



Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf

Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

---

Patienteninformation

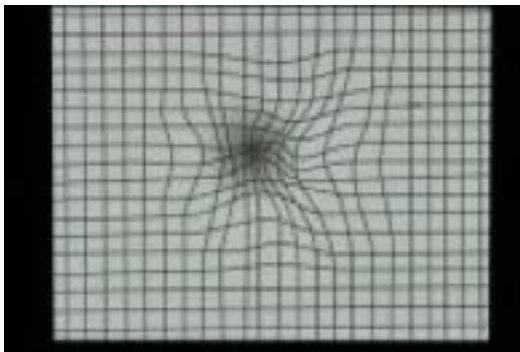
**Makulachirurgie**

---

Durch die Entwicklung von neuen Operationsverfahren ist es möglich geworden, Erkrankungen der Makula (=Stelle des schärfsten Sehens) operativ zu behandeln, die früher einer Therapie nicht zugänglich waren. Routinemäßig wird die Makulachirurgie heute bei der epiretinalen Gliose, bei Makulaödem, Makulalöchern und diabetischer Netzhauterkrankung angewendet. Bei ausgewählten Fällen kann auch bei Gefäßverschlüssen der Netzhaut und bei altersbedingter Makuladegeneration eine chirurgische Therapie sinnvoll sein.

## **Symptome von Makulaerkrankungen**

Erkrankungen der Makula äußern sich in einer reduzierten Sehschärfe, die häufig in Kombination mit einem verzerrten Seheindruck auftritt. Verzerrtes Sehen bedeutet, dass gerade Linien eines Karopapiers oder andere gerade Strukturen wie Fensterrahmen oder Fliesenmuster nicht gerade und rechtwinklig sondern wellig und schief gesehen werden.



Verzerrtsehen bei Makulaerkrankungen

## **Ursache von Makulaerkrankungen**

Im Bereich der Makula liegt der Glaskörper der Netzhaut an. Im mittleren und höheren Lebensalter kommt es bei vielen Menschen zu Strukturveränderungen im Glaskörper, die mit einer Lockerung und schließlich Lösung der Verbindung zur Makula einhergehen. Diese sog. Glaskörperabhebung verläuft in vielen Fällen unbemerkt oder nur mit geringfügigen Symptomen wie z.B. „Flusensehen“. Gelingt der Prozess der Glaskörperabhebung nicht vollständig kann es zur Bildung von zellophanartigen Membranen (=feine Häutchen) an der Grenze zwischen Glaskörper und Netzhaut kommen. Diese Membranen werden als epiretinale Gliose bezeichnet. Die Membranen behindern einerseits direkt die Sicht, andererseits können sie Zug auf die Netzhaut ausüben. Hierdurch können sich Makulaödem und Makulalöcher bilden. Grunderkrankungen wie die Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) begünstigen derartige Veränderungen an der Grenze zwischen Glaskörper und Netzhaut.

## **Operationsprinzip**

Das wichtigste Ziel einer Makula-Operation ist die Vervollständigung der Glaskörperabhebung durch eine vollständige Entfernung des Glaskörpers, die sog. Vitrektomie. Im Rahmen der Vitrektomie ist es auch möglich, mit sehr feinen Instrumenten die epiretinalen Membranen zu entfernen. Diesen Vorgang bezeichnet man als Membrane Peeling.

## **Ergebnisse nach der OP**

Alle Eingriffe an der Makula sind dadurch gekennzeichnet, dass die Erholung der Sehschärfe erst im Verlauf einiger Wochen eintritt – anders als z.B. bei der Operation des Grauen Stars (Katarakt), bei der der Patient bereits am Tag nach der OP deutlich besser sieht als vorher. Das langfristige Ergebnis ist bei den meisten Patienten mit Operation deutlich besser als es ohne Operation gewesen wäre. Die Aussichten auf ein positives Ergebnis wird von vielen Faktoren beeinflusst, z.B. wie Krankheitsdauer, Begleiterkrankungen, Vorbehandlungen u.v.m. Die genaue Prognose wird mit dem Patienten im Rahmen der Operationsvorbereitung individuell besprochen.

## **Komplikationen**

Dank einer verfeinerten OP-Technik sind die Komplikationen der Glaskörpereingriffe heute seltener als früher. Dennoch gibt es einige Risiken, über die der Patient im Vorfeld aufgeklärt werden muss. Eine häufige Folge von Eingriffen am Glaskörper ist die Trübung der Linse im Sinne eines Grauen Stars. Da dies gerade bei Patienten, die älter als 60 Jahre sind, sehr häufig ist, wird die Vitrektomie oft in Kombination mit einer Operation des Grauen Stars durchgeführt. Eine Netzhautablösung tritt nach einer Vitrektomie in maximal 10% der Fälle auf. Alle anderen Komplikationen wie Blutungen oder Infektionen sind mit unter 1% wesentlich seltener.

## **Spezielle Operationsverfahren**

Die bis hier beschriebenen Verfahren sind Standardverfahren und werden an der UKE Augenklinik mehrmals täglich durchgeführt. Hier soll nun noch kurz auf spezielle, ausgewählten Einzelfällen vorbehaltene Verfahren der Makulachirurgie eingegangen werden. Diese OP-Verfahren befinden sich in einem experimentellen Stadium und werden im Sinne von Heilversuchen angewendet. Das Risiko dieser Eingriffe z.B. für Blutungen oder für eine Netzhautablösung liegt höher als bei den oben genannten Standardverfahren. Es

muss also im Einzelfall sehr sorgfältig Nutzen und Risiko gegeneinander abgewogen werden.

*Gefäßchirurgie der Netzhaut:* Im Rahmen der Operation kann auch an verschlossenen Gefäßen mit dem Ziel einer Wiedereröffnung operiert werden. Häufig angewendet werden solche OP-Techniken bei Venenverschlüssen, seltener bei Arterienverschlüssen.

*Subretinale Blutausräumung und CNV-Exzision:* In besonderen Situationen z.B. bei ausgedehnten Blutungen und Gefäßneubildungen (CNV) unter der Netzhaut bei altersbedingter Makuladegeneration kann eine Blutentfernung und Entfernung der Blutgefäße unter der Netzhaut erforderlich werden. Hierzu muss eine Öffnung in die Netzhaut präpariert werden und diese anschließend wieder verschlossen werden.