

L'UTILIZZO DI OLOGEN INSERTO IN COLLAGENE NELLA TRABECULECTOMIA TRADIZIONALE

Primi casi nel Canton Ticino

Dr. Med. R. De Peron

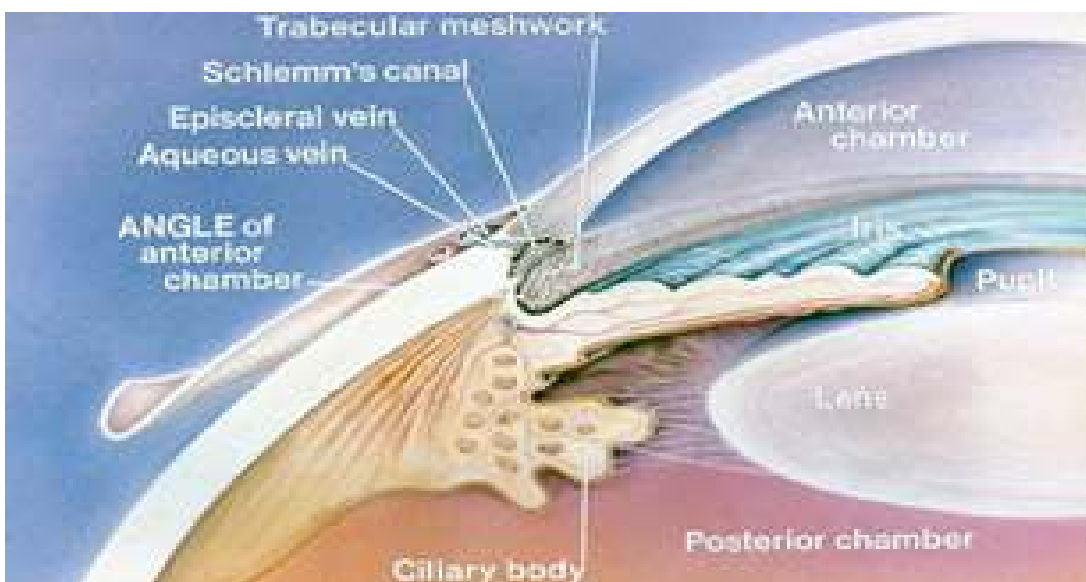
Capo servizio Oftalmologia e Oftalmochirurgia FMH

Ente Ospedaliero Cantonale

CENNI DI ANATOMIA

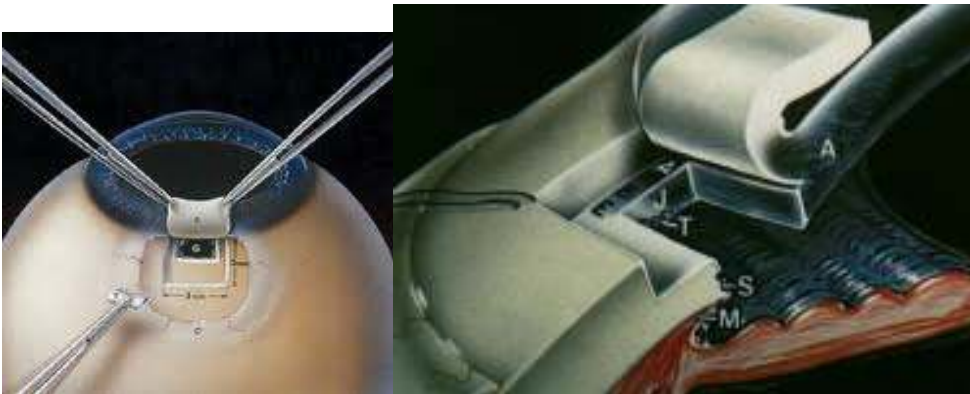
Il trabecolato è una struttura che si trova tra la radice dell'iride e la cornea. E' costituito essenzialmente da collagene disposto in maglie molto fini che s'intersecano in maniera irregolare. Attraverso di esso l'umore acqueo, prodotto dai corpi ciliari, filtra sino a raggiungere il canale di Schlemm, l'apparato iuxtacanalicolare, le vene acquose, la circolazione sistemica.

I problemi di filtrazione a livello del trabecolato possono tradursi inevitabilmente nell'aumento della pressione intraoculare con insorgenza di un glaucoma.



