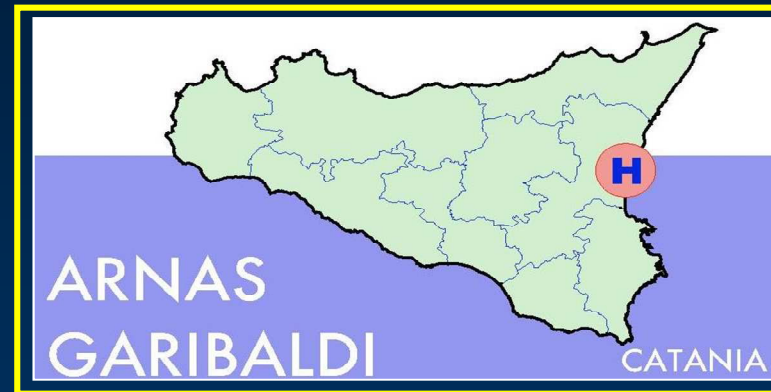


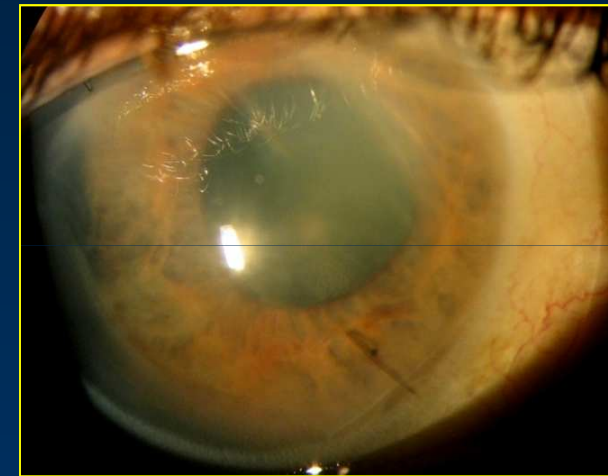
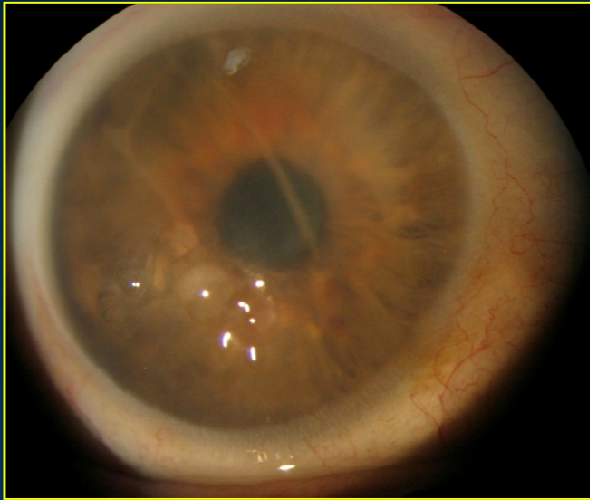
Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione Garibaldi Catania



