

DOI:10.12923/2353-8627/2023-0003

Czasopismo indeksowane
na liście MNiSW - 70 pkt.

Mental disorders in people with keratoconus

Zaburzenia psychiczne u osób ze stożkiem rogówki

Szymon Florek^{1DEF}, <https://orcid.org/0000-0001-7526-1430>,Robert Pudło^{2DE}, <https://orcid.org/0000-0002-5748-0063>,Piotr Gościńiewicz^{3E},Ewa Mrukwa-Kominek^{3DE}, <https://orcid.org/0000-0002-1541-4666>

¹Doctoral School, Department of Psychiatry, Faculty of Medical Sciences in Zabrze, Medical University of Silesia in Katowice, Poland

²Department of Psychoprophylaxis, Faculty of Medical Sciences in Zabrze, Medical University of Silesia in Katowice, Poland

³Department of Ophthalmology, Faculty of Medical Sciences in Zabrze, Medical University of Silesia in Katowice, Poland

Abstract

Introduction: There are many reports on the association of various psychiatric disorders with visual impairment. The association of dry eye syndrome with depressive disorders has been particularly well documented. In the context of keratoconus patients group, data on similar relationships are inconclusive. Attempts have also been made to assess the personality of patients suffering from keratoconus, and the first study in this area was produced as early as 1976.

Material and methods: For the literature review, full-text medical databases, such as PubMed and Embase, were searched for articles on the association of keratoconus with depressive-anxiety disorder and personality disorder. Articles published within the last 30 years were considered.

Results: The personality of patients with keratoconus has been a research issue for many years, but research to date has not clearly defined what personality traits characterise this particular group of patients. Research into the relationship between keratoconus and depressive-anxiety disorders has only recently been conducted, and the results - although inconclusive - suggest a co-occurrence of depressive symptoms with keratoconus. A different and interesting field for further research is the association of keratoconus with schizophrenia, as these diseases may have a common background.

Conclusions: A review of the literature does not identify a 'keratoconus personality', but there are reports of specific functioning in patients with keratoconus. There are isolated reports in the literature regarding the co-occurrence of keratoconus and depressive-anxiety disorder.

Keywords: depression, personality, anxiety, psychiatric disorders, keratoconus

Streszczenie

Wstęp: Istnieje wiele doniesień na temat powiązań różnych zaburzeń psychicznych z wadami wzroku. Szczególnie dobrze został udokumentowany związek zespołu suchego oka z zaburzeniami depresyjnymi. W kontekście grupy pacjentów cierpiących na stożek rogówki dane dotyczące podobnych relacji są niejednoznaczne. Podejmowano również próby oceny osobowości pacjentów cierpiących na stożek rogówki, a pierwsze badanie z tego zakresu powstało już w 1976 r.

Materiał i metody: W celu wykonania przeglądu literatury przeszukano pełnotekstowe bazy medyczne takie jak PubMed i Embase w poszukiwaniu artykułów dotyczących powiązań stożka rogówki z zaburzeniami depresyjno-lękowymi i zaburzeniami osobowości. Uwzględniano artykuły publikowane w ciągu ostatnich 30 lat.

Dyskusja: Osobowość chorych ze stożkiem rogówki stanowi problem badawczy już od wielu lat, jednak dotychczasowe badania nie określiły w sposób jednoznaczny, jakimi cechami osobowości charakteryzuje się ta szczególna grupa pacjentów. Badania dotyczące relacji stożka rogówki i zaburzeń depresyjno-lękowych prowadzone są od niedawna, a ich wyniki mimo braku jednoznaczności - sugerują współwystępowanie objawów depresyjnych ze stożkiem rogówki. Odmiennym i ciekawym polem do

dalszych badań są powiązania stożka rogówki ze schizofrenią, gdyż choroby te mogą mieć wspólne podłoże.

Wnioski: Przegląd piśmiennictwa nie pozwala na identyfikację osobowości stożka rogówki, jednak istnieją doniesienia dotyczące specyficznego funkcjonowania pacjentów ze stożkiem rogówki. W literaturze można znaleźć pojedyncze doniesienia dotyczące współwystępowania stożka rogówki i zaburzeń depresyjno-lękowych.

Słowa kluczowe: zaburzenia psychiczne, depresja, osobowość, lęk, stożek rogówki

Introduction

For years, humanity has been interested in the connection between the organ of sight and the psyche. Already the ancient Greeks are said to have believed in the *Kore* being the pupil through which one can look into the "human soul" of person [1]. Also in the Bible, we can find references attesting to the relationship between eyes and soul [2].