LA TRABECULECTOMIA

La chirurgia è riservata generalmente ai casi in cui la terapia medica risulta fallimentare nel controllo della pressione oppure nell'evoluzione della malattia. Ci sono diverse tecniche che mirano ad abbassare la tensione intraoculare. La più conosciuta sin dagli anni sessanta del secolo scorso è senz'altro la trabeculectomia. Essa rappresenta una tecnica classica nella terapia chirurgica del glaucoma ed è annoverata tra quelle cosiddette penetranti perché prevede l'asportazione di un frammento di trabecolato, da cui anche il nome della procedura, entrando nel bulbo. Essa si distingue quindi dalle tecniche non penetranti che mirano ugualmente all'abbassamento della tensione oculare, ma sfruttano il concetto che la resistenza al deflusso di umore acqueo sia legata ad aree diverse dal trabecolato e più esterne ad esso (es. strato predescemetico nella sclerectomia profonda).



Pur essendo probabilmente la tecnica che consenta di abbassare e di mantenere maggiormente la pressione intraoculare stabile più a lungo, presenta alcuni rischi. Il maggiore tra questi è l'**ipotonio oculare**, con tutte le conseguenze che ne derivano (distacco di coroide, dolore, iris touch syndrome, kissing choroid syndrome, pieghe maculari, cecità). Questa complicanza è divenuta ancor più temibile da quando sono stati introdotti gli antimetaboliti (5FluoroUracile, mitomicina C) che aumentano la possibilità di rallentare o bloccare la cicatrizzazione, prolungando la durata e l'efficacia dell'intervento nel tempo ma, contemporaneamente, arrestano anche la riparazione tissutale facendo perdurare in alcuni casi l'ipotonio. Per evitare questa temibile situazione si è ricorso all'utilizzo di vari espedienti tra cui le suture rilasciabili oppure la suturo lisi con laser. Infine, recentemente si è deciso di adottare l'impiego d'inserti di collagene da posizionare proprio sopra allo sportello sclerale e sotto la congiuntiva. Questo tipo di materiale, già conosciuto e utilizzato per la chirurgia non penetrante, è stato quindi ripreso in esame per l'applicazione nella chirurgia penetrante tradizionale.

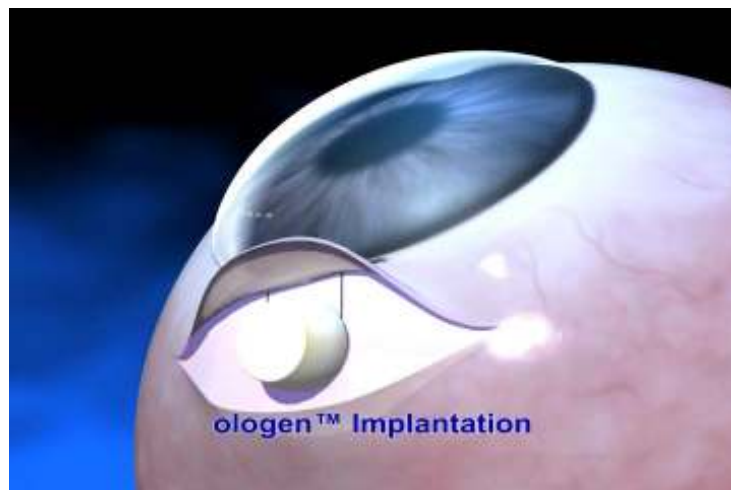
IL PRODOTTO

<http://www.oculusgen.com/>

Si tratta di un impianto di collagene sintetico che è distribuito sul mercato in varie forme e volumi. Viene impiegato nella chirurgia dello pterigio, dello strabismo e del glaucoma.

E' biodegradabile, provoca una minima risposta immunitaria, ha capacità assorbente, si adatta facilmente agli spazi ove è posizionato. Esso può evitare l'ipotono postoperatorio facendo da tappo allo sportello sclerale e nel frattempo assorbendo l'umore acqueo, rallentando una possibile eccessiva perdita di liquido dall'interno dell'occhio, consentendo una buona filtrazione e un controllo della pressione.

L'assorbimento completo varia secondo i casi ma, generalmente, l'inserito in collagene si dissolve dopo circa 12 mesi lasciando un'integrità del tessuto originale, mantenendo però gli spazi creati dal passaggio dell'umore acqueo.



