

Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem

Janusz Czajkowski

Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem (AMD – *age-related macular degeneration*) – to nabyta, przewlekła, postępująca choroba plamki żółtej siatkówki odpowiedzialnej za ostrość widzenia i rozpoznawanie barw.

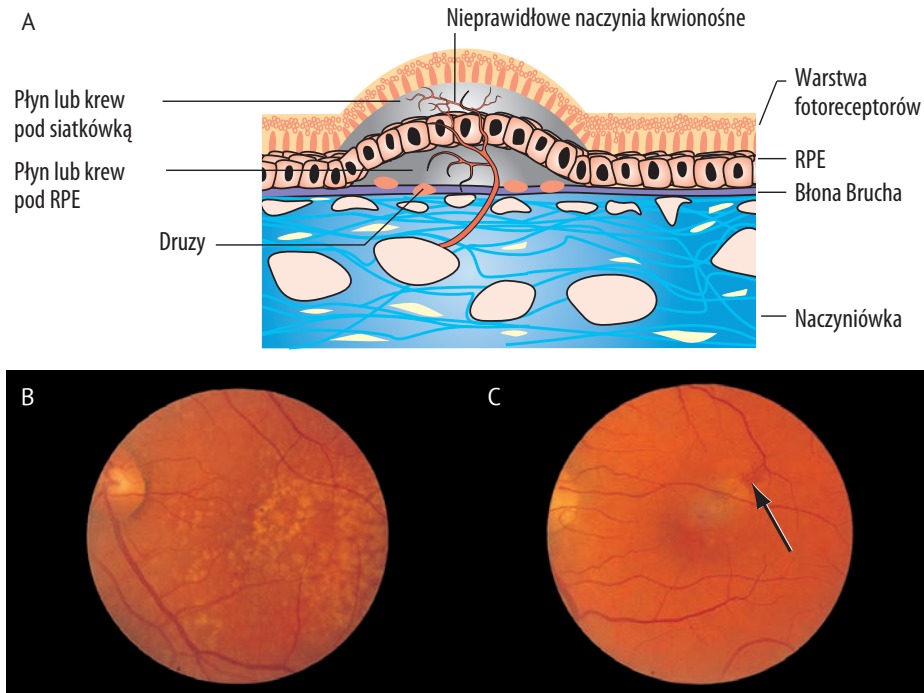
Choroba ta dotyka najczęściej osób po 50. r.ż., ale może pojawiać się wcześniej. W krajach wysoko rozwiniętych jest jedną z głównych przyczyn ślepoty w populacji > 65. r.ż. Najbardziej narażone są osoby starsze, ponieważ ich zdolności regeneracyjne oka zdecydowanie maleją. Istnieje również teoria, że u kobiet do rozwinięcia się AMD przyczyniają się zaburzenia hormonalne w okresie menopauzy. Dlatego one częściej zapadają na tę dolegliwość.

Wyróżnia się postaci AMD: suchą (przebiegającą wolno, z pojawieniem się druz) oraz wilgotną (przebiegającą szybko, z nowotwórstwem naczyniowym, bezpośrednio zagrażającą utratą widzenia). Postać sucha stanowi 85–90% AMD, wilgotna występuje znacznie rzadziej, bo w ok. 15%. Do utraty widzenia centralnego dochodzi u 85% pacjentów z wilgotną postacią AMD i u 15% z suchą. Rocznie przybywa na świecie ok. 5 mln chorych na suchą postać AMD i 500 tys. na wysiękową. W Polsce

AMD dotyka już 1300–1500 tys. osób i przybywa ich coraz więcej. Spośród nich 30% przypadków jest w stadium zaawansowanym. Rocznie u ok. 200 tys. Polaków rozpoznaje się suchą postać AMD, a u 20 tys. postać wysiękową. Liczba ta będzie systematycznie rosła w związku z procesem starzenia się populacji i rozwojem cywilizacji.

We wczesnym stadium AMD obserwowane są w badaniu klinicznym punktowe złogi w plamce żółtej, nazywane druzmi. Wyróżnia się kilka typów druz, ale istotny klinicznie jest podział na druzy twarde i miękkie. Twarde druzy wiążą się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia suchej formy AMD, natomiast miękkie druzy z ryzykiem rozwoju postaci wysiękowej AMD.

