

G. K. Krieglstein (Hrsg.)

**Glaukom 2004**

Ein interaktives Diskussionsforum

Mit freundlicher Empfehlung von



G. K. Krieglstein (Hrsg.)

# Glaukom 2004

Ein interaktives Diskussionsforum

 Springer

**Prof. Dr. med. G. K. Krieglstein**  
Universitäts-Augenklinik  
Joseph-Stelzmann-Straße 9  
50931 Köln

ISBN 3-540-23098-X

**Springer Medizin Verlag Heidelberg**

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

**Springer Medizin Verlag.**

**Ein Unternehmen von Springer Science+Business Media**

[springer.de](http://springer.de)

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2005

Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

SPIN 1132 2641

Umschlaggestaltung: deblik, Berlin

Satz: typographyics GmbH, Darmstadt

Gedruckt auf säurefreiem Papier

2111 – 5 4 3 2 1 0

## Vorwort

---

Am 7. und 8. Mai 2004 fand in der »Neumühle«/Hammelburg ein Glaukom-Symposium statt, welches sich ausschließlich der interaktiven Diskussion widmete. Achtundzwanzig Augenärzte/Augenärztinnen aus Praxis, Klinik und Forschung mit besonderem Interesse an der Glaukomatologie diskutierten in sechs wissenschaftlichen Sitzungen an zwei Tagen eine Reihe von aktuellen Aspekten der klinischen Glaukomatologie von gewisser Strittigkeit.

Jede Sitzung umfasste 10 Aspekte, welche in einem Zeitfenster von jeweils 10 Minuten unter Anleitung eines Moderators – einem angesehenen Glaukomexperten – diskutiert wurden. Der Diskussion ging die Erfassung des Meinungsbildes aller anwesenden Teilnehmer über ein interaktives elektronisches Abfragesystem voraus – orientiert an einer dreifachen Antwortmöglichkeit. Nach der Diskussion wurde das Meinungsbild nochmals abgefragt. Die Differenzen des Antwortprofils vor und nach der Diskussion spiegeln die Überzeugungskraft der Meinungsführer wieder. Das erste Balkendiagramm zeigt das Antwortprofil vor der Diskussion, das zweite Balkendiagramm das Antwortprofil vor der Diskussion (oben) mit dem Antwortprofil nach der Diskussion (unten) im direkten Vergleich.

Das vorliegende Büchlein soll allen die Gelegenheit geben, die in der Neumühle geführten Diskussionen nachzuempfinden und in ihren Inhalten für ihre Patientenführung zu nützen.

Die Tagungskosten in der »Neumühle« und die Druckkosten für dieses Büchlein wurden unterstützt von Pfizer GmbH/Karlsruhe.

Köln, Oktober 2004

G. K. Krieglstein

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Vorwort</b> .....	<b>V</b>
<b>Verzeichnis der Moderatoren</b> .....	<b>IX</b>
<b>1 Epidemiologie, Sozioökonomie, Klassifikation, Genetik</b> .....	<b>1</b>
<i>Moderation: C.Y. Mardin / Erlangen</i>	
<b>2 Diagnostik</b> .....	<b>23</b>
<i>Moderation: R. Burk / Bielefeld</i>	
<b>3 Primärglaukome</b> .....	<b>45</b>
<i>Moderation: A. Jünemann / Erlangen</i>	
<b>4 Sekundärglaukome</b> .....	<b>67</b>
<i>Moderation: J. Funk / Freiburg</i>	
<b>5 Medikamentöse Glaukomtherapie</b> .....	<b>89</b>
<i>Moderation: A. Bayer / Weilheim</i>	
<b>6 Operative Glaukomtherapie</b> .....	<b>111</b>
<i>Moderation: F. Grehn / Würzburg</i>	

