

Senile Maculadegeneration und senile Linsentrübung.

Von

Prof. J. van der Hoeve,
Leiden.

Nachdem schon vorher in der Literatur vereinzelt einige Fälle von in hohem Alter auftretender Degeneration der Macula lutea ohne bekannte Ursache beschrieben worden sind, hat Haab¹⁾ als erster im Jahre 1885 besonders auf diese Erkrankung hingewiesen, von welcher Leber²⁾ behauptet, daß sie zu den seltenen Affektionen gerechnet werden muß.

Diese Aussage stimmt mit dem Befunde verschiedener Autoren nicht überein, so fand Schindler³⁾ in der Züricher Klinik die in Rede stehende Erkrankung bei mehr als 5% der Kranken im Alter zwischen 60 und 70 Jahren und bei ungefähr 8% der über 80 Jahre alten Kranken. Auch Hirschberg⁴⁾ kam schon 1890 zu einem sehr beträchtlichen Prozentsatz; während Fuchs in seinem Lehrbuche diese Erkrankung eine nicht seltene Ursache der Sehstörungen alter Leute nennt.

Die Abweichung besteht nach Haab und Leber gewöhnlich aus kleineren oder größeren, zuweilen selbst papillengroßen gelbroten oder weißlichen Flecken von unregelmäßiger Konfiguration, mit dunkel pigmentierter Umgebung; die Mitte der Fovea ist dabei immer am stärksten verändert. Die Affektion tritt oft nur ganz geringfügig als helle oder dunkle Sprenkelung auf und scheint in gar keinem Verhältnis zu sein zu den beträchtlichen und nicht rückbildungsfähigen Sehstörungen. Im übrigen Teil des Augenhintergrundes sind keine weiteren Veränderungen nachweisbar. Die Krankheit wurde früher viel mit Drusenbildung der Chorioidea zusammengeworfen, ein Fehler, welcher jetzt wohl weniger gemacht werden dürfte.

Haab und vor allem Adam geben in ihren Atlanten sehr schöne Bilder dieser eigentümlichen Erkrankung. Um sicherzustellen wie

¹⁾ Haab, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1885, S. 477 und Bericht VII internat. Ophthalmologischer Kongreß in Heidelberg 1888.

²⁾ Leber, Die Krankheiten der Netzhaut. Handbuch der ges. Augenheilk. 7 A, zweite Hälfte, S. 2052.

³⁾ Schindler, Über die senile Maculaerkrankung. Dissertation Zürich 1901 zit. nach Encyclopédie française d'ophtalmologie 6, 938.

⁴⁾ Über Altersveränderungen der Netzhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1890, S. 322.

häufig die Erkrankung in meiner Klinik zur Beobachtung kommt, habe ich in der Ambulanz der Universitätsaugenklinik in Groningen alle Krankengeschichten der letzten Jahre daraufhin untersucht mit den folgenden Ergebnissen:

In den Jahren 1914—17 kamen 14 042 verschiedene Augenpatienten in die Ambulanz; obwohl viele davon mehrere Jahre hindurch die Poliklinik besuchten und demzufolge oft mehrere Krankengeschichten hatten, wurde keiner öfter als einmal gezählt, so daß 14 042 die richtige Anzahl aller Poliklinikpatienten in diesen 4 Jahren ist. Von diesen waren 1336, also 9,5% über 60 Jahre alt, unter diesem Alter nahmen wir die in Rede stehende Erkrankung nicht wahr.

Von den 1336 über 60 Jahre alten Patienten zeigten 178, welche ich fast alle selber untersuchte, an 329 Augen senile Maculadegeneration, 7 hatten nur ein Auge, bei 20 war die Abweichung einseitig, bei 151 doppelseitig. Die Abweichung tritt also überwiegend an beiden Augen auf, voraussichtlich werden von den 20 nicht erkrankten Augen im Laufe der Jahre die meisten auch Maculadegeneration bekommen. Hiermit in Übereinstimmung ist, daß die Degeneration meistens an den beiden Augen nicht gleich stark ist, wie aus der Sehschärfe nach Korrektion eventueller Refraktionsabweichungen geschlossen werden kann, welche bei den 151 doppelseitig erkrankten Patienten nur 50 mal an beiden Augen dieselbe, 101 mal ungleich war. Obwohl hierbei mit anderen anwesenden Augenanomalien nicht gerechnet wurde, so beweist doch die beträchtliche Zahl der Sehschärfedifferenzen, in Übereinstimmung mit dem Augenspiegelbefund, daß die Erkrankung nicht an beiden Augen gleichmäßig fortschreitet oder auftritt.

