

Z Gerontol Geriat
<https://doi.org/10.1007/s00391-026-02589-8>
 Eingegangen: 4. Dezember 2025
 Angenommen: 13. April 2026

© The Author(s), under exclusive licence to
 Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2026



Geronto-optometrisches Screening für PatientInnen der Geriatrie

Martina Möglich¹ · Romana Lenzen-Großimlinghaus² · Anja Liekfeld^{1,3}

¹ Klinik für Augenheilkunde, Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH, Potsdam, Deutschland

² Klinik für Geriatrie, Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH, Potsdam, Deutschland

³ Technische Hochschule Brandenburg, Brandenburg an der Havel, Deutschland

Zusammenfassung

Hintergrund und Fragestellung: Eine reduzierte Sehfähigkeit ist mit verminderter Lebensqualität assoziiert, geht oft mit Stürzen einher, stellt einen Risikofaktor für Demenz dar und kann zu einer erhöhten Mortalitätsrate älterer Menschen führen. Vor dem Hintergrund einer alternden Gesellschaft sowie einer ophthalmologischen Unterversorgung älterer Menschen wurde überprüft, ob ein Geronto-optometrisches Screening auf Augenerkrankungen für PatientInnen der Geriatrie sinnvoll ist.

Methodik: In das Geronto-optometrische Screening wurden PatientInnen der Geriatrie eingeschlossen, die nach eigenen Angaben im vorangegangenen Jahr keine augenärztliche Untersuchung hatten. Erhoben wurden Nahvisus, Augeninnendruck, das Vorhandensein von Metamorphopsien im Amsler-Gitter-Test sowie ein Fundusfoto. Der vordere und hintere Augenabschnitt wurden untersucht. Die Pathologien wurden erfasst und als behandlungs- oder abklärungsbedürftig eingestuft.

Ergebnisse: In das Geronto-optometrische Screening wurden 209 PatientInnen (418 Augen) eingeschlossen. Bei 137 Personen (65,6 %) bzw. 247 Augen (59,1 %) wurden behandlungs- oder abklärungsbedürftige Befunde erhoben. Die häufigste Diagnose war eine Katarakt, die bei 156 Augen (37,3 %) als behandlungsbedürftig eingestuft wurde. 27 PatientInnen (12,9 %) wurde aufgrund von Veränderungen des Augenhintergrundes eine internistische Abklärung empfohlen.

Schlussfolgerung: Das Geronto-optometrische Screening ist ein sinnvolles Instrument zur Erkennung altersassoziierter Augenveränderungen bei PatientInnen der Geriatrie, da bei einem hohen Anteil der PatientInnen behandlungsbedürftige Augenbefunde aufgedeckt wurden.

Schlüsselwörter

Krankheitsprävention · Augenerkrankung · Sehstörung · Geriatisches Assessment · Ophthalmologische Versorgung

