



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

**Dipartimento di Biomedicina
Sperimentale e Neuroscienze Cliniche**

Sezione di Oftalmologia

Responsabile: Prof. Salvatore Cillino

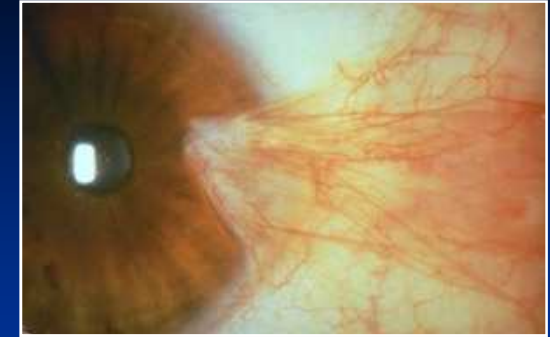


IMPIEGO DI TISSUCOL NELLA PTERIGECTOMIA

E. Spitale, G. Cillino,
F. Di Pace, L. Sciascia, S. Cillino



PTERIGIO



- Lo *PTERIGIO* è una delle malattie più frequenti dell'occhio.
- Predilige le aree geografiche calde e soleggiate con una prevalenza che supera il 10% all'equatore.
- Le categorie di persone più colpite sono gli agricoltori, pescatori, edili nella terza decade di vita.
- Il termine deriva dal greco *pterygion* che letteralmente significa “ala”.