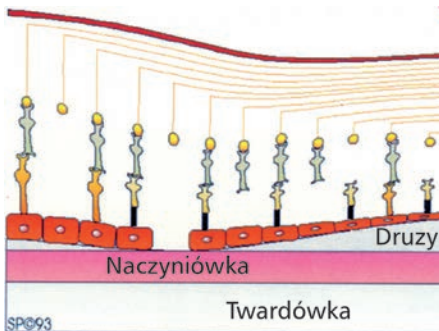
U podstaw powstawania AMD leżą zaburzenia procesów oksydacyjnych, co znaczy, że wywołują je: stres oksydacyjny (wpływ wolnych rodników), aktywacja dopełniacza i stan zapalny. Procesy te doprowadzają do zaniku komórek nabłonka barwnikowego i fotoreceptorów.



Ryc. 9. 1.

A. Patogeneza zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem – AMD. (RPE – nabłonek barwnikowy siatkówki); **B.** Postać sucha AMD: należy zwrócić uwagę na dyskretnie żółtawe druzy położone pod siatkówką; **C.** Postać wysiękowa AMD: należy zwrócić uwagę na niewielki krwotoczek połączony z obecnością błony podsiatkówkowej

[Wykłady z okulistyki. Bruce James, Chris Chew, Anthony Bron. Wyd. pierwsze polskie pod red. Jarosława Kocięckiego. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2012]



Ryc. 9. 2.

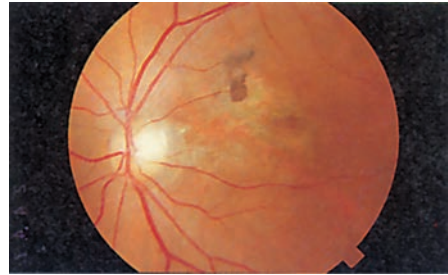
Zanikowe zwyrodnienie plamki

[Diagnostyka i postępowanie w chorobach oczu. Kompendium. Mark W. Leitman. Wyd. polskie pod red. Marty Misiuk-Hojło. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2009]

Ryc. 9. 3.

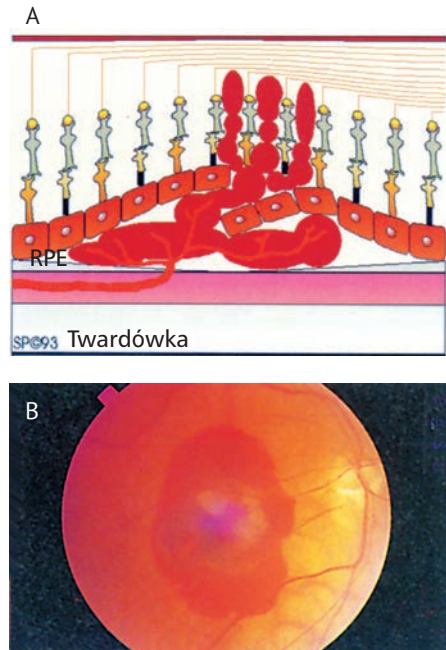
Zanikowe zwyrodnienie plamki często przebiega z występowaniem druz i zaburzeniami pigmentacji

[Diagnostyka i postępowanie w chorobach oczu. Kompendium. Mark W. Leitman. Wyd.polskie pod red. Marty Misiuk-Hojto. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2009]

**Ryc. 9. 4.**

A. Tarczowate wysiękowe zwyrodnienie plamki, **B.** Krwotoczne stadium tarczowatego zwyrodnienia plamki

[Diagnostyka i postępowanie w chorobach oczu. Kompendium. Mark W. Leitman. Wyd.polskie pod red. Marty Misiuk-Hojto. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2009]



Czynniki ryzyka rozwoju AMD:

niemodyfikowalne

- podeszły wiek (najważniejszy czynnik ryzyka),
- płeć żeńska,
- czynnik genetyczny (polimorfizm genów *CHF* i *LOC387715*),
- rasa biała,
- kolor tęczówki (szczególnie niebieskie).

modyfikowalne

- pozytywny wywiad rodzinny;
- palenie tytoniu (zwiększa ryzyko aż 5-krotnie);
- otyłość (wysoki wskaźnik BMI) – zmniejszona zawartość karotenoidów (luteiny i zeaksantyny) w plamce;
- schorzenia sercowo-naczyniowe powodujące zaburzenia przepływu krwi;
- nadciśnienie tętnicze;

