

Wiedza osób starszych na temat zwyrodnienia plamki żółtej

The knowledge of the elderly about age-related macular degeneration

Józefa Czarnecka¹, Weronika Szyszka², Marzena Jaciubek¹, Paulina Wiesiołek¹,
Edyta Krzych-Fałta¹

¹ Zakład Podstaw Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Absolwent Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Streszczenie

Wstęp. Zwyrodnienie plamki żółtej (AMD) jest jedną z najpowszechniejszych chorób narządu wzroku, która rozwija się z wiekiem. Zwykle nieodwracalne uszkodzenia jakie wywołuje choroba prowadzą do utraty wzroku w centralnej części pola widzenia. Odpowiednia wiedza i świadomość mogą być kluczem do zahamowania postępu choroby, a jej brak prowadzi do przeobrażenia choroby w postać bardziej destrukcyjną dla oka. **Cel.** Celem pracy była ocena poziomu wiedzy osób starszych na temat zwyrodnienia plamki żółtej oraz sprawdzenie czy czynniki, takie jak wykształcenie i płeć, wpływają na poziom wiedzy badanych. **Materiał i metody.** W sondażu diagnostycznym 118 osób będących pacjentami jednej z przychodni okulistycznych, zostało poproszonych o wypełnienie kwestionariusza ankiety własnej konstrukcji, składającego się z 29 pytań zamkniętych. **Wyniki.** W badaniu 57,63% ankietowanych stanowiły kobiety. Istotnie statystycznie posiadały większą wiedzę na temat omawianej choroby niż mężczyźni. Większość respondentów (73,73%) przyznało, że sami lub ktoś z ich otoczenia zmaga się z AMD. Badania wykazały brak zależności pomiędzy posiadanym wykształceniem a poziomem wiedzy na temat AMD. Analiza wyników pozwoliła ogólnie stwierdzić, iż większość badanych posiada niską, bądź przeciętną wiedzę dotyczącą AMD. **Wnioski.** Istnieje potrzeba ciągłego edukowania osób w podeszłym wieku na temat zwyrodnienia plamki żółtej, aby jak najwcześniej wykryć potencjalne zmiany i zatrzymać chorobę w początkowym etapie. Edukacja w tym zakresie jest nadal niewystarczająca, skutkiem czego są zbyt późne diagnozy oraz przybywający odsetek chorych. (Gerontol Pol 2022; 30; 9-14) doi: 10.53139/GP.20223001

Słowa kluczowe: wiedza, AMD, zwyrodnienie plamki żółtej, choroba

Abstract

Introduction. Age-related macular degeneration (AMD) is one of the most common eye diseases developing with age. The usually irreversible damage caused by the disease leads to blindness in the central part of the visual field. Proper knowledge and awareness can be the key to slowing the progression of the disease, whereas ignorance leads to the transformation of the disease into a form more destructive for the eye. **Aim.** The aim of the study was to assess the level of knowledge of the elderly about macular degeneration and to check whether factors such as education and gender affect respondents' level of that knowledge. **Material and methods.** In a diagnostic survey, 118 people who were patients of one of the ophthalmic clinics were asked to complete an author's own questionnaire, consisting of 29 closed questions. **Results.** In the study, 57.63% of the respondents were women. Statistically significant, they had more knowledge about the disease in question than men. Most of the respondents (73.73%) admitted that they themselves or someone in their environment was struggling with AMD. Research has shown that there is no correlation between education and the level of knowledge about AMD. The analysis of the results allowed for the general conclusion that most respondents had low or average knowledge about AMD. **Conclusions.** There is a need for continuous education of the elderly about macular degeneration in order to detect potential changes as early as possible and stop the disease in the initial stage. Education in this area is still insufficient, which results in very late diagnoses and an increasing percentage of patients. (Gerontol Pol 2022; 30; 9-14) doi: 10.53139/GP.20223001