Hintergrund und Fragestellung

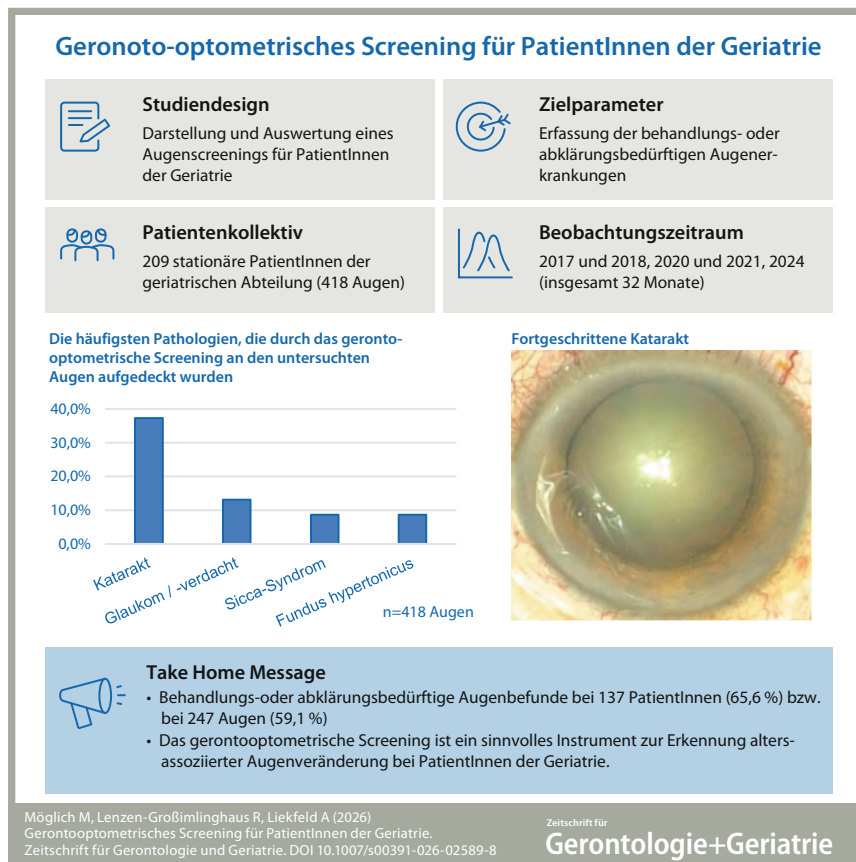
Das Sehvermögen spielt im Alter eine wichtige Rolle zur Erhaltung der Gesundheit und der sozialen Integration. Eine reduzierte Sehfähigkeit ist mit dem Empfinden von Einsamkeit bis hin zur Depression und einer reduzierten Lebensqualität assoziiert [6, 7, 18, 22, 23]. Die Lancet-Kommission zu Prävention, Intervention und Behandlung von Demenz hat die reduzierte Sehfähigkeit als einen Risikofaktor für die Entwick-

lung einer Demenz eingestuft und, soweit möglich, die Therapie einer Sehminderung empfohlen [12]. In mehreren Erhebungen konnte gezeigt werden, dass eine reduzierte Sehfähigkeit ebenfalls mit vermehrten Stürzen assoziiert ist [6, 18]. Gerade bei älteren Personen führen Stürze zu erhöhter Morbidität und Mortalität [4]. Zur Prävention von Stürzen wurden die Visuserhebung und -verbesserung als wichtige Parameter zur Sturzprävention eingestuft [21]. Bevölkerungsbasierte Kohortenstudien haben



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Graphic abstract



eine erhöhte Mortalität bereits ab einem Visus unter 0,5 aufzeigen können [8, 13]. Während die Beurteilung des körperlichen Befundes und sozialen Umfeldes im Rahmen einer geriatrischen Komplexbehandlung gängig ist, findet eine routinemäßige Augenuntersuchung nur selten statt. Dabei konnte gerade bei älteren Menschen in Deutschland eine ophthalmologische Unterversorgung aufgezeigt werden. Eine Erhebung in 32 deutschen Seniorenheimen zeigte bei 61 % der BewohnerInnen behandlungsbedürftige Augenbefunde. Der letzte Augenarztbesuch lag durchschnittlich 4 Jahre zurück [3]. Vor dem Hintergrund einer alternden Gesellschaft mit einer Zunahme an Augenerkrankungen stellten wir die Frage, ob ein systematisches Screening auf Augenerkrankungen für PatientInnen der geriatrischen Abteilung eines Krankenhauses sinnvoll ist [24]. Wir haben daher ein Geronto-optometrisches Screening entwickelt, durchgeführt und ausgewertet.

Methodik

Stichprobenauswahl

In das Screening wurden PatientInnen eingeschlossen, die nach eigenen Angaben im vorangegangenen Jahr keine augenärztliche Untersuchung hatten. Das Screening, insbesondere der mögliche Nutzen für die Gesundheit und die Risiken, wurde den PatientInnen bzw. deren rechtlichen VertreterInnen am Tag der Hospitalisierung erklärt, und eine mündliche Einwilligung in die Untersuchungen wurde eingeholt. Die Teilnahme an dem Screening war freiwillig, und die Einwilligung konnte jederzeit widerrufen werden. Die Erhebung der Daten wurde gemäß der Deklaration von Helsinki und in Abstimmung mit der Ethikkommission der Landesärztekammer Brandenburg durchgeführt (Zeichen 2026-34-BO-ff). Aufgrund von personellen Gegebenheiten und Pandemievorgaben wurde das Screening in folgenden Zeiträumen durchgeführt: Juli 2017 bis November 2018, Juli

2020 bis Juni 2021 sowie Februar 2024 bis April 2024. Es wurden standardisierte Fragen nach ophthalmologischen Vorerkrankungen, nach ophthalmologischer Therapie, dem Zeitpunkt des letzten Augenarztbesuchs und aktuellen Beschwerden gestellt.

