

Glejaki to nowotwory mózgu występujące głównie u osób w młodym wieku. Obecnie są one klasyfikowane i leczone na podstawie kilku markerów, takich jak stopień nowotworu, który kategoryzuje guzy na podstawie tego, jak nieprawidłowe są komórki i tkanki, oraz w oparciu o kilka markerów molekularnych. Zazwyczaj glejaki o niskim stopniu złośliwości (LLG) mają lepsze prognozy i wymagają mniej agresywnego leczenia aniżeli glejaki o wysokim stopniu złośliwości (HGG). Istnieje podklasa LLG zwana "glejakami molekularnymi", które ze względu na swoje biomarkery molekularne przypomina HGG i w związku z tym są one leczone bardziej agresywnie (podobnie jak HGG). Zachodzi pytanie – czy jest to optymalna strategia i czy mniej zaawansowane leczenie, o mniejszych skutkach ubocznych, nie byłoby bardziej wskazane? Konieczne jest zatem znalezienie lepszych markerów prognostycznych, aby spersonalizować podejście terapeutyczne dla tego typu guzów mózgu.

W obecnym projekcie mamy zamiar zbadać czy rezonans magnetyczny (MRI) uzupełniony markerami molekularnymi poprawia diagnostykę glejaka wielopostaciowego. W badaniach wykorzystamy MRI do oceny mikrostrukturalnej i metabolicznej guza i jego agresywności oraz markerów molekularnych do dalszej oceny typu guza.

W projekcie:

1. Porównamy obrazowanie i charakterystykę genetyczną glejaka molekularnego z glejakami wielopostaciowymi wyższego stopnia, a także glejakami mniej inwazyjnymi, w celu rozróżnienia dalszych podtypów glejaka.
2. Będziemy monitorować, za pomocą obrazowania MRI, reakcję glejaka molekularnego na terapię, aby zdefiniować najbardziej optymalny biomarker skutecznej terapii.

W badaniach, 20 pacjentów z glejakiem molekularnym zostanie poddanych trzykrotnemu badaniu MRI (przed, po tygodniu i miesiąc po rozpoczęciu chemioterapii i radioterapii). Guzy te zostaną porównane z dwiema grupami kontrolnymi: 20 guzów u pacjentów z mniej inwazyjnymi glejakami (które mają specjalną mutację genu) i 20 pacjentami z najbardziej zaawansowaną formą glejaka (tzw. GBM – stopień 4). W projekcie wykorzystamy nowatorskie techniki rezonansu magnetycznego opracowane przez naszą grupę, które są bardziej szczegółowe niż standardowe, protokoły obrazowania klinicznego oraz najnowocześniejsze genotypowanie.

Projekt ten zapewni bardziej precyzyjną stratyfikację glejaka molekularnego poprzez opracowanie zaawansowanych metod rezonansu magnetycznego bez kontrastu w celu opracowania bardziej precyzyjnych strategii leczenia, z większą przeżywalnością i mniejszą ilością skutków ubocznych.