TECNICA CHIRURGICA PERSONALE

La tecnica chirurgica consiste nell'effettuare una peritomia limbare (fornix based technique) di circa 4 mm a cui segue una cauterizzazione attenta di alcuni capillari che sanguinano.

Si separa la congiuntiva dalla capsula di Tenone lasciando scoperta la sclera e successivamente si applicano delle spugnette imbevute di mitomicina C allo 0,02 % per 2 minuti.

Dopo aver risciacquato abbondantemente con soluzione salina bilanciata si effettua una incisione di circa 0,5 mm di profondità con una lama di Bard Parker n° 11 e si crea uno sportello che arriva sino al limbus sclero corneale.

Si effettua una paracentesi in cornea chiara con una lancia da 20G oppure un microbisturi con lama a 15°.

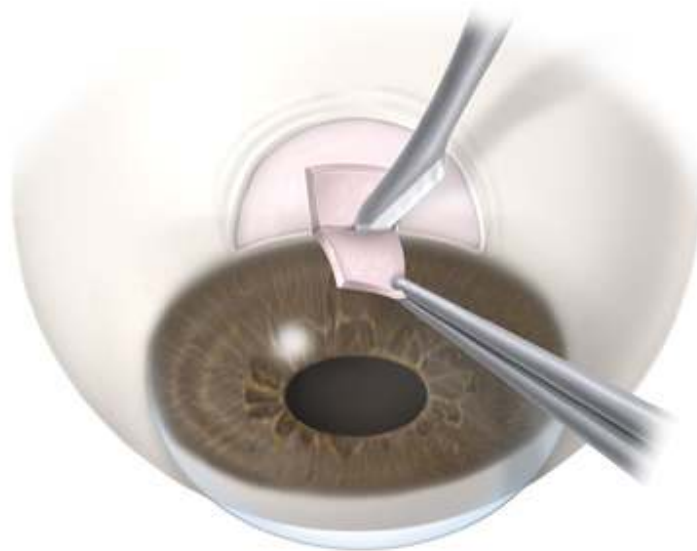
Appena sotto lo sportello sclerale, che viene sollevato dall'incisione sino al limbus sclero corneale, si pratica una incisione della cornea e si entra in camera anteriore con un microbisturi a 15° mediante il quale si allarga il taglio.

Successivamente, sfruttando l'apertura praticata sotto lo sportello sclerale, si entra in camera anteriore con un punch sclerale, asportando un segmento di trabecolato.

Si retrae l'iride, che viene parzialmente escisso con una forbice.

Si richiude la sclera con 1-2 punti staccati in nylon 10/0. Si posiziona sopra lo sportello il segmento di Ologen che poi viene chiuso sotto la congiuntiva saldata al limbus sclero corneale da una sutura continua con nylon 10/0.

Ogni paziente viene sottoposto ad una terapia con antibiotici e steroidi topici per 5 settimane.



MATERIALI E METODI

Sono stati esaminati 6 occhi di 6 pazienti con glaucoma refrattario alla terapia medica massimale (terapia topica con 4 colliri aggiunta a quella sistemica con acetazolamide oppure terapia massimale tollerata). La valutazione della pressione oculare è stata fatta con tonometria ad appianazione di Goldmann sia nel periodo pre sia in quello postoperatorio.

Tutti i pazienti sono stati operati sotto anestesia locale retrobulbare eseguita dallo stesso medico anestesista con 5 ml di lidocaina 2% , mentre gli interventi sono stati effettuati ad opera di un singolo chirurgo.

Le visite nel periodo postoperatorio son state eseguite a 1, 3, 7, 15, 30, 60, 90 giorni.

E' stata effettuata una valutazione oftalmologica comprendente una misurazione del tono oculare, un esame alla lampada a fessura con esplorazione del segmento anteriore e del fundus oculi.