# Verzeichnis der Moderatoren

---

**Dr. med. A. Bayer**

Münchener Straße 3  
82362 Weilheim

**Prof. Dr. med. R. Burk**

Chefarzt der Augenklinik  
Teutoburgerstraße 50  
33604 Bielefeld

**Prof. Dr. Dr. J. Funk**

Universitäts-Augenklinik  
Killianstraße 5  
79106 Freiburg

**Prof. Dr. Dr. F. Grehn**

Universitäts-Augenklinik  
Josef-Schneider-Straße 11  
97080 Würzburg

**PD Dr. med. A. Jünemann**

Universitäts-Augenklinik  
Schwabachanlage 6  
91058 Erlangen

**PD Dr. med. C. Y. Mardin**

Universitäts-Augenklinik  
Schwabachanlage 6  
91058 Erlangen

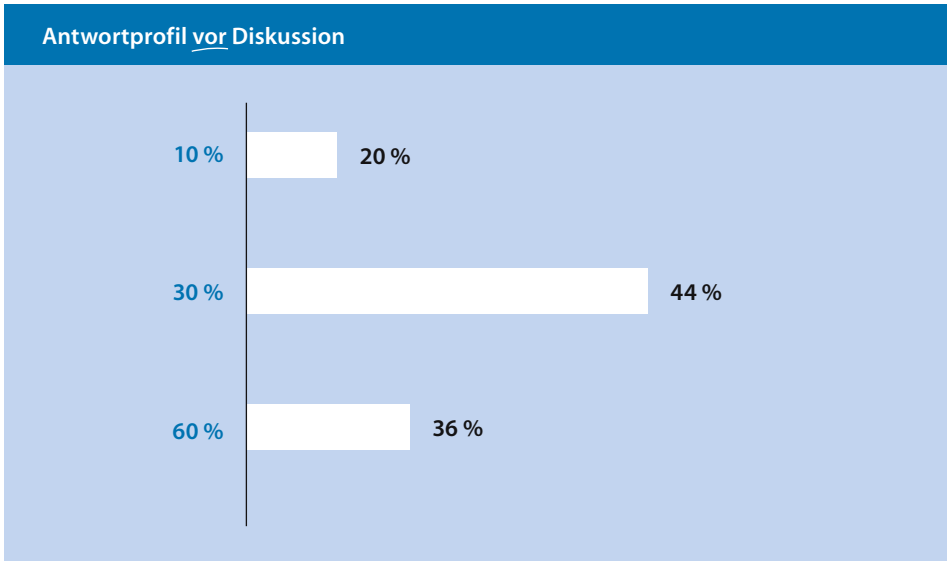
# Epidemiologie, Sozioökonomie, Klassifikation, Genetik

*Moderation:*

*C.Y. Mardin / Erlangen*

## Topic 1.1

### Wie hoch schätzen Sie den Anteil nichtdiagnostizierter Glaukomerkrankungen in der Bevölkerung an der Gesamtzahl der Glaukome?



#### Diskussion

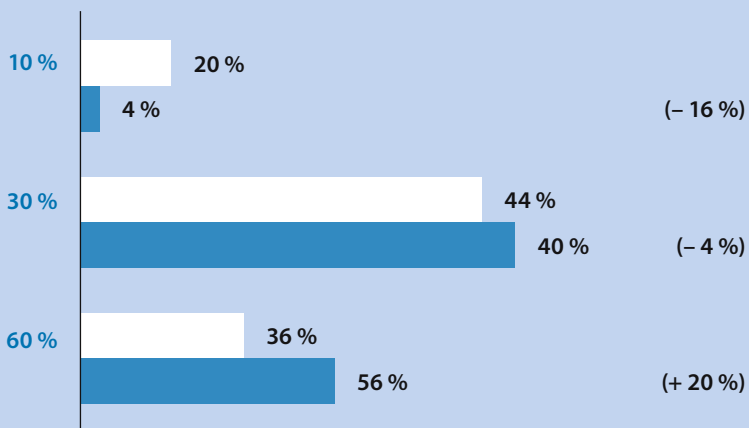
Das chronische Glaukom ist eine symptomarme Augenerkrankung und wird überwiegend durch eine augenärztliche Untersuchung aus unterschiedlichem Anlass entdeckt. Querschnittsuntersuchungen von Bevölkerungsgruppen in vielen Ländern belegen, dass die Prävalenz nichtdiagnostizierter Glaukomerkrankungen häufig unterschätzt wird. Diese bedauerliche Situation spiegelt sich auch in der Tatsache wider, dass bei der Erstdiagnose die Erkrankung sich zumindest an einem Auge bereits in einem fortgeschrittenen Stadium befindet.

