AMERICAN ACADEMY™ OF OPHTHALMOLOGY

PODSUMOWANIE ZAŁOŻEŃ DLA ZALECANYCH ALGORYTMÓW POSTĘPOWANIA W PRAKTYCE KLINICZNEJ

(*Preferred Practice Pattern*® - PPP)

Prof. Dr Hab. n. Med. Zbigniew Zagórski

SPIS TREŚCI

Podsumowanie Założeń Dla Zalecanych Algorytmów Postępowania W Praktyce Klinicznej

Wstęp 1

Jaskra

Jaskra Pierwotna Otwartego Kąta (Badanie Wstępne) 3
Jaskra Pierwotna Otwartego Kąta (Badania Kontrolne) 4
Podejrzenie Jaskry Pierwotnej Otwartego Kąta (Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 5
Pierwotne Zamknięcie Kąta (Badanie Wstępne I Sposoby Leczenia) 6

Siatkówka

Zwyrodnienie Plamki Związane Z Wiekiem (*Age-Related Macular Degeneration*—Amd)
(Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 7
Zwyrodnienie Plamki Związane Z Wiekiem (Zalecane Sposoby Postępowania) 8
Retinopatia Cukrzycowa (Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 9
Retinopatia Cukrzycowa (Zalecane Sposoby Postępowania) 10
Idiopatyczna Błona Przedsiatkówkowa (Erm) I Trakcja Szklistkowo-Siatkówkowa (Vmt)
(Badanie Wstępne I Leczenie) 11
Idiopatyczny Otwór W Plamce (Badanie Wstępne I Leczenie) 12
Odłączenie Tylne Ciała Szklistego, Przedarcia Siatkówki I Zwyrodnienie Kraciaste
(Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 13
Zamknięcia Tętnic Siatkówki I Tętnicy Ocznej (Ocena Wstępna I Leczenie) 14
Zakrzepy Żył Siatkówki (Badanie Wstępne I Leczenie) 15

Zaćma

Zaćma (Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 16

Rogówka

Bakteryjne Zapalenie Rogówki (Badania Wstępne) 18
Bakteryjne Zapalenie Rogówki (Zalecane Sposoby Postępowania) 19
Zapalenie Brzegów Powiek (Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 20
Zapalenie Spojówek (Badanie Wstępne) 21
Zapalenie Spojówek (Zalecane Sposoby Postępowania) 22
Ektazja Rogówki (Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 23
Obrzęk I Zmętnienie Rogówki (Badanie Wstępne) 24
Obrzęk I Zmętnienie Rogówki (Zalecane Sposoby Postępowania) 25
Zespół Suchego Oka (Badanie Wstępne) 26
Zespół Suchego Oka (Zalecane Sposoby Postępowania) 27

Okulistyka Dziecięca

Niedowidzenie (Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 28
Zez Zbieżny (Badanie Wstępne I Badania Kontrolne). 29
Zez Rozbieżny (Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 30

Chirurgia Refrakcyjna

Chirurgia Refrakcyjna Rogówki (Badanie Wstępne I Badania Kontrolne) 31

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

AMERICAN ACADEMY™
OF OPHTHALMOLOGY

PODSUMOWANIE ZAŁOŻEŃ DLA ZALECANYCH ALGORYTMÓW POSTĘPOWANIA W PRAKTYCE KLINICZNEJ

Wstęp

Jest to podsumowanie wytycznych Amerykańskiej Akademii Okulistyki dla zalecanych algorytmów postępowania (*Preferred Practice Pattern®* — PPP) w praktyce klinicznej. Algorytmy te zostały opracowane w oparciu o trzy podstawowe zasady:

- Każdy zalecany algorytm postępowania powinien być istot- ny klinicznie i określony w taki sposób, aby dostarczyć uży- tecznych informacji dla lekarzy praktyków.
- Każda rekomendacja powinna mieć jasno określoną rangę ukazującą jej znaczenie dla optymalnego procesu diagno- styki i leczenia.
- Każda rekomendacja powinna mieć jasno określoną rangę odzwierciedlającą oparcie się na dostępnych aktualnie do- wodach klinicznych.

Zalecane algorytmy postępowania stanowią ogólne wska- zówki, a nie wzory do stosowania u wszystkich chorych. Podczas gdy obejmują one potrzeby większości chorych, to jednak mogą nie być optymalne dla wszystkich pacjentów. Po- stępowanie zgodne z tymi wytycznymi nie stanowi gwaran- cji sukcesu leczenia w większości przypadków. Te wskazówki nie powinny być traktowane jako zbiór wszystkich właściwych metod postępowania, nie wykluczają one również innych, pominiętych tu metod ukierunkowanych na osiągnięcie naj- lepszych wyników leczenia. U różnych chorych może być ko- nieczne stosowanie różnorodnych sposobów postępowania. Ostateczna ocena i dobór najwłaściwszej metody postępowania u danego chorego w świetle wszystkich okoliczności należy do lekarza. Amerykańska Akademia Okulistyki (*American Academy of Ophthalmology*) pomaga swoim członkom w rozwiązywaniu dylematów natury etycznej, które pojawiają się w ich codziennej praktyce.

Zalecane algorytmy postępowania (*Preferred Practice Pattern®*) nie stanowią standardów medycznych dla wszystkich sytuacji klinicznych. Akademia nie ponosi odpowiedzialności za żaden uraz ani inne uszkodzenie wynikające z zaniedbań, ani też nie przyjmuje odpowiedzialności za roszczenia, które mogłyby powstać z tytułu stosowania powyższych rekomen- dacji lub innych informacji zawartych w niniejszym opracowa- niu.

Dla każdej większej jednostki chorobowej streszczono zalecenia dla sposobu leczenia, w tym zbierania wywiadu, badania fizykalnego i stosowania badań dodatkowych, a także ważniejsze rekomendacje dotyczące leczenia, badań kontrolnych oraz edukacji chorych. Dla każdej jednostki przeprowadzono dokładny przegląd piśmiennictwa w języku angielskim w takich źródłach, jak PubMed oraz Biblioteka Cochrane'a (*Cochrane Library*). Wyniki tego przeglądu zostały zweryfikowane przez panel ekspertów i użyte do opracowania rekomendacji, które pokazują klasyfikację, która wskazuje na siłę dowodów, jeśli dostateczne dowody istnieją.

Dla oceny pojedynczych badań zastosowano skalę opartą na Szkockiej Międzyuczelnianej Sieci Wytycznych (Scottish Intercollegiate Guideline Network — SIGN). Definicje i poziomy dowodów dla oceny indywidualnych badań są następujące:

- I++: Wysokiej jakości metaanalizy, metodyczne prace prze- glądowe randomizowanych kontrolowanych badań kli- nicznych (RCT — randomized controlled trials) lub RCT z bardzo niskim ryzykiem stronniczych wniosków
- I+: Dobrze przeprowadzone metaanalizy, metodyczne prace przeglądowe RCT lub RCT z niskim ryzykiem stronniczych wniosków
- I–: Metaanalizy, metodyczne prace przeglądowe RCT lub RCT z wysokim ryzykiem stronniczych wniosków
- II++: Wysokiej jakości metodyczne prace przeglądowe ba- dań kliniczno-kontrolnych lub kohortowych; wysokiej jakości badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z bardzo niskim ryzykiem mylących lub stronniczych wniosków i dużym prawdopodobieństwem, że zwią- zek jest przyczynowy
- II+: Dobrze przeprowadzone badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z niskim ryzykiem mylących lub stron- niczych wniosków i umiarkowanym prawdopodobień- stwem, że związek jest przyczynowy
- II–: Badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z wysokim ryzykiem mylących lub stronniczych wniosków i znacznym ryzykiem, że związek nie jest przyczynowy
- III: Nieanalityczne badania (np. opisy przypadków, serie przypadków)

Zalecenia dotyczące opieki są formułowane na podstawie materiału dowodowego. Wskaźniki jakości materiału dowodowego są zdefiniowane przez system stopniowania jakości danych naukowych GRADE — Grading of Recommendations Assess- ment, Development and Evaluation w następujący sposób:

- Dobra jakość — Good quality (GQ): Jest mało prawdopo- dobne, że dalsze badania zmienią nasze zaufanie do oceny wyników
- Umiarkowana jakość — Moderate quality (MQ): Jest praw- dopodobne, że dalsze badania mogą mieć znaczny wpływ na nasze zaufanie do oceny wyników i mogą zmienić tę ocenę
- Niewystarczająca jakość – Insufficient quality (IQ): Jest bar- dzo prawdopodobne, że dalsze badania mogą mieć znaczny wpływ na nasze zaufanie do oceny wyników i mogą zmie- nić tę ocenę; każda ocena wyników jest bardzo niepewna

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

PODSUMOWANIE ZAŁOŻEŃ DLA ZALECANYCH ALGORYTMÓW POSTĘPOWANIA W PRAKTYCE KLINICZNEJ

Wstęp (*ciąg dalszy*)

Kluczowe rekomendacje dla opieki zdefiniowane przez system GRADE są następujące:

- Silna rekomendacja — Strong recommendation (SR): Stoso- wane kiedy pożądane efekty interwencji wyraźnie przewa- żają nad niepożądanymi efektami lub odwrotnie, niepożą- dane efekty wyraźnie przeważają nad pożądanymi
- Dyskrecjonalna rekomendacja — Discretionary recom- mendation (DR): Stosowane kiedy bilans jest mniej pew- ny— albo z powodu niskiej jakości dowodów, albo ponie- waż dowody sugerują, że korzystne i niekorzystne wyniki są niemal równoważne.

W PPP przed 2011 r. eksperci oceniali algorytmy według ich znaczenia dla procesu leczenia. Klasyfikacja „znaczenia dla procesu leczenia" przedstawia rekomendacje postępowania mające w istotny sposób poprawić jakość opieki nad chorym. Ocena danej rekomendacji została podzielona na trzy pozio- my:

- Poziom A – najważniejszy dla procesu leczenia.
- Poziom B – o pośrednim znaczeniu
- Poziom C – o znaczeniu istotnym, ale nie krytycznym.

Eksperci oceniali każdą rekomendację również na podstawie wspierających ją dowodów naukowych dostępnych w litera- turze. Tutaj również „wiarygodność dowodów" została podzie- lona na trzy poziomy.

- Poziom I — zawiera dowody uzyskane w przynajmniej jed- nym, właściwie przeprowadzonym, dobrze zaprojektowa- nym randomizowanym badaniu klinicznym. Mogły to być również metaanalizy randomizowanych badań klinicznych.
- Poziom II — zawiera dowody uzyskane z następujących źró- deł:
  - Dobrze zaprojektowane kontrolowane badanie bez ran- domizacji.
  - Dobrze zaprojektowane badanie dużej grupy chorych lub analiza serii przypadków, najlepiej z więcej niż jed- nego ośrodka.
  - Analiza szeregów czasowych przypadków z/lub bez in- terwencji leczniczej.
- Poziom III — zawiera dowody uzyskane z następujących źródeł:
  - Badania opisowe.
  - Opisy przypadków.
  - Raporty komisji/organizacji ekspertów (np. konsensus panelu PPP z zewnętrznym recenzentem).

To wcześniejsze podejście jednak będzie ostatecznie zanie- chane, ponieważ Akademia przyjęła systemy SIGN i GRADE do oceny i klasyfikacji rekomendacji.

Algorytmy (PPP) mają służyć jako przewodniki do postępowa- nia z chorymi, z położeniem nacisku na aspekty techniczne. Stosując tę wiedzę, należy pamiętać, że doskonałość w sztuce medycznej osiąga się tylko wtedy, gdy umiejętności wykorzy- stuje się przede wszystkim dla zaspokojenia potrzeb chore- go. AAO prowadzi doradztwo dla swoich członków w zakresie problemów natury etycznej, które mogą pojawić się w co- dziennej praktyce (AAO kodeks etyki — *AAO Code of Ethics*).

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Jaskra pierwotna otwartego kąta (badanie wstępne)

Wstępny wywiad chorobowy (elementy kluczowe)

- Dotyczący choroby oczu
- Rasa/pochodzenie etniczne
- Wywiad rodzinny
- Wywiad ogólny
- Przegląd dokumentacji mającej związek z chorobą
- Aktualne leczenie farmakologiczne
- Zabiegi chirurgiczne oczu

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Ostrość wzroku
- Badanie źrenic
- Badanie przedniego odcinka oka w lampie szczelinowej
- Pomiar ciśnienia śródgałkowego
- Pomiar centralnej grubości rogówki
- Gonioskopia
- Stereoskopowa ocena tarczy nerwu wzrokowego i warstwy włókien nerwowych w powiększeniu w lampie szczelino- wej i przy szerokiej źrenicy *(I+, MQ, SR)*
- Wygląd tarczy nerwu wzrokowego badany za pomocą kolorowej stereoskopowej fotografii lub komputerowej analizy obrazów powinien być seryjnie udokumentowany *(I+, MQ, SR)*
- Ocena dna oka (o ile to możliwe, po rozszerzeniu źrenic)
- Badanie pola widzenia, najlepiej za pomocą automatycznej progowej perymetrii statycznej
- Ocena tarczy nerwu wzrokowego
- Ścieńczenie dolnego i/lub górnego rąbka nerwowo-siat- kówkowego

Plan postępowania dla chorych, u których istnieją wskazania do podjęcia leczenia

- Należy określić wstępne śródgałkowe ciśnienie docelowe na poziomie przynajmniej 25% niższym niż ciśnienie przed rozpoczęciem leczenia. Wybór niższego ciśnienia docelo- wego może być uzasadniony, jeśli występuje bardziej za- awansowane uszkodzenie nerwu wzrokowego
- Ciśnienie docelowe określne jest szacunkowo i musi być ustalane indywidualnie i/lub modyfikowane podczas prze-biegu choroby *(III, IQ, DR)*
- Celem leczenia jest utrzymanie IOP w zakresie, przy któ-rym utrata pola widzenia nie doprowadzi do istotnego ob-niżenia zależnej od choroby jakości życia pacjenta w czasie przewidywanej długości jego/jej życia *(II+, MQ, DR)*
- Leczenie farmakologiczne jest obecnie najczęstszym spo- sobem postępowania wstępnego w celu obniżenia IOP; biorąc pod uwagę efekty uboczne oraz skuteczność dzia- łania leków, należy tak dobrać dawkowanie, aby osiągnąć pożądane obniżenie ciśnienia u każdego chorego przy mak- symalnej efektywności i tolerancji leków
- Jeśli stwierdza się progresję przy ciśnieniu docelowym na- leży ponownie ocenić niewykryte fluktuacje ciśnienia i sto- sowanie się do zaleceń, zanim obniży się ciśnienie doce- lowe
- Należy monitorować chorego przyjmującego krople prze- ciwjaskrowe pod kątem miejscowych i ogólnoustrojowych działań niepożądanych oraz toksyczności
- U wybranych chorych można rozważyć trabekuloplastyke laserową jako leczenie wstępne lub jako alternatywa dla pacjentów, u których istnieje duże ryzyko niestosowania się do zalecanego leczenia farmakologicznego, którzy nie mogą lub nie będą stosować leków z powodu kosztów, pro- blemów z pamięcią, trudności w zakrapianiu lub nietoleran- cji *(I+, GQ, DR)*
- Trabekulektomia jest skuteczna w obniżaniu IOP; na ogół jest wskazana jeśli leczenie farmakologiczne i odpowiednio wykonana trabekuloplastyka laserowa są niewystarczające; u wybranych chorych może być rozważana jako leczenie wstępne *(I+, GQ, SR)*

Zabieg i opieka pooperacyjna u chorych po trabekuloplastyce laserowej

- Okulista wykonujący zabieg zobowiązany jest:
  - uzyskać świadomą zgodę chorego na zabieg;
  - upewnić się, że badanie przedoperacyjne potwierdza wskazania do leczenia laserowego;
  - przynajmniej raz w okresie od 30 minut do 2 godzin po zabiegu zmierzyć ciśnienie śródgałkowe;
  - wykonać badanie kontrolne w ciągu 6 tygodni po zabie- gu lub wcześniej, jeśli istnieje obawa uszkodzenia nerwu wzrokowego związanego z ciśnieniem śródgałkowym.

Leczenie chirurgiczne i opieka pooperacyjna u chorych po operacjach przeciwjaskrowych

- Okulista wykonujący zabieg zobowiązany jest:
  - uzyskać świadomą zgodę chorego na zabieg;
  - upewnić się, że ocena przedoperacyjna dokładnie doku- mentuje wyniki badań i wskazania do zabiegu;
  - przepisać kortykosteroidy w kroplach do stosowania w okresie pooperacyjnym;
  - wykonać badanie pooperacyjne w pierwszej dobie po zabiegu (w ciągu 12-36 godzin po zabiegu) i przynaj- mniej raz w ciągu pierwszych 1-2 tygodni po zabiegu;
  - przy braku powikłań wykonać kolejne badania poopera- cyjne w ciągu 6 tygodni;
  - wyznaczyć kontrole tak często, jak jest to konieczne u chorych, u których wystąpiły powikłania pooperacyjne;
  - stosować dodatkowe leczenie, w miarę konieczności, aby maksymalnie zwiększyć szanse na długoterminowy sukces terapii.

Edukacja chorych poddawanych leczeniu zachowawczemu

- Należy poinformować chorego o rozpoznaniu choroby, jej ciężkości, omówić rokowanie i plan leczenia, a także praw- dopodobieństwo trwania terapii do końca życia chorego.
- Należy nauczyć chorego, aby po każdorazowym zapuszcze- niu kropli zamykał oczy i ucisnął drogi łzowe w celu zmini- malizowania wchłaniania leku do krążenia ogólnego.
- Należy zachęcić chorego do zgłaszania lekarzowi leczące- mu występujących objawów fizykalnych lub zmian emocjo- nalnych, które pojawiają się podczas brania leków przeciw- jaskrowych.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Jaskra pierwotna otwartego kąta (badania kontrolne)

Wywiad chorobowy

- Wywiad okulistyczny od ostatniego badania.
- Wywiad ogólny od ostatniego badania.
- Efekty uboczne działania leków ocznych.
- Częstość i okres przyjmowania ostatnio zapisanych leków obniżających ciśnienie śródgałkowe oraz omówienie stoso- wania leków.

