

**SubID:** 20767207209

**Typ sesji:** OS - Sesja Ustna

**Język prezentacji:** polski

**Tytuł pracy:** [<sup>99m</sup>Tc]Tc-DB15 - nowy antagonist receptorów GRPR w diagnostyce onkologicznej – pierwsze doświadczenia.

**Temat:**

**Autor / Autorzy:** Barbara Bromińska<sup>1</sup>, Rafał Czepczyński<sup>1</sup>, Barbara Janota<sup>2</sup>, Renata Mikołajczak<sup>2</sup>, Theodosia Maina<sup>3</sup>, Marek Ruchała<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Endokrynologii, Przemiany Materii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

<sup>2</sup>Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Polatom

<sup>3</sup>Molecular Radiopharmacy, INRa STES, NCSR "Demokritos", Ateny, GR

**Abstrakt:**

Wprowadzenie

Receptor dla gastrin-releasing peptide (GRPR) odgrywa rolę w stymulacji wzrostu guza, powstawaniu przerzutów oraz angiogenezie. GRPR jest glikozylowanym receptorem sprzężonym z przezłonowym białkiem G (GPCR), które aktywuje ścieżkę sygnałową fosfolipazy C. Nadmierną ekspresję GRPR wykazano w szeregu nowotworów, w tym w raku prostaty i raku piersi. Celem niniejszego badania pilotowego była ocena bezpieczeństwa, farmakokinetyki i możliwości obrazowania z użyciem nowego antagonisty GRPR, [<sup>99m</sup>Tc]Tc-DB15.

Materiały i metody

Do badania zakwalifikowano 6 pacjentów: 3 kobiety z rakiem piersi i 3 mężczyzn z rakiem prostaty. 500-800 MBq Tc-DB15 (odpowiednik 16-24 mcg peptydu DB15) podawano w powolnej iniekcji dożylniej przez okres 1 min. Badania dynamiczne miednicy lub klatki piersiowej wykonywano w ciągu 10 min. Następnie rejestrowano obrazy całego ciała 15, 60, 150 min i 24 h po podaniu znacznika. Dodatkowo wykonywano akwizycje SPECT/CT. W trakcie całej procedury monitorowano parametry życiowe pacjentek. W ramach oceny wystąpienia ewentualnych działań niepożądanych prowadzono obserwację kliniczną oraz regularne badania laboratoryjne do 28 dni po podaniu [<sup>99m</sup>Tc]Tc-DB15. W ciągu 1 miesiąca przed lub po badaniu SPECT-CT z użyciem [<sup>99m</sup>Tc]Tc-DB15 wykonane zostało badanie PET-CT z użyciem 18F-FDG do celów porównawczych.

Wyniki

Podanie radiofarmaceutyku nie spowodowało żadnych objawów niepożądanych ani zmian morfologii i parametrów biochemicznych. U wszystkich pacjentów obrazy scyntygraficzne uwiarydliły intensywny wychwyty znacznika w trzustce, mniej wyraźny w wątrobie i pęcherzyku żółciowym we wszystkich fazach badania. W badaniach wykonanych w pierwszej dobie zaobserwowano również rozlaną kumulację znacznika w płucach, a w badaniach w drugiej dobie uwiarydliło się jelito grube. Szybkie wydalanie znacznika przez układ moczowy było widoczne w postaci aktywności w pęcherzu moczowym już od pierwszych minut po iniekcji. Obrazy planarne oraz SPECT/CT ujawniły umiarkowany wychwyty [<sup>99m</sup>Tc]Tc-DB15 w ogniskach nowotworowych. U pacjentki z przerzutami raka piersi do kości stwierdzono wychwyty [<sup>99m</sup>Tc]Tc-DB15 w kościach. Badanie nie uwiarydliło jednak przerzutów wewnątrztrzewnowych. U drugiej pacjentki zwiększony wychwyty [<sup>99m</sup>Tc]Tc-DB15 był widoczny w przerzutach do opłucnej. U wszystkich 3 pacjentów z rakiem prostaty obrazy SPECT/CT uwiarydliły nieznaczny wychwyty znacznika w guzie

pierwotnym, uwidocznionym również w badaniu PET/CT z [<sup>18</sup>F]choliną.

Wnioski

Nowy antagonist GRPR znakowany <sup>99m</sup>Tc jest dobrze tolerowanym i bezpiecznym radiofarmaceutykiem, który w większości wydala się z moczem. Intensywne gromadzenie w trzustce oraz umiarkowana kumulacja w pierwotnych i przerzutowych ogniskach raka piersi oraz prostaty potwierdza poprzednie obserwacje dotyczące rozmieszczenia receptora GRP.