

THE TREATMENT OF VITREOUS SYNECHIAS TO INCISIONS OF THE CORNEA

Prof. Dr. MED W. BEST

(Bonn)

The choice of the topic: vitreous synechias to incisions of the cornea was not made because I believe that I know all there is to know about this subject. To the contrary I am often in doubt how to manage individual cases of this type. In text books of eye surgery frequently this topic is only briefly discussed.

Vitreous strands leading to corneal incisions may occur as a post-operative complication of several procedures, namely those upon congenital and other cataracts, corneal grafts in aphakic eyes or perforating injuries. Here we will not concern ourselves with drainage closure by vitreous in filtering operations.

The best treatment as always is preventative treatment, one has to avoid vitreous loss or damage to the anterior vitreous membrane.

When operating upon congenital cataracts one should avoid during sucking and irrigating sudden pressure changes, which may rupture the anterior vitreous membrane.

When operating upon other types of cataract one should keep in mind the possibility that even in older patients vitreous strands may be connected to the posterior pole of the lens. These can be drawn to the corneal incision during extraction and remain there, even after scraping the lens against the incision to separate it from the vitreous.

When it is necessary to perform a vitrectomy one has to do it sufficiently.

Vitreous strands which remain following the completion of the operation can be dealt with only when one can recognize them. This is relatively easy when the pupil is distorted.

W. BEST

Fine strands sometimes can be barely discernable. Inspection with the slit-lamp is helpful. Furthermore one can manipulate a small air bubble along the corneal or corneal-scleral incision. One should always perform a "wound toilette", running under and along the incision a needle of a syringe with which acetylcholine is sometimes subsequently injected into the anterior chamber. When after the above procedure the vitreous strand is still connected to the incision, one can try to separate it with a spatula. It is well known to you, that such a procedure can indeed remove the strand from its old point of adhesion, but often results in a readhesion of the strand at the place through which the spatula was introduced.

Sometimes one can separate the vitreous strand from the incision by means of air injection, but we all know too the dangers inherent in injected air. I do not wish to arouse the supporters and opponents of air injection to one of those "evergreen" discussions. I am not particularly in support of air injection, but nevertheless sometimes apply it. Puncturing a pocket of aqueous fluid in the vitreous can also be helpful.

When after a loss of vitreous a greater adhesion of the vitreous to the incision occurs, we have an indication for vitrectomy. However when a smaller adhesion remains which cannot be separated with the above-mentioned manipulations from my point of view there is no reason for vitrectomy regardless if there was no vitreous loss or a little one. I believe, that it is better to wait until the vitreous strand has hardened and a type of new vitreous membrane has developed. The strand can be better severed in a second session.

Vitreous synechias to corneal incisions can induce complications. Incarceration of the vitreous in the incision can lead to delayed wound healing and to invasion of epithelium into the anterior chamber. Contact of the vitreous to the cornea can cause keratopathy. The pupil can be increasingly distorted by the vitreous strand and the iris can become attached to the cornea. Secondary glaucoma can result. Further complications include traction detachment and Irvine-Gass-Syndrome.

The probability that one of these complications will occur is difficult to estimate. Due to their heterogeneity the number of cases is too small for statistical studies. Therein lies the reason for the difficulty of the decision whether one should sever a vitreous strand or to leave it alone. Extremely fine vitreous strands some times disappear spontaneously. Otherwise they can be of so little consequence, that another operation is not essential.

THE TREATMENT OF VITREOUS SYNECHIAS

Strands which continue through the pupil in the direction of the retina with the danger of traction should be severed. In the individual case a decision is not easily made.

One can try to separate synechias between the vitreous and the cornea which occurred only a short time before by the use of miotics. This is seldom worthwhile.

DRYSDALE and SHEA reported a method of synechiolysis by kryotherapy upon relatively fresh adhesions, resulting in such a damage of the endothelial cells, to which the vitreous is attached, that they are pulled away from the rest of the cornea by the retracting vitreous. Incarceration of vitreous in a corneal incision precludes the application of cryolysis, which anyway is not universally accepted.