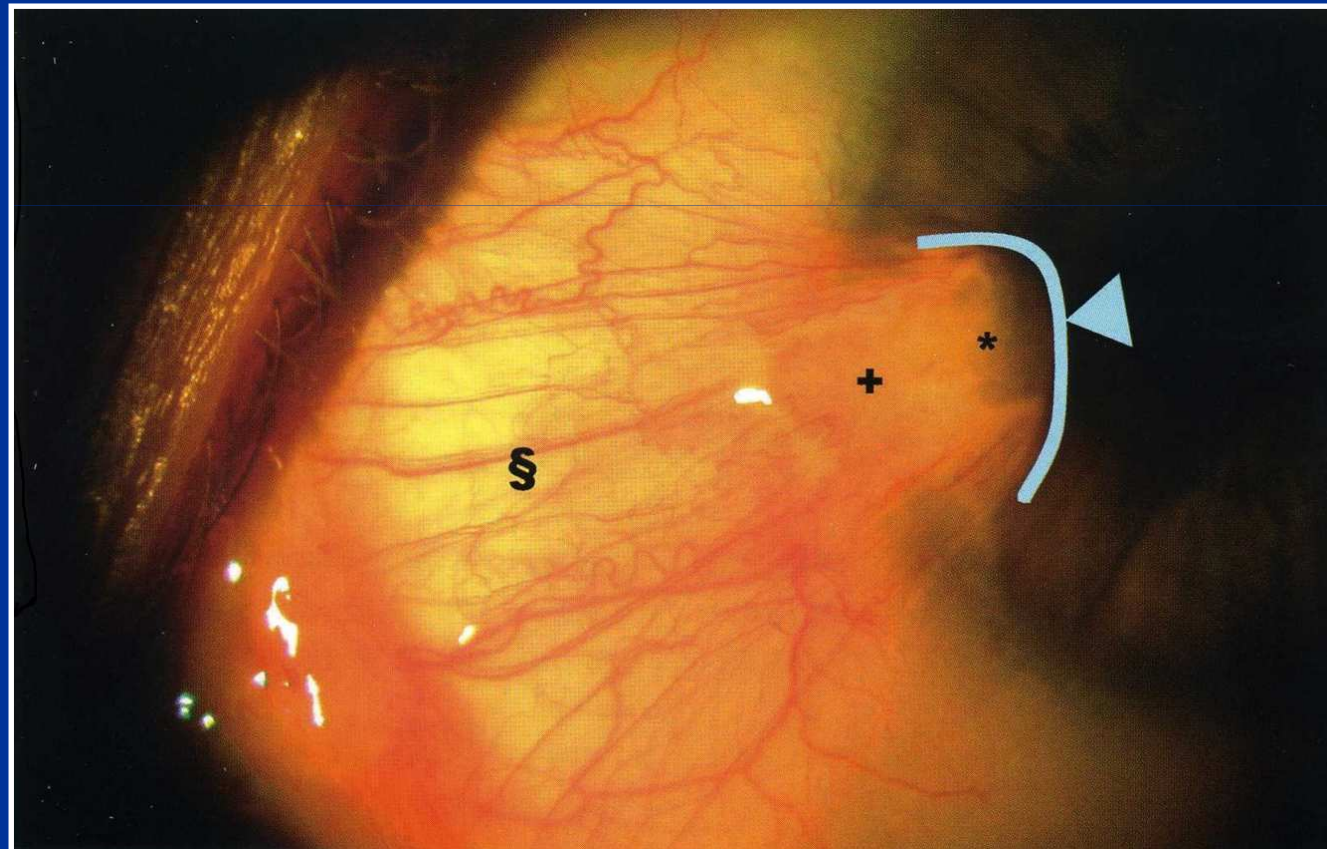
PTERIGIO



- Clinicamente appare come una massa posta nella fessura interpalpebrale.
- Forma triangolare che copre in parte la cornea.
- Localizzazione più comune nel settore nasale.

PTERIGIO

- Si distingue una *cresta*, una *testa* e un *corpo*.



PTERIGIO

- Sintomi: sensazione di corpo estraneo, fotofobia, lacrimazione, bruciore, astigmatismo, fastidi nella visione notturna, diplopia nello sguardo laterale.
- Patogenesi: *“malattia del limbus”*

raggi UVB



*alterazioni cellule staminali
limbari (flogosi e apoptosi)*



*attiva e progressiva
congiuntivalizzazione della cornea*

CHIRURGIA DELLO PTERIGIO

- Per molti anni, la chirurgia dello *pterigio* si è incentrata sull'asportazione semplice della massa eccessiva di tessuto ricoprente la cornea e la sclera adiacente (*pterigectomia*) lasciando una zona nuda di sclera, con percentuale di recidive fino a 80%.
- Per migliorare i risultati chirurgici sono state adottate, negli ultimi anni, due strategie:
 - *Aumentare l'effetto dell'asportazione con utilizzo di radiazioni e chemioterapici,*
 - *Ricostruire l'area interessata con innesti di tessuto.*

PTERIGECTOMIA

■ APPROCCIO DEMOLITIVO:

Pterigectomia associata o meno all'utilizzo di terapie aggiuntive con mitomicina C, 5-fluorouracile e radioterapia.

■ APPROCCIO RICOSTRUTTIVO:

Autotrapianto di congiuntiva, innesto di membrana amniotica.

INNESTO DI MEMBRANA AMNIOTICA

- Caratteristiche cliniche:
azione antinfiammatoria, capacità di limitare i fenomeni cicatriziali e di inibire angiogenesi, facilita la migrazione delle cellule epiteliali.
- Viene posizionata sul bulbo come “graft” e successivamente è fissata con punti di sutura o con la colla di fibrina.
- La percentuale di recidiva è del 41% mentre del 4,76% per l'autotrapianto di congiuntiva.

AUTOTRAPIANTO DI CONGIUNTIVA

- Descritto per la prima volta da *Kenyon* nel 1985, consiste nel ricoprire la sclera esposta dopo la rimozione dello pterigio con un *flap* libero di congiuntiva prelevato dal settore superotemporale.
- La guarigione del sito di prelievo avviene con una retrazione cicatriziale verso il *limbus*.
- Il lembo viene poi assicurato con una sutura riassorbibile oppure con la *colla di fibrina*.

COLLA DI FIBRINA



- La *colla di fibrina* è contenuta in due siringhe separate (*componente 1 e 2*) e/o raccordate con un ago di 27 gauge in modo che le due componenti si mescolino tra loro durante l'iniezione.
- La *componente 1* contiene *fibrinogeno umano, fattore XIII umano e apoproteina bovina*.
- La *componente 2* contiene *trombina e calcio*.

COLLA DI FIBRINA

- La componente 1 è posta sul lato stromale del *graft* dopo averlo ribaltato e la componente 2 sulla sclera ricevente.



- Il *graft* viene poi adagiato delicatamente sul letto sclerale.

- La **fibrina** si forma quando, al momento del contatto, la *trombina* viene trasformata in *fibrinogeno* e poi in *fibrina* grazie al fattore XIII, mentre l'apoproteina previene la fibrinolisi.



Comparison of Fibrin Glue versus Suture for Conjunctival Autografting in Pterygium Surgery: A Meta-Analysis

Hong-Wei Pan, MD, PhD,^{1,2,3} Jing-Xiang Zhong, MD,¹ Chun-Xia Jing, PhD⁴

Purpose: To evaluate the safety and clinical efficacy of fibrin glue in pterygium surgery with conjunctival autografting.

