

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: ..... HANA GRABHÜLLEROVÁ

Studijní obor: Radiologický asistent

Oponent bakalářské práce: ..... MUDr. JIRÍ KUBĚŠ

Katedra: ..... Ústav radiace v Onkologické FN BUDĚJOVICKÁ

Název bakalářské práce: ..... Analýza odchylek a lokalizaci oxidačních  
folií, jomaci EPID u pacientů s nádorovými  
ulazny a kaku

Volba tématu:

1. Aktuální
2. Užitečné a prospěšné
3. Standardní
4. Neobvyklé

Cíl práce a jeho naplnění:

1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
2. Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn
3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
4. Nevhodně zvolený cíl

Struktura práce:

1. Originální – zdařilá
2. Logická – systémová
3. Logická – tradiční
4. Pro dané téma tradiční
5. Pro dané téma nevhodná

Práce s literaturou:

1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny
2. Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny
3. Dobrá, běžně dostupné prameny
4. Slabá, zastaralé prameny

Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):

1. Mimořádné, funkční
2. Velmi dobré, funkční
3. Odpovídá nutnému doplnění textu
4. Nedostačující

Přínosy bakalářské práce:

1. Originální, inspirativní názory
2. Ne zcela běžné názory
3. Vlastní názor argumentačně podpořený
4. Vlastní názor chybí

Uplatnění bakalářské práce v praxi a ve výuce:

1. Práci lze uplatnit v praxi
2. Práci lze uplatnit ve výuce
3. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce

Formální stránka:

1. Výborná
2. Přijatelná
3. Nevyhovující

Jazyková stránka:

1. Stylistika
  - a) výborná
  - b) velmi dobrá
  - c) dobrá
  - d) nevyhovující
2. Gramatika
  - a) výborná
  - b) velmi dobrá
  - c) dobrá
  - d) nevyhovující

Zásadní připomínky k bakalářské práci:

1. nemám
2. mám tyto:

*viz přílohy posudek*

Další hodnocení:

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě:


1. ano
2. ne

Navrhovaná klasifikace:

1. výborně
2. velmi dobře
3. dobře
4. nevyhověl

Otázka k ústní obhajobě práce:

Datum: *13.5.09*

Podpis oponenta bakalářské práce..... 



Hodnocení a připomínky k bakalářské práci:

Název práce: Analýza odchylek v lokalizaci ozařovacích polí pomocí EPID u pacientů s nádory hlavy a krku

Autor: Hana Grabmullerová

Práce se zabývá aktuální a užitečnou problematikou hodnocení přesnosti prováděné radioterapie. Jedná se o vhodně zvolený cíl, který při správném naplnění může vést k tvorbě protokolů pro hodnocení systematických a náhodných chyb nastavení a k definování tzv. „set-up margins“ pro vytváření PTV z CTV u jednotlivých diagnos na konkrétních pracovištích. Samotné statistické zhodnocení je jistě užitečné, postrádám však zmínění těchto základních potenciálních výstupů celé práce.

Práce je vcelku logicky rozčleněna na část zabývající se obecnými aspekty onkologické léčby, vzhledem k volbě tématu je však obecná část zbytečně rozsáhlá (38 z 58 stran).

Vlastní práce, tedy vyhodnocení odchylek, popisuje vyhodnocení měření v průběhu radioterapie u 25 pacientů a pracuje s dostatečným počtem naměřených dat. První metoda srovnání je srozumitelně popsána a jde o metodu obecně používanou. Druhá metoda je označována jako „program Blean“ a její použití pro měření je popsáno dosti nejasně (snad by se mohlo jednat o nástroj „blend“ programu Eclipse, který ovšem není vhodný pro kvantifikaci odchylek).

Výsledky jsou velmi přehledně znázorněny graficky a v tabulkách. Grafy i tabulky ovšem postrádají uvedení měřítka, což je vzhledem k naměřeným odchylkám v rozmezí 0-10,7 matoucí. Pokud se jedná o mm, pak není měření odchylek s přesností 0,2 mm proveditelné. Naopak, pokud se jedná o cm, tak jsou chyby 10,7 cm nemyslitelné při použití uvedených ozařovacích postupů.

Autorka ze své práce vyvozuje dva závěry: 1) fúzi obrazu se dosahuje menších odchylek a je tedy lepší metodou – s tímto závěrem nelze souhlasit, neboť menší odchylky mohou znamenat též nevhodnost programu pro hodnocení; a 2) v praxi dosahované odchylky jsou menší než 3 mm – Tab 4.3.1 uvádí průměrné odchylky (!opět bez uvedení jednotek) v rozmezí 1,42 a 0,01 pro AP LAT a dva způsoby hodnocení, což není reálně příliš pravděpodobný výsledek.

Zásadními výhradami tedy jsou:

- nedostatečně propracovaný cíl práce ve smyslu praktické použitelnosti získaných dat
- nedostatečné vysvětlení použité metodiky (zejména pro metodu „fúze“)
- nejasný popis výsledků práce (jednotky, komentář k extrémním výsledkům...)

Přes výše uvedené výhrady práci doporučuji k ústní obhajobě, protože se snaží řešit jednu z velmi aktuálních otázek radioterapie a její vypracování vyžadovalo sběr značného množství dat.

Otázky:

1. Uveďte měřítka a vysvětlete naměřené hodnoty pro Graf 4.2.-3. (str 49) – pokud jsou měřítkem mm, tak není uvedená přesnost měření (0,1-2 mm) dosažitelná; pokud jsou měřítkem cm, tak nejsou uvedené odchylky (10,7 cm) reálně možné.





2. K čemu slouží analýza odchylek nastavení?

- v odpovědi bych očekával zmínění eliminace systematických chyb nastavení a ověření velikosti používaných set-up margins

3. Co jsou systematické a náhodné chyby nastavení?

- systematické – chyby vzniklé v procesu plánování, opakující se (chybné zakreslení, chybná poloha na CT apod.)
- náhodné – chyby dané pacientem (dýchání, změny náplně cnitřních orgánů, stres, bolest)

MUDr. Jiří Kubeš