It is said that vitreous strands can be severed by means of laser. Personally I have no experience, but I believe that laser-therapy in this case is not without danger.

The method of severing a vitreous strand with a cyclodialysis spatula is not advisable in long-term adhesions. This method necessitates pulling too strongly upon the vitreous. I would prefer to cut a strand close to the near surface of the cornea with two dissecting knives in such a way that they may be used like scissors.

The most suited instruments to cut vitreous strands are scissors. One can use them optimally only when the anterior chamber is intact. For example the scissors of MC LEAN, THORPE and NEUBAUER, which originally are thought for intravitreal surgery.

To avoid the use of a separate instrument to incise the cornea, which incurs the flattening of the anterior chamber, we have modified the BARRAQUER scissors in such a way, that they may also be used as a lance. Presently I believe the principle to be correct, but the scissors must be made even finer.

In conclusion I want to say one should not wait too long to detach a vitreous synechia, where there is otherwise the danger of adhesion to the iris. Afterwards one can separate the adhesions of the vitreous to the cornea, but the attachment to the iris remains and is then only treatable by means of a vitrotomy or vitrectomy through the pars plana, which is a much more serious operation.

W. BEST

TRATAMIENTO DE LAS SINEQUIAS DEL VITREO
A INCISIONES CORNEALES

(Traducción)

El tema de las adhesiones del cuerpo vítreo a las heridas corneales, no lo he escogido por creer saber mucho sobre ello, sino por el contrario, en tales situaciones, muchas veces no sé bien cómo debo de actuar.

En los métodos de operaciones el tema es frecuentemente poco tratado.

Las fibras del cuerpo vítreo dirigidas a la córnea, pueden presentarse como consecuencias de operaciones de cataratas congénitas, de operaciones de cristalinos seniles, de trasplantes de córnea en afáquicos, o en los accidentes con perforaciones de globo ocular.

No deseo tratar ahora sobre invasión de la incisión esclero corneal por el vítreo en las operaciones filtrantes.

Como siempre el mejor tratamiento es el prevenir la pérdida de vítreo o la lesión de la membrana hialoidea.

En las operaciones de las cataratas congénitas se debe evitar las variaciones bruscas de presión hidrostática durante la aspiración e irrigación, que pueden lesionar la cápsula posterior del cristalino y la hialoides.

En las operaciones de cataratas seniles, se debe pensar en la posibilidad de adherencias del vítreo a la cápsula posterior del cristalino, y, que a pesar de la extracción del mismo, pueden quedar fibras de vítreo en la incisión.

Si se ve la obligación de realizar la vitrectomía, ésta debe ejecutarse ampliamente y sin temores. Si al final de una operación quedan fibras de vítreo este obstáculo se puede allanar si se le reconoce.

Esto es fácil si se observa que la pupila está deforme. Si las fibras vitreinas son muy finas, son difíciles de observar. De mucha ayuda es la observación de la herida corneal con la lámpara de hendidura.

En casos complicados se puede hacer balotar una burbuja de aire a lo largo y debajo de la incisión corneal o esclero corneal. Siempre debe de realizarse la limpieza de la herida, por la cual, mediante una cánula se inyecta acetilcolina en la cámara anterior.

TRATAMIENTO DE LAS SINEQUIAS

Se diagnostica una adherencia de vítreo que no se libera con las maniobras de "Toilette" de la herida, se puede intentar la liberación con espátula, y ustedes saben bien que por esta maniobra se libera una fibra de vítreo, pero puede provocar la formación de otra fibra en la zona donde se ingresó con la espátula. A veces deben liberarse las fibras de vítreo por inyección de aire, pero todos conocemos los peligros de esta maniobra, y quisiera no provocar discusiones entre los defensores y contrarios de esta medida.

