

Metastatischer Krebs der Aderhaut, des Ciliarkörpers und der Iris.

Von

Dr. A. E. Ewing aus St. Louis, U. S. A.

Hierzu Tafel IV und V, Fig. 1—4.

Metastatischer Krebs der Aderhaut ist schon früher mehrmals beschrieben¹⁾, aber kein Fall, in welchem Fortsetzung der Wucherung auf Ciliarkörper und Iris vorkommt. Deswegen und wegen des eigenthümlichen klinischen Verlaufes ist der im nachfolgenden beschriebene Fall von Interesse. Ich verdanke den Fall Herrn Professor Völckers in Kiel, dem ich für die Freundlichkeit, mit welcher er mir sein reiches Material zur Untersuchung zur Verfügung stellte, zu grossem Danke verpflichtet bin.

¹⁾ Perls, Aderhautkrebs. Virchow's Archiv LVI, S. 437. — Hirschberg, Berliner klinische Wochenschrift 1883, S. 75 (Verhandlungen der Berl. med. Ges. v. 8. Nov. 1882). — Centralblatt für praktische Augenheilkunde 1882, S. 376. — v. Graefe's Archiv XXX, 4, S. 113 ff.

Schöler, Aderhautkrebs. Berliner klin. Wochenschrift 1883, S. 104—105. — Centralbl. für prakt. Augenheilk. 1883, S. 236 u. 412.

Hirschberg und Birnbacher, Ueber metastatischen Aderhautkrebs. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXX, 4, S. 113.

Manz, Ein Fall von metastatischem Krebs der Chorioidea nebst Bemerkung von Prof. Leber. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXI, 4, S. 183.

Schapringer, Ein Fall von metastatischem Carcinom der Chorioidea. New-Yorker medic. Presse, Sept. 1888.

Im October 1887 stellte sich Fräul. B. J., 32 Jahre alt, aus L. vor. Sie hatte seit Anfang August Abnahme der Sehschärfe auf dem rechten Auge bemerkt. Der behandelnde Arzt constatirte *Solutio retinae*, die während der Behandlung an Ausdehnung zunahm. Im September trat Erhöhung des intraocularen Druckes neben Abflachung der vorderen Kammer auf, weshalb die Diagnose auf *Tumor chorioideae* gestellt wurde. Patientin ist mager und sieht elend aus. Auf dem rechten Auge sieht man bei mittelweiter Pupille an der Aussenseite der vorderen Kammer einen schmalen grauröthlichen Tumor von der Basis der Iris ausgehend, in dieselbe hineinragen. Zweifellos bildet derselbe einen Fortsatz des im *Corpus ciliare* befindlichen Tumors. Das Kammerwasser ist klar. Die Augenspiegel-Untersuchung zeigt *Netzhautablösung*. Das linke Auge war normal und besass volle Sehschärfe. Anfang November wurde die *Enucleatio bulbi* gemacht. Die Wunde heilte rasch, sodass Patientin nach neun Tagen mit einem künstlichen Auge entlassen werden konnte. Während der Behandlung wurde mit Rücksicht auf den schlechten Ernährungszustand eine genaue Untersuchung der Patientin vorgenommen und bei der Gelegenheit ein *Tumor mammae sinistrae* von Apfelgrösse gefunden. Die Diagnose wurde auf *Carcinom* gestellt und die *Exstirpation* angerathen, aber verweigert.

Ende December klagte Patientin über Sehschwäche des bis dahin gesunden linken Auges. Ihr Arzt diagnosticirte auch hier *Netzhautablösung*. Anfang Januar wurde sie hier untersucht. Sehschärfe $\frac{2}{20}$; das ganze untere Segment der Netzhaut ist abgelöst; der intraoculare Druck erhöht, sodass auch hier ein *Tumor metastatischer Natur* als Ursache der *Solutio* mehr als wahrscheinlich ist. Seit der Zeit hat sich der Zustand verschlechtert, und ist häufiges Erbrechen hinzugetreten.

Gleich nach der *Enucleation* wurde das Auge in gefrorenem Zustande im horizontalen Meridian durchschnitten. Es zeigte sich eine vollkommene Ablösung der *Retina*, eine allmähliche Verdickung der *Chorioidea* in jeder Richtung vom Sehnerveneintritt ungefähr bis zum *Aequator*, die aber nirgends die Dicke von zwei Millimeter überstieg; an der Iris zeigte sich eine Verdickung auf der äusseren Seite bis zu 1,5 mm. Die eine Hälfte des Auges wurde gleich in chromsaures Kali, die andere in Alkohol gelegt.