Eine wesentliche Determinante für die Aufdeckung einer symptomarmen, chronischen Erkrankung ist das Problembewusstsein der scheinbar gesunden Bevölkerung. Screening-Untersuchungen, die die wichtigsten Parameter der Glaukomdiagnostik einbeziehen – Augeninnendruck, Papillenmorphologie und im Bedarfsfall Perimetrie – werden häufig als nicht kosteneffektiv bewertet. In hohem Maße effektiv ist das Screening von Risikogruppen z. B. Patienten mit einer positiven Familienanamnese oder einer hohen Ametropie. Viele epidemiologische Untersuchungen in den industrialisierten Ländern schätzen die Prävalenz nichtdiagnostizierter Glaukome in der Bevölkerung auf 30–50 % der Gesamtprävalenz. Bei der schwedischen »Early Manifest Glaucoma Treatment Study« ergab sich die hohe Evi-



denz, dass die Anzahl der nichtdiagnostizierten Glaukome in der Bevölkerung eher bei 50 % liegt als darunter. Hierbei bleibt jedoch die okuläre Hypertension als Risikosituation einer Glaukomerkrankung unberücksichtigt. Mit zunehmender, prospektiver Absicherung von Risikoparametern eröffnen sich mehr und mehr Möglichkeiten, die Aufdeckung auf die Risikogruppen zu intensivieren, was langfristig den Anteil der nichtdiagnostizierten Glaukome in der Bevölkerung nachhaltig reduziert. Der Beitrag des praktizierenden Augenarztes dabei ist, eine Glaukomvorseucheuntersuchung für Familienmitglieder von Glaukompatienten zu empfehlen und bei allen bekannten Risikofaktoren ihrer Patienten einen sicheren Glaukomausschluss anzustreben. Landers et al. konnten in einer australischen Studie zeigen (J Glaucoma 2003), dass Patienten unter 50 Jahre, denen die positive Glaukomanamnese bekannt war, ein besseres Gesichtsfeld zum Zeitpunkt der Diagnose hatten als jene mit einer negativen Familienanamnese für Glaukom. Der nicht-akzeptable hohe Anteil von unbekanntem Glaukome in der Bevölkerung stellt eine große Herausforderung für »potentielle Patienten« wie auch für den Augenarzt dar. Erstere müssen sich in Kenntnis der Problematik dem Glaukomausschluss oder der Verifikation der Diagnose stellen, Zweitere müssen ihr augenärztliches Patientengut mit Risikofaktoren für eine Glaukomerkrankung hinsichtlich der Bedrohung konsequent screenen. Beide Anstrengungen gemeinsam sollten es möglich machen, die Aufdeckungsrate zu steigern und die bedauerliche Prävalenz nichtdiagnostizierter Erkrankungen in der Bevölkerung zu reduzieren.

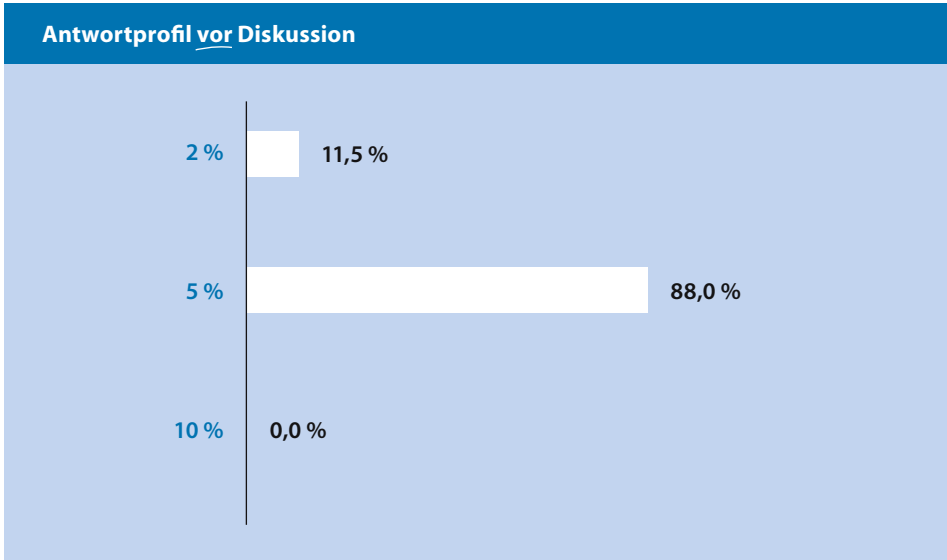
#### Antwortprofil vor (weiße Balken) und nach (dunkelblaue) Diskussion



Es werden die Prozentzahlen der Antworthäufigkeit vor und nach Diskussion sowie die prozentualen Differenzen (rechter Bildrand) wiedergegeben.

