Netzhautblutungen infolge von Kompression des Thorax.

Von

Dr. M. Scheer
in Oldenburg i. Gr.

Nach dem mir vorliegenden Berichte der Berliner klinischen Wochenschrift wurde am 8. Juni d. J. in der Berliner medizinischen Gesellschaft von Borchardt eine 26jährige Patientin vorgestellt, welche am 30. April d. J. in eine Rollmaschine geraten war und etwa eine Minute zwischen Maschine und Wand zusammengedrückt wurde. Unmittelbar nach dem Unfall war das Gesicht stark gedunsen und blaurot verfärbt. Die Lider konnten wegen der starken Schwellung nicht geöffnet werden, bei passiver Hebung der oberen Lider sah man die blutig unterlaufene Bindehaut. Ausserdem fanden sich Blutungen über beiden Schlüsselbeinen, am rechten Oberarm, auf Brust und Rücken, in den äusseren Gehörgängen und auf den Trommelfellen. Keine Anzeichen einer Gehirnblutung. Der Augenhintergrund war ganz normal. Verlauf günstig.

Der Vortragende wies darauf hin, dass die Jugul. ext. und int. entweder klappenlos sind oder nur ungenügend schliessende Klappen besitzen, und dass daher bei Erhöhung des intrathorakalen Drucks in ihrem Bereiche eine relativ starke Blutstauung und deren Folgezustände auftreten muss.

Bei der Diskussion berichtete Orth über die Sektion eines ähnlichen Falles, wobei es ihm aufgefallen war, dass Gehirn und Gehirnhäute frei von Hyperämie und Blutungen waren, während das Zellgewebe der Orbita und die Nasenschleimhaut schwarz-rote Färbung zeigten. Die von Braun gegebene Erklärung: Gegendruck der Gehirnschubstanz und des Schädels, befriedigt ihn nicht ganz.

Ferner bemerkte Wessely, dass, soweit er sich erinnere, in allen derartigen Fällen der Augenhintergrund normal war. Die Ursache liegt im intraokularen Druck. Bei drei einschlägigen Fällen von Thoraxkompression, welche nach dem Heidelberger Eisenbahnunglück

zur Beobachtung kamen, war der Fundus frei von Blutungen. Wessely verweist dann auf einen ihm von Geheimrat Leber mitgeteilten Fall, bei welchem nach gewaltsamer Kompression des Thorax u. a. auch ausgebreitete Hautblutungen an den Schultern auftraten, aber genau in dem Bezirke fehlten, wo die Hosenträger einen Druck auf die Haut ausgeübt hatten. Der intraokulare Druck wirkt auf die Netzhautvenen wie die Hosenträger auf die Hautvenen.

Höchst wahrscheinlich handelte es sich bei dieser Beobachtung um denselben Fall, über welchen Wagenmann in v. Graefe's Arch. f. Ophthal. LI, 3 (1900) berichtete. Der betreffende Patient, welcher einen ähnlichen Befund bot wie die Borchardtsche Patientin, wurde im Jahre 1888 in der Leberschen Klinik in Göttingen behandelt und zeigte auf der rechten Schulter einen genau der Form des Hosenträgers entsprechenden weissen Streifen in der durch zahlreiche feine Blutungen geröteten Haut. In diesem Falle befand sich aber — was Wessely übersehen oder vergessen hat — im rechten Auge unterhalb der Papille ein kleiner senkrechter roter Streifen, der wie eine Blutung aussah, und, da er nach kurzer Zeit verschwunden war, zweifellos als Netzhautblutung angesprochen werden musste. Das Sehvermögen war nicht gestört.

Die Berliner Verhandlungen veranlassen mich, folgende Beobachtung mitzuteilen.

Der 35jährige Weichenwärter L. aus Delmenhorst stellte sich mir am 25. August 1903 vor. Er war nach seiner Angabe am. 24 Juli, also vor reichlich vier Wochen, zwischen die Puffer von zwei sich einander nähernden Eisenbahnwagen geraten und hatte eine Quetschung des Brustkorbes erlitten. Als er nach kurzer Bewusstlosigkeit wieder zu sich kam, bemerkte er sogleich, dass das Sehvermögen des linken Auges stark herabgesetzt war. Sobald das Gesamtbefinden es gestattete, kam er zu mir. Befund am 25. August 1903:

Rechts: E, $S = 1$, Jäger 1. O. n.

Links: E, $S = \frac{5}{30}$, fixiert suchend, Jäger 16 Buchstaben, grün und rot exakt, auch in 5 qmm-Blättchen, G. F. frei. Äusserlich nichts Krankhaftes. Augenspiegel: Gefässe nicht abnorm; zwei Blutergüsse in der Retina, von denen der eine ziemlich genau die Grösse der Papille besitzt und unmittelbar oberhalb der Macula lutea deutlich auf einer Vene liegt, während der andere sich vom untern Rande der Fovea centralis in der Form eines Ovals von ungefähr zwei Papillengrösse nach unten aussen erstreckt.

18. IX. $S = \frac{5}{10}$. Jäger 3. Die untere Blutung ist nicht mehr sichtbar, die obere erscheint als feiner roter Ring mit hellem Zentrum.

15. X. $S = \frac{5}{5}$, Jäger 1. Auch die obere Blutung ist verschwunden. Keine Spur von Verfärbung des Fundus an den betreffenden Stellen. Mikropsie.

