

INNOVATIVE PERSPEKTIVE BEI THERAPIEREFRAKTÄREM POWG

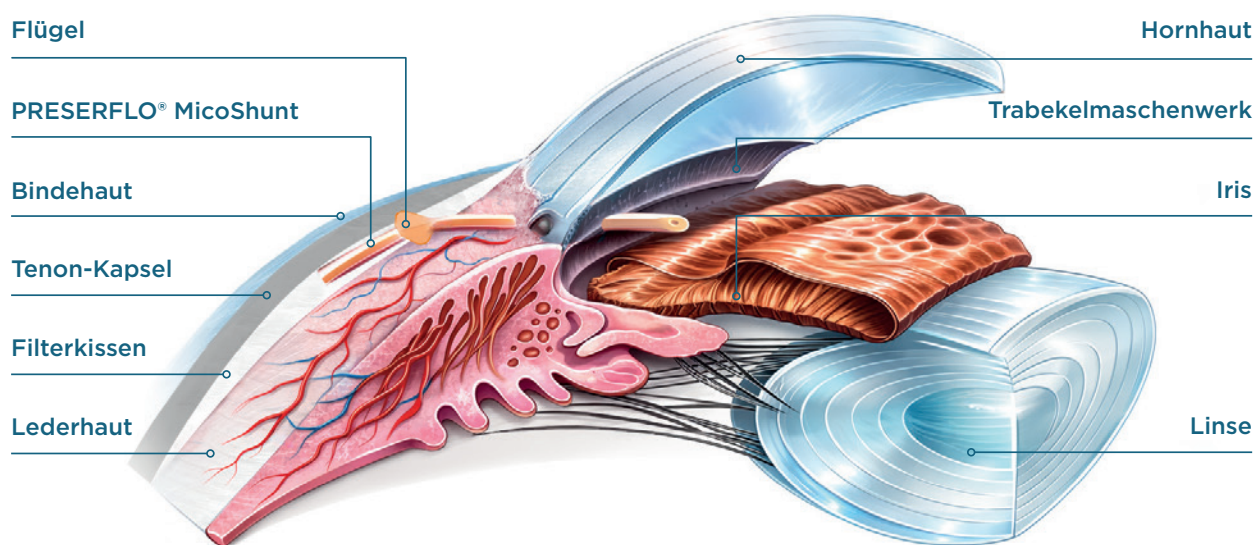
Chirurgische Glaukomtherapie im klinischen Alltag

Das primäre Offenwinkelglaukom (POWG) stellt weltweit eine der häufigsten Ursachen irreversibler Erblindung dar.^{2,3,4} Zugleich ist das POWG die häufigste Glaukomform und betraf im Jahr 2020 schätzungsweise 52,7 Millionen Menschen.²

Bislang ist der intraokulare Druck (IOD) der einzige therapeutisch modifizierbare Risikofaktor mit gesicherter Evidenz für die Verlangsamung der Glaukomprogression.^{4,5} Bei unzureichender Druckkontrolle unter medikamentöser Therapie oder bei nachgewiesener Progression ist eine Eskalation zur chirurgischen Intervention indiziert.³ Chirurgische Verfahren können dabei nicht nur zu einer nachhaltigen IOD-Senkung beitragen, sondern sind in vielen Fällen auch mit einer Reduktion der benötigten Glaukommedikation assoziiert.⁸ In diesem Kontext stehen neben klassischen filtrierenden Verfahren auch subkonjunktivale Drainagesysteme wie der PRESERFLO® MicroShunt* als chirurgische Option zur Verfügung.

Die PRESERFLO®-Technologie

Der PRESERFLO® MicroShunt ist ein subkonjunktival implantiertes Drainagesystem zur langfristigen Senkung des intraokularen Drucks. Er besteht aus dem hochflexiblen, biostabilen Polymer SIBS (Styrol-Isopren-Butadien-Styrol-Polymer), das für den dauerhaften Verbleib im Körper entwickelt wurde und unter anderem bei medikamentenfreisetzenden Koronarstents eingesetzt wird.⁶ Im Vergleich zu anderen Implantatmaterialien wurden eine gering ausgeprägte inflammatorische Reaktion, reduzierte fibrotische Kapselbildung⁷ sowie keine sichtbare Materialdegradation nach fünf Jahren beschrieben⁸.



Wirkprinzip von PRESERFLO® MicroShunt und Abgrenzung zur Trabekulektomie

Die Trabekulektomie gilt seit Jahrzehnten als Referenzverfahren der filtrierenden Glaukomchirurgie und ermöglicht eine effektive und nachhaltige IOD-Senkung.³ Diese Wirksamkeit ist jedoch mit relevanten peri- und postoperativen Risiken⁹ sowie kurz- und langfristigen Nebenwirkungen assoziiert¹⁰, und eine abnehmende Effektivität im Langzeitverlauf wurde beschrieben.¹⁰ Vor diesem Hintergrund wurden filtrierende Verfahren mit definiertem Abflussmechanismus entwickelt.¹⁰ PRESERFLO® wird ab externo in den subkonjunktivalen Raum implantiert und ermöglicht einen Kammerwasserabfluss mit Ausbildung eines flachen Filterkissens.⁸ Ziel ist eine dauerhafte Senkung des intraokularen Drucks bei einem im Vergleich zur Trabekulektomie geringeren Risiko postoperativer Komplikationen.^{8,11}

