

Spektrum der Augen- und Sehstörungen bei Parkinson

Kontrastsehen

Patienten mit Morbus Parkinson kompensieren ihre motorischen Defizite häufig durch die visuelle Steuerung ihrer Bewegungen. Ein breites Spektrum von Augen- und Sehstörungen gefährdet die Fähigkeit der Patienten, optimal von visuellem Feedback zu profitieren. Diese Störungen sind bei Parkinson-Patienten häufig anzutreffen, werden jedoch sowohl in der Forschung als auch in der klinischen Praxis wenig beachtet, was zu unnötigen - aber möglicherweise behandelbaren - Einschränkungen führt.

im Gehirn eine Dopaminmangel nachweisbar ist, ähnlich wie in den Basalganglien (Harnois et al. 1990, Gupta et al. 2019, Lin et al. 2015).

Dopamin spielt eine wichtige Rolle bei der Signalübertragung zwischen Photorezeptoren und Ganglienzellen. Ein Mangel führt zu verminderter Kontrastempfindlichkeit und Farbwahrnehmung.

Kontrastsehen

Kontrastsehen ist die Fähigkeit, Unterschiede in Helligkeit und



Dr. med. Ilona Csoti

Chefärztin d. Klinikambulanz
FÄ f. Neurologie & Psychiatrie
Gertrudisklinik Biskirchen



Prof. Dr. med.

Thomas Bertelmann

FEBO & Team
Praxis für Augenheilkunde
Wetzlar

haben, unsere Umgebung richtig wahrzunehmen, was im Alltag zu Unsicherheiten oder sogar Gefahren führen könnte.

Gestörtes Kontrastsehen bei Parkinson

Bei Parkinson-bedingten Störungen des Kontrastsehens berichten Betroffene über „Verschwommensehen“; die Welt erscheint unscharf oder milchig, was unter visueller Belastung, z.B. Arbeiten am PC oder Lesen, weiter zunehmen kann. Das Erkennen von Buchstaben, Gegenständen oder Gesichtern wird erschwert. Für bestimmte Berufe wäre dies problematisch, vor allem in solchen, bei denen eine genaue Unterscheidung von Farben, Helligkeiten oder Details wichtig ist, z.B. Pilot/in, Schweißer/in, Designer/in, Fotograf/in. In diesen Berufen ist eine präzise Sicht auf feine Details erforderlich, Lichtverhältnisse und Kontrast müssen richtig eingeschätzt werden.

Auch im Straßenverkehr ist gutes Kontrastsehen wichtig, um Verkehrszeichen, Ampeln und andere Fahrzeuge rechtzeitig zu erkennen. Sind Betroffene also noch berufstätig oder nehmen

aktiv am Straßenverkehr teil, hängt ihre Eignung vom Ausmaß dieser Beeinträchtigung ab. Diese Beeinträchtigung des Kontrastsehens ist nicht bei allen Parkinson-Patienten gleich stark ausgeprägt, aber sie ist eine bekannte Begleiterscheinung der Erkrankung. Es ist wichtig, solche visuellen Veränderungen frühzeitig zu erkennen, damit man entsprechend reagieren kann, zum Beispiel durch angepasste Beleuchtung oder Hilfsmittel.

Einige spezifische Aspekte sind:

Reduziertes Kontrastempfinden: Das Erkennen von Objekten, die sich in ähnlichen Farbtönen oder Helligkeiten befinden, fällt schwerer.

Beeinträchtigung bei der Unterscheidung von Objekten im Alltag: Zum Beispiel kann es schwierig sein, Treppenstufen, Bordsteine oder kleine Gegenstände zu erkennen.

Diagnostik

Das Kontrastempfinden kann beim Augenarzt mit ausgewählten Methoden bewertet werden, z.B. mit dem statischen Kon-

