

Schwere, akute, eitrige Konjunktivitis nach Glaukomoperation

M. G. Sieradzki, F. A. Steindor, A. Strzalkowska & G. Geerling

Article - Version of Record

Suggested Citation:

Sieradzki, M. G., Steindor, F., Steindor, F. A., Strzalkowska, A., & Geerling, Gerd . (2025). Schwere, akute, eitrige Konjunktivitis nach Glaukomoperation. *Die Ophthalmologie*, 122(11), 916–919.
<https://doi.org/10.1007/s00347-025-02266-y>

Wissen, wo das Wissen ist.



UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK
DÜSSELDORF

This version is available at:

URN: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:061-20260116-122120-9>

Terms of Use:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Ophthalmologie 2025 · 122:916–919
<https://doi.org/10.1007/s00347-025-02266-y>
Angenommen: 27. Mai 2025
Online publiziert: 24. Juni 2025
© The Author(s) 2025



Schwere, akute, eitrige Konjunktivitis nach Glaukomoperation

M. G. Sieradzki¹ · F. A. Steindor · A. Strzalkowska · G. Geerling

¹ Klinik für Augenheilkunde, Medizinische Fakultät, Universitätsklinikum Düsseldorf, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

Anamnese

Ein 74-jähriger Patient stellte sich mit seit 10 Tagen neu aufgetretenen Schmerzen bei Augenbewegungen vor. In der Nacht verspürte er zusätzlich ein Druckgefühl am linken Auge, weshalb er am nächsten Morgen den niedergelassenen Augenarzt aufsuchte. Schmerzmittel habe er nicht eingenommen. Bei Verdacht auf bakterielle Konjunktivitis links wurde Ofloxacin-Augensalbe (AS) verordnet. Bei ausbleibender Besserung erfolgte 6 Tage später die Vorstellung in unserer Ambulanz.

Vorbekannt war ein primäres Offenwinkelglaukom (Erstdiagnose 2009, maximaler Augeninnendruck 24 mm Hg). Vor 6 Wochen sei am linken Auge ein PreserFlo-Microshunt (Santen, Miami, FL, USA) implantiert worden. Auf dem rechten Auge wurden 2-mal täglich Brinzolamid/Brimonidintartrat 10 mg/ml + 2 mg/ml Augentropfen (AT) und Bimatoprost 0,3 mg/ml AT getropft. Kontaktlinientragen (auch postoperativ) oder ein Trauma wurden verneint. Eine arterielle Hypertonie und Hypercholesterinämie wurden systemisch behandelt.

Klinischer Befund

Bei Vorstellung betrug die bestkorrigierte Sehschärfe auf beiden Augen 0,63. Der Augeninnendruck lag rechts bei 24 und links bei 8 mm Hg. Am rechten Auge (RA) zeigte sich der Vorderaugenabschnitt bis auf eine Katarakt unauffällig. Das linke Auge (LA) wies eine Injektion der Bindehaut mit massivem Pusbelag limbusnah bei 8 bis 11 Uhr auf (**Abb. 1a, b**).

Die Vorderkammer war tief mit geringfügigem Reiz. Im Seidel-Test zeigte sich keine Leckage im Bereich des Sickerkissens (**Abb. 1c**). Es lag eine geringe Katarakt vor. Der hintere Augenabschnitt war mit Ausnahme einer tief exkavierten Papille (RA: CDR 0,8; LA: CDR 0,9) unauffällig. Der mittlere Defekt betrug in der statischen 30°-Perimetrie (Octopus-900, Haag-Streit, Wedel, Deutschland) rechts –5,2 dB und links –6,9 dB.

Diagnose

Aufgrund der Symptompräsentation im zeitlichen Zusammenhang mit der operativen Versorgung des linken Auges mit einem PreserFlo-Microshunt stellten wir die Diagnose einer akuten Blebitis nach PreserFlo-Microshunt-Implantation.

Therapie und Verlauf

Am selben Tag erfolgte die Explantation des Implantates in Intubationsnarkose. Intraoperativ zeigte sich eine lokalisierte Bindehautnekrose. Der Implantattunnel wurde mittels 10.0-Nylon-Naht verschlossen, ein Abstrich für eine mikrobiologische Kultur entnommen und eine lokale Therapie mit Atropin 0,5% Augentropfen (AT) 3-mal täglich, Moxifloxacin 5 mg/ml AT und Gentamicin 5 mg/ml AT jeweils 2-stündlich und Gentamicin 5 mg/ml Augensalbe (AS) zur Nacht sowie Vancomycin 1 g intravenös 2-mal und Ceftazidim 2 g intravenös 3-mal täglich begonnen. Zusätzlich wurden Acetazolamid 250 mg Tabletten oral 2-mal täglich und Kalium 1 g Brausetabletten oral 1-mal täglich verabreicht. In der



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Hier steht eine Anzeige.





