

Acido ialuronico in contattologia

Sodium Hyaluronate in Contact Lenses

D. Aureggi, D. Baricci, R. Lietti

Divisione Oculistica - Ospedale Sant'Anna - Como

Riassunto: in due gruppi di 12 soggetti ciascuno di portatori di lenti a contatto, sia morbide che rigide, è stato studiato un collirio a base di acido ialuronico allo 0.4%, confezionato in minicontenitori monouso, senza conservanti. Il preparato veniva impiegato sia per l'indossaggio della lente che durante il suo utilizzo. Nei due gruppi il preparato è stato ben tollerato, ha costituito un ottimo mezzo di lubrificazione, è stato utile nel ridurre o controllare la lieve sintomatologia presentata. In alcuni portatori, che presentavano modeste lesioni dell'epitelio corneale, l'acido ialuronico ha determinato un positivo indiretto influsso sul trofismo dell'epitelio stesso. Il preparato non determina che lieve e fugace offuscamento visivo, che non crea problemi agli utilizzatori. Buona è risultata l'accettabilità.

Parole chiave: acido ialuronico, lenti a contatto, lubrificazione, film lacrimale.

Summary: the Authors studied sodium hyaluronate 0.4% in 2 groups of 12 contact lenses wearer. The collyrium was used during the application and the wear of contact lenses.

The 2 groups agreed this collyrium and considered it a good lubricant means: it produces a positive influence on corneal epithelium trophism. This collyrium caused a slight dimmer in a few wearer.

Key words: sodium hyaluronate, contact lenses, lubrication, tears.

Introduzione

Da diversi anni è invalso, nella chirurgia oculare, l'uso di sostanze viscoelastiche;⁽²⁾ queste sostanze, infatti, dapprima usate solo nella chirurgia del segmento anteriore, ed in particolare nell'estrazione di cataratta con impianto di IOL, hanno via via trovato sempre maggiori indicazioni, tanto che oggi sono di ausilio al chirurgo oculista in ogni tipo di intervento.⁽¹⁰⁾

Diverse sono le sostanze viscoelastiche in commercio; le più diffuse sono composte principalmente da acido ialuronico.

Importante è la purezza di queste sostanze ed il loro peso molecolare, che ne condiziona sia la proprietà elastica che la viscosità.

I composti ad alto peso molecolare, per le loro proprietà di maggior adesione sulla superficie oculare e per il fatto di mantenere in situ molecole di acqua per tempi protratti, hanno trovato largo impiego come lubrificanti sia nelle patologie legate ad alterata secrezione del film lacrimale,⁽¹⁾ che per l'utilizzo di lenti a contatto.^(11,12) La conseguenza principale di tali caratteristiche è una maggiore stabilità del film precorneale,^(8,9) che si traduce in un benefico effetto protettivo dell'epitelio della cornea.

L'acido ialuronico sembra fornito anche di una specifica caratteristica di tipo isotrofico e pertanto esso acquista rilevanza anche in contattologia per favorire la tollerabilità delle lenti a contatto e per-

mettere l'aumento del tempo d'uso delle stesse.

Tutti i preparati multidosi hanno nella loro composizione un conservante (basi di ammonio quaternario, thimerosal, ecc.) e questo ne limita spesso l'uso in soggetti con ipersensibilità a tali sostanze, ovvero in situazioni dove è stata evidenziata una lesione dell'epitelio corneale.⁽⁷⁾

Abbiamo provato in portatori di lenti a contatto un collirio a base di acido ialuronico fornitoci dalla ditta Farmigec di Pisa e denominato SIAL, la cui composizione quali-quantitativa è la seguente:

- Sodio ialuronato g. 0.4
- Na₂HPO₄.12 H₂O g. 0.1
- NaH₂PO₄.H₂O g. 0.01
- NaCl g. 0.8
- Acqua depurata q.b.a ml 100.

Si tratta di un preparato confezionato in contenitori monodose e monouso senza conservanti.

Lo scopo del nostro studio è stato quello di saggiare la tollerabilità, l'utilità come lubrificante, la maneggevolezza e l'accettabilità del suddetto collirio a base di acido ialuronico allo 0.4%.

Pazienti e metodi

Sono stati studiati 24 soggetti di ambo i sessi (7 maschi e 17 femmine), di età compresa tra i 21 e i 41 anni, portatori da almeno un mese di lenti a contatto

morbide o rigide gas-permeabili.

La casistica è stata suddivisa in due sottogruppi:

- 12 soggetti con ottime tollerabilità alle LAC (Gruppo A) (Tab. I).
- 12 soggetti con lievi disturbi soggettivi ed obiettivi alle stesse (Gruppo B) (Tab. II).

In quest'ultimo gruppo la tollerabilità era comunque tale da consentire l'uso delle LAC.

La prova è stata condotta in aperto, senza confronto con altri preparati, anche se molti soggetti avevano utilizzato in passato lacrime artificiali (a base di idrossipropilmetilcellulosa, acido ialuronico 0.2%, ecc.).

