

## Primäres Offenwinkelglaukom (Erstuntersuchung)

### Erstanamnese (Schlüsselfaktoren)

- Augenanamnese (z.B. Refraktionsfehler, Trauma, Zustand nach okulärer Chirurgie)
- Rasse/Ethnizität
- Familienanamnese
- Systemische Anamnese
- Durchsicht der relevanten Akten
- Aktuelle Medikation
- Z.n. Laser- oder inzisionaler Glaukomchirurgie

### Erstbefundung (Schlüsselfaktoren)

- Sehschärfemessung
- Pupillenuntersuchung
- Finger-Perimetrie
- Spaltlampen-Biomikroskopie
- IOD-Messung
- Gonioskopie
- Untersuchung des Sehnervenkopfes (ONH) und der retinalen Nervenfaserschicht (RNFL)
- Funduskopie

### Diagnostische Tests (Schlüsselfaktoren)

- Messung der zentralen Hornhautdicke (CCT)
- Beurteilung des Gesichtsfelds
- Bildgebung von ONH, RNFL und Makula

### Behandlungsplan für Patienten mit Therapie-Indikation

- Das Behandlungsziel ist die Erhaltung des IOD im Zielbereich und das Sicherstellen eines stabilen ONH/RNFL und Gesichtsfelds
- Der Zieldruck ist eine Schätzung und muss während des Krankheitsverlaufs individualisiert und/oder angepasst werden
- Legen Sie initial einen Zieldruck fest, der mindestens 25% niedriger als der Ausgangs-IOD ist. Bei stärkeren Schädigungen des Sehnervs, einem schnellen Voranschreiten der Schäden und Vorliegen anderer Risikofaktoren (z.B. Familienanamnese, Alter, Papillenhämorrhagien) kann es gerechtfertigt sein, einen noch niedrigeren Zieldruck zu wählen.
- Der IOD kann mittels medikamentöser Therapie, Laserbehandlung oder inzisionaler Chirurgie (allein oder in Kombination) gesenkt werden
- Eine medikamentöse Therapie ist derzeit die häufigste Ersttherapie für die IOD-Senkung (siehe Tabelle 4 der POWG Richtlinien für einen Überblick über die verfügbaren Optionen); wägen Sie zwischen Nebenwirkungen und Wirksamkeit ab, um eine Behandlung mit maximaler Effektivität und Verträglichkeit für die gewünschte IOD-Senkung bei jedem Patienten auszuwählen
- Falls die Erkrankung trotz erreichtem Zieldruck fortschreitet, sollte auf unerkannte IOD-Schwankungen und Therapietreue untersucht und therapeutische Alternativen diskutiert werden, bevor der Zieldruck nach unten korrigiert wird.
- Untersuchen Sie den mit Antiglaukomatosa behandelten Patienten auf lokale okuläre und

systemische Nebenwirkungen und Toxizität

- Eine Laser-Trabekuloplastik kann als initiale oder ergänzende Therapie bei POWG Patienten in Erwägung gezogen werden (siehe Tabelle 5 der POWG Richtlinie). Laser-Trabekuloplastik senkt den IOD effektiv und kann über einen Bereich von 180° oder 360° durchgeführt werden

### Perioperative Maßnahmen bei Patienten mit Laser-Trabekuloplastik

- Der Operateur hat folgende Verantwortlichkeiten:
  - Einholen der Einverständniserklärung vom Patienten und rechtllichem Vertreter, nachdem Risiken, Nutzen und erwartetes Ergebnis des Eingriffs diskutiert wurden
  - Sicherstellen, dass die präoperative Beurteilung den Bedarf einer OP bestätigt
  - Mindestens eine Prüfung des IOD innerhalb von 30 Minuten bis 2 Stunden nach dem Eingriff
  - Folgeuntersuchung innerhalb von 6 Wochen nach OP oder früher, falls Bedenken bezüglich einer Sehnervenschädigung aufgrund des IOD bestehen

