

Prevenzione dell'astigmatismo post cheratoplastica perforante

Claudio Gorla - Albino Rapizzi



Per consultazione prendere contatto con:

Dott. Claudio Gorla

U.O. di Oculistica dell'Ospedale di Treviso.

Tel. 0422 322502

E-mail: segoculisticatv@ulss.tv.it

Accorgimenti tecnici preoperatori

Preparazione: posizionare l'occhio in modo che il piano irideo sia parallelo al pavimento e ortogonale all'asse del microscopio. Adeguata **apertura della rima palpebrale**. Evitare i blefarostati che causano compressione del bulbo e distorsione delle palpebre (meglio utilizzare quelli leggeri in filo di acciaio, chiusi, in modo da evitare pericolosi punti di aggancio del filo di sutura). In base all'analisi topografica preoperatoria e all'esame della cornea decidere se eseguire la **causticazione apicale** e paraapicale (indispensabile nel cheratocono per regolarizzare le pendenze ed evitare tagli irregolari).

Centratura della trapanazione: consigliamo sempre di centrare il trapano sul centro della cornea, in caso di pupille decentrate o di lesioni corneali decentrate si può allargare il diametro del trapianto.

Scelta del diametro: in generale, più ampio è il diametro, più regolare risulta l'astigmatismo dopo l'intervento, ma maggiore è il rischio di rigetto per la vicinanza del lembo alle arcate vascolari; in linea di massima la scelta di diametri tra 8 mm e 8,50 mm è sufficiente per avere un buon risultato sia anatomico che funzionale.

Durante l'intervento

Marcatura: si scelga il marcatore che piace di più ma si effettui una marcatura di riferimento con colorante per la spaziatura dei punti di sutura e dei passaggi della continua. Questo accorgimento è molto utile per coloro che iniziano questa chirurgia ma aiuta in ogni caso perché chiarisce i rapporti tra lembo e ricevente, particolarmente in presenza di distorsioni del bulbo oculare che possono essere frequenti e importanti in caso di interventi combinati con asportazione del cristallino e soprattutto di ampie vitrectomie per grosse ricostruzioni del segmento anteriore.

Trapanazione: si consiglia, con i trapani che preparano il lembo per punzonatura dall'interno, la maggiorazione del lembo di 0,25 rispetto al foro del ricevente, per evitare eccessive trazioni e conseguentemente appiattimenti o distorsioni per sovrabbondanza di tessuto. La trapanazione deve essere il più **profonda** possibile, evitando di ledere l'iride: i trapani a suzione permettono una maggiore e più regolare profondità di taglio e, sostenendo il bulbo, garantiscono un'ottima circolarità della trapanazione. I trapani ad appoggio corneale (tipo Hessburg-Barron) causano più frequentemente lesioni iridee mentre quelli ad appoggio sclero-congiuntivale (tipo Hanna), non modificando la pressione oculare, risultano più sicuri. Il **completamento del taglio** deve mirare ad evitare sia perdite di tessuto sia di lasciare lembi sovrabbondanti, poiché in entrambi i casi si avrà una distorsione della cornea trapiantata. Secondo noi il completamento del taglio risulta più regolare con **lama di diamante** che divide i tessuti senza comprimerli come fanno le forbici. Esercitando una trazione moderata ma costante con la pinza, si spinga la lama in corrispondenza della parte di cornea non tagliata, cercando di mantenersi esattamente nel mezzo. Se la direzione viene mantenuta costante si otterrà un margine netto senza perdite di tessuto o lembi di Descemet in eccesso.

Apposizione del lembo: il lembo corneale, preparato per punzonatura dall'interno, si presenta con un profilo lievemente obliquo che si restringe verso il lato endoteliale, come un tappo di sughero, esattamente contrario al profilo della trapanazione del ricevente. Se i margini del foro e del lembo sono regolari e la forma del foro è perfettamente

circolare, appena messo il lembo lo si potrà “incastrare” proprio come un tappo: questa corrispondenza è la migliore garanzia che fino a quel punto le procedure sono state regolari.

Sutura: nell'esecuzione della sutura bisogna cercare di assecondare i buoni rapporti tra lembo e ricevente che un taglio ben eseguito ha creato:

- Evitare distorsioni circolari curando la perpendicolarità dei punti diretti
- Curare il buon allineamento delle superfici epiteliali e il buon affrontamento delle superfici endoteliali.

Noi utilizziamo **8 punti diretti** e una **sutura continua** a soprappiglio singola con passaggi obliqui antitorsione a formare due triangoli isosceli tra due punti diretti consecutivi.

Nell'esecuzione della sutura è importantissimo distorcere il meno possibile il tessuto con le pinze, utilizzare sempre gli strumenti allineati in modo che la direzione delle forze applicate non causi uno slittamento laterale del tessuto.

La **profondità** dei passaggi deve essere possibilmente sempre uguale: situata il più a ridosso possibile della Descemet senza perforare. L'eccessiva superficialità del punto causa una ectasia della giunzione, con conseguente astigmatismo, e una imbibizione dello stroma da parte dell'umore acqueo.