## Topic 1.2

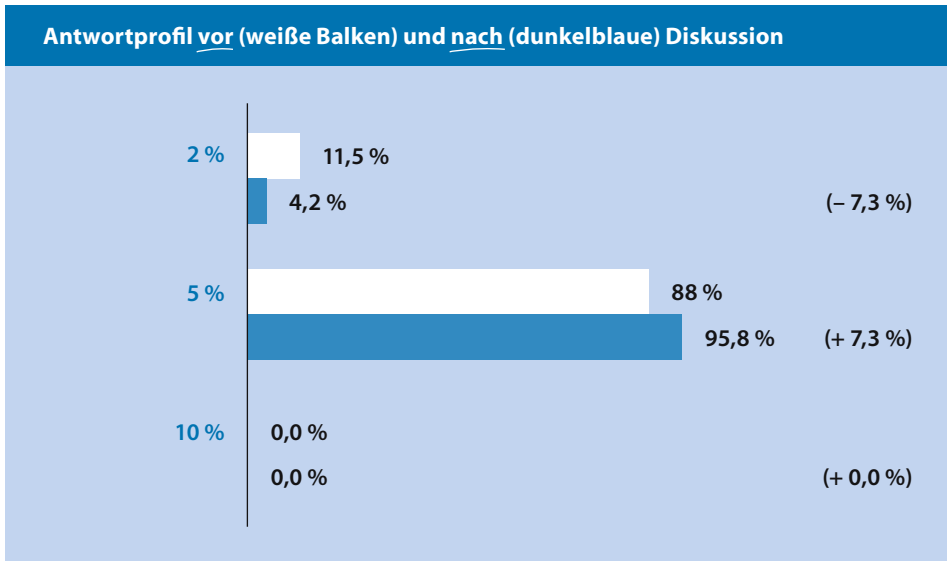
### Wie hoch schätzen Sie den Anteil der Menschen in der Bevölkerung mit einem relevanten Risiko einer Glaukomerkrankung nach dem 50. Lebensjahr



#### Diskussion

Neben weiteren wissenschaftlichen Ergebnissen ist es das Verdienst einer der großen Therapiestudien der vergangenen Jahre, der »Ocular Hypertensive Treatment Study«, die Prävalenz des chronischen Glaukoms in der Bevölkerung der industrialisierten Länder neu zu bewerten. Bis zu diesem Zeitpunkt haben Querschnitts- und Längsschnittsstudien zur Erkrankung eine Prävalenz der Glaukome in der Bevölkerung nach dem 50. Lebensjahr um 2 % angenommen. Heute wissen wir, dass dies stets eine Unterschätzung war. Die Konversion der Risikosituation »okuläre Hypertension« zu Glaukom über einen Zeitraum von sechs Jahren lag erheblich höher, was eine Einschätzung von 5 % wesentlich wahrscheinlicher macht. Dies sollte auch zu einer Neubewertung der sozioökonomischen Bedeutung der Erkrankung führen. Da das Glaukomrisiko in den höheren Lebensdekaden exponentiell ansteigt, führt auch die in allen industrialisierten Ländern bestehende Änderung der Demographie (Überalterung der Bevölkerung) zu einer höheren Prävalenz der Glaukome. Damit sind verstärkte Anstrengungen für die Aufdeckung der Erkrankung, eine konsequente Therapie und entsprechende Führung der betroffenen Patienten notwendig. Durch die zunehmende Lebenserwartung steigt auch das Risiko an, eine Glaukomerblindung an einem oder beiden Augen zu erleben. Rohrschneider, der