Badanie fizykalne

- Pomiar ostrości wzroku.
- Badanie w lampie szczelinowej.
- Pomiar ciśnienia śródgałkowego.
- Ocena tarczy nerwu wzrokowego i pola widzenia (patrz po- niżej tabela).
- Pomiar centralnej grubości rogówki powinien być powta- rzany po każdym zdarzeniu, które może zmienić ten para- metr (np. chirurgia refrakcyjna).

Plan postępowania dla chorych poddanych leczeniu zachowawczemu

- Przy każdym badaniu należy zanotować dawkowanie i czę- stość podawania leków, przedyskutować z chorym znacze- nie przestrzegania zaleceń oraz stosowanie się chorego do zalecanych alternatywnych sposobów leczenia i procedur diagnostycznych.
- Należy wykonać gonioskopię, jeśli istnieje podejrzenie zam- knięcia kąta przesączania, spłycanie się komory przedniej, nieprawidłowości kąta komory przedniej lub jeśli pojawia się niewytłumaczalna zwyżka ciśnienia śródgałkowego. Gonioskopię należy wykonywać okresowo.
- Należy zweryfikować schemat leczenia, jeżeli nie osiąga się wartości ciśnienia docelowego oraz gdy korzyści wynikające ze zmiany leczenia przeważają nad ryzykiem.
- Należy obniżyć ciśnienie docelowe, jeżeli zmiany w warstwie włókien nerwowych, w tarczy nerwu wzrokowego oraz w polu widzenia wykazują progresję.
- W ramach zalecanego planu badań kontrolnych czynnikami warunkującymi częstość tych badań są: ciężkość uszkodzenia jaskrowego, tempo progresji, nadwyżka ciśnienia śródgałkowego w stosunku do ciśnienia docelowego oraz liczba i znaczenie innych czynników ryzyka uszkodzenia nerwu wzrokowego.

Edukacja chorego

- Należy na bieżąco informować chorych o istocie procesu chorobowego, wskazaniach i celach postępowania, stanie choroby w konkretnych przypadkach oraz o względnych korzyściach i ryzyku alternatywnych sposobów postępowania, tak aby chorzy mogli świadomie współuczestniczyć w układaniu właściwego planu postępowania w swojej chorobie.
- Należy też skierować lub zachęcić chorych ze znacznym uszkodzeniem narządu wzroku albo chorych niewidomych do korzystania z właściwej rehabilitacji wzrokowej oraz pomocy socjalnej.
- Pacjenci planujący chirurgię refrakcyjną rogówki, powin- ni być poinformowani o możliwym wpływie laserowej korekcji wzroku na zmniejszenie wrażliwości na kontrast oraz zmniejszenie dokładności pomiarów ciśnienia wewnątrzgałkowego.

Badania kontrolne

Ustalone na zasadzie konsensusu wskazówki dla terminarza badań kontrolnych chorych z jaskrą, łącznie z oceną nerwu wzrokowego i pola widzenia*

Osiągnięto ciśnienie docelowe	Progresja uszkodzenia	Czas leczenia chorego (miesiące)	Szacunkowe przerwy między badaniami kontrolnymi (miesiące)**
Tak	Nie	≤ 6	6
Tak	Nie	> 6	12
Tak	Tak	ND	1-2
Nie	Tak	ND	1-2
Nie	Nie	ND	3-6

ND — nie dotyczy.

* Ocena składa się z badania chorego, łącznie z oceną nerwu wzrokowego (okresowe kolorowe stereoskopowe fotografie tarczy lub komputerowe obrazowanie tarczy i warstwy włókien nerwowych) i oceną pola widzenia.

** Chorzy z bardziej zaawansowanymi zmianami oraz większym ryzykiem rozwoju jaskry pierwotnej otwartego kąta mogą wymagać częstszego badania. Podane okresy między badaniami są maksymalnymi zalecanymi przerwami.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Podejrzenie jaskry pierwotnej otwartego kąta (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad chorobowy (elementy kluczowe)

- Dotyczący choroby oczu
- Rasa/pochodzenie etniczne
- Wywiad rodzinny
- Wywiad ogólny
- Przegląd dokumentacji mającej związek z chorobą
- Aktualne leczenie farmakologiczne
- Zabiegi chirurgiczne oczu

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Ostrość wzroku
- Badanie źrenic
- Badanie przedniego odcinka oka w lampie szczelinowej
- Pomiar ciśnienia śródgałkowego
- Pomiar centralnej grubości rogówki
- Gonioskopia
- Stereoskopowa ocena tarczy nerwu wzrokowego i warstwy włókien nerwowych w powiększeniu w lampie szczelino- wej i przy szerokiej źrenicy
- Wygląd tarczy nerwu wzrokowego i jeśli możliwe, warstwy włókien nerwowych, powinny być udokumentowane. *(II++, GQ, SR)*
- Ocena dna oka (jeśli możliwe, to po rozszerzeniu źrenic)
- Badanie pola widzenia, najlepiej za pomocą automatycznej progowej perymetrii statycznej
- Zagłębienie wnęki tarczy nerwu wzrokowego
- Ścieńczenie dolnego i/lub górnego rąbka nerwowo-siat- kówkowego

Plan postępowania dla chorych, u których istnieją wskazania do podjęcia leczenia

- Rozsądnym wstępnym celem jest ustalenie ciśnienia doce- lowego 20% niższego od średniej z kilku pomiarów począt- kowych według kryteriów z Ocular Hypertension Study *(I+, MQ, DR)*
- Celem leczenia jest utrzymanie IOP w zakresie, przy któ- rym utrata pola widzenia nie doprowadzi do istotnego ob- niżenia zależnej od choroby jakości życia pacjenta w czasie przewidywanej długości jego/jej życia *(II+, MQ, DR)*
- Jeśli jaskrowy ubytek w polu widzenia jest nowo wykryty u pacjenta z podejrzeniem jaskry, najwłaściwsze jest po- wtórzenie badania. *(II++, GQ, SR)*
- Lekarze powinni uwzględnić wszystkie informacje peryme- tryczne i strukturalne w dodatku do wyników cyfrowych badań obrazowych w celu podjęcia decyzji dotyczących postępowania z pacjentem *(III, IQ, SR)*

Wywiad przy badaniach kontrolnych

- Wywiad okulistyczny od ostatniego badania.
- Wywiad ogólny od ostatniego badania oraz zmiany przyjmowanych ogólnie leków.
- Efekty uboczne działania leków okulistycznych, jeżeli chory był nimi leczony.
- Częstość i czas przyjmowania ostatnich leków przeciwjaskrowych, przegląd ich stosowania, jeżeli chory jest nimi leczony.

Kontrolne badanie fizykalne

- Ostrość wzroku.
- Badanie w lampie szczelinowej.
- Pomiar ciśnienia śródgałkowego.
- Gonioskopia jest wskazana, gdy istnieje jakiekolwiek podejrzenie zamykania się kąta przesączania, spłycanie się komory przedniej lub niewyjaśnione zmiany ciśnienia śródgałkowego.

Częstość wizyt kontrolnych

- Częstość wizyt kontrolnych zależy od indywidualnych interakcji chorego i jego choroby.
- Częstość oceny nerwu wzrokowego oraz badań pola widzenia jest zależna od czynników ryzyka. Chorzy z cieńszymi rogówkami, wyższym ciśnieniem śródgałkowym, krwotoczkami na tarczy, większym współczynnikiem c/d, większym średnim odchyleniem od wzorca w polu (*pattern standard deviation*) lub z jaskrą w rodzinie mogą wymagać ściślejszego nadzoru.

Edukacja chorych leczonych zachowawczo

- Należy poinformować chorego o rozpoznaniu, liczbie i ciężkości istniejących czynników ryzyka rozwoju choroby, rokowaniu, przedyskutować plan postępowania i prawdopodobieństwo rozpoczęcia leczenia, które może trwać długo.
- Należy poinformować chorego o istocie choroby, przesłankach i celach proponowanego leczenia, o aktualnym stanie zdrowia oraz względnych korzyściach i ryzyku alternatywnych metod postępowania.
- Należy nauczyć chorego, aby po każdorazowym zapuszczeniu kropli zamykał oczy i ucisnął drogi łzowe w celu zminimalizowania wchłaniania leku do krążenia ogólnego.
- Należy zachęcić chorego do zgłaszania lekarzowi leczącemu występujących objawów fizykalnych lub zmian emocjonalnych, które pojawiają się podczas przyjmowania leków przeciwjaskrowych.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Pierwotne zamknięcie kąta (badanie wstępne i sposoby leczenia)

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Wywiad okulistyczny (objawy podmiotowe charaktery- styczne dla przerywanych ataków zamykania się kąta).
- Wywiad rodzinny dotyczący jaskry zamykającego się kąta.
- Wywiad ogólny (np. stosowanie leków miejscowych i ogól- nych).

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Badanie refrakcji.
- Badanie źrenic.
- Badanie w lampie szczelinowej:
  - przekrwienie spojówki (w fazie ostrej);
  - centralne i obwodowe spłycenie komory przedniej;
  - stan zapalny w komorze przedniej wskazujący na trwają- cy lub niedawno przebyty atak jaskry;
  - obrzęk rogówki, obrzęk drobnotorbielowaty, obrzęk istoty właściwej są częste w ostrej fazie;
  - nieprawidłowości tęczówki, takie jak ogniskowy lub roz- lany zanik zrębu, zrosty tylne, nieprawidłowo funkcjo- nująca źrenica, nieregularny kształt źrenicy lub źrenica miernie rozszerzona (wskazujące na trwający lub nie- dawno przebyty atak jaskry);
  - zmiany w soczewce, takie jak zaćma lub *glaukomflecken*;
  - utrata komórek śródbłonka rogówki.

- Pomiar ciśnienia śródgałkowego.
- Gonioskopia i/lub obrazowanie przedniego odcinka obu oczu.
- Badanie dna oka i tarczy nerwu wzrokowego z użyciem oftalmoskopu bezpośredniego lub lampy szczelinowej z so- czewką pośrednią.

Plan postępowania dla pacjentów, u których istnieją wskazania do irydotomii

- Iridotomia jest wskazana w pierwotnym zamknięciu kąta oraz w jaskrze pierwotnej zamkniętego kąta *(I++, GQ, SR)*
- Iridotomia laserowa jest preferowaną metodą chirurgiczne- go leczenia ostrego ataku zamknięcia kąta ponieważ ma za- dowalający stosunek ryzyka do korzyści *(II+, MQ, SR)*
- W ostrym pierwotnym zamknięcia kąta na początku nale- ży zastosować leczenie farmakologiczne w celu obniżenia ciśnienia, zmniejszenia bólu i przejaśnienia obrzękniętej rogówki. Iridotomia powinna być następnie wykonana tak szybko, jak to możliwe. *(III, GQ, SR)*
- Należy wykonać profilaktyczną iridotomię w oku towarzy- szącym jeśli kąt komory jest anatomicznie wąski, ponieważ w prawie połowie oczu towarzyszących może wystąpić ostre zamknięcie kąta w ciągu 5 lat. *(II++, GQ, SR)*

Leczenie chirurgiczne i opieka pooperacyjna u chorych poddanych irydotomii laserowej

- Okulista wykonujący zabieg powinien:
  - uzyskać świadomą zgodę chorego na zabieg;
  - upewnić się, że ocena przedoperacyjna wskazuje na ko- nieczność leczenia chirurgicznego;
  - sprawdzić przynajmniej raz ciśnienie śródgałkowe bez- pośrednio przed zabiegiem oraz 30 minut do 2 godzin po zabiegu;
  - przepisać kortykosteroidy w kroplach do stosowania po zabiegu;
  - upewnić się, że chory ma zapewnioną właściwą opiekę po zabiegu.

- Badania kontrolne powinny obejmować:
  - ocenę drożności otworu w tęczówce przez uwidocznie- nie przedniej torebki soczewki;
  - pomiar ciśnienia śródgałkowego;
  - gonioskopię z wgłobieniem, o ile nie wykonano jej zaraz po irydotomii;
  - rozszerzenie źrenic, aby zapobiec powstaniu zrostów tylnych;
  - ocenę dna oka.
- Przypisanie leków obniżających ciśnienie śródgałkowe w okresie okołozabiegowym, aby zapobiec nagłemu wzro- stowi ciśnienia, zwłaszcza u chorych z ciężką postacią cho- roby.

Badania kontrolne po irydotomii laserowej

- Kontrole u chorych po irydotomii z neuropatią jaskrową wyznacza się tak jak u chorych z jaskrą pierwotną otwar- tego kąta.
- U chorych po irydotomii z minimalnym otwarciem kąta lub wprzypadkach złożonych, gdy kąt jest otwarty z obwodowymi zrostami przednimi (PAS) z lub bez neuro- patii jaskrowej, kontrolne badanie należy wykonywać przy- najmniej raz w roku ze szczególnym zwróceniem uwagi na powtórne wykonywanie gonioskopii.

Edukacja chorych niepoddanych irydotomii

- Pacjenci z podejrzeniem pierwotnego zamknięcia kąta, któ- rzy nie mieli irydotomii, powinni byc ostrzeżeni o ryzyku wystapienia ostrego zamknięcia kąta oraz że pewne leki mogą spowodować rozrzeszenie źrenicy i wywołać ostre zamknięcie kąta *(III, MQ, DR)*.
- Pacjenci powinni byc poinformowani o objawach ostrego zamkniecia kąta oraz o konieczności zgłoszenia się do oku- listy zaraz po wystąpieniu objawów *(III, MQ, SR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem (*age-related macular degeneration* – AMD) (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad chorobowy (elementy kluczowe)

- Objawy podmiotowe (metamorfopsje, obniżenie ostrości wzroku) *(II–, GQ, SR)*.
- Leki oraz suplementy diety *(II+, GQ, SR)*.
- Wywiad okulistyczny *(II+, GQ, SR)*.
- Wywiad ogólny (jakiekolwiek reakcje nadwrażliwości).
- Wywiad rodzinny, zwłaszcza AMD w rodzinie *(II+, GQ, SR)*.
- Wywiad społeczny, zwłaszcza palenie tytoniu *(III, GQ, SR)*.

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Ostrość wzroku *(II++, GQ, SR)*.
- Badanie stereoskopowe plamki w lampie szczelinowej *(III, GQ, SR)*.

Badania dodatkowe

Optyczna koherentna tomografia jest ważna w diagnostyce i leczeniu AMD, szczególnie w odniesieniu do obecności pły- nu podsiatkówkowego i dokumentowania stopnia pogrubienia siatkówki. *(III, GQ, SR)* Optyczna koherentna tomografia określa dwuwymiarową przekrojową architekturę siatkówki, co nie jest możliwe żadną inną techniką obrazowania. Może wykazać obecność płynu, który nie jest widoczny w samej biomikrosko- pii. Pomaga również w ocenie odpowiedzi siatkówki i RPE na leczenie poprzez umożliwienie dokładnej oceny zmian struk- turalnych. *(II+, GQ, SR)*

Angiografia fluoresceinowa w przypadku stwierdzenia AMD w badaniu klinicznym jest wskazana:

- Jeśli chory skarży się na nowe metamorfopsje.
- Jeśli chory ma niewyjaśnioną przyczynę nieostrego widzenia. Jeśli badanie fizykalne wykazuje uniesienie nabłonka barw- nikowego (RPE) lub siatkówki, krew pod siatkówką, wysięki twarde lub zwłóknienie podsiatkówkowe. *(II–, GQ, SR)*
- W celu wykrycia obecności i oceny rozległości, typu, wielkości i umiejscowienia neowaskularnej błony podsiatków- kowej (CNV) oraz aby ocenić procentowo jej komponentę klasyczną. *(III, IQ, DR)*
- Jako badanie obrazowe dla terapii (fotokoagulacji laserem lub dla terapii fotodynamicznej z werteporfiną — PDT). *(III, IQ, DR)*
- Dla wykrycia przetrwałej lub nawrotowej CNV po leczeniu. *(III, IQ, DR)*
- Jako badanie wspomagające dla określenia przyczyny utra- ty widzenia niewyjaśnionej badaniem klinicznym. *(III, IQ, DR)*

Każda pracownia angiograficzna musi mieć procedury opieki standardowej i pomocy w przypadkach nagłych, a także pro- cedury minimalizowania ryzyka oraz postępowania w przy- padku powikłań. *(III, GQ, SR)*

Wywiad przy badaniach kontrolnych

- Wzrokowe objawy podmiotowe, łącznie z obniżeniem ostrości wzroku oraz metamorfopsjami. *(II–, GQ, SR)*
- Zmiany stosowanych leków i suplementów diety. *(III, GQ, SR)*
- Zmiany w wywiadzie okulistycznym i ogólnym. *(II+, GQ, SR)*
- Zmiany w wywiadzie społecznym, zwłaszcza palenie tyto- niu. *(III, GQ, SR)*

Kontrolne badanie fizykalne

- Ostrość wzroku. *(III, GQ, SR)*
- Badanie stereoskopowe dna oka w lampie szczelinowej. *(III, GQ, SR)*

Badania kontrolne po leczeniu neowaskularnej postaci AMD

- Zbadać chorych leczonych doszklistkowymi iniekcjami afli- berceptu, bevacizumabu lub ranibizumabu po około 4 ty- godniach po zabiegu *(III, GQ, SR)*.
- Zbadać chorych i wykonać angiografię fluoresceinową przynajmniej co 3 miesiące do uzyskania stabilizacji po wy- konaniu PDT z użyciem werteporfiny.
- Zbadać chorych leczonych fotokoagulacją laserową wyko- nując angiografię fluoresceinową po około 2-4 tygodniach po leczeniu, a następnie po 4-6 tygodniach *(III, GQ, SR)*.
- Kolejne badania, OCT i angiografia fluoresceinowa powin- ny być wykonywane w zależności od objawów klinicznych oraz oceny leczącego okulisty *(III, GQ, SR)*.