Contemporary researchers are also looking for links between ocular pathology and mental health and neurodegenerative diseases. For example, one can find studies on retinal imaging in Alzheimer's disease [3]. Most studies are concerned with the association of visual impairment and depressive disorders, as evidenced by numerous studies in the nature of literature reviews with meta-analyses [4,5]. In one of these, the authors demonstrated that approximately 25% of people with any kind of visual impairment struggle with depressive symptoms [4]. However, these data are not fully consistent with the original paper by Jonas et al., which, taking into account various types of visual impairment, clearly states that a significant association between the disease entity and depressive symptoms only relates to dry eye syndrome [6]. In this situation, it is not surprising that there is a steady increase in the number of original studies on this topic, among which can be found those focusing on keratoconus and psychiatric disorders [7].

Keratoconus is a bilateral non-inflammatory disease of the cornea involving thinning of the central or medial part of the cornea, which contributes to irregular astigmatism and impaired visual acuity. The prevalence of this disorder varies from country to country, ranging from 4 (in Denmark) to 22 (in the Middle East) per 100,000 people. To date, a number of different scales have been developed to assess the severity of keratoconus, which are based primarily on corneal topographic parameters and visual acuity. Correct assessment of the severity of the keratoconus is crucial for the application of appropriate treatment - with corrective lenses and subsequent qualification for corneal surgery [8]. In the context of potential psychiatric disorders, the onset of the disease, which most often begins in adolescence and progresses until the third or even fourth decade of life, is very important [9]. For this reason, it can have a very

significant impact on patients' mental health.

The forerunners in research on this topic were Karseras and Ruben, who in 1976 conducted a study involving 75 patients with keratoconus and 231 without it. They used the Middlesex Hospital Questionnaire (MHQ), whose subscales measured levels of anxiety, phobia, depression, obsessiveness, extroversion and psychosomatic symptoms. The study in question did not highlight any statistically significant disorders in the study group, but the control group included other patients from the same hospital - presumably burdened by somatic diseases, including eye diseases other than keratoconus [10]. This study initiated further projects to explore the psychological profile of patients with keratoconus.

Material and methods

This literature review was performed using the full-text medical article databases PubMed and Embase. The search terms 'keratoconus depression', 'keratoconus anxiety' and 'keratoconus mood disorders' were used to identify publications on the association between keratoconus and anxiety-depressive disorders in these databases. Similarly, the search term 'keratoconus personality disorder' was used to find reports on the association of specific personality disorders with keratoconus. The review included publications from the last 30 years (i.e. published from 1992 to 2022) with two exceptions of articles that, although older, have contributed significantly to the current state of knowledge on the topic.

Results

A search of the keywords listed in the previous section returned the following number of articles: for the keyword "keratoconus depression" - 31 (PubMed), 57 (Embase), "keratoconus anxiety" - 9 (PubMed), 25 (Embase), "keratoconus mood disorders" - 0 (PubMed), 4 (Embase) and for the keyword "keratoconus personality disorder" - 5 (PubMed), 85 (Embase). The predominant articles were from 2015 to 2022. A total number of 16 articles were used for the final analysis, and the remaining articles were removed due to duplicate results in the searched databases, lack of availability of English-

language publications, and the databases returning articles not directly relevant to the topic under discussion.

Keratoconus and depressive-anxiety disorders

There are relatively few reports on the association of keratoconus with depressive-anxiety disorder. The most recent of these were published in 2021 [7,11,12], but their findings are inconclusive. As reported by Lin et al., depressive disorders may be among the factors preventing the development of keratoconus [11], on the other hand, there are a number of reports that keratoconus patients are more likely to present with depressive symptoms [7,12]. A completely different perspective is provided by an American study, which did not highlight an association between keratoconus and depressive disorders [13]. The association of depressive symptom severity with keratoconus severity and socio-demographic factors remains an interesting and still unexplained issue. Some of the studies conducted to date indicate that depressive symptoms are not correlated with its progression [7,14], while the results of other studies are to the contrary - they prove a correlation with disease duration [12], patient age and visual acuity [15].

