

Die diabetische Retinopathie

Diabetes und Auge

Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) ist eine Stoffwechselkrankheit, die durch einen absoluten oder relativen Mangel an Insulin gekennzeichnet ist.

Im Verlauf von etwa 5 Jahren verändern sich die kleinen (Kapillaren) und großen Blutgefäße (Arterien und Venen) im gesamten Körper. Auch das Auge wird in Mitleidenschaft gezogen. Wir sprechen hierbei von der **diabetischen Retinopathie** (griech: diabetische Netzhauterkrankung), einer chronischen Durchblutungsstörung der Netzhaut, die das Sehen beeinträchtigt und unter Umständen zur Erblindung führen kann. Es können aber auch andere Bereiche des Auges wie der Sehnerv oder die Nerven der Augenmuskeln von Durchblutungsstörungen betroffen sein. Dies äußert sich in Sehverschlechterung bzw. dem Sehen von Doppelbildern.

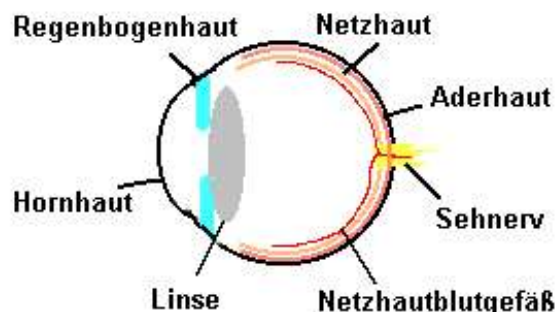
Im folgenden wird auf die **diabetische Retinopathie** ausführlich eingegangen, da bei ihrer Behandlung regelmäßigen Vorsorgeuntersuchungen eine zentrale Bedeutung zukommt.



Was ist eigentlich die Netzhaut?

Die Netzhaut, auch Retina oder Augenhintergrund genannt, kleidet den hinteren Abschnitt des Auges von innen aus und ist das Verbindungsstück zwischen der sichtbaren Außenwelt und unserem Gehirn. Lichtreize, die auf unser Auge treffen, werden im Gehirn weiterverarbeitet.

Die Netzhaut ist in verschiedene Schichten unterteilt, die unterschiedliche Nervenzellen für die Lichtverarbeitung enthalten. Damit die Verarbeitung reibungslos abläuft, sind die Netzhautschichten mit Blutgefäßen versorgt. Die Netzhautschichten sind die Blutgefäße der Netzhautschichten werden über die darunter liegende Aderhaut ernährt. Nur wenn



Diabeteszentrum Nordschwarzwald

www.diabeteszentrum.info

beide Blutgefäßsysteme intakt sind, kann die Netzhaut problemlos arbeiten - und wir gut sehen.

Wie entsteht die diabetische Retinopathie?



Wie bereits oben erwähnt, verändern sich durch die diabetische Stoffwechsellage die Blutgefäße in der Netzhaut. Durch Veränderungen der Wand von Blutgefäßen nimmt ihre Stabilität ab und sie verliert ihre Fähigkeit, das Gefäßinnere gegen das umliegende Gewebe abzudichten. Gleichzeitig nimmt aber die Wanddicke der Gefäße zu, so daß der Innendurchmesser der Gefäße kleiner wird. Diese Veränderungen führen dazu, daß es einerseits zu **Aussackungen** und **undichten Stellen an den Blutgefäßen** kommt, so daß Blut oder Blutbestandteile austreten können, andererseits aber auch **Gefäßverschlüsse** auftreten. Die Folge ist eine chronische Durchblutungsstörung der Netzhaut.

Im weiteren Verlauf bilden sich krankhaft neue Blutgefäße, die aus der Netzhaut in den Glaskörper (Augeninnenraum) wuchern. In diesem Stadium ist das Sehvermögen bereits stark gefährdet. Aus den Gefäßwucherungen kommt es zu Blutungen, die die Sehachse verlegen und so zu einer plötzlichen Sehverschlechterung führen können. Gleichzeitig können sich Gewebestränge bilden, die sich zusammenziehen können und wie „Zugseile“ die Netzhaut von ihrer Unterlage, der sie ernährenden Aderhaut, ablösen. Diese Form bezeichnet man als **proliferative diabetische Vitreo-Retinopathie**. Wird ihrer Entwicklung nicht Einhalt geboten, führt sie unweigerlich zur Erblindung.

Wer ist gefährdet?