Keywords: knowledge, AMD, macular degeneration, disease

Wstęp

Wzrok, uważany za „króla zmysłów”, jest głównym analizatorem w procesach poznawczych. Od najmłodszych lat, każdego dnia pomaga poznawać rzeczywistość oraz zbiera informacje o otaczającym świecie. Z biegiem lat oczy słabną, co może prowadzić do wielu schorzeń. Jednym z nich jest zwyrodnienie plamki żółtej, zwane AMD (ang. Age-Related Macular Degeneration). Najczęściej dotyka ono osoby po 50 roku życia, prowadząc do utraty wzroku. Schorzenie to obejmuje około 10% osób w wieku 66-74 lat. Pacjenci między 75 a 85 rokiem życia stanowią 30% chorujących. U pacjentów po 80 roku życia ryzyko wystąpienia AMD jest około sześć razy wyższe niż u osób pięćdziesięcioletnich. [1,2]. Tak wysoka zapadalność na AMD jest istotnym problemem w dziedzinie okulistyki. Specjaliści zakładają potrojenie liczby chorujących na przestrzeni najbliższych 20 lat ze względu na postępujące starzenie się społeczeństwa.

Zwyrodnienie plamki żółtej to zaburzenie dotyczące siatkówki, które upośledza widzenie centralne, a nielezione może prowadzić do ślepoty. U niektórych rozwija się powoli nie dając znaczących objawów, podczas gdy u innych może zaatakować w krótkim czasie doprowadzając do nieodwracalnych ubytków. AMD dzieli się na postać zanikową (suchą) oraz wysiękową (mokrą). Znacznie częściej, bo u około 85% chorych, występuje sucha postać AMD. Metody diagnostyczne na przełomie ostatniej dekady diametralnie się zmieniły, dając możliwość lepszego niż kiedykolwiek obrazowania AMD. Specjalne testy pozwalają z dużą dokładnością przewidzieć, u których pacjentów z postaci suchej rozwinię się postać wysiękowa. Jednak pomimo tak zaawansowanej techniki zwyrodnienia siatkówki są nadal zbyt późno rozpoznawane. Brak charakterystycznych objawów początku choroby powoduje zbyt późną diagnozę, a co za tym idzie daje mniejsze szanse na zatrzymanie progresu choroby. Odpowiednia wiedza na temat pierwszych objawów i diagnostyki AMD jest kluczowa [3,4]. Dzięki temu można w porę podjąć kroki zaradcze. Pomimo braku możliwości całkowitego wyleczenia, można zapobiegać AMD i wdrażać terapie opóźniające pogarszanie się wzroku, a w niektórych sytuacjach nawet do pewnego stopnia cofnąć ubytki. Stosowanie się do zaleceń lekarskich dotyczących profilaktyki oraz wykluczenie z życia modyfikowalnych czynników ryzyka może w zauważalny sposób przyczynić się do zminimalizowania wystąpienia AMD [5,6].

Pacjenci z objawami AMD często zgłaszają się zbyt późno, przez co możliwość poprawy ich wzroku diametralnie spada. Z tego powodu należy zwiększać wie-

dzę i świadomość społeczeństwa na temat samobadania i profilaktyki AMD.

Cel

Celem badania była ocena poziomu wiedzy osób starszych na temat schorzenia narządu wzroku, jakim jest zwyrodnienie plamki żółtej.

Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 118 osób z poradni okulistycznej na terenie Warszawy. Większość uczestników stanowiły kobiety, chorujące na zwyrodnienie plamki żółtej, jak również osoby z grupy ryzyka, będące po 50 roku życia.

Metodą badań był sondaż diagnostyczny z wykorzystaniem techniki kwestionariusza ankiety własnej konstrukcji. Ankieta składała się z 29 pytań, z czego cztery pytania dotyczyły danych demograficznych, a 25 to pytania tematyczne.