### Perioperative Maßnahmen bei Patienten mit Glaukomchirurgie

- Der Operateur hat folgende Verantwortlichkeiten:
  - Präoperative Gonioskopie, insbesondere wenn eine MIGS mit Einbeziehung des Trabekelmaschenwerks/Schlemmschen Kanals in Erwägung gezogen wird
  - Einholen der Einverständniserklärung vom Patienten und rechtllichem Vertreter, nachdem Risiken, Nutzen und erwartetes Ergebnis des Eingriffs diskutiert wurden
  - Sicherstellen, dass die präoperative Beurteilung die Befunde und Indikation für den Eingriff genau dokumentieren
  - Verschreiben topischer Kortikosteroide für den postoperativen Zeitraum
  - Folgeuntersuchung am ersten postoperativen Tag und mindestens einmal in den ersten 1 bis 2 Wochen zur Beurteilung von Visus, IOD und Vorderkammerzustand
  - Sofern keine Komplikationen auftreten, zusätzliche postoperative Untersuchungen in den ersten 3 Monaten zur Beurteilung von Visus, IOD und Vorderkammerzustand
  - Bei postoperativen Komplikationen Patienten nach Bedarf häufiger einbestellen (flache Vorderkammer, frühes Versagen des Filterkissens, verstärkte Entzündung, Tenon-Zyste)
  - Zusätzliche Behandlung nach Bedarf, um den Kammerwasser-Abfluss in das Filterkissen zu verbessern und um den IOD bei nachgewiesenem Versagen des Filterkissens zu senken; mit Injizieren antifibrotischer Wirkstoffe, Filterkissen-Massage, Anpassungen, lösen oder lockern der Naht oder Needling des Filterkissens
  - Beheben Sie postoperative Komplikationen, sobald sie sich zeigen, wie z.B. Abdichten einer

Filterkissen-Leckage, Stellen einer flachen Vorderkammer

- Erklären Sie dem Patienten, dass die Filtrationschirurgie das Auge einem lebenslangen Risiko einer Endophthalmitis aussetzt und dass die Patientin/der Patient bei Schmerzsymptomen, Visusverschlechterung und Anzeichen von Rötung und Ausfluss sofort ihren/seinen Augenarzt informieren soll

#### **Aufklärung von Patienten mit medikamentöser Therapie**

- Besprechen Sie Diagnose, Schwere der Erkrankung, Prognose und Behandlungsplan und die Wahrscheinlichkeit einer lebenslangen Therapie
- Erklären Sie das Schließen der Lider und den nasolakrimalen Verschluss bei der Anwendung topischer Medikamente, um die systemische Absorption zu mindern
- Ermutigen Sie Patienten dazu, ihren Augenarzt auf körperliche oder emotionale Veränderungen während der Einnahme von Antiglaukomatosa aufmerksam zu machen

## Primäres Offenwinkelglaukom (Folgeuntersuchung)

### Anamnese (Folgeuntersuchung)

- Zwischenzeitliche Augenanamnese
- Zwischenzeitliche systemische Anamnese
- Nebenwirkungen der okulären Medikation
- Häufigkeit und Zeitpunkt der letzten Einnahme IOD-senkenden Medikation und Prüfung der Anwendung

### Befundung (Folgeuntersuchung)

- Sehschärfemessung
- Spaltlampen-Biomikroskopie
- IOD-Messung
- Gonioskopie durchführen bei Verdacht auf Winkelblock-Komponenten, Abflachen der Vorderkammer oder Kammerwinkel-Abnormalitäten, oder bei nicht erklärbaren IOD-Schwankungen. Gonioskopie periodisch durchführen.
- Untersuchung des Sehnervenkopfes und des Gesichtsfelds (siehe Tabelle unten)

### Anpassung der Therapie

- Wenn der Zieldruck nicht erreicht wurde und der Nutzen einer Therapieumstellung das Risiko überwiegt
- Bei fortschreitender Schädigung des Sehnervenkopfes, obwohl der Zieldruck erreicht wurde
- Bei Unverträglichkeiten der verschriebenen Therapie
- Bei Entwicklung von Kontraindikationen gegen die individuelle Medikation
- Bei Patienten mit drucksendkender Medikation mit

stabilem Status des Sehnervs und niedrigem IOD über eine längere Periode. Unter diesen Umständen kann unter sorgfältiger Überwachung eine Reduktion der Medikation angedacht werden

- Eine Anpassung auf einen niedrigeren Zieldruck kann bei progressiven Papillen- oder Gesichtsfeldveränderungen erfolgen
- Ein höherer Zieldruck kann in Erwägung gezogen werden, wenn der Patient stabil war und eine Reduktion der Medikation benötigt oder wünscht