While various studies provide evidence of a link between keratoconus and depressive disorders, there is little literature on its association with anxiety. Yildiz et al. in their study used the Beck Anxiety Inventory (BAI) to investigate this issue. As it turns out, the severity of anxiety, similar to depressive symptoms, increased with the progression of the underlying disease, and at the time of the study, 21.2% of the subjects had a score on the BAI scale suggesting moderately severe anxiety [12]. Mention of stress, anxiety or increased tension also appeared in a 2005 study conducted using The Millon Behavioural Health Inventory (MBHI) via the Internet. In this study, women with keratoconus had lower levels of stress and anxiety than healthy women, while men with keratoconus had lower levels of chronic tension, stress and anxiety [16].

Keratoconus and personality

A separate area of research is attempt to link keratoconus to personality. It has been assumed that it is in the personality type that the distinctiveness of this group of patients lies. Mannis et al. in a 1987 article reported that patients diagnosed with keratoconus, like other visual patients, were less compulsive, more passive-aggressive, paranoid and hypomaniacal, and were more prone to disorganised thinking and substance abuse. This study used the scale of the Millon Clinical Multiaxial Inventory (MCMI) [17]. In a subsequent study in 2005 Giedd, Mannis et al. used the MBHI by conducting a survey via Internet links and concluded that patients with keratoconus do not

have any unique profile according to the MBHI. However, they may have certain characteristics that make doctors perceive this group of patients as different. In the MBHI results, women with keratoconus were found to have significantly higher levels of self-confidence and lower levels of esteem compared to women without the disease. Men with keratoconus were significantly less respectful and vulnerable compared to healthy participants [16]. In 2018, the journal *Cornea* published a review article on keratoconus and personality issues by Mannis et al. After analysing studies from almost all over the world, the cultural context of personality disorders in people with keratoconus was excluded. The authors also pointed out that, although the concept of a 'keratoconus personality' cannot be specified, these people interact worse with medical staff, for whom they also have less respect than other patients. This picture may be due to the fact that keratoconus develops during adolescence and the gradual deterioration of vision has a significant impact on psychological development [18].

In an interesting study conducted in Northern Ireland, people with keratoconus were compared to patients with myopia. After testing a total of 210 people using the Eysenck Personality Questionnaire and the Maudsley Obsessive Compulsive Inventory 7 (MOCI), the authors found no statistically significant differences between the study groups [19]. The aforementioned 2021 study by Aslan et al. also used both of the aforementioned questionnaires together with the Self-Confidence Scale (SCS) to assess the personality of people with keratoconus. They found significantly higher levels of neuroticism and obsessional symptoms in this patient group compared to the control group. Moreover, similar to depressive disorders - they did not correlate with visual acuity and corneal topographic parameters [7].

Keratoconus and other psychiatric disorders

There have been isolated reports in the literature of associations between keratoconus and other psychiatric disorders - including psychotic disorders. In a letter to the editor, Rudisch et al. describe a 23-year-old patient who had suffered from keratoconus since the age of 17 and had a corneal transplant at the age of 21. He had a history of LSD, amphetamine and cocaine use and one psychiatric hospitalisation in his teenage years. He uttered delusional content regarding corneal grafts, which he believed to be radio transmitters [20]. A series of three cases of co-occurrence of schizophrenia and keratoconus were presented by Schürhoff et al. describing a 20-year-old man struggling with schizophrenia since the age of 16 who was diagnosed with keratoconus at the age of 21, and a similarly aged woman who was diagnosed with both keratoconus and schizophrenia at the age of 21. The third

case was an over-30-year-old woman who was diagnosed with schizoaffective disorder at the age of 20 and a keratoconus seven years later [21]. The authors of both articles do not rule out disease coincidence, on the other hand, pointing to potential common pathophysiological causes of keratoconus and schizophrenia. Increased levels of inflammatory markers (e.g. interleukin 6) or oxidative stress occurring in both conditions are discussed, as well as a common gene substrate [20,21]. Furthermore, Schürhoff et al. also considered other possible links such as iatrogenic corneal damage by antipsychotic drugs, the presence of environmental factors common to both groups of patients, emotional stress and/or cognitive impairment resulting from visual impairment, or, finally, damage resulting from increased oxidative stress [21].

Interestingly, there are several reports published over the past two years on the co-occurrence of keratoconus with autism spectrum disorders and Down syndrome. However, no common pathophysiological pathways have been proven for these disorders, in contrast to the links between keratoconus and psychosis described above. Researchers point to the stereotypical behaviour of children with these conditions, among which the very frequent rubbing of the eyes can be found [22, 23]. A slightly different light is shed on the problem in question by an Arab study comparing corneal parameters among children diagnosed with autism spectrum disorder to an age-adjusted group of normally developing patients. This project resulted in no statistically significant differences between the study groups [24].