Das Geronto-optometrische Screening

Design

Das Screening umfasste:

- Erhebung des korrigierten Nahvisus mit Hilfe der Radner-Lesetafeln [15],
- Messung des Augeninnendrucks mit dem Tonometer Icare pro® (Fa. Icare Finland Oy, Vantaa, Finnland),
- Angabe von Metamorphopsien mittels des Amsler-Gitter-Tests,
- Untersuchung des vorderen und hinteren Augenabschnitts an der Spaltlampe sowie durch Aufnahme eines Fundusfotos mit der Funduskamera Visuscout 100® (Fa. Carl Zeiss Meditec AG, Jena, Deutschland).

Durchführung

Der Visus, der Augeninnendruck, der Amsler-Gitter-Test sowie das Fundusfoto wurden in der geriatrischen Abteilung durch erfahrene OptometristInnen erhoben. Die Untersuchung des vorderen und hinteren Augenabschnitts wurde durch FachärztInnen in der Augenabteilung des Klinikums durchgeführt.

Auswertung

Pathologien des vorderen oder hinteren Augenabschnitts wurden erfasst und je nach Ausprägung als behandlungs- oder abklärungsbedürftig eingestuft. Ein Sicca-Syndrom wurde dann als behandlungsbedürftig eingestuft, wenn eine Therapieempfehlung gegeben wurde. Linsentrübungen wurden als behandlungsbedürftig eingestuft, wenn in einer der Kategorien (nukleär, kortikal oder posterior) des Lens Opacities Classification System III mindestens die dritte Stufe erreicht wurde [2]. Bei Vorliegen eines Fundus hypertonicus, retinaler Gefäßveränderungen oder Blutungen am Augenhintergrund wurde eine internistische Abklärung empfohlen. Bei Verdacht auf ein Makulaödem wurde eine

Tab. 1 Diagnosen, die durch das Geronto-optometrische Screening aufgedeckt wurden, mit und ohne Behandlungs- bzw. Abklärungsbedarf.				
Diagnosen	Gesamt	(%)	Davon behandlungs- oder abklärungsbedürftig (%)	
Anzahl der Augen $n = 418$	387	92,58	247	59,09
Katarakt	229	54,78	156	37,32
Glaukom/Glaukomverdacht	55	13,16	55	13,16
Sicca-Syndrom	42	10,05	36	8,61
Blepharitis	20	4,78	20	4,78
Nachstar	24	5,74	19	4,55
Lidpathologien	40	9,57	17	4,07
Hornhauterkrankung	19	4,55	0	0,00
Fundus hypertonicus	36	8,61	36	8,61
Feuchte AMD	12	2,87	9	2,15
Retinale Gefäßveränderung	9	2,15	9	2,15
Akuter venöser Gefäßverschluss	2	0,48	2	0,48
Trockene AMD	101	24,16	0	0,00
Diabetische Retinopathie	9	2,15	0	0,00
Andere Erkrankungen	20	4,78	3	0,72
Erkrankungen des vorderen Augenabschnitts (<i>fett</i>), des hinteren Abschnitts (<i>fettkursiv</i>), andere Erkrankungen (<i>kursiv</i>)				

Optische Kohärenztomographie zur Diagnosesicherung durchgeführt.

Statistische Auswertung

Die erhobenen Daten wurden mit der Software Excel (Microsoft Office) erfasst und statistisch ausgewertet. Zur Berechnung des durchschnittlichen Nahvisus wurden die erhobenen Visuswerte in logMAR berechnet. Zur besseren Veranschaulichung wurde der durchschnittliche Visus anschließend in einen Dezimalwert umgerechnet.

