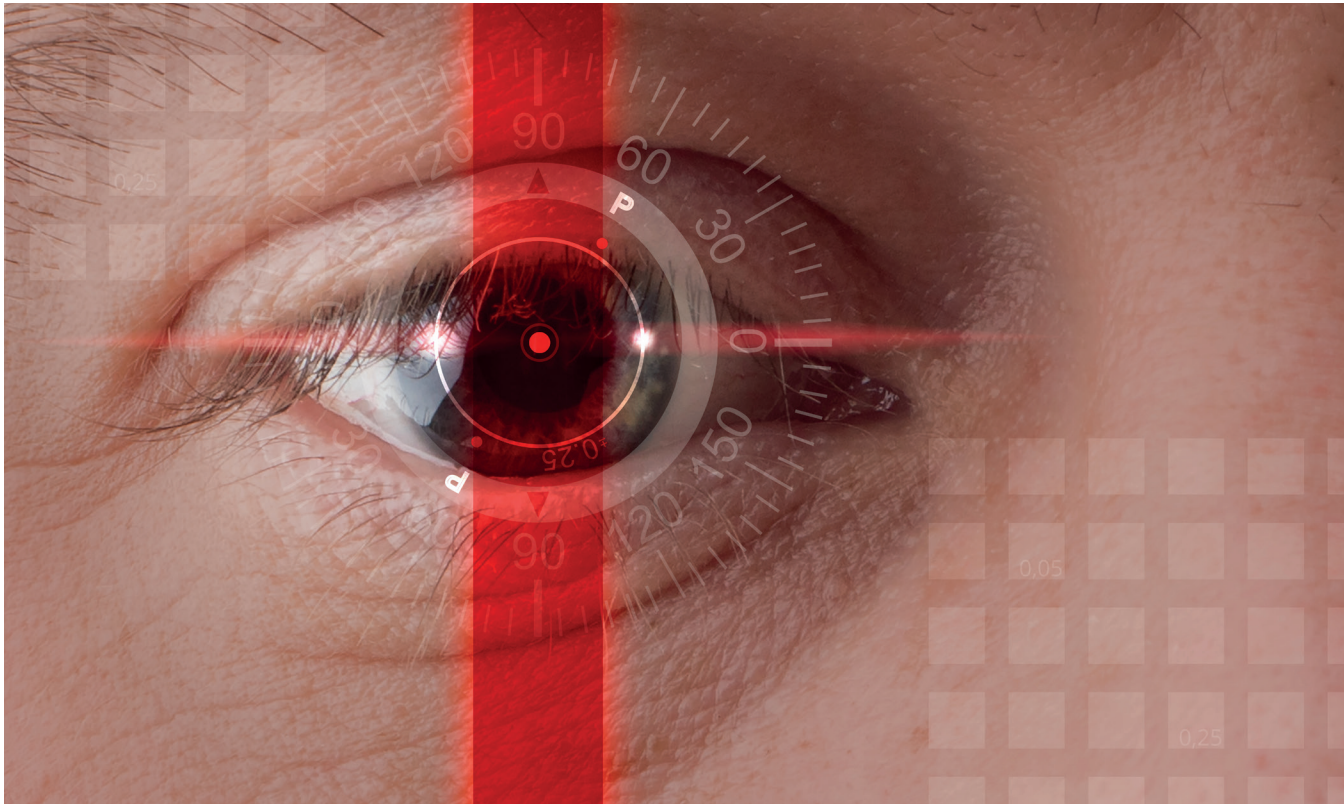


OKULISTYKA

Jaskra – choroba, która



Fot. Zx istockphoto

Jest drugą po zaćmie przyczyną ślepoty na świecie. W Polsce może na nią chorować nawet 800 tys. osób, ale rozpoznana jest zaledwie u połowy z nich. Jaskra może długo rozwijać się bezobjawowo, by z czasem doprowadzić do nieodwracalnego pogorszenia widzenia albo nawet ślepoty. Światowy Tydzień Jaskry (8–14 marca) był okazją do tego, aby o niej opowiedzieć, przyjrzeć się jej z bliska, poznać jej przyczyny i najnowsze metody leczenia.