### Aufklärung des Patienten

- Erklären Sie den Erkrankungsprozess, die Gründe und die Ziele der Behandlung, den Status und die relativen Vorteile und Risiken alternativer Behandlungsmethoden, damit der Patient sinnvoll zur Erstellung eines Behandlungsplans beitragen kann
- Patienten, die einen keratorefraktiven Eingriff erwägen, sollten über den möglichen negativen Einfluss einer Laserkorrektur auf die Kontrastempfindlichkeit und die Genauigkeit der IOD-Messung informiert werden
- Weisen Sie Patienten mit schwerwiegender Sehbehinderung oder Erblindung an, angemessene Sehrehabilitations- oder Sozialdienstleistungen in Anspruch zu nehmen

### Folgeuntersuchung:

### Konsens-basierte Richtlinien für Folgebeurteilungen des Glaukomstatus mit Untersuchung des Sehnervs und des Gesichtsfelds

Ziel-IOD erreicht	Fortschritt des Schadens	Dauer der Kontrolle (Monate)	Ungefähres Intervall der Folgeuntersuchung*
Ja	Nein	≤ 6	6
Ja	Nei	> 6	12
Ja	Ja	NA	1–2
Nein	Ja	NA	1–2
Nein	Nei	NA	3–6

IOD = Intraokulardruck; NA = nicht anwendbar

\*Patienten mit fortgeschrittenen Schäden oder größeren lebenslangen Risiken aufgrund des POWG müssen unter Umständen häufiger beurteilt werden. Diese Zeitabstände stellen die empfohlene Höchstzeit zwischen den Beurteilungen dar.

## Verdacht auf Primäres Offenwinkelglaukom (Erst- und Folgeuntersuchung)

### Erstanamnese (Schlüsselfaktoren)

- Augenanamnese (z.B. Refraktionsfehler, Trauma, Z.n. Augenoperation)
- Rasse/Ethnizität
- Familienanamnese
- Systemische Anamnese
- Durchsicht der relevanten Akten
- Aktuelle und frühere okuläre und nicht-okuläre Medikation
- Z.n. Kataraktoperation, LASIK und/oder inzisionalen Eingriffen

### Erstbefundung (Schlüsselfaktoren)

- Sehschärfemessung
- Pupillenuntersuchung
- Finger-Perimetrie
- Spaltlampen-Biomikroskopie
- IOD-Messung
- Gonioskopie
- Beurteilung des Sehnervenkopfes (ONH) und der retinalen Nervenfaserschicht (RNFL)
- Funduskopie (wenn möglich bei weiter Pupille)

### Diagnostische Tests (Schlüsselfaktoren)

- Messung der zentralen Hornhautdicke (CCT)
- Beurteilung des Gesichtsfelds. Wird bei einem Patienten mit Glaukomverdacht ein glaukomatöses Gesichtsfeld neu entdeckt, sollte der Test wiederholt werden.
- ONH-, RNFL- und Makula-Bildgebung. Kliniker sollten alle perimetrischen und anderen strukturellen Informationen zusätzlich zur digitalen Bildgebungstechnologie bei der Formulierung von Entscheidungen zur Patientenbehandlung berücksichtigen

### Behandlungsplan für Patienten mit Therapie-Indikation

- Das Ziel der Behandlung ist die Überwachung oder Senkung des IOD durch die Behandlung, wenn es wahrscheinlich ist, dass ein Auge POWG entwickeln könnte; Überwachung auf strukturelle Veränderungen des Sehnervenkopfes und der Netzhaut; und die Überwachung auf funktionelle Veränderungen des Sehnervs über die Beurteilung des Gesichtsfelds
- Die Entscheidung, einen Patienten mit Glaukomverdacht zu behandeln kann sich in verschiedenen Situationen ergeben (siehe POWG-Verdacht PPP für detaillierte Überlegungen)
- Der Zieldruck ist eine Schätzung und muss im Verlauf der Erkrankung individuell und/oder während des Krankheitsverlaufs angepasst werden
- Die medikamentöse Therapie ist derzeit die häufigste Erstmaßnahme zur Senkung des Augeninnendrucks (siehe Tabelle 2 der PPP für POWG-Verdachtsfälle für einen Überblick über die verfügbaren Optionen); bei der Auswahl eines Schemas mit maximaler Wirksamkeit und Verträglichkeit ist ein Gleichgewicht zwischen Nebenwirkungen und Wirksamkeit zu

