



POSUDEK ŠKOLITELE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce: Bc. Alena Keňová

Název práce: Dozimetrie ^{131}I -mIBG u pacientů s neuroendokrinním onemocněním

Téma práce, které si studentka vybrala, je vysoce aktuální a vychází z aktuálních trendů nukleární medicíny. Zde je aktivně do klinické praxe zaváděno plánování a verifikace pro radionuklidové terapie, což vychází i ze směrnice rady 2013/59/EURATOM. Pro tuto konkrétní aplikaci aktuálně chybí přesně definovaný vztah mezi absorbovanou dávkou a jejím klinickým účinkem. Ovšem před samotným stanovením prahových absorbovaných dávek je nutné zpřesnit samotnou kvantifikaci aktivity a stanovení absorbovaných dávek v definovaných tkáních.

Práce se postupně zabývá celým procesem stanovení absorbované dávky na patientských datech. Tomu předchází kalibrace gamakamery, která zahrnuje i aplikaci mnoho korekcí. Samotná naměřená data byla verifikována na fantomu ledviny a následně aplikována pomocí MIRDO formalismu na patientská data. Kromě stanovení střední absorbované dávky se studentka zabývala také voxelovou dozimetrií.

Množství zpracovaných dat, které byly v práci použity, jsou v tomto zaměření na velké úrovni. Většina odborných článků pracuje se souborem okolo 5 pacientů. Práci by pomohlo sjednocení nabíraných patientských dat, což není chybou studentky, jelikož zpracovávala retrospektivní data. Dle získaných dat by bylo vhodné stanovit ideální schéma náběru dat tak, aby to bylo aplikovatelné do klinické praxe. Kromě časového harmonogramu by to zahrnovalo i typ snímaných dat – 2D lokální nebo celotělový snímek, 3D snímek SPECT nebo SPECT/CT apod. Studentka také volila odlišné stanovení chyby střední absorbované dávky, než které je uváděno v EANM doporučení z roku 2018. Otázkou zní, zda a případně o kolik se bude lišit její chyba stanovení od doporučeného postupu. V rámci verifikace vyšla odchylka od skutečné aktivity vyšší pro data s aplikovanou korekcí na rozptyl než bez ní. I přes tento výsledek, aplikace korekce na rozptyl je v literatuře doporučovaná a studentka korekci aplikovala na patientská data. Pro případné budoucí hodnocení dat a publikaci je nutné tuto nejasnost lépe objasnit.

Přístup studentky byl po celou dobu velmi aktivní. Samostatně prováděla nutné experimenty pro stanovení kalibračních a korekčních koeficientů, prováděla rozsáhlou rešerši i na aktuálních publikacích a analýzu zpracovaných dat. Z hlediska formální stránky je práce také na velmi dobré úrovni. V práci se vyskytují drobné nesrovnalosti a chyby formátování, což je ovšem k množství textu a zpracovaných dat přijatelné.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **A (výborně)**.

V Praze dne 23. 5. 2022

Ing. Tereza Kráčmerová
Fakultní nemocnice v Motole
Samostatné oddělení lékařské fyziky