

## Wstęp

Błaszka sitowa jest elastyczną częścią błony włóknistej gałki ocznej. Złożona mikroarchitektura porów blaszki sitowej twardówki stanowi miejsce, przez które włókna nerwu wzrokowego opuszczają gałkę oczną. Udowodniono, iż miejscem pierwotnego uszkodzenia w neuropatii jaskrowej jest zaburzenie transportu aksonalnego w aksonach komórek zwojowych siatkówki na poziomie blaszki sitowej twardówki. Świadomość newralgiczności położenia blaszki sitowej twardówki oraz jej mechanicznej podatności na różnicę ciśnień działających na nią, sprawia, iż prowadzone są aktualnie badania naukowe, których celem jest dokładnie zbadanie jej morfologii w populacjach pacjentów chorujących na jaskrę oraz zdrowych. Parametry blaszki sitowej, takie jak głębokość przedniego brzegu blaszki sitowej (GPBBS), krzywizna oraz grubość tkanki przedblaszkowej (GPBT) mogą stanowić czynnik predykcyjny u pacjentów rozwijających neuropatię jaskrową.

### Cele:

- I. Ocena wpływu ciśnienia wewnątrzgałkowego (CWG) i ciśnienia płynu mózgowo rdzeniowego (CPMR) na położenie blaszki sitowej twardówki w populacji osób zdrowych.
- II. Ocena położenia blaszki sitowej twardówki w populacji osób zdrowych i chorujących na jaskrę pierwotnie otwartego kąta (JPOK) oraz odniesienie parametrów tarczy nerwu wzrokowego do grubości włókien okołotarczowych w obu grupach, celem oceny użyteczności GPBBS oraz GPBT jako czynników prognostycznych neuropatii jaskrowej.

### Materiały i metody

- I. Badanie prospektywne objęło 21 pacjentów (42 oczu), którzy ze wskazań neurologicznych (głównie neuropatii obwodowej) byli poddani punkcji lędźwiowej z pomiarem CPMR. Przed punkcją lędźwiową u pacjentów zostało wykonane badanie okulistyczne ze szczególnym uwzględnieniem badania OCT EDI, podczas którego zmierzono GPBBS oraz CWG.
- II. Badanie prospektywne objęło 47 oczu (24 pacjentów) w grupie kontrolnej oraz 54 oczu (29 pacjentów) w grupie JPOK. Pacjenci poddani byli badaniu okulistycznemu ze szczególnym uwzględnieniem pomiaru CWG, OCT RNFL oraz OCT EDI z pomiarem GPBS oraz GPBT.

## Wyniki

- I. GPBBS wykazywała istotną korelację z wartościami przezblaszkowej różnicy ciśnień, obliczonej jako różnica pomiędzy CWG a CPMR (współczynnik korelacji  $R=0,77$ ). CPMR również wykazywało istotną korelację z GPBBS ( $R=0,58$ ). CWG nie wykazywało korelacji z GPBBS. Po wykazaniu istotnej statystycznie wysokiej korelacji między wartościami PRC i GPBBS zaproponowano algorytm, dzięki któremu możliwe jest nieinwazyjne obliczenie CPMR na podstawie danego CWG oraz GPBBS.
- II. Wykazano istotną statystycznie różnicę GPBBS oraz GPBT pomiędzy pacjentami z grupy kontrolnej oraz badanej (średnia wartość GPBBS 403,86  $\mu\text{m}$  w grupie kontrolnej i 525,65  $\mu\text{m}$ , średnie GPBT 384,12  $\mu\text{m}$  w grupie kontrolnej, natomiast w grupie badawczej 221,08  $\mu\text{m}$ ). Wykazano istotną statystycznie korelację pomiędzy GPBBS i GPBT a wartościami OCT RNFL (współczynnik korelacji  $R$  równy odpowiednio 0,51 dla GPBBS i średniej wartości OCT RNFL oraz 0,40 dla GPBT i średniej wartości OCT RNFL).

#### Wnioski

- I. Położenie blaszki sitowej twardówki jest istotnie skorelowane z przezblaszkową różnicą ciśnień. W związku z wysokim stopniem korelacji, po walidacji zaproponowanego algorytmu na większej grupie pacjentów, głębokość przedniego brzegu blaszki sitowej twardówki i ciśnienie wewnątrzgałkowe mogą stanowić w przyszłości metodę nieinwazyjnego obliczania ciśnienia płynu mózgowo-rdzeniowego
- II. Wartości głębokości przedniego brzegu blaszki sitowej twardówki oraz grubości przedblaszkowej tkanki są istotnie różne w grupie pacjentów jaskrowych i w grupie kontrolnej. Szczególnie stopień korelacji GPBBS z OCT RNFL stanowi o wartości predykcyjnej tego parametru w populacji pacjentów chorujących na JPOK. Niniejsze opracowanie jest pierwszym porównującym istotnie różniącą się GPBT w różnych przekrojach horyzontalnych. Konieczne są dalsze badania umożliwiające weryfikację parametru GPBT i GPBBS w stratyfikacji ryzyka progresji neuropatii jaskrowej.