

Augenspiegelung mit Messung des Augeninnendrucks zur Glaukom-Früherkennung

Evidenzsynthese

Datenlage:

Wir bewerten die Kombination von Ophthalmoskopie und Messung des Augeninnendrucks als Vorsorgeuntersuchung zur primären Prävention eines primären Offenwinkel-Glaukoms (POWG) oder als Früherkennung für ein bislang asymptomatisches POWG in der Normalbevölkerung. Die Diagnose Glaukom wird dann gestellt, wenn ein durch Glaukom veränderter Sehnervenkopf oder eine Veränderung der retinalen Nervenfaserschicht vorliegt.

Ein erhöhter Augeninnendruck gilt als bedeutendster Risikofaktor für ein POWG, es gibt aber auch Glaukomformen, bei denen der Augeninnendruck nicht erhöht ist.

Bei der Messung des Augeninnendrucks werden die Kontakt- und die Nicht-Kontakt-Tonometrie unterschieden. Bei einer einmaligen Augeninnendruckmessung – wie für ein Screeningsetting typisch – ist zu beachten, dass der Augeninnendruck im Tagesverlauf teilweise erheblich schwanken kann (intraindividuelle Schwankungen) und daher bei einer einzelnen Messung die Aussagekraft reduziert ist. Die Kontakt-Tonometrie erfordert aufgrund des direkten Kontakts mit der Hornhaut die Verabreichung von anästhesierenden Augentropfen.

Mit Hilfe der Ophthalmoskopie (auch genannt: Augenspiegelung, Funduskopie) werden der Sehnervenkopf und die retinale Nervenfaserschicht beurteilt. Man unterscheidet zwischen der indirekten Ophthalmoskopie mit einer schwachen Vergrößerung und der direkten Ophthalmoskopie mit einer stärkeren Vergrößerung, wobei heutzutage klassischerweise die indirekte Ophthalmoskopie zusammen mit einer Spaltlampenuntersuchung, die eine stereoskopische Betrachtung des Augenfundus möglich macht, durchgeführt wird.

Insgesamt konnten wir 1 aktuellen Bericht der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) sowie 2 weitere systematische Übersichtsarbeiten identifizieren, die den potentiellen Nutzen eines Glaukom-Screenings allgemein untersuchen.

Evidenz zum Nutzen:

Der Nutzen einer Kombination von Ophthalmoskopie und Augeninnendruckmessung könnte zum einen darin liegen, ein Glaukom frühzeitig zu erkennen und durch eine eingeleitete Behandlung dessen Fortschreiten zu verzögern und damit einer möglichen Erblindung vorzubeugen. Zum anderen könnte der Nutzen darin bestehen, einen erhöhten Augeninnendruck zu erkennen, der als primärer Risikofaktor für ein Glaukom gilt, um in der Folge nach genauer Abwägung den Augeninnendruck zu senken, um damit das Entstehen glaukomatöser Gesichtsfelddefekte und langfristig die potentielle Gefahr von Erblindung zu verhindern.

Keine der von uns identifizierten Arbeiten konnte kontrollierte Studien ermitteln, die den Nutzen einer Kombination von Ophthalmoskopie und Augeninnendruckmessung als Vorsorgemaßnahme bezüglich der Senkung der Glaukominzidenz oder als Früherkennungsmaßnahme im Hinblick auf die Verhinderung des Fortschreitens glaukombedingter Morbidität (Einschränkung des Gesichtsfeldes, Sehbehinderung, Erblindung) für die Normalbevölkerung untersucht haben. Solche Studien konnten im Übrigen auch nicht für andere Kombinationen von Tests zur Vorsorge bzw. Früherkennung eines Glaukoms oder für irgendeinen Test als Einzeluntersuchung identifiziert werden.

Da keine Studien identifiziert werden konnten, die den oben beschriebenen Nutzen untersuchten, haben wir auch nach Reviews bzw. Studien recherchiert, die die diagnostische Aussagekraft der Kombination aus Ophthalmoskopie und Augeninnendruckmessung untersuchen. Wir konnten auch hier keine Studien identifizieren, die eine Bewertung der diagnostischen Güte der Kombination bei asymptomatischen Patienten ohne bekannte Risikofaktoren oder klinisch begründeten Verdacht auf ein Glaukom ermöglichen.