berücksichtigen, um die gewünschte IOD-Senkung für jeden Patienten zu erreichen

- Wenn eine medikamentöse Therapie den IOD nicht ausreichend senkt, dann ist entweder die Umstellung auf ein alternatives Medikament als Monotherapie oder die Hinzunahme weiterer Medikamente angebracht, bis der gewünschte IOD-Wert erreicht ist

### Weiterer Anamneseverlauf

- Zwischenzeitliche Augenanamnese
- Zwischenzeitliche systemische Anamnese und Veränderungen der systemischen Medikation
- Nebenwirkungen der okulären Medikation bei behandelten Patienten
- Häufigkeit und Zeitpunkt der letzten Glaukommedikation und Prüfung der Anwendung bei behandelten Patienten

### Folgeuntersuchung

- Sehschärfe
- Spaltlampen-Biomikroskopie
- IOD-Messung
- Eine Gonioskopie ist durchzuführen, wenn ein Verdacht auf eine Winkelblockkomponente, eine flache Vorderkammer, Abnormalität des Kammerwinkels oder unerklärte Veränderungen des IOD bestehen

### Anpassung der Therapie

- Wenn der Zieldruck nicht erreicht wurde und der Nutzen einer Therapieumstellung das Risiko überwiegt
- Der Patient verträgt die Therapie nicht
- Der Patient hält sich aus Kostengründen oder aufgrund anderer Faktoren nicht an die verordnete medizinische Behandlung
- Es treten neue systemische Erkrankungen oder Behandlungen auf, die eine Kontraindikation für die aktuelle Glaukomtherapie darstellen könnten
- Der behandelte Patient war über einen längeren Zeitraum stabil, ohne dass es zu einem POWG gekommen ist; in diesem Fall kann ein vorsichtiges Absetzen der Therapie in Betracht gezogen werden
- Bei dem Patienten hat sich ein POWG entwickelt (siehe Primäres Offenwinkelglaukom PPP)

### Aufklärung von Patienten mit medikamentöser Therapie

- Besprechen Sie die Anzahl und den Schweregrad der Risikofaktoren, die Prognose, die Lebenserwartung, den Behandlungsplan und die Wahrscheinlichkeit, dass eine einmal begonnene Therapie langfristig fortgesetzt werden kann
- Erklären Sie die Erkrankung und ihr Potenzial, zu einem Glaukom zu führen, den Status der Erkrankung, die Gründe und Ziele der Maßnahmen sowie die relativen Vorteile und Risiken alternativer Maßnahmen
- Erklären Sie das Schließen der Lider und den

nasolakrimalen Verschluss bei der Anwendung topischer Medikamente, um die systemische Absorption zu mindern

- Ermutigen Sie Patienten, ihren Augenarzt auf körperliche oder emotionale Veränderungen aufmerksam zu machen, die bei der Einnahme von Glaukom-Medikamenten auftreten
- Patienten mit erheblicher Sehbehinderung oder Erblindung können an geeignete Sehrehabilitations- und Sozialdienste verwiesen und zu deren Inanspruchnahme ermutigt werden

## Primäres Engwinkelglaukom (Erstuntersuchung und Therapie)

### Erstanamnese (Schlüsselfaktoren)

- Augenanamnese (z.B. Verschwommensehen, Halos um Lichtquellen, Augenschmerzen, Kopfschmerzen, Augenrötung)
- Familienanamnese eines akuten Winkelblocks
- Systemische Anamnese (z.B. Anwendung topischer oder systemischer Medikamente)