- miazdżycza przewlekła, nadmierna ekspozycja na światło widzialne i brak ochrony oczu przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym, szczególnie w zakresie ultrafioletu, uszkadzającym komórki nabłonka barwnikowego siatkówki;
- światło emitowane przez żarówki LED – wg raportu dla Narodowej Agencji ds. Bezpieczeństwa Sanitarnego Żywności, Środowiska i Pracy (ANSES) może trwale fototoksycznie uszkadzać siatkówkę, jeżeli lampy LED wykonane są niezgodnie z normami bezpieczeństwa fotobiologicznego (PN-EN 62471:2010). Chodzi m.in. o efekt migotania i oślepienia przez diody LED niskiej jakości lub źle zaprojektowane. Należy więc stosować urządzenia zasilające i sterujące LED wysokiej jakości i uznanych producentów;
- niewłaściwa dieta (uboga w antyoksydanty, takie jak luteina i zeaksantyna, antocyjanozydy, kwasy tłuszczowe omega-3, wit.: A, C i E, jak również pierwiastki śladowe: selen, cynk, magnez). Wspomina się również o nadmiernym spożywaniu alkoholu;
- siedzący tryb życia;
- przebyta operacja usunięcia zaćmy.

Czynności, które najczęściej sprawiają problemy pacjentom z AMD:

- czytanie gazet i książek,
- odczytywanie godzin, znaków informacyjnych, etykiet, rozpoznawanie twarzy,
- prowadzenie samochodu,
- chodzenie po schodach (szczególnie w dół).

Znaczenie diety

Bardzo istotne okazały się badania Seddona, które potwierdziły, że spożywanie 6 mg luteiny pozytywnie wpływa na opóźnienie rozwoju AMD, szczególnie w aspekcie, że luteina nie jest syntetyzowana w naszym organizmie i musi być dostarczana z pokarmami. Ważny wpływ na oko ma również zeaksantyna, działająca jak naturalny „wymiatacz” wolnych rodników i zapobiegająca odkładaniu się cholesterolu w ścianach naczyń krwionośnych.

Badania przeprowadzone przez naukowców z Narodowego Instytutu Zdrowia w USA AREDS i AREDS 2 potwierdziły, że zawartość w diecie β -karotenoidów: luteiny i zeaksantyny, ale także miedzi i cynku, wit. C i E opóźnia postęp choroby. Substancje te występują przede wszystkim w warzywach

i owocach (marchew, szpinak, pomidory). Niestety trzeba by było spożywać je kilogramami, aby dostarczyć organizmowi wystarczającą dawkę, dlatego trzeba wspomagać się suplementacją diety.

Kwasy tłuszczowe omega-3 występują w tłustych rybach morskich (dorsz, łosoś), mięsie i jajkach. Spożywanie tych substancji zmniejsza ryzyko zachorowania na zaawansowaną postać AMD o 38%. Antocyjanozydy natomiast działają regenerująco na czerwień wzrokową, ponadto wiążą się z kolagenem nadającym elastyczność naczyń krwionośnych i uszczelniają kruche naczynia. Wit. A, C, E oprócz usuwania wolnych rodników działają odżywczo i nawilżająco na powierzchnię gałki ocznej, aby nie ulegała wysychaniu w przypadkach

zespołu suchego oka i jej postaci oka biurowego (komputerowego).

