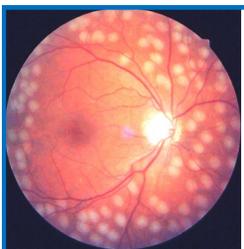


Behandlung

Die Therapie lässt sich in verschiedene Bereiche einteilen: Der **Hausarzt oder Internist** behandelt in der Langzeitbetreuung des Patienten den Diabetes und einen oft bestehenden Bluthochdruck (dieser steigert das Risiko für Diabetes-Schäden am Auge). Der **Patient** soll sich aktiv um einen gesunden Lebensstil bemühen (nicht rauchen, mehr Bewegung, Gewichtsreduktion). Der **Augenarzt** überwacht und behandelt die diabetische Retinopathie/Makulopathie stadiengerecht.

Am Auge selber können folgende Behandlungen sinnvoll sein:

Durch eine rechtzeitige flächige **Laserkoagulation (disseminierte LK)** kann das Fortschreiten einer schweren nichtproliferativen DR und einer proliferativen DR stark verlangsamt oder verhindert werden. Dabei wird erkranktes, nicht mehr durchblutetes Netzhautgewebe großflächig zerstört. In der Regel ist eine Behandlung in mehreren Sitzungen erforderlich. Eine umschriebene Laserbehandlung (**fokale LK**) ist bei bestimmten Formen der diabetischen Makulopathie angezeigt.



Diabetische Retinopathie:

Typische weißliche Laserherde nach vorangehender disseminierter LK

Große Bedeutung hat heute die **operative Einbringung von Medikamenten in den Glaskörperraum (z.B. Lucentis®-Injektion)** für die Therapie des diabetischen Makulaödems. Dabei sind oft mehrfache

Behandlung (Fortsetzung)

Injektionsserien nötig und eine ergänzende fokale LK kann indiziert sein.

Bei besonders schweren Verläufen ist gelegentlich eine Augenoperation zur Entfernung von Glaskörperblutungen oder zur Behandlung von Netzhautablösungen (**Vitrektomie**) zu überlegen. In Einzelfällen kommt die Vitrektomie zur Behandlung des diabetischen Makulaödems zum Einsatz.

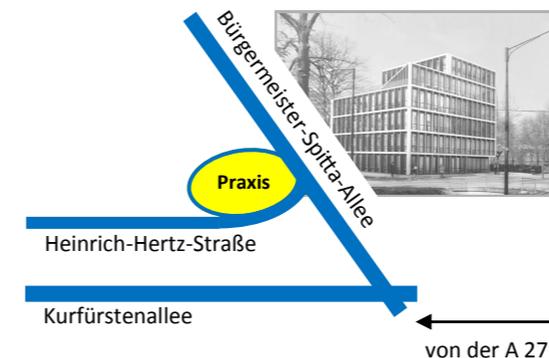
Wenn eine **Operation am Grauen Star (Kataraktoperation)** ansteht, ist in der Nachsorge besonders auf eine eventuelle Verschlechterung der Netzhautsituation zu achten (z.B. Auftreten einer Netzhautschwellung im Makulabereich).

Der Besuch des Augenarztes wird empfohlen:

- **Gleich, nachdem Sie erfahren haben, dass Sie Diabetes haben**
- **Jährlich, solange keine Retinopathie bzw. Makulopathie festgestellt wurde**
- **Sofort, wenn Warnzeichen auftreten (Sehverschlechterung mit verschiedenen Symptomen)**
- **In kürzeren Abständen, die Ihr Augenarzt gemeinsam mit Ihnen festlegt, wenn eine Retinopathie oder Makulopathie festgestellt wurde**

Augenarztpraxis am Sendesaal

Bürgermeister-Spitta-Allee 49 • 28329 Bremen



Mit dem Auto von der A 27:

Abfahrt „Vahr“ (Nr. 20), dem Schild „Bremen-Vahr/ Bremen-Centrum“ folgen und immer rechts halten. Nach ca. 1,5 km von der Richard-Boljahn-Allee rechts abfahren und in die Bgm.-Spitta-Allee abbiegen. Folgen Sie dem kleinen Schild „Reha-Klinik“. Parkplätze: Hinter dem Praxisgebäude, auf dem Parkplatz der Reha-Klinik und in der Heinrich-Hertz-Straße können Sie parken.