Design: The use of fibrin glue has been introduced in the treatment of pterygium. However, its role versus traditional suturing is still a matter of debate. We performed a meta-analysis to compare the safety and clinical efficacy of fibrin glue with suture for conjunctival autograft attachment in pterygium surgery.

Participants: A total of 342 participants with 366 eyes in 7 studies were analyzed.

Methods: We searched Medline, EMBASE, Web of Science, Cochrane Central Register of Controlled Trials, and Google Scholar for relevant randomized controlled trials (RCTs).

Main Outcome Measures: The methodological quality of all the included trials was assessed with the Jadad score. The meta-analysis was performed with the fixed-effects model for complication rate and recurrence rate, and random-effects model for operating time.

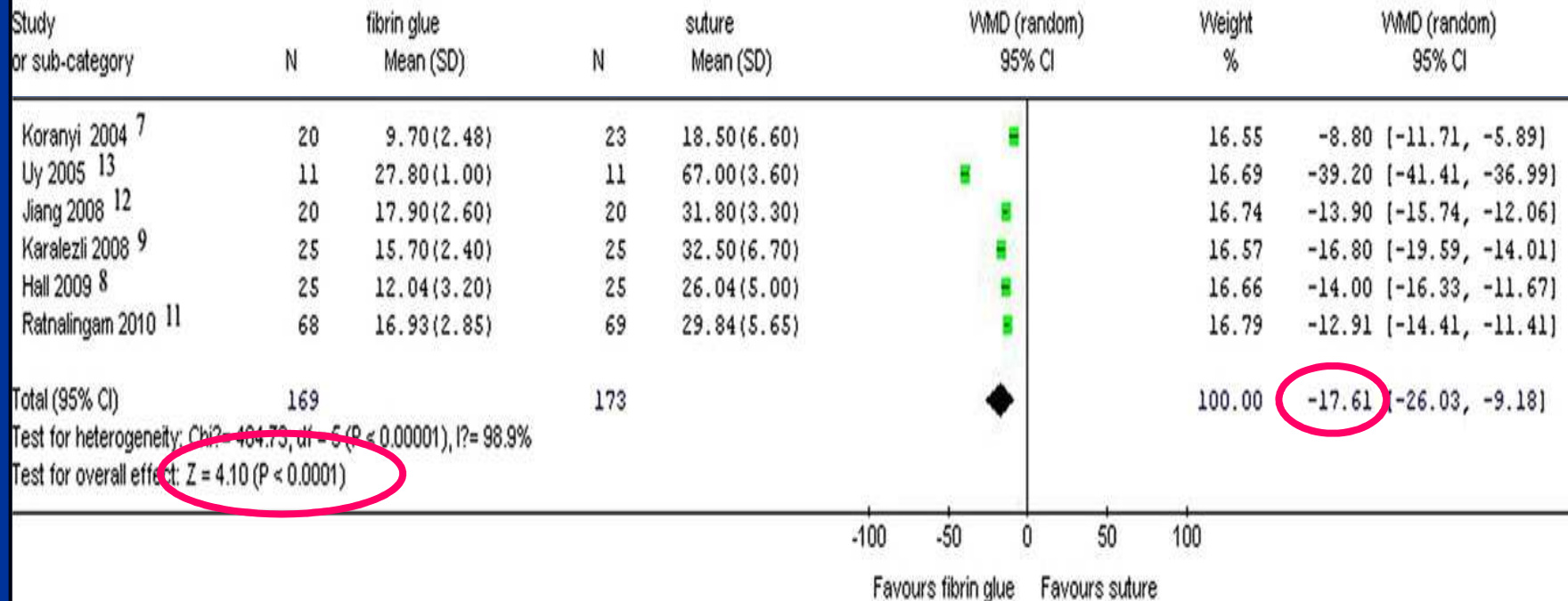
Results: Fibrin glue was associated with a significantly decreased operating time (weighted mean difference -17.61 minutes, 95% confidence interval [CI], -26.03 to -9.18 , $P < 0.0001$) and was more effective in reducing the recurrence rate (Peto odds ratio [OR] 0.33 , 95% CI, 0.15 – 0.71 , $P = 0.004$) compared with suture. There were no significant differences in the complication rate (Peto OR 1.82 , 95% CI, 0.63 – 5.27 , $P = 0.27$) between the 2 groups.