Edukacja chorego

- Poinformować chorych o rokowaniu i potencjalnych korzy- ściach leczenia dla stanu oczu oraz funkcjonowania kon- kretnego chorego *(III, GQ, SR)*.
- Zachęcić chorych z wczesnym AMD do regularnych badań oczu z rozszerzeniem źrenic w celu wczesnego wykrycia średniozaawansowanych stadiów AMD.
- Nauczyć chorych z dużym fentoypowym ryzykiem AMD rozpoznawania nowych objawów podmiotowych związa- nych z CNV oraz poinformować o konieczności szybkiego zgłoszenia się do okulisty *(III, GQ, SR)*.
- Poinstruować chorych z jednostronną postacią choroby, aby monitorowali widzenie w drugim oku oraz zgłaszali się na re- gularne kontrole nawet przy braku objawów podmiotowych oraz aby zgłaszali się natychmiast przy pojawieniu się no- wych lub znamiennych objawów podmiotowych *(III, GQ, SR)*.
- Poinstruować chorych, aby natychmiast zgłaszali objawy podmiotowe sugerujące rozwój zapalenia wnętrza gałki ocznej, takie jak ból oka lub narastający dyskomfort, postę- pujące zaczerwienienie oka, niewyraźne lub pogarszające się widzenie, światłowstręt lub zwiększona liczba mętów *(III, GQ, SR)*.
- Zachęcić chorych aktualnie palących do zaprzestania pa- lenia, ponieważ istnieją dane z obserwacji, które wykazują związek przyczynowo-skutkowy między paleniem a rozwo- jem AMD oraz takie, które wykazują istotne korzyści zdro- wotne płynące z zaprzestania palenia *(I++, GQ, SR)*.
- Skierować chorych z obniżoną funkcją wzrokową na reha- bilitację wzrokową (patrz www.aao.org/smart-sight-low- vision) oraz do pomocy socjalnej *(III, GQ, SR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zwyrodnienieplamkizwiązanezwiekiem (zalecane sposoby postępowania)

Zalecane sposoby leczenia i kontroli dla AMD

Rozpoznanie warunkujące

Zalecane Leczenie	Podjęcie Leczenia	Zalecane Plany Control
Obserwacja bez podejmowania leczenia zachowawczego lub chi- rurgicznego	Brak klinicznych objawów AMD (AREDS kat. 1)	Jak podano w Comprehensive Adult Medical Eye Evaluation PPP
	Wczesne AMD (AREDS kat. 2)	Badanie ponowne od 6 do 24 miesięcy przy braku objawów lub natych- Miast dla nowych objawów podmiotowych wskazujących na CNV OCT, AF lub zdjęcia dna oka według wskazań
	Zaawansowane AMD z obustronnym poddołkowym zanikiem geograficznym lub tarczowate blizny	Badanie ponowne od 6 do 24 miesięcy przy braku objawów lub natych- miast dla nowych objawów podmiotowych wskazujących na CNV Bez fotografii dna oka i bez AF, chyba że pojawią się objawy
Antyoksydanty, witaminy i mine- rały według wskazań raportów AREDS i AREDS2	Średniozaawansowane AMD (AREDS kat. 3) Zaawansowane AMD w jednym oku (AREDS kat. 4)	Monitorowanie jednoocznego widzenia do bliży (czytanie, test Amslera) Badanie ponowne od 6 do 24 miesięcy przy braku objawów lub natych- miast dla nowych objawów podmiotowych wskazujących na CNV Fotografia dna oka, jeżeli wskazana AF i/lub OCT, jeżeli jest podejrzenie CNV
Niekcje doszklistkowe aflibercept u w dawce 2,0 mg według pi- śmiennictwa	Plamkowa CNV	Poinstruować chorych, aby natychmiast zgłaszali objawy podmiotowe sugerujące rozwój zapalenia wnętrza gałki ocznej, takie jak ból oka lub narastający dyskomfort, postępujące zaczerwienienie oka, niewyraźne lub pogarszające się widzenie, światłowstręt lub zwiększona liczba mętów Badanie ponowne po około 4 tygodniach; kolejne badania w zależności od objawów klinicznych oraz oceny leczącego okulisty. Plan podawania leku co 8 tygodni daje porównywalne wyniki do podawania co 4 tygodnie podczas pierwszego roku leczenia Monitorowanie jednoocznego widzenia do bliży (czytanie, test Amslera)
Iniekcje doszklistkowe bewacyzu- mabu 1,25 mg, jak opisano w opu- blikowanych raportach Okulista powinien uzyskać świado- mą zgodę chorego z uwzględnie- niem statusu leczenia lekiem poza wskazaniami rejestracyjnymi	Plamkowa CNV	Poinstruować chorych, aby natychmiast zgłaszali objawy podmiotowe sugerujące rozwój zapalenia wnętrza gałki ocznej, takie jak ból oka lub narastający dyskomfort, postępujące zaczerwienienie oka, niewyraźne lub pogarszające się widzenie, światłowstręt lub zwiększona liczba mętów Badanie ponowne po około 4 tygodniach; kolejne badania w zależności od objawów klinicznych oraz oceny leczącego okulisty Monitorowanie jednoocznego widzenia do bliży (czytanie, test Amslera)
Iniekcje doszklistkowe ranibizu- mabu w dawce 0,5 mg według piśmiennictwa	Plamkowa CNV	Poinstruować chorych, aby natychmiast zgłaszali objawy podmiotowe sugerujące rozwój zapalenia wnętrza gałki ocznej, takie jak ból oka lub narastający dyskomfort, postępujące zaczerwienienie oka, niewyraźne lub pogarszające się widzenie, światłowstręt lub zwiększona liczba mętów Badanie ponowne po około 4 tygodniach; kolejne badania w zależności od objawów klinicznych oraz oceny leczącego okulisty Monitorowanie jednoocznego widzenia do bliży (czytanie, test Amslera)
Terapia fotodynamiczna (PDT) Z użyciem werteporfiny według re- komendacji zawartych w raportach TAP i VIP	Plamkowa CNV, nowa lub nawracająca, w której komponenta klasyczna stanowi więcej niż 50% zmiany, a cała zmiana nie przekracza 5400 µm w największej przekątnej Można rozważyć leczenie błony ukrytej za pomocą PDT przy ostrości wzroku do 20/50 lub gdy CNV ma mniej niż 4 wielkości tarczy według MPS, przy wi- dzeniu lepszym niż 20/50 Zastosowanie PDT poza wskazaniami w leczeniu okołodołkowej CNV może być rozważane w wybranych przypad- kach	Badanie ponowne co 3 miesiące aż do ustabilizowania się choroby, ewen- tualne dalsze leczenie, o ile są wskazania Monitorowanie jednoocznego widzenia do bliży (czytanie, test Amslera)
Termiczna fotokoagulacja laserem, jak zalecano w raportach MPS	Pozadołkowa klasyczna CNV, nowa lub nawracająca Można rozważyć leczenie w przypadku przydołkowej CNV	Badanie ponowne z angiografią fluoresceinową po około 2-4 tygodniach po leczeniu, następnie po 4-6 tygodniach, a kolejne w zależności od stanu klinicznego i wyników angiografii Powtórzenie terapii, o ile są wskazania Monitorowanie jednoocznego widzenia do bliży (czytanie, test Amslera)

AF – angiografia fluoresceinowa; AMD (age-related macular degeneration) – zwyrodnienie plamki związane z wiekiem; AREDS (Age-Related Eye Dise- ase Study) – Wieloośrodkowe badanie kliniczne zmian ocznych związanych z wiekiem; CNV (choroidal neovascularization) – neowaskularyzacja na- czyniówkowa; MPS (Macular Photocoagulation Study) – Wieloośrodkowe badanie kliniczne laseroterapii plamki; OCT (optical coherence tomography) – optyczna koherentna tomografia; PDT (photodynamic therapy) – terapia fotodynamiczna; TAP (Treatment of Age-Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy) – Wieloośrodkowe badanie kliniczne leczenia AMD za pomocą terapii fotodynamicznej; VIP (Verteporfin in Photodynamic Therapy) – Wieloośrodkowe badanie kliniczne stosowania werteporfiny w terapii fotodynamicznej.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Retinopatia cukrzycowa (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad (elementy kluczowe)

- Czas trwania cukrzycy *(II++, GQ, SR)*.
- Kontrola glikemii w przeszłości (hemoglobina glikozylowana A1c) *(II++, GQ, SR)*.
- Przyjmowane leki *(III, GQ, SR)*.
- Wywiad ogólny (np. otyłość, choroba nerek, nadciśnienie tętnicze, poziom lipidów w osoczu krwi, ciąża) *(II++, GQ, SR)*.
- Wywiad okulistyczny *(III, GQ, SR)*.

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Ostrość wzroku *(III, GQ, SR)*.
- Badanie w lampie szczelinowej *(III, GQ, SR)*.
- Pomiar ciśnienia śródgałkowego *(III, GQ, SR)*.
- Gonioskopia, gdy jest wskazana (przy neowaskularyzacji tę- czówki lub podwyższonym ciśnieniu) *(III, GQ, SR)*.
- Badanie źrenic w kierunku dysfunkcji nerwu wzrokowego.
- Badanie dna oka po rozszerzeniu źrenic łącznie ze stereo- skopowym badaniem tylnego bieguna *(III, GQ, SR)*.
- Badanie obwodowej siatkówki i ciała szklistego, najlepiej za pomocą oftalmoskopu pośredniego lub w lampie szczelino- wej z użyciem soczewki kontaktowej *(III, GQ, SR)*.

Rozpoznanie

- Należy sklasyfikować oczy pod względem rodzaju i ciężko- ści retinopatii cukrzycowej, z lub bez obecności klinicznie znaczącego obrzęku plamki *(III, GQ, SR)*. Każda kategoria ma swoje własne ryzyko progresji i zależy od ogólnej kontroli cukrzycy.

Wywiad przy badaniach kontrolnych

- Objawy podmiotowe wzrokowe *(II+, GQ, SR)*.
- Stan ogólny (ciąża, ciśnienie krwi, poziom cholesterolu we krwi, stan nerek) *(III, GQ, SR)*.
- Stan glikemii (hemoglobina A1c) *(III, GQ, SR)*.

Kontrolne badanie fizykalne

- Ostrość wzroku *(III, GQ, SR)*.
- Pomiar ciśnienia śródgałkowego *(III, GQ, SR)*.
- Badanie w lampie szczelinowej z badaniem tęczówki *(III, GQ, SR)*.
- Gonioskopia (jeżeli podejrzewa się neowaskularyzację tęczówki lub gdy jest ona obecna albo gdy ciśnienie śród- gałkowe wzrasta) *(III, GQ, SR)*.
- Badanie stereoskopowe tylnego bieguna po rozszerzeniu źrenic *(III, GQ, SR)*.
- Badanie siatkówki obwodowej i ciała szklistego, kiedy jest to wskazane *(III, GQ, SR)*.
- Badanie OCT, kiedy jest to wskazane *(III, GQ, SR)*.

Badania pomocnicze

- Optyczna koherentna tomografia może być zastosowa- na do oceny grubości siatkówki, monitorowania obrzęku plamki, wykrycia trakcji szklistkowoplamkowych oraz wy- krycia innych postaci choroby plamki u pacjentów z cukrzy- cowym obrzękiem plamki. *(III, IQ, DR)* Decyzje co do następnych iniekcji anty-VEGF, zmiany leków (np. zastosowanie kortykosteroidów doszklistkowo), rozpoczęcia leczenia la- serem lub nawet rozważenia witrektomii są często podej- mowane częściowo na podstawie badania OCT.
- Dokumentacja fotograficzna może być użyteczna dla wy- kazania obecności NVE i NVD, odpowiedzi na leczenie i potrzeby dalszego leczenia przy następnych wizytach *(III, IQ, DR)*.
- Angiografia fluoresceinowa jest używana jako przewod- nik dla leczenia klinicznie znaczącego obrzęku plamki (CSME) oraz jako środek do oceny przyczyny (przyczyn) niewyjaśnionego nagłego spadku ostrości widzenia *(III, GQ, DR)*. Za pomocą angiografii można zidentyfikować brak per- fuzji plamkowej, a także źródła przecieku z drobnych na- czyń, wskutek czego dochodzi do obrzęku plamki, który może być przyczyną utraty widzenia *(III, IQ, DR)*.
- Angiografia fluoresceinowa nie jest częścią rutynowego badania u chorych z cukrzycą *(III, iQ, SR)*.
- Ultrasonografia pozwala na ocenę stanu siatkówki przy obecności krwotoku do ciała szklistego lub innych zmęt- nień ośrodków przejrzystych, może być pomocna dla oceny nasilenia trakcji szklistkowosiatkówkowych, zwłaszcza do- tyczących plamki oczu cukrzyków. (III, IQ, SR)

Edukacja chorych

- Przedyskutować wyniki badania i jego implikacje.
- Zachęcić chorych z cukrzycą bez retinopatii cukrzycowej, aby raz do roku poddali się badaniu okulistycznemu z roz- szerzeniem źrenic *(II++, GQ, SR)*
- Poinformować chorych, że skuteczne leczenie retinopatii cukrzycowej zależy od wdrożenia leczenia w odpowiednim czasie, niezależnie od dobrej ostrości wzroku oraz braku objawów ze strony oka.
- Poinformować chorego o tym, jak ważne jest utrzymywa- nie poziomu glikemii i wartości ciśnienia ogólnego w grani- cach normy oraz obniżenie poziomu lipidów w osoczu krwi *(III, GQ, SR)*.
- Porozumieć się z lekarzem leczącym, tj. lekarzem rodzin- nym, internistą lub endokrynologiem, w sprawie stanu na- rządu wzroku *(III, GQ, SR)*.
- Zapewnić właściwą profesjonalną pomoc choremu, u któ- rego zabiegi chirurgiczne nie przyniosły poprawy/stabiliza- cji oraz u którego dalsze leczenie nie jest dostępne i za- oferować mu konsultację, dalszą rehabilitację lub opiekę społeczną *(III, GQ, SR)*.
- Pokierować chorych z obniżoną funkcją narządu wzroku na rehabilitację wzrokową (patrz www.aao.org/smart-sight--low-vision) oraz do opieki społecznej *(III, GQ, SR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Retinopatia cukrzycowa (zalecane sposoby postępowania)

Zalecane sposoby postępowania u chorych z cukrzycą

Ciężkość Retinopatii	Obecny Obrzęk Plamki	Badania Kontrolne (Miesiące)	Laserowa Fotokoagulacja Panretinalna	Laser Ogniskowy I/Lub LaserTypuGrid*	Doszklistkowa Terapia Anty-VEGF
W Granicach Normy Lub Minimalna NPDR	Nie	12	Nie	Nie	Nie
Łagodna NPDR	Nie	12	Nie	Nie	Nie
	ME	4-6	Nie	Nie	Nie
	CSME†	1*	Nie	Czasami	Czasami
Średniozaawansowana Npdr	Nie	12‡	Nie	Nie	Nie
	ME	3-6	Nie	Nie	Nie
	CSME†	1*	Nie	Czasami	Czasami
Ciężka NPDR	Nie	4	Czasami	Nie	Nie
	ME	2-4	Czasami	Nie	Nie
	CSME†	1*	Czasami	Czasami	Czasami
Na Początkowa	Nie	4	Czasami	Nie	Nie
	ME	2-4	Czasami	Nie	Nie
	CSME†	1*	Czasami	Czasami	Czasami
Na Wysokiego Ryzyka	Nie	4	Zalecana	Nie	Alternatywnie[1,2]
	ME	4	Zalecana	Czasami	Zazwyczaj
	CSME†	1*	Zalecana	Czasami	Zazwyczaj

Anty-VEGF (*anty-vascular endothelial growth factor*) — blokujące czynnik wzrostu śródbłonka naczyń; CSME (*clinically significant macular edema*) — klinicznie znamienny obrzęk plamki; ME (*macular edema*) – nieznamienny klinicznie obrzęk plamki; NPDR (*nonproliferative diabetic retinopathy*) – retinopatia cukrzycowa nieproliferacyjna; PDR (*proliferative diabetic retinopathy*) – retinopatia cukrzycowa proliferacyjna.

* Leczenie uzupełniające które można rozważyć obejmuje doszklistkowe iniekcje kortykosteroidów lub preparatów anty-VEGF (stosowanych poza wskazaniami rejestracyjnymi z wyjątkiem afliberceptu i ranibizumabu). Dane pochodzące z *Diabetic Retinopathy Clinical Research Network* z 2011 roku wykazały, iż po 2 latach obserwacji ranibizumab podany doszklistkowo z szybką lub nieco odłożoną w czasie laseroterapią oraz doszklistkowo podany octan triamcynolonu + laseroterapia (w oczach pseudofakijnych) pozwoliły na odzyskanie ostrości widzenia w większym stopniu niż sama laseroterapia. Osoby otrzymujące iniekcje doszklistkowe leków anty-VEGF mogą być badane po miesiącu od wykonania iniekcji.

† Wyjątek stanowią nadciśnienie lub retencja płynów związane z niewydolnością serca, nerek, ciążą lub innymi przyczynami, które mogą nasilić obrzęk plamki. Można rozważyć odłożenie nieco w czasie fotokoagulacji laserowej w celu leczenia tych stanów. Można również odłożyć leczenie CSME, jeżeli centrum plamki nie jest zajęte, ostrość wzroku jest bardzo dobra, możliwe jest wykonywanie częstych badań kontrolnych, a chory rozumie ryzyko związane ze swoją chorobą.

‡ Lub w krótszych odstępach, jeśli wystąpią objawy świadcząc o nadchodzącym ciężkim NPDR.

