



Controlli microbiologici su tessuti oculari

Davide Camposampiero

Società Italiana Banche degli Occhi
VIII Corso di Formazione
Monza, 10 maggio 2014

**Lembi corneali per
endocheratoplastica: una
sfida per il microbiologo?**

Riferimenti normativi

LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO

Approvate dal Centro Nazionale Trapianti, luglio 2013

E.6.2.2 Conservazione "a caldo" a lungo termine

La conservazione "a caldo" consente la conservazione a lungo termine della cornea isolata mantenuta a $+31^{\circ}/+37^{\circ}\text{C}$. Il periodo di conservazione può essere protratto oltre le due settimane. Durante questo periodo è obbligatorio eseguire indagini microbiologiche sul liquido di conservazione ed almeno una valutazione delle cornee al microscopio ottico per accertarne l'idoneità.

Documenti tecnici



Società Italiana Banche degli Occhi
CONTROLLI MICROBIOLOGICI IN EYE BANKING



Document	Technical Guidelines for Ocular Tissue (TGOT)
Revision	6
Page	1 of 9
Operative from	1 February 2013

TECHNICAL GUIDELINES FOR OCULAR TISSUE^{*}

Rischio microbiologico nel trapianto di cornea

L'incidenza di endoftalmiti post-trapianto è 0.05% (68% di cornee conservate a 31°C).

[EEBA Directory, 22° ed., Gennaio 2014]

Rischio microbiologico nel trapianto di cornea

L'incidenza di endoftalmiti batteriche post-trapianto con cornee conservate a 4°C è 0.08%.

L'incidenza di endoftalmiti fungine è 0.01%.

[Eifrif CW et al. *Ophthalmic Surg Lasers*. 373-378, 2002]

Rischio microbiologico nel trapianto di cornea

Il 14% dei prelievi microbiologici peri-operatori su cornee conservate a 4°C risulta positivo.

[Wilhelmus KR et al. *Ophthalmology*: 440-445, 2007]

In caso di controllo peri-operatorio positivo, il rischio relativo di endoftalmite aumenta di 5-7 volte.

[Everts RJ et al. *Cornea*: 586-589, 2001]

Eye Banking and Corneal Transplantation Communicable Adverse Incidents: Current Status and Project NOTIFY

Paul J. Dubord, MD, G. Dewey Evans, PhD, Marian S. Macsai, MD,†‡ Mark J. Mannis, MD, FACS,§
David B. Glasser, MD,¶ Douglas M. Strong, PhD,|| Luc Noël, MD,** and Deirdre Fehily, PhD††*

Cornea 2013; 32: 1155-1166

- Non esiste una sicura correlazione tra controlli microbiologici peri-operatori positivi per batteri e infezioni post-operatorie.
- I controlli microbiologici peri-operatori positivi per funghi, hanno un elevato valore predittivo.
- Dal 1972 al 2002 (90.549 trapianti) si registra una riduzione del 50% delle endoftalmiti post-trapianto.

Impact of Eye Bank Lamellar Tissue Cutting for Endothelial Keratoplasty on Bacterial and Fungal Corneoscleral Donor Rim Cultures After Corneal Transplantation

Matthew P. Rauen, MD, Kenneth M. Goins, MD,*† John E. Sutphin, MD,‡ Anna S. Kitzmann, MD,* Gregory A. Schmidt, BS, CEBT,† and Michael D. Wagoner, MD, PhD*†*

Cornea 2012; 31: 376-379

- 351 lembi no-cut + 278 lembi precut.
- Tamponi peri-operatori positivi per funghi: 2.3% no-cut; 2.5% precut. 2 casi di infezione, stesso donatore.
- Tamponi peri-operatori positivi per batteri: 8.5% no-cut; 4.7% precut. Nessuna infezione postoperatoria.
- La preparazione dei lembi precut in banca non aumenta il rischio di contaminazione microbiologica del tessuto.