Unità Operativa Complessa di Oftalmologia

Direttore: Dott. Antonio Rapisarda

La cheratoplastica endoteliale: indicazioni, tecnica e risultati



Valeria Distefano, Caterina Turnaturi, Antonio Rapisarda

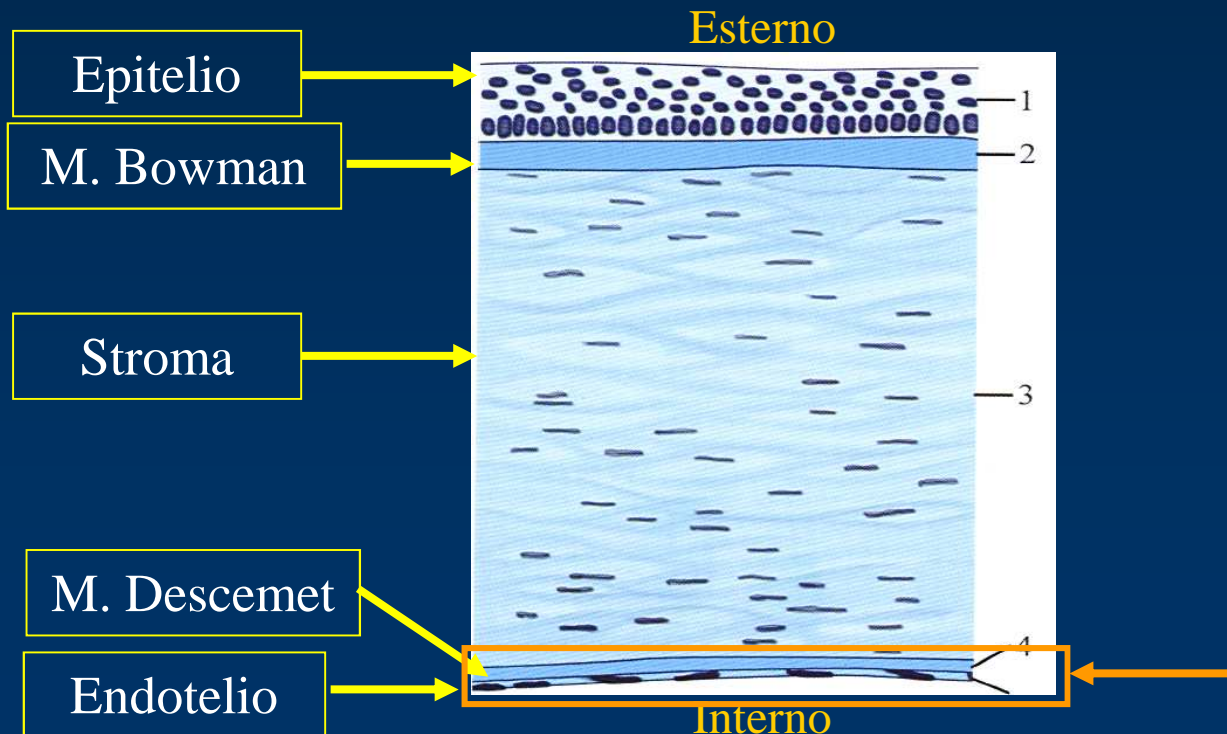
XXXV Congresso S.O.Si.

Terrasini 15 – 17 Aprile 2010



Definizione

- La **cheratoplastica endoteliale** o **lamellare posteriore** è una tecnica di trapianto corneale parziale, che coinvolge solo le strutture profonde della cornea (membrana di Descemet ed endotelio corneale), risparmiando gli strati superficiali (epitelio, membrana di Bowmann, stroma)



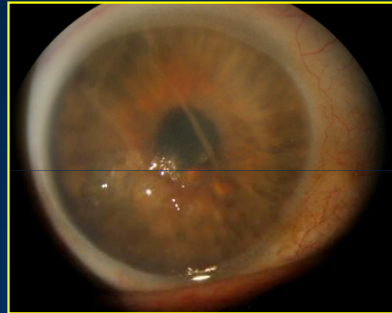
Cenni storici

Melles, 1998	Posterior Lamellar Keratoplasty (PLK)
Terry et Ouslay, 2000	Deep Lamellar Endothelial Keratoplasty (DLEK)
Francis W Price, 2005	Descemet Stripping and Endothelial Keratoplasty (DSEK)
Busin M, 2006	Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty (DSAEK)
Cheng YY, 2007	FemtoSecond laser Descemet Stripping Endothelial Keratoplasty (FS – DSEK)



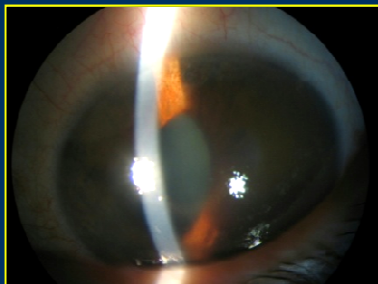
Indicazioni

- Distrofie endoteliali (distrofia di Fuchs, distrofia polimorfa posteriore)



- Endoteliopatie iatrogene (cheratopatia bollosa secondaria a pseudofachia, afachia, presenza di IOL fache in camera anteriore)

- Fallimento del trapianto



- Sindrome iridocorneale – endoteliale (ICE)

Tecniche chirurgiche

- DSEK (Descemet Stripping and Endothelial Keratoplasty)
- DSAEK (Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty)
- FS – DSEK (FemtoSecond laser Descemet Stripping Endothelial Keratoplasty)



