

Posudek vedoucího práce

Název: Digitalizace mamografického centra
Autor práce: Martin Večeřa
Vedoucí práce: Ing. Pavel Zavadil – majitel společnosti AURA Medical s.r.o.
K Verneráku 4, 148 00 Praha 4
Oponent: Doc.MUDr. Jan Vachoušek CSc.

Volba tématu:

Volbu tématu považuji v současné době za velmi aktuální. Digitalizace mamografických center v České republice je právě v letošním roce tématem, které se diskutuje na všech profesních forech mamografických a senologických odborníků.

Ačkoliv je řada center již zdigitalizována, jedná se především o centra která digitalizaci nepoživovala ze svých vlastních prostředků, ale ze státních či evropských dotací. Proto před nákupem digitální techniky nemusela vykonávat exaktní ekonomickou rozvahu, zda investice do digitalizace se centru vyplatí.

Naproti tomu centra hospodařící ze svých vlastních prostředků jsou ta, která stále ještě zvažují tuto nemalou investici. Nejen s ohledem na ekonomickou kalkulaci návratnosti, ale i proto, že sbírají zkušenosti digitalizovaných pracovišť s provozem této mladé metody diagnostiky karcinomu prsu.

Cíl práce:

Cílem práce především vyhodnotit ekonomickou rentabilitu digitálního provozu mamografie oproti analogové. Autor se ale věnoval i poisu mamografie a její techniky obecně. Považuji tuto formu za velmi vhodnou, protože díky ní se i čtenář nezasvěcený do mamografie dozví základní principy pořízení snímku, legislativní rámec s tím související a i rozdíl analogové a digitální techniky.

Teoretická část:

V teoretické části mne zaujala citlivě zvolená pasáž o historii mamografie. Tento nejspecifičtější obor radiodiagnostiky je skutečně velmi mladý. A přesto prodělal během řádově několika málo desítek let radikální rozvoj. Tomu odpovídá především neuvěřitelná redukce dávky. Dokazují to testy a měření ve FN Hradec Králové, kde byl instalován první specializovaný mamografický přístroj v roce 1982. Stejná měření se prováděla o 38 let později a výsledek je ohromující - dávka je při stejném parametru komprese (tudíž velikosti prsu) 268x nižší.

Další teoretické informace ohledně mamografie, jejího popisu, legislativy, forem, apod. považuji za velmi obsáhlé a vyčerpávající, nikoliv však pro čtenáře unavující.

Výstupy, výsledky, jejich přínos

Zde oceňuji především velmi pragmatický přístup – aplikovat tuto metodiku na konkrétním mamografickém provozu s reálnými náklady a možnostmi.

Do kalkulace výkonů bych v tomto případě nezapočítával příjmy z bioptických vyšetření.

Tyto souvisí se stereotaktickým zařízením, které není v kalkulaci investice uvažováno. A pokud se tato vyšetření provádí v centru pod kontrolou ultrazvuku, pak se zde také nemusí kalkulovat, neboť souvisí s návratností ultrazukového, nikoliv mamografického přístroje.

Za velmi vhodnou považuji poměrně vysokou zálohu na neočekávané události. V technice digitálních mamografů, která je opravdu mladá, se zatím nedokáže odhadnout reálná životnost nejdražší části přístroje – detektoru. Zhruba čtyřleté zkušenosti zatím dokazují, že se detektory vesměs neopotřebovávají, ani s časem nesnižují schopnost kvalitního snímkování. Vzhledem k celkové kalkulaci investice na 8 let je snad tato rezerva dostatečná, nikoliv však nesmyslně velká. Navíc v kalkulaci dává prostor ku prospěchu centra.

V kalkulaci není uvedena jedna obvykle významná nákladová položka,

a to nájemné. V tomto konkrétním případě je tomu tak proto, že jde o prostory ve vlastnictví centra. V případě aplikace výsledků práce do obecné roviny by bylo praktické tuto položku, byť v nulové hodnotě, do kalkulace zahrnout.

Literatura a práce s literaturou:

Práci s literaturou hodnotím jako kvalitní a účelnou. Patrně by bylo ještě vhodné pracovat více se sazebníkem a věstníky zdravotních pojišťoven a odborných společností. A to vzhledem k tomu faktu, že autor uvažuje o možné redukci času vyšetření po 4 letech po zahájení provozu (vzhledem k nutnosti použití archivovaných snímků v analogové formě). Toto je dle mých zdrojů legislativně nutné pouze po dobu 2 let. Ale i tato skutečnost je ve finále ku prospěchu kalkulace návratnosti.

Formální náležitost, vnější úprava, přehlednost:

Práce je vyvedena přehledně, strukturovaně. I nezasvěcený čtenář se v ní dokáže zorientovat a najít si pasáž, která ho zajímá. V případě zde uvedených obecných informací o mamografii a zároveň prolínání tohoto popisu ve dvou rovinách (analogové a digitální) je velmi obtížné zvolit prioritu. Několikrát jsme o této skutečnosti s autorem diskutovali. Nakonec sám zvolil formu, která se mi jeví nejvhodnější – obecný úvod a legislativní rámec a pak popis jednotlivých technik samostatně. Díky tomu nedošlo k opakování velkého množství textu, které je společné pro obě formy mymografie.

Kvalita příloh:

Přílohy jsou kvalitně a přehledně vyvedené. Možná bych doporučil ještě doplnění tabulek o grafické zobrazení ekonomické návratnosti v čase pro lepší čitelnost „na první pohled“.

Celkové hodnocení práce:

**Autor pracoval na předložené práci absolutně samostatně. Zároveň však komunikoval, zjišťoval potřebné zdroje informací a ty pak sám našel a použil.
Závěry práce jsou smysluplné a užitečné.**

Návrh klasifikace:

Velmi dobře

V Praze dne 25.května 2011

Podpis vedoucího práce

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'P' followed by several smaller, cursive letters.