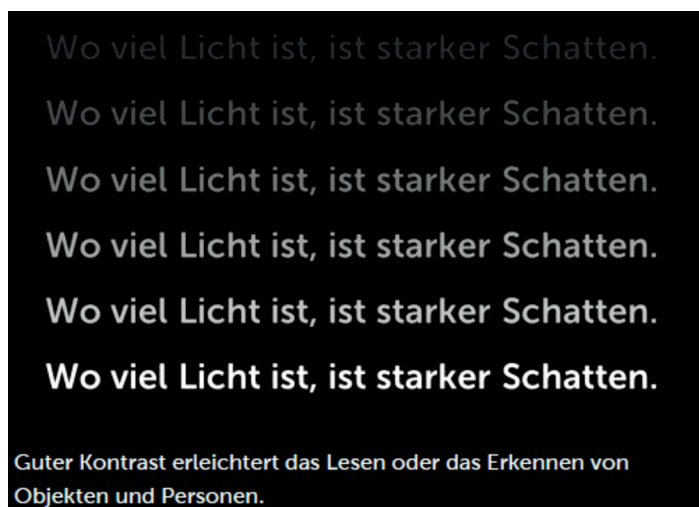


Bild: <https://retina.ch/netzhauterkrankungen/schlechtes-kontrastsehen/>

Eine stärkere Sensibilisierung und frühzeitige Erkennung von Augen- und Sehproblemen bei Parkinson-Patienten könnte die rechtzeitige Einleitung personalisierter Behandlungen ermöglichen, die zu mehr Patientensicherheit, größerer Unabhängigkeit und besserer Lebensqualität führen.

Die Ursachen dieser visuellen Störungen wurden in Studien bereits umfangreich untersucht. So wurde unter anderem nachgewiesen, dass auch in der Retina (Netzhaut) und in den visuellen Verarbeitungszentren

Farbintensität zu erkennen, um Objekte klar voneinander zu unterscheiden. Es gehört wie das Farbsehen zu den elementaren Sehfunktionen. Diese Fähigkeit hilft uns, Objekte im Umfeld klar zu erkennen, selbst wenn die Lichtverhältnisse nicht optimal sind.

Zum Beispiel ermöglicht uns das Kontrastsehen, Hindernisse auf der Straße zu erkennen, andere Menschen im Raum zu unterscheiden oder auch kleine Details auf einem Bildschirm zu sehen. Ohne gutes Kontrastsehen könnten wir Schwierigkeiten

rastempfindlichkeitstest (VCTS-Tabellen), dem Pelli-Robson-Test (siehe Abbildung 1), Vis-Tech-Tabellen und der Untersuchung der achromatischen und chromatischen Konturwahrnehmung. Die Diagnostik bei Betroffenen mit dieser Störung wird allerdings dadurch erschwert, dass sie häufig für kurze Untersuchungen von 10 bis 15 Minuten eine normale Sehschärfe aufweisen können. Besteht der Verdacht auf ein durch Parkinson bedingtes Verschwommensehen, sollte aus diesem Grund auch eine Wiederholung der Testung nach mehrstündiger visueller Belastung durchgeführt werden. Bei der dann erneuten Untersuchung zeigen sich oft dramatische Verschlechterungen, die alltags und berufsrelevant sind.

Therapie

Die Therapie des gestörten Kontrastsehens bei Parkinson ist derzeit leider noch begrenzt, da es sich um ein Folgesymptom der Grunderkrankung handelt – also der neurodegenerativen Prozesse und des Dopaminmangels. Dennoch gibt es einige Ansätze und unterstützende Maßnahmen, die helfen können:

Optimierung der Parkinson-Therapie

Levodopa (L-Dopa) und andere dopaminerge Medikamente können in manchen Fällen auch die Netzhautfunktion und damit das Kontrastsehen verbessern (Hutton et al. 1993, Pieri et al. 2000).

Apomorphin konnte in einer Studie mit 31 Patienten die räumliche Kontrastempfindlichkeit in Bezug auf alle räumlichen Frequenzen signifikant verbessern (Büttner et al. 1994).

Visuelles Training

- Optokinetische Stimulationstherapie (OKS)

- Visuelles Explorationstraining (VET)
- Hemianopes Lesetraining
- Sehtraining (z.B. das Augentraining der DPV)

Verwendung von Hilfsmitteln

- Abdeckschablonen (siehe Abbildung 2)
- Prismenfolien
- angepasste Beleuchtung (Tageslichtbirnen mit angepasstem Farbspektrum)
- Kantenfilter (speziell geschliffene, meist farbige Gläser, verbessern Kontrastsensitivität)
- Vergrößerung der Schriftgröße am PC
- Lesen mit Lupenbrille

Kontrastverstärkende Brillen oder Filtergläser können helfen, Kontraste besser wahrzunehmen. Diese Brillen verstärken Kontraste und machen Details besser sichtbar. Gelbe, orange oder braune Filtergläser werden oft eingesetzt, um den Blauanteil im Licht zu filtern und Kontraste zu erhöhen.

Bei Sehproblemen (auch durch Farbsehstörung) helfen **elektronische Lupen** oder **Lesegeräte mit Farbanpassung**.