Procedura chirurgica

- Anestesia peribulbare
- Miosi farmacologica (3 gocce di Pilocarpina 2% 30 minuti prima dell'intervento chirurgico)
- Preparazione del lembo donatore (trapanazione da 8.0 a 9.0 mm)
- Preparazione del letto ricevente
- Trapianto del lenticolo donatore

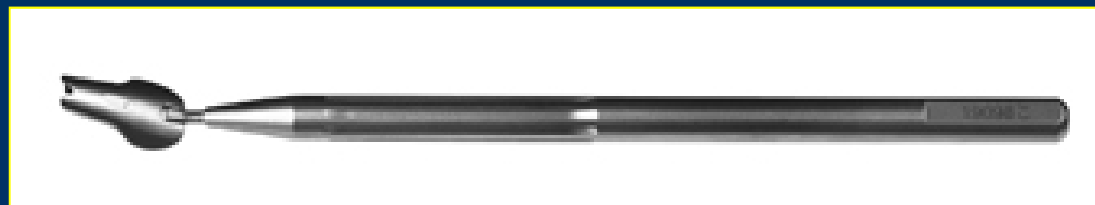
manuale (DSEK)

automatizzata (DSAEK)

Femto – Second laser assistita (FS – DSEK)



Strumentario DSAEK



Risultati della DSAEK



- Miglioramento della visione senza e con correzione
- Miglioramento della regolarità di superficie
- Non incremento dell'astigmatismo refrattivo e topografico

Autori	BSCVA average	UCVA average	Visus a 6 - 12 mesi	Cambiam. Astigm. Refrattivo medio	Cambiam. Cheratom. Topografic a medio	Pachimetria	Shift ipermetr medio
Chen ES 2008	da 20/86 a 20/38 (p<0.05)	da 20/155 a 20/73 (p<0.05)	97% ≥ 20/40 14% ≥ 20/20	0.06 D	- 0.13 D	da 0.70 a 0.66 mm (p = 0.001)	+ 1.10 D
Koenig SB 2007	da 20/99 a 20/42 (p<0.0001)	_____	61.8% ≥ 20/40	No statisticam significat	No statisticam significat	_____	+ 0.90 D
Bahar I 2008	20/44	_____	_____	1.36±0.92 D	_____	_____	+ 1.15 D

Complicanze

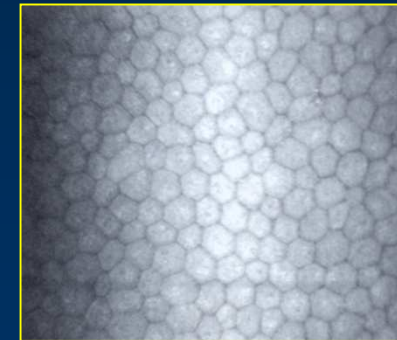
Distacco del lembo 23%



Rigetto del trapianto 6%



Fallimento primario del trapianto (da eccessiva perdita endoteliale) 34%



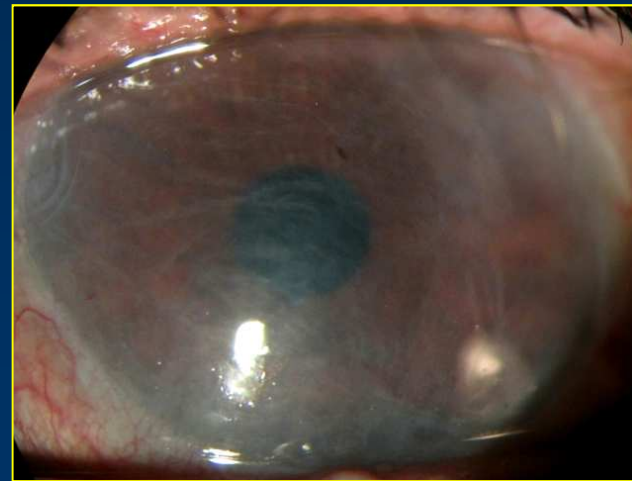
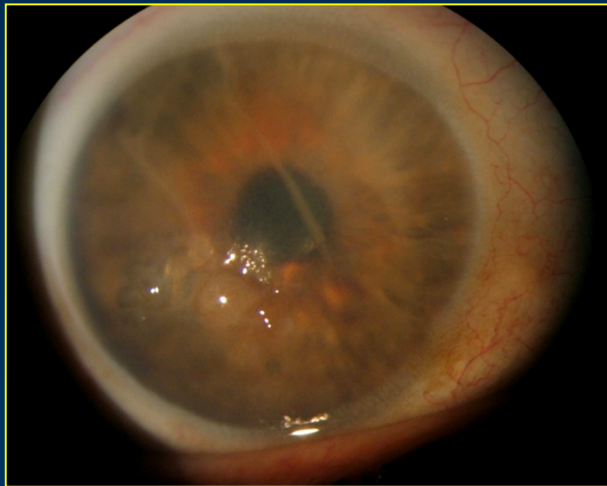
- Edema maculare cistoide (5%)
- Distacco di retina (4%)
- Emorragia supracoroideale (1%)
- Blocco pupillare (2%)
- Crescita epiteliale nell'interfaccia (1%)