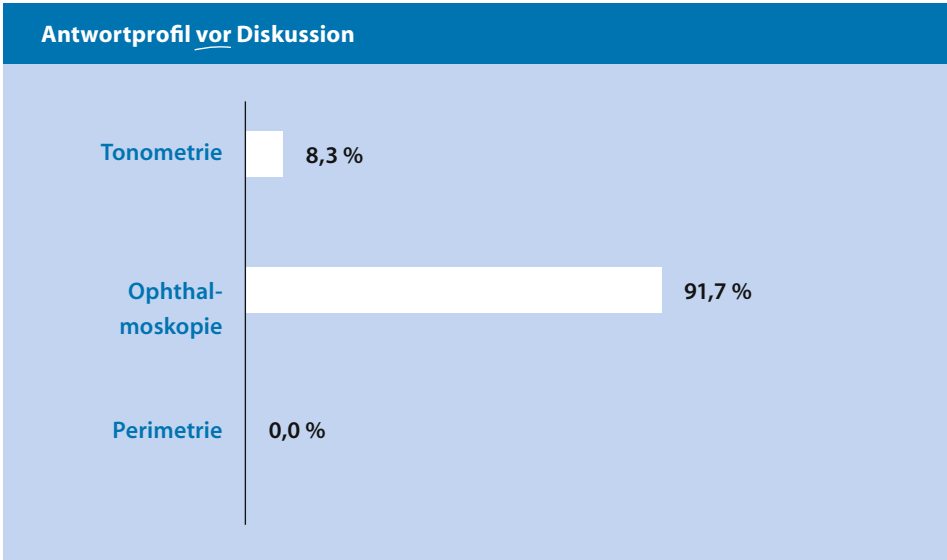
die Erblindungsursachen in Baden-Württemberg zwischen 1980 und 1999 untersuchte (Klin Monatsbl Augenheilkd 2004), konnte zeigen, dass die Glaukome prozentual als Erblindungsgrund in der Gruppe sich jenseits des 50. Lebensjahres von 7,5 % auf 14,2 % gegenüber den ersten vier Dekaden fast verdoppelt und jenseits des 70. Lebensjahres mit 28,3 % fast vervierfacht. Da die Vermeidung der Glaukomerblindung das zentrale Anliegen unserer Patientenbetreuung ist, ist eine problemorientierte Einschätzung dieser epidemiologischen Größen wichtig.



Es werden die Prozentzahlen der Antworthäufigkeit vor und nach Diskussion sowie die prozentualen Differenzen (rechter Bildrand) wiedergegeben.

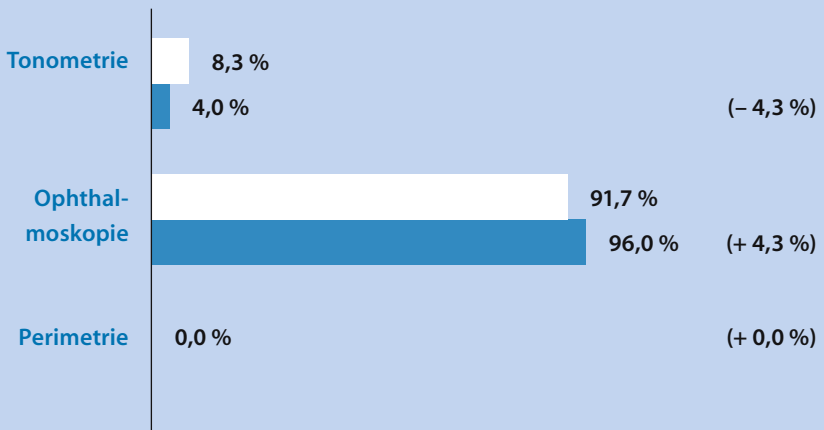
## Topic 1.3

### Mein wichtigster diagnostischer Parameter bei der Aufdeckung einer Glaukomerkrankung ist Tonometrie, Ophthalmoskopie oder Perimetrie:



#### Diskussion

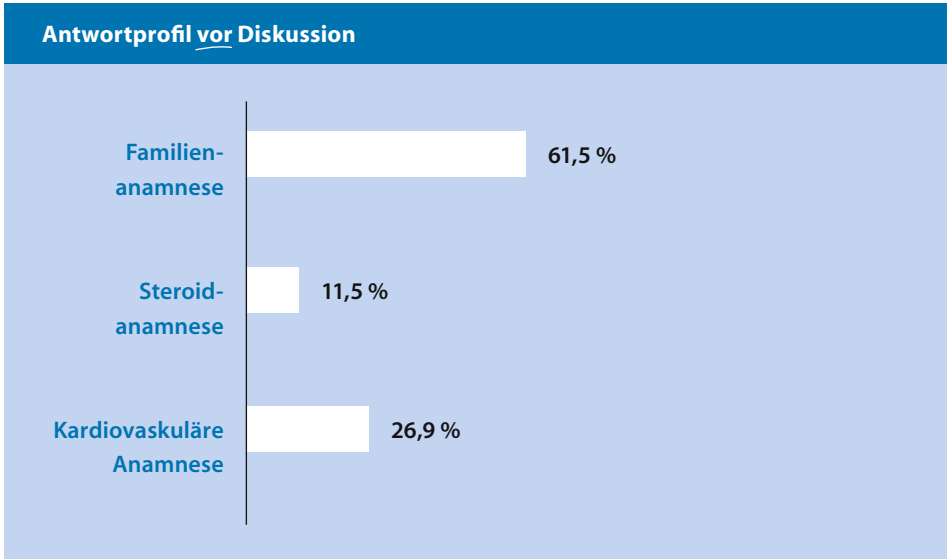
Alle drei diagnostischen Parameter sind für eine korrekte Glaukomdiagnose unverzichtbar. Für eine Frühdiagnose haben sie jedoch eine unterschiedliche Gewichtung. Während die Tonometrie die Risikogruppe der Hochdruckglaukome abgrenzt und den wichtigsten Risikoparameter Augeninnendruck definiert, hat die Ophthalmoskopie ohne Zweifel die höchste Trefferquote, während die Perimetrie sehr spezifisch den funktionellen Verlust definiert. Da das manifeste Glaukom bei der überwiegenden Mehrheit der Patienten mit einer ophthalmoskopisch erkennbaren, neuronalen Läsion auf Papillenniveau einhergeht, muss hier im Potpourri der Diagnostik der höchste diagnostische Stellenwert gesehen werden. Insbesondere bei der Frühdiagnose der manifesten Glaukomerkrankung ist die Ophthalmoskopie und Beurteilung der Papille wichtig, da durch die Redundanz im neurovisuellen System der morphologische Befund einer Funktionseinbuße vorausgehen kann. In der Rangfolge der Glaukomdiagnostik gebührt der Beurteilung der Papille deshalb die erste Stelle, während die Tonometrie mehr Screening-Wert hat und die Perimetrie der Kombination von Tonometrie und Ophthalmoskopie eine besondere Krankheitsspezifität zuordnet. Es ist die Ophthalmoskopie in der Glaukomdiagnostik, die diese zu einer originär augenärztlichen Aufgabe macht.

**Antwortprofil vor (weiße Balken) und nach (dunkelblaue) Diskussion**

Es werden die Prozentzahlen der Antworthäufigkeit vor und nach Diskussion sowie die prozentualen Differenzen (rechter Bildrand) wiedergegeben.

## Topic 1.4

**Bei der Anamnese eines erstdiagnostizierten Glaukompatienten ist mir am wichtigsten: Familienanamnese, Steroidanamnese, kardiovaskuläre Anamnese?**



### Diskussion

Die Familienanamnese eines Glaukompatienten hat große Bedeutung, beleuchtet sie doch den genetischen Anteil der Ätiopathogenese der Erkrankung. Wenngleich sie für den Krankheitsverlauf strittig ist, ist sie als Risikofaktor prognostisch mit hoher Evidenz gesichert. Die Steroidanamnese gewinnt an Bedeutung, wenn der Patient mit Wahrscheinlichkeit rezidivierender Steroidbelastung unterliegt, z. B. Asthma, Allergie, anderer chronischer Steroidbedarf bei internistischer Grunderkrankung.

Da etwa 1/3 der Glaukompatienten einen Verlauf der Erkrankung zeigen, der weitgehend vom Augeninnendruck unabhängig ist, rückt für diese eine mögliche ischämische Komponente der Erkrankung in den Vordergrund. Damit wird auch die kardiovaskuläre Anamnese wichtig, um eine chronische Zirkulationsstörung am hinteren Augenpol oder krisenhafte Perfusionsstörungen (z. B. kardiogener Schock, schwerwiegende Rhythmusstörungen) auszuschließen. In diesem Teil der Anamnese fallen auch Aspekte einer Regulationsstörung, wie sie bei Symptomen einer Angiospastik (Migräne, Raynaud-Befunde) verdeutlicht werden. Während die Familienanamnese für alle Glaukompatienten von Bedeutung und eine potentielle Steroidanamnese nur problemorientiert wichtig ist, ist die kardiovaskuläre