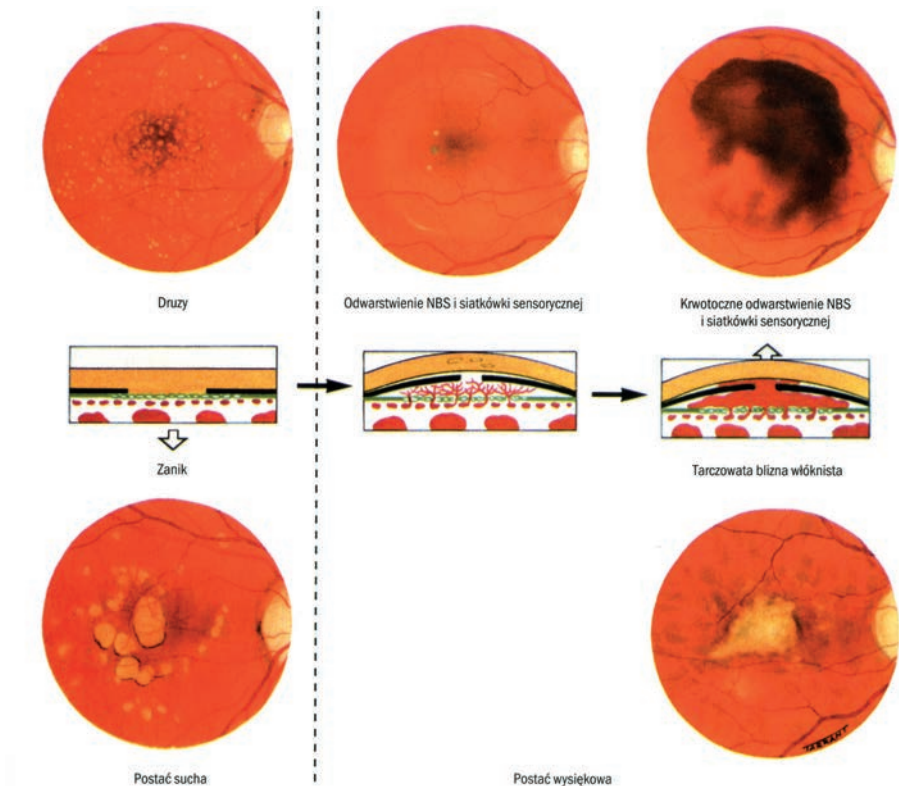
Wyniki badań wpływu cynku, β -karotenu, wit. C i E nie są jednak jednoznaczne, a nawet istnieją doniesienia, że ich

suplementacja może być szkodliwa dla organizmu osób palących i przyjmujących β -karoten – może zwiększać ryzyko wystąpienia raka płuc. Pacjenci powinni być poinformowani o tym zagrożeniu.

Objawy, diagnostyka i zapobieganie

Pierwsze objawy AMD to: niewyraźne widzenie, zniekształcenie widzenia, pojawienie się linii falistych w miejscach prostych (metamorfopsja), zmiana wielkości przedmiotów (mikropsja lub makropsja), występowanie trudności

w czytaniu w postaci wypadania poszczególnych liter lub części wyrazów, trudności w odczytywaniu cyfr, obniżenie poczucia kontrastu i trudności w rozpoznawaniu barw. W zaawansowanej i końcowej fazie choroby w cen-



Ryc. 9. 5.
Związek między druzami i rozwojem AMD

[Okulistyka kliniczna. Jacek J. Kański. Wyd. drugie polskie. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2005]

trum widzenia pojawia się ciemna plama. Z czasem choroba rozwija się w kierunku zaniku geograficznego siatkówki (w postaci suchej) lub neowaskularyzacji (w postaci wilgotnej).

Wielu chorych uważa, że pogorszenie widzenia z powodu AMD doprowadza do znacznego obniżenia jakości życia. Tylko 18% badanych uznaje inne swoje choroby za gorsze od AMD. Za najważniejsze czynności życia codziennego respondenci uznali poruszanie się po własnym mieszkaniu oraz poznawanie pory dnia; natomiast za największą uciążliwość – poruszanie się po mieście. Obniżenie jakości życia w tej grupie chorych niesie ze sobą ryzyko wykluczenia z poczuciem izolacji od społeczeństwa z powodu niemożności kontynuowania dotychczasowego trybu życia, pracy zawodowej, aktywności w życiu towarzyskim czy ulubionego hobby. Mimo że u większości osób z zaawansowanym AMD nie dochodzi do całkowitej utraty widzenia, jego pogorszenie negatywnie wpływa na jakość życia, prowadząc u $\frac{1}{3}$ pacjentów do klinicznie jawnej depresji, nawet jeżeli choroba dotyczy tylko jednego oka.

