

STOŻEK ROGÓWKI – ETIOLOGIA I DIAGNOSTYKA



Lek. Magdalena
MALESZKA-KURPIEL
Klinika Okulistyczna Optegra
im. św. Jerzego w Poznaniu



Mgr Marta **ROBAK**
Klinika Okulistyczna Optegra
im. św. Jerzego w Poznaniu

Dyrektor medyczny klinik „Optegra” – dr n. med. Jolanta Oficjalska

Streszczenie

Stożek rogówki (KC) jest najczęstszą ektazją rogówki, poprzez ścieńczenie oraz zmianę krzywizny powierzchni przedniej i tylnej rogówki powoduje pogorszenie widzenia. KC dotyczy ludzi bardzo młodych, kwestia wczesnego wykrycia choroby jest bardzo istotna, gdyż upośledzenie widzenia spowodowane KC wpływa na edukację i przyszłość zawodową tych osób. Duży wybór metod diagnostycznych pozwala na rozpoznanie wczesnych postaci choroby i wdrożenie odpowiedniego leczenia.

Abstract

Keratoconus is the most common ectasia of the cornea, by thinning and changing the curvature of the anterior and posterior corneal surfaces causes deterioration of vision. Keratoconus affects very young people, the issue of early detection of the disease is very important, because the impairment of vision caused by the KC affects the education and professional future of young people. We have a wide range of diagnostic methods, which allow to identify early state of disease and introduce appropriate treatment.

Wstęp

Stożek rogówki (łac. *keratoconus*; *kerato* – rogówka, *conus* – róg) jest degeneracyjną chorobą rogówki objawiającą się postępującym ścień-

zeniem i uwypukleniem jej części, powoduje pogorszenie widzenia związane z powstaniem nieregularnego astygmatyzmu [1]. Skutkiem tego jest znaczne pogorszenie widzenia, a w stadium zaawansowa-

nym również obrzęk rogówki i utrata jej przejrzystości. Choroba dotyka obojga oczu, choć najczęściej w różnym stopniu zaawansowania.

Etiologia

Wieloośrodkowe badania podają częstość występowania stożka rogówki na poziomie 50 na 100 000 osób (The Collaborative Longitudinal Evaluation of Keratoconus – CLEK), choć wykazują też znaczne rozbieżności w zależności od przyjętej metodologii oraz badanej populacji [2, 3]. Niektóre prace pokazują, że epidemiologia może być znacząco niedoszacowana, co wynika najprawdopodobniej ze stałego rozwoju metod diagnostycznych [4].

Przyczyna choroby nadal nie została wyjaśniona, etiologia jest wieloczynnikowa. Badania wykazały związek pomiędzy pocieraniem oczu a rozwojem stożka rogówki. Niektórzy autorzy twierdzą wręcz, że pocieranie oczu jest czynnikiem koniecznym do wywołania choroby i sprzyjającym jej rozwojowi. Gatinel sugeruje, że stożek rogówki nie wynika z niejasnych czynników genetycznych i środowiskowych, ale właśnie z długotrwałego pocierania powiek. Permanentne uciskanie oczu wpływa też na elastyczność twardówki, czego efektem jest też większa długość gałki u pacjentów z KC w stosunku do grupy kontrolnej [5]. Od wielu lat badana jest hipoteza genetycznego uwarunkowania stożka rogówki. Dowodem na jej poparcie jest występowanie

tego zaburzenia u bliźniąt jednojajowych [6]. Do niedawna stożek rogówki uważany był za chorobę niezapalną, jednak ostatnie doniesienia wskazują na jego związek z aktywnością cytokin i enzymów prozapalnych w rogówce i na powierzchni oka [7]. Stożek rogówki często współistnieje z chorobą atopową, zespołem Downa, zespołem Marfana, zespołem Ehlersa-Danlosa, wypadaniem zastawki dwudzielnej, wrodzoną łamliwością kości i upośledzeniami umysłowymi [8].

Objawy i diagnostyka

Celem diagnostyki jest wykrycie jak najwcześniejszej postaci stożka rogówki oraz uzyskanie poprawy jakości widzenia. Podczas badania należy zwrócić uwagę na:

- **wywiad** – typowo pacjent ze stożkiem rogówki zgłasza się do gabinetu celem doboru korekcji, skarżąc się na znaczne pogorszenie widzenia szczególnie w jednym z oczu w krótkim okresie (zwykle kilku miesięcy). Chory może się skarżyć na rozmyte widzenie głównie w dal, halo wokół źródeł światła, jednooczne dwójnienie, swędzenie oczu. Widzenie do blizy jest zwykle zachowane. Pod względem refrakcyjnym zaobserwować można najczęściej

narastającą krótkowzroczność oraz astygmatyzm, zwłaszcza skośny (oś astygmatyzmu w zakresie 30–70°, oraz 120–150°). Wzrost astygmatyzmu o 1 D w ciągu roku uznaje się za patologiczny. Typowy jest wzrost krzywizny centralnej części rogówki.

- **objawy kliniczne** – podczas badania w biomikroskopie zaobserwować można:

- **linie Vogta** – pionowe lub skośne linie w głębokich warstwach istoty właściwej rogówki oraz błonie Descemeta wynikające z nadmiernego naprężenia rogówki. Ustępują chwilowo po nacisku na rogówkę (Ryc. 1);
- **pierścień Kaysera-Fleischera** – obecny u ok. 50% pacjentów z KC brązowawy pierścień na poziomie nabłonka rogówki powstający w wyniku odkładania się złogów żelaza. Jego wizualizację poprawia zastosowanie filtra światła niebieskiego (Ryc. 2);
- **objaw Munsona** – uwypuklenie dolnej powieki przez stożkowatą rogówkę podczas spojrzenia w dół (Ryc. 3);
- **objaw Rizzutiego** – stożkowaty refleks na tęczęwce powsta-

➔ **cd. na s. 2**

XII Międzynarodowe Sympozjum
**Postępy w diagnostyce
i terapii schorzeń rogówki**
5-7 marca 2020, Wisła



**XII Międzynarodowe Sympozjum
Postępy w diagnostyce i terapii schorzeń rogówki
5-7 marca 2020, Wisła**

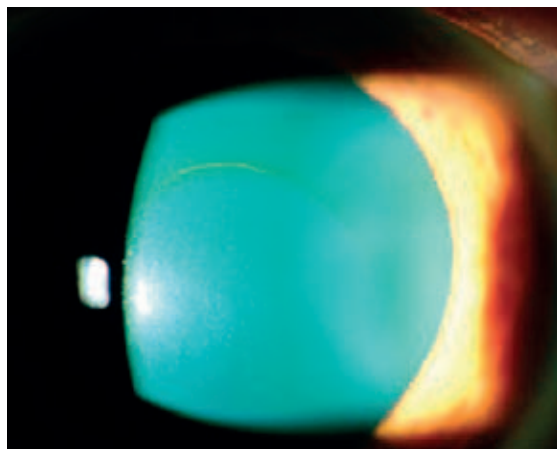
Zapraszamy na stoisko Wydawnictwa Górnicki
VI piętro, stoisko nr 27

Nowość: **Praktyczna okulistyka dziecięca**
Prenumerata Przeglądu Okulistycznego
Gratysy książek

WGÓRNICKI
MΣ WYDAWNICTWO
MEDYCZNE



Ryc. 1. Linie Vogta, źródło: J. Kański



Ryc. 2. Pierścień Kaysera-Fleischera, źródło: eyetubeod.com

Stożek rogówki – etiologia i diagnostyka

cd. ze s. 1 ➔

- ły po oświetleniu skroniowej części rogówki (Ryc. 4);
- objaw Charleux – objaw kropli oleju widoczny w bezpośredniej oftalmoskopii (Ryc. 5);
 - objaw nożycowy – obserwowany w skiaskopii.
- **badania obrazowe:**
- krążki Placido – zgrubnych informacji dostarczają krążki Placido już w badaniu standar-

dowym autorefraktometrem. Charakterystyczną deformację krążków można obserwować jednak dopiero w zaawansowanym stadium choroby. Analizę krążków Placido odbitych od przedniej powierzchni rogówki wykonuje keratograf np. firmy Oculus (Ryc. 6);

– **topografia rogówki** – dokładniejszym urządzeniem dostarczającym informacji na temat przedniej i tylnej powierzchni rogówki jest topograf z wiązką skanującą, np. Orbscan (Bausch & Lomb);

– **tomografia rogówki** – wykorzystuje kamerę Scheimpfluga (np. Pentacam, Gallilei, Sirius), na podstawie kilkudziesięciu obrazów tworzony jest obraz przedniej i tylnej powierzchni rogówki. Zmiany na tylnej powierzchni zwykle wyprzedzają zmiany pojawiające się na powierzchni przedniej. Właśnie ze względu na możliwość analizy tylnej powierzchni rogówki tomografia uważana jest za standard w diagnostyce stożka rogówki i ocenie jego progresji. Ilościowo zmiany te analizuje statystyka Belin-Ambrosio Display (Ryc. 7). Analizie poddawane są w szczególności następujące parametry:

K (*reading*) – wartość < 48 D przyjmuje się za prawidłową,

CCT (*central corneal thickness*) – z wartością > 470 μm jako prawidłową,

S-I (*superior-inferior index*) – opisujący różnicę pomiędzy uwypukleniem dolnej i górnej części rogówki w obrębie centralnych 5 mm. Za patologiczny uznawany > 2,5 D, SRAX (*skewed radial axis*) – patologiczny > 22° (Ryc. 8);

– **mapowanie nabłonka** – pozwalające na wykrycie wczesnych postaci stożka. Koncepcję kompensacji uwypuklenia rogówki przez ścięcenie nabłonka przedstawił m.in. D. Reinstein. Zakłada ona ścięcenie nabłonka rogówki w obrębie szczytu stożka. Zmiany te mogą wyprzedzać uniesienie tylnej powierzchni rogówki. Wysokiej jakości badanie (MS 39, SCO; AS-OCT) pozwala na odróżnienie subklinicznej postaci KC od np. zmian wywołanych długotrwałym noszeniem soczewek kontaktowych [9];

– **biomechanika rogówki** – oceniana za pomocą urządzeń Corvis ST (parametr A1) oraz Ocular Response Analyzer (parametr CRF i CH), które analizują sztywność rogówki i podatność na odkształcenia. Parametry te jednoznacznie wskazują na spadek sztywności rogówki w przebiegu KC [10, 11];

– **aberrometria** – pomiar aberracji wyższego rzędu (HOA) rogówki pokazuje, że trzeciorzędowa koma wertykalna jest chara-

kteryistyczna dla klinicznie istotnego KC, natomiast pięciorzędowa koma wertykalna dla subklinicznego KC. Ma to duże znaczenie w przypadkach prawidłowej tomografii lub/i topografii [12].

Klasyfikacja

Istnieją różne systemy klasyfikacji stożka rogówki oraz stopnia jego zaawansowania. Ze względu na kształt i lokalizację wyróżnić można stożek:

- sutkowaty (*nipple*) – położony centralnie, do 5 mm średnicy, znacznie wpływający na widzenie, występujący rzadko,
- owalny (*oval*) – zwykle zdecentrowany w kierunku dolno-skroniowym, charakteryzujący się szybką progresją,
- ogólny (*globus*) – obejmujący ponad 70% rogówki.

Powszechnie stosowana klasyfikacja wg Amslera i Krumeicha, różniująca stożek zależnie od wysokości wady wzroku, maksymalnej krzywizny rogówki, jej grubości oraz obecności blizn, nie wyczerpuje obecnych możliwości diagnostycznych. Na analizie m.in. tomografii rogówki oparta jest klasyfikacja, jaką w 2015 r. zaproponował Michael W. Belin (Ryc. 8). Uwzględniane parametry to:

- A – *anterior elevation* – uniesienie przedniej powierzchni dla sferycznej powierzchni referencyjnej,
- B – *back elevation* – uniesienie tylnej powierzchni dla sferycznej powierzchni referencyjnej,
- C – *central corneal thinnest* – grubość rogówki w najcieńszym punkcie,
- D – *distance best corrected vision* – najlepsza skorygowana ostrość widzenia do dali

oraz obecność ewentualnych blizn na rogówce.

Podejmowane są również próby diagnostyki i opisu stopnia zaawansowania KC na podstawie badania AS-OCT [13].

Diagnostyka różnicowa

Niejednokrotnie badania diagnostyczne nie pozwalają na ustalenie jednoznacznego rozpoznania KC. Pojedynczy nieprawidłowy parametr nie może być rozstrzygający. Diagnostyka różnicowa obejmuje m.in.: zwyrodnienie brzeżne przezroczyste (*pellucid marginal degeneration* – PMD), które jest również formą dystrofii rogówki prowadzącą do jej uwypuklenia i dającą nieprawidłowy obraz topografii/tomografii. W przeciwieństwie do KC w przebiegu PMD dochodzi do ścięcenia rogówki zwykle na godz. 4–8 w odległości ok. 1–2 mm od rąbka. Choroba ta charakteryzuje się wolniejszą progresją i mniej zgubnym wpływem na ostrość widzenia, a leczenie jest podobne jak w stożku rogówki. Najczęściej ujawnia się później niż stożek rogówki [14]. Warto zwrócić również uwagę na zwyrodnienie brzeżne Terriena, w przebiegu którego również dochodzi do ścięcenia rogówki, typowo w jej górnej części. Dodatkowo obserwuje się neowaskularyzację oraz złogi tłuszczowe w rogówce.

Postępowanie

Podejrzenie stożka rogówki wymaga pilnego potwierdzenia zwłaszcza w przypadku nastolatków, u których choroba może postępować bardzo szybko, nawet w ciągu kilku tygodni. Przypadki stabilne, bez cech progresji wymagają regularnych kontroli. Pozostałe, zwłaszcza osób, u których podejrzewać można progresję w najbliższym czasie (planowanie ciąży, okres zaostrzonej alergii i związane z tym częstsze pocieranie oczu), wymagają leczenia operacyjnego. Specjaliści podkreślają również

konieczność odczulania pacjentów alergicznych.