Ergebnisse

Insgesamt wurden in das Screening 209 PatientInnen der Geriatrie (418 Augen) eingeschlossen, 147 (70,3 %) waren weiblich und 62 (29,7 %) männlich. Das durchschnittliche Alter der untersuchten Personen lag bei $83,6 \pm 6,9$ Jahren (61 bis 100 Jahre). Der Visus konnte bei 2 Augen aufgrund eingeschränkter Mitarbeit des Patienten nicht erhoben werden. 6 Augen wurden als amblyop (schwachsichtig) angegeben; ein Auge war erblindet. Der durchschnittliche korrigierte Nahvisus in logMAR betrug $0,44 \pm 0,47$. Dies entspricht einem Visus von 0,37 im geläufigen Dezimalsystem. Der durchschnittliche Augeninnendruck lag bei $13,8 \pm 3,7$ mm Hg (5–40 mm Hg). Nur bei 371 Augen (88,8 %) konnten Angaben zu Metamorphopsien

im Amsler-Gitter-Test gemacht werden, bei 83 Augen (19,9 %) wurden Metamorphopsien angegeben. Im Amsler-Gitter-Test wurden bei nur 5 von 12 Augen mit feuchter altersbedingter Makuladegeneration (AMD) Metamorphopsien angegeben.

Durch das Geronto-optometrische Screening wurden bei 247 Augen (59,1 %) eine oder mehrere behandlungs- bzw. abklärungsbedürftige Erkrankungen aufgedeckt. **Tab. 1** zeigt eine Aufschlüsselung der gestellten Diagnosen sowie den jeweiligen Anteil der behandlungs- oder abklärungsbedürftigen Erkrankungen. Die häufigste Diagnose war eine Katarakt, die bei 156 Augen (37,3 %) als behandlungsbedürftig eingestuft wurde. Bei 55 Augen (13,2 %) wurde ein Glaukom diagnostiziert bzw. aufgrund von Veränderungen des N. opticus oder erhöhtem Augeninnendruck ein Glaukomverdacht ausgesprochen (**Abb. 1**). Bei 36 Augen (8,6 %) wurde aufgrund eines Sicca-Syndroms eine Therapieempfehlung ausgesprochen. 12 Augen (2,9 %) wiesen eine feuchte AMD auf, wovon bei 9 Augen (2,2 %) eine Therapieempfehlung gegeben wurde. Bei 3 Augen (0,7 %) lag bereits eine Spätform im Sinne einer Makulanarbe vor. Bei 2 Augen (0,5 %) wurde ein akuter venöser Gefäßverschluss diagnostiziert.

Betrachtet man die einzelnen 209 PatientInnen, so wurden bei 137 Personen (65,6 %) an mindestens einem Auge ein oder mehrere pathologische Augenbefunde erhoben, die einer weiteren Abklärung oder Behandlung bedurften. 27 PatientInnen (12,9 %) wurde eine internistische Abklärung empfohlen.

Diskussion

Ophthalmologische Versorgungslücke

Das Geronto-optometrische Screening wurde entwickelt als ein diagnostisches Instrument zur Erhebung altersassoziierter Augenveränderungen im Sinne einer Krankheitsprävention bei PatientInnen der Geriatrie. Eine eingeschränkte Sehfähigkeit stellt einen Risikofaktor für Unfälle sowie die Entwicklung von Erkrankungen älterer Menschen dar und belastet somit auch das öffentliche Gesundheitssystem. Eine frühzeitige Diagnose und Behandlung von Augenerkrankungen sollten daher angestrebt werden, damit betroffene Personen zeitnah einer Therapie zugeführt werden können.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass es unter geriatrischen PatientInnen einen erheblichen Bedarf an augenärztlicher Diagnostik und Versorgung gibt, da bei über 65 % der Untersuchten an mindestens einem Auge behandlungs- oder abklärungsbedürftige Befunde aufgedeckt wurden. Aufgrund der hohen Standardisierung und der vergleichbaren Ergebnisse mit Untersuchungen aus deutschen Altersheimen ist davon auszugehen, dass unsere Ergebnisse auch auf geriatrische Abteilungen anderer Kliniken übertragbar sind.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Über eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Geriatrie und Augenheilkunde wurde bislang nur in einem Pilotprojekt berichtet, in dem PatientInnen der Augenheilkunde geriatrisch mitbetreut werden [9]. Das Innovative unserer Studie ist, dass wir ein bislang nichtexistierendes Screening auf Augenerkrankungen in der Klinik für Geriatrie eingeführt haben. Aufgrund der deutlichen Ergebnisse empfehlen wir, die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwi-