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

Bus Nr. 21 und Nr. 24,
Haltestelle: Heinrich-Hertz-Straße

Telefon:

(0421) 98 88 310

Fax:

(0421) 98 88 31 10

www.augenarzt-in-bremen.de
info@augenarzt-in-bremen.de

Patienteninformation

Zuckerbedingte Netzhauterkrankung

Diabetische Retinopathie
Diabetische Makulopathie

Vorbeugen, Erkennen, Behandeln
- Was ist zu tun?

Diabetes und Auge

Die Zuckerkrankheit (Diabetes) ist eine schleichende Stoffwechselerkrankung. Oft ist der Patient überrascht, wenn die Diagnose gestellt wird. Der Diabetes kann sich über lange Jahre entwickeln, ohne dass man selber Beschwerden hat.

Die Krankheit verändert das tägliche Leben. Regelmäßige Arztbesuche, Schulungen, Diät und ggf. Spritzen von Insulin sind erforderlich. Im Rahmen der Erkrankung können Notfallsituationen auftreten (z.B. Koma bei zu hohem Blutzucker oder Schock bei starkem Blutzuckerabfall).

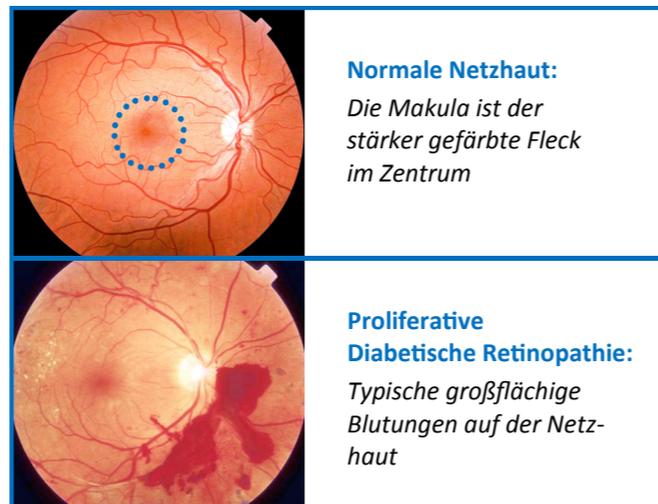
Das wichtigste Problem ist aber die **chronische Schädigung der kleinen Blutgefäße in vielen verschiedenen Organen**. Dies führt dann zu Durchblutungsstörungen. Relativ häufig kommt es zu Amputationen (Fuß, Bein), Herzinfarkt, Schlaganfall und dialysepflichtigen Nierenschäden. Deshalb ist die konsequente **Früherkennung** und Behandlung des Diabetes und seiner Folgeschäden so wichtig.

Besonders dramatisch und häufig sind die Auswirkungen des Diabetes auf das Auge. Es kann zu schweren Schäden bis zur Erblindung kommen. Ziel dieser Broschüre ist es, das Krankheitsbild, die Diagnostik und die Therapie bei diabetischen Augenproblemen verständlich darzustellen.

Diabetische Augenschäden müssen frühzeitig erkannt und behandelt werden. Bei den meisten Patienten lässt sich ein gutes Sehvermögen erhalten, wenn Hausarzt/Internist, Augenarzt und Patient gemeinsam daran arbeiten.

