



17 KONGRES POLSKIEGO
TOWARZYSTWA FIZYKI
MEDYCZNEJ

30.09 - 02.10.2022 W KRAKOWIE

Contribution ID: 86

Type: Prezentacja posterowa

Badanie stabilności cech radiomicznych wyznaczanych w różnych przestrzeniach obrazu badań 18F-FDG-PET pacjentów z rakiem szyjki macy

Cel/wprowadzenie: Celem niniejszej pracy było porównanie cech radiomicznych pomiędzy dwoma różnymi przestrzeniami obrazu (wysokiej rozdzielczości CT vs. niskiej rozdzielczości PET) w badaniu 18F-FDG-PET przy rozpoznanym raku szyjki macicy oraz przeprowadzenie analizy statystycznej w celu sprawdzenia, czy wykorzystywana przestrzeń obrazu zmienia wartości cech radiomicznych w sposób istotny statystycznie.

Materiały i metody: Analizę przeprowadzono na grupie 20 pacjentów z pierwotnie rozpoznanym i potwierdzonym histopatologicznie rakiem szyjki macicy. Dla każdego z nich przeanalizowano dwie przestrzenie obrazu. Pierwszą stanowił obraz regionu zainteresowania zapisany w przestrzeni CT oraz obraz PET interpolowany metodą najbliższego sąsiada do przestrzeni CT. Drugą przestrzeń stanowił obraz ROI interpolowany do przestrzeni oryginalnej PET oraz obraz w rozdzielczości oryginalnej PET. ROI guza pierwotnego został wyznaczony ręcznie przez doświadczonego specjalistę z medycyny nuklearnej przy użyciu oprogramowania MIM (v 7.1.8). Wykorzystując moduł pyRadiomics (v 3.0.1) obliczono 100 cech radiomicznych dla obrazu bez użycia dodatkowych filtrów, w 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 w sposób istotny statystycznie przy zmianie bazowej przestrzeni obrazu PET, dokonywanej poprzez interpolację obrazu do przestrzeni CT w porównaniu do wyników uzyskiwanych w przestrzeni oryginalnej.

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

Sesja

Medycyna Nuklearna

Primary authors: Dr BORYS, Damian (Silesian University of Technology); Dr CEGŁA, Paulina (Zakład Medycyny Nuklearnej, Wielkopolskie Centrum Onkologii, Poznań); Prof. CHOLEWIŃSKI, Witold (Zakład Medycyny Nuklearnej, Wielkopolskie Centrum Onkologii, Poznań); Mrs GORCZEWSKA, Izabela (Zakład Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, oddział w Gliwicach); Dr BURCHARDT, Ewa (Zakład Medycyny Nuklearnej, Wielkopolskie Centrum Onkologii, Poznań); Mr BZOWSKI, Paweł (Zakład Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, oddział w Gliwicach); Dr D'AMICO, Andrea (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