Terry MA et al. Ophthalmology 2008

Suh LH et al. Ophthalmology 2008

Nostra casistica

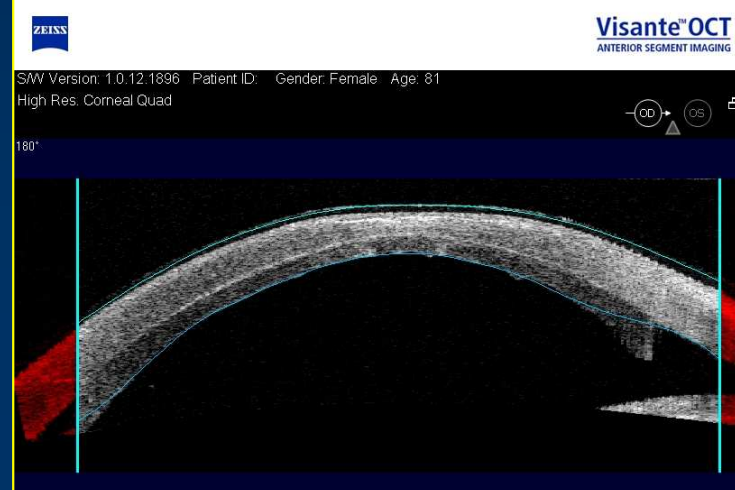
- 15 pazienti (6 M e 9 F)
- Et  compresa fra 40 e 82 anni
- 12 cheratopatie bollose in pseudofachia e 3 distrofia di Fuchs
- Sintomatologia dolorosa e riduzione del visus