Nie każdy zdaje sobie sprawę z tego, że jaskra jest chorobą podstępną i może prowadzić do całkowitej utraty wzroku. Na skutek stopniowego obumierania nerwu wzrokowego pojawiają się ubytki w polu widzenia, a obraz przekazywany mózgowi staje się coraz bardziej niekompletny, a nierzadko całkowicie zanika. Pod pojęciem jaskry kryje się cały zespół chorób. Najczęściej spotykanym rodzajem jest jaskra pierwotna otwartego kąta przesączania (JPOK), która w Polsce stanowi 80 proc. przypadków. Występuje wtedy, gdy utrudniony jest odpływ cieczy wodnistej z oka na skutek zablokowania się dróg jej przepływu; długo przebiega bezobjawowo. Druga, rzadsza odmiana to jaskra pierwotna zamkniętego kąta przesączania (JPZK), na którą choruje u nas 60 tys. pacjentów. Ma ona związek ze specyficzną budową gałki ocznej, w której odpływ cieczy wodnistej jest blokowany przez tęczówkę. Jest o tyle niebezpieczna, że w jej przebiegu może wystąpić groźący ślepotą ostry atak jaskry, w wyniku którego dochodzi do bardzo dużego wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego. Łatwiej ją natomiast zdiagnozować, jeśli pacjent jest czujny i nie ignoruje takich objawów, jak nawracające bóle głowy i oczu, okresowe

zamglenia widzenia oraz tęczowe koła wokół źródeł światła. Niepokojące symptomy pojawiają się już we wczesnym stadium choroby i w razie ich wystąpienia należy jak najszybciej udać się do okulisty.

Jakie są przyczyny choroby?

Skoro wiemy, że jaskra może być dla naszych oczu niebezpieczna, warto sprawdzić, co leży u jej źródeł. Znamy wiele przyczyn choroby. Oprócz czynników genetycznych (choroba często występuje rodzinnie) za najczęstsze i najważniejsze uznaje się podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe (IOP) – powyżej 21 mm Hg. Dotyczy to większości ludzi, natomiast w jaskrze z niskim ciśnieniem IOP mieści się w granicach szerokiej normy, lecz dla indywidualnego oka te wartości są za duże. Najczęściej wymienianymi przyczynami podwyższonego IOP są choroby układu krążenia, przebyte zawał serca lub udar mózgu. Niepokojąca jest też tendencja do stanów naczynioskurczowych, np. migren, czy wysoka krótkowzroczność.

Wprawdzie nie udowodniono, przynajmniej na razie, wpływu komputerów i smartfonów na pojawienie się choroby, ale na podstawie wyników badań prze-

prowadzonych w 2014 r. w Japonii można z całą pewnością stwierdzić, że urządzenia te wpływają na jej progresję.

– W Japonii, gdzie miopia jest nasiloną, przebadano 10 202 pracowników czterech firm. Okazało się, że u osób krótkowzrocznych, które są narażone na rozwój jaskry, dochodzi do niekorzystnych fluktuacji ciśnienia. Nerw wzrokowy w oczach krótkowzrocznych może być strukturalnie bardziej podatny na uszkodzenie niż w oczach normowzrocznych, szczególnie przy współistnieniu innych fizycznych i psychicznych czynników ryzyka jaskry. Liczba godzin spędzonych przed komputerem może wpływać na zdrowie psychiczne czy fizyczne, a także na wahania nastroju, które stanowią możliwy dodatkowy czynnik ryzyka rozwoju choroby. W przedstawionym badaniu wzrost ciśnienia był szybszy i większy, jeżeli korzystano z komputerów lub smartfonów w gorszych warunkach oświetleniowych. Wahania IOP nie są duże, ale mogą mieć znaczenie u pacjentów z jaskrą zaawansowaną. Poza tym osoby chorujące na jaskrę mają objawy zespołu suchego oka z powodu stosowania kropli, a u 80 proc. chorych,