Die diabetische Retinopathie entwickelt sich zwar langsam, man muß aber damit rechnen, daß **nach 10-15 Jahren ca. 80% aller Diabetiker** von Durchblutungsstörungen der Netzhaut betroffen sind. Tritt die Zuckerkrankheit bereits in der Jugend auf, verläuft die Entwicklung oft rascher; bei Erkrankungen im höheren Alter ist sie hingegen oft langsamer und schleichend.

Sind die Durchblutungsstörungen der Netzhaut bereits fortgeschritten, ist das Risiko, daß die Erkrankung innerhalb des nächsten Jahres in die gefährliche proliferative Vitreo-Retinopathie übergeht, über 50%. Daher sind hier engmaschige Kontrollen besonders wichtig, um eine gegebenenfalls nötige Therapie einzuleiten. Aber hierzu erfahren Sie später mehr.

Welche Formen der Augenbeteiligung gibt es?



1. Die Augenhintergrund-Retinopathie

Sie besteht in kleinen, herdförmig auftretenden Gefäßveränderungen, kleinen Blutungen in die Netzhaut und vermehrten Ablagerungen von Fettsubstanzen. Bei schwereren Durchblutungsstörungen lassen sich auch kleine Infarkte in der Netzhaut erkennen.

2. Die proliferative Vitreo-Retinopathie

Wie bereits oben beschrieben kommt es zu Gefäßwucherungen, die in das Auge hineinwachsen und die Ursache für schwere Blutungen in das Augeninnere und eine Netzhautablösung sind. Unbehandelt führt dies zur Erblindung des betroffenen Auges.

3. Die diabetische Makulopathie

Unabhängig von den beiden bisher beschriebenen Veränderungen, kann es durch die Veränderungen der Blutgefäße zu Wassereinlagerungen oder kleinen Infarkten an der Stelle des schärfsten Sehens (Macula) kommen. Es droht ein Verfall der zentralen Sehzellen mit der Folge einer plötzlichen Verschlechterung der Sehschärfe.

Was sind die Symptome?



Das tückische an der diabetischen Retinopathie ist, daß sie **lange Zeit keinerlei Symptome** hervorruft, auch dann nicht, wenn der Augenhintergrund schon längst Veränderungen aufweist.

Ist die Erkrankung weiter fortgeschritten, können folgende Symptome auftreten:

Bei **diabetischer Makulopathie**

- unscharfes Sehen besonders bei Arbeiten in der Nähe wie z.B. beim Lesen
- Gerade Linien erscheinen plötzlich wellig
- Verminderung des Sehvermögens

Bei **proliferativer Vitreo-Retinopathie**

- Blutungen aus Gefäßwucherungen werden als schwarze Punkte (Rußregen), Nebel- oder Schleiersehen oder vollständigen Verlust des Sehvermögens auf dem betroffenen Auge wahrgenommen.

Diabeteszentrum Nordschwarzwald

www.diabeteszentrum.info

Vorsicht während der Einstellung auf Insulin!

Neben den Symptomen der diabetischen Retinopathie können - gerade in der Einstellungsphase mit Insulin - erhebliche Schwankungen des Sehvermögens, z.B. durch eine vorübergehende Kurzsichtigkeit, auftreten. Daher ist es ratsam, in dieser Zeit auf das Autofahren zu verzichten.

Wie kann ich einer Sehverschlechterung vorbeugen?

Je länger Sie unter Diabetes mellitus leiden, desto höher ist das Risiko, diabetische Netzhautveränderungen zu entwickeln. Durch entsprechende Verhaltensweisen können Sie aber die Entwicklung und das Fortschreiten der Veränderungen aufhalten oder zumindest verzögern:



- Gute Blutzuckereinstellung - Blutzuckerschwankungen (Über- und Unterzucker!) vermeiden!
- Einhalten von Ernährungsempfehlungen!
- Verzicht auf Nikotin- und übermäßigen Alkoholgenuß!
- Übergewicht reduzieren!
- Blutdruckeinstellung optimieren!

Und ganz wichtig: Vorbeugen durch Früherkennung!

Wenn sich für den Patienten die ersten Sehverschlechterungen bemerkbar machen, sind die Veränderungen der Netzhautgefäße bereits sehr weit fortgeschritten. Die Gefahr der Erblindung kann aber nur dadurch abgewendet werden, daß die diabetische Retinopathie gleich zu Beginn erkannt und rechtzeitig behandelt wird.

