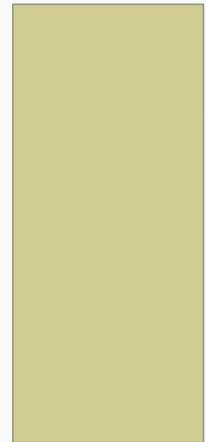




CHERATITI DA LAC

PROF. GIOVANNI GABUTTI



CLASSIFICAZIONE DELLE COMPLICANZE ALL'USO DI LENTI A CONTATTO

- 1) inidoneità locale o generale
- 2) fattori lesivi ambientali
- 3) applicazione errata
- 4) manutenzione errata o insufficiente
- 5) complicanze allergiche
- 6) le sindromi da uso eccessivo
- 7) infezioni

1. INIDONEITA' LOCALE O GENERALE, ALL'USO DELLE LAC

Ex. → Alterazioni del film lacrimale:

- Iposecrezione acquosa primitiva o secondaria all'uso di LAC
- Carezza di mucina che determina una aumentata evaporazione primitiva o secondaria all'uso di LAC.
- Anomalie lipidiche (blefariti, ecc.)
- Anomalie di movimento (lagoftalmo, ptosi, ridotto ammiccamento ecc.)

2. FATTORI LESIVI AMBIENTALI

- Sono pericolosi i contatti con gas o liquidi volatili (acidi o alcalini) che vengono per lo più menzionati in anamnesi per il loro odore (colle, vernici e solventi, formaldeide, ecc.)
- maggior rischio lo corrono i portatori di lenti morbide per l'effetto spugna dei materiali idrogel.
- Gli ambienti particolarmente polverosi producono intolleranza soprattutto nei portatori di LAC rigide.

3. APPLICAZIONE ERRATA (GEOMETRIE O MATERIALI)

Tre ordini di complicanze:

- ***un danno tissutale vero e proprio***

Una LAC (morbida o non flessibile) applicata stretta può provocare una Sn. IPOSSICA .

Le lenti rigide possono portare a *warping corneale* (o pseudocheratocono)

- ***disturbi vari senza lesioni importanti***

Fra i sintomi più spesso riferiti → visus instabile, la sensazione di bordo della lente e aloni luminosi attorno a sorgenti di luce.

- ***cattiva correzione dell'ametropia***

spesso il miope viene ipercorretto

4. MANUTENZIONE ERRATA O INSUFFICIENTE

La manutenzione delle LAC ha due scopi:
la **disinfezione** e la **pulizia**.

- un'insufficiente disinfezione può determinare complicanze settiche.
- un'insufficiente pulizia può determinare ipossia o complicanze allergiche.
- un'errata scelta dei prodotti può determinare idrofobia di superficie della LAC con disturbi visivi e di tollerabilità.

6. SINDROMI DA USO ECCESSIVO *OVER WEARING SYNDROM (OWS)*

L'OWS si divide in **Sindrome da ipossia acuta** e **Sindrome da ipossia cronica**.

Fra le situazioni necessarie alla realizzazione dell'ipossia corneale, sia come cofattore che come noxa principale, si ricordano i seguenti:

1) **Il porto notturno inadeguato**: è la tipica forma clinica acuta che si riscontra nei soggetti che si dimenticano di rimuovere le LAC prima di andare a letto.

2) **L'applicazione stretta di un una LAC non flessibile** (*raggio base stretto rispetto alla corneoconformità*).

Questa condizione si verifica anche per presenza di una lavorazione geometrica inadatta alle caratteristiche geometriche del profilo corneale in periferia.

SINDROMI DA USO ECCESSIVO OVER WEARING SYNDROM (OWS)

3) L'applicazione di una LAC morbida che non si muove con i normali ammiccamenti,

cosiddetta "*sindrome da lente stretta*" (tight lens syndrom) che si verifica non necessariamente in caso di cattiva applicazione geometrica ma anche in condizioni di alterata secrezione lacrimale particolarmente con lenti ad alta idratazione.

LAC produce un effetto ventosa ("fatica a togliere le LAC") in quanto tende a stringere il raggio base nel disidratarsi. Ne consegue un danno epiteliale e spesso neovascolarizzazione.

SINDROMI DA USO ECCESSIVO OVER WEARING SYNDROM (OWS)

4) Stato delle LAC.

Lenti vecchie, magari non adeguatamente curate con appropriati liquidi di manutenzione o danneggiate per la presenza di depositi, perdono le caratteristiche di trasmissibilità d'ossigeno con conseguente rischio ipossico in caso di porto esteso.

5) fattori anatomici predisponenti

Ad Esempio presenza di una ptosi palpebrale

6) Patologie a carico del segmento anteriore con componente flogistica in atto.