którzy spędzają średnio 2 godziny dziennie przed komputerem, występuje zespół oka biurowego. Sprzyja on nieprawidłowemu mruganiu – do 5–6 mrugnięć na minutę. Norma to ok. 16. W badaniu na królikach z 2018 r. dowiedziano, że dochodzi do stymulacji wolnych zakończeń włókien nerwowych rogówki, pobudzany jest wtedy nerw trójdzielny, co może doprowadzić do wzrostu ciśnienia w oku – komentuje prof. dr hab. n. med. Iwona Grabska-Liberek, kierownik Kliniki Okulistyki Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, członek Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Okulistycznego, prezes Polskiego Stowarzyszenia Bankowania Tkanek i Komórek, właścicielka Libermedic.

Badania z 2018 i 2019 r. dowodzą, że również smartfony powodują niekorzystne zmiany IOP. U osób, które z nich korzystają w słabym oświetleniu, dochodzi do większych fluktuacji – wzrostu ciśnienia w 15. minucie i spadku po zaprzestaniu używania urządzenia. Te wahania dla osób chorujących na jaskrę mogą być niekorzystne. Poza tym pochylenie głowy do przodu i spięcie mięśni w obrębie szyi podczas patrzenia na smartfon powodują złe ukrwienie głowy, a to może wywołać zaburzenia krążenia w nerwie wzrokowym.

Choć trudno we współczesnym świecie całkowicie zrezygnować z komputerów i smartfonów, można choćby w niewielkim stopniu ograniczyć ich szkodliwe działanie. Co zatem należy zrobić? – *Przede wszystkim trzeba pamiętać, że im bardziej zaawansowana jest jaskra, tym bardziej pacjenci mają zaburzone poczucie kontrastu. W związku z tym, żeby uniknąć odblasków, nie powinno się ustawiać monitora komputera naprzeciwko okna, pod światło. Jeśli jednak nie ma innej możliwości, należy zamontować filtr ekranowy. Z kolei w przypadku smartfonów skupienie wzroku przez dłuższy czas na niewielkim ekranie powoduje problemy z akomodacją, co wpływa na progresję choroby. Dlatego zaleca się podczas korzystania z tych urządzeń robienie przerw, nawet co 5 minut* – odpowiada prof. Grabska-Liberek.

Jaskra a rytmy biologiczne

Podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe jest jednym z głównych czynników powodujących rozwój jaskry. Ciśnienie utrzymane na prawidłowym poziomie pozwala oku zachować jego charakterystyczny kształt. Sprawa wydaje się prosta i oczywista. Wystarczyłoby zmierzyć IOP, a jego podwyższona wartość mogłaby być wskazówką, że mamy do czynienia z jaskrą. Niestety, tak nie jest. U wielu chorych na jaskrę ciśnie-

Agata Misiurewicz-Gabi

kradnie wzrok

”

W Polsce mamy 8 mln obywateli po 60. roku życia, a w wieku 90–95 lat ok. 200 tys.

Profilaktyczne przebadanie wszystkich pod kątem jaskry jest nie tylko niewykonalne, choćby ze względów czasowych czy logistycznych, ale i bardzo kosztowne

nie pozostaje w normie. Badania pokazują także, że wartość IOP zmienia się w ciągu doby. W związku z tym nasuwa się pytanie, czy pojedynczy pomiar ciśnienia w trakcie wizyty u okulisty może być miarodajny. Zdaniem prof. dr hab. n. med. Marty Misiuk-Hojło, kierownik Katedry i Kliniki Okulistyki Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu – nie.