Abb. 1 ▲ Spaltlampenbefunde bei Erstvorstellung: **a** linkes Auge des Patienten, **b** linkes Auge im Abblick, **c** negativer Seidel-Test unter Blaulicht nach Applikation von Thilorbin



Abb. 2 ▲ Zwei Wochen nach Microshunt-Explantation zeigte sich eine teilweise vaskularisierte Skleromalazie



Abb. 3 ▲ Vier Monate nach Microshunt-Explantation mit zunehmendem Anastomosieren der Gefäßarkaden

Kultur wurde *Pseudomonas aeruginosa* nachgewiesen. Bei rückläufigem Reizzustand und einem Augeninnendruck rechts zwischen 16 und 20 mm Hg und links zwischen 12 und 23 mm Hg wurde der Patient nach 7 Tagen in Rücksprache mit dem Institut für Mikrobiologie Antibiotogramm-gerecht unter Moxifloxacin 5 mg/ml AT und Tobramycin 3 mg/ml AT zur lokalen Anwendung jeweils 5-mal täglich sowie 2-mal täglich Ciprofloxacin 500 mg Tabletten oral für 7 Tage entlassen.

Nach einer Woche war das avaskuläre Bindehautareal epithelisiert und zeigte nach 2 Wochen erste Gefäßeinsprossungen (■ **Abb. 2**). Der Visus besserte sich auf 0,8. Der Augeninnendruck stieg nach Explantation des Microshunts auf Werte bis 23 mm Hg an, sodass Brinzolamid/Brimonidintartrat 10 mg/ml + 2 mg/ml AT 2-mal täglich und zur Nacht Bimatoprost/Timolol 0,3 mg/ml + 5 mg/ml AT verordnet wurden.

Vier Monate nach Explantation zeigten sich im Rahmen einer stationären Tensionsanalyse eine epithelisierte Skleromalazie im Bereich des ehemaligen Sickerkissens (■ **Abb. 3**) und unter der oben genannten Therapie Augeninnen-

druckwerte von rechts 11–23 mm Hg und links 6–19 mm Hg.

In Synopsis mit den Befunden der Pachymetrie, des Gesichtsfeldes und der OCT-Untersuchungen (insbesondere der RNFL-Untersuchung) empfohlen wir dem Patienten eine Trabekulektomie auf dem rechten Auge im Verlauf.

Diskussion

Die Implantation des PreserFlo-Microshunts stellt eine Alternative zur Trabekulektomie dar und kann eine gute Drucksenkung bei relativ wenigen postoperativen Komplikationen erzielen [1, 2].

Wenngleich die Literatur zu PreserFlo-Microshunts noch spärlich ist, wurden bereits postoperative Hypotonien von Pillunat et al. beschrieben [3]. Diese können je nach Zeitpunkt des Auftretens in frühe und späte Hypotonien eingeteilt werden. Initial kann eine Hypotonie ein Nachweis für eine gute Funktion des Implantates sein und ist nicht zwangsläufig als Komplikation anzusehen. Hypotoniezeichen (z.B. zentrale Netzhaut-/Aderhautfalten) treten nach PreserFlo-Microshunt-Implantation in der Regel in der frühen postoperativen Phase

und weniger im späteren Verlauf auf. Bei länger bestehenden postoperativen Hypotonien können zusätzliche Komplikationen wie Aderhautschwellungen/-blutungen entstehen. Ebenso wurden Hypertonien z.B. durch ein Abflusshindernis im Shunt in Form von Iris- oder Tenongewebe beschrieben, die eine offene Revision erforderlich machen können [4, 5].

Weiterhin wurden Bindehautarrosionen mit Freilegung des Implantates beschrieben [6]. Ein Needling bei Sickerkissenvernarbung sowie sekundäre Mitomycin-C-Applikationen bei Revisionen scheinen dabei Risikofaktoren für eine solche Implantatexposition darzustellen [7, 8].

Die im von uns beschriebenen Fall aufgetretene Entzündung des Sickerkissens nach fistulierender Glaukomchirurgie wurde erstmals 1994 von Brown et al. als „Blebitis“ bezeichnet und beschreibt eine Entzündungsreaktion im Gebiet des nach der Operation resultierenden Sickerkissens. Morphologisch imponiert ein weißliches Sickerkissen, das von einer stark injizierten Bindehaut und ggf. einer Vorderkammerreaktion begleitet wird [9].

Im Rahmen der Tube versus Trabekulektomy Study zeigten sich nach Trabekulektomien und (Baerveldt-)Implantationen keine signifikant verschiedenen Raten von Blebitiden und damit verbundenen Endophthalmitiden [10]. Van Lancker et al. verzeichneten eine erhöhte Blebitis/Endophthalmitisrate nach Trabekulektomien (3,1%) im Vergleich zu PreserFlo-Microshunts (1,4%) [11]. Bei vergleichender Betrachtung des postoperativen Visus 5 Jahre nach Trabekulektomie bzw. Microshunt-Implantation konnten Gedde et al. keinen signifikanten Unterschied feststellen [10]. Vor allem Staphylo- und Strep-

tokocken wurden in den ersten postoperativen Wochen nachgewiesen, obwohl in zahlreichen Fallberichten weitere Erreger beschrieben wurden [12].