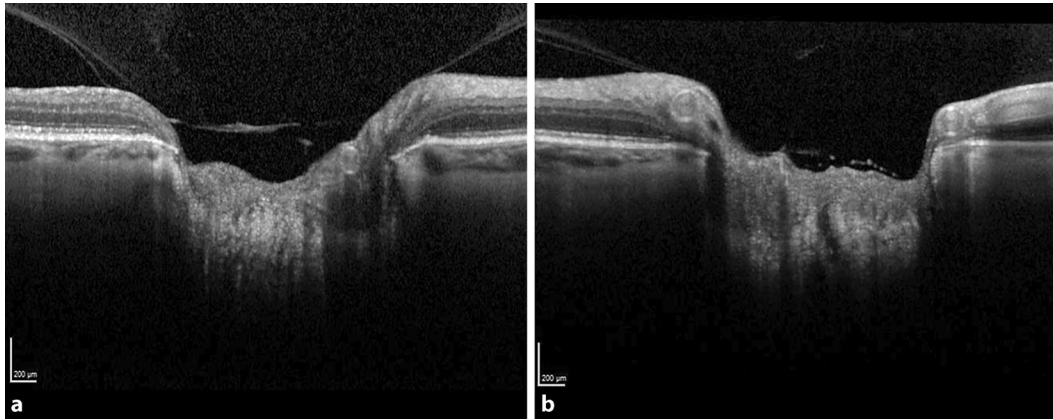


Abb. 1 ◀ Darstellung des N. opticus des rechten (a) und des linken Auges (b) einer 79-jährigen Patientin durch Optische Kohärenztomographie (OCT). Es zeigt sich eine Optikusatrophie bei Normaldruckglaukom, die durch das Screening aufgedeckt worden ist

schen Geriatrie und Ophthalmologie als Ophthalmogeriatric zu stärken. Das Geronto-optometrische Screening sollte ein fester Bestandteil des umfassenden geriatrischen Assessments auch an anderen Kliniken sein. Eine solche Zusammenarbeit findet bereits zwischen Geriatrie und anderen Fachrichtungen wie beispielsweise Orthopädie als Orthogeriatric statt [16].

Relevante Erkrankungen

Die häufigste Erkrankung, die durch das Screening aufgedeckt wurde, ist eine fortgeschrittene Katarakt, die bei über einem Drittel der Augen vorlag. Die Katarakt führt zu einer progredienten Sehverschlechterung und ist durch eine Operation mit Entfernung der eingetrübten Linse und Implantation einer Kunstlinse zu therapieren. Die meist in Lokalanästhesie durchgeführte Operation hat einen hohen Benefit bei geringem Risikoprofil und sollte auch im hohen Alter empfohlen werden [5]. Ein Nachstar, der nach einer Kataraktoperation auftreten kann, führt ebenfalls zu einer Sehbeeinträchtigung, die durch eine einfache, wenige Minuten dauernde Laser-Behandlung therapiert werden kann. In dem Screening wiesen 19 Augen (4,6%) einen behandlungsbedürftigen Nachstar auf.

Bei 55 Augen (13,2%) wurde durch das Screening ein Glaukom vermutet oder diagnostiziert. Das Glaukom, eine chronisch progrediente Erkrankung des Sehnervs, führt unbehandelt zu einer zunehmenden Einschränkung des Gesichtsfelds bis zur Erblindung. Die Veränderungen werden von den PatientInnen im Frühstadium nicht bemerkt. Die Erkrankung be-

trifft vorrangig ältere Personen [11]. Durch eine Therapie kann das Vorschreiten der Erkrankung verlangsamt werden. Daher kommt der frühzeitigen Diagnose eines Glaukoms eine besondere Bedeutung zu.

Erkrankungen der Makula gehen mit einer eingeschränkten Sehfähigkeit einher. Wichtig ist, Augen mit einem Makulaödem frühzeitig zu erkennen, da dieses einer Therapie zugänglich ist, unbehandelt in ein Vernarbungsstadium übergeht und zu einer irreversiblen Sehverschlechterung führt. In dem Screening wurde bei 12 Augen (2,9%) eine feuchte AMD diagnostiziert, bei 9 Augen konnte entsprechend der Leitlinien eine Therapie empfohlen werden.