Piśmiennictwo:

1. Writing Committee for the Diabetic Retinopathy Clinical Research Network: Panretinal Photocoagulation vs Intravitreous Ranibizumab for Proliferative Diabetic Retinopathy: a Randomized Clinical Trial. JAMA 2015; 314: 2137-46.
2. Olsen TW: Anti-VEGF Pharmacotherapy as an Alternative to Panretinal Laser Photocoagulation for Proliferative Diabetic Retinopathy. JAMA 2015; 314: 2135-6

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Idiopatyczna błona przedsiatkówkowa (ERM) i trakcja szklistkowo-siatkówkowa (VMT) (badanie wstępne i leczenie)

Badanie wstępne (Elementy kluczowe)

- Wywiad dotyczący oczu ((np. Tylne odwarstwienie ciała szklistego, uveitis, przedarcia siatkówkowe, zakrzep żylny siatkówki, proliferacyjna retinopatia cukrzycowa, choroby zapalne oczu, gojące się zranienia w ostatnim okresie)
- Czas trwania objawów subiektywnych (np. metamorfopsje, trudności w patrzeniu obydwoma oczami i diplopia)
- Rasa/Pochodzenie etniczne
- Wywiad ogólny

Badanie fizykalne (Elementy kluczowe)

- Pomiar IOP
- Badanie przedniego odcinka w lampie szczelinowej
- Spektralne OCT dla oceny zmian w plamce i siatkówce (np. Proliferacja komórek nabłonka barwnikowego siatkówki i/ lub komórek glejowych siatkówki *(III, GQ, SR)*
- Stwierdzenie obecności elementów macierzy pozakomór- kowej, laminocytów i/lub komórek ciała szklistego
- ERMs i VMTs często występują jednocześnie (Obrazy OCT w VMT są podobne, ale tylne ciało szkliste pozostaje czę- ściowo połączone z plamką)
- Angiografia fluoresceinowa może być pomocna w ocenie ERM i/lub VMT oraz powiązanych patologii siatkówkowych

Plan postepowania

- Podjęcie decyzji o interwencji chirurgicznej w ERM/VMT zwykle zależy od stopnia nasilenia objawów subiektyw- nych, a zwłaszcza wpływu na codzienną aktywność
- Pacjentów należy poinformować, że większość przypadków ERM będzie stabilna i nie będzie wymagać leczenia *(GQ, SR)*
- Chorych należy zapewnić, że istnieje skuteczna procedura chirurgiczna, którą można zastosować w przypadku nasile- nia objawów i pogorszenia ostrości wzroku *(GQ, SR)*
- Stosunek ryzyka do korzyści w przypadku witrektomii na- leży omówić. Ryzyko obejmuje zaćmę, przedarcia siatków- ki, odwarstwienie siatkówki i infekcje wnętrza oka (*endo-phthalmitis*)

Chirurgia i opieka pooperacyjna

- Witrektomia jest często wskazana u chorych, u których wy- stępuje pogorszenie ostrości wzroku, metamorfopsje i po- dwójne widzenie *(II, MQ, DR)*
- U chorych zwykle nie dochodzi do poprawy bez zasto- sowania witrektomii jeśli obszar VMT jest szeroki (>1500 µm), jeśli współistnieje patologiczne uniesienie plamki i jeśli początkowa ostrość wzroku jest niska *(III, IQ, DR)*
- Witrektomia w ERM i VMT zwykle prowadzi do poprawy ostrości wzroku, ponieważ zewnętrzna siatkówka, strefa elipsoidalna i długość zewnętrznych segmentów fotore- ceptorów mogą się poprawić, a nawet wrócić do normy po operacji *(III, IQ, DR)*
- Pacjenta z ERM należy poinformować, że jest mało praw- dopodobne aby Okryplazmina stanowiła skuteczną meto- dę leczenia *(III, GQ, SR)*
- Hipotonia i wzrost IOP należą do dobrze znanych powikłań po witrektomii i powinny być monitorowane po operacji
- Chorzy powinni być zbadani pierwszego dnia po operacji i ponownie po 1 do 2 tygodni lub wcześniej w przypad- ku wystąpienia nowych objawów lub zaobserwowania no- wych zmian w badaniu *(GQ, SR)*

Edukacja chorych i badania kontrolne

- Przedstawienie obrazów OCT w oku chorym w porówna- niu do oka zdrowego może ułatwić pacjentowi zrozumienie istoty choroby
- Chorych należy zachęcić do okresowego sprawdzania ich centralnego widzenia każdym okiem osobno w celu wy- krycia zmian mogących pojawić się z czasem, jak centralne mroczki *(GQ, SR)*
- Pacjenci powinni być poinformowani o konieczności szyb- kiego zawiadomienia swojego okulisty jeśli wystąpią obja- wy takie jak zwiększenie liczby mętów, utrata pola widze- nia, metamorfopsje lub obniżenie ostrości wzroku *(III, GQ, SR)*

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Idiopatyczny otwór w plamce (badanie wstępne i leczenie)

Wstępny wywiad (elementy kluczowe)

- Czas trwania objawów *(III, GQ, SR)*.
- Wywiad okulistyczny: jaskra lub inne choroby oka, urazy, zabiegi chirurgiczne lub inne leczenie; długotrwałe patrze- nie na słońce *(III, GQ, SR)*.
- Leki, które mogą mieć związek z powstawaniem torbieli w plamce *(III, GQ, SR)*.

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Ostrość wzroku *(III, GQ, SR)*.
- Badanie plamki, połączenia szklistkowo-siatkówkowego i tarczy nerwu wzrokowego w lampie szczelinowej *(III, GQ, SR)*.
- Badanie obwodu siatkówki wziernikiem pośrednim *(III, GQ, SR)*.

Zalecane sposoby leczenia otworu w plamce

Stopień	Postępowanie	Badania kontrolne
1-A i 1-B	Obserwacja	Przy braku objawów podmiotowych badanie co 2-4 miesiące W przypadku nowych objawów szybkie badanie kontrolne
2	Chirurgia witreoretinalna*	1-2 dni po zabiegu, potem po 1-2 tygodniach Częstość i czas kolejnych badań kontrolnych zależy od wyniku zabiegu oraz od objawów pod- miotowych u chorego W przypadku niewykonania zabiegu badanie co 2-4 miesiące
2	Witreofarmakoliza†	1 tydzień i 4 tygodnie po zabiegu lub w przypadku nowych objawów (objawy odwarstwienia siatkówki)
3 - 4	Chirurgia witreoretinalna	1-2 dni po zabiegu, potem po 1-2 tygodniach Częstość i czas kolejnych badań kontrolnych zależy od wyniku zabiegu oraz od objawów pod- miotowych u chorego

* Chociaż zazwyczaj wykonuje się zabieg chirurgiczny, obserwacja jest również właściwa.

† W prawdzie okriplazmina została dopuszczona przez FDA w Stanach Zjednoczonych do leczenia trakcji szklistkowo-siatkówkowych, jej zastoso- wanie w leczniu idiopatycznych otworów plamki bez trakcji lub adhezji szklistkowo-plamkowych obecnie jest traktowane jako poza wskazaniami.

Opieka chirurgiczna i pozabiegowa, w przypadku gdy chory jest operowany

Należy:

- Poinformować chorego o względnym ryzyku, korzyściach oraz alternatywnych metodach w stosunku do zabiegu chi- rurgicznego, a także o konieczności podania do oka rozprę- żającego się gazu i utrzymywania przez chorego wymuszo- nej pozycji głowy po zabiegu *(III, GQ, SR)*.
- Określić plan opieki pooperacyjnej i poinformować chore- go o ustaleniach *(III, GQ, SR)*.
- Poinformować chorego z jaskrą o ryzyku pooperacyjnego wzrostu ciśnienia śródgałkowego *(III, GQ, SR)*.
- Zbadać chorego po zabiegu w ciągu 1-2 dni i ponownie po 1-2 tygodniach *(III, GQ, SR)*.

Edukacja chorych

Należy:

- Poinstruować chorych, aby bezzwłocznie zgłaszali swoje- mu okuliście pojawienie się takich objawów, jak nasilenie się mętów w ciele szklistym, pogorszenie pola widzenia lub obniżenie ostrości wzroku *(III, GQ, SR)*.
- Poinformować chorych, że dopóki gaz jest w oku, nie po- winno się latać samolotem oraz przebywać na dużej wyso- kości. Należy też unikać znieczulenia ogólnego z użyciem podtlenku azotu *(III, GQ, SR)*.
- Poinformować chorych z otworem w plamce w jednym oku, iż ryzyko rozwoju otworu w drugim oku wynosi 10-20%, zwłaszcza gdy ciało szkliste nie jest odłączone od siatkówki *(III, GQ, SR)*.
- Kierować chorych z ograniczającym funkcjonowanie uszko- dzeniem widzenia do rehabilitacji wzrokowej (patrz www. aao.org/smart-sight-low-vision) oraz do opieki społecznej *(III, GQ, SR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Odłączenie tylne ciała szklistego, przedarcia siatkówki i zwyrodnienie kraciaste (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad (elementy kluczowe)

- Objawy podmiotowe odłączania się ciała szklistego (PVD) *(II+, GQ, SR)*.
- Wywiad rodzinny w kierunku odwarstwienia siatkówki i powiązanych chorób genetycznych *(II–, GQ, SR)*.
- Poprzedzający uraz oka *(III, GQ, SR)*.
- Krótkowzroczność *(II+, GQ, SR)*.
- Przebyte operacje okulistyczne, w tym refrakcyjna wymia- na soczewki i operacja zaćmy *(II++, GQ, SR)*.

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Konfrontacyjne badanie pola widzenia oraz badanie w kie- runku obecności ubytku względnego dośrodkowego odru- chu źrenicznego *(III, GQ, SR).*
- Badanie ciała szklistego pod kątem krwotoku, odłączenia oraz obecności komórek barwnikowych *(II+, GQ, SR).*
- Badanie obwodu dna oka z wgłobieniem twardówki. Me- todą z wyboru przy ocenie patologii obwodowej siatków- ki i ciała szklistego jest oftalmoskopia pośrednia z wgłobie- niem twardówki *(III, GQ, SR)*.

Badania pomocnicze

- Optyczna koherentna tomografia może być pomocna dla oceny i klasyfikacji PVD *(II+, MQ, DR)*
- Jeżeli nie można ocenić obwodowej siatkówki, należy wy- konać USG B. Jeżeli nie ma żadnych nieprawidłowości, wskazane są częste badania kontrolne *(III, GQ, SR)*.

Chirurgia i opieka pooperacyjna u chorych poddanych leczeniu

Należy:

- Poinformować chorego o względnym ryzyku, korzyściach i alternatywie dla zabiegu chirurgicznego *(III, GQ, SR)*.
- Ustalić plan opieki pooperacyjnej i zaznajomić z nim chorego *(III, GQ, SR)*.
- Poradzić choremu, aby natychmiast skontaktował się z leczącym go okulistą, jeżeli pojawią się istotne zmiany w objawach podmiotowych, np. nowe męty lub ubytek w polu widzenia *(II+, GQ, SR)*.

Wywiad przy badaniach kontrolnych

- Wzrokowe objawy podmiotowe *(III, GQ, SR)*.
- Wywiad pod kątem ewentualnych urazów lub operacji wewnątrzgałkowych *(III, GQ, SR)*.

Kontrolne badanie fizykalne

- Ostrość wzroku *(III, GQ, SR)*.
- Ocena stanu ciała szklistego ze zwróceniem uwagi na obecność barwnika, krwotoku lub rozpływu *(III, GQ, SR)*.
- Badanie obwodu dna oka z wgłobieniem twardówki *(III, GQ, SR)*.
- Optyczna koherentna tomografia, jesli obecne są trakcje szklistkowo-plamkowe *(III, GQ, SR).*
- USG B, jeżeli ośrodki optyczne są nieprzezierne *(III, GQ, SR)*.

Edukacja chorych

Należy:

- Nauczyć chorych z wysokim ryzykiem rozwoju odwarstwienia siatkówki, jak rozpoznawać objawy podmiotowe PVD i odwarstwienia siatkówki oraz dlaczego okresowe ba- dania kontrolne są dla nich ważne *(III, GQ, SR)*.
- Poinstruować wszystkich chorych zagrożonych odwarstwieniem siatkówki, aby jak najszybciej zgłosili się do okulisty, jeżeli wystąpią u nich znaczące zmiany w objawach podmiotowych, np. nasilenie się mętów, ubytek w polu widzenia lub spadek ostrości wzroku *(II+, GQ, SR)*.

Postępowanie

Opcje postępowania

Typ uszkodzenia	Leczenie*
Ostre objawowe przedarcia podkowiaste	Szybko wdrożyć leczenie
Ostre objawowe przedarcia z wieczkiem	Leczenie może nie być konieczne
Ostre objawowe dializy siatkówki	Szybko wdrożyć leczenie
Urazowe przedarcia siatkówki	Zazwyczaj należy leczyć
Bezobjawowe przedarcia podkowiaste (bez subklinicznego RD)	Zazwyczaj można obserwować bez leczenia
Bezobjawowe przedarcia z wieczkiem	Leczenie jest rzadko zalecane
Bezobjawowe zanikowe otwory okrągłe	Leczenie jest rzadko zalecane
Bezobjawowe zwyrodnienie kraciaste bez otworów	Nie trzeba leczyć, chyba że PVD spowoduje powstanie przedarcia podkowiastego
Bezobjawowe zwyrodnienie kraciaste z otworami	Zazwyczaj nie wymaga leczenia
Bezobjawowe dializy siatkówki	Brak konsensusu co do leczenia, niewystarczające dowody kliniczne, aby wyznaczyć rekomendacje leczenia
Oczy z otworami zanikowymi, zwyrodnieniem kraciastym lub bezobjawo- wymi przedarciami podkowiastymi, gdzie w drugim oku wystąpiło RD	Brak konsensusu co do leczenia, niewystarczające dowody kliniczne, aby wyznaczyć rekomendacje leczenia

PVD (*posterior vitreous detachment*) – odłączenie tylne ciała szklistego. RD (*retinal detachment*) – odwarstwienie siatkówki

*Nie ma dostatecznych dowodów do zalecania profilaktyki bezobjawowych otworów siatkówki u chorych przed operacją zaćmy.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zamknięcia tętnic siatkówki i tętnicy ocznej (ocena wstępna i leczenie)

Badanie wstępne (Elementy kluczowe)

- Badanie wstępne powinno obejmować wszystkie aspek- ty kompleksowej oceny medycznej oka dorosłych (Szcze- góły: Comprehensive Adult Medical Eye Evaluation PPP) ze szczególną uwaga zwróconą na elementy choroby na- czyń siatkówki *(II+, MQ, SR)*
- Wywiad chorobowy powinien obejmować dokładny prze- gląd objawów choroby zatorowej (np. objawy krótkotrwa- łego niedokrwienia, osłabienie jednostronne, parestezje)
- Objawy olbrzymiokomórkowego zapalenia tętnic (GCA) (np. bóle głowy, tkliwość skóry głowy, męczliwość, zmęcze- nie, tkliwość skroniowa, gorączka, polimialgia reumatyczna) muszą być zidentyfikowane

Badanie fizykalne (Elementy kluczowe)

- Ostrość wzroku
- Pomiar ciśnienia śródgałkowego
- Biomikroskopia w lampie szczelinowej
- Badanie obwodu siatkówki wziernikiem pośrednim po roz- szerzeniu źrenic
- Gonioskopia, jeśli IOP jest podwyższone lub jeśli podejrze- wa się rubeozę tęczówki (przed rozszerzeniem źrenic)
- Badanie dna oka
- Ocena względnego uszkodzenia drogi dośrodkowej odru- chu źrenicznego
- Biomikroskopia bieguna tylnego w lampie szczelinowej
- Badanie obwodowej siatkówki wziernikiem pośrednim przy rozszerzonej źrenicy w celu oceny: krwotoków siatków- kowych, ognisk waty, zatorów siatkówkowych, zwężenia i segmentacji naczyń siatkówki oraz nowotwórstwa naczyń na tarczy nerwu wzrokowego.,

Testy diagnostyczne

- Zdjęcia dna oka kolorowe i bezczerwienne
- Angiografia fluoresceinowa
- Optyczna koherentna tomografia (OCT)
- Ultrasonografia w przypadku znacznego zmętnienia ośrod- ków przejrzystych

Postępowanie lecznicze

- Ostre objawowe zamknięcie tętnicy ocznej (OAO), tętnicy środkowej siatkówki (CRAO) lub gałęzi tętnicy środkowej siatkówki (BRAO) należą do nagłych stanów okulistycznych i wymagają natychmiastowej oceny
- Lekarze powinni natychmiast wziąć pod uwagę olbrzymio- komórkowe zapalenie tętnic (GCA) u pacjentów w wieku 50 lub więcej lat
- W przypadkach GCA lekarze powinni pilnie wdrożyć ogól- ne leczenie sterydowe w celu zapobieżenia utracie widze- nia w oku towarzyszącym lub wystąpienia zatorów naczy- niowych gdzie indziej. (*I-/I+, GQ, SR)*
- Cukrzycy powinni być be starannie monitorowani, ponie- waż terapia sterydowa może zaburzyć kontrolę glukozy.

*Okuliści powinni kierować pacjentów z chorobami naczyniowymi siatkówki do właściwych oddziałów w zale*żności od rodzaju *za- mknięcia naczyń siatkówki.*

- Ostre objawowe zamknięcie tętnicy ocznej (OAO) lub tęt- nicy środkowej siatkówki (CRAO) o etiologii zatorowej po- winno skutkować **natychmiastowym** skierowaniem do naj- bliższego centrum udarowego
- Obecnie nie ma dowodów na poparcie leczenia bezobja- wowych pacjentów z zatorem gałęzi tętnicy środkowej siatkówki (BRAO) z zastosowaniem przyspieszonego po- stepowania udarowego.

