

Ophthalmologischer Notfall

Akuter einseitiger Visusverlust

Marco Arduini^{a,*}, dipl. Arzt; Dr. med. Chantal Dysli^b, PhD; Dr. med. Victor Speidel^{a,c,*}

^a Medizinische Klinik, Spital STS (Simmental-Thun-Saanenland) AG, Zweisimmen; ^b Universitätsklinik für Augenheilkunde, Inselspital, Universitätsspital Bern, Bern;

^c Interdisziplinäres Notfallzentrum, SRO (Spital Region Oberaargau), Spital Langenthal, Langenthal

* Beide Autoren haben zu gleichen Teilen zu diesem Artikel beigetragen.

Fallbeschreibung

Die 67-jährige, sonst gesunde Patientin stellte sich auf unserer Notfallstation mit einer Visusminderung des linken Auges seit dem Vortag vor. Der Patientin war aufgefallen, dass sie gegen Abend ohne Trauma plötzlich mit dem linken Auge nur noch lateral ein sichelförmiges Bild wahrnehmen konnte. In der klinischen Untersuchung zeigten sich keine lokalen Entzündungszeichen des Auges, die Augenmotilität war beidseits intakt. Links zeigten sich eine leicht verlangsamte direkte Pupillen-

reaktion bei unauffälliger konsensueller Reaktion und ein stark eingeschränkter Visus. Im neurologischen Status fanden sich keine weiteren Auffälligkeiten. Bei Verdacht auf eine Netzhautablösung führten wir eine Ultraschalluntersuchung des linken Auges durch (Linearsonde, 31 Hz; Abb. 1).

Es erfolgte die Zuweisung zum Ophthalmologen, der mittels Ophthalmoskopie eine rhegmatogene Netzhautablösung mit Foramen bestätigen konnte. Am Folgetag erfolgte die operative Versorgung der Netzhautab-

lösung durch Pars-Plana-Vitrektomie, Cereclage und intraokuläre Gasapplikation. Abbildung 2 zeigt die präoperative Fundusskizze.

Diskussion

Bis zu 3% aller Notfallkonsultationen erfolgen aufgrund okulärer oder visueller Symptome. Die Netzhautablösung (Amotio retinae) stellt einen ophthalmologischen Notfall dar und kann unbehandelt zur Erblindung des betroffenen Auges führen. Patientinnen und Patienten mit einer Netzhautablösung berich-

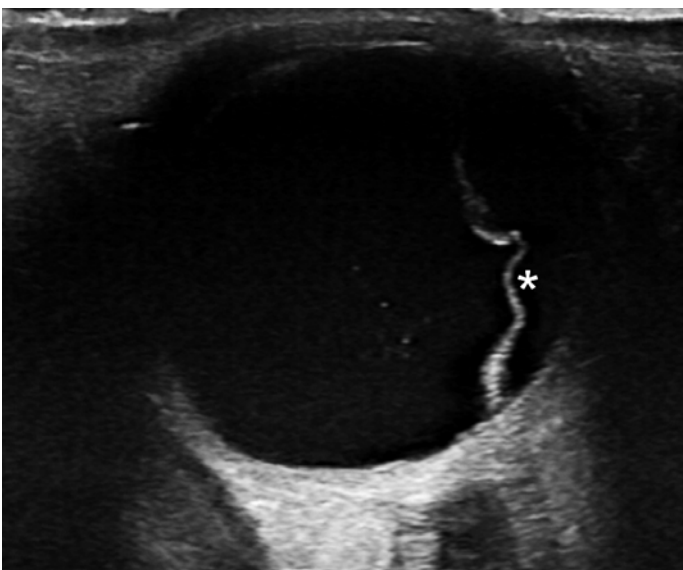


Abbildung 1: Sonographie des linken Auges im Querschnitt. Hypoechogener Bulbus oculi; die Netzhaut (Stern) stellt sich im lateralen Anteil (rechts im Bild) als hyperechogene laminäre Struktur dar.

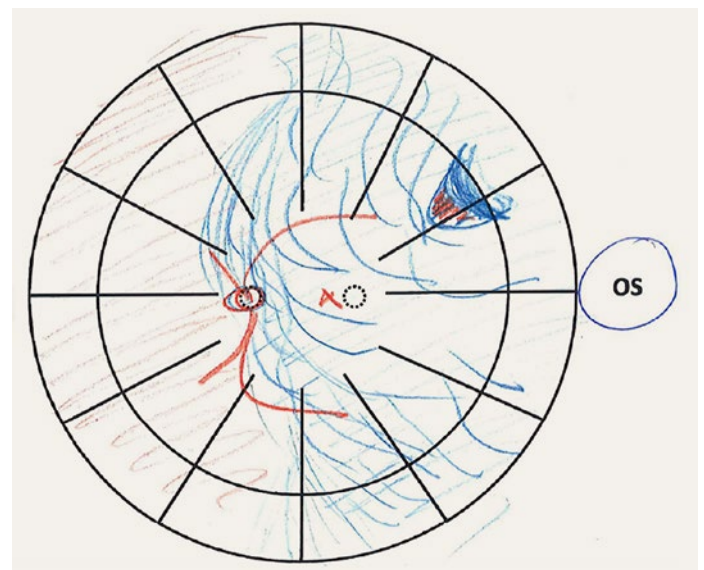


Abbildung 2: Fundusskizze des linken Auges (OS) präoperativ. Es liegt eine temporale Netzhautablösung (blau schraffiert) mit Einbezug der Fovea (rotes Kreuz) vor (Makula-off-Amotio). Bei 2 Uhr ist peripher die Lokalisation eines Hufeisenforamens als Ursache für die Amotio eingezeichnet. Die retinalen Gefässe und die anliegende Netzhaut nasal (schraffiert) sind mit roter Farbe eingezeichnet. OS: Oculus sinister.

ten oft über einen (partiellen) monokulären, schmerzlosen Visusverlust oder Schatten, viele schwarze Punkte im Gesichtsfeld (bis hin zu «Russregen») und/oder Photopsien (Funken, Farben oder Lichtblitze) [1, 2].