Neben der Behandlung von Augenerkrankungen wurden 27 (12,9%) PatientInnen eine internistische Abklärung empfohlen. 7 Augen (1,7%) wiesen dabei frische Blutungen am Augenhintergrund auf, 2 Augen (0,5%) einen akuten venösen Gefäßverschluss. Bei der internistischen Behandlung liegt ein Fokus auf der Einstellung der kardiovaskulären Risikofaktoren. Es ist von Vorteil, wenn sich die PatientInnen zum Zeitpunkt des Screenings in ärztlicher geriatrischer Behandlung befinden, sodass die Einstellung der Risikofaktoren zeitnah stattfinden kann und weitere Gefäßverschlüsse vermieden werden können.

Reduktion der Transportwege

Ein wichtiger Grund für verspätete oder nicht in Anspruch genommene ärztliche Versorgung sind Transportschwierigkeiten [19]. Ältere Personen, die in deutschen Altersheimen leben, haben als Haupthürden

für die Konsultation des Augenarztes den Transport zum Augenarzt sowie die fehlende Unterstützung angegeben [3]. Da anzunehmen ist, dass vorrangig morbidere ältere Personen mit oft eingeschränkter Mobilität hospitalisiert sind, ist es sinnvoll, ein Screening auf Augenerkrankungen während des stationären Aufenthalts zu etablieren. Dadurch können Transportwege minimiert und ggf. eine multidimensionale Therapie zeitnah in die Wege geleitet werden.

Optimierung des Geronto-optometrischen Screenings

Ältere Menschen sind häufig nicht optimal mit Sehhilfen versorgt. Die eigene Brillenkorrektur ist nicht passend, bzw. es fehlen vergrößernde Sehhilfen [3, 17, 20]. Eine Kontrolle der bestehenden Sehhilfen und eine Erhebung des Fernvisus hat in dem Screening nicht stattgefunden. Das Screening sollte möglichst einfach gestaltet sein, damit es überall durchgeführt und niederschwellig auf andere Einrichtungen übertragen werden kann. Die Kontrolle der Sehhilfen und die Überprüfung des Fernvisus würden einen erheblichen Mehraufwand bedeuten.

Der Test auf Metamorphopsien mit dem Amsler-Gitter war in das Screening aufgenommen worden, um einen Hinweis auf das Vorliegen altersbedingter Makulaerkrankungen zu geben. Der Test war bei einem großen Anteil der Augen nicht durchführbar und hat das Vorliegen einer feuchten AMD nicht zuverlässig angezeigt. So war der Test bei den 12 Augen mit feuchter AMD nur in 5 Augen positiv, bei 4 Augen konnten keine Angaben ge-

macht werden. Neuere Studien betonen die niedrige Spezifität und Sensitivität des Tests beim Aufdecken einer neovaskulären AMD [1]. Kritisch betrachtet, kann der Test aus dem Screening herausgelöst werden.

Ausblick und Limitationen

Limitierend ist zu erwähnen, dass für die Durchführung des Screenings finanzielle und personelle Ressourcen vorliegen müssen. Das Screening führt aktuell nicht zu einer Steigerung der DRG-Pauschale und ist daher mit zusätzlichen Kosten für die Fachabteilungen verbunden. Ziel ist, dass das Screening nach entsprechender Schulung an OptometristInnen übertragen wird, damit es ausschließlich in der geriatrischen Abteilung durchgeführt werden kann, und nur die PatientInnen, bei denen eine Pathologie vorliegt, augenärztlich vorgestellt werden. Dadurch könnten Untersuchungen und Transportwege in die Augenklinik reduziert werden. Eine kanadische Studie berichtet über den erfolgreichen Einsatz von OptometristInnen in Seniorenheimen. Dabei wurden die Augen durch geschulte OptometristInnen befundet. Je nach Ergebnis wurden die SeniorInnen einer ärztlichen Versorgung zugeführt [10]. Wir konnten zeigen, dass die Untersuchung des vorderen Augenabschnitts zuverlässig durch OptometristInnen durchgeführt werden kann [14]. Inwieweit in dem Geronto-optometrischen Screening der hintere Augenabschnitt mittels des Fundusfotos von OptometristInnen nach einer Schulung befundet werden kann, muss in einer weiteren Studie untersucht werden. Eine Erweiterung mit Optischer Kohärenztomographie als zusätzliche Hilfe bei der Differenzierung zwischen pathologischem und Normalbefund ist dabei zu überlegen. Alternativ kann die Befundung des hinteren Augenabschnitts mittels des Fundusfotos durch AugenärztInnen erfolgen. In Krankenhäusern mit einer geriatrischen Abteilung, die nicht über eine Augenklinik verfügen, wäre eine teleophthalmologische Befundung durch externe AugenärztInnen denkbar.