I soggetti inclusi non presentavano alcuna patologia oculare in atto, nè erano stati sottoposti ad interventi chirurgici oculari nel recente passato. Sono stati esclusi soggetti con evidenti alterazioni del segmento anteriore dell'occhio, così come quelli sottoposti a terapia locale di ordine oftalmico di qualsiasi tipo. Soggetti con nota ipersensibilità locale sono stati scartati.

A tutti i soggetti è stato somministrato acido ialuronico 0.4% contenuto in piccoli contenitori di plastica monouso, privo di conservanti.

La posologia è stata uguale per entrambi i gruppi ed in particolare i soggetti utilizzavano il Sial per l'indossaggio delle LAC (1 goccia veniva fatta cadere sulla lente e quindi si procedeva alla sua applicazione sull'occhio).

Successivamente il soggetto istillava 1 goccia di collirio tre volte al giorno, di cui due durante l'uso delle LAC ed una alla sera prima di coricarsi, e pertanto dopo aver tolto le LAC. Nei controlli previsti in ambulatorio la somministrazione ve-

niva fatta sotto la supervisione del medico.

La durata del trattamento è stata di un mese.

Parametri

Dopo l'applicazione delle LAC il soggetto doveva riferire al medico circa l'eventuale presenza di disturbi. In particolare doveva essere descritto l'offuscamento della vista e la sua durata (inferiore ad 1 minuto, tra 1 e 3 minuti, superiore a 3 minuti). Una tale valutazione doveva essere riferita anche nelle successive somministrazioni, durante l'uso delle LAC. Il soggetto doveva anche esprimere una sua valutazione sulla facilità nell'applicazione delle LAC utilizzando il Sial, rispetto all'assenza di sostanze coadiuvanti.

Alla fine della prova il soggetto riferiva circa l'accettabilità della somministrazione, globalmente intesa, esprimendo un giudizio di: ottima, buona, scarsa o nulla.

Tutti i soggetti sono stati sottoposti all'inizio ed alla fine della prova ad un test alla fluoresceina allo scopo di valutare la presenza di eventuali lesioni dell'epitelio corneale e la loro eventuale evoluzione.

Lo scopo di aver incluso soggetti con lievi lesioni epiteliali corneali è dovuto al fatto che si voleva saggiare la tollerabilità in condizioni di maggior rischio di intolleranza.

Risultati

I risultati ottenuti possono essere dedotti dall'osservazione delle Tabelle riguardanti i due gruppi dei 24 soggetti inclusi in questo studio.

Tab. I: Gruppo A

	età	sex	lac	offuscamento basale	offuscamento dopo Sial	facilità applicazione	accettabilità
1)	37	m	m	no	no	si	ottima
2)	42	f	m	no	<1'	si	buona
3)	32	f	m	<1'	no	si	buona
4)	28	f	m	no	no	si	buona
5)	32	f	m	no	no	si	buona
6)	26	m	m	<1'	no	si	ottima
7)	36	f	m	<1'	<1'	si	buona
8)	36	f	rgp	no	no	si	buona
9)	30	f	m	<1'	no	si	buona
10)	41	f	rgp	no	no	si	buona
11)	28	m	m	1'-3'	<1'	si	discreta
12)	30	m	m	<1'	no	si	ottima

Tab. II: Gruppo B

	età	sex	LAC	offuscamento basale	offuscamento dopo Sial	facilità applicazione	accettabilità
1)	22	f	rgp	no	no	si	ottima
2)	21	f	m	no	no	si	buona
3)	27	f	rgp	no	no	si	buona
4)	34	f	m	<1'	<1'	si	ottima
5)	32	f	rgp	no	no	si	buona
6)	34	m	rgp	1'-3'	<1'	si	buona
7)	23	f	rgp	1'-3'	no	si	buona
8)	22	f	m	<1'	no	si	ottima
9)	25	m	rgp	no	<1'	si	buona
10)	28	m	m	no	no	si	ottima
11)	21	m	m	<1'	no	si	buona
12)	30	f	m	no	no	si	buona

Nel Gruppo A:

- l'uso del collirio nell'applicazione delle LAC (sia morbide a diverso grado di idrofilia che rigide gas-permeabili di materiali diversi) è stato causa di un modesto offuscamento della durata di pochi secondi in 5 casi, mentre in un caso l'offuscamento è durato poco oltre il minuto;
- dopo almeno una settimana di uso costante di acido ialuronico, 3 soggetti hanno accusato per pochi secondi un modesto offuscamento;
- tutti i soggetti sono stati concordi nel riferire una maggiore facilità di applicazione delle LAC con l'uso del collirio Sial;
- per quanto riguarda l'accettabilità, questa è stata giudicata discreta da 1 soggetto, buona da 8 ed ottima da 3;
- il test alla fluoresceina, che non aveva mostrato alcuna alterazione dell'epitelio corneale all'inizio dell'applicazione del Sial, ha confermato, alla fine del periodo di osservazione, l'assenza di danni epiteliali a conferma dell'ottima tollerabilità locale del prodotto utilizzato.