Discussion

The personality of patients with keratoconus has been a research problem for many years, but research to date has not clearly identified the personality traits of this particular group of patients, and ophthalmologists' opinions about the distinctiveness of these patients encourage further exploration of these traits, e.g. by using other personality scales. A similar situation applies to the relationship of keratoconus and depressive-anxiety disorders. Research on this issue has been conducted recently and, although inconclusive, the results suggest a co-occurrence of depressive symptoms with keratoconus. A small number of studies address the severity of anxiety. A distinctly different and interesting field for further research is the association of keratoconus with schizophrenia, as the studies presented in this article suggest that these diseases may share a common gene background, as well as increased oxidative stress and levels of pro-inflammatory cytokines.

Conclusions

1. A review of the literature does not identify a 'keratoconus personality', but there are reports of specific functioning in patients with keratoconus.
2. There are isolated reports in the literature regarding the co-occurrence of keratoconus and depressive-anxiety disorder.

Wstęp

Ludzkość od lat interesowała się powiązaniem narządu wzroku i psyche. Już starożytni Grecy mieli wiarę w Kore będącą źrenicą, przez którą można zaglądnąć do „ludzkiej duszy” człowieka [1]. Również w Biblii możemy znaleźć wzmianki świadczące o związkach oczu i duszy [2].

Współcześni badacze również szukają związków pomiędzy patologią oczu a zdrowiem psychicznym i chorobami neurodegeneracyjnymi. Można np. znaleźć badania dotyczące obrazowania siatkówki w chorobie Alzheimer'a [3]. Najwięcej badań dotyczy powiązań wad wzroku i zaburzeń depresyjnych, czego dowodem są liczne opracowania o charakterze przeglądów literatury wraz z metaanalizami [4,5]. W jednym z nich autorzy dowiedli, iż ok. 25% osób mających jakąkolwiek wadę wzroku zmaga się z objawami depresyjnymi [4]. Dane te nie są jednak w pełni zgodne z pracą oryginalną autorstwa Jonasa i współpracowników, która – biorąc pod uwagę różnego rodzaju zaburzenia widzenia – jednoznacznie podaje, iż istotny

związek pomiędzy jednostką chorobową a objawami depresyjnymi dotyczy jedynie zespołu suchego oka [6]. W tej sytuacji nie dziwi fakt, iż stale przybywa liczba badań oryginalnych z zakresu tej tematyki, wśród których można odnaleźć te skupiające się na stożku rogówki i zaburzeniach psychicznych [7].

Stożek rogówki to obustronna niezapalna choroba rogówki polegająca na jej ścięczeniu w centralnej lub przyśrodkowej części, co przyczynia się do powstania nieregularnego astygmatyzmu i pogorszenia ostrości wzroku. Częstość występowania tego zaburzenia jest różna w zależności od kraju i waha się od 4 (w Danii) do 22 (na Bliskim Wschodzie) na 100 000 osób. Jak dotąd opracowano wiele różnych skal mających służyć ocenie stopnia zaawansowania stożka rogówki, które bazują przede wszystkim na parametrach topograficznych rogówki i ostrości wzroku. Prawidłowa ocena stopnia zaawansowania stożka jest kluczowa dla zastosowania odpowiedniego leczenia – za pomocą soczewek korygujących i późniejszej kwalifikacji do operacji

rogówki [8]. W kontekście potencjalnych zaburzeń psychicznych bardzo ważny jest początek choroby, która najczęściej rozpoczyna się w okresie dojrzewania, a jej progres trwa do trzeciej lub nawet czwartej dekady życia [9]. Z tego powodu może ona mieć bardzo istotny wpływ na zdrowie psychiczne pacjentów.

Prekursorami w badaniach nad tą tematyką byli Karseras i Ruben, którzy w 1976 r. przeprowadzili badanie z udziałem 75 pacjentów ze stożkiem rogówki i 231 bez stożka. Zastosowali oni Middlesex Hospital Questionnaire (MHQ), którego podskale mierzyły poziomy lęku, fobii, depresyjności, obsesyjności, ekstrawertyzmu i objawów psychosomatycznych. W omawianym badaniu nie uwidoczniiono żadnych istotnych statystycznie zaburzeń w grupie badanej, jednak w grupie kontrolnej znaleźli się inni pacjenci tego samego szpitala – prawdopodobnie obciążeni chorobami somatycznymi, w tym również innymi niż stożek rogówki chorobami oczu [10]. Badanie to zapoczątkowało kolejne projekty mające na celu zgłębić profil psychologiczny pacjentów ze stożkiem rogówki.