Solange die PatientInnen im Screening durch OptometristInnen und AugenärztInnen untersucht werden, wäre die umfassendste Bezeichnung des Screenings „Geronto-optometrisch-ophthal-

mologisches Screening“. Aus dem vorab dargelegten Ausblick auf die alleinige Befundung durch OptometristInnen, zur Vereinfachung der Begrifflichkeit und um eine spätere Umbenennung des Names zu vermeiden, wurde der Begriff „Geronto-optometrisches Screening“ gewählt.

Eingeschlossen wurden in das Geronto-optometrische Screening PatientInnen, deren letzter Augenarztbesuch länger als ein Jahr zurücklag. Unsere Ergebnisse spiegeln daher nicht die Prävalenz von Augenerkrankungen aller geriatrischen PatientInnen wider.

Fazit für die Praxis

- Die bestehende augenärztliche Versorgung älterer PatientInnen konnte durch das Geronto-optometrische Screening belegt werden.
- Bei einem hohen Anteil der PatientInnen der geriatrischen Abteilung konnten durch das Geronto-optometrische Screening behandlungs- oder abklärungsbedürftige Augenbefunde erhoben werden.
- Das Geronto-optometrische Screening ist ein sinnvolles Instrument zur Krankheitsprävention von PatientInnen der Geriatrie. Somit kann es einen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität und zur sozialen Integration älterer Menschen leisten.

Korrespondenzadresse



© Klinikum Ernst von Bergmann

Dr. med. Martina Möglich, FEBO

Klinik für Augenheilkunde, Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH
Charlottenstraße 72, 14467 Potsdam, Deutschland
martina.moeglich@klinikum-evb.de

Förderung. Keine.

Datenverfügbarkeit. Die erhobenen Daten können auf begründete Anfrage in anonymisierter Form

bei der korrespondierenden Autorin angefordert werden. Die Daten befinden sich auf einem Datenspeicher an der Klinik für Augenheilkunde, Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. M. Möglich, R. Lenzen-Großimlinghaus und A. Liekfeld geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Die Datenerhebung erfolgte gemäß der Deklaration von Helsinki. Die Ethikkommission der Landesärztekammer Brandenburg genehmigte die Studie (Zeichen 2026-34-BO-ff). Für diesen Beitrag wurden von den AutorInnen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Bjerager J, Schneider M, Potapenko I et al. (2023) Diagnostic Accuracy of the Amsler Grid Test for Detecting Neovascular Age-Related Macular Degeneration: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Ophthalmol* Apr 1;141(4):315–323
2. Chylack LT Jr, Wolfe JK, Singer DM et al. (1993) The longitudinal study of Cataract Study Group. The lens opacities classification system III. *Arch Ophthalmol* 111:831–836
3. Fang PP, Schnetzer A, Kupitz DG et al. (2017) Ophthalmologische Versorgung in Seniorenheimen. Die OVIS-Studie. *Ophthalmologe* 114(9):818–827
4. Fuller GF (2000) Falls in elderly. *Am Fam Physician* Apr 1;61(7):2159–2168
5. Harwood RH, Foss AJ, Osborn F et al. (2005) Falls and health status in elderly women following first eye cataract surgery: a randomised controlled trial. *Br J Ophthalmol* Jan;89(1):53–59
6. Hong T, Mitchell P, Burlutsky G et al. (2014) Visual impairment and the incidence of falls and fractures among older people: Longitudinal findings from the blue mountains eye study. *Investig Ophthalmol Vis Sci* 55(11):7589–7593
7. Huang CQ, Dong BR, Lu ZC et al. (2010) Chronic diseases and risk for depression in old age: a meta-analysis of published literature. *Ageing Res Rev* 9(2):131–141
8. Klein R, Klein BEK, Moss SE (1995) Age-related eye disease and survival. The Beaver Dam Eye Study. *Arch Ophthalmol* 113:333–339
9. Krohn JN, Almaqadma M, Schmidbauer J et al. (2024) Geriatrisch-ophthalmologisches Co-Management: Ein Fallbeispiel interdisziplinärer Zusammenarbeit. *Z Gerontol Geriatr* Jul;57(4):315–320
10. Labreche T, Stolee P, McLeod J (2011) An optometrist-led eye care program for older residents of retirement homes and long-term care facilities. *Can Geriatr J* 14:8–11
11. Le A, Mukesh BN, McCarty CA, Taylor HR (2003) Risk factors associated with the incidence of open-angle glaucoma: the visual impairment project. *Invest Ophthalmol Vis Sci* Sep;44(9):3783–3789
12. Livingston G, Huntley J, Liu KY et al. (2004) Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing Commission. *Lancet* 404:572–628
13. McCarty CA, Nanjan MB, Taylor HR (2001) Vision impairment predicts 5 year mortality. *Br J Ophthalmol* Mar;85(3):322–326