Bei der atraumatischen Netzhautablösung unterscheidet man die rhegmatogene, die traktive und die exsudative/seröse Form. Oft kommt es im Rahmen einer Glaskörperabhebung zu Foramen oder Rissen in der Netzhaut, durch die Flüssigkeit aus dem Glaskörperraum in den Subretinalraum eindringt und die Ablösung der Netzhaut bedingt. Somit ist die rhegmatogene (rissbedingte) Netzhautablösung mit Abstand die häufigste. Die Myopie und ein höheres Alter sind hierbei bedeutende Risikofaktoren. Eine diabetische Retinopathie kann zur Ausbildung von vaskulären Bindegewebsmembranen führen, die die Entstehung einer traktiven Netzhautablösung begünstigen können [1].

Löcher oder Risse der Netzhaut ohne umgebende Ablösung können mittels Retinopexie versorgt werden, entweder mittels Laser oder durch Kryotherapie. Wenn bereits eine Netzhautablösung besteht, ist eine ophthalmochirurgische Behandlung mittels pneumatischer Retinopexie, Vitrektomie und/oder «skleralem Buckling» indiziert, wobei die Sklera (z.B. durch eine Plombe oder eine Cerclage) von aussen der Netzhaut wieder angenähert und der Glaskörper-Zug entlastet wird. Häufig werden die verschiedenen Verfahren kombiniert [3].

Der Point-of-Care-Ultraschall (POCUS) ist ein wertvolles Werkzeug bei der Diagnostik von Pathologien des hinteren Augenabschnitts. Unter anderem lassen sich Glaskörperabhebung, Glaskörperblutung und Netzhautablösung darstellen [2]. Auch die Luxation einer Intraokularlinse in den Glaskörper konnten wir bereits nachweisen [4]. Die Ultraschalluntersuchung weist bezüglich der Netzhautablösung eine Sensitivität von 97% und eine Spezifität von 88% auf. Ungeachtet des sonographischen Befundes ist bei Verdacht auf eine Pathologie des hinteren Augenabschnitts eine fachärztliche Beurteilung durch die Kolleginnen und Kollegen der Ophthalmologie unerlässlich [2]. Zur standardisierten augenärztlichen Untersuchung gehört eine Fundusuntersuchung in Mydriase. Zur differenzierten Analyse okulärer Strukturen bei fehlendem Funduseinblick (z.B. bei Glaskörperblutung) wird in der Augenheilkunde ein spezifischer Ultraschall für okuläre Strukturen eingesetzt (Ultraschallfrequenz 10–20 MHz).

Praktische Durchführung: Um die Kontamination oder Irritation des Auges durch das Ultraschallgel zu vermeiden, kann das zu untersuchende Auge bei geschlossenem Lid mit

einer Folie abgedeckt werden. Nach unserer Erfahrung hat sich beispielsweise Tegaderm™ (selbstklebendes TNT-Pflaster mit atmungsaktiver und wasserdichter Polyurethan-Folie) bewährt, wir konnten bisher weder Hautirritationen noch eine akzidentelle Epilation von Wimpern oder Augenbrauen beobachten. Bei der Untersuchung darf kein Druck mit der Ultraschallsonde auf den Bulbus ausgeübt werden. Es empfiehlt sich, das Ultraschallgel grosszügig zu applizieren und die den Schallkopf führende Hand auf Stirn oder Glabella abzustützen. Wir verwenden für die Untersuchung die Linearsonde und achten bei der Geräteeinstellung darauf, durch Reduktion der Sendeleistung die abgegebene thermische und mechanische Energie zu minimieren. Die Grenzwerte für den mechanischen Index (MI) variieren je nach Quelle von <0,23 bis <0,3; der thermische Index (TI) sollte <1,0 betragen [2, 4, 5].

Korrespondenz

Dr. med. Victor Speidel
Interdisziplinäres Notfallzentrum
SRO Spital Langenthal
St. Urbanstrasse 67
CH-4900 Langenthal
[v.speidel\[at\]sro.ch](mailto:v.speidel[at]sro.ch)

Informed Consent

Ein schriftlicher Informed Consent zur Publikation liegt vor.

Disclosure Statement

Die Autorin und die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

Literatur

- 1 Brinton DA, Wilkinson CP. Retinal Detachment: Principles and Practice. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2009. 277 p.
- 2 Lahham S, Shniter I, Thompson M, Le D, Chadha T, Mailhot T, et al. Point-of-Care ultrasonography in the diagnosis of retinal detachment, vitreous hemorrhage, and vitreous detachment in the emergency department. JAMA Netw Open. 2019;2(4):e192162.
- 3 D'Amico DJ. Clinical practice. Primary retinal detachment. N Engl J Med. 2008;359(22):2346–54.
- 4 Schreier DR, Ott M, Zinkernagel M, Speidel V. Akute Sehstörung – Diagnostik auf der Notfallstation. Swiss Med Forum [Internet]. 2020;20(31–34):455–8.
- 5 Hoffmann B, Schafer JM, Dietrich CF. Emergency ocular ultrasound – common traumatic and non-traumatic emergencies diagnosed with bedside ultrasound. Ultraschall Med. 2020;41(6):618–45.



Marco Ardini, dipl. Arzt
Medizinische Klinik, Spital STS AG,
Zweisimmen