Badania kontrolne

- Badania kontrolne powinny brać pod uwagę zakres ische- mii siatkówki lub niedokrwiennej neowaskularyzacji ocznej. Pacjenci z większym niedokrwieniem wymagają częstszych wizyt kontrolnych.
- Wielu pacjentów z chorobami naczyniowymi straci znaczną część widzenia pomimo stosowania różnych opcji leczni- czych i powinni być kierowani do odpowiednich jednostek pomocy społecznej i rehabilitacji wzrokowej.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zakrzepy żył siatkówki (badanie wstępne i leczenie)

Badanie wstępne (Elementy kluczowe)

- Wywiad dotyczący oczu (np. jaskra, inne choroby oczu, in- iekcje do oczu, zabiegi chirurgiczne wliczając leczenie lase- rowe, chirurgia zaćmy, chirurgia refrakcyjna)
- Umiejscowienie i czas trwania utraty widzenia
- Aktualne leczenie farmakologiczne
- Wywiad ogólny (np. Nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, hiper- lipidemia, choroby sercowo-naczyniowe, bezdech senny, koagulopatie, choroby zakrzepowe i zatorowość płucna}

Badanie fizykalne (Elementy kluczowe)

- Ostrość wzroku
- Pomiar IOP
- Badanie w lampie szczelinowej w celu wykrycia nieprawi- dłowych nowych naczyń tęczówki
- Badanie obwodowej siatkówki oftalmoskopem pośrednim po rozszerzeniu źrenic
- Gonioskopia przed rozszerzeniem źrenic, szczególnie w przypadkach niedokrwiennego zakrzepu żyły środkowej siatkówki (CRVO)kiedy IOP jest podwyższone lub kiedy ry- zyko neowaskularyzacji tęczówki jest wysokie,
- Obuoczna ocena fundoskopowa tylnego bieguna
- Badanie obwodowej siatkówki oftalmoskopem pośrednim

Badania diagnostyczne

- Kolorowe zdjęcie dna oka w celu dokumentacji zmian siat- kówkowych
- Angiografia fluoresceinowa w celu oceny stopnia zamknię- cia naczyń
- Optyczna Koherentna Tomografia (OCT) w celu wykrycia zmian w plamce
- Ultrasonografia (np. jeśli występuje krwotok w ciele szkli- stym)

Postępowanie

- Najlepszą profilaktyką jest agresywne leczenie czynników ryzyka przez optymalizację kontroli cukrzycy, nadciśnienia i hiperlipidemii *(I+, GQ, SR)*
- U uczestników badania, którzy byli leczeni kortykostery- dami w dawce 4-mg obserwowano wyższy wskaźnik wy- stępowania zaćmy, operacji zaćmy i podwyższonego IOP, co wskazuje na preferowanie podawania kortykosterydów w dawce 1 mg *(I++, GQ, SR)*
- Liczne badania wykazały skuteczność preparatów anty-VEGF w leczeniu obrzęku plamki związanemu z zakrze- pem gałęzi żyły środkowej siatkówki (BRVO) *(I++, GQ, SR)*
- Randomizowane kontrolowane badania wykazały skutecz- ność preparatów anty-VEGF w leczeniu obrzęku plam- ki związanego z zakrzepem pnia żyły środkowej siatkówki (CRVO) *(I++, GQ, SR)*
- Betadyna w kroplach i rozwórka są zalecane przy wszyst- kich iniekcjach do ciała szklistego *(III, MQ, DR)*
- Wykazano skuteczność doszklistkowych iniekcji triamcy- nolonu, deksametazonu i innych kortykosterydów w lecze- niu obrzęku plamki w przebiegu CRVO, jednak występuje powiązane ryzyko wystąpienia zaćmy i jaskry *(I+, GQ, SR)*
- Leczenie laserowe pozostaje realną opcją w oczach z BRVO, nawet jeśli czas trwania choroby przekracza 12 miesięcy *(I+, GQ, SR)*
- Sektoralna panretinalna fotokoagulacja jest nadal zaleca- na w neowaskularyzacji jeśli wystąpią takie powikłania, jak krwotok do ciała szklistego i rubeoza tęczówki *(I+, GQ, SR)*
- Okulista prowadzący pacjentów z zakrzepami żył siatkówki powinien być zaznajomiony ze szczegółowymi zaleceniami odpowiednich badań klinicznych z powodu znacznej złożo- ności diagnostyki i leczenia *(I++, GQ, SR)*

Badania kontrolne

- Okulista powinien skierować pacjenta z zakrzepami żylny- mi siatkówki do lekarza podstawowej opieki w celu odpo- wiedniego leczenia zaburzeń ogólnoustrojowych oraz in- formowania o wynikach lekarza opiekującego się aktualnie pacjentem *(I+, GQ, SR)*
- Ryzyko dla oka towarzyszącego powinno być przekazane zarówno lekarzowi opieki podstawowej, jak i pacjentowi *(I+, MQ, SR)*
- Pacjenci, którzy nie odpowiadają na leczenie i kiedy dalsze leczenie jest niemożliwe powinni mieć zapewnioną profe- sjonalną pomoc i skierowanie na rehabilitację wzrokową do opieki socjalnej w zależności od potrzeb *(I++, GQ, SR)*

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zaćma (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad (Elementy kluczowe)

- Objawy podmiotowe
- Wywiad okulistyczny
- Wywiad ogólny
- Ocena funkcjonalna wzroku
- Aktualnie stosowane leki

Wstępne badanie fizykalne (Elementy kluczowe)

- Ostrość wzroku z aktualną korekcją
- Pomiar najlepszej skorygowanej ostrości widzenia (BCVA) (z badaniem refrakcji, jeśli jest to wskazane)
- Badanie powierzchni i przydatków oka
- Badanie ustawienia i ruchomości oczu
- Badanie olśnienia, jeśli wskazane
- Reakcje źrenic i ich funkcja
- Pomiar ciśnienia śródgałkowego IOP
- Biomikroskopia w lampie szczelinowej z gonioskopią
- Badanie soczewki, plamki, obwodu siatkówki, nerwu wzro- kowego i ciała szklistego po rozszerzeniu źrenic
- Ocena istotnych aspektów stanu medycznego i fizycznego pacjenta.

Postępowanie

- Leczenie jest wskazane, kiedy funkcje wzrokowe chorego są niewystarczające w stosunku do jego potrzeb, a opera- cja zaćmy daje uzasadnione prawdopodobieństwo popra- wy komfortu życia
- Usunięcie zaćmy jest także wskazane, gdy istnieją dowody, że soczewka jest przyczyną choroby oka lub kiedy należy uwidocznić dno w oku, które ma potencjał widzenia.
- Nie należy wykonywać zabiegu chirurgicznego w następu- jących okolicznościach:
  - korekcja refrakcji jest tolerowana i zapewnia choremu widzenie wystarczające w stosunku do jego oczekiwań i potrzeb; zabieg chirurgiczny nie przyniesie poprawy wi- dzenia, a nie ma innych wskazań do usunięcia soczewki;
  - nie można u chorego przeprowadzić bezpiecznie zabie- gu z powodu współistniejących chorób ogólnych i oku- listycznych;
  - nie można zapewnić właściwej opieki pooperacyjnej;
  - chory lub jego opiekun prawny nie jest w stanie udzielić świadomej zgody na zabieg planowy.
- Wskazania do operacji drugiego oka są takie same jak w przypadku oka pierwszego (z uwzględnieniem potrzeby zapewnienia obuocznego widzenia).
- Standardem postępowania w Stanach Zjednoczonych jest fakoemulsyfikacja z małego cięcia z wszczepieniem zwijal- nej soczewki wewnątrzgałkowej z dostępu bimanulanego lub koaksjalnego *(I+, GQ, SR)*

Postępowanie przedoperacyjne

- Okulista, który będzie wykonywał operację ma następujące obowiązki:
- Zbadanie chorego przed zabiegiem.
- Upewnienie się, że ocena przedoperacyjna dokładnie do- kumentuje objawy podmiotowe, badanie fizykalne oraz wskazania do leczenia.
- Poinformowanie chorego o ryzyku, korzyściach oraz spo- dziewanych rezultatach zabiegu, uwzględniając przewidy- waną refrakcję pooperacyjną oraz doświadczenie chirur- giczne.
- Opracowanie planu operacyjnego z uwzględnieniem wy- boru soczewki wewnątrzgałkowej i rodzaju znieczulenia.
- Przegląd z udziałem chorego wyników badań przedopera- cyjnych oraz badań diagnostycznych.
- Poinformowanie pacjenta o możliwym postępującym upo- śledzeniu widzenia po operacji zaćmy i możliwościach re- habilitacji *(III, GQ, SR)*
- Opracowanie planu opieki pooperacyjnej oraz poinformo- wanie o nim chorego.
- Udzielenie odpowiedzi na pytania pacjenta dotyczące opera- cji, opieki i kosztów
- Rutynowe przedoperacyjne badania laboratoryjne w po- wiązaniu z wywiadem i badaniem fizykalnym nie są wska- zane *(I+, GQ, SR)*

Badania kontrolne

- Chorzy z grupy wysokiego ryzyka powinni być zbadani w ciągu 24 godzin od operacji.
- Pacjenci rutynowi powinni być zbadani w ciągu 48 godzin od operacji.
- Częstość i czas kolejnych kontroli zależy od wyników re- frakcji, funkcji widzenia oraz klinicznego stanu oka.
- Częstsze kontrole są konieczne u chorych z grupy wyso- kiego ryzyka.
- Każde badanie pooperacyjne powinno zawierać:
  - Aktualny wywiad, w tym nowe objawy podmiotowe oraz stosowanie leków po zabiegu;
  - Ocenę funkcji widzenia przez chorego;
  - Pomiar ciśnienia śródgałkowego;
  - Badanie w lampie szczelinowej.
  - Okulista wykonujący operację powinien zapewnić opie- kę pooperacyjną w zakresie będącym w wyłącznej kompetencji okulisty. *(III, GQ, SR)*

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zaćma (badanie wstępne i badania kontrolne) (*ciąg dalszy*)

Kapsulotomia laserem Nd: YAG

- Leczenie jest wskazane, gdy ostrość wzroku obniżona z po- wodu zmętnienia torebki tylnej soczewki nie jest wystar- czająca w stosunku do potrzeb chorego lub gdy w sposób istotny zmętnienie torebki przeszkadza w ocenie dna oka.
- Należy poinstruować chorego o objawach podmiotowych tylnego odłączenia ciała szklistego, przedarcia siatkówki lub odwarstwienia siatkówki oraz o konieczności natych- miastowego zgłoszenia się do badania, jeżeli objawy te wy- stąpią.
- Decyzja o wykonaniu kapsulotomii powinna brać pod uwa- gę korzyści i ryzyko zabiegu laserowego. Tylna Kapsuloto- mia laserowa nie powinna być wykonywana profilaktycznie (tzn. jeśli torebka pozostaje przejrzysta). Przed wykonaniem kapsulotomii laserem Nd: YAG oko powinno być wolne od objawów zapalnych, a soczewka wewnątrzgałkowa stabil- na. *(III, GQ, SR)*

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Bakteryjne zapalenie rogówki (badania wstępne)

Wstępny wywiad

- Objawy podmiotowe (np. natężenie bólu, zaczerwienienie, wydzielina, zamglenie widzenia, światłowstręt, czas trwania dolegliwości, okoliczności towarzyszące wystąpieniu obja- wów) *(III, GQ, SR)*
- Wywiad dotyczący soczewek kontaktowych (np. plan sto- sowania soczewek, noszenie soczewek w nocy, rodzaj so- czewek, stosowane płyny, protokół higieny soczewek, płu- kanie soczewek bieżącą wodą, pływanie, gorąca łaźnia, prysznic z założonymi soczewkami) *(II+, GQ, SR)*.
- Omówienie pozostałego wywiadu okulistycznego, w tym czynniki ryzyka, takie jak opryszczka lub półpasiec rogówki, przebyte zapalenia bakteryjne rogówki, urazy, „suche oko", przebyte operacje oczu, w tym chirurgia refrakcyjna *(III, GQ, SR)*.
- Omówienie innych problemów medycznych i leków ogól- nych *(III, GQ, SR)*.
- Stosowanie obecnie i ostatnio leków ocznych *(III, GQ, SR)*.
- Alergie na leki *(III, GQ, SR)*.

Wstępne badanie fizykalne

- Ostrość wzroku *(III, GQ, SR)*.
- Ogólny wygląd chorego, w tym stan skóry *(III, GQ, SR)*.
- Oględziny twarzy *(III, GQ, SR)*.
- Ustawienie gałek ocznych *(III, GQ, SR)*.
- Powieki i zamykanie powiek *(III, GQ, SR)*.
- Spojówka *(III, GQ, SR)*.
- Aparat nosowo-łzowy *(III, GQ, SR)*.
- Czucie rogówki *(III, GQ, SR)*.
- Biomikroskopie w lampie szczelinowej *(III, GQ, SR)*:
  - brzegi powiek *(III, GQ, SR)*;
  - spojówka *(III, GQ, SR)*;
  - twardówka *(III, GQ, SR)*;
  - rogówka *(III, GQ, SR)*;
  - komora przednia: głębokość, objawy zapalne, w tym komórki i zjawisko Tyndalla w płynie komory, ropostek, włóknik, krwistek *(III, GQ, SR)*;
  - przednie ciało szkliste *(III, GQ, SR)*;
  - drugie oko w celu szukania wskazówek diagnostycznych oraz możliwej obecności podobnych patologii *(III, GQ, SR)*.

Badania dodatkowe

- W większości pozaszpitalnych zakażeń stosuje się lecze- nie empiryczne bez wykonywania wymazów i hodowli *(III, IQ, DR)*
- Wskazania dla wymazów i hodowli:
  - ciężkie lub zagrażające widzeniu zapalenie rogówki z po- dejrzeniem zakażenia drobnoustrojami przed rozpoczę- ciem leczenia *(III, IQ, DR)*;
  - duży naciek rogówkowy dochodzący do środkowych i głębokich warstw miąższu *(III, IQ, DR)*;
  - zapalenie o charakterze przewlekłym *(III, IQ, DR)*;
  - brak odpowiedzi na leczenie antybiotykami o szerokim spektrum *(III, IQ, DR)*;
  - objawy kliniczne sugerujące zakażenie grzybami, pier- wotniakami lub mykobakteriami *(III, IQ, DR)*.
- Ropostek, który pojawia się w bakteryjnym zapaleniu ro- gówki, jest zwykle jałowy i punkcje diagnostyczne komory oraz ciała szklistego nie powinny być wykonywane, chyba że istnieje uzasadnione podejrzenie bakteryjnego zapalenia wnętrza gałki ocznej *(III, IQ, DR)*.
- Materiał rogówkowy do hodowli powinien być od razu umieszczony na odpowiednich pożywkach w celu zwięk- szenia skuteczności hodowli *(III, IQ, DR)*. Jeśli nie jest to moż- liwe, należy materiał umieścić na pożywce transportowej *(II+, MQ, DR)*. W każdej sytuacji należy pożywkę natychmiast umieścić w inkubatorze lub przekazać do laboratorium *(III, CQ, SR)*.

Postępowanie lecznicze

- Miejscowe podawanie antybiotyków w kroplach jest meto- dą z wyboru w większości przypadków *(III, GQ, SR)*.
- Początkowo należy stosować miejscowo antybiotyki o sze- rokim spektrum w leczeniu empirycznym domniemanego bakteryjnego zapalenia rogówki *(III, IQ, DR)*.
- W ciężkim lub obejmującym centrum rogówki zapaleniu (np. obejmującym głębokie warstwy zrębu lub nacieku przekraczającym 2 mm ze znaczną supuracją) należy zasto- sować nasycającą dawkę antybiotyku (np. co 5-15 minut przez pierwsze 30-60 minut), a następnie częste zakrople- nia (np. co 30 lub 60 minut przez 24 godziny na dobę) *(III, IQ, DR)*. Przy mniej ciężkim zapaleniu uzasadnione jest rzadsze podawanie kropli *(III, IQ, DR)*.
- W rzeżączkowym zapaleniu rogówki należy podawać anty- biotyki ogólnie *(III, IQ, DR)*.
- U chorych leczonych miejscowo kortykosteroidami w chwili wystąpienia bakteryjnego zapalenia rogówki kortykostero- idy należy zredukować lub wyeliminować do czasu opano- wania zakażenia *(III, GQ, SR)*.
- Jeśli naciek rogówkowy obejmuje oś widzenia, można włączyć kortykosteroidy pod warunkiem, że przez ostat- nie 2-3 dni leczenia antybiotykami zaobserwowano stałą poprawę *(III, IQ, DR)*. Należy kontynuować leczenie dużymi dawkami antybiotyków, stopniowo je redukując *(III, IQ, DR)*.
- Chorych należy zbadać w ciągu 1-2 dni po włączeniu lecze- nia kortykosteroidami *(III, IQ, DR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Bakteryjne zapalenie rogówki (zalecane sposoby postępowania)

Edukacja chorego

- Poinformowanie chorych z czynnikami ryzyka predysponu- jącymi do bakteryjnych zapaleń rogówki o ich względnym ryzyku, objawach podmiotowych i przedmiotowych za- każenia rogówki oraz konieczności natychmiastowej konsultacji okulistycznej w przypadku wystąpienia sygnałów ostrzegających lub objawów *(III, GQ, SR)*.
- Wytłumaczenie chorym niszczącego charakteru bakteryj- nych zapaleń rogówki oraz konieczności dokładnego sto- sowania się do zaleceń *(III, GQ, SR)*.
- Omówienie możliwości trwałej utraty widzenia i przyszłej rehabilitacji *(III, GQ, SR)*.
- Pouczenie chorych stosujących soczewki kontaktowe o zwiększonym ryzyku zakażenia związanego z soczewką, zwłaszcza przy stosowaniu całodobowym oraz o konieczności przestrzegania zasad higieny soczewek *(II+, GQ, SR)*.
- Chorzy z trwałym znacznym upośledzeniem widzenia lub ślepotą powinni być kierowani na rehabilitację, jeśli nie ma u nich planów leczenia chirurgicznego (patrz www.aao.org/smart-sight-low-vision).