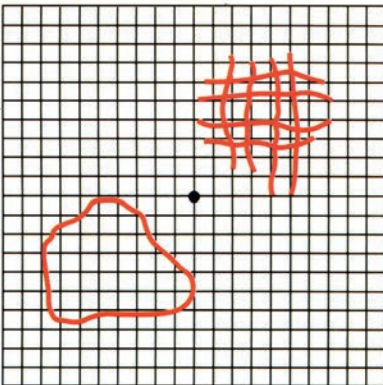
W diagnostyce AMD podstawowymi metodami badania stają się: ocena

ostrości wzroku, test Amslera (do oceny mroczków środkowych i metamorfopsji) (Ryc. 9.6), ocena dna oka, (angio-OCT – *optical coherence tomography angiography*) i elektroretinografia. Postępowanie terapeutyczne sprowadza się nadal do monitoringu przebiegu zwyrodnienia i zapobieganiu progresji obecnych zmian, a przede wszystkim do hamowania przejścia formy suchej w wilgotną.

Zapobieganie zwyrodnieniu plamki żółtej polega na ograniczeniu lub eliminacji modyfikowalnych czynników ryzyka, zwłaszcza w grupie osób szczególnie narażonych. Bardzo ważne jest szybkie rozpoznanie oraz podjęcie leczenia w celu zapobieżeniu dalszemu rozwojowi choroby tak, aby u pacjenta doszło do poprawy lub stabilizacji widzenia, a w suchej postaci – do przejścia w postać wilgotną.

Głównym modyfikowalnym i najważniejszym czynnikiem zachorowania na AMD jest palenie tytoniu. U osób palących występuje 2–3-krotnie większe ryzyko zachorowania – dlatego należy zachęcać pacjentów do zaprzestania palenia tytoniu.

Kolejnym takim czynnikiem jest ekspozycja na promienie słoneczne w za-



Ryc. 9.6.

Plansza testu Amslera, na której pacjent narysował miejsce metamorfopsji i mroczka względnego.

Okulistyka kliniczna. Jacek J. Kański. Wyd. drugie polskie. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2005]

kresie fal niebieskich. Należy pamiętać, że wysokie stężenie luteiny i zeaksantyny chroni plamkę żółtą przed zmianami w AMD poprzez pochłanianie niebieskiego światła. Ponadto zaleca się noszenie okularów przeciwsłonecznych z atestowanym filtrem UV.

Innym modyfikowalnym czynnikiem ryzyka jest nieprawidłowa dieta i nadwaga. Wiąże się ona ze zbyt wysokim wskaźnikiem BMI. Konieczne jest dążenie do jego prawidłowej wartości i utrzymania prawidłowej masy ciała.

Piśmiennictwo:

1. Choroby oczu – problem zdrowotny, społeczny oraz wyzwanie cywilizacyjne w obliczu starzenia się populacji. Raport Instytutu Ochrony Zdrowia, Warszawa 2016.
2. Fryczkowski A.: Zwyrodnienie plamki żółtej oka związane z wiekiem. *Studia Med.* 2008; 10: 11–15.
3. Jaki wpływ na nasze zdrowie ma oświetlenie LED? <https://enterius.eu/wsparcie/artykuly-techniczne/wplyw-oswietlenia-LED-na-zdrowie-enterius>. 2019.02.23.8.38.
4. Jankowska-Lech I., Grabska-Liberek I., Krzyżewska-Niedziątek A., Pietruszyńska M.: Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem (AMD) – choroba starzejących się społeczeństw. *Postępy Nauk Med.* 2013; 12: 868–873.
5. Kałużny B.J.: Epidemiologia starczego zwyrodnienia plamki. *Okulistyka* 2002; 2: 5–8.
6. Stankiewicz A.: Najważniejsze (najczęstsze) problemy okulistyczne w praktyce lekarza rodzinnego. *Fam. Med. Primary Care Review* 2013; (15)3: 477–482.
7. Stankiewicz A., Figurska M.: Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem. Przewodnik diagnostyki i terapii. Ter Media. Wydawnictwo Medyczne. Poznań 2010.
8. Stankiewicz A., Misiuk-Hojto M., Ulińska M., Sobierajski T.: Zatrzymać epidemię ślepoty. Medyczny, społeczny i ekonomiczny obraz schorzeń siatkówki oka. AMD Stowarzyszenie Zwyrodnienia Plamki Związanego z wiekiem. Polski Związek Niewidomych. Retina AMD Polska, Warszawa 2012.
9. Wylęgała E., Teper S., Piłat J.: Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem. Bedeker Okulistyczny. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2011.