

## 15. Streszczenie w języku polskim

Jaskra jest przewlekłą neuropatią nerwu wzrokowego, prowadzącą do stopniowej utraty komórek zwojowych siatkówki i ich aksonów, która powoduje nieodwracalne zmiany strukturalne tarczy nerwu wzrokowego oraz warstwy włókien nerwowych siatkówki. Jest jedną z głównych przyczyn nieodwracalnej utraty widzenia na świecie. Patogeneza jaskry jest złożona i wieloczynnikowa, a jedynym potwierdzonym modyfikowalnym czynnikiem ryzyka jest podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe (IOP, intraocular pressure).

Nowe doniesienia naukowe sugerują, iż w patogenezie jaskry istotną rolę odgrywa stres oksydacyjny (OS, oxidative stress) wynikający z braku równowagi między syntezą reaktywnych form tlenu (ROS, reactive oxygen species) a zdolnością systemów antyoksydacyjnych do ich neutralizacji. Odpowiednie stężenia kluczowych pierwiastków w osoczu krwi, takich jak selen (Se, selenium), cynk (Zn, zinc) i miedź (Cu, copper), które są istotne dla biosyntezy enzymów antyoksydacyjnych, mogą wpływać na obniżenie poziomu ROS, a tym samym zmniejszać OS.

Niniejsza praca doktorska bazuje na dwóch istotnych publikacjach. Pierwsza z nich to praca przeglądowa, w której szczegółowo omówiono zastosowanie nowoczesnej technologii obrazowania, jaką jest optyczna koherentna tomografia (OCT, optical coherence tomography), w diagnostyce jaskry. Badanie to zrewolucjonizowało sposób diagnozowania oraz leczenia pacjentów z jaskrą dzięki umożliwieniu dokładnej oceny zmian strukturalnych siatkówki i nerwu wzrokowego, co pozwala na wczesne wykrycie choroby oraz wdrożenie leczenia na odpowiednim etapie, co znacznie poprawia rokowanie pacjentów. Technologia OCT jest nieustannie udoskonalana, a nowe algorytmy i techniki obrazowania regularnie wprowadzane są do praktyki klinicznej, co stale podnosi jej efektywność diagnostyczną.

Leczenie jaskry stanowi istotne wyzwanie kliniczne, ponieważ mimo zastosowania zaawansowanych metod terapeutycznych obniżających IOP, u części pacjentów z jaskrą obserwuje się dalszą progresję neuropatii nerwu wzrokowego. W związku z tym coraz większą uwagę poświęca się poszukiwaniu dodatkowych strategii wspomagających leczenie jaskry.

Celem pracy było zbadanie potencjalnego wpływu czynników żywieniowych oraz identyfikacja mikroelementów, które mogą odgrywać istotną rolę w patogenezie jaskry. Wyniki tych badań mogą przyczynić się do opracowania nowych, bardziej skutecznych strategii terapeutycznych, wspomagających tradycyjne metody leczenia tej choroby.

Było to jednoośrodkowe, prospektywne badanie przeprowadzone w Klinice Okulistyki Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku. Włączono do niego 104 pacjentów (70 kobiet i 34 mężczyzn) z rozpoznaniem jaskry, zakwalifikowanych do planowej operacji przeciwjaskrowej. U wszystkich pacjentów przeprowadzono szczegółowe badanie okulistyczne obejmujące ocenę ostrości widzenia, refrakcję, pomiar IOP, ocenę przedniego oraz tylnego odcinka gałki ocznej. Zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Jaskrowego stopień zaawansowania jaskry oceniano w oparciu o wyniki gonioskopii, OCT oraz pola widzenia. Grupę porównawczą stanowiło 65 zdrowych osób o podobnym rozkładzie co do wieku i płci.

Badanie wykazało, że u pacjentów z jaskrą stężenie Se i Zn w surowicy krwi było istotnie niższe w porównaniu do grupy kontrolnej, natomiast stosunek molowy Cu/Zn był podwyższony. Ponadto, wykazano, że u palących pacjentów z jaskrą stężenie Se w surowicy krwi było znacznie niższe niż u pacjentów niepalących, co wskazuje na potencjalny wpływ stylu życia na

poziom kluczowych mikroelementów. Nie zaobserwowano natomiast istotnych różnic w stężeniu Cu oraz całkowitym statusie antyoksydacyjnym (TAS, total antioxidant status) w surowicy krwi między pacjentami z jaskrą a grupą kontrolną. Ponadto, nie wykazano różnic w stężeniach pierwiastków i TAS w surowicy krwi pomiędzy pacjentami z różnymi typami jaskry.

Badania ankietowe wykazało, że spożywanie określonych grup produktów spożywczych przez pacjentów z jaskrą wpływa na stężenie Se, Zn, Cu oraz TAS w surowicy krwi. W związku z tym, wprowadzenie modyfikacji strategii żywieniowych uwzględniającej uzupełnienie niedoborów wybranych mikroelementów o właściwościach antyoksydacyjnych mogą odegrać istotną rolę nie tylko w profilaktyce jaskry u osób z grupy wysokiego ryzyka, ale także w leczeniu pacjentów we wczesnych stadiach choroby.

Podsumowując, wyniki badania sugerują istnienie związku między nawykami żywieniowymi i stężeniem wybranych pierwiastków w surowicy krwi a występowaniem jaskry, co otwiera perspektywę dalszych badań nad wpływem diety i mikroelementów na rozwój choroby. Integracja modyfikacji żywieniowych z tradycyjnymi metodami leczenia może stanowić cenne wsparcie terapeutyczne dla pacjentów z jaskrą.

*Jakub Łowadka*