

## POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Pavlína Raňšová  
Studijní obor: Radiologický asistent  
Oponent bakalářské práce: prim. MUDr. Zdeněk Chudáček, Ph.D.  
Katedra: radiologie a toxikologie  
Název bakalářské práce: Vliv koncentrace jódu v kontrastní látce  
na kvalitu CT zobrazení

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 příloha .....

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:

..... Viz příloha .....

Datum: 25.5.2008

Podpis oponenta bakalářské práce



Ranšová P. : Vliv koncentrace jodu v kontrastní látce na kvalitu CT zobrazení.

Práce se zabývá velmi prospěšným tématem volby faktorů pro optimální nabarvení cílové struktury v lidském těle jodovou rentgenkontrastní látkou při CT vyšetření. Dosažení optimální denzity kontrastního nabarvení v cévním lůžku je mnohem obtížnější při stále rychlejší akvizici dat u moderních CT zařízení. Práce je velmi pečlivě provedena a má na své úrovni vhodně zvolenou strukturu. Je však nutné upozornit, že téma její praktické části je ve své podstatě velmi komplikované. V této souvislosti se zřejmě autorka neopírala o zcela aktuální a vhodně vybranou literaturu, bohužel, převážně cizojazyčnou.

K tématu měření denzity jodových kontrastních látek in vitro nutno poznamenat, že výsledky nejsou nijak překvapivé v kontextu obecně známé exponenciální závislosti atenuace monoenergetického svazku záření na hustotě a tloušťce materiálu. Dále nutno vzít v úvahu průměrné protonové číslo v různě koncentrovaných roztocích za předpokladu konstantní energie použitého primárního svazku v CT zařízení. Rozhodně se nedomnívám, že téma zasluhuje další zkoumání neboť bylo již dávno vyřešeno teoretickou fyzikou záření.

V případě měření dosaženého aortálního enhancementu in vivo je téma velmi komplexní. Za předpokladu, že užíváme stále stejný protokol aplikace, včetně volby žilního vstupu, je na prvním místě známý vliv srdečního výdeje a v menší míře i hmotnosti pacienta na špičkový aortální enhancement. Hmotnost je velmi jednoduše zjistitelným parametrem. Nemusí sice jednoznačně souviset s dorsoventrálním rozměrem jeho břicha, v průměru však zřejmě určitý stupeň závislosti v tomto směru najdeme. Domnívám se, že především hmotnost pacienta měla autorka ve svých měřeních zohlednit. Idyž ze souboru vyřadila problematické pacienty s předpokladem výrazné odchylky srdečního výdeje, nelze ani tento faktor v tak věkově rozsáhlé skupině pacientů pominout spolu s případnou obstrukcí na žilí či arteriální straně oběhu.

Domnívám se, že práce je zajímavým a pečlivě zpracovaným pokusem najít jednoduchý parametr pro odhad nutné korekce v aplikačním protokolu při užití jodové kontrastní látky v CT. V kontextu současného vývoje znalostí v této oblasti je ale otázkou, zda tato cesta zkoumání byla správná a nutná. Navíc nová technika umožňuje použití sofistikovanějších metod k dosažení optimálních výsledků tomto směru.

Vysvětlíte následující pojmy : lineární absorpční koeficient, křivka aortálního enhancementu (včetně faktorů ovlivňujících její tvar) , bolus triggering, bolus tracking.