14. Möglich M, Weise M, Lenzen-Grossimlinghaus R et al. (2018) Geronto-optometrisches Screening. *Z prakt Augenheilkd* 39:473–476
15. Radner W, Willinger U, Obermayer W et al. (1998) Eine neue Lesetafel zur Bestimmung von Lesevisus und Lesegeschwindigkeit. *Klin Monbl Augenheilkd* Sep;213(3):174–181
16. Rapp K, Becker C, Todd C et al. (2020) The Association Between Orthogeriatric Co-Management and Mortality Following Hip Fracture. *Dtsch Arztebl Int* Jan 24;117(4):53–59
17. Sadowski B, Grüb A, Trauzettel-Klosinski (2000) Lesefähigkeit und Hilfsmittelbedarf, Unterversorgung in einer Altenheimpopulation *Klin Monbl Augenheilkd* 217(5):278–283
18. Singh RR, Maurya P (2022) Visual impairment and falls among older adults and elderly: evidence from longitudinal study of ageing in India. *BMC Public Health* Dec 12;22(1):2324
19. Syed ST, Gerber BS, Sharp LK (2013) Traveling towards disease: transportation barriers to health care access. *J Community Health* 38:976–993
20. Thederan L, Steinmetz S, Kampmann S et al. (2016) Prävalenz von Sehbeeinträchtigungen bei Bewohnern von Seniorenheimen. *Dtsch Arztebl Int* 113:323–327
21. Tricco AC, Thomas SM (2017) Comparisons of Interventions for Preventing Falls in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* Nov 7;318(17):1687–1699
22. Tseng YC, Liu SH, Lou MF, Huang GS (2018) Quality of life in older adults with sensory: a systematic review. *Qual life res* Aug 27(8):1957–1971
23. Wang Q, Zhang S, Wang Y et al. (2022) Dual Sensory Impairment as a Predictor of Loneliness and Isolation in Older Adults: National Cohort Study. *JMIR Public Health Surveill* Nov 14;8(11):e39314
24. Wolfram C, Schuster AK, Elflein HM et al. (2019) The prevalence of visual impairment in the adult population – insights from the Gutenberg Health Study. *Dtsch Arztebl Int* 116:289–295.

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Geronto-optometric screening for geriatric patients

Background and objective: Reduced vision is associated with a lower quality of life, often leads to falls, is a risk factor for dementia and can result in an increased mortality rate among older people. Against the background of an ageing society and inadequate ophthalmological care for older people, we investigated whether a geronto-optometric screening for eye diseases is meaningful for geriatric patients.

Methods: Geriatric patients who reported not having had an eye examination in the previous year were included in the geronto-optometric screening. Near vision, intraocular pressure, the presence of metamorphopsia in the Amsler grid test and a fundus photograph were recorded. The anterior and posterior segments of the eye were examined. The pathologies were recorded and classified as requiring treatment or clarification.

Results: A total of 209 patients (418 eyes) were included in the geronto-optometric screening. In 137 individuals (65.6%) or 247 eyes (59.1%), findings requiring treatment or clarification were recorded. The most common diagnosis was cataract, which was classified as requiring treatment in 156 eyes (37.3%) and 27 patients (12.9%) were referred to internal medicine due to changes in the fundus.

Conclusion: The geronto-optometric screening is a useful tool for the detection of age-related eye changes in geriatric patients, as a high proportion of patients were found to have eye conditions requiring treatment.

Keywords

Disease prevention · Eye disease · Visual impairment · Geriatric assessment · Ophthalmological care