Nostra esperienza

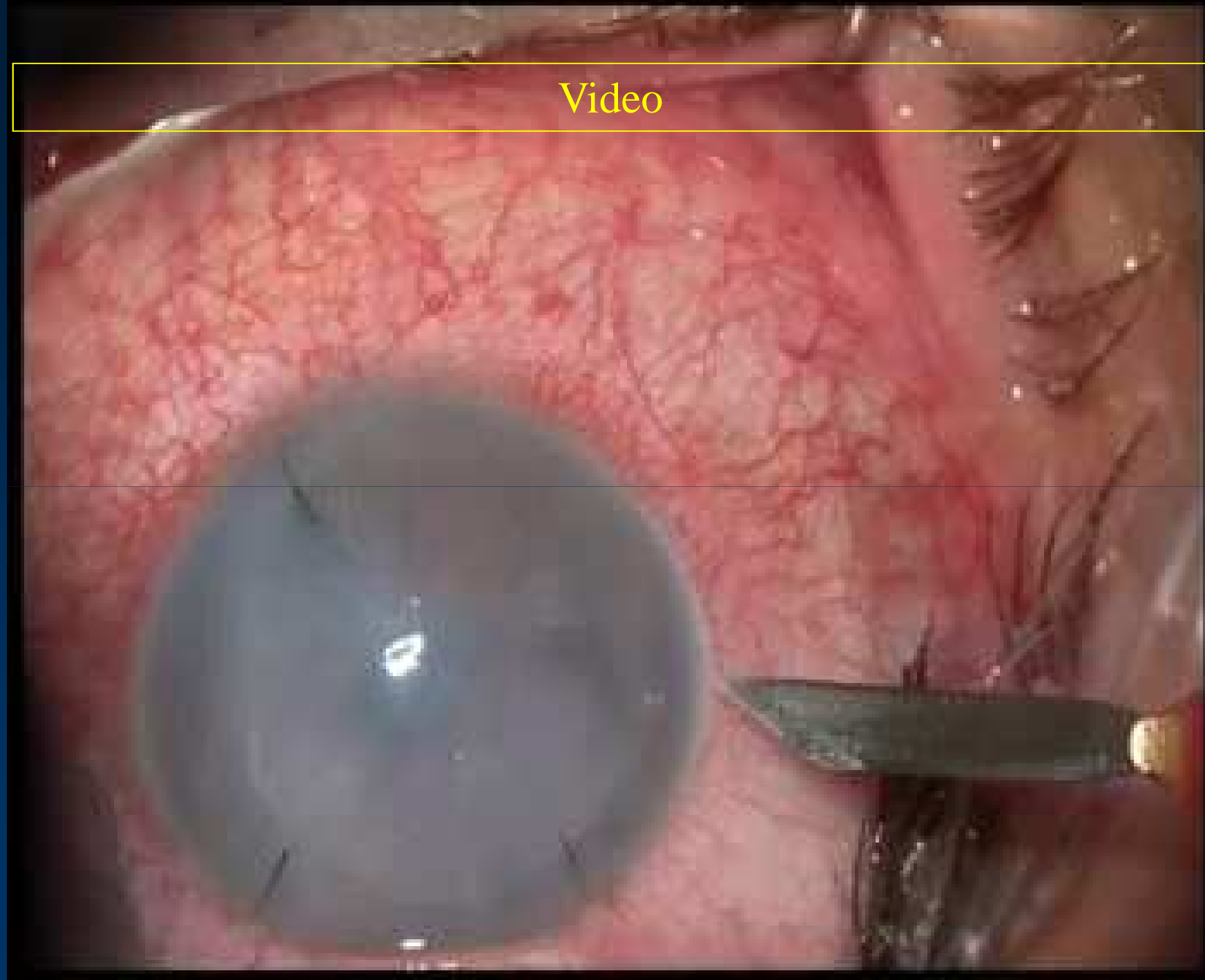
- Miglioramento della sintomatologia dolorosa dai primi giorni
- Follow – up: 6 – 12 mesi