Leczenie antybiotykami bakteryjnego zapalenia rogówki

Bakteria	Antybiotyk	Stężenie w kroplach	Dawka podspojówkowa
Nie wykryto lub różne gatunki	Cefazolina z	50 mg/ml	100 mg/0,5 ml
	Tobramycyną lub gentamycyną albo	9-14 mg/ml	20 mg/0,5 ml
	Fluorochinolony*	Różne†	
Ziarenkowce Gram-dodatnie	Cefazolina	50 mg/ml	100 mg/0,5 ml
	Wankomycyna‡	15-50 mg/ml	25 mg/0,5 ml
	Bacytracyna‡	10 000 j.m.	
	Fluorochinolony*	Różne†	
Pałeczki Gram-ujemne	Tobramycyna lub gentamycyna	9-14 mg/ml	20 mg/0,5 ml
	Ceftazydym	50 mg/ml	100 mg/0,5 ml
	Fluorochinolony	Różne†	
Ziarenkowce Gram-ujemne∫	Ceftriakson	50 mg/ml	100 mg/0,5 ml
	Ceftazydym	50 mg/ml	100 mg/0,5 ml
	Fluorochinolony	Różne†	
Mykobakterie niegruźlicze	Amikacyna	20-40 mg/ml	20 mg/0,5 ml
	Klarytromycyna	10 mg/ml	
	Azytromycyna‖	10 mg/ml	
	Fluorochinolony	Różne†	
Nokardia	Sulfacetamid	100 mg/ml	
	Amikacyna	20-40 mg/ml	20 mg/0,5 ml
	Trtimetoprim/sulfametoksazol:		
	Trimetoprim	16 mg/ml	
	Sulfametoksazol	80 mg/ml	

* Mniej Gram-dodatnich ziarenkowców jest opornych na gatifloksacynę i moksyfloksacynę niż na inne fluorochinolony.

† Besifloksacyna 6 mg/ml, ciprofloksacyna 3 mg/ml, gatifloksacyna 3 mg/ml, lewofloksacyna 15 mg/ml, moksyfloksacyna 5 mg/ml, ofloksacyna 3 mg/ml, wszystkie dostępne komercyjnie w tych stężeniach.

‡ Na oporne enterokoki i gronkowce oraz przy uczuleniu na penicylinę. Wankomycyna i bacytracyna nie działają na bakterie Gram-ujemne i nie powinny być stosowane jako jedyne leki w empirycznym leczeniu bakteryjnych zapaleń rogówki.

∫ Leczenie ogólne jest konieczne przy podejrzeniu gonokokowego zapalenia rogówki.

‖ Dane z: Chandra NS, Torres MF, Winthrop KL. Cluster of Mycobacterium chelonae keratitis cases following laser in-situ keratomileusis. *Am J Ophthalmol* 2001; 132: 819-30.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zapalenie brzegów powiek (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad

- Objawy podmiotowe i przedmiotowe (np. zaczerwienienie, zadrażnienie, pieczenie, łzawienie, swędzenie, łuski na po- wiekach, sklejanie się powiek, nietolerancja soczewek kon- taktowych, światłowstręt, zwiększona częstość mrugania) *(III, GQ, SR)*.
- Pora dnia, w której dolegliwości nasilają się.
- Czas trwania dolegliwości.
- Zajęcie jednego lub obydwu oczu.
- Okoliczności nasilające dolegliwości (np. dym, alergeny, wiatr, soczewki kontaktowe, niska wilgotność, przyjmowa- nie retinoidów, dieta i picie alkoholu, makijaż).
- Dolegliwości związane z chorobami ogólnymi (np. trądzik różowaty, alergia) *(III, IQ, DR)*.
- Aktualnie i poprzednio przyjmowane leki ogólne oraz miej- scowe [np. leki antyhistaminowe i mające działanie anty- cholinergiczne oraz przyjmowane w przeszłości leki mogą- ce mieć wpływ na powierzchnię oka (np. izotretynoina)] *(III, GQ, SR)*.
- Niedawny kontakt z osobą zakażoną (np. wszawica powiek – *Pthirus pubis*).
- Wywiad okulistyczny (np. przebyte operacje gałki ocznej lub powiek, miejscowy uraz, w tym mechaniczny, termicz- ny, chemiczny i radiacyjny, przebyte operacje kosmetyczne powiek, występowanie jęczmieni i gradówek) *(III, GQ, SR)*.

Wstępne badanie fizykalne

- Ostrość wzroku *(III, GQ, SR)*.
- Oględziny zewnętrzne:
  - skóra *(III, GQ, SR)*;
  - powieki *(III, GQ, SR)*.
- Biomikroskopia w lampie szczelinowej:
  - film łzowy *(III, GQ, SR)*;
  - przedni brzeg powiek *(III, GQ, SR)*;
  - rzęsy *(III, GQ, SR)*;
  - tylny brzeg powiek *(III, GQ, SR)*;
  - spojówka tarczkowa (odwrócenie powiek) *(III, GQ, SR)*;
  - spojówka gałkowa *(III, GQ, SR)*;
  - rogówka *(III, GQ, SR)*.

Badania dodatkowe

- Posiewy mogą być wskazane u chorych z nawracającym przednim zapaleniem i ciężkim stanem zapalnym oraz u tych, którzy nie odpowiadają na leczenie *(III, IQ, DR)*.
- Biopsja powieki w celu wykluczenia raka może być wska- zana w przypadkach dużej asymetrii zmian, oporności na leczenie oraz nawrotowych gradówkach w jednym miejscu, które nie odpowiadają dobrze na leczenie *(III, IQ, DR)*.
- Przy podejrzeniu raka gruczołów łojowych wskazana jest konsultacja patologa *(III, GQ, SR)*.

Postępowanie lecznicze

- Początkowo należy leczyć chorych z zapaleniem brzegów powiek ciepłymi okładami i higieną powiek *(III, IQ, DR)*.
- Można zalecić stosowanie miejscowe antybiotyków, takich jak bacytracyna lub erytromycyna raz albo kilka razy dzien- nie lub na noc przez tydzień albo dłużej *(III, IQ, DR)*.
- U chorych z dysfunkcją gruczołów Meiboma, u których ob- jawy nie są dostatecznie kontrolowane przez higienę po- wiek, można zalecić stosowanie tetracyklin ogólnie i anty- biotyków miejscowo *(I–, MQ, DR)*.
- Krótkotrwałe stosowanie kortykosteroidów miejscowo może być pomocne w zwalczaniu stanu zapalnego powiek i powierzchni oka. Należy stosować minimalną skuteczną dawkę i unikać długotrwałego podawania kortykostero- idów, jeśli to możliwe *(III, GQ, SR)*.

Badanie kontrolne

- Badanie kontrolne powinno obejmować:
  - wywiad dotyczący okresu od ostatniej wizyty *(III, GQ, SR)*;
  - badanie ostrości wzroku *(III, GQ, SR)*;
  - oględziny zewnętrzne *(III, GQ, SR)*;
  - biomikroskopię w lampie szczelinowej *(III, GQ, SR)*.
- Jeśli zalecono terapię kortykosteroidami, należy zbadać chorego w ciągu paru tygodni w celu określenia odpowie- dzi na leczenie, zmierzenia ciśnienia śródgałkowego i oceny stosowania się chorego do zaleceń *(III, GQ, SR)*.

Edukacja chorego

- Omówienie z chorym przewlekłego charakteru choroby oraz skłonności do nawrotów *(III, GQ, SR)*.
- Poinformowanie chorego, że dolegliwości mogą być często zmniejszone, ale rzadko wyeliminowane *(III, GQ, SR)*.
- Pacjenci ze zmianami zapalnymi powiek, które mogą nasu- wać podejrzenie zmian nowotworowych, powinni być kie- rowani do odpowiednich specjalistów *(III, GQ, SR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zapalenie spojówek (badanie wstępne)

Wstępny wywiad

- Oczne objawy podmiotowe i przedmiotowe (np. swędze- nie, wydzielina, zadrażnienie, ból, światłowstręt, zamglenie widzenia).
- Czas trwania dolegliwości i przebieg choroby.
- Czynniki nasilające objawy.
- Zajęcie jednego lub obydwu oczu.
- Charakter wydzieliny.
- Niedawny kontakt z osobą zakażoną.
- Uraz mechaniczny, chemiczny, ultrafiolet.
- Zespół łowienia śluzu.
- Soczewki kontaktowe (rodzaj soczewek, plan noszenia i higieny).
- Dolegliwości i objawy związane z chorobami ogólnymi (np. wydzielina z układu moczowo-płciowego, dyzuria, dysfa- gia, zakażenie górnych dróg oddechowych, zmiany na skó- rze i błonach śluzowych).
- Alergia, astma, egzema.
- Stosowane leki miejscowe i ogólne.
- Wywiad okulistyczny (np. wcześniejsze epizody zapalenia spojówek, przebyte operacje oka).
- Stany obniżonej oporności.
- Aktualne i przebyte choroby ogólne.
- Wywiad społeczny (np. palenie tytoniu, zawód i zamiłowa- nia, podróże i aktywność seksualna).

Wstępne badanie fizykalne

- Ostrość wzroku *(III, IQ, DR)*.
- Oględziny zewnętrzne *(III, IQ, DR)*:
  - skóra (objawy trądziku różowatego, egzemy, łojotoku) *(III, IQ, DR)*;
  - zaburzenia powiek i przydatków (obrzęk, zmiany zabar- wienia, nieprawidłowe ustawienie, wiotkość, owrzodze- nia, guzki, wybroczyny, nowotwory) *(III, IQ, DR)*;
  - spojówka (rodzaj nastrzyku, krwotok podspojówkowy, obrzęk, zmiany bliznowate, zrosty, guzy, wydzielina) *(III, IQ, DR)*.
- Biomikroskopia w lampie szczelinowej *(III, IQ, DR)*:
  - brzegi powiek (zapalenie, owrzodzenie, wydzielina, guzki i pęcherzyki, złogi podbarwione krwią, rogowacenie) *(III, IQ, DR)*;
  - rzęsy (utrata rzęs, łuski, łupież, jaja i larwy wszy, trichia- za) *(III, IQ, DR)*;
  - punkty i kanaliki łzowe *(III, IQ, DR)* (rozdęcie, wydzielina);
  - spojówka załamka i tarczki *(III, IQ, DR)*;
  - spojówka gałkowa i rąbek (grudki, obrzęk, guzki, chemo- za, wiotkość, brodawki, owrzodzenia, blizny, pryszczyki, krwotoki, ciała obce, rogowacenie) *(III, IQ, DR)*;
  - rogówka *(III, IQ, DR)*;
  - komora przednia/tęczówka (reakcja zapalna, zrosty, ubytki barwnika tęczówki przy transiluminacji) *(III, IQ, DR)*;
  - wzór barwienia spojówki i rogówki *(III, IQ, DR)*.

Badania dodatkowe

- Posiewy i wymazy do badań cytologicznych oraz specjalne barwienia są wskazane w przypadku podejrzenia zakaźne- go zapalenia spojówek noworodków *(II–, IQ, DR)*.
- Wymazy do badań cytologicznych i specjalne barwienia są wskazane w przypadku podejrzenia gonokokowego zapale- nia spojówek *(II–, IQ, DR)*.
- Należy potwierdzić zapalenie spojówek wywołane przez chlamydie za pomocą testów immunodiagnostycznych i/lub hodowli.
- W oczach z aktywnym zapaleniem i podejrzeniem ocznego pemfigoidu błon śluzowych należy wykonać biopsję spo- jówki oraz pobrać wycinek w niezajętym obszarze w pobli- żu rąbka *(II–, IQ, DR)*.
- Biopsja powieki pełnej grubości wskazana jest przy podej-rzeniu raka gruczołu łojowego *(III, IQ, DR)*.
- Mikroskopia konfokalna może być pomocna w identyfiko- waniu pewnych postaci zapalenia spojówek (np. atopowe, SLK) *(II–, MQ, DR)*.
- Testy czynnościowe tarczycy są wskazane u chorych z SLK, u których nie ma rozpoznanej choroby tarczycy *(III, IQ, DR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zapalenie spojówek (zalecane sposoby postępowania)

Postępowanie lecznicze

- Należy unikać nieuzasadnionego stosowania antybiotyków i kortykosteroidów, ponieważ antybiotyki mogą wywo- łać reakcję toksyczną, a kortykosteroidy mogą przedłużać leczenie zapaleń wywołanych adenowirusami oraz pogor- szyć infekcje wirusem opryszczki *(III, GQ, SR)*.
- Łagodne alergiczne zapalenia spojówek należy leczyć do- stępnymi preparatami antyhistaminowymi i obkurczają- cymi naczynia lub miejscowo antagonistami receptorów histaminy H1 drugiej generacji. Jeśli stany te często nawra- cają lub nie ustępują, należy zastosować stabilizatory ko- mórek tucznych *(I++, GQ, SR)*.
- Przy zapaleniach spojówek i rogówki wywołanych przez soczewki kontaktowe należy zaprzestać stosowania socze- wek przez 2 tygodnie lub dłużej *(III, IQ, DR)*.
- Jeśli wskazane są kortykosteroidy, należy przepisywać naj- łagodniejsze preparaty jak najrzadziej, w zależności od od- powiedzi na leczenie i tolerancji przez chorego *(III, IQ, DR)*.
- Jeśli stosuje się kortykosteroidy, należy badać na początku i okresowo ciśnienie śródgałkowe i rozszerzanie źrenic *(III, IQ, DR)*.
- Antybiotyki ogólnie należy stosować w leczeniu zapa- leń spojówek wywołanych przez gonokoki (*Neisseria gonorrhoeae*) [A:I] i chlamydie (*Chlamydia trachomatis*) *(III, IQ, DR)*.
- Jeśli zapalenie spojówek związane jest z chorobami we- nerycznymi, należy leczyć partnerów seksualnych w celu ograniczenia nawrotów i rozprzestrzeniania się choroby oraz skierować chorych i ich partnerów do odpowiedniego specjalisty *(III, GQ, SR)*.
- Chorych z objawami choroby ogólnej należy kierować do odpowiednich specjalistów *(III, GQ, SR)*.

Badanie kontrolne

- Badanie kontrolne powinno obejmować:
  - wywiad dotyczący okresu od ostatniej wizyty *(III, IQ, DR)*;
  - ostrość wzroku *(III, IQ, DR)*;
  - biomikroskopię w lampie szczelinowej *(III, IQ, DR)*.
- Jeśli zalecono terapię kortykosteroidami, należy mierzyć ciśnienie śródgałkowe i rozszerzać źrenicę w celu obserwa- cji w kierunku zaćmy i jaskry *(III, IQ, DR)*.

Edukacja chorego

- Należy omówić z chorym zakaźne postaci zapaleń spojó- wek w celu ograniczenia rozprzestrzeniania choroby wo- to- czeniu *(III, IQ, DR)*.
- Chorych wymagających krótkotrwałego przyjmowania kor- tykosteroidów miejscowo trzeba poinformować o możli- wych powikłaniach tego typu leczenia.
- Chorym z alergicznym zapaleniem spojówek należy zalecić częste pranie odzieży oraz kąpiel lub prysznic przed snem, co może być pomocne w leczeniu *(III, IQ, DR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Ektazja rogówki (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad

- Początek i przebieg choroby.
- Upośledzenie widzenia.
- Wywiad okulistyczny, ogólny i rodzinny.

Wstępne badanie fizykalne

- Ocena funkcji wzrokowych.
- Badanie zewnętrzne:
  - uwypuklenie (protruzja) rogówki;
  - powieki i skóra wokół oczodołu.
- Badanie w lampie szczelinowej:
  - obecność, zakres i lokalizacja ścieńczenia lub protruzji rogówki;
  - ślady po wcześniejszych zabiegach chirurgicznych oka;
  - obecność linii Vogta, widocznych nerwów rogówkowych, pierścienia Fleischera lub innych złogów żelaza;
  - obecność blizn rogówki lub przebytego wodniaka oraz obecność widocznych nerwów rogówkowych.
- Badanie ciśnienia śródgałkowego *(III, IQ, DR)*.
- Badanie dna oka: ocena czerwonego refleksu (czy występują ciemne pola) oraz siatkówki w kierunku zwyrodnień tapetoretinalnych *(III, IQ, DR)*.

Badania dodatkowe

- Keratometria *(II+, MQ, DR)*.
- Topografia rogówki *(II–, MQ, DR)*.
- Mapa topograficzna mocy optycznej rogówki.
- Mapa topograficzna ukształtowania powierzchni rogówki *(II+, MQ, DR)*.
- Pachymetria rogówki *(II++, GQ, SR)*.

Postępowanie lecznicze

- Terapię dostosowuje się indywidualnie do każdego pacjenta, w zależności od upośledzenia widzenia i możliwości leczenia.
- Widzenie można poprawić okularami, ale soczewki kontaktowe mogą być potrzebne, jeśli stożek rogówki postępuje.
- Twarde, gazoprzepuszczalne (RGP) soczewki kontaktowe mogą niwelować nieregularności rogówki. Nowe hybrydowe soczewki kontaktowe zapewniają wyższą przepuszczalność tlenu i silniejsze przyleganie soczewki RGP i hydrożelowej. Dodatkowe soczewki można stosować w przypadkach blizn rogówki oraz niecentralnych stożków. Soczewki twardówkowe mogą być wskazane, jeśli soczewki RGP i/lub hybrydowe nie wystarczają.
- Wszczepianie segmentów pierścieni śródrogówkowych może poprawić tolerancję soczewek kontaktowych oraz najlepszą skorygowaną ostrość wzroku u chorych z ektazją rogówki, przejrzystą rogówką i nietolerancją soczewek kontaktowych *(II–, MQ, DR)*.
- Crosslinking kolagenu rogówki może zwiększyć jej sztywność przez wzmocnienie połączeń między włóknami.
- W postępującym stożku bez znacznego bliznowacenia lub wodniaka można rozważyć zastosowanie keratoplastyki warstwowej przedniej głębokiej (DALK) *(II++, MQ, DR)*. Keratoplastyka warstwowa w kształcie półksiężyca stanowi alternatywę w przypadkach, kiedy największe ścieńczenie zlokalizowane jest na obwodzie *(III, IQ, DR)*.
- Obwodowe ścieńczenia i ektazje mogą być leczone stan- dardową obwodową warstwową keratoplastyką tektonicz- ną z centralną keratoplastyką drążącą w terminie później- szym *(III, IQ, DR)*.
- Keratoplastyka drążąca jest wskazana, jeśli pacjent nie może uzyskać użytecznej ostrości wzroku przy pomo- cy okularów i soczewek kontaktowych oraz w przypadku utrzymującego się obrzęku rogówki w przebiegu wodnia- ka *(III, IQ, DR)*. Keratoplastyka śródbłonkowa (DSEK) nie po- prawia zaburzeń rozstrzeniowych *(III, IQ, DR)*.
- Keratoplastyka drążąca jest preferowana zamiast kerato- plastyki warstwowej (DALK) w przypadku głębokich blizn rogówkowych *(III, IQ, DR)*.
- Keratoplastyka warstwowa może być wykonana w celach tektonicznych, jeśli ektazja zlokalizowana jest na dalekim obwodzie rogówki *(III, IQ, DR)*.