– Decyzje o leczeniu podejmujemy, kiedy uda się ustalić średnie i maksymalne ciśnienie śródgałkowe oraz, co jest bardzo ważne, jego fluktuacje – wyjaśnia prof. Misiuk-Hojło. – Na podstawie dostępnych badań możemy stwierdzić, że wieczorem i po południu najwyższe ciśnienie mają pacjenci z jaskrą zamykającego się kąta. Z kolei rano – z jaskrą pierwotną otwartego kąta. Natomiast dobowe fluktuacje są największe u pacjentów z jaskrą z zespołem PEX oraz z jaskrą zamykającego się kąta. Oprócz pory dnia wpływ na wzrost IOP mają leżąca pozycja ciała, niedoczynność tarczycy oraz niektóre leki i używki, np. LSD. Dla odmiany ciąża może je zmniejszyć, podobnie jak alkohol, marihuana i heroina, chociaż ze względu na skutki uboczne te używki nie znalazły zastosowania w leczeniu – dodaje.

E-jaskra – badania przesiewowe

W związku ze starzeniem się społeczeństwa przybywa osób chorujących na jaskrę i będzie przybywało coraz więcej. W Polsce mamy 8 mln obywateli po 60. roku życia, a w wieku 90–95 lat ok. 200 tys. Profilaktyczne przebadanie wszystkich pod kątem jaskry jest nie tylko niewykonalne, choćby ze względów czasowych czy logistycznych, ale i bardzo kosztowne. Tymczasem dla powodzenia terapii kluczowe jest jak najwcześniejsze rozpoznanie choroby i wdrożenie leczenia. Z pomocą może przyjść opracowana przez naukowców pod kierunkiem prof. dr hab. n. med. Jerzego Szaflika nowatorska platforma do badań przesiewowych e-jaskra, która wykorzystuje sztuczną inteligencję (artificial intelligence – AI)

i telemedycynę, zdobywając coraz większą popularność na świecie, także w Polsce. Badanie e-jaskra charakteryzuje się bardzo wysoką skutecznością diagnostyczną, a pacjent otrzymuje wynik określający podejrzenie występowania jaskry z prawdopodobieństwem do 80 proc. Co ważne, podczas badania nie jest konieczna obecność lekarza czy personelu medycznego, co ułatwia wykorzystanie platformy na większą skalę.

– Platforma, którą opracowaliśmy, jest na razie wykorzystywana w jednym ośrodku, w Centrum Jaskry w Warszawie, ale przygotowujemy ją do szerszego wykorzystania. Jakie jest jej działanie?

cja trafia do pacjenta mailem lub SMS-em w ciągu zaledwie 3–5 minut. Naszą platformę można postawić w dowolnym miejscu i wszędzie wykorzystywać, co pozwoliłoby na istotną zmianę, jeśli chodzi o badania przesiewowe. Do tej pory przebadaliśmy 3 tys. osób, a w naszej bazie znajduje się 8 tys. zdjęć. Staramy się cały czas udoskonalać system. Według danych zgromadzonych w platformie podejrzenie jaskry dotyczy 18–19 proc. badanej populacji, co oznacza, że 1/5 wymaga pójścia do okulisty. Reszta może zgłosić się do powtórnego badania za rok lub dwa. Badanie z użyciem platformy



”

Nie udowodniono, przynajmniej na razie, wpływu komputerów i smartfonów na wystąpienie jaskry, ale na podstawie wyników badań przeprowadzonych w 2014 r. w Japonii można z całą pewnością stwierdzić, że urządzenia te wpływają na jej progresję

Pacjent przychodzi do tzw. sekretariatu, tam wypełnia ankietę i wprowadza dane. Następnie wykonuje się u niego barwne zdjęcie dna oka i bezkontaktowy pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego. Powyższe badania wracają do sekretariatu, gdzie zatrudniona do obsługi urządzenia osoba wyznacza centrum tarczy nerwu wzrokowego, a następnie wycina z obrazu pola widzenia kwadrat o wymiarach 900 na 900 pikseli. Potem zebrane dane trafiają do serwera, a dalej do sztucznej inteligencji, która określa procentowe prawdopodobieństwo wystąpienia jaskry. Wyniki badania wracają do serwera, który wybiera jedną z 4 opcji informacyjnych dla pacjenta. Informa-

jest krótkie, trwa średnio 5 minut, komfortowe dla pacjenta i wiarygodne. Po tym zbieżne z badaniem OCT w 70 proc. Jego koszt zależy od liczby pacjentów. Jeśli w ciągu 10 godzin będzie ich 100, cena każdego badania wyniesie 8–9 zł – mówi prof. Jerzy Szaflik, właściciel Centrum Mikrochirurgii Oka Laser.

