

— Ders.: *Ophthalmologica* (Schweiz) 1964, Bd. 148, S. 271. — Lemoine, A. N., Robison, J. T., und Calkins, L. L.: *Arch. Ophth. (USA)* 1958, Bd. 60, S. 237. — Lindner, K.: *Z. Augenhk.* 1933, Bd. 81, S. 277. — Ders.: *Arch. Ophth. (USA)* 1949, Bd. 42, S. 634. — Müller, L.: *Klin. Mbl. Augenhk.* 1903, Bd. 41/I, S. 459. — Ders.: *Klin. Mbl. Augenhk.* 1913, Bd. 51/II., S. 254. — Pau, H.: *Ophthalmologica* (Schweiz) 1959, Bd. 138, S. 12. — Ders.: *Am. J. Ophth. (USA)* 1959, Bd. 47, S. 565. — Paufique, L., Hugonnier, R., und Moreau, P. G.: *Ann. Ocul. (Fr.)* 1952, Bd. 185, S. 113. — Pierce, L. H.: *Importance of the Vitreous Body in Retina Surgery with special Emphasis on Reoperations.* C. L. Schepens. C. V. Mosby Comp., St. Louis 1960, S. 157. — Pischel, D. K.: *Wien. klin. Wschr.* 1958, S. 417. — Rodríguez-Vásquez, F.: *Am. J. Ophth. (USA)* 1962, Bd. 53, S. 937. — Schepens, C. L., Okamura, I. D., und Brockhurst, R. J.: *Arch. Ophth. (USA)* 1957, Bd. 58, S. 797. — Ders.: *Arch. Ophth. (USA)* 1958, Bd. 60, S. 84. — Schepens, C. L.: *Importance of the Vitreous Body in Retina Surgery with special Emphasis on Reoperations.* C. V. Mosby Comp., St. Louis 1960. — Scott, A. B.: *Am. J. Ophth. (USA)* 1964, Bd. 57, S. 564. — Sekina, J., Itoh, N., Jamada, S., Tomizawa, A., und Matumoto, K.: *J. Clin. Ophth. (Tokyo)* 1958, Bd. 12, S. 94. — Ders.: *Ref. Zbl. ges. Ophth.* 1958, Bd. 74, S. 237. — Shapland, C. D.: *Ann. ocul. (Fr.)* 1952, Bd. 185, S. 473. — Thorpe, H. E.: *Importance of the Vitreous Body in Retina Surgery with special Emphasis on Reoperations.* C. L. Schepens. C. V. Mosby Comp., St. Louis 1960, S. 212. — Vannas, M.: *Acta Ophth. Scand.* 1958, Bd. 136, S. 432. — Velhagen, K.: *Klin. Mbl. Augenhk.* 1961, Bd. 139, S. 767. — Weve, H.: *Ophthalmologica* (Schweiz) 1949, Bd. 118, S. 660.

*Anschr. d. Verf.: Miscole (Ungarn), Csabaikapú 9, Semmelweisstr., Augenabt.*

Aus der Univ.-Augenklinik Debrecen (Ungarn) (Vorstand: Prof. Dr. A. Kettesy)

## Die suprachorioideale Fibrinplombe als eine neue Methode in der Ablatiochirurgie

Von F. Bauer, Oberarzt der Klinik

Mit 2 Abbildungen

Seit der Urmethode Gonins hat die Netzhautchirurgie eine ausgedehnte Entwicklung erfahren. Das Suchen und Entstehen immer neuer Methoden weisen darauf hin, daß die Frage der Netzhautchirurgie noch keine endgültige Lösung fand. Als bald wurde klar, daß die „Ignipunktur“ Gonins zur Verschließung des Rißloches in großer Anzahl der Fälle sich für ungenügend erwies. So führte die Entwicklung zu den diathermischen Verfahren, die eine nächste Stufe der Entwicklung bedeuten. Es erwies sich jedoch, daß das einfache Hervorrufen eines Entzündungsreizes für das Wiederanlegen der Netzhaut an ihre ursprüngliche Stelle nicht immer genügt. Zur Erreichung besserer Erfolge müssen die Augenhäute einander so angenähert werden, daß für die Zeitdauer des Heilungsprozesses ein ständiger Kontakt miteinander gesichert werden soll. So wurde durch Ein-

blasen von Luft in den Glaskörper sowie durch Glaskörperüberpflanzung die Netzhaut an die Aderhaut angepreßt. Diese Methoden reichten noch immer nicht genügend aus. Es entstanden später die verschiedenen Verkürzungsverfahren der Sklera, wie z. B. die Skleraresektion, die Skleraraffung, Skleraeindellung usw.