Materiał i metody

Niniejszy przegląd literatury został wykonany z wykorzystaniem pełnotekstowych baz artykułów medycznych – PubMed oraz Embase. W celu identyfikacji publikacji dotyczących powiązań stożka rogówki i zaburzeń lękowo depresyjnych w wymienionych bazach wyszukiwano następujące frazy: „keratoconus depression”, „keratoconus anxiety” oraz „keratoconus mood disorders”. Podobnie w poszukiwaniu doniesień na temat związków szczególnych zaburzeń osobowości ze stożkiem rogówki posłużono się hasłem „keratoconus personality disorder”. W przeprowadzonym przeglądzie uwzględniono publikacje z ostatnich 30 lat (tj. opublikowane od roku 1992 do 2022) z dwoma wyjątkami artykułów, które, choć starsze, znacznie przyczyniły się do obecnego stanu wiedzy na temat omawianego tematu.

Wyniki

Zadanie wymienionych w poprzednim rozdziale haseł zwróciło następującą liczbę artykułów: dla hasła „keratoconus depression” – 31 (PubMed), 57 (Embase), „keratoconus anxiety” – 9 (PubMed), 25 (Embase), „keratoconus mood disorders” – 0 (PubMed), 4 (Embase) oraz dla hasła „keratoconus personality disorder” – 5 (PubMed), 85 (Embase). Dominowały artykuły z lat 2015-2022. Do ostatecznej analizy użyto 16 artykułów, a pozostałe usunięto z powodu dublowania się wyników w przeszukiwanych bazach, braku dostępności publikacji w języku angielskim oraz zwracania przez bazy artykułów nie mających bezpośredniego związku z omawianym tematem.

Stożek rogówki a zaburzenia depresyjno-lękowe

Istnieje stosunkowo niewiele doniesień dotyczących powiązań stożka rogówki z zaburzeniami depresyjno-lękowymi. Najnowsze z nich zostały opublikowane w 2021 r. [7,11,12], jednak ich wyniki są niejednoznaczne. Jak donoszą Lin i wsp. zaburzenia depresyjne mogą znajdować się wśród czynników zapobiegających rozwojowi stożka rogówki [11], z drugiej strony istnieje szereg doniesień, iż osoby chorujące na stożek rogówki częściej prezentują objawy depresyjne [7,12]. Zupełnie inną perspektywę przedstawia amerykańskie badanie, w którym nie uwidoczniiono związku stożka rogówki z zaburzeniami depresyjnymi [13]. Ciekawym i nadal niewyjaśnionym zagadnieniem pozostaje związek nasilenia objawów depresyjnych ze stopniem zaawansowania stożka i czynnikami społeczno-demograficznymi. Część z przeprowadzonych do tej pory badań wskazuje na brak korelacji objawów depresyjnych z zaawansowaniem stożka [7,14], natomiast wyniki innych badań są przeciwnie – udowadniają one korelację z czasem trwania choroby [12] oraz wiekiem pacjenta i ostrością wzroku [15].

Podczas gdy różne badania dowodzą związku stożka rogówki z zaburzeniami depresyjnymi, mało jest publikacji dotyczących jego powiązań z lękiem. Yildiz i wsp. w swoim badaniu wykorzystali inwentarz lęku Becka (BAI) do zbadania tego zagadnienia. Jak się okazuje, nasilenie lęku, podobnie do objawów depresyjnych, zwiększało się wraz z postępem choroby podstawowej, a w chwili badania 21,2% badanych osiągnęło w skali BAI wynik sugerujący umiarkowanie silny lęk [12]. Wzmianka na temat stresu, lęku, czy też wzmożonego napięcia pojawiła się również w pracy z 2005 r. przeprowadzonej za pomocą inwentarza zdrowia behawioralnego Millona (MBHI – The Millon Behavioral Health Inventory) drogą internetową. W tym badaniu kobiety ze stożkiem rogówki cechowały się niższym poziomem stresu i lęku niż kobiety zdrowe, natomiast mężczyźni ze stożkiem rogówki – niższym poziomem przewlekłego napięcia, stresu i lęku [16].