Do każdej odpowiedzi prawidłowej przypisywano wartość 1 pkt. Finalnie zatem indeks poziomu wiedzy osób po 50 r.ż. nt. zwyrodnienia plamki żółtej mieścił się w przedziale 0-41 pkt. Aby ocenić poziom wiedzy, wartości punktowe zostały pogrupowane w trzy kategorie:

- niski poziom wiedzy: 0-20 pkt.,
- przeciętny poziom wiedzy: 21-30 pkt.,
- wysoki poziom wiedzy 31-41 pkt.

Wyniki badań

Wśród ankietowanych większość (57,63%) stanowiły kobiety. Mężczyzn było 42,37%. Największa część respondentów (33,05%) znajdowała się w wieku 70-79 lat. Uczestnicy badania mający 60-69 lat stanowili natomiast 32,20% całej próby, zaś osoby znajdujące się w przedziale wiekowym 50-59 lat – 20,34% ogółu badanych. Najmniejszy odsetek badanych (14,41%) stanowiły osoby mające 80 i więcej lat.

Ponad połowa respondentów (63,56%) ma wykształcenie średnie. Wyższe wykształcenie miało 21,19% uczestników badania. Respondenci z wykształceniem zawodowym stanowili 15,25% ogółu badanych. Większość uczestników badania (65,25%), w momencie jego przeprowadzania, zamieszkiwała miasta. Z kolei mieszkańcy wsi stanowili 34,75% badanych.

Wiedza badanych na temat zwyrodnienia plamki żółtej

Zdecydowana większość badanych (85,59%) znała miejsce lokalizacji plamki żółtej. Takiej wiedzy nie miało 14,41% badanych. O zwyrodnieniu plamki żółtej słyszało 88,14% respondentów. 11,86% ogółu badanych nigdy nie zetknęło się z pojęciem AMD. Ponad połowa (59,32%) badanych nigdy nie zgłębiała wiedzy dotyczącej schorzeń plamki żółtej. Respondenci najczęściej (47,92%) poszerzali wiedzę nt. zwyrodnienia plamki żółtej poprzez wnikliwą rozmowę z lekarzem. Internet, jako źródło wiedzy dotyczącej tego schorzenia, wskazało 27,08% badanych, z broszur informacyjnych korzystało 16,67%, a z artykułów naukowych 8,33%. Większość uczestników badania ankietowego (77,12%) poprawnie określiło, iż zwyrodnienie plamki żółtej jest schorzeniem, które występuje zazwyczaj u osób mających powyżej 50 lat.

Największy odsetek respondentów (46,61%) słusznie potwierdził, iż zwyrodnienie plamki żółtej częściej dotyka kobiet niż mężczyzn. 33,05% respondentów nie posiadało takiej wiedzy, a 20,34% badanych zaprzeczała twierdzeniu, że kobiety chorują częściej niż mężczyźni. O dziedziczeniu schorzenia zwyrodnienia plamki żółtej przekonanych była połowa badanych. Jedna trzecia ankietowanych (33,05%) nie miała wiedzy na ten temat.

Respondenci najczęściej wskazywali na prawidłowe czynniki ryzyka, do których należą: zaawansowany wiek (61,86%), cukrzyca (55,08%), czynniki genetyczne (49,15%) oraz płeć (45,30%), nadciśnienie tętnicze (29,66%), palenie tytoniu (27,12%). Wśród odpowiedzi niepoprawnych najczęściej wybieranym czynnikiem był alkohol (32,20%), stres (27,97%), brak snu (22,03%), zaćma (21,19%), klimat (18,64%), niedoczynność tarczycy (11,02%), uraz mechaniczny oka (8,47%). 17,80% ankietowanych nie znało odpowiedzi na pytanie, zaznaczając odpowiedź nie wiem. Niewielki odsetek ankietowanych (10,17%) do czynników ryzyka zaliczył otyłość.

Badani poprawnie wskazywali objawy AMD, jakimi są: ślepoty centralna (66,95%), trudności przy czytaniu i pisaniu (66,10%), „falowanie” linii prostych (53,39%), pogorszenie widzenia w nocy (38,14%) oraz niewyraźne widzenie z bliska (22,88%).

