

POROVNÁNÍ VÝPOČETNÍCH ALGORITMŮ TMR10 A CONVOLUTION PRO PLÁNOVÁNÍ LÉČBY NA LEKSELLOVĚ GAMA NOŽI PERFEXION

ING. VERONIKA PAŠTYKOVÁ (NOMOCNICE NA HOMOLCE) – VERONIKA.PASTYKOVA@GMAIL.COM

Anotace:

Cílem bakalářské práce je porovnání dvou dostupných výpočetních algoritmů pro plánovací systém Leksellova gama nože Perfexion v Nemocnici Na Homolce, a to standardně používaného algoritmu TMR10 s konvolučním algoritmem Convolution.

Student se v rámci svojí práce podrobně seznámí s plánovacím systémem Leksell Gamma Plan, používaný pro plánování stereotaktické léčby na Leksellově gama noži Perfexion. V další části práce provede rešerši týkající se výpočetních algoritmů TMR10 a Convolution.

Předmětem praktické části práce následně bude porovnání obou výpočetních algoritmů na reálných patientských plánech, u nichž bude toto srovnání možné. Sledovány budou parametry, které se standardně u těchto plánů hodnotí (gradient index, pokrytí cílového objemu, dávka v kritických strukturách atd.).

Pokud to situace na pracovišti dovolí, do bakalářské práce bude zároveň zahrnuto porovnání obou algoritmů v rámci měření provedených s využitím dvou dostupných fantomů – antropomorfního Alderson Rando fantomu a Stereotaktického fantomu MD Anderson Dosimetry Laboratory.