Insgesamt ist die Früherkennungsuntersuchung bestehend aus Kombination von Ophthalmoskopie und Augeninnendruckmessung unzureichend untersucht. So konnten wir weder zur Bewertung des Nutzens noch zur Bewertung der diagnostischen Güte der Kombinationsuntersuchung Studien identifizieren. Wir können daher keine Aussagen hinsichtlich des Nutzens treffen und leiten insgesamt keine Hinweise auf einen Nutzen ab.

Evidenz zum Schaden:

Die Ophthalmoskopie und die Messung des Augeninnendrucks sind nach Angaben der uns vorliegenden Übersichtsarbeiten offenbar nebenwirkungsarm. In einer Übersichtsarbeit wird lediglich erwähnt, dass durch die Kontakt-Tonometrie Augenreizungen oder Hornhautabschürfungen auftreten können, Angaben zur Häufigkeit solcher Probleme bei der Messung sind jedoch nicht aufgeführt.

Wie bei jedem Screening-Test können auch indirekte Schäden durch die Untersuchung, hier die Kombination aus Augenspiegelung und Messung des Augeninnendrucks, entstehen wie etwa durch „falsch-positive“ Befunde, die unter Umständen zu einer unnötigen Behandlung führen und die eine erneute Diagnostik erforderlich machen können, welche zu Beunruhigungen und Ängsten bei den Betroffenen führen kann. Auch „falsch negative“ Befunde können ein Problem darstellen, wenn sich die Patienten in vermeintlicher Sicherheit wiegen. Darüber hinaus ist möglich, dass selbst eine Behandlung bei gestellter Diagnose keinen Vorteil bringt und Nebenwirkungen hervorrufen kann. Um den genauen Anteil der Personen bestimmen zu können, die richtige bzw. falsche Testergebnisse erhalten, bedarf es zumindest Daten aus Studien zur diagnostischen Güte der Kombinationsuntersuchung. Solche Studien konnten zur vorliegenden Bewertung nicht identifiziert werden, weshalb weder Aussagen darüber getroffen werden können, wie groß der Anteil der Kranken ist, die von der Kombinationsuntersuchung richtig erkannt werden und von einer Therapie profitieren können noch wie groß der Anteil derer ist, die von der Untersuchung übersehen werden bzw. derer, die fälschlicherweise ein „positives“ Testergebnis erhalten. Insgesamt leiten wir daher auf Grund der Unsicherheiten möglicher Schäden zumindest Hinweise auf einen Schaden ab.

Fazit:

Zusammenfassend bewerten wir die IGeL „Augenspiegelung mit Messung des Augeninnendrucks zur Glaukom-Früherkennung“ in unserer Nutzen-Schaden-Abwägung als „tendenziell negativ“.

Weder zur Bewertung des Nutzens der Kombination als Screeningmaßnahme noch zur Bewertung der diagnostischen Güte der Kombinationsuntersuchung konnten wir Studien identifizieren, weshalb wir insgesamt derzeit keine Hinweise auf einen Nutzen sehen. Daneben sehen wir jedoch zumindest Hinweise auf Schäden.

Ergänzungen zum Glaukom-Screening allgemein:

Aus dem aktuellsten Bericht der AHRQ (2012) geht hervor, dass es auch für andere Testkombinationen und Einzeltests (auch neuere Bildgebungstechnologien wie Heidelberg Retina Tomograph (HRT III) oder Optische Kohärenztomographie (OCT)) nicht möglich ist, diejenige/denjenigen mit der größten Genauigkeit zu bestimmen. Die Heterogenität im Design und der Durchführung von Testgütestudien verhindere eine kohärente Datensynthese und limitiere abschließende Aussagen zu den Tests. So sei trotz Verbesserungen der Technologie immer noch unklar, ob irgendein Test oder eine Kombination von Tests geeignet und ausreichend für eine Verwendung in einem Glaukom-Screening ist.