LA SINDROME IPOSSICA ACUTA

La cosiddetta sindrome ipossica acuta può avvenire con:

- Uso delle LAC per un eccessivo numero di ore consecutivo (porto prolungato).
- Porto delle LAC durante il sonno, anche se occasionale e fortuito
- Applicazione di LAC rigide e, meno frequente, di morbide, con raggio di base basso (LAC strette)
- Uso di LAC rigide classiche con diametro troppo grande
- Uso eccessivo di LAC in soggetti affetti da altra patologia corneale che induca alterazione dell'omeostasi tissutale come in caso di esiti di ferita perforante corneale, glaucoma, ecc.).

LA SINDROME IPOSSICA CRONICA

La sindrome ipossica cronica si presenta per:

- Uso di LAC protratto nel tempo e per un elevato numero di ore al giorno (porto prolungato).
- Uso protratto di LAC a porto permanente.
- Applicazione di LAC morbide e, meno frequentemente, non flessibili, con raggio di base troppo stretto (LAC strette).
- Uso di LAC morbide in soggetti con cornee predisposte alla neovascolarizzazione o dove sono già presenti neovasi.

COMPLICANZE SETTICHE

- Cheratiti e cheratouveiti importanti si manifestano quasi sempre solo dopo molti giorni dalla comparsa dei primi sintomi, in seguito ad errori terapeutici e/o al protrarsi del porto delle LAC.
- Gravi ascessi corneali invece possono presentarsi anche a distanza di poche ore dopo i primi segni di intolleranza
- Particolare attenzione deve essere data alle cheratiti da *Pseudomonas* e da *Acantoameba* ...

CHERATITE DA PSEUDOMONAS AERUGINOSA

- più comune tra i portatori di LAC
- progressione rapida
- densa infiltrazione stromale
- marcata suppurazione
- ascesso stromale profondo
- tendenza a progressione verso perforazione



DIAGNOSI

- Eseguire il prelievo prima di iniziare la terapia antibiotica
- Scraping con bisturi sterile (il laboratorio deve essere fornito di terreni di coltura freschi e adatti)
- Allestire il vetrino per la colorazione di Gram

Prelievo con tampone floccato

- Prelevare e spezzare il tampone nella provetta
- Utilizzare un secondo tampone per strisciare il vetrino
- Conservare a temperatura ambiente e consegnare al più presto al laboratorio



ALLESTIMENTO DEL VETRINO PER L'ESAME MICROSCOPICO

Sullo smeriglio
segnare il
nome del
paziente a
matita

Strisciare il
bisturi dopo
aver seminato
le piastre

Porre nel
portavetrini

Inviare in
Microbiologia

Colorazione di
Gram del vetrino
e osservazione
al microscopio

Incubazione
delle piastre e
osservazione a
24 e 48 ore

Comunicazione
telefonica della
crescita



TERAPIA

- antibiotici topici ad ampio spettro ogni ora
- antibiotici fortificati (vancomicina, cefazolina, tobramicina)
- antibiotici sistemici nei casi più severi
- corticosteroidi?



AMEBE «A VITA LIBERA»*

- Amebe cosiddette “a vita libera” sono protozoi diffusi ubiquitariamente nell’ambiente. Possono causare infezioni oculari, soprattutto cheratiti, in soggetti normoergici, in particolare se utilizzatori di lenti a contatto (LAC) o in seguito a traumi con materiale organico.
- Circa l'85% dei casi di Cheratite da *Acanthamoeba* (CA) si verificano in portatori di lenti a contatto, a causa di un uso improprio delle lenti, anche se la patologia può insorgere dopo un trauma corneale, specie in contesti rurali.
- La CA è un’infezione oculare potenzialmente devastante per i pazienti, in quanto può causare intenso dolore, deterioramento della visione e, se non efficacemente trattata, enucleazione e cecità.
- Ha una bassa incidenza (1 su 100.000 in Europa) ma considerato che in Italia i portatori di lenti a contatto sono 1.800.000, le infezioni teoriche da *Acanthamoeba* sono 180 l’anno.