Yo, personalmente, no soy amigo de la inyección de aire, pero a pesar de todo, a veces la realizo.

Si después de pérdida de vítreo queda una adherencia del mismo a la incisión, ello es una indicación para la vitrectomía. Empero, una pequeña adherencia con una pérdida poco importante de vítreo, y, si mediante las maniobras antes mencionadas no se logra la liberación, es mi opinión, mejor no realizar ninguna vitrectomía. Pienso que es mejor esperar y observar hasta que la fibra de vítreo se haya engrosado y se forme una nueva clase de membrana hialoidea. Esa fibra se puede entonces cortar mejor en otra sesión.

Adherencias del vítreo en la incisión corneal pueden provocar complicaciones. Por la encarceración del vítreo en la incisión puede demorarse la cicatrización de la herida y provocar una invasión de epitelio en la cámara anterior. Vítreo adherido a la córnea provoca una queratopatía.

La pupila, por la fibra de vítreo, puede estar siempre deformada y el iris puede quedar en contacto con el endotelio corneal. Puede provocarse un glaucoma secundario. Desprendimiento de la retina por tracción y el Síndrome de Irvine-Gass, son otras complicaciones.

El porcentaje de probabilidad de que una de las complicaciones nombradas se presente, es difícil de calcular. Para estudios estadísticos es el número, por la diferencia de ellos, muy pequeño.

Es por eso difícil decidir si una fibra de vítreo se debe cortar o dejar. Fibras muy finas desaparecen a veces en forma espontánea, y cuando esto no sucede, uno se ve obligado, a disgusto, a realizar una nueva intervención.

En otros casos, en los cuales las fibras de vítreo se dirigen a través de la pupila en dirección de la retina, es necesario operar sin discusión. En la mayoría de los casos no es fácil.

W. BEST

En las adherencias de corta duración se puede intentar la liberación por medio de la aplicación de mióticos, el éxito es raro. En las adherencias relativamente recientes DRYSDALE y SHEA han formulado que, con el tratamiento a través del frío, se lesiona el endotelio, de tal manera, que el vítreo adherido a él se puede desprender. En la incarceration de vítreo en la herida corneal no se puede aplicar este método catalogado por algunos como reñido.

Con rayos Laser se pueden también liberar las fibras de vítreo. No tengo personalmente experiencia con ello, pero para la córnea, es seguro de cierto peligro.

El método de liberar una fibra con una espátula de ciclodiálisis en el caso de adherencias de larga evolución, no lo considero apropiado. Se puede provocar por esta razón una muy fuerte tracción en el vítreo. Mejor se logra el corte de una fibra con dos cuchilletes de discisión no lejos de la superficie posterior de la córnea, y se intenta dirigir los cuchilletes de tal manera que puedan cortar como si fueran tijeras.

A mi opinión, las más indicadas para esto, son las tijeras que mantienen la cámara anterior siempre formada, por ejemplo, la tijera de vitrectomía de NEUBAUER.

Para evitar que por la incisión con la lanza se pierda la cámara anterior, hemos modificado la pequeña tijera de BARRAQUER, de tal manera que se pueda utilizar también como lanza. Mi opinión es que el principio es correcto, pero la tijera es todavía muy grande y esperamos poder corregirla más.

Finalmente, quisiera decir que no se debe esperar mucho tiempo con la liberación de las adherencias del cuerpo vítreo, ya que existe el peligro de una adherencia con el iris. Se puede liberar la adherencia a la córnea, pero siempre queda la adherencia al iris, que sólo se puede tratar con una vitrotomía o vitrectomía a través de la Pars-Plana; este método es muy delicado.