Die mikroskopische Untersuchung wurde im pathologischen Institute zu Kiel unter der Leitung des Herrn Prof. Heller,

dessen Freundlichkeit und Hilfe mich bei dieser sowohl wie bei der allgemeinen pathologischen Arbeit eines ganzen Jahres zu sehr grossem Danke verpflichtet, vorgenommen. Diese Untersuchung ergab Folgendes: Die Wucherung besteht im Allgemeinen aus breiteren und schmaleren, derben, zellarmen, alveolenartig angeordneten Bindegewebszügen; in den Alveolen liegen Zapfen und Nester von dichtgedrängten Zellen. Diese Zellen charakterisiren sich durch grosse Mannigfaltigkeit der Gestalt, durch einen grossen Kern und derbe Zellsubstanz (Fig. 3). In ihrem Centrum sind die Nester oft in Zerfall begriffen; der Detritus von Zellkörpern und Kernen ist dabei in solcher Weise zusammengeballt, dass ein Zwischenraum zwischen Detritus und gut erhaltenen Zellen vorhanden ist (Fig. 2*d*). Oft findet man auch freie Spalten zwischen den Zellnestern und ihren angrenzenden Bindegewebs-Alveolen. Manche Zellen in der in Alkohol gehärteten Hälfte sind in indirecter Kerntheilung begriffen (Fig. 3*a*), doch ist ihre Zahl verhältnissmässig gering, möglicherweise ein Beleg für das langsame Wachstum der Neubildung. In der Centralarterie des Sehnerven, spärlich in der Suprachorioidea und auch in der vorderen und hinteren Augenkammer zwischen zerfallenen Leucocyten, finden sich sehr grosse aufgeblähte Zellen (Fig. 4) von rundlicher oder ovaler Gestalt mit grossem rundem Kerne. Die Grösse dieser Zellen beträgt zuweilen 67μ . Die Kerne sind ebenso gross wie die meisten der sämtlichen Zellen der Wucherung. Die grössten Geschwulstzellen messen 23μ . Zum Vergleich habe ich bei der gleichen Vergrösserung mit dem Abbe'schen Zeichenapparate neben solche Zellen einige Leucocyten (Fig. 4*l*) und rothe Blutkörperchen (Fig. 4*r*) aus der Arteria centralis gezeichnet. Das Protoplasma dieser grossen Zellen ist im Ganzen vollkommen klar und durchsichtig, nur stellenweise finden sich besonders an der Peripherie Züge feiner Körnchen.

Was nun das Verhalten im Einzelnen betrifft, so lässt sich sagen, dass Conjunctiva und Cornea mit deren Epithel, die Sclera und der Sehnerv im Ganzen normal sind. In der Sclera sind einige Gefässe mit Neubildungszellen ausgestopft, ebenso einzelne die Ciliarnerven bei ihrem Durchtritt durch die Sclera begleitende Gefässe. Der Schlemm'sche Canal ist in etlichen Schnitten von der äusseren Seite, wo die Geschwulst der Iris sich findet, ebenfalls mit den epithelähnlichen Zellen gefüllt, ebenso einzelne Gefässe in dessen Nähe. Auf der

inneren Seite ist er zuweilen nicht nachweisbar, zuweilen nur als schmaler Schlitz.

Die Iris ist an Bindegewebe etwas reicher, als normal. In jedem Schnitte ist sie etwas vorgetrieben und liegt eine kurze Strecke der Cornea an, so dass dadurch der Fontanasche Raum nicht mehr vorhanden ist; auf der Geschwulstseite sind seine Maschen mit den Zellen der Wucherung in Reihen oder in grösseren Massen gefüllt. In manchen Schnitten liegt auf der inneren Irishälfte ungefähr in der Mitte ein kleines Geschwulstknötchen an der vorderen Seite, und in dem darunter liegenden Irisgewebe sind Gefässe mit denselben Zellen ausgestopft.

Die äussere Irishälfte ist in der Mitte bis zu 1,5 mm verdickt; nach der Wurzel zu liegt sie eine kleine Strecke weit an der Cornea und nach hinten, von der Pupille bis zur äusseren Linsenkante, auf der Linsenkapsel, und ist zum Theil an der Linsenkapsel angeheftet (Fig. 1, 2a). In dem dicksten Theile der Anschwellung, ausser einer ganz kurzen Strecke nach innen zu, ist das ganze Irisgewebe in grosse blutarme, derbe Bindegewebszüge umgewandelt; zwischen den Zügen sind Räume von verschiedener Grösse mit den Zellen der Neubildung ausgefüllt. In einigen Schnitten finden sich dazwischen Massen von im Zerfall begriffenen Leukocyten (Fig. 2 l), und zwischen ihnen mehr oder weniger reichlich gut erhaltene rothe Blutkörperchen (Fig. 2 r) und einige der grossen obenerwähnten aufgeblähten Zellen. (Doch zeigte das Auge vor der Eucleation keine Spur von Entzündung ausser Drucksteigerung und erweiterter Pupille). Solche Stellen sind unmittelbar in der Nähe von grossen prallgefüllten dünnwandigen Blutgefässen oder um solche herum. Die Pigmentschicht ist in der Umgebung der Geschwulst theils verschwunden, theils in Bindegewebszügen eingeschlossen, theils bis zur Linsenkapsel verschoben.