### Erstbefundung (Schlüsselfaktoren)

- Refraktiver Zustand
- Pupillen
- Spaltlampen-Biomikroskopie
  - Konjunktivale Hyperämie (in akuten Fällen)
  - Zentrale und periphere Abflachung der Vorderkammer
  - Entzündung der Vorderkammer deutet auf einen kürzlichen oder akuten Anfall hin
  - Hornhautschwellung (mikrozystisches und stromales Ödem sind in akuten Fällen verbreitet)
  - Kleiner Hornhaut-Durchmesser (weist auf ein kleineres Auge mit größerem Risiko eines Winkelblocks hin)
  - Iris-Abnormalität, mit diffuser oder fokaler Atrophie, hinteren Synechien, abnormaler Pupillenfunktion, ungleichmäßiger Pupillenform und schwach dilatierter Pupille (deutet auf einen kürzlichen oder akuten Anfall hin)
  - Linsenveränderungen durch Katarakt oder Glaukomflecken
  - Endothelzellverlust der Hornhaut
- IOD-Messung
- Gonioskopie
- Beurteilung des Fundus und des Sehnervenkopfes unter Verwendung eines direkten Ophthalmoskops oder eines Spaltlampen-Biomikroskops mit einer indirekten Linse, dem zentralen Teil der Gonioskopielinse oder durch Bildgebung der Netzhaut und des Sehnervs mittels einer Fotografie unter Verwendung einer nicht-mydriatischen Kamera durch eine nicht geweitete Pupille

### Diagnostische Tests (Schlüsselfaktoren)

- Bildgebung des Vorderabschnitts
- Okuläre Biometrie
- Provokationstest

### Behandlungsplan für Patienten mit Indikation für Iridotomie

- Bei Patienten mit Verdacht auf primären Winkelblock (PACS) kann eine Iridotomie in Betracht gezogen werden, um das Risiko der Entwicklung eines Winkelblocks zu verringern
- Bei einem akuten Winkelblock (AACC) sollte zunächst eine medikamentöse Therapie zur Senkung des IOD erfolgen, um die Schmerzen zu reduzieren und das Hornhautödem zu beheben (siehe Tabelle 4 der POWG-PPP). Die Iridotomie sollte dann schnellstmöglich durchgeführt werden

- Die Laser-Iridotomie ist die bevorzugte chirurgische Behandlung eines akuten Winkelblocks, da sie ein günstiges Nutzen-Risiko-Verhältnis aufweist; aber Patienten mit PACS, die keine Iridotomie hatten, sollten vor dem potenziellen Risiko eines AACC gewarnt werden und bestimmte Medikamente können eine Pupillenerweiterung verursachen und eine AACC auslösen
- Die Wahl der Zyklphotokoagulation gegenüber anderen Verfahren sollte dem Ermessen des behandelnden Augenarztes in Absprache mit dem einzelnen Patienten überlassen werden
- Führen Sie eine prophylaktische Iridotomie im zweiten Auge durch, falls der Kammerwinkel anatomisch eng ist, da fast die Hälfte der Partneraugen innerhalb von 5 Jahren einen akuten Winkelblock entwickeln
- Da es keine überzeugenden Beweise für den prophylaktischen Einsatz der Iridoplastik bei Patienten mit Plateau-Iris gibt und die Iridoplastik schmerzhaft sein und Entzündungen hervorrufen kann, bleibt die Entscheidung, ob diese Augen beobachtet oder behandelt werden sollen, dem Urteil des untersuchenden Augenarztes überlassen

### Perioperative Behandlung von Iridotomie-Patienten

- Der Operateur hat folgende Verantwortlichkeiten:
  - Holen Sie die Einverständniserklärung des Patienten oder des rechtlichen Vertreters des Patienten ein, nachdem Sie die Risiken, Vorteile und erwarteten Ergebnisse der Operation besprochen haben
  - Sicherstellen, dass die präoperative Beurteilung die Notwendigkeit einer OP bestätigt
  - Erwägen Sie den präoperativen Einsatz eines Parasympathomimetikums, um die Laser-Iridotomie zu erleichtern.
  - Verwenden Sie perioperativ topische okuläre Hypotonika, um einen plötzlichen IOD-Anstieg zu verhindern, insbesondere bei Patienten mit schwerer Erkrankung
  - Stellen Sie die Durchgängigkeit der Iridotomie sicher, indem Sie den Abfluss von Kammerwasser und Pigment aus der hinteren in die vordere Augenkammer direkt visualisieren. Die Visualisierung eines roten Reflexes allein ist nicht ausreichend, um die Durchgängigkeit zu bestätigen
  - Erweitern Sie die Iridotomie nach Bedarf, um einen Durchmesser von mindestens 100 Mikrometern zu erreichen
  - Mindestens eine IOD-Messung unmittelbar vor dem Eingriff und innerhalb von 30 Minuten bis 2 Stunden nach dem Eingriff
  - Verschreiben topischer Kortikosteroide für den postoperativen Zeitraum
  - Stellen Sie sicher, dass der Patient eine adäquate postoperative Versorgung erhält

