

Einleitung:

Die zusammenfassenden Behandlungsleitlinien der American Academy of Ophthalmology [the Academy's Preferred Practice Pattern® (PPP)] wurden auf Basis von drei Prinzipien verfasst:

- Jede Behandlungsleitlinie [Preferred Practice Pattern] sollte klinisch relevant und spezifisch genug sein, um dem Behandelnden nützliche Informationen zu geben.
- Zu jeder abgegebenen Empfehlung sollte eine ausdrückliche Bewertung gehören, die die Bedeutung für den Behandlungsablauf aufzeigt.
- Zu jeder Empfehlung sollte ebenfalls eine ausdrückliche Bewertung der Evidenzlage gehören, die zeigt, dass es sich um die beste verfügbare medizinische Evidenz handelt.

Die Behandlungsleitlinien der Academy [the Academy's Preferred Practice Pattern® (PPP)] bieten eine Anleitung für Behandlungsmuster, nicht für die Behandlung eines bestimmten Patienten. Auch wenn sie generell den Bedürfnissen der meisten Patienten gerecht werden sollten, können sie jedoch keineswegs die Bedürfnisse aller Patienten erfüllen. Das Befolgen der Behandlungsleitlinien der Academy [the Academy's Preferred Practice Pattern® (PPP)] kann eine positive Entwicklung nicht für jede Situation garantieren. Die Behandlungsleitlinien erheben weder den Anspruch auf Vollständigkeit, noch sollten andere, nicht erwähnte Behandlungsmethoden ausgeschlossen werden, wenn sie sinnvoll zum Erreichen der bestmöglichen Ergebnisse sind. Es kann erforderlich sein, den Bedürfnissen unterschiedlicher Patienten auf unterschiedliche Weisen zu begegnen. Der Arzt muss letztendlich die Entscheidung bezüglich einer korrekten Behandlung eines bestimmten Patienten im Lichte aller Umstände treffen, die der besagte Patient aufzeigt. Die American Academy of Ophthalmology steht ihren Mitgliedern für die Lösung ethischer Probleme im Bereich der ophthalmologischen Behandlung zur Verfügung.

Die Behandlungsleitlinien sind keine medizinischen Standards, an die man sich in allen individuellen Situationen halten muss. Die Academy lehnt jegliche Haftung für Verletzungen oder andere Schäden, die bewusst oder unbewusst aufgrund der Anwendung der Empfehlungen oder anderen hierin enthaltenen Informationen auftreten, ab.

Für jede wichtigere Erkrankung werden Behandlungsempfehlungen mit Anamnese sowie Erst- und Folgebefundung zusammengefasst und durch Empfehlungen für die Weiterbehandlung, Nachuntersuchung und Information des Patienten ergänzt. Für alle Behandlungsleitlinien wird in PubMed und der Cochrane Library Literatur nach englischsprachigen Artikeln recherchiert. Die Ergebnisse werden von einem Expertenpanel geprüft und vor Verwendung für die Empfehlungen auf zwei Weisen beurteilt:

Zunächst beurteilt das Panel die Bedeutung jeder Empfehlung für den Behandlungsprozess. Diese Bewertung der "Bedeutung für den Behandlungsprozess" stellt nach Ansicht des Panels eine Behandlung mit deutlicher Verbesserung der Behandlungsqualität für den Patienten dar. Die Bewertung der Bedeutung wird in drei Stufen unterteilt.

- Stufe A wird als die besonders wichtig gewertet
- Stufe B wird als mäßig wichtig gewertet
- Stufe C wird als relevant, jedoch nicht entscheidend gewertet

Das Panel hat jede Empfehlung ebenfalls je nach der Stärke der Beweislage in der verfügbaren Fachliteratur bewertet. Die "Bewertung nach Stärke der Beweislage" wird ebenfalls in drei Stufen unterteilt.

- Stufe I beinhaltet Evidenz, die durch mindestens eine korrekt durchgeführte, sinnvoll gestaltete randomisierte kontrollierte Studie erreicht wurde. Meta-Analysen randomisierter kontrollierter Studien wurden ebenfalls berücksichtigt.

