

Streszczenie w języku polskim

Guzy mózgu pochodzenia glejowego są poważnym problemem klinicznym. Stanowią one około 1/3 guzów mózgu, niestety aż 80% z nich to nowotwory złośliwe. Rozpoznanie nowotworu pochodzenia glejowego o wysokim stopniu złośliwości wiąże się z negatywnym rokowaniem. Podstawową metodą leczenia pozostaje chirurgia, uzupełniona o radio- i/lub chemioterapię. Dokładna diagnostyka przedoperacyjna jest konieczna do zaplanowania optymalnego leczenia. Standardowym badaniem diagnostycznym jest rezonans magnetyczny (MRI), który pomimo dużej rozdzielczości, jest trudny do interpretacji, a jego wyniki mogą nie być zgodne z ostatecznym rozpoznaniem histopatologicznym. W związku z tym konieczne jest poszukiwanie nowych metod diagnostycznych.

Badanie pozytonowej tomografii komputerowej (PET) jest badaniem wykorzystującym znakowane specjalnymi izotopami znaczniki, celem wizualizacji procesów metabolicznych, najczęściej w połączeniu z tomografią komputerową (CT). W ramach diagnostyki guzów mózgu wykorzystuje się znaczniki pokazujące metabolizm glukozy, wykorzystanie aminokwasów czy proces angiogenezy. Każdy z używanych dotychczas znaczników ma swoje zalety jak i wady. Łatwo dostępna glukoza znakowania fluorem-18 wykazuje wysokie fizjologiczne gromadzenie w prawidłowej tkance mózgowej. Znaczniki aminokwasowe wybiórczo gromadzą się w guzie, jednak ich koszt jest bardzo duży. Alternatywnym znacznikiem może być antygen swoisty dla raka prostaty (PSMA), który gromadzi się nie tylko na komórkach raka prostaty, ale także w szeregu innych nowotworów jak guzy mózgu, rak nerki, rak piersi czy rak wątrobowokomórkowy, w mechanizmie angiogenezy. Z uwagi na możliwość znakowania różnymi izotopami, znacznik ten jest dostępny i dość tani, a dotychczasowe badania pokazują brak gromadzenia w prawidłowej tkance mózgowej.

W dostępnej literaturze, w przypadku guzów pochodzenia glejowego, dość dobrze opisano możliwości diagnostyczne oceny wznowy i/lub progresji choroby za pomocą badania PET/CT z [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11. W przypadku diagnostyki zmian pierwotnych ilość dowodów naukowych jest skąpa, a wnioski są sprzeczne. Brakuje prospektywnych badań klinicznych oceniających możliwości diagnostyczne i prognostyczne badania PET/CT z [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 u pacjentów z podejrzeniem guzów mózgu pochodzenia glejowego.

Przeprowadzono prospektywne badanie kliniczne porównujące jakościowe i półilościowe wyniki badania PET/CT z [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 u pacjentów z podejrzeniem guzów mózgu pochodzenia glejowego, w porównaniu do badania histopatologicznego.

Ostateczne rozpoznanie glejaka rozlanego typu dorosłego było postawione u 44 zoperowanych pacjentów. U 20 z nich stwierdzono zwiększone gromadzenie znacznika w badaniu [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 PET/CT, natomiast u pozostałych 24 stwierdzono zmiany morfologiczne, bez gromadzenia znacznika. W ocenie jakościowej badania – stwierdzono bardzo wysoką swoistość dla diagnostyki glejaków o wysokim stopniu złośliwości oraz wysoką czułość w diagnostyce glejaka wielopostaciowego. W ocenie parametrów półilościowych za najlepszy parametr wybrano stosunek gromadzenia guza do tła z punktem odcięcia 42,2, cechujący się najwyższą czułością w diagnostyce glejaka wielopostaciowego. Wynik badania [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 PET/CT korelował z przeżyciem pacjentów i czasem wolnym od progresji w ciągu 2 lat od wykonanej operacji. U pacjentów z pozytywnym wynikiem badania PET/CT z [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 rokowanie jest istotnie gorsze niż u tych bez gromadzenia znacznika. Zależność ta występuje również w grupie pacjentów z glejakiem wielopostaciowym.

Przedstawione badanie potwierdza możliwości wykorzystania PET/CT z [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 u pacjentów z podejrzeniem guzów mózgu pochodzenia glejowego. Jest jak dotąd największym, prospektywnym badaniem klinicznym wykonanym w tym celu. Może stanowić podstawę do przeprowadzenia dalszych analiz – wykorzystania badania [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 PET/CT w planowaniu leczenia chirurgicznego czy radioterapii.