- Folgeuntersuchungen umfassen:
  - Beurteilung der Durchgängigkeit der Iridotomie durch Visualisierung der Zonula, der vorderen Linsenkapsel oder der Ziliarfortsätze
  - IOD-Messung
  - Gonioskopie im Dunklen mit Kompression/Indentation, falls diese nicht sofort nach der Iridotomie durchgeführt wurde, um das Ausmaß der peripheren anterioren Synechien (PAS) zu beurteilen
  - Fundusuntersuchung wie klinisch indiziert

#### **Folgeuntersuchung bei Patienten mit Iridotomie**

- Patienten (mit oder ohne glaukomatöse Optikusneuropathie) mit einem verbleibenden offenem Winkel oder einer Kombination aus offenem Winkel und geringer PAS sollten in angemessenen Intervallen nachverfolgt werden, um eine zunehmende PAS zu überprüfen
- Wenn der Augeninnendruck langfristig erhöht bleibt und der Patient einen primären Winkelblock oder ein primäres Winkelblock-Glaukom entwickelt, kann eine fortlaufende medikamentöse Therapie zur Senkung des Augeninnendrucks erforderlich werden (siehe Folgemaßnahmen und Intervalle in der POWG/PPP).

#### **Aufklärung der Patienten, falls keine Iridotomie durchgeführt wird**

- Patienten mit PAS, bei denen keine Iridotomie durchgeführt wurde, sollten vor dem potenziellen Risiko einer AACCC gewarnt werden und dass bestimmte Medikamente eine Pupillenerweiterung verursachen und eine AACCC auslösen können
- Klären Sie Ihre Patienten über die Symptome eines akuten Winkelblocks auf und weisen Sie sie an, sich beim Auftreten der Symptome sofort an ihren behandelnden Augenarzt zu wenden
- Patienten mit erheblicher Sehbehinderung oder Erblindung können an geeignete Sehrehabilitations- und Sozialdienste verwiesen und zu deren Inanspruchnahme ermutigt werden

## **Haftungsausschluss für die Benchmark-Zusammenfassung**

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung einer Publikation der American Academy of Ophthalmology mit dem Titel "Summary Benchmarks". Die Übersetzung stellt die aktuellen Behandlungspraktiken in den Vereinigten Staaten von Amerika zum Zeitpunkt der Original-Publikation der Academy dar und kann einige Abwandlungen enthalten, die nationale Praktiken widerspiegeln. Die American Academy of Ophthalmology hat diese Veröffentlichung nicht in die aktuelle Sprache übersetzt und schließt jegliche Verantwortung für Abwandlungen, Irrtümer, Auslassungen und andere mögliche Fehler in der Übersetzung aus. Die Academy stellt dieses Material ausschließlich für Schulungszwecke zur Verfügung. Es ist nicht beabsichtigt, eine einzige oder beste Methode oder ein einziges oder bestes Verfahren für jeden Fall darzustellen, die eigene Einschätzung des Arztes zu ersetzen oder einen speziellen Rat für das Management eines bestimmten Falles zu geben. Die Berücksichtigung aller Indikationen, Kontraindikationen, Nebenwirkungen und alternativer Wirkstoffe für jedes Medikament und jede Indikation liegt außerhalb des Rahmens dieses Materials. Alle Informationen und Empfehlungen sollten vor Anwendung anhand der aktuellen Packungsbeilage oder anderen unabhängigen Quellen verifiziert und der Zustand und die Anamnese des Patienten berücksichtigt werden. Die Academy schließt spezifisch jegliche Haftung bei Verletzungen und anderen Schäden jeglicher Art aus, ob durch Fahrlässigkeit oder anders entstanden, für sämtliche Ansprüche, die aus der Verwendung der Empfehlungen oder anderer hierin enthaltener Informationen entstehen können.

### **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.