DIE BEHANDLUNG

DIE BEHANDLUNG VON GLASKÖRPERSYNECHIEN AN CORNEALSCHNITTEN

Das Thema Glaskörperadhäsionen an Hornhautschnittwunden habe ich nicht gewählt, weil ich glaube, besonders viel davon zu wissen, sondern weil ich im Gegenteil in solchen Fällen meist nicht genau weiss, wie ich mich verhalten soll. In der Operationslehren ist das Thema häufig nur kurz behandelt.

Zur Hornhaut ziehende Glaskörperstränge können als Folge von Operationen der connatalen Katarakt, der im Laufe des Lebens erworbenen Katarakt, der Keratoplastik bei Aphakie oder nach durchbohrenden Verletzungen vorkommen. Mit der Verlegung der Corneo-Skleralöffnung bei filtrierenden Operationen durch Corpus will ich mich nicht befassen.

Wie stets besteht die beste Behandlung in der Vorbeugung: der Vermeidung von Glaskörperverlust oder Beschädigung der Glaskörpergrenzmembran.

Bei der Operation der connatalen Katarakt sollte man plötzliche Druckschwankungen beim Spülen und Absaugen vermeiden, die die hintere Linsenkapsel und die Glaskörpergrenzmembran sprengen. Bei der Operation der erworbenen Katarakt muss man an die Möglichkeit von Glaskörperadhäsionen an der hinteren Linsenkapsel denken, und daran, dass trotz Abstreifens der Linse am Schnitt Glaskörperstränge entstehen können. Ist man gezwungen, zu vitrektomieren, so muss man es genügend ausgiebig tun.

Sind am Ende einer Operation Glaskörperstränge vorhanden, so kann man sie nur beseitigen, wenn man sie erkannt hat. Dies ist leicht, wenn eine Pupillenverziehung besteht. Sind die Stränge aber zart, so sind sie manchmal schwer zu erkennen. Hilfreich ist das Absuchen der Hornhautschnittwunde mit der Spaltlampe. In Zweifelsfällen kann man ferner eine kleine Luftblase unter dem Corneal- oder Corneo-Skleralschnitt entlang ballotieren.

Stets sollte man die Wundtoilette ausführen, indem man mit einer Kanüle unter den Schnitt entlang geht und eventuell Acetylcholin in die Vorderkammer gibt. Hat man eine Glaskörperadhäsion festgestellt, die sich nicht mit der Wundtoilette lösen liess, so kann man versuchen, mit einem Spatel die Verklebung zu lösen, und Sie wissen alle, dass man dabei zwar manchmal den Glaskörperstrang von der alten Ansatzstelle löst, aber einen neuen Glaskörperstrang an der Schnittstelle erzeugt, an der man den Spatel eingeführt hat. Manchmal kann man durch Lufteinblasung Glaskörperstränge vom Schnitt lösen, aber wir kennen alle die Gefahren der Luft und ich möchte die Befürworter und Gegner der Luft nicht zu einer der immer wiederkehrenden Diskussionen reizen. Ich persönlich bin kein Freund der Lufteinblasung, aber manchmal tue ich estrotzdem. Auch die Punktion einer Kammerwasserblase im Corpus kann hilfreich sein. Besteht nach einem Glaskörperverlust eine grössere Adhäsion von Glaskörper an der Schnittwunde, so ist dies eine Indikation zur vitrektomie. Besteht aber eine kleinere Adhäsion

W. BEST

ohne oder mit einem unwesentlichen Glaskörperverlust und lässt sich die Adhäsion mit den angegebenen Manipulationen nicht lösen, so ist dies m. E. kein Grund zur verhärtet hat und sich eine Art neue Glaskörpergrenzmembran gebildet hat. Der Strang lässt sich dann besser in einer zweiten Sitzung durchtrennen.

Glaskörperadhäsionen an Hornhautschnitten können Komplikationen hervorrufen. Durch Incarceration des Glaskörpers in der Schnittwunde kann es zu verzögernder Wundheilung und zu Epitheleinwanderung in die Vorderkammer kommen. Anliegender Glaskörper kann zur Keratopathie führen. Die Pupille kann durch den Glaskörperstrang immer weiter verzogen werden und die Iris an die Hornhaurückfläche angelagert werden. Ein Sekundärglaukom kann entstehen. Traktionsablatio und Irvine-Gass-Syndrom sind weitere Komplikationen.