* Massimo Scaglia

DESCRIZIONE DEL PARASSITA

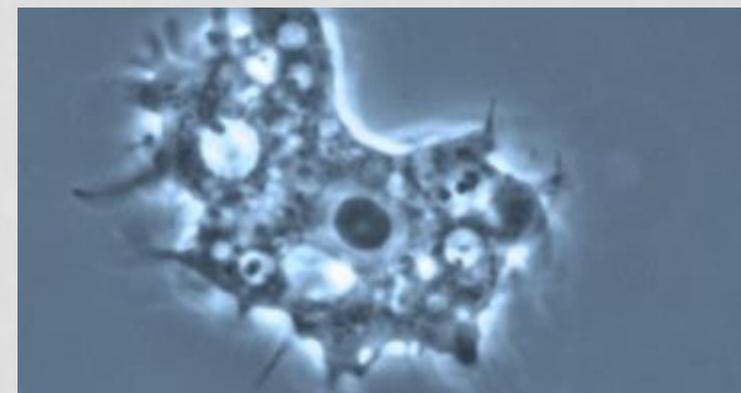
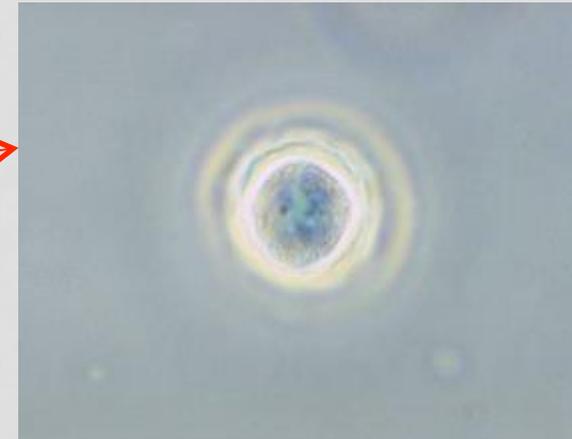
Le *Acanthamoebae* esistono in due forme:

- Cistico quiescente
- Trofozoita attivo

Il trofozoita è mobile e possiede un nucleolo e grandi vacuoli citoplasmatici.

In condizioni sfavorevoli i trofozoiti si incistano.

La cisti, con la sua doppia parete contenente cellulosa, è estremamente resistente alle condizioni estreme come alterazioni dell'osmolarità, del pH, all'essiccazione, al congelamento o ad agenti chimici antimicrobici.



CHERATITI DA ACANTHAMOEBA

Le Acanthamoeba sono **amebe** (piccoli organismi monocellulari) che si trovano comunemente nelle fonti d'acqua come acqua di rubinetto, acqua di pozzo, vasche idromassaggio, e nelle reti fognarie.

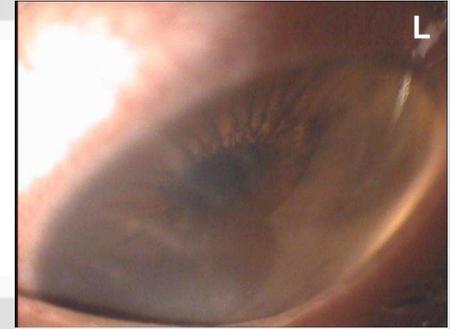
La condizione è stata diagnosticata per la prima volta nel 1973, e nel 90 per cento dei casi interessa persone che indossano lenti a contatto.

Negli ultimi anni, diversi studi hanno messo in evidenza focolai sporadici di cheratite da Acanthamoeba tra i portatori di lenti a contatto.

Per esempio, nel 2007 fu ritirata dal commercio una soluzione per la manutenzione, perché il suo utilizzo aumentava di sette volte il rischio di sviluppare l'infezione.

La soluzione in sé non era contaminata, ma sembrava essere inefficace nel prevenire lo sviluppo di questa patologia. Altre soluzioni erano state ritirate dal commercio nel 2006 perché il loro utilizzo aumentava la possibilità di sviluppare infezioni fungine.

QUALI SONO LE CAUSE DELLA CHERATITE DA ACANTHAMOEBA?



Sono state riportate almeno otto specie di Acanthamoebae in grado di causare infezioni corneali: *A. castellanii*, *A. polyphaga*, *A. hatchetti*, *A. culbertsoni*, *A. rhyodes*, *A. lugdunensis*, *A. quina* e *A. griffini*.

I fattori e le attività che aumentano il rischio di contrarre questa infezione includono l'utilizzo di:

- ✓ acqua di rubinetto
- ✓ soluzioni per la pulizia fatte in casa per pulire i vostri dispositivi
- ✓ la pratica di indossare le lenti in una vasca da bagno o idromassaggio, in piscina o sotto la doccia.

Questi microrganismi possono essere uccisi facilmente, specialmente rimuovendoli dalla superficie della lente durante la pulizia.

Una buona igiene è il modo migliore per prevenire questa patologia.

SINTOMI



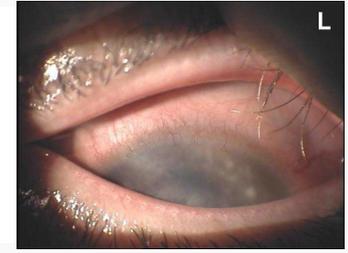
I **sintomi** della CA possono persistere per parecchie settimane e includono:

- ✓ arrossamento e dolore oculare dopo aver tolto le lenti
- ✓ Lacrimazione e sensibilità alla luce
- ✓ offuscamento della vista
- ✓ sensazione di un corpo estraneo nell'occhio.