Einseitige Degeneration kam 9 mal am rechten, 11 mal am linken Auge vor.

Die Abweichung wurde 91 mal bei Frauen, 87 mal bei Männern konstatiert. Die Sehschärfe leidet meistens sehr bedeutend; in unseren Fällen kam an den 329 Augen:

| | | | |
|----|------------------|---------------|-----------------------|
| | 9 mal Sehschärfe | $\frac{6}{8}$ | |
| 39 | „ | „ | $\frac{6}{12}$ |
| 58 | „ | „ | $\frac{6}{18}$ |
| 49 | „ | „ | $\frac{6}{24}$ |
| 41 | „ | „ | $\frac{6}{36}$ |
| 20 | „ | „ | $\frac{6}{60}$ |
| 7 | „ | „ | $\frac{5}{60}$ |
| 15 | „ | „ | $\frac{4}{60}$ |
| 12 | „ | „ | $\frac{3}{60}$ |
| 36 | „ | „ | $\frac{2}{60}$ |
| 30 | „ | „ | $\frac{1}{60}$ |
| 13 | „ | „ | $< \frac{1}{60}$ vor. |

Die Sehschärfe betrug demnach bei 133 Augen, also in 40,8%, $\frac{1}{10}$ oder weniger als $\frac{1}{10}$; bei 223 Augen, d. i. 67,7% weniger als $\frac{1}{3}$. Die Maculaabweichung ist sehr oft verbunden mit peripapillärer Chorioidatrophie. Die Degeneration tritt nur in vorgeschrittenem Alter auf; unter 61 Jahren wurde dieselbe nicht gefunden, während sie bei 178 der über 60 Jahre alten Patienten gefunden wurde; diese Zahl beträgt 1,56% der gesamten Patienten und 13,34% der über 60 Jahre alten Patienten.

Nach dem 60. Jahre sieht man mit zunehmendem Alter die Zahl der Maculadegenerationen zunehmen; so wurde die Abweichung bei 800 Patienten im Alter von 61—70 Jahren: in 49 Fällen und 86 Augen, also bei 6,125% der Patienten gefunden, während von 460 Patienten im Alter von 70—80 Jahren 106 die Anomalie an 200 Augen, d. i. 23,04% hatten und bei 76 über 79 Jahre alten Patienten die Abweichung 23 mal an 43 Augen, d. i. in 30% der Patienten gefunden wurde.

Wir sehen, daß in hohem Alter die Maculadegeneration außerordentlich frequent ist und durch Zentralskotom zu sehr bedeutender Abnahme der Sehschärfe Veranlassung gibt.

Die Sehschärfe ist bei unseren Patienten mit zunehmendem Alter geringer, so hatten im Alter von:

61—70 Jahren von den 86 erkrankten Augen 23 = 26,74% S = $\frac{1}{10}$ oder weniger und 49 = 57% S = $< \frac{6}{18}$;

70—80 Jahren von den 200 erkrankten Augen 87 = 43,5% S = $\frac{1}{10}$ oder weniger und 137 = 63,5% S = $< \frac{6}{18}$.

> 79 Jahren von den 43 erkrankten Augen 22 = 51,14% S = $\frac{1}{10}$ oder weniger und 36 = 83,7% S = $< \frac{6}{18}$.

Die Sehschärfe nimmt bisweilen plötzlich ab, z. B. war bei einem 74jährigen Mann, welcher schon längst Abnahme der Sehschärfe spürte, am 1. Januar 1915 V. O. S = $\frac{6}{24}$; V. O. D. $\frac{6}{36}$ und schon am 15. Juli desselben Jahres war V. O. S = $\frac{2}{60}$, V. O. D. = $\frac{1}{60}$. Bei anderen erfolgt die Abnahme ganz allmählich, z. B. hatte Patient Z. 82 Jahre alt 1915 V. O. D. = $\frac{6}{18}$, V. O. S = $\frac{6}{24}$, zwei Jahre später V. O. D. $\frac{6}{18}$ mit Fehlern, V. O. S. = $\frac{6}{36}$.

Wir sehen also, daß bei dieser im vorgeschrittenen Alter sehr frequenten Augenerkrankung die Sehschärfe bedeutenden Schaden erleidet, und zwar desto mehr, je älter die Kranken sind.