Niemal połowa (49,15%) respondentów niesłusznie wskazała, iż przebyta operacja zaćmy wywiera wpływ na zwyrodnienia plamki żółtej. Poprawnej odpowiedzi udzieliło tylko 35,59% badanych. 44,07% badanych prawidłowo oceniło, że wysiękowa postać AMD jest bardziej destrukcyjna dla oka niż postać sucha. O tym, że wysiękowa postać zwyrodnienia plamki żółtej może prowadzić do całkowitej utraty wzroku wiedziało 53,39% badanych. Taka sama część ankietowanych osób nie potrafiła określić, czy zdanie to jest fałszywe czy prawdziwe. Tylko 11,86% udzieliło nieprawidłowej odpowiedzi.

Jedna trzecia badanych (33,90%) poprawnie uznała, iż jagody oraz inne owoce o intensywnym kolorze fioletowym lub czerwonym są tradycyjnym lekarstwem na problemy z oczami. 46,61% nie znało odpowiedzi. 67,80% badanych poprawnie uznało, iż zdrowa dieta oraz suplementacja mają znaczący wpływ na stan plamki żółtej. Niecałe 10% zaznaczyło odpowiedź nieprawidłową. Osób, które nie potrafiły odpowiedzieć na pytanie było 23,73%.

Największa część badanych (77,12%) uznała, iż składnikiem, który powinien być dostarczany do organizmu w celu zapobiegania zwyrodnieniu plamki żółtej jest luteina, a także: witamina C (55,93%), witamina E (47,46%), cynk (41,53%) oraz beta-karoten (38,14%). Ponad połowa (59,32%) błędnie wskazała witaminę K. Wśród odpowiedzi niepoprawnych następnym wybranym składnikiem był potas (32,48%), sód (28,81%), żelazo (19,49%) oraz jod (17,80%). Nieco ponad 10% badanych nie znało odpowiedzi na to pytanie.

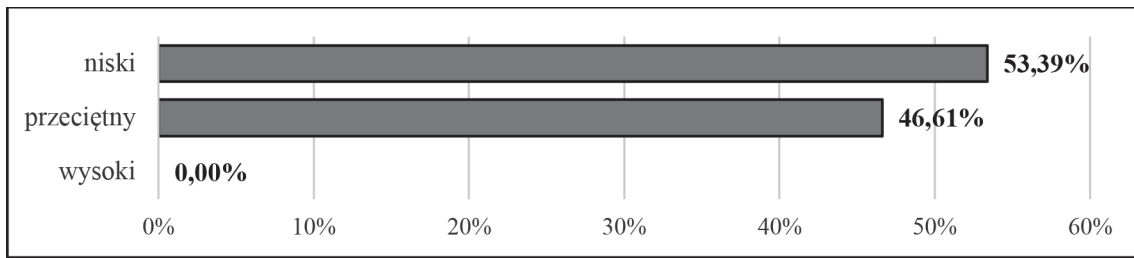
Większość respondentów słusznie uznała, iż do prawidłowych nakazów zalicza się używanie oliwy i innych olejów bogatych w omega-9 do wysmażania (67,80%) oraz jedzenie siemienia lnianego, orzechów włoskich, pestek dyni i jaj (64,41%). Ponadto 44,07% wskazało, iż na postać zwyrodnienia plamki żółtej pozytywny wpływ ma także jedzenie ryb oceanicznych. Jako odpowiedzi niepoprawne wskazano: spożywanie ryb słodkowodnych (44,07%), spożywanie produktów zawierających olej z kukurydzy, z nasion bawełny i soi, używanie masła w gotowaniu (9,32%).

Średni wynik indeksu poziomu wiedzy osób starszych nt. zwyrodnienia plamki żółtej wyniósł 18,29 pkt. (przy odchyleniu standardowym równym 7,13 pkt.).