Bisher sind in der Literatur keine Blebitis-bedingten Explantationsraten nach PreserFlo-Microshunt-Implantation beschrieben, und auch die Revisionsraten nach Shunt-Implantation und Trabekulektomie unterschieden sich nicht signifikant [11].

Dieser Fall zeigt, dass auch nach Implantation eines PreserFlo-Microshunts das Risiko einer Blebitis besteht. Diese potenziell visusbedrohende Komplikation sollte schnell erkannt und konsequent behandelt werden.

Fazit für die Praxis

- Die postoperative Nachsorge ist nach Glaukomchirurgie unverändert von großer Bedeutung.
- Auch nach minimal-invasiver Sickerkissen-bildender Glaukomchirurgie, wie in diesem Fall nach Implantation eines PreserFlo-Microshunts, kann es zu schweren Komplikationen wie einer Blebitis kommen.
- Eine rasche Diagnosestellung und Therapieeinleitung beeinflussen das postoperative Ergebnis maßgeblich.

Korrespondenzadresse

M. G. Sieradzki

Klinik für Augenheilkunde, Medizinische Fakultät, Universitätsklinikum Düsseldorf, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf, Deutschland
MarcGerd.Sieradzki@med.uni-duesseldorf.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. M.G. Sieradzki, F.A. Steindor, A. Strzalkowska und G. Geerling geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patient/-innen zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern/Vertreterinnen eine schriftliche Einwilligung vor.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative

Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen. Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Durr GM, Schlenker MB, Samet S et al (2022) One-year outcomes of stand-alone ab externo SIBS microshunt implantation in refractory glaucoma. *Br J Ophthalmol* 106(1):71–79
2. Tanner A, Haddad F, Fajardo-Sanchez J et al (2023) One-year surgical outcomes of the PreserFlo MicroShunt in glaucoma: a multicentre analysis. *Br J Ophthalmol* 107(8):1104–1111. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2021-320631>
3. Pillunat KR, Herber R, Haase MA, Jamke M, Jasper CS, Pillunat LE (2022) PRESERFLO™ MicroShunt versus trabeculectomy: first results on efficacy and safety. *Acta Ophthalmol* 100(3):e779–e790. <https://doi.org/10.1111/aos.14968>
4. Trigaux C, Steindor FA, Spaniol K, Geerling G, Borrelli M (2022) Iris obstruction following PRESERFLO Microshunt implantation and surgical management. *J Glaucoma* 31(8):e72–e74. <https://doi.org/10.1097/JG.0000000000002049>
5. Strzalkowska A, Strzalkowski P, Hoffmann EM, Pfeiffer N, Schuster AK (2023) Outcomes of open bleb revision after PreserFlo MicroShunt failure in patients with glaucoma. *J Glaucoma* 32(8):681–685. <https://doi.org/10.1097/JG.0000000000002246>
6. Bunod R, Robin M, Buffault J et al (2021) PreserFlo MicroShunt® exposure: a case series. *BMC Ophthalmol* 21(1):273
7. Fahy ET, Ho H, Dukht U et al (2022) Conjunctival erosion following a PRESERFLO® MicroShunt procedure. *Am J Ophthalmol Case Rep* 25:101347
8. Michaels L, Holland L, Mercieca K (2021) Transconjunctival erosion of a novel SIBS microshunt after revision surgery using mitomycin C. *J Glaucoma* 30:e349–e351
9. Brown RH, Yang LH, Walker SD, Lynch MG, Martinez LA, Wilson LA (1994) Treatment of bleb infection after glaucoma surgery. *Arch Ophthalmol* 112(1):57–61. <https://doi.org/10.1001/archophth.1994.01090130067019> (PMID: 8285894)
10. Gedde SJ, Herndon LW, Brandt JD, Budenz DL, Feuer WJ, Schiffman JC, Tube Versus Trabeculectomy Study Group (2012) Postoperative complications in the Tube Versus Trabeculectomy (TVT) study during five years of follow-up. *Am J Ophthalmol* 153(5):804–814.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2011.10.024> (Epub 2012 Jan 14, PMID: 22244522, PMID: PMC3653167)
11. Van Lancker L, Saravanan A, Abu-Bakra M, Reid K, Quijano C, Goyal S, Rodrigues I, Lascaratos G, Trikha S, Barwood C, Combe E, Kulkarni A, Lim KS,

Low S (2023) Clinical outcomes and cost analysis of PreserFlo versus trabeculectomy for glaucoma management in the United Kingdom. *Ophthalmol Glaucoma* 6(4):342–357. <https://doi.org/10.1016/j.ogla.2022.11.006> (Epub 2022 Nov 23, PMID: 36427750)

12. Wallin Ö, Al-ahramy AM, Lundström M, Montan P (2014) Endophthalmitis and severe blebitis following trabeculectomy. Epidemiology and risk factors; a single-centre retrospective study. *Acta Ophthalmol* 92(5):426–431. <https://doi.org/10.1111/aos.12257> (Epub 2013 Sep 11, PMID: 24020653)

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.