

MUDr. Leoš Ungermann, Ph.D.

v Pardubicích 19. 9. 2018