Report of the Eye Bank Association of America Medical Advisory Board Subcommittee on Fungal Infection After Corneal Transplantation

Anthony J. Aldave, MD, Jennifer DeMatteo, MCM, CIC,† David B. Glasser, MD,‡§ Elmer Y. Tu, MD,¶
Bernardino Iliakis, MHA, CEBT,|| Michael L. Nordlund, MD, PhD,** Jachin Misko, CEBT,††
David D. Verdier, MD,‡‡ and Fei Yu, PhD**

Cornea 2013; 32: 149-154

- 221.664 trapianti dal 01/01/07 al 31/12/10 (OARRS/EBAA)
- Incidenza infezioni fungine post-op : 0.022% EK
0.012% PK (p=0,076)
0.052% ALK
- Non c'è differenza fra infezioni post-op tra lembi per EK preparati dalla banca e quelli preparati in sala operatoria
- Unico agente eziologico: *Candida spp.*

Conclusioni

In base ai recenti dati della letteratura scientifica, la preparazione dei lembi per endocheratoplastica in banca degli occhi non aumenta il rischio microbiologico dei trapianti.

SIBO
Comitato Tecnico Scientifico

QUESTIONARIO

**I controlli microbiologici nelle
banche degli occhi italiane**

- Spedizione del questionario: marzo 2014
- Indirizzi e-mail ricavati dal sito del CNT
- Dati relativi all'attività del 2013

Percentuale di risposta: 78.6% (11/14)

Sono eseguiti controlli microbiologici sui liquidi di conservazione dei tessuti?

	N	%
SI	11	100
NO	0	0

Quale liquido di conservazione è testato?

	N	%	Giorni (media)	Note
Medium a 4°C. Quanti giorni dopo l'inizio della conservazione?	4	27.3	2.0 (min: 1; max: 3)	
Medium a 31°C. Quanti giorni dopo l'inizio dell'incubazione?	11	100	5.0 (min: 3; max: 7)	
Medium di trasporto e deturgescenza. Quanti giorni dopo l'inizio dell'incubazione?	10	90.9	15.0 (min: 6 ore; max: 24 ore)	
Altro, specificare.	4	36.4	n.d.	3: su medium a 31°C, al termine della conservazione 1: anello sclerale residuo

Quale liquido di conservazione è testato?

N. banche	Medium a 4°C	Medium a 31°C	Trasporto	Medium a 31°C termine conservazione	Anello sclerale residuo
4					
3					
2					
1					
1					

Qual è il metodo di controllo microbiologico usato?

	N	%
Sistema automatizzato Bactec (BD)	3	27.2
Sistema automatizzato BacT/ALERT (Biomerieux)	2	18.2
Sistema automatizzato HB&L (Alifax)	3	27.2
Inoculo diretto nei terreni di crescita	4	36.4
Filtrazione sulle membrane	0	0

Qual è il metodo di controllo microbiologico usato?

	Bactec	BacT/ALERT	HB&L	Terreni*
Bactec	3	0	1	2
BacT/ALERT	0	2	1	0
HB&L	1	1	0	1
Terreni*	2	0	1	1

*: TSA, Sabouraud, BHI, agar sangue.

6/11 banche utilizzano un metodo di controllo; 5/11 ne utilizzano due.

E' stata effettuata la convalida del metodo di controllo microbiologico?

	N	%
SI	7	63.7
NO	4	36.3

Qual è la percentuale dei tessuti eliminati per contaminazione microbiologica nel 2013?

	N	%
< 10%	9	81.9
10 - 20%	2	18.1
20 - 40%	0	0
40 - 60%	0	0
> 60%	0	0

Se si effettua l'identificazione dei microrganismi contaminanti, quali sono i più frequenti?

	N
<i>Staphylococcus spp.</i>	7
<i>Enterococcus spp.</i>	6
<i>Candida spp.</i>	4
<i>Pseudomonas spp.</i>	4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1

8 banche su 11 banche identificano i contaminanti

Qual è il criterio di eliminazione del tessuto per microbiologia positiva?

	N	%
Conservazione a 4°C	3	27.8
Conservazione a 31°C	11	100
Deturgescenza/trasporto	10	90.9
Altro	0	0

Nel 2013 sono state riportate reazioni avverse per infezioni oculari correlate al trapianto dei tessuti?

	N	%
SI	0	0
NO	11	100

Grazie per l'attenzione

davide.camposampiero@fbov.it