

# FDG-PET/CT SZEREPE A FEJ-NYAK TUMOROK BESUGÁRZÁS TERVEZÉSÉBEN

Besenyi Zs. (1), Kovács S. (1), Urbán Sz. (2), Hideghéty K. (3), Lengyel Zs. (4), Pávics László (1)

1: Szegedi Tudományegyetem Nukleáris Medicina Intézet,

2: Képfeldolgozás és Számítógépes Grafika Tanszék,

3: Onkoterápiás Klinika, Szeged

4: Pozitron Diagnosztika Kft. Budapest

**BEVEZETÉS:** A korszerű onkológiai ellátás során az FDG-PET/CT-nek nem csak a pontos stádium meghatározásban van jelentősége, hanem szerepet kap a besugárzás tervezésében is. A vizsgálat célja, hogy összehasonlítsuk a besugárzástervezéshez készült topoCT, valamint az FDG-PET/CT vizsgálat alapján meghatározott tumor térfogatot.

**MÓDSZEREK:** Hetven fej-nyak tumoros beteget vizsgáltunk. CT illetve FDG-PET/CT vizsgálat készült 3 héten belül, a későbbi besugárzási pozícióban. Első lépésben 3 független szakember 8 különböző méretű tumor kontúrozását végezte el FDG-PET/CT és CT felvételeken, hogy meghatározzuk az alkalmazott manualis kijelölés intra- és interobserver variabilitást. A besugárzástervezéshez mind a hagyományos CT-alapú topometriás szeleteken, mind az FDG-PET/CT felvételeken elvégeztük a céltérfogatok manuális kontúrozását, és meghatároztuk a besugárzási tumortérfogatot (GTV-cm<sup>3</sup>). A kézi kijelölés alapján meghatározott tumortérfogatok nem csak számszerűn, hanem geometriai módszerrel is összehasonlítottuk.

**EREDMÉNYEK:** A módszer intra- és interobserver variabilitása az egyes megfigyelők kontúrozása között nem mutatott szignifikáns eltérést. (Intraklassz korreláció: interobszerver: PET  $r=0,994$ , CT  $r=0,999$ ; intraobszerver: PET  $r=0,992$ , CT  $r=0,998$ ). Összességében az FDG-PET/CT-vizsgálat alapján meghatározott besugárzási céltérfogat az esetek 98 %-ában (69/70) különbözött a topoCT alapján megjelölt térfogattól. Tíz esetben (14 %) a tumortérfogat a metabolikus információk alapján nagyobb, 59 esetben (84 %) kisebb lett. A két módszer alapján meghatározott céltérfogatok szignifikáns különbséget mutattak (kétmintás t-próba,  $p<0,0001$ ). Az eredményeink alapján (regressziós analízis) a kisebb térfogatú tumorok esetében a CT vizsgálat alulbecsülheti, nagyobb tumorok esetében túlbecsülheti a tumor céltérfogatát. A geometriai összehasonlítás során a tumor-térfogatelemek geometriája nagy variabilitást mutatott.

**KÖVETKEZTETÉS:** Az FDG-PET/CT vizsgálat eredménye az esetek jelentős részében módosítja a tumortérfogatot, mely alapja a valós besugárzási mezőnek, ezáltal segítségünkre van a viabilis tumorszövet pontosabb meghatározásában, a rizikószervek dózisterhelésének csökkentésében. Vizsgálataink alapján megállapítható, hogy a CT és az FDG-PET vizsgálat a tumorok két különböző tulajdonságát mutatja, és ezek az információk együttesen szükségesek a megfelelő terápiás terv elkészítésében.