Der Grad der Wahrscheinlichkeit, dass eine der genannten Komplikationen eintritt, ist schwer einzuschätzen. Für statistische Untersuchungen ist die Zahl bei der Unterschiedlichkeit der Fälle zu klein. Deshalb ist die Entscheidung so schwierig, ob man einen Glaskörperstrang durchtrennen soll oder ob man ihn belassen kann. Sehr feine Glaskörperstränge verschwinden manchmal spontan, und wenn dies nicht der Fall ist, können sie so belanglos erscheinen, dass man sich ungern deswegen zu einem neuen operativen Eingriff entschliesst. In anderen Fällen, in denen der Strang sich durch die Pupille in Richtung Netzhaut fortsetzt, vitrectomie. Ich glaube, es ist besser, zuzuwarten, bis sich der Glaskörperstrang ist dagegen die Operation eindeutig angezeigt. In der Mehrzahl der Fälle ist der Entschluss nicht einfach.

Bei Adhäsionen, die vor kurzer Zeit entstanden sind, kann man versuchen, den Glaskörperstrang durch Miotika zu lösen, es gelingt selten.

Bei relativ frischen Adhäsionen haben DRYSDALE und SHEA angegeben, durch Kryobehandlung das Endothel so zu schädigen, dass es von dem anheftenden Glaskörper abgezogen wird und damit die Adhäsion gelöst ist, bei Incarceration des Corpus in einem Hornhautschnitt ist die sowieso umstrittene Methode nicht anwendbar.

Mit Laserstrahlen soll man Glaskörperstränge durchtrennen können. Ich habe damit keine eigene Erfahrung, aber für die Hornhaut ist dies sicher nicht ungefährlich.

Die Methode, einen Glaskörperstrang mit einem Cyclodialysespatel zu lösen, halte ich bei schon länger bestehenden Adhäsionen nicht für glücklich. Es wird dabei ein zu starker Zug auf den Glaskörper ausgeübt. Besser lässt sich ein Strang mit zwei gegeneinander geführten Discisionsmessern unmittelbar an der Hornhaurückfläche durchtrennen, wobei man versucht, die Messer so zu führen, dass sie scherenartig schneiden.

Am geeignetsten sind m. E. Scheren, zur deren Benutzung eine erhaltene Vorderkammer die Voraussetzung ist, z. B. die Glaskörperscheren von MC LEAN, THORPE und NEUBAUER, die allerdings mehr für die intravitreale Chirurgie gedacht sind. Um den vorhergehenden Längsschnitt mit der Möglichkeit des Abfließens der Vorderkammer zu vermeiden, haben wir die kleine Schere von

DIE BEHANDLUNG

BARRAQUER so umgebaut, dass sie gleichzeitig als Lanze benutzt werden kann. M. E. ist dieses Prinzip richtig, aber die Schere ist noch zu grob und wir hoffen, dass sie sich verfeinern lässt.

Abschliessend möchte ich sagen, dass man mit der Lösung der Glaskörperadhäsionen nicht zu lange warten soll, da die Gefahr der Verklebung mit der Iris besteht. Man kann später zwar die Adhäsion an der Hornhaut lösen, aber die Verklebung mit der Iris bleibt bestehen und lässt sich dann nur mit einer Vitrotomie durch die pars plana, die sicher das eingreifendere Verfahren darstellt.

SUMMARY

THE TREATMENT OF VITREOUS SYNECHIAES TO INCISIONS TO THE CORNEA

Prof. WERNER BEST

The author advises to operate always the synechiaes which may exist without waiting too long, using any technique. He mentions several techniques without placing emphasis in any of them.

F. S.