

POPULARNONAKUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Zgodnie z danymi WHO, 285 milionów ludzi na świecie cierpi z powodu znacznego upośledzenia widzenia, w tym 39 milionów jest uznane za ślepe (www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/). Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem (AMD) jest wiodącą przyczyną ślepoty w krajach wysoko rozwiniętych u osób powyżej 50 roku życia, a sytuacja z roku na rok staje się coraz bardziej niepokojąca. Szacuje się, że w ciągu najbliższych 20 lat, liczba chorych na AMD wzrośnie o 50%. Choroba ta ma ogromny wpływ na ogólny dobrostan fizyczny i psychiczny dotkniętych nią pacjentów i ich rodzin, stając się jednocześnie znacznym obciążeniem budżetowym systemu ochrony zdrowia. Tylko bezpośrednie koszty leczenia AMD w USA wynoszą 2.8 miliarda USD. W krajach europejskich poniesione nakłady to : w Wlk Brytanii – 101.1 mln Euro, we Włoszech – 60.5 mln Euro, w Niemczech – 91.4 mln Euro, a we Francji – 51.3 mln Euro. Koszty pośrednie są trudne do wyliczenia, ale biorąc pod uwagę sam fakt częstej utraty pracy, i związanej ze ślepotą depresji, prawdopodobnie wielokrotnie przekraczają koszty bezpośrednie.

AMD cechuje się postępującą utratą widzenia centralnego i krzywieniem się widzianego obrazu. Jest to związane ze zmianami degeneracyjnymi i tworzeniem się patologicznych naczyń krwionośnych (neowaskularyzacja) w plamce, centralnym rejonie siatkówki odpowiedzialnym za widzenie dzienne i percepcję barw. AMD można podzielić na dwie formy : suchą (80-85% pacjentów) która rozwija się latami, oraz wysiękową, zwaną też „mokrą” (15-20%) doprowadzającą do gwałtownej utraty widzenia, często z tygodnia na tydzień. Wraz z wiekiem, rośnie częstość występowania choroby, u osób w wieku 65-74 lat szacuje się ją na 15%, w grupie 75-84 lata na 25%, oraz 30% w osób powyżej 85 roku życia. W Polsce odnotowujemy 14000 nowych zachorowań rocznie, nie bez przyczyny AMD jest określana jako „epidemia ślepoty” (<http://retinaamd.org.pl/wp-content/uploads/2016/02/Audyt-raport.pdf>). Przyczyny AMD mimo intensywnych badań nie są jasno określone, najprawdopodobniej jest to choroba wieloczynnikowa, o złożonej patogenezie. Obecny stan wiedzy wskazuje na czynniki ryzyka w postaci obciążeń genetycznych, środowiskowych (papierosy, otyłość, wiek, nadciśnienie). Na poziomie komórkowym udowodniono upośledzenie autofagii w przebiegu AMD.

Film łożowy to cienka, płynna warstwa pokrywająca powierzchnię oka, której zadaniem jest jego ochrona, nawilżanie i odżywianie. Na co dzień niezauważalny, jego zaburzenia mogą być bardzo dotkliwe, o czym zaświadczą pacjenci cierpiący na „zespół suchego oka”. Dla wielu ośrodków badawczych na świecie film łożowy jest dodatkowo cennym źródłem informacji o procesach zachodzących zarówno miejscowo, jak i ogólnie. Szczególnie interesującym naukowców zagadnieniem jest skład białkowy tkanek, który można też określić mianem proteomu. Białka odgrywają olbrzymią rolę w ludzkim organizmie, będąc na poziomie komórkowym odpowiedzialne za strukturę, kształt, ruch, komunikację, odżywianie i wiele innych cech komórki. Analogicznie do genomu, czyli mapy genów ludzkiego organizmu, powstała niedawno wstępna mapa proteomu ludzkich tkanek. Ze względu na olbrzymią złożoność jest ona w sposób ciągły uzupełniana. W naszej pracy staramy się stworzyć taką właśnie mapę białek dla filmu łożowego u pacjentów cierpiących na AMD. Na podstawie jego analizy ustalono szereg biomarkerów białkowych związanych z wystąpieniem wielu chorób, okulistycznych i systemowych, jak cukrzyca, rak piersi, zespół suchego oka i wiele innych. Znalezienie biomarkerów, czyli białek charakterystycznych dla danego schorzenia, pozwala na opracowanie testów diagnostycznych stosowanych przy rozpoznaniu, i w konsekwencji wdrożenia szybkiego leczenia. Dodatkowo szczegółowa znajomość białek pomaga w zrozumieniu podłoża procesu patologicznego, dzięki czemu możliwe jest opracowanie całościowej strategii walki z chorobą obejmującą profilaktykę, badania przesiewowe oraz leczenie.