Die Netzhaut

Die **Netzhaut (Retina)** ist die lichtempfindliche Schicht im inneren Auge. Dinge, die wir betrachten, werden dort abgebildet, in elektrische Signale umgewandelt und durch den Sehnerven ins Gehirn gesendet. In der Mitte der Netzhaut befindet sich der **gelbe Fleck (Makula)**. Mit der Makula können wir winzige Details erkennen (Lesen, Gesichter) und Farben sehen. Der Rest der Netzhaut dient der Orientierung (Kontraste, Bewegungen).



Diabetische Retinopathie (DR)

Durch Verschluss kleiner Netzhautgefäße kommt es zu einer Mangelversorgung der Sehzellen. Gefäßaufweitungen und Leckstellen führen zum Austritt von Blut und Flüssigkeit in das Netzhautgewebe (sog. **nichtproliferative DR**). Im weiteren Verlauf kann es zur Wucherung neuer minderwertiger Blutgefäße in der Netzhaut und vor allem im Auginnenraum (Glaskörper) kommen. Diese **proliferative DR** bedroht durch Blutungen und Narbenzug das Augenlicht ganz massiv: Ohne Therapie können Augendruckentgleisung und Netzhautablösung zur vollständigen Erblindung führen.

Diabetische Makulopathie

Man spricht von einer diabetischen Makulopathie, wenn der gelbe Fleck (Makula) von den Veränderungen, die im Rahmen der DR auftreten, betroffen ist. Dabei schwillt das Netzhautgewebe im Makulabereich an und verliert seine Funktion (sog. **diabetisches Makulaödem**). Außerdem spielt der Verschluss kleinster Blutgefäße im Makulabereich eine Rolle für das Absterben von Sinneszellen im Makulabereich. Die diabetische Makulaerkrankung ist von der weithin bekannten altersabhängigen Makuladegeneration (AMD) zu unterscheiden.



Symptome

Schwere diabetische Augenschäden können sich entwickeln, ohne dass man es als Patient bemerkt. Daher sind regelmäßige Augenuntersuchungen nötig, auch wenn keine Beschwerden vorliegen.

Im Krankheitsverlauf kann es unter anderem zu folgenden Symptomen kommen:

- **Verschwommensehen**
- **Schwierigkeiten beim Lesen**
- **Verzerrtsehen; Doppelsehen**
- **Gestörtes Farbsehen**
- **Graue/schwarze Flecken „vor dem Auge“**
- **Plötzlicher Sehverlust; Erblindung**

Untersuchungen

Es gibt heute **klare Richtlinien**: Auch bei Beschwerdefreiheit soll eine Basisuntersuchung der Augen erfolgen, sobald die Erstdiagnose „Diabetes“ gestellt wurde. Finden sich dabei keine Schäden, soll der Befund jährlich kontrolliert werden bzw. in kürzeren Abständen, wenn eine Retinopathie/Makulopathie vorliegt. Wichtigste Maßnahme ist die **Netzhautbeurteilung** mit Hilfe einer Lupe. Dazu wird die Pupille mit Augentropfen erweitert. Je nach Befund sind weitere Untersuchungen nötig.

Bei der **Fluoreszenzangiographie** wird über die Armvene ein Farbstoff injiziert. Die Blutgefäße der Netzhaut und Flüssigkeitsansammlungen bei diabetischer Makulopathie lassen sich darstellen. Die Methode erlaubt die sichere Abgrenzung von anderen Makulaerkrankungen (z.B. altersabhängige Makuladegeneration) und von anderen Gefäßerkrankungen der Netzhaut (z.B. Venenverschlüsse). Sie ist daher sehr wichtig für die Therapieplanung.

Außerdem ist die **Optische Kohärenz-Tomografie (Spectral-Domain-OCT)** zur Diagnostik und Verlaufskontrolle der diabetischen Makulopathie oft notwendig. Es handelt sich dabei um ein berührungsfreies Verfahren, mit dem die einzelnen Schichten der Netzhaut wie mit einem Mikroskop beurteilt werden können.