Cross-linking (CXL), czyli sieciowanie włókien kolagenu za pomocą światła UV-A, to obecnie standard w hamowaniu progresji choroby [15]. Mimo że CXL ma udowodnioną skuteczność w hamowaniu progresji stożka rogówki, jego celem nie jest niestety poprawa ostrości widzenia, ale zwiększenie mechanicznej wytrzymałości rogówki. Po ok. 6 miesiącach od zabiegu możliwy jest dobór korekcji optycznej (soczewki kontaktowe miękkie, twarde, hybrydowe, rzadziej okulary).

Przeszczep rogówki wymagany jest u ok. 15–20% chorych. Wskazaniami do niego są ryzyko perforacji rogówki oraz utrata jej przejrzystości. Najczęściej wykonuje się przeszczep warstwowy z zachowaniem błony Descemeta i śródbłonka (*deep anterior lamellar keratoplasty* – DALK), rzadziej keratoplastykę drążącą (*penetrating keratoplasty* – PKP) [16].

Korekcja optyczna okularami stosowana jest w początkowym stadium choroby. Zapewniają one wówczas zwykle dobrą ostrość widzenia. Narastające zniekształcenia rogówki powodujące wysoki astygmatyzm i krótkowzroczność oraz wzrost aberracji wyższego rzędu wymagają korekcji soczewkami RGP, hybrydowymi lub skleralnymi. Ponieważ wszystkie soczewki kontaktowe w pewnym stopniu oddziałują na kształt rogówki, przed badaniami diagnostycznymi zalecane jest zaprzestanie noszenia soczewek kontaktowych (miękkich torycznych na 2 tygodnie, RGP i skleralnych na miesiąc, orto-K na 3 miesiące przed badaniem).

Podsumowanie

Rozpoznawalność stożka rogówki w ostatnim czasie znacznie wzrosła na skutek większej dostępności specjalistycznych urządzeń diagnostycznych. Mimo to zdarza się, że choroba zostaje wykryta w już zaawansowanym stadium, w którym możliwości terapeutyczne i rokowanie w kontekście poprawy ostrości widzenia są ograniczone. Standar-

OD REDAKTOR NACZELNEJ



Prof. dr hab. n. med.
Marta MISIUK-HOJŁO

Katedra i Klinika Okulistyki,
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Drodzy Czytelnicy,

Bieżący numer Przeglądu inauguruje ciekawy artykuł dotyczący stożka rogówki. Schorzenie to dotyczy pacjentów bardzo młodych, dlatego niezwykle istotne jest wcześniej ustalone rozpoznanie. Obecnie dysponujemy nowoczesnymi metodami diagnostycznymi i możliwościami odpowiedniej terapii. Standardem w leczeniu stała się metoda cross-linking – jeśli zabieg jest wykonany odpowiednio wcześniej, pozwala na zachowanie dobrej ostrości wzroku.

Rzadko poruszany przez okulistów temat pojawia się w kolejnym artykule – o zaburzeniach widzenia u pacjenta z zespołem pustego siodła. Jest to zespół objawów z pogranicza radiologii, endokrynologii oraz neurologii, a z objawów okulistycznych występować mogą: pogorszenie ostrości wzroku, różnego rodzaju ubytki w polu widzenia, tarcza zastoinowa lub zanik nerwu wzrokowego.

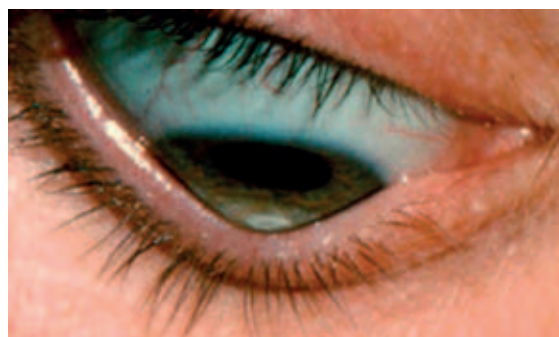
Zbliża się wiosna, a wraz z nią częstsze stają się wizyty pacjentów z alergicznymi chorobami oczu. Problemy związane z alergicznymi zapaleniami spojówek opisuje prof. Gotz-Więckowska z Poznania.

Ponadto, polecam książkę „Current Concepts in Ophthalmology”, w której opinie o najnowszych osiągnięciach w okulistyce przedstawia grono wybitnych światowych liderów i ekspertów.

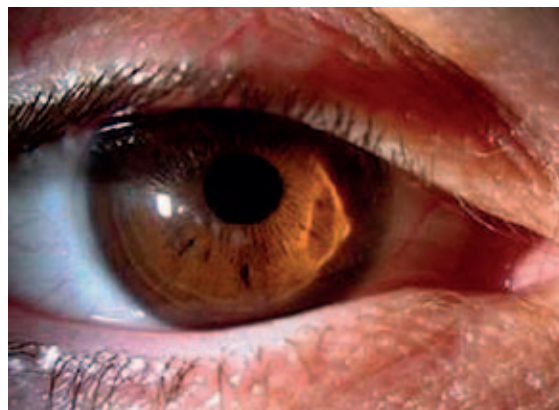
Do bieżącego wydania Przeglądu dołączamy „Kompedium nowoczesnych metod korekcji wzroku” pióra prof. Joanny Wierzbowskiej.

Życzę Państwu przyjemnej lektury przy blasku wiosennego słońca.

Redaktor Naczelna
Marta Misiuk-Hojło



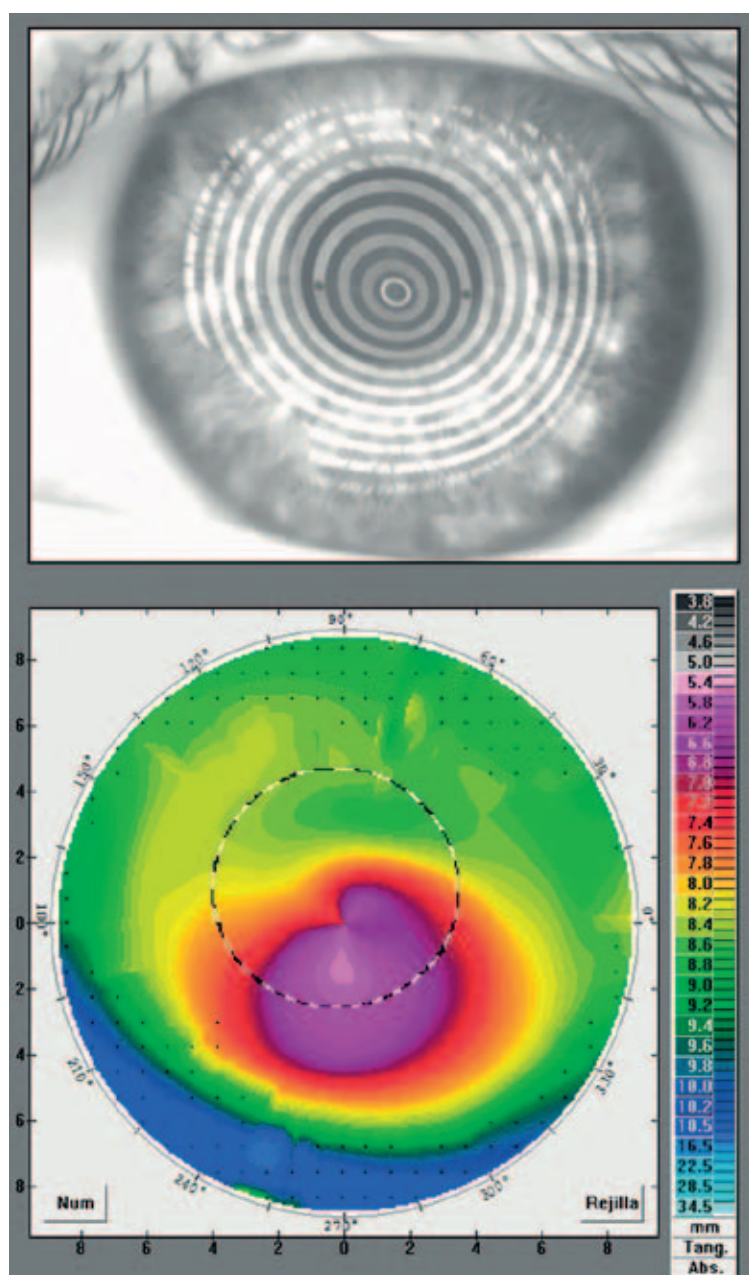
Ryc. 3. Objaw Munsona, źródło: J. Kański



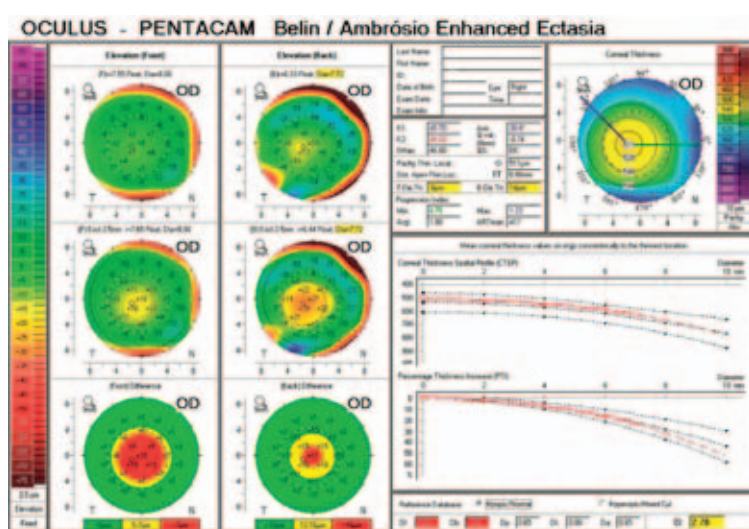
Ryc. 4. Objaw Rizzutiego, źródło: ophthonotes.com



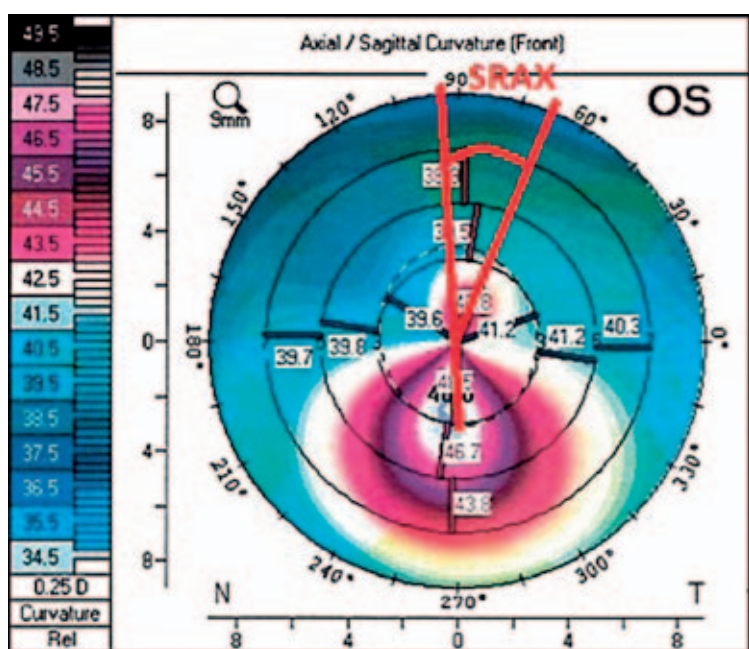
Ryc. 5. Objaw Charleux, źródło: J. Kański



Ryc. 6. Krążki Placido w KC, źródło: Oculus



Ryc. 7. Belin Ambrosio Enhanced Ectasia, źródło: aao.org



Ryc. 8. SRAX, źródło: materiały własne

ABCD Criteria	A	B	C	D	
	ARC (3 mm zone)	PRC (3 mm zone)	Thinnest Pach um	BDVA	Scarring
STAGE 0	> 7.25 mm (< 46.5 D)	> 5.90 mm (< 57.25 D)	> 490 um	≥ 20/20 (≥ 1.0)	-
STAGE I	> 7.05 mm (< 48.0 D)	> 5.70 mm (< 59.25 D)	> 450 um	< 20/20 (< 1.0)	-, +, ++
STAGE II	> 6.35 mm (< 53.0 D)	> 5.15 mm (< 65.5 D)	> 400 um	< 20/40 (< 0.5)	-, +, ++
STAGE III	> 6.15 mm (< 55.0 D)	> 4.95 mm (< 68.5 D)	> 300 um	< 20/100 (< 0.2)	-, +, ++
STAGE IV	< 6.15 mm (> 55.0 D)	< 4.95 mm (> 68.5 D)	≤ 300 um	< 20/400 (< 0.05)	-, +, ++

Ryc. 9. Klasyfikacja stożka rogówki wg M. Belin, źródło: eyeworld.org

dem w leczeniu stał się *cross-linking* – wykonany odpowiednio wcześniej pozwala zachować dobrą jakość widzenia. Rozpowszechnienie tego zabiegu pozwoliło też zmniejszyć liczbę transplantacji rogówki w wyniku KC. Kluczowe wydają się więc wczesna diagnostyka i dalsze badania nad etiologią tej choroby.

Piśmiennictwo:

1. Rabinowitz Y.S.: Keratoconus. Surv. Ophthalmol. 1998; 42: 297–319.
2. Omer K.: Epidemiology of keratoconus worldwide. Shaheed Aso Teaching Eye Hospital. Sulaymaniyah. Open Ophthalmol. J. 2018; Vol. 12: 289–299.
3. Althomal T.A., Al-Qurashi I.M., Al-Tagafi S.A. i wsp.: Prevalence of keratoconus among patients seeking laser vision correction in Taif area of Saudi Arabia. Saudi J. Ophthalmol. 2018; Vol. 32(2): 114–118.