13. XI. S = $\frac{5}{5}$. Jäger 1. Subjektiv sieht das Auge nicht ganz so klar wie das rechte. Mikropsie nicht mehr bemerkbar.

Patient tut regelmässig Dienst am Stellwerk.

Der Freundlichkeit des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Hempel in Delmenhorst, verdanke ich folgende Mitteilung: Die Puffer hatten den Thorax quer gefasst von rechts vorne nach links hinten. In der linken Pleurahöhle bildete sich ein ziemlich grosser Bluterguss. Rippen waren nicht gebrochen, auf der Haut des Thorax nur oberflächliche Hautabschürfungen vorhanden. Das Gesicht war nicht gedunsen, wenigstens nicht so, dass es besonders aufgefallen wäre. Hämorrhagien bestanden nur in der Bindehaut beider Augen, nicht im Gesicht.

Der vorliegende Fall gehört zu denjenigen, bei welchen eine direkte Kompression des Thorax ohne begleitendes gewaltsames Stemmen stattfand. Die einwirkende Gewalt muss nicht sehr heftig gewesen sein, denn, wenn auch ein Blutguss in die linke Pleurahöhle erfolgte, so traten doch Rippenbrüche nicht ein. Ob die kurze Bewusstlosigkeit durch psychische Einflüsse oder durch eine rein mechanische Cirkulationsstörung im Gehirn bewirkt wurde, wird sich nicht feststellen lassen. Später machte sich kein Hirnsymptom geltend.

Dass im Augenblick der Kompression der Binnendruck im Thoraxraume erhöht sein musste, liegt auf der Hand. Vermutlich wird aber der Binnendruck bei starker Kompression des ganzen Thorax und beim gewaltsamen Stemmen höher sein, als wenn, wie hier, die Wandung des Brustkorbes an zwei umschriebenen Stellen zusammengepresst wird. Daher ist es verständlich, dass die Folgeerscheinungen stärkster Stauung, Hautblutungen etc. ausblieben. Die Bindehautblutungen beweisen, dass tatsächlich eine Stauung des Venenblutes stattfand. Sie können nur als Stauungsblutungen angesehen werden, zumal von einer direkten Verletzung der Augengegend nichts bemerkt worden ist. Dass erschwerter Abfluss des Venenblutes beim Husten und bei Anspannung der Bauchpresse sehr häufig gerade zu subconjunctivalen Blutungen führt, ist ja allgemein bekannt.

Trotz der sonst geringen Stauungserscheinungen traten zwei Netzhautblutungen auf. Man wird schwerlich in Zweifel ziehen können, dass sie direkte Folge des Unfalls sind und auf eine Stauung zurückgeführt werden müssen. Patient bemerkte sogleich die Sehstörung, die zunächst ohne erhebliche Veränderung bestehen blieb. Nach vier Wochen wurden die Blutungen festgestellt und im Laufe der nächsten Monate ihre Resorption schrittweise verfolgt. Dass sie bei ihrer der Macula benachbarten Lage eine erhebliche Sehstörung verursachten, ist begreiflich, und dass die Sehstörung in der Tat durch die Blutungen bedingt war, wird durch das Ansteigen der Sehschärfe bei

fortschreitender Resorption so gut wie sichergestellt. Bemerkenswert ist auch, dass der eine Bluterguss auf einer Vene lag. Da die Blutungen eine runde bzw. ovale Form hatten, keine Andeutung von Streifung zeigten und, ohne irgendwelche Spur am Fundus zu hinterlassen, mit Wiederherstellung voller Sehschärfe aufgesogen wurden, so liegt die Annahme nahe, dass es sich um präretinale Blutungen handelte.

Vielleicht wird man einwenden, dass meine Beobachtung kaum denjenigen Fällen zugerechnet werden darf, von denen ich ausging. Indessen schien mir gerade der Gegensatz beachtenswert, dass bei geringfügiger Stauung im Gebiete der Venae jugul. Netzhautblutungen auftraten, die bei stärkster Stauung auszubleiben pflegen. Dass der Augapfel in seinen physiologischen Einrichtungen auch gegen die Folgezustände gewaltsamster Stauung im allgemeinen einen ausreichenden Schutz besitzt, ist durch die klinische Beobachtung bewiesen. Wenn trotzdem schon bei leichter Stauung Blutungen erfolgen, so darf man annehmen, dass die Stauung nicht die alleinige Ursache ist. Vermutlich wird eine Erkrankung der Gefässe vorliegen, deren Wandungen streckenweise schon bei geringer Zunahme des intra-venösen Druckes dem Blute nicht Widerstand zu leisten vermögen.

Zum Schlusse noch ein kurzer Hinweis auf die von dem Patienten gut beobachtete Mikropsie. Ich brauche nicht zu betonen, dass nicht etwa Atropin eingeträufelt war, und dass überhaupt nicht die bekannte, die Accommodationslähmung begleitende Mikropsie vorlag. Vielleicht handelte es sich um ein Ödem, welches die Zapfen auseinanderdrängte. Ist das richtig, so dürften die anatomischen Bedingungen für die Mikropsie schon vor ihrem Auftreten bestanden haben. Sie konnte aber erst in die Erscheinung treten, als die Sehschärfe wieder eine gewisse Höhe erreicht hatte und zugleich die Gesichtseindrücke beider Augen verglichen werden konnten.