

Vliv kovových implantátů na kvalitu CT obrazů a na automatickou modulaci proudu: fantomová studie

čtvrtek 11. listopadu 2021 12:33 (3 minuty)

Automatické systémy pro modulaci proudu mohou významně snížit celkovou dávku z CT vyšetření při zachování stejné kvality obrazu v celé vyšetřované oblasti. K modulaci proudu využívají různí výrobci různé algoritmy a tyto systémy mohou být významně ovlivněny například přítomností kovu ve vyšetřované oblasti a nebo projekcí lokalizačního skenu, který je použit pro plánování vyšetření.

V této práci je ukázáno chování automatické modulace proudu na přístroji Symbia Intevo Bold (firmy Siemens) při skenování fantomu, který simuluje lidskou pánev se dvěma kovovými kyčelními náhradami. Dále je porovnána kvalita CT obrazů, které byly získané za použití různých referenčních hodnot proudu (a tedy i výsledné dávky) a byly zrekonstruované různými rekonstrukčními algoritmy s a bez použití algoritmu pro redukci kovových artefaktů.

Z výsledků studie vyplynulo, že pro správnou optimalizaci vyšetření je velice důležité porozumět chování automatické modulace proudu a rekonstrukčním algoritmům. Druh lokalizačního skenu a kov ve skenovaném objektu má velký vliv na automatickou modulaci proudu a může tedy i výrazně ovlivnit celkovou dávku z CT vyšetření. Zároveň se ukázalo, že CT obrazy zrekonstruované s korekcí na artefakty z kovu získané při vyšších hodnotách proudu nemusí vždy poskytovat výrazně lepší kvalitu obrazu.

Přihlásit do soutěže

Ne

Hlavní autoři: LINHARTOVÁ, Hana (ONM, Nemocnice Havlíčkův Brod, p. o.); LIBUS, Petr (ONM, Nemocnice Havlíčkův Brod, p. o.)

Přednášející: LINHARTOVÁ, Hana (ONM, Nemocnice Havlíčkův Brod, p. o.)

Zařazení sekce: Rentgenová diagnostika, radioterapie a nukleární medicína

Tematická klasifikace: Rentgenová diagnostika, radioterapie a nukleární medicína