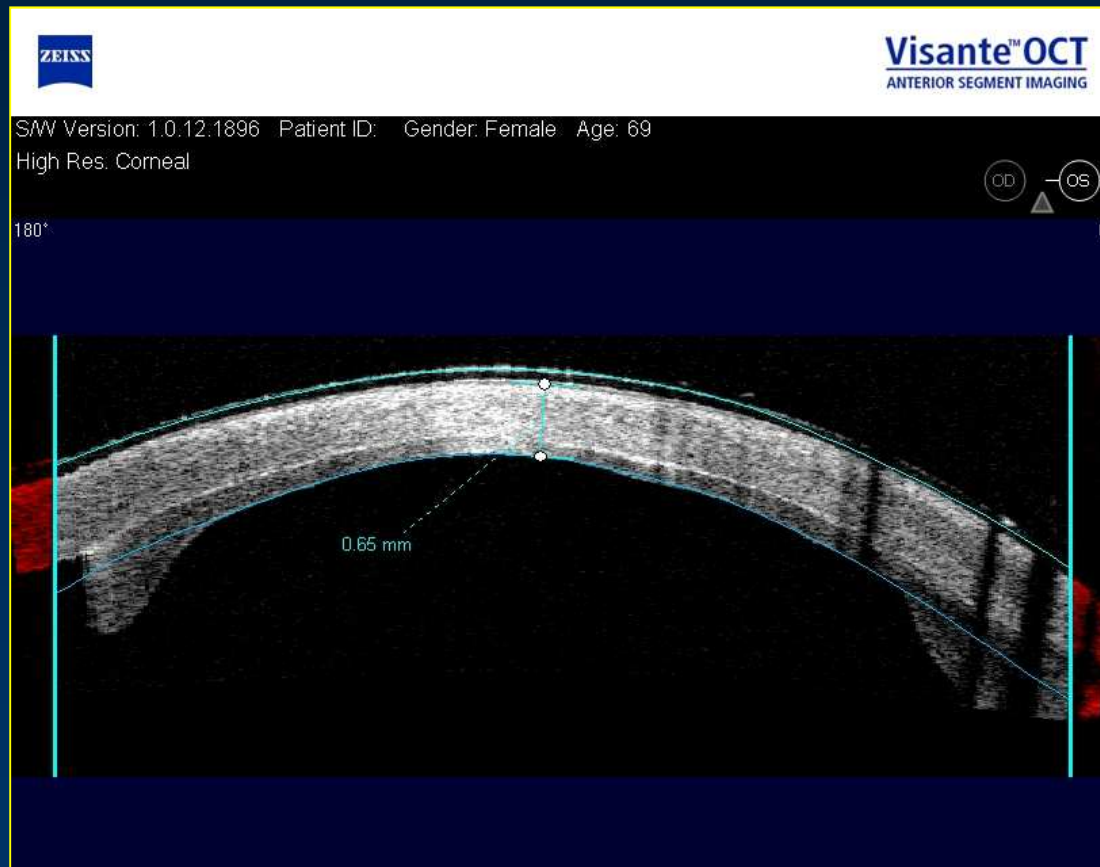
Nostra esperienza



Video



Nostra esperienza

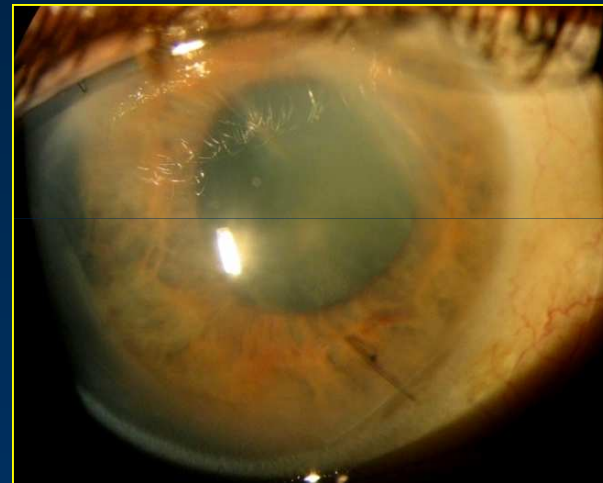
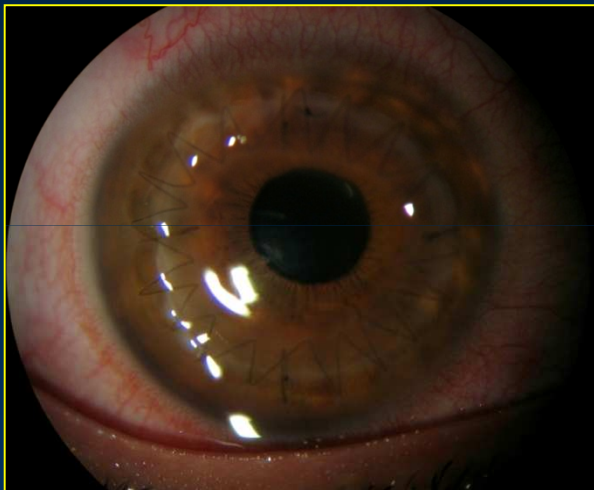


Correlazione PK /DLEK/DSEK/DSAEK



Comparison of posterior lamellar keratoplasty techniques to penetrating keratoplasty

Bahar I et al. Ophthalmology 2008



- La perdita di cellule endoteliali è simile per tutte le procedure a 12 mesi
- La DSAEK garantisce il migliore e più rapido visus non corretto e corretto con il minore astigmatismo a 12 mesi
- La DSAEK ha il più alto grado di dislocazione del lembo a 12 mesi

Correlazione DLEK con DSAEK



Posterior lamellar keratoplasty – comparison of deep lamellar endothelial keratoplasty and Descemet stripping automated endothelial keratoplasty in the same patients: a patient's perspective

Bahar I et al. Br J Ophthalmol 2009

- Le complicanze intra – e postoperatorie sono comparabili per entrambe le tecniche
- Non c'è una significativa differenza nel risultato visivo fra le due procedure
- La perdita di cellule endoteliali è simile per entrambe le procedure
- La DSAEK ha un minor grado di ipermetropia e di aberrazioni di alto ordine (HOA) rispetto alla DLEK statisticamente significativa ($p < 0.05$)