Die Behandlung eines bestehenden Glaukoms bzw. eines erhöhten Augeninnendrucks ist nicht Gegenstand der vorliegenden Bewertung. Dennoch soll an dieser Stelle erwähnt werden, dass man zwar im Bericht der AHRQ zur Behandlung von Glaukompatienten (Boland MV et al. Treatment for Glaucoma: Comparative Effectiveness. Comparative Effectiveness Review No. 60. AHRQ Publication No. 12-EHC038-EF. April 2012) - es wurden auch Patienten mit erhöhtem Augeninnendruck ohne bisherige Glaukomdiagnose behandelt - keine Studien fand, die den Nutzen einer Behandlung des Augeninnendrucks bezüglich einer Sehbehinderung untersuchten. Dennoch wurde festgestellt, dass einige der aktuellen medizinischen und chirurgischen Behandlungen deutlich den Augeninnendruck senken und das Risiko von Gesichtsfeldausfällen und Schäden am Sehnerv - als intermediäre Endpunkte - vermindern können.

Verknüpft man die Evidenz zur Testgüte aller im AHRQ-Bericht untersuchten Glaukom-Screening-Testverfahren mit der positiven Evidenz zugunsten einer Glaukom-Therapie, ergibt sich das Problem, dass Schätzwerte für die Sensitivität und Spezifität von Glaukom-Screenings-Tests mit einer großen Ungenauigkeit behaftet sind. Es besteht demzufolge eine große Unsicherheit darüber, wie groß der Anteil der Kranken ist, die von einem Test richtig erkannt werden und von einer Therapie profitieren können. Demgegenüber steht ein nicht zu quantifizierender Anteil von Kranken, die von einem Test übersehen werden. Die Unsicherheit bezieht sich auch auf den Anteil der Gesunden, die von einem Test fälschlicherweise als krank eingestuft werden - mit den daraus folgenden Konsequenzen (genauere Ausführungen siehe im nächsten Absatz).

Was die Schäden einer Therapie angeht, so stellt der AHRQ-Bericht fest, dass die effektivste Therapie (die operative Trabekulektomie) auch gleichzeitig diejenige mit den signifikantesten Nebenwirkungen sei - dabei gäbe es allerdings keine guten Studien, die klar die relativen Risiken und den Nutzen verschiedener Behandlungen quantifizieren. Prostaglandine führten häufiger als andere Medikamentenklassen zu konjunktivalen Hyperämien (rotes Auge), Timolol führe häufiger zu systemischen Nebenwirkungen wie Kurzatmigkeit oder Bradykardie, obwohl diese selten gravierend sind. Die Komplikationen von operativen Behandlungen schließen die Bildung von Katarakten, choriodale Effusionen, Hyphäma und Abflachung der Vorderkammer ein. Wenn diese Komplikationen gravierend seien, können sie zu einem Sehverlust führen. Dabei seien die Komplikationen unter den operativen Behandlungen häufiger bei Trabekulektomien als bei nicht-penetrierenden Verfahren wie z.B. tiefe Sklerektomie oder Kanaloplastie. Aufgrund der oben erwähnten Ungenauigkeit von Schätzwerten der Testgüteparameter besteht bezüglich der Schäden eine große Unsicherheit darüber, wie groß der Anteil der Gesunden ist, die von einem Test fälschlicherweise als krank eingestuft werden. Für diese „Falsch-positiven“ besteht das Risiko einer fälschlicherweise durchgeführten Therapie mit den o.g. Komplikationen.

Aus den beiden AHRQ-Berichten zum Glaukom-Screening und zur Therapie von Glaukompatienten wird deutlich, dass die niedrige Prävalenz der Erkrankung in Deutschland sowie deren langsame Progression eine Herausforderung für Nutzenstudien zu dieser Indikation darstellen. Dennoch müsste es möglich sein, solche Nutzenstudien mit patientenrelevanten Endpunkten wie Sehbehinderung bzw. Erblindung durchzuführen. Dass dies noch nicht realisiert wurde, ist umso erstaunlicher als Glaukom-Forschung schon seit über 30 Jahren betrieben wird.