Stożek rogówki a osobowość

Odłącznym obszarem badań są próby powiązania stożka rogówki z osobowością. Zakładano, iż właśnie w typie osobowości tkwi odmienność tej grupy chorych. Mannis i wsp. w artykule z 1987 roku donosili, iż pacjenci z rozpoznaniem stożka rogówki podobnie jak inni pacjenci cierpiący na choroby wzroku byli mniej kompulsywni, bardziej bierno-agresywni, paranoiczni i hipomaniakalni, mieli większe skłonności do dezorganizacji myślenia i nadużywania substancji psychoaktywnych. W badaniu tym wykorzystano skalę the Millon Clinical Multiaxial Inventory (MCMI) [17]. W kolejnym badaniu z 2005 r. Giedd, Mannis i wsp. wykorzystali MBHI przeprowadzając

badanie za pomocą łączy internetowych doszli do wniosku, iż pacjenci cierpiący na stożek rogówki nie charakteryzują się żadnym wyjątkowym profilem według MHBI. Mogą oni jednak mieć pewne cechy sprawiające, iż lekarze postrzegają tę grupę pacjentów jako odmienną. W wynikach MBHI stwierdzono wśród kobiet ze stożkiem rogówki istotnie wyższy poziom pewności siebie oraz niższy poziom szacunku w porównaniu do kobiet bez tej choroby. Mężczyźni ze stożkiem rogówki w istotnie mniejszym stopniu okazywali szacunek i byli mniej wrażliwi w stosunku do zdrowych uczestników badania [16]. W 2018 roku na łamach czasopisma *Cornea* ukazał się artykuł przeglądowy dotyczący problematyki stożka rogówki i osobowości stworzony przez Mannisa i wsp. Po analizie badań pochodzących niemal z całego świata wykluczono kontekst kulturowy zaburzeń osobowości u osób ze stożkiem rogówki. Autorzy zwrócili również uwagę na fakt, iż jakkolwiek nie da się wyszczególnić pojęcia „osobowości stożka rogówki”, to osoby te gorzej współpracują z personelem medycznym w stosunku do którego mają również mniejszy niż inni chorzy szacunek. Taki obraz może wynikać z tego, że stożek rogówki rozwija się w okresie dorastania, a stopniowe pogarszanie wzroku ma znaczny wpływ na rozwój psychiczny [18].

W ciekawym, przeprowadzonym w Irlandii Północnej, badaniu, porównano osoby ze stożkiem rogówki do pacjentów z krótkowzrocznością. Po przebadaniu łącznie 210 osób za pomocą Kwestionariusza Osobowości Eysencka oraz Maudsley Obsessive Compulsive Inventory 7 (MOCI) autorzy nie stwierdzili istotnych statystycznie różnic pomiędzy badanymi grupami [19]. We wspomnianym badaniu Aslana i wsp. z 2021 r. również wykorzystano obydwie wyżej wymienione kwestionariusze wraz ze skalą pewności siebie (SCS) do oceny osobowości osób ze stożkiem rogówki. Wykazano istotnie wyższe poziomy neurotyczności i objawów obsesyjnych w tej grupie chorych w porównaniu do grupy kontrolnej. Co więcej, podobnie jak w przypadku zaburzeń depresyjnych – nie korelowały one z ostrością wzroku i parametrami topograficznymi rogówki [7].

Stożek rogówki a pozostałe zaburzenia psychiczne

W literaturze opisano pojedyncze doniesienia dotyczące powiązań stożka rogówki z innymi zaburzeniami psychicznymi – w tym psychotycznymi. W liście do redakcji Rudisch i wsp. opisują 23-letniego pacjenta, który od 17 roku życia chorował na stożek rogówki, a w wieku 21 lat miał przeszczep rogówki. W wywiadzie odnotowano zażywanie LSD, amfetaminy i kokainy oraz jedną hospitalizację psychiatryczną w wieku nastoletnim. Wypowiadał on treści urojeniowe dotyczące przeszczepów rogówki, które uważał za nadajniki radiowe [20]. Serię trzech przypadków współwystępowania