Conclusions: Our meta-analysis supports the superiority of fibrin glue to suture in pterygium surgery with conjunctival autografting in that the use of fibrin glue can significantly reduce the recurrence rate without increasing the risk of complications. Ophthalmologists should consider the use of fibrin glue in pterygium surgery.

Financial Disclosure(s): The author(s) have no proprietary or commercial interest in any materials discussed in this article. *Ophthalmology* 2011;xx:xxx © 2011 by the American Academy of Ophthalmology.

OPERATING TIME

Review: fibrin glue versus suture for conjunctival autograft in pterygium surgery
 Comparison: 01 fibrin glue versus suture
 Outcome: 02 operation time



RECURRENCE RATE

Review: fibrin glue versus suture for conjunctival autograft in pterygium surgery
 Comparison: 01 fibrin glue versus suture
 Outcome: 01 recurrence rate

Study or sub-category	fibrin glue n/N	suture n/N	Peto OR 95% CI	Weight %	Peto OR 95% CI
Koranyi 2004 ⁷	2/20	4/22		19.85	0.52 [0.09, 2.88]
Uy 2005 ¹³	0/11	0/11			Not estimable
Jiang 2008 ¹²	1/20	2/20		10.75	0.50 [0.05, 5.06]
Karalezli 2008 ⁹	1/25	3/25		14.18	0.34 [0.05, 2.61]
Ozdamar 2008 ¹⁰	0/12	0/12			Not estimable
Hall 2009 ⁸	0/24	2/23		7.39	0.12 [0.01, 2.04]
Ratnalingam 2010 ¹¹	3/68	11/69		47.82	0.29 [0.10, 0.86]
Total (95% CI)	180	182		100.00	0.33 [0.15, 0.71]

Total events: 7 (fibrin glue), 22 (suture)

Test for heterogeneity: $\text{Chi}^2 = 0.92$, $\text{df} = 4$ ($P = 0.92$), $I^2 = 0\%$

Test for overall effect: $Z = 2.85$ ($P = 0.004$)

0.001 0.01 0.1 1 10 100 1000

Favours fibrin glue Favours suture

COMPLICATION RATE

Review: fibrin glue versus suture for conjunctival autograft in pterygium surgery
 Comparison: 01 fibrin glue versus suture
 Outcome: 03 complication rate

Study or sub-category	fibrin glue n/N	suture n/N	Peto OR 95% CI	Weight %	Peto OR 95% CI
Koranyi 2004 ⁷	0/20	0/23			Not estimable
Uy 2005 ¹³	1/11	1/11		14.06	1.00 [0.06, 17.12]
Jiang 2008 ¹²	1/20	1/20		14.38	1.00 [0.06, 16.58]
Karalezli 2008 ⁹	2/25	0/25		14.46	7.70 [0.47, 126.75]
Ozdamar 2008 ¹⁰	0/12	0/12			Not estimable
Hall 2009 ⁸	2/25	0/25		14.46	7.70 [0.47, 126.75]
Ratnalingam 2010 ¹¹	3/68	3/69		42.65	1.02 [0.20, 5.18]
Total (95% CI)	181	185		100.00	1.82 [0.63, 5.27]

Total events: 9 (fibrin glue), 5 (suture)

Test for heterogeneity: $\chi^2 = 2.88$, $df = 4$ ($P = 0.58$), $I^2 = 0\%$

Test for overall effect: $Z = 1.10$ ($P = 0.27$)

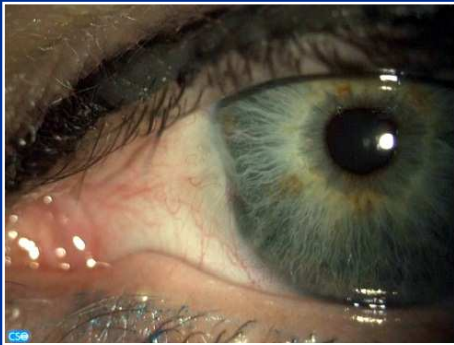
0.001 0.01 0.1 1 10 100 1000

Favours fibrin glue Favours suture

NOSTRA ESPERIENZA

AUTOTRAPIANTO DI CONGIUNTIVA

- CASO 1: donna età 44 OS: Pterigio nasale



pre



post (1 settimana)



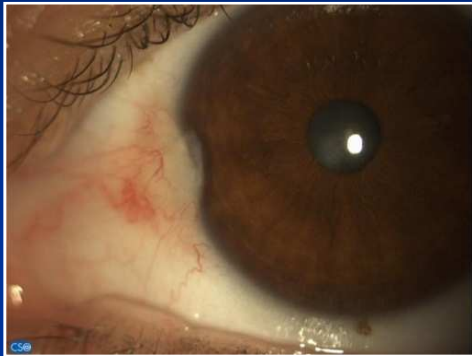
post (1 anno)



