

UNIVERZITA PARDUBICE
Fakulta zdravotnických studií
Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce: Technické principy a postupy uplatňované ke snižování dávky záření při CT vyšetřeních

Autor práce: Tomáš Dušek

Studijní program: bakalářský, B5345 Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: 5341R010 Radiologický asistent

Akademický rok: 2012/2013

Typ práce: teoreticko - praktická

Vedoucí práce: Ing Oldřich Blažek

Kritéria hodnocení	Hodnocení 1 - 2 - 3 - 4
Všeobecná charakteristika práce	
Kvalita a aktuálnost teoretických poznatků	1
Schopnost logického vyjádření vlastních myšlenek a vyvození závěrů	1
Odborný přínos	1
Aktivita studenta	
Míra samostatnosti studenta při práci	1
Využití konzultací s vedoucím práce	1
Uplatnění připomínek a doporučení vedoucího práce	1
Posouzení výzkumné části (pokud je součástí)	
Stanovení výzkumného problému	1
Formulace výzkumného záměru a vytýčení cílů práce	1
Posouzení praktické části (pokud je součástí)	
Formulace cíle práce	1
Vhodnost zvolených technik a metodických postupů	2
Práce s odbornou literaturou	
Kvalita, aktuálnost a relevantnost zdrojů	1
Formální stránka práce	
Dodržení doporučených pravidel a norem formální úpravy (směrnice UPa)	1
Kvalita, opodstatněnost a srozumitelnost příloh, tabulek a obrázků	1
Jazyková úroveň práce	2

Slovní vyjádření k hodnocení bakalářské práce:

Autor se ve své práci zabývá důležitým aspektem CT vyšetření. Téma bylo zvoleno velmi vhodně vzhledem k celosvětové situaci v radiodiagnostice, kdy jsou stále více prosazovány požadavky na snížení radiačních dávek.

V teoretické části autor po krátkém historickém přehledu pojednává o vzniku ionizujícího záření, jeho účincích a ochraně proti nim. Dále popisuje základní veličiny pro měření dávky u CT a jejich význam. Tato část je velmi podrobně zpracovaná a nemám k ní žádné připomínky.

V další kapitole jsou popsány technické detaily CT diagnostiky, které mohou ovlivnit dávku záření, jak hardwarové, tak i softwarové. Pozornost je zde věnována moderním technickým opatřením pro snížení patientské dávky. Zde kladně hodnotím snahu o získání aktuálních informací o vývoji CT techniky, kdy mnoho zdrojů je zatím jen obtížně dostupno.

Praktická část je zaměřena na porovnání různých technik softwarového zpracování dat a tvorby vlastního obrazu. Pro toto porovnání autor provedl řadu měření, bohužel však první měření na anonymizovaných diagnostických obrazech nebylo možno publikovat, neboť se nepodařilo získat potřebná povolení. Proto se autor uchýlil k měření na fantomu, které samozřejmě nemá odpovídající statistickou hodnotu. Přesto se podařilo získat množství dat, která potvrdila původní měření. Všechna měření dokázala markantní snížení patientské dávky. Vedlejším zjištěním byl fakt, že není účelné zvyšovat dávku při vyšetření nad určitou mez, neboť to nevede k dalšímu zvýšení kvality obrazu.

Celkově je práce vypracována velmi dobře, výhrady mám pouze k některým gramatickým chybám. Cíle práce bylo plně dosaženo. Kladně hodnotím i závěrečnou úvahu o dalším vývoji CT techniky.

V ý s l e d n á k l a s i f i k a c e (možnosti klasifikace - výborně, výborně minus, velmi dobře, velmi dobře minus, dobře, nevyhověl)	v ý b o r n ě
--	----------------------

Doporučuji / nedoporučuji* bakalářskou práci k obhajobě.

Dne: 3.6.2013

Michal Dostál

Podpis vedoucího práce

* Vyhovující podtrhněte