Weil wir eine Krankheit vor uns haben, welche gewissermaßen als senile Erscheinung betrachtet werden kann, war von Interesse zu wissen, wie sich das Verhältnis dieser Abweichung zum senilen Star verhält. Im Laufe der Jahre 1914—18 hatte ich den Eindruck bekommen, daß diese beiden senilen Erkrankungen nicht nur nicht häufig zusammen auftreten, sondern sogar, daß bei seniler Maculadegeneration ein einigermaßen bedeutender Star nicht vorkommt oder wenigstens außerordentlich selten ist.

Um dies festzustellen, habe ich die Krankheitsgeschichten unserer 1336 Patienten von mehr als 60 Jahren auf das Vorhandensein von Star nachgesehen, und überdies in den zu einem andern Zwecke zusammengestellten etwa 500 Krankengeschichten von Staroperierten, welche im Laufe der letzten 25 Jahre in dieser Klinik behandelt worden waren, nachgesehen, wie oft s6ofort nach der Staroperation Maculadegeneration konstatiert wurde.

Diese letztere Untersuchung ergab, da6 bei keinem einzigen von den erw6ahnten 500 Patienten unmittelbar nach der Staroperation Maculadegeneration festgestellt worden ist. Wohl konnte ich sie in einigen F6allen sp6ater nach der Exstruktion wahrnehmen, so z. B. bei Nr. 2274, dem 1900 im Alter von 55 Jahren die Linse des linken Auges extrahiert wurde; 1912 war V. O. S. noch $\frac{6}{18}$ und der Fundus normal, 1916 dagegen (im Alter von 71 Jahren) war Maculadegeneration konstatiert mit V. O. S. $\frac{6}{36}$ nach Korrektion.

Bei den hier in Rede stehenden 1336 6uber 60 Jahre alten Patienten wurde untersucht, wie viele Star ohne Maculadegeneration und wie viele die beiden Abweichungen zugleich hatten. Das Ergebnis war folgendes:

Bei Patienten mit Degeneration der Macula wurde im Alter von

| | | | | |
|----------------------------|--------|--------------------------|-------|--------|
| 61—70 Jahren in 86 Augen | 30 mal | Linsentr6ubung gefunden, | d. i. | 34,88% |
| 70—80 „ „ 200 „ 88 „ „ „ „ | | | d. i. | 44 % |
| > 79 „ „ 43 „ 27 „ „ „ „ | | | d. i. | 62,8 % |
| > 60 „ „ 329 „ 145 „ „ „ „ | | | d. i. | 44 % |
| > 70 „ „ 243 „ 115 „ „ „ „ | | | d. i. | 47,3 % |

Diese Patienten wurden alle bei voller Mydriasis genau auf Linsentr6ubungen gepr6uft. Die Patienten ohne Maculadegeneration dagegen vielfach ohne Mydriasis, wodurch die Anwesenheit von Linsentr6ubungen wesentlich weniger bemerkt wurde als bei Mydriasis; es wurden in dieser Weise gefunden im Alter von:

| | | | | |
|-----------------------------|---------|-------------------|----------|-------|
| 61—70 Jahren bei 749 Pat. | 295 mal | Linsentr6ubungen, | d. i. in | 40 % |
| 70—80 „ „ 352 „ 202 „ „ „ „ | | | d. i. „ | 57,4% |
| > 79 „ „ 53 „ 46 „ „ „ „ | | | d. i. „ | 86,8% |
| > 60 „ „ 1154 „ 543 „ „ „ „ | | | d. i. „ | 47 % |
| > 70 „ „ 405 „ 248 „ „ „ „ | | | d. i. „ | 61,2% |

Wir sehen also den Eindruck schon jetzt best6atigt, da6 Linsentr6ubung bei Patienten mit Maculadegeneration weniger h6ufig vorkommt als bei gleichaltrigen Patienten ohne diese Abweichung. Ganz anders aber gestaltet sich obige Statistik, wenn man das Vorkommen von Linsentr6ubungen bei Patienten oberhalb 60 Jahre nicht aus den Krankengeschichten herausucht, aber dieselben untersucht, wie dies bei den Kranken mit Maculadegeneration geschehen war n. l. bei Mydriasis. — Bei der gleichen Untersuchung einer gro6en Zahl Patienten konnten

wir die Angaben von v. Hess „Bei sorgfältigster Untersuchung der Linsen von Leuten jenseits des 60. Jahres ist das Fehlen jeglicher Trübung sogar ziemlich selten“¹⁾ und von Barth und Vogt²⁾ völlig bestätigen, da wir wie beide letzten Autoren nach den 60. Lebensjahr bei etwa 90%, nach dem 70. Lebensjahre sogar bei mehr als 90% der Poliklinikbesucher Linsentrübungen festgestellt haben.