Tabela I. Indeks poziomu wiedzy osób starszych nt. zwyrodnienia plamki żółtej – statystyki opisowe

Table I. Index of the knowledge of the elderly on macular degeneration - descriptive statistics

Zmienna:		Me	Min.	Maks.	SD	Normalność rozkładu:
Indeks poziomu wiedzy osób po 50 r.ż. na temat zwyrodnienia plamki żółtej (0-41 pkt.)	18,29	19,00	1,00	30,00	7,13	W = 0,94906, p = 0,00021



Rycina 1. Poziom wiedzy osób starszych. nt. zwyrodnienia plamki żółtej
Figure 1. The level of knowledge of the elderly on macular degeneration

Ponad połowa badanych (53,39%) cechowała się niskim poziomem wiedzy nt. zwyrodnienia plamki żółtej. Z kolei 46,61% respondentów zostało zaliczonych do kategorii przeciętnego poziomu wiedzy.

Średni wynik poziomu wiedzy nt. zwyrodnienia plamki żółtej był wyższy u kobiet (19,59), niż mężczyzn (16,52). Była to różnica istotna statystycznie na poziomie $p=0,017$.

Badani posiadający wykształcenie zawodowe uzyskali średni wynik indeksu wiedzy niższy (15,39) niż badani z wykształceniem średnim i wyższym. Wynik nie był istotny statystycznie ($p=0,28$).

Nie zachodziła też zależność istotna statystycznie ($p=0,93$) pomiędzy poziomem wiedzy nt. zwyrodnienia plamki żółtej a miejscem zamieszkania respondentów.

Najwyższy średni wynik indeksu wiedzy na temat zwyrodnienia plamki żółtej uzyskali badani, którzy korzystali z informacji dostępnych w Internecie (26,38). Wynik testu Kruskala-Wallisa wykazał, iż pomiędzy zmiennymi zachodzi istotna statystycznie zależność na poziomie $p=0,047$.

Tabela II. Zależność między poziomem wiedzy osób starszych nt. zwyrodnienia plamki żółtej a płcią i wykształceniem
Table II. Relationship between the level of knowledge of the elderly about macular degeneration and gender and education

Płeć:	n	Indeks poziomu wiedzy nt. zwyrodnienia plamki żółtej (0-41 pkt.):				
		M	Me	Min.	Maks.	SD
kobieta	68	19,59	21,50	3,00	30,00	6,79
mężczyzna	50	16,52	17,00	1,00	28,00	7,27
ogółem	118	18,29	19,00	1,00	30,00	7,13
Istotność statystyczna:		Z = 2,390794, p = 0,016813				
zawodowe	18	15,39	16,50	1,00	27,00	8,29
średnie	75	18,87	21,00	4,00	30,00	6,82
wyższe	25	18,64	19,00	4,00	29,00	6,96
ogółem	118	18,29	19,00	1,00	30,00	7,13
Istotność statystyczna:		$r_s=0,099154, p=0,285407$				

Tabela III. Zależność między poziomem wiedzy osób starszych nt. zwyrodnienia plamki żółtej a wybranym źródłem wiedzy
Table III. Relationship between the level of knowledge of the elderly about macular degeneration and the selected source of knowledge

Table III. Relationship between the level of knowledge of the elderly about macular degeneration and the selected source of knowledge

Źródła wiedzy nt. zwyrodnienia plamki żółtej	n	Indeks poziomu wiedzy osób starszych nt. zwyrodnienia plamki żółtej (0-41 pkt.):				
		M	Me	Min.	Maks.	SD
broszury informacyjne	8	24,25	24,00	21,00	27,00	2,25
artykuły naukowe	14	23,75	23,50	21,00	27,00	2,50
Internet	13	26,38	27,00	21,00	30,00	2,43
wnikliwa rozmowa z lekarzem	23	23,96	24,00	16,00	29,00	2,74
ogółem	48	24,65	25,00	16,00	30,00	2,71
Istotność statystyczna:		H = 7,925523, p = 0,0476				