TABELLA RIASSUNTIVA

Pazienti	Tensione oculare senza tp (mm Hg)	Tensione oculare con tp max *	1gg post	7gg post	3m post	6m post
A.F. 23.10.1943	45	23	6	12	12	12
C.R. 08.07.1941	46	21	4	8	8	10
G.A. 02.07.1933	39	27	6	12	18	12 **
M.G. 08.01.1945	28	23	10	12	12	12
P.I. 08.10.1966	48	24	8	8	14	8***
P.R. 04.02.1934	28	20	10	12	12	12

LEGENDA

- * TERAPIA MASSIMALE SOPPORTATA DAL PAZIENTE
- ** AGGIUNTA DI UN FARMACO
- *** NEEDLING NECESSARIO

RISULTATI

I pazienti esaminati hanno mostrato, nell'immediato periodo postoperatorio, dei valori tonometrici buoni, senza presentare in alcun caso, un abbassamento della camera anteriore o perdite di liquido dalla congiuntiva.

Non si sono verificate infezioni durante tutto il periodo del follow up.

In un caso si è presentato un distacco di coroide, cronicizzatosi poi, che non si è accompagnato ai segni dell'ipotonìa.

In un altro, dopo un controllo ottimale della pressione, senza alcuna terapia, è stato necessario aggiungere un farmaco, che ha poi permesso di raggiungere il valore tonometrico desiderato.

Infine, in un paziente con glaucoma uveitico, è stato necessario effettuare una revisione per sopravvenute adesioni sottocongiuntivali.

Tutte queste manovre aggiuntive (needling, aggiunta di un farmaco) non tolgono efficacia all'intervento con Ologen poiché rappresentano degli accorgimenti che fanno parte della normale evoluzione positiva della procedura, quando il target pressorio viene conseguito.

CONCLUSIONI

L'utilizzo del collagene nella trabeculectomia può essere considerato assai utile per evitare l'insorgenza di ipotono marcato nel primo periodo postoperatorio.

La capacità di questo materiale nel fondersi con i tessuti circostanti, contenendo l'infiammazione al minimo, garantisce oltretutto una buona guarigione, senza accentuare la cicatrizzazione.

L'esiguità di casi affrontati in questo studio, pur non potendo essere determinante su grande scala, da comunque uno spunto utile e positivo per prendere in considerazione l'opportunità di avere un'alternativa valida ai soli antimetaboliti.

Alcuni pazienti esaminati hanno superato l'anno di follow up conservando dei valori di pressione intraoculare al di sotto di 16 mm di Hg e mantenendo invariato l'aspetto di nervo ottico e campo visivo.

LETTERATURA

➤ **Comparison of deep sclerectomy with collagen implant and trabeculectomy in open-angle glaucoma**

MD André Mermoud¹, MD Corinne C. Schnyder, MD Michel Sickenberg, MD Auguste G.Y. Chiou, MD Serge E.A.

➤ **Long term of Success of Trabeculectomy My Be Hig**

Japanese Journal of Ophthalmology [1982, 26(4):361-73

Jpn J Ophthalmol. 2005 May-Jun;49(3):223-7.

➤ **Efficacy and complications after trabeculectomy with mitomycin C in normal-tension glaucoma**

longsareejit B, Tomidokoro A, Mimura T, Tomita G, Shirato S, Araie M. Department of Ophthalmology, University of Tokyo School of Medicine, Tokyo, Japan.

➤ **Trabeculectomy with OloGen versus trabeculectomy for the treatment of glaucoma: a pilot study**

Papaconstantinou D, Georgalas I, Karmiris E, Diagourtas A, Koutsandrea C, Ladas I, Apostolopoulos M, Georgopoulos G.

Department of Ophthalmology, University of Athens, Greece. dpapaconstantinou@hotmail.com

➤ **Deep sclerectomy with collagen implant in patients with glaucoma and high myopia**

Presented at the meeting of the European Glaucoma Society, London, United Kingdom, June 2000.

➤ **Biodegradable implant for tissue repair after glaucoma drainage device surgery**

J Glaucoma. 2012 Feb;21(2):76-8.

➤ **New devices in glaucoma surgery**

Expert Rev. Ophthalmol., 4: 491-504. NOTE: In this review, all the references cited under iGEN™ collagen implant were originally referred to ologen™ Collagen Matrix. The authors of this review and the publisher of the journal have been asked to issue an erratum in order not to mislead the readers.

A prospective randomised trial of trabeculectomy using mitomycin C vs an ologen implant in open angle glaucoma.

Department of Ophthalmology, University of Cologne, Köln, Germany.

University Eye Hospital Freiburg, University of Freiburg, Freiburg, Germany.