Angiografia OCT – ocena zaburzeń ukrwienia

Istnieje wiele badań pomocnych w diagnozowaniu jaskry. Wśród nich tonometria, pachymetria, perymetria, stereoskopowa ocena tarczy nerwu wzrokowego, HRT czy angiografia OCT, czyli badanie z wykorzystaniem nowoczesnego urządzenia do ob-

serwacji najwcześniejszych zmian zachodzących w naczyniach siatkówki. Technika ta dzięki trójwymiarowemu obrazowaniu umożliwia precyzyjną ocenę mikrokrążenia przebiegającego we wszystkich warstwach siatkówki. Pozwala to na dostrzeżenie zmian gęstości promienistych naczyń okołotarczowych wywołanych przez chorobę i określenie ich wartości procentowej. Angiografia OCT jest łatwo dostępna, nieinwazyjna, nie wymaga podania kontrastu ani specjalnego przygotowania. Jej zaletą jest wysoka czułość sięgająca powyżej 90 proc., a wadą – brak bazy normatywnej, która pozwoliłaby na porównanie wyniku badania z innymi przypadkami.

– Badania z 2015 r. wykazały u pacjentów z jaskrą zaburzenia w przepływie krwi w obrębie tarczy nerwu wzrokowego, w siatkówce okołotarczowej i plamkowej. Okazało się, że zaburzenia te korelowały z perymetrią. Dwa lata później ukazała się publikacja naukowa, w której przedstawiono badanie przepływów naczyniowych w obrębie plamki. W porównaniu z oczami zdrowymi także w plamce pojawiły się obszary pozbawione perfuzji i powiększeniu uległa dołkowa strefa beznacyniowa – relacjonuje prof. dr hab. n. med. Jakub Kałużny z Katedry Badania Zmysłów Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Bydgoszcy.

Leczenie

Jaskry nie da się wyleczyć, ale dzięki wczesnej diagnostyce można powstrzymać jej rozwój. Specjaliści zalecają, by każda osoba po 40. roku życia raz w roku badała się pod kątem jaskry, a jeśli należy do grupy ryzyka – nawet dwa razy. Wczesne wdrożenie leczenia może pomóc zwiększyć gęstość przepływów naczyniowych i obniżyć zbyt wysokie ciśnienie wewnątrzgałkowe – główny czynnik niszczący nerw wzrokowy. Najczęściej praktykowanym leczeniem jest stosowanie kropli do oczu, które obniżają ciśnienie wewnątrzgałkowe. Kiedy nie pomagają, pacjent kierowany jest na trabekuloplastykę laserową lub operację przeciwjaskrową, np. trabekulektomię, czyli operacyjne udrożnienie kąta przesączania poprzez wytworzenie przetoki umożliwiającej wydostanie się cieczy wodnistej z komory przedniej oka. Ta metoda wiąże się jednak ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia powikłań, dlatego wielu chorych podchodzi do niej z obawą. Mniej inwazyjnym zabiegiem udrażniającym jest wiskokanaloplastyka. Nadzieją dla pacjentów z pierwotną jaskrą otwartego kąta przesączania może być małoinwazyjny zabieg implantacji stentów Preserflo MicroShunt. Na świecie, a także w Polsce stosowany jest dopiero od niedawna i bardzo niewielka grupa została zoperowana. Wstępne badania potwierdzają jego wysoką skuteczność, małe ryzyko powikłań i krótką rekonwalescencję. Najważniejsze jednak jest indywidualne podejście do pacjenta i takie zaplanowanie leczenia, aby nie doszło do progresji uszkodzenia nerwu wzrokowego i trwałej utraty widzenia. ■