- Stufe II beinhaltet Evidenz, die auf folgende Art und Weise erzielt wurde:

- Sinnvoll gestaltete kontrollierte Studien ohne Randomisierung
- Sinnvoll gestaltete Kohortenstudien oder analytische Fallstudien, vorzugsweise multizentrisch
- Multiple Zeitreihen mit oder ohne Eingriff

- Stufe III beinhaltet Evidenz, die auf Folgendem beruht:

- Deskriptive Studien
- Fallberichte
- Berichte von Expertenkomitees/Organisationen (z.B. der PPP Panelkonsens mit externer Begutachtung durch Fachkollegen)

Die Behandlungsleitlinien sollen als Anleitung für die Patientenbehandlung mit Fokus auf technische Aspekte dienen. Bei der Anwendung dieser Kenntnisse ist es entscheidend, zu erkennen, dass wahres medizinisches Können nur dann erreicht wird, wenn den Bedürfnissen des Patienten die größte Beachtung geschenkt wird. Die AAO steht ihren Mitgliedern für die Lösung ethischer Probleme im Bereich der ophthalmologischen Behandlung zur Verfügung. (AAO Code of Ethics).

Primäres Offenwinkelglaukom (Erstuntersuchung)

Erstanamnese (Schlüsselfaktoren)

- Augenanamnese ^[A:III]
- Systemische Anamnese ^[A:III]
- Familienanamnese ^[A:II]
- Durchsicht der relevanten Akten ^[A:III]
- Beurteilung der Auswirkungen des Sehvermögens auf das tägliche Leben und die täglichen Aktivitäten ^[A:III]

Erstbefundung (Schlüsselfaktoren)

- Sehschärfe ^[A:III]
- Pupillen ^[B:II]
- Spaltlampen-Biomikroskopie des Vorderabschnitts ^[A:III]
- IOD-Messung ^[A:I]
- Zentrale Hornhautdicke ^[A:II]
- Gonioskopie ^[A:III]
- Beurteilung des Sehnervenkopfes und der retinalen Nervenfaserschicht mit vergrößerter stereoskopischer Visualisierung ^[A:III]
- Dokumentation der Befunde des Sehnervenkopfes mit Farbstereophotographie oder computergesteuerter Bildanalyse ^[A:III]
- Funduskopie (wenn möglich bei weiter Pupille)
- Gesichtsfelduntersuchung, bevorzugt automatische statische Schwellenperimetrie ^[A:III]

Behandlungsplan für Patienten mit Therapie-Indikation

- Legen Sie initial einen Zieldruck fest, der mindestens 25% niedriger als der Ausgangs-IOD ist, sofern der vor der Behandlung gemessene Druckbereich zur Sehnervenschädigung beigetragen hat ^[A:I]
- Der Zieldruck ist eine Schätzung; alle Behandlungsentscheidungen müssen den Bedürfnissen des individuellen Patienten angepasst werden ^[A:III]
- Eine medikamentöse Therapie ist derzeit die häufigste Ersttherapie für die IOD-Senkung; wägen Sie zwischen Nebenwirkungen und Wirksamkeit ab, um eine Behandlung mit maximaler Effektivität und Verträglichkeit für die gewünschte IOD-Senkung bei jedem Patienten auszuwählen ^[A:III]
- Untersuchen Sie den mit Antiglaukomatosa behandelten Patienten auf lokale okuläre und systemische Nebenwirkungen und Toxizität ^[A:III]
- Eine Laser-Trabekuloplastik kann bei bestimmten Patienten als Initialtherapie in Erwägung gezogen werden ^[A:I]
- Ein operativer Eingriff kann bei bestimmten Fällen als Initialtherapie in Erwägung gezogen werden ^{[A:I][A:II]}
- Falls keine Komplikationen entstehen, führen Sie in einem Zeitraum von 6 Wochen noch zusätzliche postoperative Untersuchungen durch ^[A:III]
- Planen Sie bei Patienten mit postoperativen Komplikationen nach Bedarf mehr Besuche ^[A:III]
- Zusätzliche Behandlungen nach Bedarf, um die Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Langzeitergebnisse zu maximieren ^[A:III]

Operativer Eingriff und postoperative Behandlung für Patienten nach Laser-Trabekuloplastik

- Der Operateur hat folgende Verantwortlichkeiten:
 - Einholen der Einverständniserklärung ^[A:III]
 - Sicherstellen, dass die präoperative Beurteilung den Bedarf einer OP bestätigt ^[A:I]
 - Mindestens eine Prüfung des IOD innerhalb von 30 Minuten bis 2 Stunden nach dem Eingriff ^[A:I]
 - Folgeuntersuchung innerhalb von 6 Wochen nach OP oder früher, falls Bedenken bezüglich einer Sehnervenschädigung aufgrund des IOD bestehen ^[A:III]