schizofrenii i stożka rogówki zaprezentowali Schürhoff i wsp. opisując dwudziestoparoletniego mężczyznę zmagającego się ze schizofrenią od 16 roku życia, u którego rozpoznano stożek rogówki w wieku 21 lat, a także w podobnym wieku kobietę, u której w wieku 21 lat rozpoznano zarówno stożek rogówki, jak i schizofrenię. Trzecim przypadkiem była ponadtrzydziestoletnia kobieta, u której w wieku 20 lat rozpoznano zaburzenia schizoafektywne, a 7 lat później stożek rogówki [21]. Autorzy obydwóch artykułów nie wykluczają koincydencji chorób, z drugiej strony wskazując na potencjalne wspólne przyczyny patofizjologiczne stożka rogówki i schizofrenii. Dyskutowane są zwiększone poziomy wskaźników zapalnych (m.in. interleukiny 6) czy stres oksydacyjny występujące w obydwóch schorzeniach, a także wspólne podłoże genowe [20,21]. Co więcej, Schürhoff i wsp. rozważali również inne możliwe powiązania takie jak jatrogenne uszkodzenie rogówki przez leki przeciwpsychotyczne, obecność wspólnych dla obu grup chorych czynników środowiskowych, stres emocjonalny i/lub zaburzenia poznawcze wynikające z zaburzeń wzroku, czy wreszcie uszkodzenia wynikłe z zwiększonego stresu oksydacyjnego [21].

Co ciekawe istnieje kilka doniesień opublikowanych na przestrzeni ostatnich 2 lat na temat współwystępowania stożka rogówki z zaburzeniami ze spektrum autyzmu oraz zespołem Downa. Jak dotąd nie dowiedziono jednak – w przeciwieństwie do opisanych powyżej powiązań stożka rogówki i psychozy – żadnych wspólnych szlaków patofizjologicznych dla omawianych zaburzeń. Naukowcy wskazują na stereotypowe zachowania dzieci z tymi dolegliwościami, wśród których można odnaleźć bardzo częste pocieranie oczu [22, 23]. Nieco inne światło na omawiany problem rzuca arabskie badanie porównujące parametry rogówki wśród dzieci ze zdiagnozowanym spektrum autyzmu w stosunku do dostosowanej wiekowo grupy prawidłowo rozwijających się pacjentów. W wyniku tego projektu nie uzyskano żadnych istotnych statystycznie różnic pomiędzy badanymi grupami [24].

Dyskusja

Osobowość chorych ze stożkiem rogówki stanowi problem badawczy już od wielu lat, jednak dotychczasowe badania nie określiły w sposób jednoznaczny, jakimi cechami osobowości charakteryzuje się ta szczególna grupa pacjentów, a opinie okulistów o odmienności tych chorych skłaniają do dalszych poszukiwań tych cech, np. poprzez stosowanie innych skal do badania osobowości. Podobna sytuacja dotyczy relacji stożka rogówki i zaburzeń depresyjno-lękowych. Badania tego zagadnienia prowadzone są od niedawna, a ich wyniki – mimo braku jednoznaczności - sugerują współwystępowanie

objawów depresyjnych ze stożkiem rogówki. Mała liczba badań dotyczy nasilenia lęku. Zdecydowanie odmiennym i ciekawym polem do dalszych badań są powiązania stożka rogówki ze schizofrenią, gdyż jak wynika z przedstawionych w niniejszym artykule badań – choroby te może łączyć wspólne podłoże genowe, a także zwiększony stres oksydacyjny i poziomy cytokin prozapalnych.

Wnioski

1. Przeprowadzony przegląd piśmiennictwa nie pozwala na identyfikację „osobowości stożka rogówki”, jednak istnieją doniesienia dotyczące specyficznego funkcjonowania pacjentów ze stożkiem rogówki.
2. W literaturze można znaleźć pojedyncze doniesienia dotyczące współwystępowania stożka rogówki i zaburzeń depresyjno-lękowych.

Conflict of interest

The authors have declared no conflict of interest.