Correlazione tessuto pretagliato e tessuto preparato intraoperatoriamente



Precut tissue for Descemet's stripping automated endothelial keratoplasty: vision, astigmatism, and endothelial survival

Terry MA et al. Ophthalmology 2009

Randomized prospective comparison of precut vs surgeon – dissected grafts for descemet stripping automated endothelial keratoplasty

Price MO et al. Am J Ophthalmol 2008

- Il tessuto pretagliato per la DSAEK non fornisce un miglioramento nella visione né in termini di astigmatismo a 6 – 12 mesi rispetto al tessuto tagliato intraoperatoriamente
- La perdita di cellule endoteliali nel tessuto pretagliato rispetto al tessuto tagliato intraoperatoriamente è comparabile a 6 – 12 mesi
- La possibilità di distacco del lembo endoteliale è comparabile per entrambe le procedure di preparazione del lembo

Correlazione risultato refrattivo con spessore e diametro del lembo

Refractive change after descemet stripping automated endothelial keratoplasty surgery and its correlation with graft thickness and diameter

Kun B et al. Cornea 2009

- La correlazione tra cambiamento refrattivo e diametro del lembo è modesta ($p = 0.05$)
- La correlazione tra cambiamento refrattivo e spessore del lembo è minima ($p = 0.31$)

Descemetoressi modificata assistita con aria vs BSS



Modified air – assisted descemetorhexis for Descemet – stripping automated endothelial keratoplasty

Mehta JS et al. J Cataract Refract Surg 2009

- Migliore visualizzazione della membrana di Descemet nella descemetoressi assistita da aria
- Migliore controllo della membrana di Descemet nella descemetoressi assistita da aria grazie all'incremento della tensione superficiale nell'interfaccia aria – fluido sulla superficie corneale posteriore

Busin Guide vs Forceps

Busin Guide vs Forceps for the Insertion of the Donor Lenticule in Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty

Bahar I et al. Am J Ophthalmol 2009

Comparison of donor insertion techniques for descemet stripping automated endothelial keratoplasty

Mehta JS et al. Arch Ophthalmol 2008

- Nessuna differenza significativa nel risultato visivo fra i due gruppi
- La perdita di cellule endoteliali è notevolmente inferiore nel gruppo trattato con Busin – Guide (25%) rispetto a quello trattato con Forceps (34.3%) ($p = 0.04$) a 6 mesi dopo DSAEK

Sistema di scambio aria – fluido per incrementare l'adesione dell'endotelio

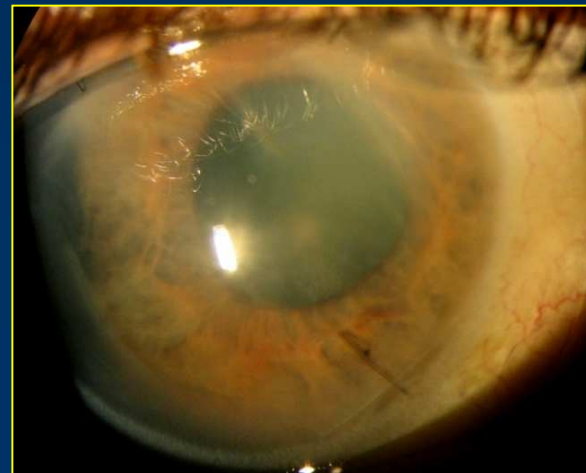
Use of an Air – Fluid Exchange System to Promote Graft Adhesion During Descemet's Stripping Automated Endothelial Keratoplasty

Meisler DM et al. J Cataract Refract Surg 2007

- La pressione costante, raggiunta in camera anteriore grazie a questa tecnica, consente l'adesione dell'endotelio del donatore allo stroma del ricevente, forse per la più completa fuoriuscita del fluido dall'interfaccia
- La tecnica manuale non garantisce un mantenimento della pressione ai livelli acquisiti con l'infusione di un sistema a pompa
- Sarebbe opportuno definire la pressione ideale per garantire l'adesione dell'endotelio (variabile da caso a caso)

Conclusioni

- Tecnica chirurgica anastigmogena
- Tecnica chirurgica ripetibile e di breve training
- Elevata incidenza di dislocamento del lembo (circa 23%)





GRAZIE PER L'ATTENZIONE