Operativer Eingriff und postoperative Behandlung für Patienten mit Glaukomchirurgie

- Der Operateur hat folgende Verantwortlichkeiten:
 - Einholen der Einverständniserklärung ^[A:III]
 - Sicherstellen, dass die präoperative Beurteilung die Befunde und Indikation für den Eingriff genau dokumentieren ^[A:II]
 - Verschreiben topischer Kortikosteroide für den postoperativen Zeitraum ^[A:III]
 - Folgeuntersuchung am ersten postoperativen Tag (12 bis 36 Stunden nach OP) und mindestens einmal in den ersten 1 bis 2 Wochen ^[A:III]
 - Sofern keine Komplikationen auftreten, zusätzliche postoperative Untersuchungen in den ersten 6 Wochen ^[A:III]
 - Bei postoperativen Komplikationen Patienten nach Bedarf häufiger einbestellen ^[A:III]
 - Zusätzliche Behandlung nach Bedarf, um die Chancen auf einen langanhaltenden Therapieerfolg zu maximieren ^[A:III]

Aufklärung von Patienten mit medikamentöser Therapie

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

Primäres Offenwinkelglaukom (Folgeuntersuchung)

Anamnese

- Zwischenzeitliche Augenanamnese^[A:III] ^[A:III]
- Zwischenzeitliche systemische Anamnese^[B:III]
- Nebenwirkungen der okulären Medikation^[A:III]
- Häufigkeit und Zeitpunkt der letzten Einnahme IOD-senkenden Medikation und Prüfung der Anwendung^[B:III]

Befundung

- Sehschärfe^[A:III]
- Spaltlampen-Biomikroskopie^[A:III]
- IOD-Messung^[A:I]
- Untersuchung des Sehnervenkopfes und des Gesichtsfelds (siehe Tabelle unten)^[A:III]
- Die Messung der zentralen Hornhautdicke sollte nach jedem Ereignis, das diese verändert haben könnte, wiederholt werden^[A:II]

Behandlungsplan für Patienten unter medikamentöser Therapie

- Dokumentieren Sie bei jeder Untersuchung die Dosierung und die Anwendungshäufigkeit; besprechen Sie die Einhaltung des Therapieschemas und die Reaktion des Patienten auf empfohlene therapeutische Alternativen oder Diagnoseverfahren.^[A:III]
- Führen Sie bei Verdacht auf Winkelblock, enger Vorderkammer, Kammerwinkel-Abnormalitäten oder falls

sich der IOD unerklärlich verändert eine Gonioskopie durch.

^[A:III] Führen Sie in regelmäßigen Zeitabständen eine Gonioskopie durch (z.B. alle 1-5 Jahre)^[A:III]

- Beurteilen Sie das Therapieschema neu, falls der Zieldruck nicht erreicht wird und der Nutzen eines Therapiewechsels die Risiken überwiegt.^[A:III]

- Passen Sie den Zieldruck nach unten an, falls die Veränderung der Papille oder des Gesichtsfelds progressiv ist.^[A:III]

- Bei allen empfohlenen Intervallen gehören zu den Faktoren, die die Häufigkeit einer Beurteilung bestimmen: der Schweregrad der Schäden, die Progressionsrate, inwieweit der IOD den Zieldruck übersteigt und die Anzahl und Bedeutung anderer Risikofaktoren für die Schädigung des Sehnervs.^[A:III]

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^[A:III]
- Weisen Sie Patienten mit schwerwiegender Sehbehinderung oder Erblindung an, angemessene Sehrehabilitations- oder Sozialdienstleistungen in Anspruch zu nehmen^[A:III]

Folgeuntersuchung:

Empfohlene Richtlinien für Folgebeurteilungen des Glaukomstatus mit Untersuchung des Sehnervs und des Gesichtsfelds ^{[B:III]*}

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

IOD = IOD; NA = nicht anwendbar

*Beurteilungen umfassen klinische Untersuchungen des Patienten, u.a. eine Beurteilung des Sehnervenkopfes (mit periodischer Farbstereophotographie oder computergesteuerter Bildgebung des Sehnervs und der Struktur der retinalen Nervenfaserschicht) und eine Einschätzung des Gesichtsfeldes.

**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.