Moderne Geräte bieten Funktionen wie **Farbfilter, Kontrastverstärkung, Invertierung** (weiße Schrift auf schwarzem Hintergrund) – besonders angenehm bei Lichtempfindlichkeit.

Auch Tablets mit entsprechender App-Funktion (z. B. Zoom + Kontrast) sind praktikabel.

Lichtquellen mit hoher Farbwiedergabe

Gute Beleuchtung ist extrem wichtig. **LED-Lampen mit hoher Farbwiedergabe** verbessern Farbwahrnehmung und Sehkomfort.



Abb. 1: Pelli-Robson-Test (<https://www.augenarzt-online.org/wissen/untersuchungen/sehtest/pelli-robson-kontrastempfindlichkeitstest>)

Tageslichtlampen können die Umgebungswahrnehmung erleichtern, besonders bei gedämpftem oder künstlichem Licht.

Low-Vision-Optiker oder spezialisierte Augenärzte analysieren genau, welche Brille/Hilfe für die Art von Sehschwäche am besten geeignet ist. Teilweise werden Kosten von der Krankenkasse übernommen, insbesondere bei starker Sehbehinderung.

Augenärztliche Mitbehandlung

Ein Besuch beim **Augenarzt** ist wichtig, um andere behandelbare Ursachen von Sehpro-

blemen auszuschließen (z. B. Grauer Star, Makuladegeneration).

Nahrungsergänzungsmittel

Manche Patienten profitieren von **antioxidativen Nahrungsergänzungsmitteln** (z. B. Lutein, Zeaxanthin), die die Netzhaut unterstützen – hier ist die Studienlage aber noch uneinheitlich. Eine Beratung durch den Augenarzt sollte vor Einnahme eingeholt werden.

Neurooptometrisches Training

Spezialisierte **Sehtrainingsprogramme** können bei man-

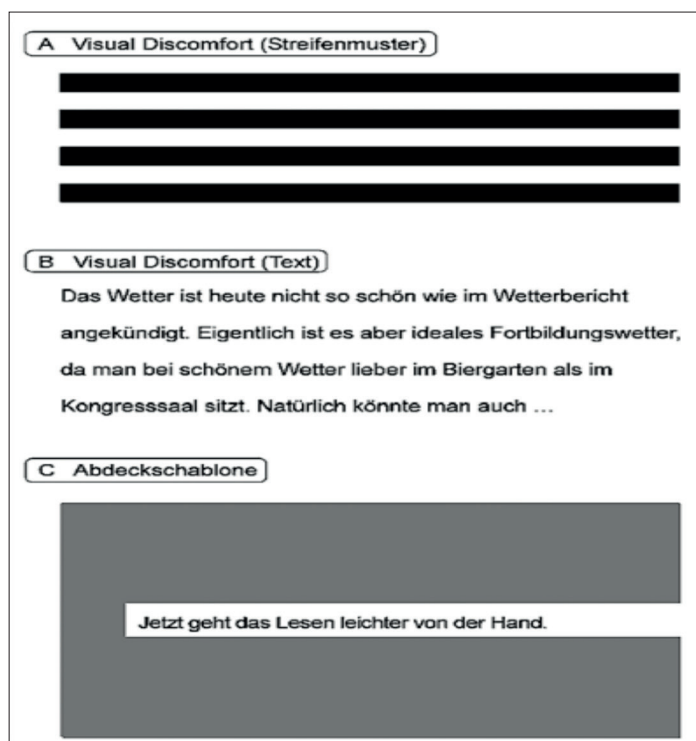


Abb. 2: Besserung des Verschwommensehens durch die Verwendung einer einfachen Abdeckschablone (modifiziert nach Kerkhoff G 2009). Diese sind käuflich zu erwerben und sehr preisgünstig.

chen Patienten helfen, visuelle Verarbeitung zu verbessern, auch wenn dies nicht speziell auf Farben ausgerichtet ist. Unser neues Sehtraining bietet deshalb die Möglichkeit, eine geeignete Kontrastauswahl zu treffen.

Fazit: Eine direkte „Heilung“ der Farbsehstörung gibt es aktuell nicht, aber eine individuelle Anpassung der Parkinson-Therapie, unterstützende optische Hilfsmittel und eine interdisziplinäre Betreuung (Neurologie + Augenheilkunde) können zu einer Linderung dieser Störung beitragen und damit die Lebensqualität deutlich verbessern. ■



(Quellennachweis bei den Autoren einsehbar)

Abb. 3: Auszug aus dem neuen Sehtraining (erhältlich bei der DPV)