4. Torres Netto E.A., Al-Otaibi W.M., Hafezi N.L. i wsp.: Prevalence of keratoconus in paediatric patients in Riyadh, Saudi Arabia. Br. J. Ophthalmol. 2018 Oct; 102(10): 1436–1441.
5. Gatineau D.: Eye Rubbing, a sine qua non for keratoconus? Int. K. Keratect. Cor. Dis. 2016; 5(1): 6–12.
6. Wang Y., Rabinowitz Y.S., Rotter J.L., Yang H.: Genetic epidemiological study of keratoconus: Evidence for major gene determination. Am. J. Med. Genet. 2000; 93: 403–409.
7. Pahuja N., Kumar N.R., Shroff R. i wsp.: Differential molecular expression of extracellular matrix and inflammatory genes at the corneal cone apex drives focal weakening in keratoconus. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2016 Oct 1; 57(13): 5372–5382.
8. Szaflik J. (red.): Basic and Clinical science Course 8. Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2004: S336–40.
9. Reinsteinst D.Z., Archer T.J., Gobbe M.: Corneal epithelial thickness profile in the diagnosis of keratoconus. J. Refract. Surg. 2009 Jul; 25(7): 604–610.

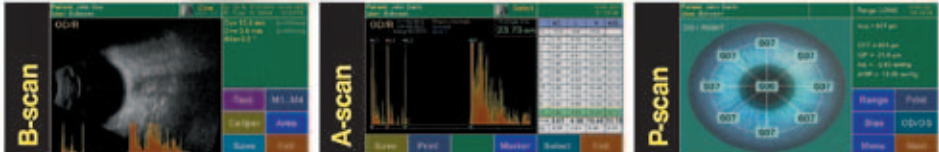
10. Zhao Y., Shen Y., Yan Z. i wsp.: Relationship among corneal stiffness, thickness, and biomechanical parameters measured by Corvis ST, Pentacam and ORA in keratoconus. Front. Physiol. 2019 Jun 13; 10: 740.
11. Fontes B.M., Ambrosio R., Velarde G.C., Nosé W.: Ocular response analyzer measurements in keratoconus with normal central corneal thickness compared with matched normal control eyes. J. Refract. Surg. 2011 Mar; 27(3): 209–215.
12. Hashemi H., Beiranvand A., Yekta A. i wsp.: Pentacam top indices for diagnosing subclinical and definite keratoconus. J. Curr. Ophthalmol. 2016 Mar 29; 28(1): 21–6.
13. Sandali O., El Sanharawi M., Temstet C. i wsp.: Fourier-domain optical coherence tomography imaging in keratoconus: a corneal structural classification. Ophthalmology 2013 Dec; 120(12): 2403–2412.
14. Martínez-Abad A., Piñero D.P.: Pellucid marginal degeneration: Detection, discrimination from other corneal ectatic disorders and progression. Cont. Lens. Anterior Eye. 2019 Aug; 42(4): 341–349.
15. Gomes J.A., Tan D., Rapuano C.J., Belin M.W. i wsp.: Group of Panelists for the Global Delphi Panel of Keratoconus and Ectatic Diseases: Global consensus on keratoconus and ectatic diseases. Cornea 2015 Apr; 34(4): 359–369.
16. Godefrooij D.A., Gans R., Imhof S.M., Wisse R.P.: Nationwide reduction in the number of corneal transplantations for keratoconus following the implementation of cross-linking. Acta Ophthalmol. 2016 Nov; 94(7): 675–678.



www.ultrasonografy.pl



PIROP
SKANER OFTALMOLOGICZNY



od 1993 **ECHOSON**

www.echoson.pl info@echoson.pl 81 886 36 13

WIDZIMY TO, CO WAŻNE



Lek. med.
Barbara Czarnota-Nowakowska
Specjalista Okulistyki,
Klinika Optegra w Poznaniu



Dr n. med.
Katarzyna Skonieczna
Specjalista Okulistyki,
Klinika Optegra w Warszawie



Dr n. med.
Dominika Janiszewska-Bil
Specjalista Okulistyki,
Klinika Optegra w Katowicach



ZAUF AJ DOŚWIADCZENIU

LASEROWA KOREKCJA WZROKU

KOREKCJA PREZBIOPII

Zabiegi usunięcia zaćmy

Leczenie chorób siatkówki

Leczenie jaskry

200 tys.

wykonanych zabiegów
laserowej korekcji wzroku

20 lat

doświadczenia

250

doświadczonych
okulistów

Jesteś lekarzem okulistą? Chcesz dowiedzieć się więcej? Chcesz spotkać się z naszymi lekarzami? Napisz: kontakt@optegra.com.pl

Kliniki Optegra: Warszawa | Katowice | Kraków | Lublin | Łódź | Poznań | Rzeszów | Szczecin | Wrocław

www.optegra.com.pl | tel. 222 426 260

Konferencje okulistyczne InspireCongress 2020



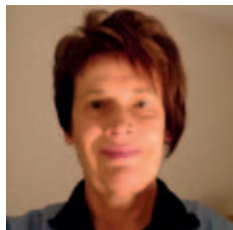
InspireCongress Sp. z o.o.
ul. Powstańców Śl. 95, 53-332 Wrocław
tel.: +48 71 780 90 52
biuro@inspirecongress.pl

inspirecongress.pl

NAZWA	DATA	ORGANIZATOR	MIEJSCE
XII Międzynarodowe Sympozjum Postępy w diagnostyce i terapii schorzeń rogówki CORNEA 2020	5–7.03.2020	prof. dr hab. Edward Wylęgała Katedra i Oddział Kliniczny Okulistyki Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach Oddział Okulistyczny Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach	Wisła
Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Śląskie Dni Okulistyczne – Okulistyka w kropelce	17–18.04.2020	prof. dr hab. Ewa Mrukwa-Kominek Klinika Okulistyki i Katedry Okulistyki Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach Klinika Okulistyki Dziecięcej Katedry Okulistyki WLK Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach Uniwersyteckie Centrum Kliniczne im. prof. K. Gibińskiego	Katowice
II Międzynarodowa Konferencja NOWE TRENDY W OKULISTYCE PRAKTYCZNEJ	24–25.04.2020	prof. dr hab. Anna Machalińska I Katedra i Klinika Okulistyki Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie	Szczecin
Konferencja Naukowo-Szkoleniowa „Widzenie 20/20”	24–25.04.2020	prof. dr hab. Marcin Stopa dr hab. Wojciech Warchol Zakład Optometrii Katedry Chorób Oczu i Optometrii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu	Poznań
III Międzynarodowa Konferencja „Od nauki do praktyki” OKULISTYKA KATAMARANY 2020	15–16.05.2020	prof. dr hab. Jacek P. Szaflik prof. dr hab. Jerzy Szaflik Centrum Mikrochirurgii Oka Laser w Warszawie Parter naukowy: Katedra i Klinika Okulistyki II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego	Mikołajki
VI Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Terapie Łączone POMORSKIE DNI RETINOLOGICZNE	29–30.05.2020	dr n. med. Leopold Glasner prof. dr hab. Krystyna Raczyńska Katedra i Klinika Okulistyki Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego Uniwersyteckie Centrum Kliniczne	Gdynia
Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Optometria pediatryczna	20–21.06.2020	PTOO Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki	Katowice
III Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Infekcje w Okulistyce IWO 2020	12.09.2020	prof. dr hab. Edward Wylęgała Katedra i Oddział Kliniczny Okulistyki Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach Oddział Okulistyczny Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach	Jarosław
4 th Krakow-Lublin Ophthalmology Summit KLOS 2020	18–19.09.2020	prof. dr hab. Bożena Romanowska-Dixon prof. dr hab. Jerzy Mackiewicz Katedra Okulistyki i Onkologii Okulistycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie	Kraków
XI Międzynarodowa Konferencja OKULISTYKA – KONTROWERSJE	15–17.10.2020	prof. dr hab. Marta Misiuk-Hojło Katedra i Klinika Okulistyki Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu	Karpacz
Konferencja Naukowo-Szkoleniowa XI Śląski Meeting Siatkówkowy	26–27.11.2020	prof. dr hab. Edward Wylęgała dr hab. n. med. Dariusz Dobrowolski Katedra i Oddział Kliniczny Okulistyki Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach Oddział Okulistyczny Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach	Katowice
XLII Wrocławska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa OKULISTYKA XXI WIEKU	4–5.12.2020	SPEKTRUM Ośrodek Okulistyki Klinicznej SPEKTRUM	Wrocław

ZABURZENIA WIDZENIA U PACJENTA Z ZESPOŁEM PUSTEGO SIODŁA – ANALIZA PRZYPADKU

Visual impairment in the patient with empty sella syndrome – case study



Lek. Łucja TOPOLSKA-STEMPIN
Oddział Okulistyczny
Wojewódzkiego Szpitala
Podkarpackiego
im. Jana Pawła II w Krośnie



Lek. Alan BIAŁOBRZESKI
Oddział Okulistyczny
Wojewódzkiego Szpitala
Podkarpackiego
im. Jana Pawła II w Krośnie

Zespół pustego siodła (ESS – *empty sella syndrome*) jest zespołem objawów z pogranicza radiologii, endokrynologii, okulistyki oraz neurologii. Można wyróżnić: pierwotny zespół pustego siodła (PES – *primary empty sella*) oraz wtórny zespół pustego siodła (*secondary empty sella* – SES). Pierwotny zespół pustego siodła jest wynikiem ucisku płynu mózgowo-rdzeniowego na przysadkę mózgową – dzieje się tak wskutek wrodzonej przepukliny przepony siodła, braku przepony siodła lub wzrostu ciśnienia śródczaszkowego. Płyn mózgowo-rdzeniowy uciska przysadkę mózgową i może ją przemieszczać do dna siodła tureckiego, deformując ją oraz zaburzając jej funkcje endokrynologiczne, a czasem przemieszcza również nerwy wzrokowe oraz ich skrzyżowanie. Wtórny zespół pustego siodła rozwija się wskutek przebytych zabiegów neurochirurgicznych, napromieniowania, regresji guza przysadki w wyniku leczenia farmakologicznego, okołoskrzyżowaniowego zapalenia pajęczynówki oraz udaru spowodowanego dużym guzem okolicy podwzgórzowo-przysadkowej. Zespół pustego siodła można również podzielić na: częściowy zespół pustego siodła oraz całkowity zespół pustego siodła. O częściowym zespole pustego siodła mówi się, gdy płyn mózgowo-rdzeniowy wypełnia mniej niż 50% objętości, a grubość przysadki wynosi od 3 do 7 mm [1].

Epidemiologia

Częstość występowania zespołu pustego siodła w populacji wynosi ok. 5%. Odsetek przypadków PES jest wyższy u kobiet niż u mężczyzn (3 : 1), u wieloródek, z ciążami mnogimi, u osób z nadwagą/otyłością, z nadciśnieniem tętniczym, bezdechem sennym w średnim wieku.

Objawy

Zespół pustego siodła często jest rozpoznawany przypadkowo podczas badań tomografii komputerowej (TK; CT – *computed tomography*) i obrazowania rezonansu magnetycznego (MRI – *magnetic resonance imaging*). Na ogół zespół ten nie daje uchwytanych objawów klinicz-

nych. Jeżeli występują, to najczęściej stwierdza się objawy neurologiczne (80% pacjentów), zaburzenia endokrynologiczne (53,7%) oraz okulistyczne (20%). Wśród objawów neurologicznych można wymienić: bóle głowy, zawroty głowy, omdlenia, zaburzenia nerwów czaszkowych, drgawki i depresję. Wśród objawów endokrynologicznych obserwuje się: hiperprolaktynemię, ginekomastię, zaburzenia libido, niedobory hormonu wzrostu, niedoczynność tarczycy, moczówkę prostą oraz zaburzenia hormonalne osi przysadka-nadnercza. Do objawów okulistycznych zaliczane są: pogorszenie ostrości wzroku, różnego rodzaju ubytki pola widzenia (połowicze dwuskroniowe – najczęstsze, połowicze jednoimienne, kwadrantowe lub lunetowate), obecność tarczy zastoinowej, zanik nerwu wzrokowego – przy czym objawy te częściej obserwowane są w SES [2, 3].

Leczenie

U chorych zaleca się unormowanie zaburzeń hormonalnych. Utrata masy ciała może być skuteczna u pacjentów z nadwagą/otyłością, zwłaszcza jeżeli cierpią na bezdech senny. U pacjentów, u których stwierdzono słabo zaznaczone objawy nadciśnienia śródczaszkowego, zaleca się stosowanie osmotycznych leków moczopędnych lub acetazolamidu. Ostre zaburzenia widzenia, silne bóle głowy oraz objawy nadciśnienia śródczaszkowego są wskazaniami do interwencji chirurgicznej – drenażu płynu mózgowo-rdzeniowego do jamy otrzewnej, fenestracji blaszki krańcowej lub w przypadku zaburzeń pola widzenia – chiasmapeksji. Chiasmapeksja polega na nadciśnieniu podciśnieniu dna siodła poprzez wypełnienie tej przestrzeni różnego rodzaju materiałem – najczęściej pochodzenia autologicznego. W okołoskrzyżowaniowym zapaleniu pajęczynówki stosuje się kortykoterapię.

Opis przypadku

Pacjent lat 70 zgłosił się do rejonowej poradni okulistycznej z powodu pogorszenia widzenia na oko lewe, postępującego od ok. 2 lat. Zgłaszał bóle głowy. Wcześniej nie był kontrolowa-

Streszczenie

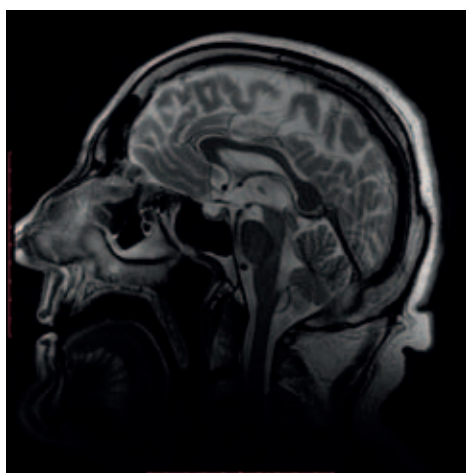
Zespół pustego siodła (ESS – *empty sella syndrome*) jest zespołem objawów z pogranicza radiologii, endokrynologii, okulistyki oraz neurologii. Wyróżniamy pierwotny i wtórny zespół pustego siodła. O pierwotnym zespole pustego siodła mówimy, gdy płyn mózgowo-rdzeniowy wypełnia struktury siodła tureckiego, uciskając przysadkę mózgową, deformując ją i zaburzając jej funkcje. Wtórny zespół pustego siodła jest wynikiem uszkodzenia przysadki np. podczas interwencji chirurgicznej, napromieniowania bądź też regresji w trakcie farmakoterapii. Pacjenci chorujący na ESS skarżą się na uporczywe bóle głowy, pogorszenie wzroku, ubytki w polu widzenia.

