

Streszczenie

Optyczna koherentna tomografia (optical coherence tomography OCT) zrewolucjonizowała diagnostykę w okulistyce. Oprócz dotychczas ocenianej grubości naczyniówki, w 2016 roku powstał nowy parametr szczegółowo charakteryzujący naczyniówkę. Naczyniówkowy wskaźnik naczyniowy (choroidal vascularity index CVI) odzwierciedla stosunek komponenty naczyniowej do jej całej powierzchni.

Celem badań było pogłębienie wiedzy z zakresu jednego z elementów patofizjologii oka w przebiegu cukrzycy, mianowicie związku choroidopatii i retinopatii. Stwierdzenie i scharakteryzowanie takiej zależności mogłoby znaleźć praktyczne zastosowanie we wczesnej diagnostyce okulistycznej oraz zindywidualizowanej kwalifikacji pacjentów do najbardziej odpowiednich metod terapeutycznych. Aktualnie nie jest jednoznaczne czy choroidopatia poprzedza, towarzyszy czy następuje po rozwoju zmian siatkówkowych oraz czy jest od nich zależna.

Były to jednoośrodkowe retrospektywne badanie przekrojowe. Naczyniówka zapewnia unaczynienie zewnętrznej siatkówki, stąd w pierwszej pracy ocenie poddaliśmy zależność parametrów naczyniówkowych (grubości i CVI) i zewnętrznych warstw siatkówki u pacjentów z retinopatią cukrzycową (diabetic retinopathy DR) z lub bez cukrzycowego obrzęku plamki (diabetic macular edema DME) oraz w grupie porównawczej. W drugiej pracy oceniliśmy potencjalny związek między stopniem uszkodzenia strefy beznaczyniowej dołka (foveal avascular zone FAZ) a parametrami naczyniówkowymi (grubością, objętością i CVI) u pacjentów z DR.

Ocenie parametrów zewnętrznej siatkówki i naczyniówki poddaliśmy 210 oczu u 139 pacjentów z DR. Grupę porównawczą stanowiło 76 oczu u 52 zdrowych osób. FAZ oceniliśmy w 210 oczu u 152 pacjentów z DR. OCT oraz angiografię fluoresceinową (AF) wykonano za pomocą Spectralis HRA + OCT (Heidelberg Engineering, Heidelberg, Niemcy). Angiografia fluoresceinowa została wykorzystana do oceny zaawansowania DR, wykrycia klinicznie znaczącego obrzęku plamki (clinically significant macular edema CSME) i scharakteryzowania FAZ zgodnie z kryteriami ETDRS. Oceniliśmy wielkość i zarys FAZ.

Pacjenci z grupy kontrolnej mieli znacznie grubsza naczyniówkę i wartości CVI niż pacjenci z DR z/bez DME. W porównaniu z grupą porównawczą pacjenci z DR+DME- mieli mniejszą grubość obu składowych zewnętrznej siatkówki: warstwy siatkówkowej zewnętrznej (outer retinal layer ORL) i warstwy jądrazstej zewnętrznej (outer nuclear layer ONL). Tymczasem wartości obu tych parametrów u pacjentów z grupy DR+DME+ były znacznie wyższe niż w grupie kontrolnej. Znaczące korelacje między parametrami zewnętrznej siatkówki i naczyniówki stwierdziliśmy wyłącznie w grupie DR+DME-. Grubość ORL korelowała dodatkowo z podplamkową grubością naczyniówki i CVI.

Grubość ONL korelowała dodatkowo z CVI. Korelacji takich nie wykazaliśmy w grupie porównawczej i u pacjentów z DR+DME+. W pracy oceniającej zależność pomiędzy parametrami naczyniówki a FAZ stwierdziliśmy, że analizowane grupy (≤ 2 i ≥ 3 stopnia uszkodzenia zarysu FAZ wg ETDRS) nie różniły się grubością naczyniówki, objętością i innymi parametrami naczyniówki. Różnic takich nie stwierdziliśmy również przy podziale na grupy wg wielkości FAZ z medianą 0,355 mm² jako poziomem odcięcia. Podobnie nie stwierdziliśmy istotnych różnic między grupami, kiedy w modelu uwzględniliśmy również

czynniki zakłócające, takie jak: płeć, wiek, CSME, zaawansowanie DR i uprzednią panfotokoagulację siatkówki. Powierzchnia FAZ nie korelowała istotnie z grubością, objętością i innymi parametrami naczyniówki. Biorąc pod uwagę istotną różnicę w obszarze FAZ u pacjentów z CSME i bez, przeprowadziliśmy również analizę podgrup. Analiza nie wykazała istotnych korelacji między obszarem FAZ a parametrami naczyniówkowymi innymi niż CVI u pacjentów z CSME. Stąd generalnie u pacjentów z DR, wielkość i zarys FAZ nie korelowały z parametrami naczyniówki (grubością i objętością w poszczególnych polach ETDRS oraz z CVI).

Podsumowując, wykazaliśmy iż obecności retinopatii cukrzycowej towarzyszą zmiany parametrów naczyniówki i zewnętrznych warstw siatkówki oraz FAZ. Stwierdzenie korelacji parametrów zewnętrznej siatkówki i naczyniówki wyłącznie w grupie DR+DME- sugeruje bardziej złożony patomechanizm zmian w obrębie zewnętrznej siatkówki u pacjentów z DR+DME+ z wpływem dodatkowych czynników. Nie stwierdziliśmy związku między uszkodzeniem naczyń siatkówki i naczyniówki w obrębie plamki u pacjentów z DR. W konsekwencji, te dwa procesy wydają się być równoległe, ale niezależne.