Das Corpus ciliare ist im Ganzen gut. In einzelnen Schnitten aber der stärksten Iriserkrankung entsprechend, sind sowohl Längs- als Quermuskelfasern durch grössere und kleinere Zellnester auseinander gedrängt (Fig. 1 und 2). An manchen Stellen drängen sich auch Züge der Geschwulstmassen in die Ciliarfortsätze hinein.

In der Linse, der Anheftungsstelle der erkrankten Iris entsprechend, fehlt an kurzen Strecken das Epithel (Fig. 2 e), daneben finden sich einzelne und gruppenweise liegende Leukocyten. Auch weiter hin finden sich in der Linse einzelne solche.

Die Chorioidea vom Sehnerveneintritt bis zum Aequator auf der äusseren Seite und beinahe ebenso weit auf der inneren Seite ist auf $1\frac{1}{2}$ —2 mm Dicke angeschwollen, dicht an der Sclera angeheftet und nur die Glaslamelle von ihrem Gewebe noch vorhanden. Im Uebrigen ist ihr Bindegewebe durch Geschwulstmassen zu alveolenartiger Anordnung auseinander getrieben (Fig. 1). Die Gefässe sind nicht reichlich, aber zum Theil ziemlich weit. Das Bindegewebsgerüst der Wucherung ist theils spärlich pigmentirt, theils fehlt das Pigment vollkommen.

Von der Retina ist das Pigmentepithel meistens gut erhalten und mit der Glaslamelle der Chorioidea im Zusammenhang. Nur spärliche kurze Reste von Zapfen und Stäbchen sind vorhanden. Die Limitans externa ist wellig und unregelmässig. Die Körner der äusseren Körnerschicht sind häufig in vertikalen Reihen angeordnet mit grossen Spalträumen dazwischen. Die äussere granulierte Schicht und innere Körnerschicht sind ungefähr normal, Ganglienzellen nur spärlich nachweisbar. Die Müller'schen Stützfasern und die Faserschicht sind sehr verdickt und zellenreich.

Ueerblicken wir den ganzen Befund, so ergibt sich mit grösster Wahrscheinlichkeit, dass die Neubildung des Auges auf metastatischem Wege durch die Blutbahnen von der primären Geschwulst der Mamma aus entstanden ist. Es ist höchstwahrscheinlich, dass auch die Netzhautablösung des anderen Auges auf dieselbe Ursache zurückzuführen ist. Nicht sehr wahrscheinlich ist es, dass es sich neben der Primärgeschwulst der Mamma um eine gleichzeitige Geschwulst des Auges handelt, wogegen besonders auch das Auftreten der Erkrankung im anderen Auge spricht. Auffallend ist nur, dass bei so starker Metastasenbildung das Leben noch immer erhalten geblieben ist.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV und V.

- Fig. 1. Ueberblick der Neubildung. Horizontal-meridionaler Schnitt durch den ganzen Augapfel. Vergrößerung ca. 4mal.
- Fig. 2. Schnitt durch Iris und Ciliarkörper etwas seitlich von der Mitte der Geschwulst; zeigt Bindegewebszüge, Zellnester und Massen von zerfallenen Leukocyten.
- a.* Verklebung von Iris und Linsenkapsel.
 - d.* Zellnester mit zerfallenem Centrum.
 - e.* Fehlen der Linsenkapsel-Epithelien.
 - l.* Leukocyten, grösstentheils im Untergange.
 - r.* Rothe Butkörperchen.
- Vergrößerung ca. 22mal.
- Fig. 3. Zellen aus der Neubildung.
- a.* Solche mit indirecter Kerntheilung. Zeiss, Wasser-Immersion. Abbe'scher Zeichen-Apparat.
- Vergrößerung 470mal.
- Fig. 4. Grosse Zellen in der Arteria centralis, vorderen und hinteren Augenkammer und Suprachorioidea, daneben einige Leukocyten (*l*) und rothe Blutkörperchen (*r*).
- Vergrößerung 470 mal. Zeiss, Wasser-Immersion. Abbe'scher Zeichen-Apparat.
-

Fig. 1.