Abstract

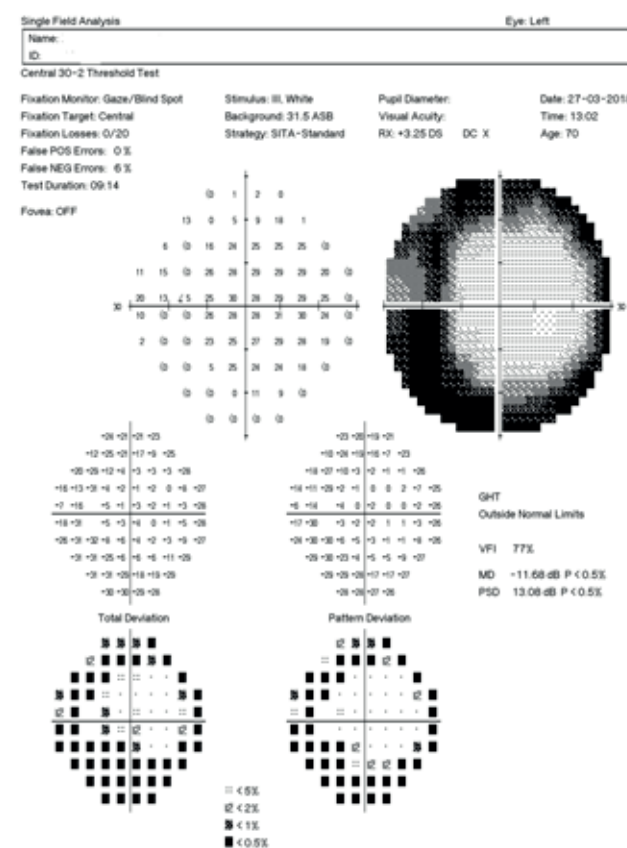
Empty sella syndrome (ESS) is a set of symptoms from the borderline of radiology, endocrinology, ophthalmology and neurology. We distinguish the primary and secondary empty sella syndrome. We speak of primary empty sella syndrome when cerebrospinal fluid fills the structures of the Turkish sella by compressing the pituitary gland, deforming it and disrupting its functions. Secondary empty sella syndrome is the result of pituitary damage, e.g. during surgical intervention, irradiation, or regression during pharmacotherapy. Patients with EES complain of persistent headaches, visual impairment and visual field defects.



Ryc. 1. Obraz dna oka lewego



Ryc. 3. Zdjęcie MRI – zespół częściowo pustego siodła



Ryc. 2. Badanie pola widzenia oka lewego

ny okulistycznie. W badaniu stwierdzono obrzęk tarczy nerwu wzrokowego lewego. Wydano skierowanie do szpitala celem dalszej diagnostyki. Podczas przyjęcia pacjenta na oddział odnotowano: Vod 0,8, Vos 0,2; Tapl 11 mmHg – w obojgu oczach; ponadto stwierdzono obrzęk tarczy nerwu wzrokowego oka lewego (Ryc. 1), oko prawe bez odchyleń.

W wywiadzie ustalono, że pacjent leczyl się z powodu choroby niedokrwiennej serca oraz hipercholesterolemii. W szpitalu zlecono podstawowe badania laboratoryjne oraz dodatkowo poziomu cholesterolu i hormonów tarczycy. Z istotnych odchyleń odnotowano: TSH 14,4 μ U/ml (norma 0,27–4,2), FT4 8,9 pmol/l (norma 12,0–22,0), FT3 4,7 pmol/l (norma 3,1–6,8), OB 94 mm po 2 godz. Wykonano badanie pola widzenia – stwierdzono obwodowe ograniczenie pola widzenia oka lewego (Ryc. 2), oko prawe w granicach normy.

U pacjenta wykonano badania obrazowe – MRI głowy i oczodołów – w których rozpoznano: zespół częściowo pustego siodła, ogniska w istocie białej przemawiające za

zmianami naczyniopochodnymi przewlekłymi, wariant wrodzony koła tętniczego Willisa.

Pacjenta konsultowano neurologicznie oraz internistycznie – stwierdzono występowanie objawu dloniowo-bródkowego. Zalecono Letrox 50 μ g. Chorego wypisano z następującymi rozpoznaniem: obrzęk tarczy nerwu wzrokowego OL, zespół częściowo pustego siodła, wariant wrodzony koła tętniczego Willisa, niedoczynność tarczycy. Wydano skierowanie do poradni endokrynologicznej – aktualnie pacjent przyjmuje Letrox 75/100 μ g, uzyskując stan eutyreozy – jest w trakcie diagnostyki hormonalnej zaburzeń przysadki mózgowej. Chory kontrolowany okulistycznie – progresji zmian w polu widzenia nie stwierdzono.

Wnioski

Chorzy z zespołem pustego siodła wymagają podejścia interdyscyplinarnego. Bardzo ważną rolę w ESS odgrywa diagnostyka obrazowa, w tym rezonans magnetyczny lub

tomografia komputerowa. Objawy takie jak: bóle głowy, zaburzenia endokrynologiczne, zaburzenia pola widzenia oraz brak w wywiadzie nagłej utraty widzenia – mogą nasuwać podejrzenia ww. zespołu. Nawet w razie przypadkowego wykrycia bezobjawowego ESS wskazane są konsultacje specjalistyczne: neurologiczna, endokrynologiczna oraz okulistyczna. Podstawowym badaniem, które powinno się wykonać u pacjenta z ESS w gabinecie okulistycznym, jest pole widzenia [4, 5].

Piśmiennictwo:

1. Ucciferro P, Anastasopoulou C.: Empty Sella. StatPearls Publishing 2019.
2. Gajewski P, Szczeklik A.: Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków 2016: 1235–1236.
3. Stelmachowska-Banaś M., Czajka-Oraniec I., Zgliczyński W.: Kliniczna i hormonalna ocena pacjentów z obrazem pustego siodła w badaniu MRI. Post. Nauk Med. 12/2014, 814–818.
4. Doro D., Dorigo de Natale M.T., Cimatti P.: Puzzling visual field loss in patients with primary empty sella. University of Padova, Padwa 1998.
5. Krysiak R., Korzekwa M., Kowalcze K. i wsp.: Zespół pustego siodła. Przegl. Lek. 2017; 74/5. ■



Dr hab. n. med.
Anna GOTZ- WIĘCKOWSKA
 Katedra i Klinika Okulistyki
 Wydziału Lekarskiego
 Uniwersytetu Medycznego
 w Poznaniu



Dr n. med.
Marta PAWLAK
 Katedra i Klinika Okulistyki
 Wydziału Lekarskiego
 Uniwersytetu Medycznego
 w Poznaniu

Ostre zapalenie spojówek

W pierwszych latach życia (szczególnie u dzieci uczęszczających do żłobka) stosunkowo często występuje ostre zapalenie spojówek. W większości przypadków jest obustronne, towarzyszą mu: śluzowo-ropna wydzielina, silne zaczerwienienie (powierzchnowe naczyniowanie gałki ocznej) (Ryc. 1, 2), brodawkowy przerost spojówki powiekowej.

Jeżeli objawy dotyczą jednego oka, należy wykluczyć obecność ciała obcego w worku spojówkowym lub na rogówce.

W ropnych zapaleniach spojówek najczęstsze patogeny to: *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* i *Staphylococcus aureus* [1, 2]. U 25% dzieci ostre zapalenie spojówek przebiega z zapaleniem ucha środkowego. Ostre zapalenie spojówek jest zwykle stanem samoograniczającym się i ustępuje po 2 tygodniach bez leczenia (u 65% osób w ciągu 2–5 dni) [3, 4].

Wielu autorów uważa, że leczenie nie jest konieczne – powikłania nieleczzonego zapalenia spojówek zdarzają się sporadycznie [4]. Antybiotyk w kroplach przyspiesza ustąpienie objawów, powinien być stosowany przez minimum 5 dni z częstotnością podaną w charakterystyce produktu leczniczego bądź częściej. W przypadku nawracających zapaleń wskazane jest wykonanie posiewu oraz badanie okulistyczne, które wykluczy inne przyczyny nawrotów, np. nieskorygowaną okularami wadę refrakcji. Bezwzględny wskazaniem do leczenia jest występowanie obfitej wydzieliny ropnej, która może prowadzić do ciężkich powikłań rogówkowych i wiązać się z chorobą ogólną. Objawami towarzyszącymi są zwykle: gorączka, obrzęk powiek i spojówki, ból, zmiany krwotoczne w obrębie spojówki. W takich przypadkach trzeba wykluczyć zakażenie: *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, ale również *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Haemophilus* i *Pseudomonas spp.*, które mogą wywoływać bardzo podobne objawy [4]. Anty-

biotyterapia ogólna wskazana jest w przypadkach uogólnionych infekcji oraz u pacjentów leczonych immunosupresją.

Zapalenie rogówki i spojówek wywołane przez adenowirusy

W wielu krajach adenowirusowe zapalenie spojówek i rogówki jest najczęstszą przyczyną wirusowych chorób powierzchni oka. Występować może w każdym wieku. Typowe objawy to: silny obrzęk powiek, grudki widoczne w załamkach worka spojówkowego, krwotoki i błony spojówkowe oraz powiększenie węzłów chłonnych przyusznych. Zapaleniu powierzchni oka mogą towarzyszyć: infekcja górnych dróg oddechowych, ból brzucha, zakażenie dróg moczowych. Zwykle nacieki nabłonkowe pojawiają się między 3. a 5. dniem choroby, a po 2 tygodniach – nacieki podnabłonkowe. Prowadzą one do zmian bliznowatych będących przyczyną nieregularnego astygmatyzmu, który zwykle ustępuje w ciągu 6 miesięcy. Rozpoznanie można potwierdzić badaniem reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR – *polymerase chain reaction*) [5]. Zakaźność jest bardzo duża.

W leczeniu stosuje się terapię objawową, tj. zimne okłady, sztuczne łzy. Wskazaniem do stosowania glikokortykosteroidów (GKS) w kroplach jest pogorszenie ostrości wzroku, tworzenie się błon spojówkowych. Nie zaleca się podawania niesteroidowych leków przeciwzapalnych ani przeciwwirusowych (tj. acyklowiru lub triflurydyny) [4]. Pacjenci wymagają ścisłej izolacji.

Mięczak zakaźny

Mięczaka zakaźnego (*molluscum contagiosum*) wywołuje wirus z rodziny poxwirusów. Schorzenie najczęściej spotykane jest w grupie 2–4-latków. Typowy guzek ma wielkość 2–6 mm, jest okrągły, białawy, błyszczący z charakterystycznym zagłębieniem w części środkowej (Ryc. 3). Zmianę umiejscowioną na brzegu wolnym powieki, wśród rzęs stosunkowo łatwo przeoczyć. Ta lokalizacja sprzyja występowaniu przewlekłego grudkowego zapalenia spojówek, które może prowadzić do punktowatych ubytków nabłonka rogówki i wtórnie obwodowego unaczynienia rogówki [4]. Mnogie zmiany na twarzy mogą się pojawiać u dzieci chorujących na atopowe zapalenie skóry i leczonych immunosupresją.

Zapalenie brzegów powiek, spojówek i rogówki

Zapalenie brzegów powiek, spojówek i rogówki (BKC – *blepharokeratoconjunctivitis*) występuje we wszystkich grupach wiekowych, w okresie wczesnodziecięcym jest często nieprawidłowo zdiagnozo-



Ryc. 1. Ostre zapalenie spojówek, naczyniowanie powierzchni gałki ocznej



Ryc. 2. Ostre zapalenie spojówek z wydzieliną ropną na rzęsach

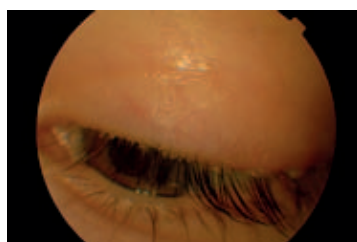
wane. Zapalenie brzegów powiek może obejmować przedni brzeg powieki (z mieszczkami rzęs) oraz tylny brzeg (z gruczołami Meiboma), w obu występować mogą zmiany rogówkowe. Spektrum objawów to: zapalenie spojówek, jęczmienie i torbiele gruczołów Meiboma, zmiany rogówkowe oraz zmiany skóry na powiekach (Ryc. 4–9) [4].

W grupie dzieci 2–6-letnich często występują zmiany rogówkowe, niekiedy prowadzące do poważnych powikłań. BKC jest późną reakcją nadwrażliwości na antygeny bakteryjne i lipazy wydzielane do filmu łzowego. Na występowanie zapalenia mogą mieć wpływ również produkty rozpadu lipidów uwalnianych przez gruczoły Meiboma. W konsekwencji dochodzi do destabilizacji filmu łzowego i wysychania powierzchni oka. Klinicznie stwierdza się keratynizację przewodów gruczołów Meiboma i ich zanikanie [6]. Znaczenie roztoczy *Demodex spp.* w etiopatogenezie BKC nie jest potwierdzone.