Vergleichen wir nun diese Zahlen mit denjenigen, welche wir bei unseren Patienten mit Maculadegeneration bei derselben Untersuchungsmethode festgestellt haben, so sehen wir:

Prozentzahl der Linsentrübungen bei Patienten:

Ohne Maculadegeneration im Alter von > 60 Jahren 90% von > 69 Jahren > 90%.

Mit Maculadegeneration im Alter von > 60 Jahren 44% von > 69 Jahren 47,3%.

Also beträgt der Prozentsatz der Linsentrübungen bei unseren 178 Patienten mit Maculadegeneration an 329 Augen ungefähr die Hälfte desjenigen Prozentsatzes, welchen wir bei gleichaltrigen Patienten ohne Maculadegeneration gefunden haben.

Hierbei muß noch erwähnt werden, daß bei allen von uns untersuchten Patienten mit Maculadegeneration die gefundenen Linsentrübungen sehr geringfügig waren und einigermaßen bedeutender Star nie zur Beobachtung gekommen ist; auch ist bei uns nach Staroperation niemals Maculadegeneration festgestellt worden, während bei den anderen Patienten der Star von geringfügigen Trübungen bis reifen Star wechselte.

Wir sehen also, daß bei Patienten mit seniler Maculaerkrankung seniler Star weniger frequent und weniger intensiv auftritt, als bei Patienten ohne senile Maculadegeneration, während man doch erwarten würde, daß bei einem ohnehin schon an seniler Degeneration leidenden Auge eine zweite senile Erkrankung eine ebensolche oder selbst schwerere Form annehmen müßte, wie bei einem gesunden Auge.

Das Auftreten der Linsentrübung übt auf die Sehschärfe der Patienten mit Maculadegeneration keinen großen Einfluß aus.

Wir finden:

| | Sehschärfe bei Maculadegeneration | |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| | mit Linsentrübungen: | ohne Linsentrübungen: |
| | 145 Augen. | 184 Augen. |
| 0 bis inklusive $\frac{1}{10}$ | 55 Augen = 38% | 73 Augen = 42,4% |
| $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{3}$ | 48 Augen = 33% | 42 Augen = 22,8% |
| $\frac{1}{3}$ und mehr | 42 Augen = 29% | 64 Augen = 34,8% |

¹⁾ Hess, Pathologie und Therapie des Linsensystems. Handb. d. ges. Augenheilk. 6, IX, 42. 2. Aufl.

²⁾ Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 58, 579. 1917.

Während demnach die schlechte Sehschärfe von $\frac{1}{10}$ und niedriger häufiger bei den an Maculadegeneration ohne Linsentrübung leidenden Patienten vorkommt, findet man gerade bei diesen Patienten auch die besseren Sehschärfen von $\frac{1}{3}$ und mehr häufiger, während mittlere Sehschärfe zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{10}$ am häufigsten bei Patienten vorkommt, welche an Maculadegeneration und Linsentrübung leiden. Bei unserem relativ kleinen Material läßt sich also kein beträchtlicher Unterschied der Sehschärfe zum Vor- oder Nachteil einer der beiden Gruppen von makulaerkrankten Augen nachweisen.

Dieses Resultat setzt einigermaßen in Erstaunen, sollte man doch meinen, daß die Linsentrübung die Sehschärfe bedeutend mehr herabsetzen müßte, wenn sie als Komplikation der Maculadegeneration auftritt. Es stimmt aber überein mit unserer Erfahrung, daß bei ernstlicher Maculadegeneration die Linse sehr wenig oder gar nicht getrübt ist und auch umgekehrt.

Aus unseren Beobachtungen geht also hervor, daß:

1. die senile Maculadegeneration eine im hohen Alter sehr frequente Augenerkrankung ist,
 2. senile Linsentrübungen und senile Maculadegeneration relativ selten kombiniert auftreten; die beiden Erkrankungen das Auge gewissermaßen gegeneinander schützen.
-