Badania kontrolne

- Badania kontrolne oraz odstępy między nimi ustalane są w zależności od stosowanego leczenia oraz progresji choroby *(III, IQ, DR)*.
- Zwykle badanie zalecane jest raz na rok, chyba że chory ma istotne zmiany funkcji wzrokowych *(III, IQ, DR)*.
- Chorzy powinni być poinformowani o objawach występu- jących przy odrzucie przeszczepu i przy ich wystąpieniu powinni natychmiast zgłosić się do specjalisty *(III, GQ, SR)*. Okulista powinien znać objawy odrzutu w biomikroskopii dotyczące nabłonka, zrębu i śródbłonka *(III, GQ, SR)*.

Poradnictwo i kierowanie do odpowiednich specjalistów

- Jeśli okulary i soczewki kontaktowe nie poprawiają widze- nia, chory powinien być kierowany do okulistów wyszko- lonych w chirurgicznym leczeniu ektazji rogówki *(III, GQ, SR)*.
- Chory z alergią i atopią w wywiadzie może wymagać skiero- wania do dermatologa lub alergologa *(III, GQ, SR)*.
- Chorzy z zespołem wiotkich powiek mogą być najlepiej le- czeni przez chirurga specjalizującego się w operacjach pla- stycznych powiek, ale mogą być też wskazania do konsul- tacji przez innych specjalistów *(III, GQ, SR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Obrzęk i zmętnienie rogówki (badanie wstępne)

Wstępny wywiad

- Objawy subiektywne: zamglone lub zmieniające się widze- nie; światłowstręt; nastrzyk; łzawienie; okresowe uczucie ciała obcego; ból.
- Wiek, w którym wystąpiły objawy.
- Czy objawy pojawiły się nagle, czy stopniowo.
- Utrzymywanie się objawów.
- Czy choroba dotyczy jednego, czy obydwu oczu.
- Czynniki wpływające na objawy, np. poprawa widzenia w zależności od czynników środowiskowych.
- Wywiad okulistyczny i ogólny.
- Przyjmowane leki miejscowe i ogólne.
- Uraz.
- Noszenie soczewek kontaktowych.
- Wywiad rodzinny i środowiskowy.

Wstępne badanie fizykalne

- Ocena funkcji wzrokowych.
- Badanie zewnętrzne:
  - obecność wytrzeszczu, opadnięcia powieki, niedomy- kalności powiek lub zespołu wiotkich powiek;
  - asymetria powiek lub twarzy, blizny, zaburzenia funkcji.
- Badanie w lampie szczelinowej *(III, IQ, DR)*:
  - czy objawy przedmiotowe dotyczą jednego czy obu oczu;
  - obrzęk rozlany czy lokalny;
  - obrzęk dotyczy głównie nabłonka czy istoty właściwej rogówki;
  - obecność ubytków nabłonka, nacieków w istocie właści- wej, wrastania nabłonka, prążki (strie), ogniskowe zgru- bienia, ścieńczenia, bliznowacenia, zmętnienie interfazy (po przeszczepach, LASIK-u), prążki lub zapalenie albo wrastanie naczyń do istoty właściwej;
  - obecność zmian typu „guttata", uszkodzenia lub odwar- stwienia błony Descemeta, pęcherzyki w śródbłonku, osady rogówkowe, barwnik, obwodowe zrosty przednie;
  - zmiany dotyczą tkanek gospodarza czy dawcy;
  - obecność sektoralnego obrzęku i osadów rogówkowych lub reakcji zapalnej w komorze przedniej;
  - stan, kształt i umiejscowienie źrenicy i tęczówki;
  - obecność pasm ciała szklistego i ziaren barwnika;
  - stan i umiejscowienie soczewki.
- Pomiar ciśnienia śródgałkowego.
- Badanie dna oka.
- Gonioskopia.

Badania dodatkowe

- Określenie potencjalnej ostrości wzroku przy pomocy PAM (ang. *potential acuity meter*).
- Nadrefrakcja z zastosowaniem twardych soczewek kontak- towych.
- Pachymetria *(III, IQ, DR)*.
- Badanie kamerą Scheimpfluga.
- Mikroskopia lustrzana i konfokalna *(III, IQ, DR)*.
- Optyczna Koherentna Tomografia (OCT) przedniego odcin- ka *(III, IQ, DR)*.
- Biomikroskopia ultradźwiękowa (UBM).

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Obrzęk i zmętnienie rogówki (zalecane sposoby postępowania)

Postępowanie lecznicze

- Celem postępowania jest leczenie przyczyny obrzęku i zmętnienia rogówki oraz polepszenie jakości życia cho- rego przez poprawę ostrości wzroku i zmniejszenie dole- gliwości.
- Postępowanie rozpoczyna się od leczenia zachowawczego, ale ostatecznie może być konieczne leczenie chirurgiczne.
- Obrzęk rogówki: leczenie zachowawcze:
  - Obniżenie ciśnienia śródgałkowego może być pomocne.
  - Miejscowe inhibitory anhydrazy węglanowej nie powin- ny być stosowane w pierwszej kolejności, jeśli podejrze- wa się dysfunkcję śródbłonka *(II–, MQ, SR)*.
  - Steroidy podawane miejscowo mogą hamować reakcję zapalną po wykluczeniu infekcji *(III, GQ, SR)*.
  - Mikrotorbielowate i pęcherzowe zmiany w nabłonku mogą powodować dyskomfort lub ból wymagające sto- sowania opatrunkowej soczewki kontaktowej *(III, GQ, SR)*. Przy długotrwałym stosowaniu wskazana jest okresowa wymiana soczewki *(III, IQ, DR)*.
- Obrzęk rogówki: leczenie chirurgiczne:
  - Chorzy z obrzękiem rogówki i utrzymującym się dys- komfortem, ale z ograniczonym (lub bez) potencjałem widzenia zwykle bardziej kwalifikują się do następują- cych procedur:
    - fotokeratektomia terapeutyczna (PTK) *(III, IQ, DR)*;
    - płat spojówkowy Gundersona *(III, IQ, DR)*;
    - przeszczep rogówki;
    - keratoplastyka śródbłonkowa;
    - keratoplastyka drążąca *(III, GQ, SR)*.
- Zmętnienia rogówki: leczenie zachowawcze:
  - Leczenie zmętnień rogówki obejmuje dwie fazy: a) le- czenie głównej przyczyny powodującej zmętnienie (np. infekcja, uraz) i b) leczenie skutków (np. powierzchow- ne erozje i nieregularności, bliznowacenie, ścieńczenie i unaczynienie).
  - Konwencjonalne leczenie obejmuje antybiotyki w kro- plach lub w maści w celu zapobiegania wtórnej infekcji bakteryjnej *(III, IQ, DR)*.
  - Czasowe sklejenie lub zeszycie brzegów powiek, lub ciężarki powiekowe mogą być pomocne, jeśli mruganie lub zamykanie szpary powiekowej są nieodpowiednie *(III, IQ, DR)*.
  - Opatrunkowa soczewka kontaktowa może być przydat- na w przypadkach opóźnionego gojenia *(III, GQ, SR)*.
  - Twarda, gazoprzepuszczalna (RGP) soczewka kontak- towa, lub soczewka hybrydowa albo twardówkowa, je- śli potrzebna jest lepsza stabilność — często poprawiają widzenie, jeśli pogorszenie spowodowane jest niere- gularnością powierzchni rogówki; takie soczewki mogą zapobiec konieczności wykonania bardziej inwazyjnych procedur *(III, IQ, DR)*.
- Zmętnienia rogówki: leczenie chirurgiczne:
  - Strategia chirurgicznego leczenia zmętnień rogówki za- leży od warstw rogówki, które są zajęte:
    - Usunięcie nabłonka (debridement) jest najskuteczniej- sze przy zmianach przed warstwą Bowmana *(III, IQ, DR)*.
    - Kwas etylenodiaminotetraoctowy (EDTA) może być sto- sowany do usunięcia złogów wapnia (keratopatia ta- śmowata) *(III, IQ, DR)*.
    - Mitomycyna-C może zapobiegać nawrotom w zmętnie- niach i bliznowaceniach podnabłonkowych, dotyczą- cych warstwy Bowmana i przedniego zrębu *(III, IQ, DR)*.
    - Tatuaż rogówki może maskować szpecące bielma ro- gówki.
    - Przednie zmętnienia rogówki sięgające poza warstwę Bowmana do przedniego i środkowego zrębu mogą wy- magać bardziej inwazyjnych procedur, jak powierzchow- na keratektomia, keratoplastyka warstwowa lub drążąca, keratoproteza *(III, GQ, SR)*.

Badanie kontrolne

- W leczeniu obrzęku rogówki badania kontrolne są istotne dla monitorowania dysfunkcji śródbłonka.
- W leczeniu zmętnień rogówki badania kontrolne są ko- nieczne dla monitorowania przejrzystości rogówki i regu- larności jej powierzchni *(III, GQ, SR)*.
- Problemy współistniejące, szczególnie stany zapalne i zwyżki ciśnienia śródgałkowego, wymagają regularnej kontroli *(III, GQ, SR)*.

Poradnictwo i kierowanie do odpowiednich specjalistów

- Ważne jest dokładne omówienie przyczyn obrzęku i zmęt- nień rogówki oraz różnych możliwości leczenia *(III, GQ, SR)*.
- Skierowanie do specjalisty od chorób rogówki jest wska- zane w przypadkach, kiedy konieczne są wysokospecjali- styczne badania lub zabiegi (np. w przypadkach, które wy- kraczają poza wyuczone umiejętności lekarza leczącego) *(III, GQ, SR)*. Kierowanie do specjalistów od siatkówki, jaskry lub okulistyki dziecięcej może być również konieczne. W mo- mencie kiedy choroba ustąpiła, lub ustabilizowała się, po- wrót chorego do lekarza, który rozpoczynał leczenie, jest właściwy *(III, GQ, SR)*.
- Jeśli proces chorobowy lub leczenie są złożone, należy wy- korzystać wszystkie możliwości zapoznania chorego z sy- tuacją i zagrożeniami w celu zapewnienia realistycznych oczekiwań oraz podjęcia przez niego świadomych decy- zji *(III, GQ, SR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zespół suchego oka (badanie wstępne)

Wstępny wywiad

- Objawy podmiotowe i przedmiotowe (np. zadrażnienie, łzawienie, pieczenie, kłucie, uczucie suchości lub ciała obcego, łagodne swędzenie, światłowstręt, zamglenie widze- nia, nietolerancja soczewek kontaktowych, zaczerwienie- nie, wydzielina śluzowa, zwiększona częstość mrugania, zmęczenie oczu, zmienność objawów w ciągu dnia, dolegli- wości nasilające się później w ciągu dnia) *(III, GQ, SR)*.
- Okoliczności nasilające dolegliwości (np. wiatr, podróże lotnicze, niska wilgotność, długotrwały wysiłek wzrokowy związany z czytaniem lub pracą przy komputerze) *(III, GQ, SR)*.
- Czas trwania dolegliwości *(III, GQ, SR)*.
- Wywiad okulistyczny, w tym:
  - stosowane leki miejscowe i ich wpływ na dolegliwości (np. sztuczne łzy, płukanie oczu, leki antyhistaminowe, przeciwjaskrowe, obkurczające naczynia, kortykosteroidy, leki homeopatyczne i ziołowe) *(III, GQ, SR)*;
  - soczewki kontaktowe, plan stosowania i higieny *(III, GQ, SR)*;
  - alergiczne zapalenie spojówek *(III, GQ, SR)*;
  - przebyte operacje oczne (np. przeszczep rogówki, operacja zaćmy, chirurgia refrakcyjna) *(III, GQ, SR)*;
  - choroby powierzchni oka [np. opryszczka, półpasiec, pemfigoid oczny, zespół Stevensa-Johnsona, aniridia, choroba przeszczep przeciw gospodarzowi (*graft-versus-host disease* – GvHD)] *(III, GQ, SR)*;
  - chirurgia punktów łzowych *(III, GQ, SR)*;
  - chirurgia powiek (np. chirurgia opadnięcia powieki, plastyka powiek, chirurgia podwinięcia i odwinięcia powiek) *(III, GQ, SR)*;
  - porażenie Bella *(III, GQ, SR)*.
- Wywiad medyczny, w tym:
  - palenie tytoniu czynne i bierne *(II+, GQ, SR)*;
  - choroby skórne (np. trądzik różowaty, łuszczyca) *(II++, GQ, SR)*;
  - sposób i częstość mycia twarzy, w tym mycie i higiena powiek *(II+, GQ, SR)*;
  - choroba atopowa *(II++, GQ, SR)*;
  - menopauza *(II++, GQ, SR)*;
  - ogólne choroby zapalne (np. zespół Sjögrena, choroba przeszczep przeciw gospodarzowi, reumatoidalne zapalenie stawów, toczeń rumieniowaty, sklerodermia) *(II++, GQ, SR)*;
  - inne choroby ogólne (np. szpiczak, sarkoidoza) *(II+, GQ, SR)*;
  - leki ogólne (np. leki antyhistaminowe, leki moczopędne, hormony i antagoniści hormonów, leki przeciwdepresyjne, leki przeciwarytmiczne, izotretynoina, difenoksylat/atropina, beta-blokery, chemioterapeutyki, wszystkie inne leki o efekcie antycholinergicznym) *(II++, GQ, SR)*;
  - uraz (np. mechaniczny, termiczny, chemiczny) *(II++, GQ, SR)*;
  - przewlekłe infekcje wirusowe [np. wirus zapalenia wątroby C, wirus zespołu nabytego braku odporności (*human immunodeficiency virus* – HIV)] *(II++, GQ, SR)*;
  - chirurgia poza okiem (np. przeszczep szpiku, chirurgia głowy i szyi, chirurgia neuralgii nerwu trójdzielnego);
  - naświetlanie oczodołu *(II++, GQ, SR)*;
  - choroby neurologiczne (np. choroba Parkinsona, pora- żenie Bella, zespół Rileya-Daya, neuralgia nerwu trój- dzielnego) *(II++, GQ, SR)*;
  - suchość jamy ustnej, próchnica zębów, owrzodzenia ust *(II++, GQ, SR)*;
  - męczliwość *(II++, GQ, SR)*;
  - bóle stawów i mięśni *(II++, GQ, SR)*.

Wstępne badanie fizykalne

- Ostrość wzroku.
- Oględziny zewnętrzne:
  - skóra (np. sklerodermia, zmiany na twarzy charaktery- styczne dla trądziku różowatego, łojotoku);
  - powieki (np. upośledzone zamykanie, nieprawidłowe ustawienie, niecałkowite i rzadkie mruganie, objaw Gra- efego, rumień na brzegach powiek, nieprawidłowe złogi lub wydzielina, podwinięcie i odwinięcie powieki);
  - przydatki (powiększenie gruczołów łzowych);
  - wytrzeszcz;
  - funkcja nerwów czaszkowych [np. nerw czaszkowy V (trójdzielny), nerw czaszkowy VII (twarzowy)];
  - dłonie (deformacje stawów charakterystyczne dla reu- matoidalnego zapalenia stawów, objaw Raynauda, krwotoki *splinter* pod paznokciami).
- Biomikroskopia w lampie szczelinowej:
  - film łzowy (wysokość menisku, złogi, zwiększona lep- kość, pasma śluzu, piana, czas i wzór przerwania filmu łzowego);
  - rzęsy (trychiaza, dwurzędność rzęs, madaroza, złogi);
  - brzegi powiek przedni i tylny [nieprawidłowości gruczo- łów Meiboma (np. metaplazja ujść, zmniejszona ilość wyciskanej wydzieliny — *meibum*, zanik), charakter wy- dzieliny (mętna, zgęstniała, pienista, niedostateczna), naczynia krzyżujące połączenie śluzowo-skórne, rogowacenie, bliznowacenie];
  - punkty łzowe (drożność, pozycja, obecność, umiejsco- wienie zatyczek);
  - załamek dolny i spojówka tarczkowa (np. nitki śluzu, bliznowacenie, przekrwienie, reakcja brodawkowa, po- większenie grudek, rogowacenie, skrócenie załamka, *symblepharon*);
  - spojówka gałkowa (np. punktowate barwienie różem bengalskim, zielenią lizaminową lub fluoresceiną, prze- krwienie, ograniczone wysychanie, rogowacenie, che- moza, chalasis, grudki);
  - rogówka (ograniczone wysychanie w obrębie szpary po- wiekowej, punktowate ubytki nabłonka, punktowate barwienie różem bengalskim lub fluoresceiną, filamen- ty, ubytki nabłonka, nieregularności błony podstawnej, płytki śluzowe, rogowacenie, tworzenie się łuszczki, ścieńczenie, nacieki, owrzodzenia, bliznowacenie, neo- waskularyzacja, stan po operacjach rogówki lub refrak- cyjnych).