Ein neuer Weg scheint die Anlegung der Aderhaut an die abgelöste Netzhaut zu sein. Dieser Gedanke stammt von Dellaporta (1955). Er führte 1955 an Kaninchen Versuche aus, in welchen er in den retrochorioidealen Raum Eigenblut der Versuchstiere einspritzte und die Resorptionszeit des eingespritzten Blutes histologisch verfolgte. Er stellte fest, daß sich das Blut in 4—5 Wochen resorbiert, ohne irgendwelche Schädigungen an der Aderhaut und Netzhaut zu verursachen.

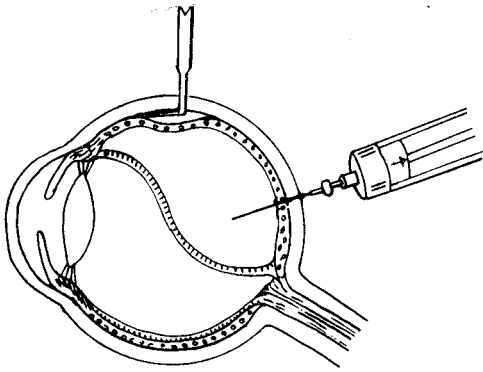


Abb. 1

Abb. 1. Verfertigung der Sklerawunde und des Tunnels in der Suprachorioidea

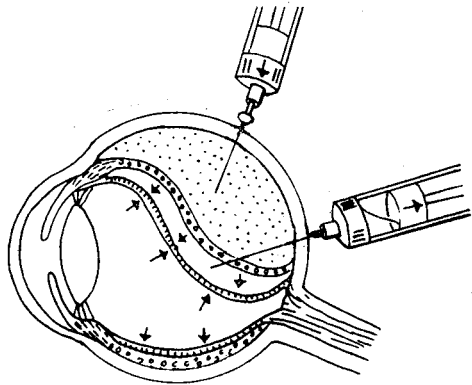


Abb. 2

Abb. 2. Absaugung der retrochorioidealen Flüssigkeit und Einspritzung des Fibrins in den suprachorioidealen Raum

An Menschen wurde dieses Verfahren m. W. bis jetzt nicht ausgeführt. Die Fibrineinspritzung von Brown und Nantz (1949) gehört nicht zu diesem Verfahren, denn das Fibrin wurde von den Autoren zwischen die Netzhaut und Aderhaut eingeführt.

Auf Grund dieser Untersuchungen schlug ich 1957 vor, die Bulbusverkürzung bei Netzhautablösung durch retrochorioideale Fibrinplombe zu erzielen.

Es wurde an Patienten, die an Netzhautablösung litten, eine Fibrinimplantation in den suprachorioidealen Raum in nachfolgender Weise unternommen:

Nach Einlegen einer Zügelnaht und Fixierung des Bulbus wird im oberen äußeren Quadrant die Sklera freigelegt. Zwischen Äquator und Pars plana retinae wird mit einem feinen scharfen Messer in einer Länge von 1—2 mm die Sklera bis zur Chorioidea durchgeschnitten. Mit einem Heineschen Spatel wird ein kleiner Tunnel in den suprachorioidealen Raum hergestellt (Abb. 1). Mit einer

stumpfen, rechtwinklig gebogenen Injektionsnadel wird — nach vollständiger Absaugung der retrochorioidealen Flüssigkeit — zunächst in physiologischer Kochsalzlösung gelöstes Fibrin in den suprachorioidealen Raum eingespritzt und anschließend durch nachfolgende Injektion, bei der die gleiche Nadel benutzt wird, von Prothrombinlösung durch Kalziumionen aktiviert, zur Gerinnung gebracht (Abb. 2).

Da nach den Untersuchungen von Dellaporta das Fibrin im suprachorioidealen Raum des Tierauges eine beinahe gleichmäßige Verteilung aufweist, wird theoretisch eine konzentrische Verkürzung der beiden inneren Augenhäute ohne Einbeziehung der äußeren Augenhaut durch das Fibrin erreicht. Wird aber am pathologischen Auge die retroretinale Flüssigkeit vorher abgesaugt, hebt sich die Aderhaut durch die Druckwirkung des eingespritzten Fibrins nur an den Stellen ab, wo ihr gegenüber der geringste Widerstand geleistet wird. Falls durch den Druck des eingespritzten Fibrins die Chorioidea an die Netzhaut angelegt wird, kann die Einspritzung technisch nicht mehr fortgeführt werden, denn der jenseits der Netzhaut befindliche Glaskörper läßt sich nicht zusammenpressen. Der Riß wird durch das Anschmiegen der Aderhaut automatisch verschlossen. Das geronnene Fibrin wird im Laufe von 2—3 Monaten teilweise abgebaut, ein geringerer Teil wird in Bindegewebe verwandelt. Das schrumpfende Bindegewebe zieht die Chorioidea und die an die Chorioidea angelegte Netzhaut an die ursprüngliche Stelle zurück.