Dyskusja

Pomiary stanu wiedzy dotyczącej zwyrodnienia plamki żółtej są stale podejmowane przez wielu badaczy. Dane z tego rodzaju badań dostarczają cennych informacji. Osoby starsze są najbardziej narażoną grupą, ponieważ ich zdolności regeneracyjne oka zdecydowanie maleją. W Polsce liczbę chorych szacuje się na ok. 1,5 mln. Przypuszcza się, że nastąpi potrojenie liczby zachorowań w ciągu najbliższych 25 lat, czego powodem jest proces starzenia się społeczeństwa. Utrata wzroku w przebiegu AMD stanowi coraz większy problem. U około 85-90% pacjentów z AMD występuje postać sucha, zaś u 10-15% chorych – postać mokra, zwana wysiękową, która jest bardziej destrukcyjna dla oka [7]. Celem niniejszego badania była ocena poziomu wiedzy osób starszych z zakresu zwyrodnienia plamki żółtej. Odpowiednia wiedza, a zwłaszcza świadomość w zakresie profilaktyki wśród osób starszych jest fundamentem szybkiej diagnozy lekarskiej i obniżenia potencjalnej liczby zachorowań.

W przeprowadzonym badaniu wykazano, że większość badanych cechowała się przeciętnym i niskim poziomem wiedzy nt. zwyrodnienia plamki żółtej. Wyniki te pozwoliły stwierdzić, iż większość badanych posiadała niską wiedzę nt. schorzenia AMD. Podobny niesatisfakcjonujący wynik uzyskała w swoim badaniu Krawczyk K. z Uniwersytetu Jagiellońskiego [8].

Wyniki badań pod kierownictwem Sanjay S. wykazały, że wiedza mężczyzn na temat zwyrodnienia plamki żółtej była wyższa [9], podczas gdy w badaniu własnym, to kobiety miały wyższą wiedzę na ten temat. Była to różnica istotna statystycznie na poziomie $p=0,016$. W badaniu własnym nie wykazano zależności między wykształceniem a stanem wiedzy nt. zwyrodnienia plamki żółtej, podczas gdy w badaniach Altenhöner T. wystąpiła korelacja zachowań zdrowotnych z posiadanym wykształceniem [10]. Miejsce zamieszkania nie miało większego związku z poziomem wiedzy. Ludzie zamieszkujący miasta, pomimo większej dostępności do informacji i specjalistów, nie posiadali większej wiedzy o AMD.

Z badań przeprowadzonych przez Burgmüller M. wynika, że osoby chcące poszerzyć wiedzę o AMD, najczęściej w poszukiwaniu informacji korzystały z wiedzy lekarzy [11]. W badaniu własnym to Internet był głównym źródłem informacji (27%), natomiast reszta ankietowanych korzystała z broszur lub artykułów naukowych. Poziom wiedzy, jaką dysponowali badani, zestawiono ze źródłami informacji, z których czerpali wiedzę. Za-

prezentowane dane wskazują, iż najwyższy średni wynik uzyskali badani, którzy korzystali z informacji dostępnych w Internecie. Respondenci wykorzystujący artykuły naukowe jako źródło wiedzy nt. zwyrodnienia plamki żółtej, uzyskali najniższe średnie wyniki.

Zachorowalność oraz występowanie AMD w środowisku badanych jest wysoka i stanowi prawie 74%. Potwierdza to regułę, że zapadalność na AMD jest częstym zjawiskiem wśród osób w podeszłym wieku.

Świadomość pacjentów ze zwyrodnieniem plamki związanym z wiekiem na temat czynników żywieniowych w badaniach Stevens R. okazała się przeciętna. Większość z nich potrafiła zidentyfikować zdrową żywność, jednak tylko 55% osób stwierdziło, że dieta jest ważna dla kondycji wzroku [12]. Badania własne dowiodły, że około 68% ankietowanych wiedziało o dobroczynnych skutkach suplementacji. Respondenci posiadali wysoką wiedzę dotyczącą składników, jakie powinny być dostarczane do organizmu w celu zapobiegania chorobie, znali zdrowe nawyki żywieniowe oraz potrafili wskazać najlepsze źródła luteiny, co jest wynikiem zadowalającym