Durante l'esecuzione della sutura evitare accuratamente di appoggiare le dita sul blefarostato perché in tal caso si produce una spinta del diaframma irido-lenticolare e del lembo, con il pericolo di provocarne uno slivellamento in avanti con conseguente appiattimento della cornea su quell'asse. La sutura non deve essere troppo stretta perché altrimenti si produce una distorsione del tessuto, evidenziata da pieghe circolari, che altera il risultato e rende del tutto imprevedibile l'effetto dell'asportazione della sutura sull'astigmatismo.

Dopo l'intervento

Qualora si decida di lasciare in sede i punti diretti, bisogna controllare che non vi sia un allentamento precoce e, se questo si manifestasse, asportare i punti allentati e quelli che causano trazioni, cercando di mantenere la massima regolarità dell'astigmatismo: i punti lassi, provocando un'infiammazione localizzata, causano un rammollimento della cornea e quindi un allentamento precoce della tensione della sutura. Nel caso si evidenzino delle zone di trazione anomala della sutura continua, è utile procedere alla redistribuzione (anche per dare al paziente il miglior visus possibile) che tuttavia risulta poco efficace se la sutura è troppo stretta.

Bibliografia

1. BINDER P.S.: *The effects of suture removal on post keratoplasty astigmatism*. Am. J. Ophthalmol. 105:637, 1988.
2. BURK L.L., RADJEE B., WARING G.O. III, AND STULTING R.D.: *The effect of selective suture removal on astigmatism following penetrating keratoplasty*, Ophthalmic Surg., 19:849, 1988.
3. DOUGMAN D.J. ET AL.: *Penetrating Keratoplasty using 37 C Organ – cultured cornea*. Trans. Am. Acad. Ophth. Et Otol. 81:778 – 793, 1976.
4. EISNER G.: *Eye Surgery an introduction to operative technique*. Spriger Va. Cag. New York 1980.
5. FELDMAN S.T., AND BROWN S.I.: *Reduction of astigmatism after keratoplasty*, Am. J. Ophthalmol. 103:477, 1987.
6. FRANGIEH G.T., KWITKO S., AND McDONNELL P.J.: *Prospective corneal topographic analysis in surgery for postkeratoplasty astigmatism*, Arch. Ophthalmol. 109:506, 1991.
7. HARRIS D.J., WARING G.O. III, AND BURK L.L.: *Keratography as a guide to selective suture removal for the reduction of astigmatism after penetrating keratoplasty*. Ophthalmology 96:1597, 1989.
8. KAUFMAN H.E. *Md. Astigmatism after keratoplasty – Possible cause and method of prevention*, Corrispondance Am. J. Ophthalmol. 94:556, 1982.
9. LECOQ P.J. (CAEN): *Astigmatisme important après keratoplastie transfixiante: Comment tenter de le reduire*, J. Fr. Ophthalmol. 6:785 – 791, 1983.
10. LEMAGNE J.M., GRIBOMONT A.C.: *L'astigmatisme post-operatoire*, J. Fr. Ophtal. 8:279 – 285, 1985.
11. LIMBERG B.M. ET AL.: *Corneal compression sutures for the reduction of astigmatism after penetrating keratoplasty*, Am. J. Ophthalmol. 108:36 – 42, July, 1989.
12. LIN D.T.C., WILSON S.E., KLYCE S.D., AND INSLEER M.S.: *Topographic changes that occur with 10-0 nylon suture removal following penetrating keratoplasty*, Refract. Corneal Surg. 6:21, 1990.
13. LIN D.T.C., WILSON S.E., REIDY J.J., KLYCE S.D., McDONALD M.B., KAUFMAN H.E., AND MCNEILL J.I.: *An adjustable single running suture technique to reduce post keratoplasty astigmatism: A preliminary report*, Ophthalmology 97:934, 1990.
14. LINDSTROM R.L.: *The surgical correction of astigmatism. A clinician's perspective*, Refract. Corneal Surg. 6:441, 1990.
15. PELS E., SCHUCHARD Y.: *Organ – Culture preservation of human corneas*, Documenta Ophthalmologia 56:147 – 153, 1983.
16. RISS I.: *Astigmatisme dans les greffes de cornee*. Prevention et traitement, J. Fr. Ophtal. 14:36 – 45, 1991.
17. ROWSEY I.J.: *Corneal trauma: prevention and correction of corneal astigmatism*, Journal of refractive surgery 4:209 – 217, 1988.
18. SARAGOUSSI J.J., ABENHAM A., POULIQUEN Y.: *Resultats des incisions transverses dans la correction chirurgicale des forts astigmatismes post-keratoplastie*, J. Fr. Ophthalmol. 13:492 – 499, 1990.
19. UOZATO H., AND GUYTON D.L.: *Centering corneal surgical procedures*, Am. J. Ophthalmol. 103:264, 1987.
20. VAN RIJ G., WARING G.O. III: *Configuration of corneal trephine opening using five different trephines in human donor eyeses*, Arch. Ophthalmol. 106:373, 1988.