Nach Absaugung der retroretinalen Flüssigkeit kann durch eine geringe Diathermisierung — gegebenenfalls im Gebiete des Loches sowie an Stellen größter Abhebung — der proliferierte Reiz für das Bindegewebe verstärkt werden.

Mit dieser Methode wurden 6 Fälle operiert. In 2 Fällen legte sich die Netzhaut vollständig wieder an, Wiederherstellung der Sehschärfe. In 2 Fällen legte sich die Netzhaut nur zum Teil zurück. In den übrigen 2 Fällen wurde kein therapeutischer Erfolg erreicht.

Der Eingriff ist leicht und gefahrlos durchführbar.

*Zusammenfassung:* Verfasser schildert die Methode der retrochorioidealen Fibrinplombe als eine neue Methode der Ablatiochirurgie. Mittels einer Injektionspritze, mit einer gebogenen stumpfen Injektionsnadel ausgerüstet, wird nach Öffnung der Sklera in den suprachorioidealen Raum Fibrin eingespritzt und durch Prothrombinlösung zur Gerinnung gebracht. Die Organisation des Fibrins erfolgt in 3—4 Monaten. Die mit der geschilderten Methode erreichten Erfolge sind zufriedenstellend.

*The suprachorioidal fibrin implant as a new method in the surgery of retinal detachment.*

*Summary:* The author describes the retrochorioidal fibrin implant as a new method in the surgery of retinal detachment. By means of a syringe which is fitted with a curved, blunt canula, fibrin is injected after opening of the sclera into the suprachorioidal space and the clotting of the fibrin is effected by subsequent injection of a prothrombin solution. The organization of the fibrin takes place within a period of 3—4 months. The results achieved with the method under discussion are satisfactory.

*Le plombage de fibrine sus-choroïdien, nouvelle méthode en chirurgie du décollement.*

*Résumé: L'auteur décrit la méthode du plombage à la fibrine rétrochoroïdien comme nouvelle méthode en chirurgie du décollement. Par une seringue équipée d'une aiguille mousse recourbée, on fait une injection de fibrine dans l'espace sus-choroïdien après ouverture de la sclère, et on la fait coaguler par une solution de prothrombine. L'organisation de la fibrine se fait en 3—4 mois. Les résultats obtenus avec la méthode décrite sont satisfaisants.*

*El plombaje supracoroideo de fibrina como un nuevo método en la cirugía de los desprendimientos retinianos.*

*Resumen: El autor describe el método del plombaje retrocoroideo de fibrina, como un nuevo método en la cirugía del desprendimiento retiniano. Mediante una jeringa de inyecciones, provista de una aguja curvada y obtusa, se inyecta fibrina en el espacio supracoroideo — tras abrir la esclerótica — y se hace coagular la fibrina mediante una solución de protrombina. La organización de la fibrina se realiza en 3—4 meses. Los resultados obtenidos con este método son satisfactorios.*

## Schrifttum

Brown, A. H., und Nantz, F.: Trans. Am. Acad. Ophth. Otolaring. 1949, S. 126 bis 130. — Dellaporta, A.: A.M.A. Arch. of Ophth. 1955, Bd. 54, S. 193—199. — Ders.: Graefes Arch. Ophth. 1951, Bd. 152, S. 28. — Ders.: A.M.A. Arch. Ophth. 1954, Bd. 51, S. 525. — Malbran, E., und Dodds, R.: Fortschr. Augenhk. 1957, Bd. 13, S. 86. — Miller, H. A.: Mod. Probl. Ophth. 1965, Bd. 3, S. 113—132. — Paufique, L.: Mod. Probl. Ophth. 1957, Bd. 1, S. 448.

*Anschr. d. Verf.: Debrecen (Ungarn), Univ.-Augenklinik*

**MITTEILUNGEN AUS DER PRAXIS — FÜR DIE PRAXIS**

Aus der Univ.-Augenklinik Würzburg (Direktor: Prof. Dr. med. W. Leydhecker)

**Vermeidung von Fehldiagnosen mit Hilfe der Okuloechographie**

Von G. Ricklefs, Assistenzarzt der Klinik

Mit 6 Abbildungen

Die Verwendung des Ultraschalles zur Diagnose in der Augenheilkunde wurde von Mundt und Hughes 1956 und Oksala und Lehtinen 1957 eingeführt. Seit dieser Zeit haben sich zahlreiche Autoren mit dem diagnostischen Wert und der Bedeutung der Ultraschalluntersuchung am Auge beschäftigt.

Einige eigene Beobachtungen mögen zeigen, wie man mit Hilfe eines Echogrammes\*) Fehldiagnosen vermeiden kann oder eine diagnostische Klärung erreicht wird, wo sie ohne diese neue Untersuchungsmethode nicht möglich war.

\*) In der Univ.-Augenklinik Würzburg verwenden wir einen Echographen der Firma Siemens.