W początkowym okresie choroby typowe objawy to pocieranie oczu i przewlekłe zaczerwienienie oka; często przebieg jest niesymetryczny z towarzyszącym światłowstrętem, gdy występują zmiany w obszarze rogówki. Niekiedy choroba przebiega bezobjawowo i przyczyną zgłoszenia do okulisty bywa obniżona ostrość wzroku u dziecka wywołana zmianami rogówkowymi [4]. Typowe dla zapalenia przedniego brzegów powiek jest występowanie łusek i pierścieni u podstawy rzęs (Ryc. 4). Tylna część brzegu wolnego powieki może wyglądać prawidłowo lub widoczne są zaczerwienione ujścia gruczołów Meiboma, przy delikatnym ucisku na powiekę pojawia się biała łożowa wydzielina. Mogą również występować teleangiektazje i nierówności w obrębie brzegów powiek. Jeżeli zmiany są bardziej zaawansowane, widoczne są mieszane brodawkowe i grudkowe zmiany w obszarze spojówki tarcz-



Ryc. 3. Mięczak zakaźny



Ryc. 4. Zapalenie brzegów powiek – łagodne objawy



Ryc. 5. Zapalenie brzegów powiek – nasilone objawy



Ryc. 6. BKC – gradówki zlewne

kowej, szczególnie górnej. Mogą się też pojawiać zapalenie okolicy rąbka rogówki (*limbitis*) oraz pryszczki spojówkowe lub rogówkowe (Ryc. 10). Typowym objawem mogą być również krystaliczne złogi w obrębie spojówki. Zmiany rogówkowe mogą mieć charakter od łagodnej dolnej punktowatej keratopatii do rozległych nacieków rogówkowych. Niekiedy może dochodzić do ścięnięcia rogówki i waskularyzacji.

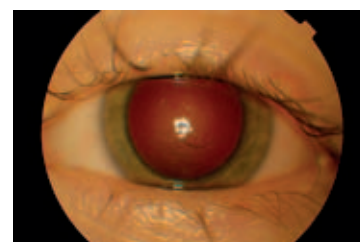
Przebieg choroby może być podstępny i skutkować centralnie położonymi bliznami istoty właściwej rogówki, a przewlekła keratopatia – prowadzić również do niedowidzenia. Niekiedy zmiany w obszarze rogówki są znacznie bardziej nasilone niż na powiekach.

Leczenie zapalenia brzegów powiek, spojówek i rogówki

W leczeniu stanów ostrych i jęczmieni stosuje się ciepłe kompresy oraz miejscowo krótką antybiotykoterapię. W posiewach pobieranych z worka spojówkowego lub powiek osób chorych na BKC powszechnie stwierdza się wzrost gronkowca złocistego (*Staphylococcus aureus*) i gronkowca skórno (*Staphylococcus epidermidis*). Można stosować szereg antybiotyków podawanych miejscowo, w tym: chloramfenikol, erytromycynę, ciprofloksacynę, gentamycynę i kwas fusydowy, polimiksynę B [7].



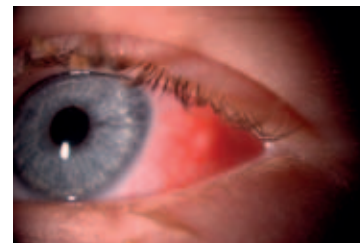
Ryc. 7. Zapalenie brzegów powiek – ciężka postać – po leczeniu



Ryc. 8. Zmiany rogówkowe w przebiegu BKC



Ryc. 9. Liczne gradówki na powiekach obojga oczu



Ryc. 10. Pryszczki w przebiegu BKC

Torbiele gruczołów Meiboma (gradówki) zwykle resorbują się samoistnie. Leczenie chirurgiczne zalecane jest, gdy utrzymują się ponad 3 miesiące lub gdy wpływają na widzenie. Doustna antybiotykoterapia zalecana jest w przypadkach nawrotowych gradówek oraz przy niepoddającym się leczeniu miejscowemu BKC. U dzieci w wieku poniżej 12. r.ż. przeciwwskazane jest stosowanie tetracyklin (doksycykliny), ponieważ leki te niekorzystnie wpływają na rozwój szkliwa zębów. Zaleca się doustne podawanie antybiotyków makrolidowych (klarytromycyny, azytromycyny lub erytromycyny). Nie ustalono, czy mechanizm jej działania polega na bezpośrednim wpływie na mikroflorę czy też na syntezę lipidów. Zaleca się od 25% do 80% dawki podawanej podczas leczenia dzieci z powodu zakażeń o umiarkowanym nasileniu. Farmakoterapia musi być zazwyczaj długotrwała, powinno się zmniejszyć dawkę do minimalnej zapewniającej opanowanie choroby brzegów powiek. Jones i wsp. wykazali, że nawet tak niewielkie dawki erytromycyny jak 125 mg, podawane raz na tydzień, mogą skutecznie opanować chorobę [8].

W przewlekłym BKC zaleca się codzienne ciepłe kompresy, a następnie zabiegi oczyszczania brzegów powiek za pomocą gotowych preparatów oraz stosowanie maści z antybiotykiem. Terapia taka po-

winna być kontynuowana przez 4–6 tygodni.

W przypadkach występowania pryszczków lub cięższych powłók rogówkowych podstawową terapią jest stosowanie glikokortykosteroidów w kroplach oraz włączenie antybiotyków miejscowo, gdy występują ubytki nabłonka rogówki (Ryc. 11). Zaleca się 0,1% fluorometolon (Flucon) 4 razy dziennie, zmniejszając dawkę po 4-tygodniowej kuracji do 3 razy dziennie [4]. Niekiedy konieczne jest przewlekłe stosowanie małych dawek GKS. W większości przypadków nawrotowego występowania pryszczków ich przyczyną jest gronkowcowe zapalenie brzegów powiek, jednak trzeba pamiętać, że może być również spowodowane zakażeniem prątkami gruźlicy.

W przypadkach zmian rogówkowych zagrażających widzeniu zaleca się doustną kurację małymi dawkami antybiotyków (8–13 tygodni). Leczenie ogólne antybiotykami zmniejsza częstość występowania i nasilenie pryszczków. Zaleca się również stosowanie suplementów diety, np. oleju lnianego (kwasu α -linolenowego). Jest on źródłem niezbędnych kwasów tłuszczowych omega-3, cechujących się działaniem przeciwzapalnym i łagodzącym objawy zespołu suchego oka. Wydaje się też, że zmniejsza gęstość wydzieliny z gruczołów Meiboma. Zalecana dawka to 2,5 ml podawana raz na dobę przez 6 miesięcy, po czym – w zależności od uzyskanej poprawy – można ją zmniejszyć i podawać co drugi dzień [8].

Alergiczne zapalenie spojówek

Wyróżnia się następujące postaci alergicznych chorób oczu [7]:

- ostre alergiczne zapalenie spojówek (AAC – *acute allergic conjunctivitis*);
- sezonowe alergiczne zapalenie spojówek (SAC – *seasonal allergic conjunctivitis*), obecnie zwane okresowym alergicznym zapaleniem spojówek (IAC – *intermittent allergic conjunctivitis*);
- całoroczne alergiczne zapalenie spojówek (PAC – *perennial allergic conjunctivitis*), obecnie zwane przetrwałym lub przewlekłym alergicznym zapaleniem spojówek (PAC – *persistent allergic conjunctivitis*);
- wiosenne zapalenie spojówek i rogówki (VKC – *vernal keratoconjunctivitis*);
- atopowe zapalenie spojówek i rogówki (AKC – *atopic keratoconjunctivitis*);
- olbrzymiobrodawkowe zapalenie spojówek (GPC – *giant papillary conjunctivitis*).

Ostre alergiczne zapalenie spojówek (AAC – *acute allergic conjunctivitis*)

W grupie wiekowej do 10. r.ż. ostre zapalenie najczęściej przebiega z silnym świądem i obrzękiem spojówek i powiek. Jest to stan dobrze reagujący na leczenie. Zaleca się unikanie powszechnie występujących alergenów lub innych znanych czynników wywołujących reakcję

alergiczną. Zastosowanie zimnych okładów łagodzi objawy, a podanie środków nawilżających może pomóc w wypłukaniu alergenów z powierzchni oka. W przypadku utrzymujących się objawów wskazane jest zastosowanie doustnych leków przeciwhistaminowych oraz preparatów przeciwalergicznym do aplikowania miejscowego. Leki stabilizujące komórki tuczne działają po kilku dniach od włączenia, w związku z tym korzystne jest łączenie ich z innymi lekami. Olopatadyna (Opatanol), ketotifen (Zaditen) łączą w sobie właściwości stabilizujące komórki tuczne i mają natychmiastowe działanie przeciwhistaminowe.

Okresowe i przewlekłe alergiczne zapalenie spojówek

Sezonowe alergiczne zapalenie spojówek (SAC – *seasonal allergic conjunctivitis*) i całoroczne alergiczne zapalenie spojówek (PAC – *perennial allergic conjunctivitis*) sporadycznie jest rozpoznawane w najmłodszej grupie wiekowej. W zapaleniu okresowym najczęstszymi alergenami są pyłki i, jak wskazuje nazwa, objawy pojawiają się okresowo (sezonowo) w czasie pylenia roślin uczulających. W przewlekłym (całorocznym) alergicznym zapaleniu spojówek do najczęstszych alergenów zaliczane są roztocza kurzu domowego. Objawy obu typów zapalenia są podobne: świąd, pieczenie, łzawienie oczu, obrzęk spojówek i często reakcja brodawkowa spojówki powiekowej.

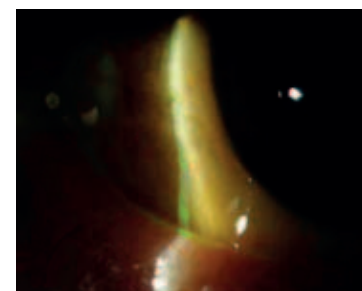
U tej grupy pacjentów terapią z wyboru są leki stabilizujące komórki tuczne (Cusicrom). W okresach zaostrzenia terapia może być uzupełniona innymi lekami: kroplami nawilżającymi, niesteroidowymi lekami przeciwzapalnymi (NLPZ) czy lekami o podwójnym mechanizmie działania, np. olopatadyną lub ketotifenem.

Atopowe zapalenie spojówek i rogówki

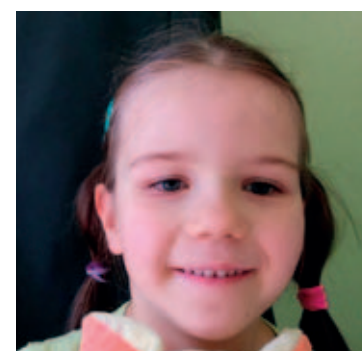
Atopowe zapalenie spojówek i rogówki (AKC – *atopic keratoconjunctivitis*) jest jednostką typowo występującą u młodych dorosłych ze szczytem zachorowań między 30. a 50. r.ż. Zwykle występuje u osób z długotrwałym atopowym zapaleniem skóry. U dzieci z atopowym zapaleniem skóry (AZS) spotyka się zmiany w obrębie powiek: skóra jest pogrubiała, łuszczy się, współistnieje silny świąd (Ryc. 12).

Wiosenne zapalenie spojówek i rogówki

Wiosenne zapalenie spojówek i rogówki (VKC – *vernal keratoconjunctivitis*) bardzo rzadko występuje w Europie Środkowej i Zachodniej. VKC jest zasadniczym problemem zdrowotnym w Afryce, Indiach i na Bliskim Wschodzie [9, 10]. Osiemdziesiąt dwa procent zachorowań przypada na 1. dekadę życia, najczęściej występuje u chłopców ok. 7. r.ż. Wyróżnia się 3 postaci kliniczne: powiekową (typowa



Ryc. 11. Ostre alergiczne zapalenie spojówek. Źródło: Kanski J.J., Bowling B.: Clinical Ophthalmology. Elsevier 2016



Ryc. 12. Zmiany na powiekach w przebiegu atopowego zapalenia skóry

dla rasy białej żyjącej w klimacie umiarkowanym), rąbkową (typowa dla populacji żyjących w klimacie gorącym) i mieszaną.

W postaci powiekowej stwierdza się występowanie olbrzymich brodawek spojówki powiekowej, charakterystyczne jest gromadzenie się między nimi śluzowej wydzieliny (Ryc. 13).

➔ **cd. na s. 8**

NETZ

Wszystko
do gabinetu
okulistycznego

Zapraszamy:

netzpolska.pl



**Gwarantowana jakość
w najniższych cenach**

Choroby powierzchni oka

cd. ze s. 7 ➔

W postaci rąbkowej pojawiają się śluzowe guzki wokół rąbka rogówki. Zmiany w obszarze rogówki mogą mieć postać punktowych ubytków nabłonka, dużych ubytków (erozje rogówki), płytek rogówkowych (Ryc. 14), a także owrzodzenia tarczowatego.

W nawrotowej postaci rąbkowej może rozwinąć się pseudogerontokson (Ryc. 15).

Leczenie zależy od stopnia zaawansowania choroby. Podkreśla się znaczenie eliminacji alergenów. Zaleca się doustne podawanie leków antyhistaminowych w celu zmniejszenia świądu. Miejscowo, w zależności od nasilenia objawów, stosuje się leki z grupy stabilizatorów komórek tucznych bądź preparaty łączące, w przypadkach nasilonych zmian – glikokortykosteroidy lub cyklosporynę A. W ciężkich postaciach VKC niekiedy konieczna jest ogólna immunosupresja. Czasem nieuniknione jest chirurgiczne wycięcie olbrzymich brodawek bądź ich krioterapia.

Inne, rzadziej występujące postacie zapalenia spojówek

Zapalenie brzegów powiek i spojówek i rogówki wywołane przez *Herpes simplex*

Zapalenie brzegów powiek i spojówek i rogówki (BKC – *blepharokeratoconjunctivitis*) wywołane przez *Herpes simplex virus* występuje u dzieci rzadziej niż zapalenia bakteryjne. Zwykle zmiany występują jednostronnie, w obrębie spojówki powiekowej mają charakter mieszanego grudek-brodawkowego z przuszną limfadenopatią [4]. Przebieg jest szczególnie ciężki, gdy współistnieją z atopowym zapaleniem skóry – wyprysk opryszczkowy (eczema herpeticum) (Ryc. 16–18).