Badania dotyczące problematyki zwyrodnienia plamki żółtej związanego z wiekiem wskazują, że wiedza osób w podeszłym wieku na temat AMD jest nadal w dużej mierze niewystarczająca i wymaga edukowania społeczeństwa. Wyniki z badań zobrazowały w jakich aspektach badani wypadli najgorzej, a w jakich zakres informacji jest na dobrym poziomie. Pomoże to ustalić jakie wiadomości należy ciągle omawiać wśród społeczeństwa, aby poziom wiedzy stał się odpowiedni.

Wnioski

1. Poziom wiedzy osób starszych na temat zwyrodnienia plamki żółtej jest niewystarczający, pomimo dobrej znajomości zasad profilaktyki oraz czynników ryzyka choroby.
2. Kobiety cechują się wyższym poziomem wiedzy na temat AMD na poziomie istotności statystycznej, niż mężczyźni.
3. Zwyrodnienie plamki żółtej jest chorobą masowo występującą w każdym środowisku, bez względu na status społeczny czy miejsce zamieszkania.
4. Najwyższym poziomem wiedzy cechowali się respondenci, którzy jako główne źródło informacji podawali Internet.

Konflikt interesów/conflict of interest
Brak/non

Piśmiennictwo/References

1. Jablon E. P, Alfaro D. V, Kerrison J. B, Sharpe K. A, Fontal M. R. Zwyródnienie plamki żółtej związane z wiekiem. W: M. Misiuk-Hojło M.(red). Wrocław: Wydawnictwo Edra Urban & Partner; 2017.
2. Jankowska-Lech I., Grabska-Liberek I., Krzyżewska-Niedziałek A., Pietruszyńska M. Zwyródnienie plamki związane z wiekiem (AMD) – choroba starzejących się społeczeństw. *Postępy Nauk Medycznych*. 2013;12: 868-73.
3. Kostrzewa, B., Rojek, A., Gabryś, J., Karuga-Kuźniewska, E., Staszuk, A., Rybak, Z. Starcze zwyródnienie plamki żółtej - choroba cywilizacyjna XXI wieku. *Acta Bio-Optica et Informatica Medica Inżynieria Biomedyczna*. 2015; 21 (2): 77-85.
4. Samuel M. A., Hedaya J. Zwyródnienie plamki związane z wiekiem. Warszawa: Wydawnictwo DK Media Poland; 2020.
5. Włodarek D. Czynniki żywieniowe a rozwój związanego z wiekiem zwyródnienia plamki żółtej (AMD). 2019; 68 (2):311-19.
6. Wyka J. Żywieniowa profilaktyka zwyródnienia plamki żółtej oka (AMD). Poznań: UWP; 2019.
7. Czajkowski J. Profilaktyka zdrowotna narządu wzroku. *Wyd. Górnicki*. 2020:49-55.
8. Krawczyk K. Ocena wiedzy pacjentów na temat zwyródnienia plamki związanego z wiekiem. *Repozytorium Uniwersytetu Jagiellońskiego; Wydział Nauk o Zdrowiu*. 2013 r. Dostęp 17.07.2021.
9. Srinivasan Sanjay et al. Follow-Up Survey on the Knowledge of Age-Related Macular Degeneration and its Risk Factors among Singapore Residents after 5 years of Nation-Wide Awareness Campaigns. *Ophthalmic Epidemiology*. 2014;21(4):230-6.
10. Altenhöner T., Philippi M., Böcken J. Health behaviour and changes in health behaviour - are education and social status relevant?. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes)*. Germany 2014.
11. Burgmüller, M., Cakmak, N., Weingessel, B. et al. Patient knowledge concerning age-related macular degeneration: an AMD questionnaire. *Wien Klin Wochenschr* . 2017;129:345–50.
12. Stevens R, Bartlett H, Walsh R, Cooke R. Age-related macular degeneration patients' awareness of nutritional factors. 2014;32(2):77-93.