

Možnosti znižovania radiačnej záťaže intervenčných rádiológov prostredníctvom Zero-Gravity

úterý 7. listopadu 2023 9:30 (15 minut)

Výkony intervenčnej rádiológie postupne vytlačujú konvenčné chirurgické postupy. Pre pacienta, ale aj pre zdravotnícke zariadenie, prinášajú benefit kratšej rekonvalescencie a menšie množstvo komplikácií. Nevýhodou týchto postupov je, že sú realizované pod skiaskopickým vedením, čo predstavuje zvýšenú radiačnú záťaž pre pacienta, ako aj pre personál.

Pozornosť je potrebné upriamiť najmä na výskyt očnej katarakty indukovanej ionizujúcim žiarením (IŽ), pričom nemožno zabúdať aj na ďalšie zdravotné riziká, ako sú nádory mozgu, neurodegeneratívne ochorenia, či kardiovaskulárne ochorenia. Účinnou metódou predchádzania vzniku nepriaznivých účinkov IŽ na personál je používanie osobných ochranných pomôcok (OOPP), medzi ktoré štandardne patrí zástera a golier s ekvivalentom olova (Pbekv). Štandardná hmotnosť zástery s Pbekv 0,5 mm dosahuje častokrát 7 kg a viac. Napriek tomu, že tieto OOPP poskytujú ochranu pred IŽ, ich nadmerná hmotnosť je spojená s ergonomickým diskomfortom. Za účelom zvýšenia komfortu intervenčného rádiológa boli navrhnuté mnohé ochranné materiály a systémy. Jedným z nich je závesný ochranný systém Zero-Gravity (Zero-Gravity, TIDI Products, MI, USA) (ZG).

Cieľom príspevku je posúdiť rozdiel efektivity zoslabenia IŽ prostredníctvom štandardných OOPP oproti ochrannému závesnému systému ZG na pracovisku intervenčnej rádiológie v Slovenskej republike a poukázať na možnosti optimalizácie radiačnej záťaže intervenčných rádiológov.

Monitorovanie radiačnej záťaže bolo realizované prostredníctvom TLD, ktoré boli umiestnené v oblasti rádiosenzitívnych orgánov a na anatomických miestach, ktoré sú počas výkonu exponované najvyššou dávkou IŽ, vrátane očnej šošovky. Počet TLD pripadajúcich na jedného intervenčného rádiológa počas jednej série merania bol 48 kusov v prípade použitia ZG a 36 kusov v prípade použitia štandardných OOPP. TLD boli vyhodnotené prostredníctvom zariadenia Harshaw 3500 TLD reader.

Výsledky štúdie poukazujú na skutočnosť, že využívanie inovatívneho ochranného závesného systému ZG vedie k výraznému zníženiu dávky IŽ v jednotlivých anatomických oblastiach intervenčného rádiológa v porovnaní so štandardne používanými zásterami s Pbekv. ZG má veľký potenciál najmä pri zoslabení IŽ v oblasti očnej šošovky (>95%), krku (98%), prednej časti hrudníka (99%) a ľavého ramena (90%). Zároveň, zariadenie ZG nezaťažuje muskuloskeletálny systém, čo vedie k zvýšenému komfortu lekára počas realizácie intervenčného výkonu.

Přihlásit do soutěže

Ne

Hlavní autoři: HORVÁTHOVÁ, Martina (Trnavská univerzita v Trnave, FZaSP); BÁRDYOVÁ, Zuzana (Trnavská univerzita v Trnave, FZaSP); GOMOLA, Igor (Slovenská zdravotnícka univerzita); BALÁZS, Tibor (CINRE, Bratislava); MIKULÁŠ, Juraj (CINRE, Bratislava); BUDOŠOVÁ, Darina (Trnavská univerzita v Trnave, FZaSP)

Přednášející: HORVÁTHOVÁ, Martina (Trnavská univerzita v Trnave, FZaSP)

Zařazení sekce: Rentgenová diagnostika, radioterapie a nukleární medicína 2. část

Tematická klasifikace: Rentgenová diagnostika, radioterapie a nukleární medicína