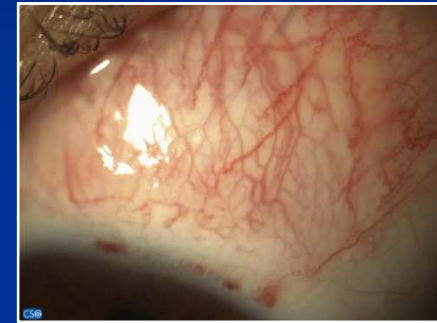
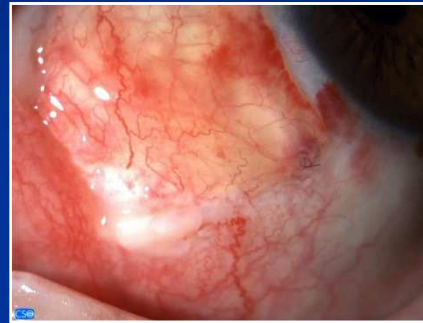
NOSTRA ESPERIENZA

AUTOTRAPIANTO DI CONGIUNTIVA

- CASO 2: donna età 44 OS: Pterigio nasale



pre



post (1 settimana)

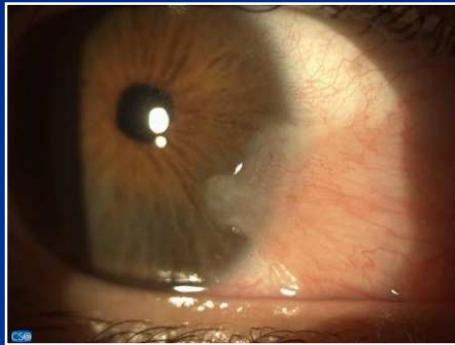


post (1 anno)

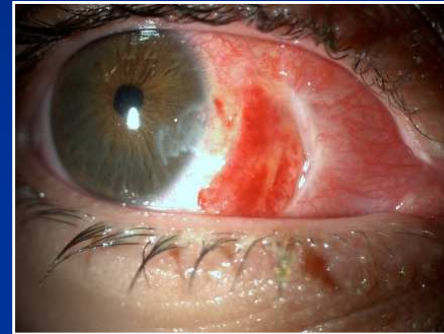
NOSTRA ESPERIENZA

AUTOTRAPIANTO DI CONGIUNTIVA

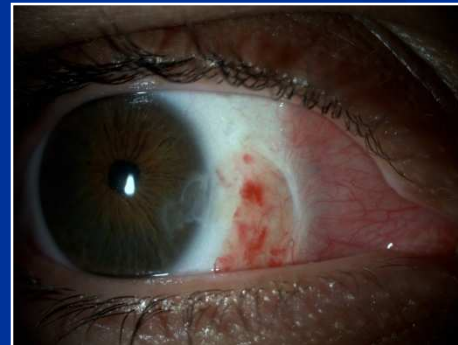
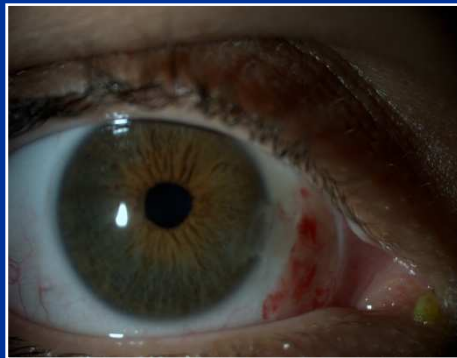
- CASO 3: uomo età 18 OD: Pterigio nasale



pre



post (1 mese)



post (2 mesi)

NOSTRA ESPERIENZA

INNESTO DI MEMBRANA AMNIOTICA

- CASO 4: uomo età 38 OS: Pterigio Maligno



pre



post (1 settimana)



post (8 mesi)



CONCLUSIONI

- La Colla di Fibrina rappresenta una valida alternativa alla sutura in questa chirurgia.
- La sua applicazione è banale e molto semplice.
- Offre il vantaggio di ridurre i tempi chirurgici, di minimizzare i sintomi irritativi ed infiammatori dei primi giorni postoperatori.
- Riduce le recidive senza un sostanziale aumento delle complicanze.

GRAZIE