Choroba może przebiegać jako rozsiane, punktowe zapalenie rogówki lub jako drzewkowate bądź geograficzne owrzodzenie. W leczeniu stosuje się maść acyklowiru do czasu wygojenia zmian i jeszcze przez kolejne 3–5 dni. Doustne podawanie acyklowiru (i antybiotyków, np. erytromycyny przy nadkażeniu gronkowcowym) jest wskazane, gdy występuje *eczema herpeticum* [4].

Chlamydowe zapalenie spojówek

Poza okresem okołoporodowym zakażenia wywołane przez *Chlamydia trachomatis* serotypy D-K łączą się z infekcjami układu moczowo-płciowego. W obszarze spojówki stwierdza się zwykle zmiany o charakterze mieszanym grudek-brodawkowym z towarzyszącą wydzielaną śluzowo-ropną i przuszną limfadenopatią [4]. Wyraźne, wypukłe grudki widoczne są zwykle na spojówce tarczowej powieki dolnej i na spojówce gałkowej. Trzeba je różnicować z występującymi

u zdrowych dzieci grudkami w obrębie załamka i przy brzegu górnym spojówki tarczowej [4]. Charakterystyczne zmiany w obrębie rogówki to: powierzchowne, punktowe zapalenie jej górnej części, podnabłonkowe przymglenia i naczynia wnikańce w jej obwodową część. Rozpoznanie potwierdza badanie PCR łez. W leczeniu miejscowym stosowana jest azytromycyna.

Leczenie ogólne jednorazową doustną dawką azytromycyny albo erytromycyną czy doksyklyną jest niezbędne do eradykacji zakażenia. U dziecka należy wykonać badania wykluczające inną infekcję układu moczowo-płciowego i ocenę pod kątem potencjalnego wykorzystywania seksualnego [4].

Choroby zapalne rogówki

Zapalenie rogówki (*keratitis*) wywołane przez drobnoustroje u dzieci z prawidłowo zbudowanymi oczami zdarza się rzadko. Naturalną ochronę oka stanowią: czucie rogówki, odruch mrugania oraz czynniki antybakteryjne zawarte w filmie łzowym. Utrata we wczesnym dzieciństwie podstawowej właściwości rogówki, jaką jest jej przezierność, szybko prowadzi do powstania niedowidzenia. Główne czynniki ryzyka prowadzące do zakażenia rogówki to: urazy, choroby powierzchni oka (wśród nich VKC, nieprawidłowy wzrost rzęs, BKC), wrodzone lub nabyte zaburzenia czucia rogówki (Ryc. 19), ekspozycja rogówki spowodowana wytrzeszczem lub niedomykalnością szpary powiekowej, choroby przebiegające z zespołem suchego oka [4], choroby ogólne: zespół Stevensa-Johnsona, toksyczna nekroliza naskórka (zespół Lyella) (Ryc. 20), niedobór witaminy A, odra.

Wśród innych przyczyn stanów zapalnych rogówki wymieniane są zabiegi chirurgiczne w obrębie rogówki oraz ortokeratologia (korekcja wady refrakcji polegająca na zmianie przedniej krzywizny rogówki za pomocą specjalnych soczewek kontaktowych zakładanych na noc).

Czynniki ryzyka zmieniają się w zależności od wieku dziecka. U małych dzieci najczęściej są to choroby ogólne i wrodzone nieprawidłowości budowy układu ochronnego oka. W krajach rozwijających się główną przyczyną zaburzeń rogówkowych w grupie pacjentów do 5. r.ż. jest niedożywienie – przede wszystkim niedobory białka i witaminy A [11]. Wśród nastolatków główne przyczyny to noszenie soczewek kontaktowych oraz, szczególnie u chłopców, urazy.

Różnicowanie wśród mikroorganizmów odpowiedzialnych za zapalenie rogówki u dzieci jest duże. U małych dzieci zwykle stwierdza się występowanie koagulazujących *Staphylococcus*, *Staphylococcus aureus* i *Streptococcus spp.* Zakażenia *Pseudomonas* są częstsze u starszych dzieci noszących soczewki kontaktowe [4]. Zakażenia grzybicze stanowią 10–18% zachorowań i są typowe dla zapaleń po urazach, szczególnie w krajach o gorącym klimacie [12].

Jałowe zapalenie rogówki jest wynikiem reakcji immunologicznej. Jałowe nacieki, zwykle są małe i położone w obwodowej części rogówki, charakteryzują się niewielkim ubytkiem nabłonka rogówki. Zwykle dobrze reagują na stosowane miejscowo antybiotyki i glikokortykosteroidy.

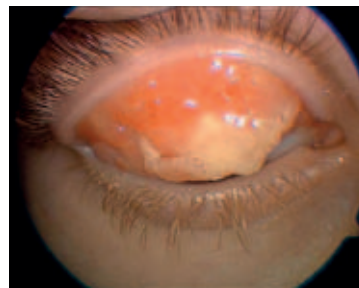
Leczenie zapalenia rogówki wywołanego przez drobnoustroje

U dzieci, u których podejrzewa się tło infekcyjne, konieczne jest natychmiastowe miejscowe włączenie antybiotyku o szerokim spektrum działania. Pobranie wymazu spojówkowego oraz zeszkrobiny rogówkowych nie zawsze jest konieczne i może wymagać krótkiego znieczulenia ogólnego. Bywa niezbędne, gdy rozpoznanie kliniczne jest niepewne, nie stwierdza się oczekiwanej reakcji na włączone leczenie, gdy podejrzewany jest nietypowy patogen, tj. grzyby, *Acanthamoeba spp.*, *Microsporidium* [4].

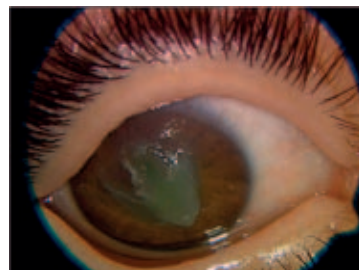
W umiarkowanym klimacie za 90% infekcyjnych zapaleń rogówki odpowiedzialne są bakterie, w klimacie tropikalnym w 50% przypadków przyczyną jest zakażenie grzybicze. W 5–10% przypadków stwierdza się więcej niż jeden czynnik sprawczy [4].

Leczeniem z wyboru są fluorochinolony w monoterapii bądź łączone ze wzmocnionymi aminoglikozydami i cefalosporynami [13]. Przez pierwsze 48 godz. leczenia krople powinny być podawane co godzinę bez przerwy nocnej, przez kolejne 3 dni co godzinę z zachowaniem przerwy nocnej, a następnie 4 razy dziennie do momentu wygojenia ubytku nabłonka w miejscu nacieku. Zapalenie rogówki o etiologii grzybiczej lub amebowej wymaga długiej (przedłużonej) terapii. Antybiotykoterapia ogólna zalecana jest w przypadkach zapalnych nacieków rogówkowych położonych w okolicy rąbka rogówki lub gdy wystąpiła bądź zagraża perforacja rogówki [4]. Uzupełniając stosuje się leki cykloplegiczne, przeciwbólowe oraz obniżające ciśnienie wewnątrzgałkowe w przypadkach przebiegających z jaskrą wtórną. Podanie iniekcji podspojówkowej jest wskazane w przypadkach złej współpracy i konieczności badania w znieczuleniu ogólnym. Powikłania po zapaleniu rogówki wywołanym przez drobnoustroje występują z częstością 6–28% [14]. Stosowanie kropli zawierających glikokortykosteroidy pozostaje kontrowersyjne – wycisza odczyn zapalny, spowalnia i zmniejsza bliznowacenie, jednak sprzyja namnażaniu się niektórych mikroorganizmów, tj. grzyby, wirus opryszczki. Alternatywą jest podawanie cyklosporyny, która hamuje proces zapalny, a jednocześnie nie jest przeciwwskazana, gdy istnieje podejrzenie infekcji grzybiczej.

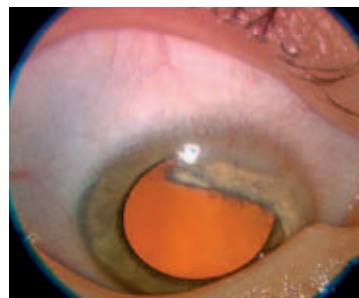
Gdy następuje progresja objawów lub jeśli 5-dniowa intensywna antybiotykoterapia miejscowa lekiem o szerokim spektrum działania nie przynosi spodziewanych efektów, wskazane są ponowne badanie



Ryc. 13. VKC – olbrzymie brodawki na spojówce powiekowej



Ryc. 14. VKC – płytka rogówkowa



Ryc. 15. VKC – pseudogerontokson

mikrobiologiczne z zastosowaniem dodatkowych technik barwienia i innych podłoży lub biopsja rogówki. Zaprzestanie stosowania kropli przez 24 godz. zwiększa prawdopodobieństwo identyfikacji patogenu, ale może spowodować gwałtowne nasilenie procesu zapalnego [4]. Gdy pobrany jest bioptat rogówki, należy połowę materiału przesłać do badania histopatologicznego, a drugą część posiać na podłoża specjalne po konsultacji mikrobiologicznej.

Piśmiennictwo:

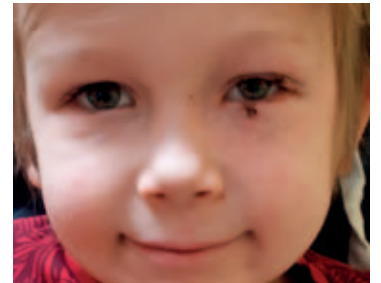
- Gigliotti F., Williams W.T., Hayden F.G. i wsp.: Etiology of acute conjunctivitis in children. *J. Pediatr.* 1981; 98: 531–536.
- Weiss A., Brinser J.H., Nazar-Stewart V.: Acute conjunctivitis in childhood. *J. Pediatr.* 1993; 122: 10–14.
- Bodor F.F., Marchant C.D., Shurin P.A., Barenkamp S.J.: Bacterial etiology of conjunctivitis-otitis media syndrome. *Pediatrics* 1985; 76: 26–28.
- Tuft S.J.: External eye disease and the oculocutaneous disorders, [w:] Creig S.H., Taylor D.: *Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 4th ed. Elsevier 2013: 105–131.
- Heim A., Ebnet C., Harste G., Pring-Akerblom P.: Rapid and quantitative detection of human adenovirus DNA by real-time PCR. *J. Med. Virol.* 2003; 70: 228–239.
- McCulley J.P., Sciallis G.F.: Meibomian keratoconjunctivitis. *Am. J. Ophthalmol.* 1977; 84: 788–793.
- Wong I.B., Nischal K.K.: Managing a child with an external ocular disease. *J. AAPOS.* 2010 Feb; 14(1): 68–77.
- Jones S.M., Weinstein J.M., Cumberland P. i wsp.: Visual outcome and corneal changes in children with chronic blepharokeratoconjunctivitis. *Ophthalmology* 2007 Dec; 114(12): 2271–2280.
- Leonardi A., Busca F., Motterle L. i wsp.: Case series of 406 vernal keratoconjunctivitis patients: a demographic and epidemio-



Ryc. 16. Wyprysk opryszczkowy przed leczeniem



Ryc. 17. Wyprysk opryszczkowy w trakcie leczenia



Ryc. 18. Wyprysk opryszczkowy po zakończonym leczeniu



Ryc. 19. Neurotroficzne zapalenie rogówki



Ryc. 20. Zanik gruczołów Meiboma u dziecka po przebytym zespole Lyella

- logical study. *Acta Ophthalmol. Scand.* 2006; 84: 406–410.
- Kanski J.J., Bowling B.: *Clinical Ophthalmology: A systematic approach.* Elsevier, Sydney 2016.
- Jhanji V., Naithani P., Lamoureaux E. i wsp.: Immunization and nutritional profile of cases with atraumatic microbial keratitis in preschool age group. *Am. J. Ophthalmol.* 2011; 151: 1035–1040.
- Song X., Xu L., Sun S. i wsp.: Pediatric microbial keratitis: a tertiary hospital study. *Eur. J. Ophthalmol.* 2011; 22: 136–141.
- Kaye S., Tuft S., Neal T. i wsp.: Bacterial susceptibility to topical antimicrobials and clinical outcome in bacterial keratitis. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2010; 51: 362–368.
- Wong V.W., Lai T.Y., Chi S.C., Lam D.C.: Pediatric ocular surface infections: a 5-year review of demographics, clinical features, risk factors, microbiological results, and treatment. *Cornea* 2011; 30: 995–1002. ■

Artykuł stanowi fragment książki „Okulistyka dziecięca”, która ukazała się nakładem Wydawnictwa Górnicki



KARPACZ
15-17.10.2020

X MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA
**OKULISTYKA KONTRO-
WERSJE**

SZANOWNI PAŃSTWO, KOLEŻANKI I KOLEDZY!
Serdecznie zapraszamy na X Międzynarodową Konferencję Okulistyka-Kontrowersje, która odbędzie się w dniach 15-17.10.2020 r. w Karpaczu. Przewodnicząca Komitetu Naukowego i Organizacyjnego prof. dr hab. Marta Misiuk-Hojło

OK2020.ICONGRESS.PL




Śląskie Dni Okulistyczne
Okulistyka w KROPELCE
17-18 KWIETNIA 2020

CENTRUM KONFERENCYJNE HOTELU
COURTYARD BY MARRIOTT
KATOWICE CITY CENTER
KATOWICE

TEMATY GŁÓWNE
Wykorzystanie laserów w praktyce okulistycznej
Podstawowe zagadnienia okulistyki dziecięcej
Schorzenia przedniego odcinka oka
Schorzenia tylnego odcinka oka

Przewodnicząca Komitetu Naukowego i Organizacyjnego:
• Prof. dr hab. Ewa Mrukwa-Kominek
Wiceprzewodnicząca Komitetu Naukowego i Organizacyjnego:
• Prof. dr hab. Dorota Pojda-Wilczek
• Dr hab. n. med. Erita Filipek
Organizator merytoryczny:
• Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki Wydziału Nauk Medycznych w Katowicach Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
• Klinika Okulistyki Dziecięcej Katedry Okulistyki Wydziału Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
• Uniwersyteckie Centrum Kliniczne im. Prof. K. Gibińskiego SUM w Katowicach

Współorganizator:
• Fundacja na Rzecz Rozwoju Nauki i Medycyny, 53-332 Wrocław, ul. Powstańców Śl. 95
Biuro Organizatora:
• InspireCongress sp. z o.o. 53-332 Wrocław, ul. Powstańców Śl. 95, tel. +48 71 780 90 52

Serdecznie zapraszamy do Katowic - Miasta Ogrodów!