Bei der Bestimmung der Sehschärfe durch den Augenarzt oder einen Optiker - z.B. anlässlich einer Brillenverordnung -, können diabetische Augenhintergrund-Veränderungen weder aufgedeckt, geschweige denn ausgeschlossen werden.

Diabeteszentrum Nordschwarzwald

www.diabeteszentrum.info



Die **Empfehlungen** der **Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft** und des **Berufsverbandes für Augenärzte** sehen daher folgende Untersuchungen vor

- **Unmittelbar nach Feststellung des Diabetes mellitus** sollte eine augenärztliche Untersuchung mit Pupillenerweiterung erfolgen. Diese sofortige Untersuchung ist wichtig, da oftmals nicht bekannt ist, wie lange die diabetische Stoffwechselerkrankung bereits vor der Diagnosestellung bestand.
- Bestehen noch keine Veränderungen des Augenhintergrunds, sind augenärztliche Kontroll-Untersuchungen mit Weitstellen der Pupille mindestens **einmal jährlich** erforderlich.
- Sind bereits Veränderungen der Netzhautgefäße entstanden, sollten die Kontrollen in kürzeren Abständen - je nach Stadium **alle drei bis sechs Monate** - stattfinden.

Denn: Je früher Gefäßveränderungen durch den Augenarzt erkannt und behandelt werden, desto sanfter kann die Behandlung sein und desto besser kann die Sehkraft erhalten bleiben!

Und wenn nun doch behandelt werden muß?



Eine Heilung der diabetischen Retinopathie ist zur Zeit noch nicht möglich. Dennoch läßt sich oftmals durch verschiedene Behandlungsmaßnahmen eine Besserung der Gefäßschäden oder zumindest einen Stillstand der Erkrankung erreichen.

Allgemein gilt der Grundsatz: Je früher die diabetische Retinopathie erkannt und behandelt wird, umso besser sind die Erfolgsaussichten.

Ist die Retinopathie noch nicht zu weit fortgeschritten, ist es heute möglich, durch die praktisch schmerzfreie **Lasertherapie** - auch Laserkoagulation oder Photokoagulation genannt - das weitere Fortschreiten der Gefäßveränderungen aufzuhalten. Hierbei werden gezielt Lichtstrahlen auf die geschädigte Netzhaut gerichtet. So kann unter anderem die Bildung von neuen, krankhaften Gefäßen verhindert werden und undichte Gefäße, aus denen Flüssigkeit in die Netzhaut austritt, verschlossen werden.

Die Laser-Behandlungen müssen je nach Stadium der Erkrankung wiederholt vorgenommen werden. Normalerweise kann eine solche Therapie ambulant durchgeführt werden. Da für die Behandlung aber auch die Pupillen erweitert werden müssen, dürfen Sie an diesem Tag selbst kein Auto mehr fahren.

Diabeteszentrum Nordschwarzwald

www.diabeteszentrum.info

Manchmal ist es erforderlich, vor der Therapie spezielle Fotos von den Netzhautgefäßen anzufertigen, um den Bereich der späteren Lasertherapie exakt festlegen zu können. Dies

ist insbesondere dann erforderlich, wenn nahe an der Stelle des schärfsten Sehens - bei einer diabetischen Makulopathie - gelasert werden muß. Diese Untersuchung nennt man **Fluoreszenz-Angiographie**.

Hierbei wird ein gelber Farbstoff in eine Armvene injiziert und gleichzeitig werden Photographien des Augenhintergrundes angefertigt. Auch kleinste undichte Stellen in Blutgefäßen lassen sich durch diese Technik gut darstellen und durch die anschließende Laserbehandlung verschließen.

Bei weit fortgeschrittener Erkrankung mit ausgedehnten Gefäßwucherungen und schwereren Blutungen ins Augeninnere reicht die Laser-Behandlung nicht aus. Für betroffene Patienten steht heute mit der **Vitrektomie** ein Operationsverfahren zur Verfügung, durch das der Patient meist noch vor der völligen Erblindung bewahrt werden kann.

Auch wenn heutzutage fortgeschrittene operative Verfahren zur Verfügung stehen, um das Augenlicht zu retten, so kommt doch der Früherkennung diabetischer Veränderungen immer noch die entscheidende Bedeutung in der Erhaltung des Sehvermögens zu.



Also denken Sie daran: Mindestens einmal im Jahr zum Augenarzt - Ihren Augen zuliebe!