References

1. Szczeklik A. Kore. O chorych, chorobach i poszukiwaniu duszy medycyny. Znak, Warszawa 2007
2. Mt 6; 22-23 w: Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu. Biblia Tysiąclecia, wyd. 5 popr., Poznań 1999
3. Carrillo MC, Chew EY, Cordeiro MF, Dueñas MR, Fernández BM, Koronyo-Hamaoui M, i wsp. Retinal imaging in Alzheimer's and neurodegenerative diseases. *Alzheimers Dement.* 2021;17(1):103-111.
4. Zheng Y., Wu X., Lin X., Lin H. The prevalence of depression and depressive symptoms among eye disease patients: a systematic review and meta-analysis *Sci. Rep.*, 2017;7:46453
5. Wan KH, Chen LJ, Young AL. Depression and anxiety in dry eye disease: a systematic review and meta-analysis. *Eye (Lond).* 2016;30(12):1558-1567.
6. Jonas JB, Wei WB, Xu L, Rietschel M, Streit F, Wang YX. Self-rated depression and eye diseases: The Beijing Eye Study. *PLoS One.* 2018;13(8):e0202132.
7. Aslan MG, Besenek M, Akgoz H, Satilmaz MF, Hocaoglu C. Evaluation of Personality Features and Mental State of Keratoconus Patients. *Beyoglu Eye J.* 2021;6(4):272-279.
8. Santodomingo-Rubido J, Carracedo G, Suzuki A, Villa-Collar C, Vincent SJ, Wolffsohn JS. Keratoconus: An updated review. *Cont Lens Anterior Eye.* 2022;45(3):101559.
9. Rabinowitz YS. Keratoconus. *Surv Ophthalmol.* 1998;42(4):297-319.
10. Karseras AG, Ruben M. Aetiology of keratoconus. *Br J Ophthalmol.* 1976;60(7):522-5.
11. Lin KK, Lee JS, Hou CH, Chen WM, Hsiao CH, Chen YW, i wsp. The Sociodemographic and Risk Factors for Keratoconus: Nationwide Matched Case-Control Study in Taiwan, 1998-2015. *Am J Ophthalmol.* 2021;223:140-148.
12. Yildiz M, Turhan SA, Yargı B, Ergün S, Örnek E, Baz F i wsp. Psychiatric morbidity of patients with keratoconus: A cross-sectional study. *J Psychosom Res.* 2021;143:110384.
13. Woodward MA, Blachley TS, Stein JD. The Association Between Sociodemographic Factors, Common Systemic Diseases, and Keratoconus: An Analysis of a Nationwide Health Care Claims Database. *Ophthalmology.* 2016;123(3):457-65.e2.
14. Al-Dairi W, Al Sawayigh OM, Al Saeed AA, Alsaad A. Depression Among Keratoconus Patients in Saudi Arabia. *Cureus.* 2020;12(12):e11932.
15. Moschos MM, Gouliopoulos NS, Kalogeropoulos C, Androudi S, Kitsos G, Ladas D i wsp. Psychological Aspects and Depression in Patients with Symptomatic Keratoconus. *J Ophthalmol.* 2018;2018:7314308.
16. Giedd KK, Mannis MJ, Mitchell GL, Zadnik K. Personality in keratoconus in a sample of patients derived from the internet. *Cornea.* 2005;24(3):301-7.
17. Mannis MJ, Morrison TL, Zadnik K, Holland EJ, Krachmer JH. Personality trends in keratoconus. An analysis. *Arch Ophthalmol.* 1987;105(6):798-800.
18. Mannis MJ, Ling JJ, Kyrillos R, Barnett M. Keratoconus and Personality-A Review. *Cornea.* 2018;37(3):400-404.
19. Cooke CA, Cooper C, Dowds E, Frazer DG, Jackson AJ. Keratoconus, myopia, and personality. *Cornea.* 2003;22(3):239-42.
20. Rudisch B, D'Orio B, Compton MT. Keratoconus and psychosis. *Am J Psychiatry.* 2003;160(5):1011.
21. Schürhoff F, Leboyer M, Szöke A. Comorbidity between schizophrenia and keratoconus. *Psychiatry Res.* 2017;247:315-316.
22. Stanojlovic S, Milovancevic MP, Stankovic B. Is there a potential link between keratoconus and autism spectrum disorders?: A case report and literature review. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(22):e20247.
23. Stephenson KAJ, Power B, Malata D, Quill B, Murphy CC, Power WJ. Management of Keratoconus in Down Syndrome and Other Intellectual Disability. *Cornea.* 2022;41(4):456-461.
24. ALGarzaie MA, Alsaqr AM. A Comparative Study of Corneal Topography in Children with Autism Spectrum Disorder: A Cross-Sectional Study. *Vision (Basel).* 2021;5(1):4.

Corresponding author

Szymon Florek

e-mail: szymon.florek112@gmail.com

Doctoral School, Department of Psychiatry, Faculty of Medical Sciences in Zabrze, Medical University of Silesia in Katowice

Otrzymano: 09.01.2023

Zrecenzowano: 27.01.2023

Przyjęto do publikacji: 17.02.2023