



17 KONGRES POLSKIEGO
TOWARZYSTWA FIZYKI
MEDYCZNEJ

30.09 - 02.10.2022 W KRAKOWIE

Contribution ID: 87

Type: Prezentacja posterowa

Stabilność cech radiomicznych w badaniach 18F-FDG-PET pacjentów z nowotworami głowy i szyi przy zastosowaniu różnych protokołów obrazowania

Cel/wprowadzenie: Celem niniejszej pracy było porównanie cech radiomicznych pomiędzy dwoma różnymi protokołami obrazowania w badaniu 18F-FDG-PET głowy i szyi oraz przeprowadzenie analizy statystycznej w celu sprawdzenia czy protokół akwizycyjny, a tym samym parametry rekonstrukcji, zmieni w sposób istotny statystycznie wartości cech radiomicznych.

Materiały i metody: Analizę przeprowadzono na grupie 20 pacjentów z pierwotnymi guzami w okolicy głowy i szyi. Dla każdego z nich przeanalizowano dwie serie badania PET/CT: standardową dla całego ciała (rozdzielczość 256 x 256 pikseli) oraz wysokiej rozdzielczości w obszarze głowy i szyi (400 x 400 pikseli). Region zainteresowania (ROI) guza pierwotnego został wyznaczony ręcznie przez doświadczonego specjalistę z medycyny nuklearnej przy użyciu oprogramowania MIM (v7.0.1). Wykorzystując moduł Pythona pyRadiomics (v3.0.1) obliczono 100 cech radiomicznych dla obrazu oryginalnego w następujących grupach: kształt, cechy pierwszego rzędu i cechy teksturowe (GLCM, GLRLM, GLSZM, GLDM). Analizę danych przeprowadzono przy użyciu modułów Python numpy, scipy i pandas. Istotność statystyczną określano za pomocą testu kolejności par Wilcozona. Wartość p mniejszą niż 0,05 uznawano za istotną.

Wyniki: Zidentyfikowano cechy radiomiczne, których wartości różniły się statystycznie przy zmianie protokołu akwizycyjnego i zmianie parametrów rekonstrukcji. Statystycznie różne okazały się być prawie wszystkie cechy kształtu oraz około połowa cech opartych o tekstury. Ustawienia rekonstrukcji nie miały natomiast wpływu na cechy statystyczne pierwszego rzędu, takie jak średnia SUV i maksimum SUV.

Wnioski: Można wyróżnić dwa podzbiory cech radiomicznych. Pierwszy z nich jest stabilny w odniesieniu do zmian w protokole obrazowania, natomiast drugi cechuje się pewnym stopniem zmienności, co ogranicza jego potencjał jako biomarkera obrazowego.

Sesja

Medycyna Nuklearna

Primary authors: GORCZEWSKA, Izabela (Zakład Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, oddział w Gliwicach); Dr BORYS, Damian (Silesian University of Technology); BZOWSKI, Paweł (Zakład Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, oddział w Gliwicach); D'AMICO, Andrea (Zakład Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, oddział w Gliwicach.)

Presenter: GORCZEWSKA, Izabela (Zakład Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, oddział w Gliwicach)

Session Classification: Medycyna nuklearna i teranostyka

Track Classification: Medycyna nuklearna i teranostyka