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zespół suchego oka (zalecane sposoby postępowania)

Postępowanie lecznicze

- Należy leczyć każdy czynnik wywołujący, który poddaje się leczeniu, ponieważ u chorych z objawami „suchego oka" etiologia jest zwykle wieloczynnikowa.
- Kolejność i łączenie terapii zależy od potrzeb i preferencji chorego oraz od decyzji leczącego okulisty *(III, GQ, SR)*.
- W łagodnym „suchym oku" właściwe jest następujące po- stępowanie:
  - edukacja chorego i modyfikacja środowiska *(III, GQ, SR)*;
  - eliminacja szkodliwych leków miejscowych lub ogól- nych *(III, IQ, DR)*;
  - poprawa filmu łzowego przez stosowanie substytutów sztucznych łez, żelów i maści *(III, IQ, DR)*;
  - leczenie powiek (ciepłe okłady i higiena powiek) *(III, IQ, DR)*;
  - leczenie współistniejących czynników ocznych, jak za- palenie brzegów powiek i gruczołów Meiboma *(II++, GQ, DR)*;
  - korekcja nieprawidłowości powiek *(II++, MQ, DR)*.
- Dla średniozaawansowanego „suchego oka" dodatkowo można stosować następujące metody:
  - leki przeciwzapalne (miejscowo cyklosporyna i kortyko- steroidy, ogólnie suplementy kwasów omega-3);
  - zatyczki punktów łzowych *(I++, GQ, SR)*;
  - okulary z bocznymi osłonami oraz wilgotna komora *(III, GQ, SR)*.
- Dla ciężkiego „suchego oka", oprócz powyższych, odpo- wiednie są następujące metody:
  - parasympatykomimetyki ogólnie;
  - leki przeciwzapalne ogólnie;
  - leki mukolityczne *(III, IQ, DR)*;
  - surowica autologiczna w kroplach;
  - soczewki kontaktowe;
  - korekcja nieprawidłowości powiek;
  - stałe zamknięcie punktów łzowych *(III, IQ, DR)*;
  - zeszycie powiek *(III, IQ, DR)*.
- Chorzy, u których stosowane są kortykosteroidy, muszą być monitorowani w kierunku powikłań, takich jak pod- wyższone ciśnienie śródgałkowe, rozmiękanie rogówki, za- ćma *(III, GQ, SR)*.

Edukacja chorego

- Należy omówić z chorym przewlekły charakter choroby i jej naturalny przebieg *(III, GQ, SR)*
- Należy przekazać choremu dokładne instrukcje dotyczące planu leczenia *(III, GQ, SR)*.
- Okresowo należy ponownie oceniać stosowanie się pacjenta do zaleceń, jego rozumienie istoty choroby, ryzyka związanych z chorobą zmian strukturalnych, realistycz- nych oczekiwań co do skuteczności leczenia, a także należy udzielić dodatkowych informacji w ramach edukacji *(III, GQ, SR)*.
- Chorych z objawami chorób ogólnych należy skierować do odpowiednich specjalistów *(III, GQ, SR)*.
- Należy ostrzec chorych z „suchym okiem", że chirurgia refrakcyjna, zwłaszcza LASIK, mogą pogorszyć stan „su- chego oka" *(III, GQ, SR)*.

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Niedowidzenie (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad (elementy kluczowe)

- Oczne objawy podmiotowe i przedmiotowe [A:III].
- Wywiad okulistyczny [A:III].
- Wywiad ogólny, łącznie z określeniem prenatalnych, około- porodowych i poporodowych czynników ryzyka [A:III].
- Wywiad rodzinny, także dotyczący stanu oczu i ważnych chorób ogólnych [A:III].

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Ocena charakteru fiksacji i ostrości wzroku [A:III].
- Ocena obuocznego ustawienia i ruchomości oczu [A:III].
- Obecność obuocznego różowego refleksu z dna oczu (test Brücknera) [A:III].
- Badanie źrenic [A:III].
- Ocena makroskopowa ogólna [A:III].
- Badanie przedniego odcinka oka [A:III].
- Badanie refrakcji po porażeniu akomodacji [A:III].
- Badanie dna oka [A:III].

Dalsze postępowanie

- Wszystkim dzieciom z niedowidzeniem należy zaoferować próbę leczenia niezależnie od wieku [A:III].
- Należy wybrać sposób leczenia w zależności od wieku cho- rego; ostrości widzenia; współpracy chorego przy dotych- czasowym leczeniu oraz od statusu fizycznego, społeczne- go i psychologicznego [A:III].
- Celem leczenia jest uzyskanie jednakowej ostrości wzroku w obu oczach [A:III].
- Po osiągnięciu najlepszej możliwej (maksymalnej) ostrości wzroku intensywność leczenia należy zmniejszać aż do cał- kowitego zaprzestania [A:III].

Badania kontrolne

- Wizyty kontrolne powinny obejmować i oceniać:
  - aktualny wywiad [A:III];
  - stosowanie się do zaleceń [A:III];
  - uboczne efekty leczenia [A:III];
  - ostrość wzroku każdego oka [A:III].
- Badania kontrolne zwykle planuje się 2 do 3 miesięcy od rozpoczęcia leczenia [A:III].
- Częstotliwość waha się w zależności od intensywności le- czenia i wieku dziecka [A:III].
- Wskazana jest dalsza stała obserwacja, ponieważ u około ¼ dzieci po skutecznym leczeniu dochodzi do nawrotu po zaprzestaniu leczenia [A:III].

Edukacja chorych

- Należy przedyskutować z chorym, jego rodzicami lub opie- kunami rozpoznanie, rokowanie oraz omówić plan lecze- nia [A:III].
- Należy wyjaśnić istotę choroby oraz nakłonić rodzinę do ścisłej współpracy przy leczeniu [A:III].

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zezzbieżny (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad (elementy kluczowe)

- Oczne objawy podmiotowe i przedmiotowe [A:III].
- Wywiad okulistyczny (czas pojawienia się i częstość wystę- powania odchylenia, obecność lub brak dwojenia) [A:III].
- Wywiad ogólny (przegląd prenatalnych, okołoporodowych i poporodowych czynników ryzyka) [A:III].
- Wywiad rodzinny (zez, niedowidzenie, rodzaj okularów i wywiad dotyczący ich stosowania, operacje na mięśniach zewnątrzgałkowych, choroby genetyczne) [A:III].

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Ocena charakteru fiksacji i ostrości wzroku [A:III].
- Ocena obuocznego ustawienia gałek ocznych (do bliży i do dali) [A:III].
- Ocena funkcji mięśni zewnątrzgałkowych [A:III].
- Jednooczne i obuoczne badanie oczopląsu optokinetycz- nego celem wykrycia asymetrii ruchów wodzących [A:III].
- Wykrycie utajonego lub jawnego oczopląsu [A:III].
- Testy sensoryczne [A:III].
- Badanie refrakcji po porażeniu akomodacji [A:III].
- Badanie dna oka [A:III].

Dalsze postępowanie

- Należy uwzględnić wszystkie rodzaje zeza zbieżnego przy wdrażaniu leczenia i uzyskać prawidłowe ustawienie gałek ocznych tak szybko, jak to możliwe [A:III].
- Należy przepisać odpowiednie szkła korekcyjne w każdej klinicznie istotnej wadzie refrakcji [A:I].
- Jeżeli korekcja okularowa i leczenie niedowidzenia są nie- skuteczne w leczeniu zeza, wskazany jest zabieg chirurgicz- ny [A:III].
- Należy rozpocząć leczenie niedowidzenia przed operacją, aby zmienić kąt zeza i/lub zwiększyć szanse na uzyskanie widzenia obuocznego [A:III].

Badania kontrolne

- Okresowa ocena okulistyczna jest konieczna z powodu ry- zyka rozwoju niedowidzenia i utraty obuocznego widzenia oraz nawrotu [A:II].
- Dzieci z prawidłowym ustawieniem oczu i bez niedowidze- nia mogą być badane co 4-6 miesięcy [A:III].
- Częstość badań kontrolnych może być zmniejszana w mia- rę dojrzewania dziecka [A:II].
- Nowe lub zmieniające się wyniki badań mogą wskazywać na konieczność częstszych wizyt [A:III].
- Nadwzroczność powinna być oceniana przynajmniej raz na rok, a częściej w przypadku pogarszania się ostrości wzroku lub powiększania się zeza [A:III].
- Powtórne badanie refrakcji po porażeniu akomodacji jest wskazane w przypadkach, kiedy kąt zeza nie zmniejsza się po dotychczasowej korekcji lub jeśli zez nawraca po ope- racji [A:II].

Edukacja chorych

- Należy przedyskutować wyniki badań z chorym (o ile to możliwe) i/lub z rodzicami/opiekunami, aby zrozumieli isto- tę choroby i mogli współpracować w procesie leczenia [A:III].
- Plan leczenia należy ustalać po konsultacji z chorym i jego rodziną/opiekunami [A:III].

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Zez rozbieżny (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad (elementy kluczowe)

- Oczne objawy podmiotowe i przedmiotowe [A:III].
- Wywiad okulistyczny (czas pojawienia się i częstość wystę- powania odchylenia, obecność lub brak dwojenia) [A:III].
- Wywiad ogólny (przegląd prenatalnych, okołoporodowych i poporodowych czynników ryzyka) [A:III].
- Wywiad rodzinny (zez, niedowidzenie, rodzaj okularów i wywiad dotyczący ich stosowania, operacje na mięśniach zewnątrzgałkowych, choroby genetyczne) [A:III].

Wstępne badanie fizykalne (elementy kluczowe)

- Ocena charakteru fiksacji i ostrości wzroku [A:III].
- Ocena obuocznego ustawienia gałek ocznych (do bliży i do dali) [A:III].
- Ocena funkcji mięśni zewnątrzgałkowych [A:III].
- Wykrycie utajonego lub jawnego oczopląsu [A:III].
- Testy sensoryczne [A:III].
- Badanie refrakcji po porażeniu akomodacji [A:III].
- Badanie dna oka [A:III].

Dalsze postępowanie

- Wszystkie postaci zeza rozbieżnego należy monitorować, niektóre będą wymagały leczenia [A:III].
- Małe dzieci z okresowym zezem i dobrą kontrolą fuzji mogą być obserwowane bez operacji [A:II].
- Odchylenia występujące przez większość czasu lub na sta- łe wymagają leczenia [A:III].
- Należy przepisać odpowiednie szkła korekcyjne w każdej klinicznie istotnej wadzie refrakcji [A:III].
- Optymalne metody postępowania nie są dokładnie ustalone.

Badania kontrolne

- Częstość badań kontrolnych ustala się na podstawie wieku dziecka, możliwości uzyskania odpowiedniej ostrości wzro- ku oraz kontroli odchylenia [A:III].
- Dzieci z dobrą kontrolą fuzji i okresowym zezem zwykle są badane co 6 do 12 miesięcy [A:III].
- Częstotliwość badań zmniejsza się po osiągnięciu dojrzało- ści wzrokowej [A:III].
- Badanie kontrolne obejmuje: wywiad chorobowy, stosowa- nie się do zaleconego leczenia (o ile było wdrożone) oraz ocenę ruchomości oczu [A:III].

Edukacja chorych

- Należy przedyskutować wyniki badań z chorym (o ile to możliwe) i/lub z rodzicami/opiekunami, aby zrozumieli isto- tę choroby i mogli współpracować w procesie leczenia [A:III].
- Plan leczenia należy ustalać po konsultacji z chorym i jego rodziną/opiekunami [A:III].

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

Chirurgia refrakcyjna rogówki (badanie wstępne i badania kontrolne)

Wstępny wywiad

- Aktualny stan funkcjonalny wzroku [A:III].
- Wywiad okulistyczny [A:III].
- Wywiad ogólny [A:III].
- Przyjmowane leki [A:III].

Wstępne badanie fizykalne

- Ostrość wzroku do dali bez korekcji i z korekcją [A:III].
- Refrakcja bez oraz, jeśli wskazane, po porażeniu akomoda- cji [A:III].
- Komputerowa topografia rogówki [A:III].
- Pomiar centralnej grubości rogówki [A:III].
- Ocena filmu łzowego i powierzchni oka [A:III].
- Ocena ruchomości i ustawienia gałek ocznych [A:III].

Postępowanie lecznicze

- Chory musi przestać nosić soczewki kontaktowe przed badaniem kwalifikacyjnym i operacją [A:III].
- Należy poinformować chorego o potencjalnym ryzyku, ko- rzyściach oraz alternatywnych metodach leczenia, a także rodzajach zabiegów refrakcyjnych [A:III].
- Należy uzyskać i udokumentować świadomą zgodę chore- go; chory powinien mieć możliwość uzyskania odpowiedzi na wszystkie zadawane pytania przed zabiegiem [A:III].
- Należy sprawdzić i skalibrować aparaturę przed rozpoczę- ciem zabiegu [A:III].
- Chirurg powinien potwierdzić tożsamość chorego, któ- re oko jest do operacji oraz sprawdzić, czy do komputera lasera ekscymerowego zostały wprowadzone prawidłowe parametry [A:III].

Opieka pooperacyjna

- Chirurg wykonujący zabieg jest odpowiedzialny za opiekę pooperacyjną [A:III].
- Dla technik ablacji powierzchniowej badania kontrolne na- leży wykonać dzień po zabiegu, a później co 2-3 dni aż do pełnego wygojenia się nabłonka rogówki [A:III].
- Dla niepowikłanego zabiegu LASIK badanie kontrolne na- leży wykonać w ciągu 36 godzin po zabiegu, druga wizy- ta powinna odbyć się 1-4 tygodnie po zabiegu, a kolejne w zależności od potrzeb [A:III].

Edukacja chorych

Należy przedyskutować z chorym czynniki ryzyka i korzyści planowanego zabiegu [A:III]. Dyskusja powinna obejmować po- niższe elementy:

- Zakres spodziewanej korekcji wady.
- Wadę resztkową.
- Pooperacyjną korekcję do bliży i/lub do dali.
- Utratę najlepszej skorygowanej ostrości wzroku.
- Objawy uboczne i powikłania (np. bakteryjne zapalenie ro- gówki, jałowe zapalenie rogówki, keratopatię rozstrzenio- wą).
- Zmiany funkcji widzenia niekoniecznie oceniane bada- niem ostrości wzroku, obejmują olśnienie i funkcjonowanie w warunkach gorszego oświetlenia.
- Objawy subiektywne związane z widzeniem nocnym (zmierzchowym), np. olśnienie, efekt „halo", które mogą po- jawić się lub nasilić; należy zwrócić na to szczególną uwa- gę u chorych z dużą różnowzrocznością lub u osób, które wymagają wysokiej jakości funkcji widzenia w warunkach gorszego oświetlenia.
- Wpływ na położenie oczu względem siebie.
- Objawy subiektywne zespołu „suchego oka", które mogą pojawić się lub zaostrzyć.
- Zespół nawracających ubytków nabłonka rogówki.
- Ograniczenia chirurgii refrakcyjnej rogówki w zakresie ko- rekcji starczowzroczności oraz możliwa utrata funkcji wi- dzenia do bliży bez korekcji po wyrównaniu krótkowzrocz- ności.
- Zalety i wady monowizji (dla chorych w wieku presbyopij- nym).
- Zalety i wady ablacji konwencjonalnej i z analizą czoła fali.
- Zalety i wady wykonania zabiegu refrakcyjnego rogówki jednoczasowo (tego samego dnia) na obu oczach oraz eta- pami (najpierw jedno oko, potem drugie). Ponieważ widze- nie po jednoczasowej obuocznej fotokeratektomii może być przez jakiś czas gorsze, należy poinformować chorego, że takie działania, jak np. prowadzenie samochodu, mogą być niemożliwe przez kilka tygodni.
- Może wpływać na dokładność wyliczania mocy soczewki wewnątrzgałkowej przy późniejszej operacji zaćmy.
- Plan opieki pooperacyjnej (miejsce i sposoby oraz osoby odpowiedzialne).

Copyright © American Academy of Ophthalmology, October 2016, Polish translation May 2017

AMERICAN ACADEMY™
OF OPHTHALMOLOGY

Klauzula zrzeczenia się odpowiedzialności za tłumaczenie Podsumowania Założeń

Ta publikacja jest tłumaczeniem publikacji Amerykańskiej Akademii Okulistyki zatytułowanej Summary Benchmarks. Tłumaczenie odzwierciedla aktualną praktykę w Stanach Zjednoczonych w momencie opublikowania oryginalnej wersji przez Akademię i może zawierać pewne modyfikacje odzwierciedlające praktykę w danym kraju. To nie Amerykańska Akademia Okulistyki tłumaczyła tę publikację na język w niej użyty i nie ponosi ona żadnej odpowiedzialności za wszelkie modyfikacje, błędy, przeoczenia i inne możliwe wady w tłumaczeniu. Akademia dostarcza niniejszy materiał wyłącznie w celach edukacyjnych. Nie ma on na celu być ustanowieniem jedynej lub najlepszej metody lub procedury w każdym przypadku, lub zastąpienia własnej opinii lekarza ani dostarczania konkretnych zaleceń postępowania dla danego przypadku. Uwzględnienie wszystkich wskazań, przeciwwskazań, efektów ubocznych i alternatywy dla każdego leku lub metody leczenia nie wchodzi w zakres tego materiału. Wszystkie informacje i rekomendacje powinny być przed zastosowaniem zweryfikowane z aktualnym zaleceniem producenta lub innymi niezależnymi źródłami i rozważone w świetle wywiadu i stanu pacjenta. Akademia w szczególności wyrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za obrażenia lub inne jakiekolwiek szkody spowodowane zaniedbaniem lub inną przyczyną, oraz za wszelkie roszczenia które mogą wyniknąć na skutek stosowania zaleceń i innych informacji zawartych w tym materiale.

Summary Benchmark Translation Disclaimer

This publication is a translation of a publication of the American Academy of Ophthalmology entitled Summary Benchmarks. This translation reflects current practice in the United States of America as of the date of its original publication by the Academy, and may include some modifications that reflect national practices. The American Academy of Ophthalmology did not translate this publication into the language used in this publication and disclaims any responsibility for any modifications, errors, omissions or other possible fault in the translation. The Academy provides this material for educational purposes only. It is not intended to represent the only or best method or procedure in every case, or to replace a physician's own judgment or give specific advice for case management. Including all indications, contraindications, side effects, and alternative agents for each drug or treatment is beyond the scope of this material. All information and recommendations should be verified, prior to use, with current information included in the manufacturers' package inserts or other independent sources, and considered in light of the patient's condition and history. The Academy specifically disclaims any and all liability for injury or other damages of any kind, from negligence or otherwise, for any and all claims that may arise from the use of any recommendations or other information contained herein.