WWW.OKULISTYKAWKROPELCE2020.ICONGRESS.PL

16. SYMPOZJUM
STOWARZYSZENIA AMD

23 maja 2020
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
ul. Podleśna 61, Warszawa



Stowarzyszenie
AMD

Stowarzyszenie Zwyródnienia
Plamki Związanej z Wiekiem AMD

www.amd.org.pl



Konferencja Naukowo-Szkoleniowa
WIDZENIE 20/20
24-25.04.2020 – POZNAŃ

Centrum Kongresowo-Dydaktyczne
ul. Przybyszewskiego 37a, 60-356 Poznań

→ Wybrane aspekty diagnostyczne układu wzrokowego
→ Pacjent pediatryczny – diagnostyka i postępowanie
→ Pacjent geriatryczny – diagnostyka i postępowanie
→ Optyka w optometrii i okulistyce
→ Psychologia i biznes w optometrii
→ Zapraszają:
prof. dr hab. Marcin Stopa
dr hab. Wojciech Warchol



optookulistyka2020.icongress.pl

NAJNOWSZE OSIĄGNIĘCIA W OKULISTYCE

Robert Rejdak

Recenzja książki pt. Current Concepts in Ophthalmology Andrzeja Grzybowskiego

Wiele dziedzin okulistyki przeszło znaczące zmiany w ostatnich latach. Stanowi to wyzwanie dla profesjonalistów, którzy starają się aktualizować swoją wiedzę. Prof. Andrzej Grzybowski zebrał grono wybitnych światowych ekspertów w najważniejszych subspecializacjach okulistycznych i poprosił ich o opisanie największych osiągnięć danej dziedziny z ostatnich kilku lat. Dzięki temu powstała książka pt. *Current Concepts in Ophthalmology*, która w sposób wyjątkowy umożliwia aktualizację wiadomości z zakresu różnych specjalności okulistyki. W wielu dziedzinach medycyny, w tym w okulistyce, specjaliści zwykle koncentrują się na coraz węższych zagadnieniach. Ze względu na niespotykany wcześniej rozwój wiedzy, wzrost liczby badań i publikacji

w wielu dziedzinach okulistyki z coraz większym trudem są w stanie śledzić nowe osiągnięcia poza swoim obszarem specjalizacji. W okulistyce subspecializację doprowadziły do powstania osobnych towarzystw, kongresów i czasopism dla poszczególnych subdziedzin, np. jaskry, chorób siatkówki, neurookulistyki, etc.

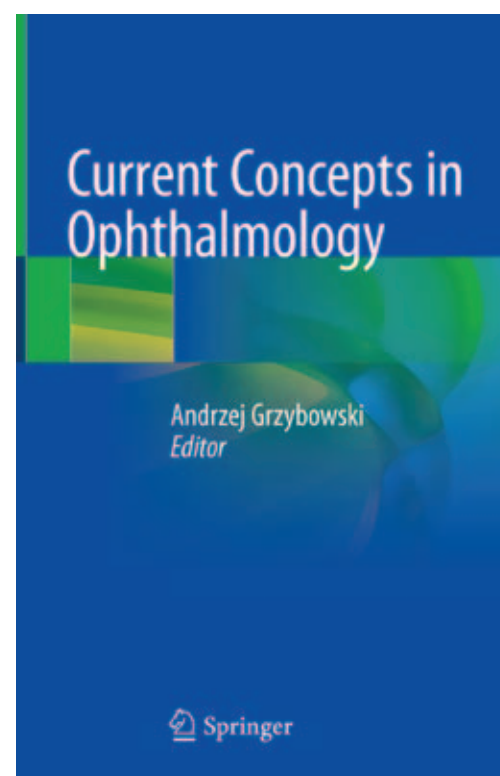
Książka została tak zaprojektowana, aby specjalista zajmujący się na co dzień siatkówką lub jaskrą mógł dowiedzieć się na temat najważniejszych zdobyczy innych dziedzin okulistyki, np. okulistyki dziecięcej czy neurookulistyki, oraz aktualnych trendów i obszarów przyszłego rozwoju. Książka zawiera 11 rozdziałów przygotowanych przez wybitnych światowych ekspertów i liderów w danej dziedzinie: chirurgii refrakcyjnej przez prof. Jorgego Alio i wsp., chirurgii zaćmy przez prof. Andrzeja

Grzybowskiego i wsp., chorób i chirurgii rogówki przez prof. Vincenza Sarnicolę i wsp., jaskry przez prof. Keitha Burtona i wsp., zapalenia błony naczyniowej przez prof. Sue Lightmana i wsp., chorób płamki przez prof. Francesca Bandella i wsp., chirurgii szklistkowo-siatkówkowej przez prof. Harry'ego Flynna i wsp., neurookulistyki przez prof. Neila Millera i wsp., okulistyki dziecięcej przez prof. Kanwalę Nischala oraz onkologii okulistycznej przez prof. Bertila Damata.

Publikacja dostępna jest zarówno w postaci ebooka, jak i w formie drukowanej, w twardej oprawie.

Gorąco polecam! ■

Current Concepts in Ophthalmology, red. A. Grzybowski. Springer International Publishing 2020, ISBN 978-3-030-25388-2, str. 302.
<https://www.springer.com/gp/book/9783030253882>



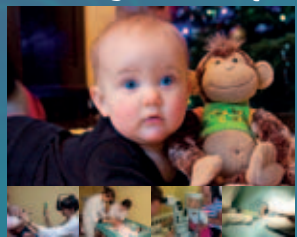
Recenzent:

Prof. zw. dr hab. n. med. Robert Rejdak
 Prezes Stowarzyszenia Chirurgów Okulistów Polskich

Od wydawnictwa:

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Grzybowski jest kierownikiem Katedry Okulistyki Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie i kierownikiem Instytutu Okulistycznych Badań Naukowych w Poznaniu.

PRAKTYCZNA okulistyka dziecięca



PRAKTYCZNA okulistyka dziecięca

Autor:

DR HAB. N. MED.

ANNA GOTZ-WIĘCKOWSKA
DR N. MED. MARTA PAWLAK

KATEDRA I KLINIKA OKULISTYKI
 WYDZIAŁU LEKARSKIEGO
 UNIwersYTETU MEDYCZNEGO
 W POZNANIU

Format: 230 x 314 mm
 Obj. 208 str., kreda silk 115 g,
 kolor 4+4,
 ok. 500 ilustracji
 Oprawa twarda, szyta.
 ISBN: 978-83-61257-55-4

Zagadnienia: Rozwój narządu wzroku i widzenia oraz metody badań u dzieci. Wady refrakcji i ich korekcja. Okres noworodkowy i niemowlęcy. Wady rozwojowe oczodołu i układu ochronnego oka. Retinopatia wcześniaków. Zez. Nieprawidłowości źrenic i ich reakcji. Biała źrenica. Choroby soczewki. Jaskra. Naczyniaki i malformacje naczyniowe powiek i oczodołu. Choroby oczodołu. Oczopląs. Najczęstsze choroby oczu wieku wczesnodziecięcego i szkolnego. Choroby powierzchni oka. Zapalenia błony naczyniowej oka. Zaburzenia widzenia niezależne od przyczyn organicznych. Bóle głowy. Wzmożone ciśnienie śródczaszkowe. Urazy narządu wzroku. Choroby siatkówki. Choroby nerwu wzrokowego

Cena katalogowa:
189 zł (w tym VAT)

Termin wydania:
2020 r.

Podręcznik do nabycia:

Księgarnia internetowa
 Wydawnictwa Górnicki
www.gornicki.pl

Księgarnie medyczne na
 terenie całego kraju

Biurowydzawnictwa
 Górnicki Wydawnictwo
 Medyczne
 ul. Szarotkowa 5,
 51-252 Wrocław

@ biuro@gornicki.pl

603 747 054

WGÓRNICKI
MΣ WYDAWNICTWO
 MEDYCZNE

Drodzy Czytelnicy!

Wraz z prenumeratą Przeglądu Okulistycznego
 otrzymasz bezpłatny egzemplarz książki:



Kompedium nowoczesnych metod korekcji wzroku

DR HAB. N. MED.

JOANNA WIERZBOWSKA
 Klinika Okulistyki Wojskowego
 Instytutu Medycznego

Format: 145x220 mm
 Obj. ok. 120 str.
 Oprawa broszurowa

Spis treści:

Rozdz. 1 Nowoczesne metody laserowej chirurgii refrakcyjnej
 Rozdz. 2 Skuteczność i bezpieczeństwo laserowej korekcji wzroku
 Rozdz. 3 Pacjenci kwalifikujący się do laserowej korekcji wzroku
 Rozdz. 4 Co po 40 r. ż.? Nowoczesne laserowe metody korekcji starczowzroczności
 Rozdz. 5 Chirurgia refrakcyjna wewnątrzgałkowa
 Rozdz. 6 Zasady prawidłowej kwalifikacji do zabiegów korekcji wzroku
 Rozdz. 7 Postępowanie po zabiegu laserowej korekcji wzroku

Prenumerata Przeglądu Okulistycznego 2020
 Adres gabinetu/prywatny + NIP firmy + adres do wysyłki
 Santander Bank Polska S.A.

Nr konta: 93 1090 2402 0000 0006 1001 1357

Koszt prenumeraty za 2020 r. 129 zł brutto

Kontakt:
 biuro@gornicki.pl
 Tel.: 603 747 054, 71 328 08 43

WGÓRNICKI
MΣ WYDAWNICTWO
 MEDYCZNE

WYTYCZNE

dotyczące przygotowania artykułów

1. Materiał artykułu wysłany do wydawnictwa powinien być podzielony na:
 - część tekstową, w formie pliku edytora Word, w folderze zatytułowanym np. „Retinopatia cukrzycowa u pacjentów. Tekst”;
 - część ilustracyjną, w formacie JPEG, w folderze zatytułowanym np. „Retinopatia cukrzycowa. Ryciny”.
2. Dla każdego autora należy podać imię i nazwisko, miejsce pracy i adres e-mail, a także załączyć fotografię.
3. Zalecamy podanie numeru telefonu w celu umożliwienia komunikacji wydawnictwa z autorem przed publikacją. Numer ten nie będzie zamieszczony w czasopiśmie.
4. W przypadku prac oryginalnych czy przeglądowych, opisów przypadków klinicznych oraz omówień autorskich zaleca się podać:
 - tytuł w j. polskim i j. angielskim;
 - streszczenie w j. angielskim (7–8 zdań);
 - piśmiennictwo – maksymalnie 5 publikacji, ułożonych alfabetycznie na końcu pracy;
 - adres e-mail do kontaktu zawodowego.
5. Każda pozycja piśmiennictwa powinna zawierać: nazwiska i inicjały imion autorów (przy liczbie autorów większej niż 3 należy podać 3 pierwsze nazwiska i informację „i wsp.”), tytuł artykułu lub książki, w przypadku czasopisma przyjęty skrót tytułu czasopisma, rok, numer, numery stron, a w przypadku książki tytuł książki, miejsce wydania, nazwę wydawcy, rok wydania.
6. Ryciny (ilustracje, zdjęcia, schematy) prosimy numerować i opisywać w tekście, np. „Ryc. 1. Obraz OCT oka prawego”. Sama ilustracja w formacie oryginalnym powinna się znaleźć w folderze „Ryciny”.
7. Umowę z autorem wydawnictwo podpisuje po zatwierdzeniu publikacji do druku przez Redaktor Naczelny.

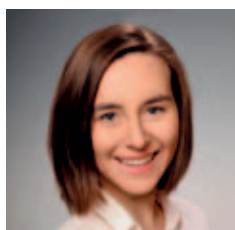
Redakcja i wydawnictwo



Dr n. med. Udo HENNIGHAUSEN
Private Practice
for Ophthalmology, Hamburg



Prof. dr hab. n. med. Marta MISIUK-HOJŁO
Katedra i Klinika Okulistyki
Uniwersytetu Medycznego
we Wrocławiu



Lek. Urszula SZYDEŁKO
Katedra i Klinika Okulistyki
Uniwersytetu Medycznego
we Wrocławiu

Pierwsza Nadbałtycka Konferencja Okulistyczna odbyła się w ramach polsko-niemieckiej akademii zimowej z inicjatywy prof. Thomasa Fuchslugera, kierownika Kliniki i Polikliniki Okulistycznej Uniwersytetu Medycznego w Rostocku. Prof. Fuchsluger i prof. Anna Michalińska, kierownik Kliniki Okulistycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, powitali uczestników spotkania w auli odnowionego gmachu głównego uniwersytetu.

Sesja poświęcona rogówce

Tematem wykładu dr. hab. Dariusza Dobrowolskiego z Katowic były wyniki próby klinicznej dotyczącej wykorzystania hodowli komórek macierzystych rąbka rogówki w leczeniu chorób rogówki. Przyjmując, że rogówka bez objawów zapalnych i odbudowany nabłonek rogówki stanowią warunki konieczne do przeprowadzenia skutecznej keratoplastyki drążącej lub przedniej głębokiej keratoplastyki warstwowej (DAEK), prelegent przedstawił własne doświadczenia związane z przeszczepieniem namnożonych autologicznie komórek macierzystych nabłonka rąbka rogówki. Od 2015 r. namnażanie przebiega metodą Holoclar na podłożu z włókniaka lub na obnażonej błonie owodniowej. Wyniki zastosowania tej innowacyjnej terapii wskazują na jej przyszłość: dzięki użyciu nabłonka wyhodowanego na żelu z włókniaka 10 pacjentów skutecznie wyleczono, 2 wymagało powtórnego przeszczepienia, a u jednej osoby leczenie skończyło się niepowodzeniem.