Nel Gruppo B, i cui pazienti presentavano una modesta intolleranza alle LAC, i risultati sono stati i seguenti:

- si è avuto un lieve offuscamento con l'uso del collirio nell'applicazione delle LAC in 3 casi, ed in altri 2 casi l'offuscamento è durato da 1 a 3 minuti;
- dopo il costante uso di acido ialuronico sono stati riferiti 3 casi di offuscamento di durata inferiore ad 1 minuto;
- anche nel Gruppo B tutti i soggetti hanno riscontrato una maggior facilità di applicazione con

l'uso del collirio Sial nei confronti di altre soluzioni acquose precedentemente utilizzate;

- l'accettabilità è stata giudicata buona in 8 casi e ottima in 4;
- il trofismo dell'epitelio corneale ne è risultato migliorato. In questo gruppo infatti il test alla fluoresceina aveva mostrato prima dell'applicazione del Sial una lieve sofferenza epiteliale compatibile con la modesta sintomatologia accusata. Il test, ripetuto alla fine del periodo di osservazione, ha fatto riscontrare un globale miglioramento del quadro obiettivo con scomparsa totale delle lesioni in 2 casi. A nostro parere questo effetto è da riferire non tanto ad una azione diretta della sostanza sull'epitelio, quanto ad una migliore idratazione dello stesso e ad un effetto lubrificante di cui il prodotto è fornito.^(5,13)

Commento

L'uso di sostanze umettanti è una esigenza sempre più sentita dai portatori di lenti a contatto allo scopo di facilitarne l'applicazione o, ancor più frequentemente, per alleviare eventuali lievi disturbi locali indotti dalle LAC stesse.

Da questa sia pur limitata esperienza è risultato di notevole vantaggio per il portatore di LAC l'uso di ialuronato di sodio in collirio.^(4,6)

L'accettazione del preparato da parte dei soggetti è stata sempre buona o ottima, sia da parte dei portatori di lenti morbide che di lenti rigide, e solo un maggior offuscamento temporaneo è stato accusato in portatori di lenti rigide del gruppo B. Tale offuscamento della visione non superava tuttavia il minuto.

Si può concludere quindi che l'uso di ialuronato di sodio in collirio presenta i seguenti aspetti:

- è di utilità per l'applicazione
- ha un considerevole potere lubrificante
- favorisce l'aumento della tollerabilità nel tempo delle LAC
- nei casi con sofferenza dell'epitelio corneale ne favorisce la risoluzione
- nei casi di dislacrimia migliora le condizioni del film lacrimale
- due casi che avevano presentato intolleranza (bruciori) con l'uso di acido ialuronico allo 0.2% hanno normalmente sopportato il collirio da noi provato
- l'acido ialuronico allo 0.4% presenta a nostro parere una viscosità ottimale, tale da consentire un buon effetto lubrificante, una buona adesività alla superficie oculare ed un effetto idratante più protratto.

Bibliografia

- 1) Tabatab C. Instillation d'acide hyaluronique a 0.1% lors de kératite sèche sévère. *J Fr Ophtalmol.* 1985;8,6/7:413.
- 2) Liesegang TJ. Viscoelastic substances in Ophthalmology. *Sur of Ophtalm.* 1990;34:268-292.
- 3) Dunn JP, Mondino BJ, Waissman BA et al. Corneal ulcers associated with disposable hydrogel contact lenses. *Am J Ophthalmol.* 1989;108:113-117.
- 4) Mengher LS, Pandher KS et al. Effect of sodium hyaluronate (0.1%) on break-up time (Nbut) in patients with dry eyes. *Brit J Ophtalmol.* 1986;70:442-447.
- 5) Hysenbeek YS, Loya N, Ben Siar I. The effects of sodium hyaluronate on the corneal epithelium. *Invest Ophtalm Vis Sci.* 1988;29:194-199.
- 6) Cellini M, De Bonis C, Di Giulio G. Uso clinico dell'acido ialuronico in collirio nel trattamento della sindrome dell'occhio secco. *Ann Oftalm Clin Ocul CXIII.* 1987:861.
- 7) Morgan JE. Complications associated with contact lens solutions. *Ophth.* 1979;86:1107.
- 8) Calabria G, Rolando M. Fisiopatologia del film lacrimale. Simposio 64° Cong SOI. 1984.
- 9) Haeringer NJ. Clinical biochemistry of tears. *Surv Ophtalm.* 1981;26:84.
- 10) Balazs EA. L'utilisation de l'acide hyaluronique en chirurgie oculaire. *Ann Ther Clin Ophtalm.* 1982;33:95.
- 11) Binder PS. Complications associated with extended wear of soft contact lenses. *Ophtalm.* 1979;86:1093.
- 12) Bron AJ. Prospects for the dry eye. *Trans Ophtalm Soc UK.* 1985;104:801.
- 13) Madsen K, Schenholm M et al. Binding of sodium hyaluronate to corneal cells. *Invest Ophtalm Vis Sci.* 1988;29(Suppl):258.

Per richiesta di estratti:
Dott. Dario Aureggi
Via Zamenhof 1
22100 Como