Klinische Wirksamkeit des PRESERFLO® MicroShunt

In einer einarmigen, prospektiven 5-Jahres-Studie wurden 23 Patienten mit POWG untersucht.⁸ Der mittlere präoperative Augeninnendruck (IOD) lag bei $23,8 \pm 5,3$ mmHg unter durchschnittlich $2,4 \pm 1,0$ Antiglaukomatosa. Nach der Implantation des PRESERFLO® MicroShunt sank der IOD auf $12,8 \pm 5,6$ mmHg nach vier Jahren und blieb über die Beobachtungszeit stabil ($12,4 \pm 6,5$ mmHg nach 5 Jahren), was einer Reduktion von etwa 45–50% entspricht. Die Zahl der Medikamente verringerte sich im Mittel auf $0,8 \pm 1,3$ nach 5 Jahren, und 61% der Patienten benötigten keine zusätzliche drucksenkende Therapie mehr.⁸

Vergleichbare Effektivität von PRESERFLO® MicroShunt zur Trabekulektomie

Besonders relevant für die klinische Entscheidungsfindung ist der direkte Vergleich mit der Trabekulektomie. In einer prospektiven Kohortenstudie mit 60 Augen (je 30 PRESERFLO® MicroShunt bzw. Trabekulektomie) zeigte sich nach 12 Monaten in beiden Gruppen eine vergleichbare Senkung des medianen diurnalen IOD ohne Glaukommedikation: von 16,2 auf 10,5 mmHg in der MicroShunt-Gruppe und von 17,6 auf 11,1 mmHg in der Trabekulektomie-Gruppe.¹² Hinsichtlich der Sicherheit war die Rate postoperativer Interventionen in der Trabekulektomie-Gruppe signifikant höher, insbesondere im frühen postoperativen Zeitraum ($p = 0,018$). Schwere unerwünschte Ereignisse wurden in keiner der beiden Gruppen beobachtet.¹²

Postoperative Interventionen^{#12}:



Bedeutung des Sicherheitsprofils im Versorgungsalltag

Angesichts einer alternden¹³ und zunehmend multimorbiden Glaukumpopulation¹⁴ gewinnt das Sicherheitsprofil chirurgischer Verfahren an Bedeutung³. In der klinischen Praxis erschweren eingeschränkte Mobilität, weite Anfahrtswege und reduzierte Nachsorgeadhärenz die postoperative Betreuung.⁴ Eine größere Distanz zum Behandlungszentrum ist mit häufiger verpassten Kontrollterminen und Verlust der Nachsorge assoziiert.⁴ Verfahren mit geringem Komplikationsrisiko und reduziertem Bedarf an postoperativen Interventionen können daher insbesondere bei vulnerablen Patienten von Vorteil sein.³ Hierzu zählen auch subkonjunktivale Drainagesysteme wie PRESERFLO® MicroShunt.³

PRESERFLO® - Fazit und klinische Einordnung

Zusammenfassend stellt der PRESERFLO® MicroShunt eine effektive Alternative zur Trabekulektomie für Patienten mit POWG dar, bei denen der intraokulare Druck trotz maximaler medikamentöser Therapie nicht ausreichend kontrolliert ist.^{8,9} Nach PRESERFLO®-Implantation wurde eine deutliche Reduktion der Glaukommedikation berichtet, wobei ein relevanter Anteil der Patienten langfristig ohne zusätzliche Tropftherapie auskam.⁸ Weiterhin zeigen aktuelle Studien für PRESERFLO® eine kürzere mittlere Operationsdauer im Vergleich zur Trabekulektomie¹, was im klinischen Alltag insbesondere im Hinblick auf OP-Kapazitäten und Belastung multimorbider Patienten von Bedeutung sein kann. Die gleichwertige Drucksenkung bei reduzierter Nachsorgebelastung und geringerer Invasivität macht das Implantat zu einem interessanten Verfahren in der modernen Glaukomchirurgie.⁸

* Das PRESERFLO® MicroShunt Glaukom-Drainagesystem dient der Reduzierung des Augeninnendrucks bei Patienten, die an einem primären Offenwinkelglaukom leiden und deren Augeninnendruck unter medikamentöser Therapie in maximal verträglicher Dosierung nicht kontrolliert werden kann bzw. wenn die Glaukomprogression einen operativen Eingriff erforderlich macht.¹⁵ Bitte lesen Sie die PRESERFLO® MicroShunt-Gebrauchsanleitung sorgfältig vor der Verwendung. Der PRESERFLO® MicroShunt ist ein Medizinprodukt.⁹

Komplikationen und Interventionen innerhalb von 4 Wochen, zwischen 4 Wochen und 6 Monaten sowie zwischen 6 und 12 Monaten postoperativ. Insgesamt wurden 60 Augen von 60 Patienten in einem Nachbeobachtungszeitraum von 12 Monaten ausgewertet, davon 30 in jeder Gruppe.¹²

Referenzen

1. Khan A, Khan AU. Acta Ophthalmol 2024;102:e443-e451;
2. Wang Z et al. Am J Ophthalmol 2026; 283: 324-335;
3. EGS Terminology and Guidelines for Glaucoma (5th edition);
4. Asrani SG et al. Prog Retin Eye Res 2024; 103: 101303;
5. Beckers HJM et al. Glaucoma 2022; 5: 195-209;
6. Pinchuk L. Med Res Arch 2025; 13; 2;
7. Pinchuk L et al. Regen Biomater 2016; 3:137-142;
8. Battle JF et al. J Glaucoma 2021; 30: 281-6;
9. Baker ND et al. Ophthalmology 2021; 128: 1710-21;
10. Saeed E et al. Int J Environ Res Public Health 2023; 20: 2904;
11. Sadruddin O et al. Eye Vis 2019; 6: 36;
12. Jamke M et al. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2023; 261: 2901-15;
13. Gupta P et al. Invest Ophthalmol Vis Sci 2025; 66: 62;
14. Dimalanta L et al. J Clin Med 2024; 13: 5941;
15. Gebrauchsanleitung PRESERFLO® MicroShunt (interne REF-2595).