Wystąpienie dr. Patricka Merza, kierownika naukowego banku rogówki w Heidelbergu, poświęcone

PIERWSZA NADBAŁTYCKA KONFERENCJA OKULISTYCZNA

Baltic Sea Eye Conference in Rostock

Baltic Sea Eye Conference in Rostock 2020

Zur 1. Baltic Sea Eye Conference hatten Prof. Thomas Fuchsluger, Direktor der Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde der Universitätsmedizin Rostock, und Prof. Anna Machalinska, Direktorin des First Department of Ophthalmology der Pomeranian Medical University in Szczecin gemeinschaftlich in die alte Universitäts und Hansestadt Rostock eingeladen. Ziel dieser „Deutsch-Polnischen Winterakademie“ war, den ophthalmologischen Austausch zwischen beiden Ländern zu fördern, in Wissenschaft und klinischer Erfahrung.
<https://www.dog.org/wp-content/uploads/2009/12/1.-Baltic-Sea-Eye-Conference-Rostock-2019.pdf>

było technikom przygotowania błony Descemeta pobranej od dawcy, a w szczególności technice *big-bubble* i technice *strippingu*. Zeskrobywanie kolejnych warstw istoty właściwej jest czasochłonne i zajmuje co najmniej pół godziny, natomiast technika wytworzenia płynnej bańki i użycie barwnika błękitu trypanowego trwa zaledwie kilka minut. Zabarwienie błękitem trypanowym błony Descemeta od strony zrębu rogówki powoduje, że jest ona łatwa do zidentyfikowania podczas zabiegu.

Prof. Michalińska wygłosiła wykład na temat nowoczesnej keratoplastyki warstwowej. Zaawansowane stadia stożka rogówki i zmętnienie zrębu rogówki stanowią wskazania do DALK. Procedura DSAEK natomiast stosowana jest jako standardowy zabieg chirurgiczny w leczeniu dystrofii rogówki Fucha i jatrogennej keratopatii pęcherzowej, zwłaszcza w przypadkach powikłań. Prof. Michalińska zaleca procedurę DMEK jako zabieg pierwszej linii w przypadkach niepowikłań, choć zaprezentowała dobre wyniki tej operacji również w przypadkach przeprowadzenia jej po uprzednio wykonanej keratoplastyce drążącej.

W swym wystąpieniu, dotyczącym najnowszych osiągnięć i przyszłości chirurgii rogówki, prof. Fuchsluger skupił się na procedurze DMEK. Prelegent wyjaśnił technikę preparowania dwóch pęset i przeprowadzenia standardowej implantacji, w czasie której pęcherzyk powietrza jako „trzecia ręka” ułatwia rozwinięcie transplantu. W oparciu o dane 3 pacjentów prof. Fuchsluger pokazał, że zabieg DMEK może być wykonany również w przypadkach powikłań.

Uroczysta sesja z wykładem ku czci prof. Carla Wilhelma von Zehendera i wręczeniem medalu Jego imienia

Prof. Joachim Stave z Warnemünde, który do przejścia na emeryturę w 2005 r. reprezentował wydział fizyki, a w szczególności katedrę elektrofizjologii na Uniwersytecie w Rostocku, wygłosił referat pt. *Carl Wilhelm von Zehender i historia kliniki okulistyki*. W 1856 r. Carl Wilhelm von Zehender objął fachową opieką medyczną arcyksięcia George'a v. Mecklenburga-Strelitz.

Był współzałożycielem Towarzystwa Okulistycznego w Heidelbergu, które w 1920 r. przekształciło się w Niemieckie Towarzystwo Okulistyczne. Po śmierci arcyksięcia otrzymał profesurę w Bernie. W 1866 r. dostał propozycję objęcia profesury w Rostocku. W 1867 r. założył pierwszą w Rostocku klinikę oczną. Warto podkreślić, że jego pomysłem był mikroskop rogówkowy zwany Corneal Loupe – rodzaj mikroskopu z bocznym oświetleniem, który uchodzi za pierwowzór lampy szczelinowej (1876).

Następnie prof. Klaus Peter Schmitz wygłosił laudację ku czci profesora Rudolfa F. Guthoffa, wspaniałego lekarza, naukowca i wykładowcy akademickiego, nagrodzonego medalem Carla Wilhelma von Zehendera. Profesor Guthoff kierował Kliniką Okulistyczną w Rostocku w latach 1992–2014 i nadal pozostaje czynny zawodowo jako *profesor emeritus*.

Prof. Guthoff wygłosił wykład pt. *Epidemia czy bezmyślność? O zaślepieniu współczesnej okulistyki*. Prześledził ścieżkę rozwoju technologicznego w okulistyce: od lupy binokularnej rogówkowej, poprzez lampę szczelinową, do aparatury Rostocker Corneamodul 2,0. Nawiązał też do najnowszego osiągnięcia, czyli soczewki akomodacyjnej *acco gel*, obecnie stosowanej eksperymentalnie u zwierząt. Streścił też swoje doświadczenia zawodowe w Kongu.

Medal w formie koła sterowego wręczył prelegentowi prof. Fuchsluger. Uroczystość uświetnił koncert utworów Beethovena i Mendelssohna w wykonaniu Friederike Fechner (wiolonczela) i Nanase Arakawa-Letzgus (fortepian).

Sesja poświęcona jaskrze

Prof. Joachim Esser (Essen) przedstawił aktualne informacje na temat okulistyki ruchu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości uzyskania prawa jazdy w przypadku utraty pola widzenia.

Dr Stefanie Frech (Rostock) przedstawiła analizę stopnia zastosowania się pacjentów z jaskrą do zaleceń terapeutycznych.

Prof. Marta Misiuk-Hojło z Wrocławia podzieliła się swym doświadczeniem dotyczącym jaskry normalnego ciśnienia. W przypadku podejrzenia jaskry normalnego



Ryc. 1. Klinika Okulistyczna w Rostocku



Ryc. 2. Otwarcie Konferencji: prof. Thomas Fuchsluger (© U. Maxam, Rostock)



Ryc. 3. Wystąpienie prof. Anny Machalińskiej

ciśnienia należy wykluczyć inne przyczyny (występujące w przeszłości podniesione ciśnienie, zapalenie błony naczyniowej oka, zespół rozproszenia barwnika, leczenie glikokortykosteroidami, jaskra z okresowym zamknięciem się kąta przesączania) i ocenić przyczyny neurologiczne poprzez wykonanie rezonansu. Jeśli podjęto kroki diagnostyczne w kierunku jaskry normalnego ciśnienia, w tym pachymetrię, trzeba wykluczyć niskie ciśnienie, a także nocne epizody niskiego ciśnienia. Należy również przeprowadzić badania w kierunku zespołu obturacyjnego bezdechu sennego. Takie postępowanie jest ważne w perspektywie leczenia długofalowego. Istotna jest bowiem progresja choroby. Je-

śli jaskra rozwija się mimo prawidłowo obniżonego ciśnienia, może pomóc obniżenie ciśnienia poniżej 10 mmHg (ale do wartości nie niższej niż 7 mmHg) poprzez wykonanie zabiegu filtrującego.

Dr Marcus Walckling (Rostock) przedstawił przegląd nowoczesnych możliwości leczenia jaskry i zaprezentował swoje pierwsze wyniki. W grupie 14 pacjentów leczonych za pomocą Microshunt, nowo wprowadzonej procedury minimalnie inwazyjnej chirurgii jaskry (MIGS), skutecznie obniżone ciśnienie bez terapii lekowej stwierdzono nawet po 6 miesiącach. U jednego pacjenta błędne ukierunkowanie drenu skutkowało wzrostem ci-

Pierwsza Nadbałtycka Konferencja Okulistyczna

cd. ze s. 11 ➔

nienia i konieczna była witrektomia centralna, w jeszcze innym niezbędne było usunięcie blizny.

Nowe osiągnięcia w chirurgii jaskry przedstawił prof. Anselm Jünemann (Rostock). Wspomnił o lekach przyszłości, takich jak netarsudil i latanoprostenbunod. Zwrócił też uwagę na możliwość pierwotnej operacji przy podejmowaniu decyzji o leczeniu nowo wykrytej jaskry. Ponieważ podrażnienie spojówki przez miejscowo stosowane środki przeciwwaskrowe ma negatywny wpływ na wynik operacji filtrującej, leki te należy, jeśli to możliwe, odstawić na co najmniej 2 tygodnie przed zabiegiem. Ocena ciśnienia śródgałkowego u pacjentów po MIGS wskazuje na to, że często trzeba zaaplikować krople przeciwwaskrowe ponownie 2,5 roku do 3 lat po operacji. Czasami jednak podaje się je dopiero po 5 latach.

Prof. Jünemann uważa zabiegi takie jak nadnaczyniówkowy drenaż z użyciem silikonowego urządzenia MINject, endoskopowa cyklofotokoagulacja i ultradźwiękowa plastyka rzęskowa (UCP) za sposoby leczenia najbliższej przyszłości.

Sesja poświęcona siatkówce

Wystąpienie prof. Anny Michalińskiej ze Szczecina dotyczyło bezpieczeństwa i skuteczności doszkliskowej terapii komórkami macierzystymi szpiku kostnego w leczeniu zwyrodnienia barwnikowego siatkówki. Prelegentka zreferowała wstępne wyniki zastosowania neuroprotekcji doszkliskowej u pacjentów ze zwyrodnieniem barwnikowym siatkówki. Przedkliniczne badania na myszach z ostrym uszkodzeniem siatkówki spowodowanym jodkiem sodu (NaIO_3) wykazały, że podane doszkliskowo komórki szpiku kostnego oddziałują neuroprotekcynie i apoptotycznie na uszkodzoną siatkówkę. U 30 pacjentów ze zwyrodnieniem barwnikowym siatkówki zastosowano doszkliskowe autologiczne iniekcje komórek macierzystych szpiku kostnego. U 28% osób zaobserwowano poprawę w zakresie co najmniej 5 liter (w porównaniu z drugim okiem), a także poprawę w badaniu elektroretinografii wielogniskowej. U jednego pacjenta rozwinęło się zwłóknienie siatkówki w plamce i obniżyła się ostrość widzenia do poziomu postrzegania ruchów ręki. Zdaniem prelegentki, doszkliskowe leczenie komórkami



Ryc. 4. Prof. Rudolf Schmitz – laureat tegorocznego Medalu Honoru – Ehrenmedallien

macierzystymi powinno się stosować w ramach próby klinicznej lub eksperymentu medycznego w certyfikowanych ośrodkach medycznych, we wczesnych, niezaawansowanych stadiach choroby.

W swoim wykładzie na temat aktualnych aspektów diagnostyki i terapii krótkowzroczności patologicznej dr Raffael Liegl (Monachium) zaakcentował znaczenie *myopic foveoschisis*. Jest to częsta przyczyna zmniejszenia ostrości wzroku w patologicznej krótkowzroczności. Częstość występowania schorzenia wynosi 8–34%, patogeneta nie zo-



Ryc. 5. Delegacja polskich okulistów na 1. Baltick Sea Eye Conference w Rostocku. Od lewej: Ewa Uram i dr Dominik Uram (UM we Wrocławiu), dr hab. Dariusz Dobrowolski (Śl. UM w Katowicach), prof. Marta Misiuk-Hojto (UM we Wrocławiu), prof. Anna Machalińska (PUM w Szczecinie), Marek i prof. Marcin Stopa (UM w Poznaniu) (© U. Maxam, Rostock)

stała jeszcze zbadana; pewną rolę mogą odgrywać patologiczne napięcia. Leczenie chirurgiczne w postaci witrektomii z peelingiem błony granicznej wewnętrznej (ILM), z pogłębieniem dołka środkowego plamki żółtej, może zakończyć się powodzeniem, jednak początkowa ostrość wzroku nie powinna być mniejsza niż 0,4. Zabieg można wykonać ze wskazań na wczesnym etapie choroby.

Wystąpienie prof. Marcina Stopy z Poznania dotyczyło leczenia chirurgicznego retinopatii wcześniaków. Prelegent omówił 20 przypadków (10 w stadium 4a, 6 w stadium 4b i 4 w stadium 5) pacjentów, u których wykonano witrektomię z 3 portami (25 i 27 G). Z powodu zastosowania różnych technik operacyjnych i różnego czasu obser-

wacji wyniki po 12 miesiącach dają się porównać z danymi z literatury tylko w ograniczonym zakresie.

Wystąpienie dr. Fischera (Rostock) poświęcone było analizie wizualnej wyników badania optycznej koherentnej tomografii (OCT) siatkówki u pacjentów z cukrzycą typu 2. W porównaniu z osobami bez cukrzycy – u chorych z cukrzycą typu 2 bez retinopatii cukrzycowej stwierdzono znaczne ścięczenie we wszystkich warstwach siatkówki, z wyjątkiem wewnętrznej warstwy ziarnistej. Nie stwierdzono żadnych innych różnic między pacjentami w badanych grupach.

Gospodarz konferencji na zakończenie obrad wyraził nadzieję na podobne spotkania okulistów polskich i niemieckich w najbliższych latach. ■

2020
29-30 MAJA
GDYNIA

VI OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA NAUKOWO-SZKOLENIOWA

Terapie łączone

POMORSKIE DNI
RETINOLOGICZNE

www.retina2020.icongress.pl

II MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA

**NOWE TRENDY
W OKULISTYCE
PRAKTYCZNEJ**

SZCZECIN, 24-25 KWIETNIA 2020
HOTEL RADISSON BLU

Tematy główne:

- nowe trendy w diagnostyce i leczeniu chorób rogówki
- nowe trendy w diagnostyce obrazowej w okulistyce
- nowe trendy w leczeniu schorzeń siatkówki i nerwu wzrokowego

I KATEDRA I KLINIKA OKULISTYKI
SPSK 2 PUM Szczecin

okulistykatrendy2020.icongress.pl