Segni clinici della CA può determinare

- *microlesioni epiteliali* che possono evolvere in *infiltrati stromali anteriori irregolari, ulcere corneali, melting e densi ascessi corneali* nelle fasi avanzate della malattia.
- Tipicamente il coinvolgimento perineurale è caratterizzato da severo dolore oculare.
- Nei casi più gravi si può sviluppare ipopion, una sclerite anteriore nodulare o diffusa o una sclerite posteriore.
- Altri segni sono l'edema palpebrale, l'iniezione congiuntivale, la presenza di Tyndall, secrezioni ai fornici e vascolarizzazione corneale

DIAGNOSI



La diagnosi precoce migliora certamente l'esito dell'infezione che, se non diagnosticata, può progredire per 4-8 settimane.

- Devono essere effettuate raschiature corneali per colorazioni e colture di lesioni epiteliali o subepiteliali.
- Se invece la malattia epiteliale è di piccola entità e l'infezione stromale è predominante allora → biopsia.
- I tessuti provenienti da raschiatura o biopsia devono essere trasportati in laboratorio in soluzione salina di Page insieme a campioni prelevati dalla scatola delle lenti a contatto e dalle soluzioni di pulizia.
- Queste sono inoculate su un piatto di *Escherichia coli* su agar non nutriente; le amebe consumano l'E. coli e così formano tracce identificabili.

Può essere utilizzata anche una microscopia a contrasto di fase per identificare i trofozoiti mobili, che possiedono un grande cariosoma ed un vacuolo contrattile. Si possono identificare cisti acantamebiche su colorazioni Gram e Giemsa.



TERAPIA

Una terapia efficace deve basarsi su farmaci in grado di sopprimere la cisti in entrambe le fasi del suo ciclo vitale, al fine di eradicare completamente la patologia → combinazioni (off label) di agenti anti-amebici, quali le biguanidi e le diamidine

Farmaci topici utilizzati sono:

- clorexidina e la biguanide polihexanide (PHMB) 0,02%, efficaci nella fase cistica del protozoo, inibiscono la funzione di membrana.
- Diamidi aromatici (esamidine, pentamidine isotionato, propamidine isothionato o Brolene) che inibiscono la sintesi del DNA
- Antibiotici aminoglicosidi (neomicina e paromomicina) che inibiscono la sintesi di proteine
- Antifungini imidazolici (clotrimazolo, fluconazolo, ketoconazolo, miconazolo)

COME RIDURRE IL RISCHIO?

- ✓ Non usate mai acqua del rubinetto per pulirle.
- ✓ Non andate in piscina e non fate il bagno o la doccia mentre le indossate.
- ✓ Se decidete di indossarle mentre siete in piscina, indossate anche degli occhialini ed eliminatele subito dopo essere usciti dall'acqua.
- ✓ Assicuratevi di conservarle nella soluzione apposita ogni notte e non utilizzate soluzioni saline che non sono state approvate per la disinfezione.
- ✓ E' buona norma lavarsi sempre accuratamente le mani prima di manipolarle.
- ✓ A meno che non si indossino modelli usa e getta, che vengono sostituiti ogni giorno, pulitele immediatamente dopo averle tolte, sotto un flusso di soluzione multiuso – e conservatele in un contenitore pieno di soluzione disinfettante sostituita del tutto rispetto a quella utilizzata il giorno precedente.

MANUTENZIONE

La pulizia e la manutenzione sono ugualmente importanti per i contenitori nei quali si conservano le lenti a contatto.

Si consiglia di lavare la custodia soltanto con una soluzione disinfettante o multiuso e non con acqua di rubinetto.

Quando lasciate il portalenti asciugare all'aria, il rischio di contaminazione viene ridotto se il contenitore viene posto a faccia in giù in una zona con poca umidità (in camera da letto piuttosto che in bagno, per esempio).

Come ulteriore precauzione, potreste sterilizzare il portalenti vuoto una volta alla settimana, immergendolo in acqua bollente per pochi minuti.

Si consiglia di sostituire il portalenti almeno ogni tre mesi, per aiutare a prevenire la contaminazione.

- i portatori di lenti a contatto generalmente ritengono di eseguire con sufficiente cura le operazioni di pulizia e conservazione.
- Ma oltre il 91% sottovaluta almeno un aspetto importante del trattamento.
- *Il metodo di prevenzione più efficace continua ad essere l'apprendimento e la messa in atto delle regole fondamentali di detersione e disinfezione quotidiana.*
- Tra le cause più comuni che favoriscono l'insorgere di complicanze vi sono:
 - mani non completamente igienizzate,
 - riposizionamento sbagliato nell'astuccio,
 - utilizzo di soluzioni conservanti diverse,
 - mancanza di controlli periodici.

Al primo segnale di irritazione o rossore insolito bisogna sospendere immediatamente l'uso delle lenti a contatto e consultare lo specialista per individuare le cause.