

Τι είναι ο κερατοειδής

Ο κερατοειδής είναι ο πρόσθιος και φυσιολογικά διάφανος χιτώνας του ματιού. Ενώ είναι ο νευροβριθέστερος ιστός του ματιού (και έχει έτσι μεγάλη ευαισθησία), φυσιολογικά στερείται αγγείων. Λόγω της καμπυλότητάς του και της διαφάνειάς του επιτελεί με τη σημαντική αλλά μικρότερη συμβολή του φακού του ματιού το έργο εστίασης των οπτικών ερεθισμάτων πάνω στους ευαίσθητους φωτούποδοχείς του ματιού που βρίσκονται μέσα στο μάτι στον αμφιβληστροειδή χιτώνα. Συγκεκριμένα:

Ο κερατοειδής μοιάζει πολύ με το τζάμι του ρολογιού. Είναι το διαφανές, στρογγυλό, προεξέχον τμήμα του οφθαλμού, ορατό όταν κοιτάζουμε τον οφθαλμό από το πλάι. Συχνά αναφέρεται ως «παράθυρο» του οφθαλμού. Ο κερατοειδής πρέπει να παραμένει διαυγής για να έχουμε καλή όραση. Ασθένεια ή τραύμα του κερατοειδούς μπορεί να ελαττώσουν την θαυμάσια αυτή διαύγειά του, με αποτέλεσμα απώλεια της όρασης.

- Το επιθήλιο
- Την ίδια ουσία (ή στρώμα) και
- Το ενδοθήλιο

Η ύπαρξη φυσιολογικών δακρύων προστατεύει τον κερατοειδή από την ξήρανση και τις μολύνσεις. Θόλωση του κερατοειδούς, ή μεγάλη μεταβολή, ή ανωμαλία στην καμπυλότητά του (π.χ. κερατόκωνος) έχει άμεση συνέπεια στην ποιότητα όρασης. Η αντικατάσταση του ιστού είναι αρκετές φορές η καλύτερη λύση στο πρόβλημα όρασης, γιατί πολλές φλεγμονώδεις ή μη παθήσεις, τραύματα και μολύνσεις του ματιού αφήνουν μόνιμες ουλές και θολερότητες.

Τι είναι η μεταμόσχευση κερατοειδούς

Η αντικατάσταση του κερατοειδούς ή τμήματος του κερατοειδούς λέγεται μεταμόσχευση κερατοειδούς (ή **κερατοπλαστική**). Ανάλογα με το τμήμα του κερατοειδούς που μεταμοσχεύεται διακρίνουμε την επέμβαση σε μερική (πρόσθια ή οπίσθια τμηματική) ή ολική/διαμπερή. Σε περίπτωση που μεταμοσχεύεται μη βιολογικό μόσχευμα τότε η επέμβαση ονομάζεται κεραπρόσθεση ή τεχνητός κερατοειδής.

Η μεταμόσχευση κερατοειδούς γίνεται μόνο με κερατικό ιστό από ανθρώπινο δότη και σε πολύ λίγες περιπτώσεις από συνθετικό κερατοειδή. Έχουν γίνει πολλές προσπάθειες εύρεσης κατάλληλου κερατοειδή από ζώο ή και ψάρια, δυστυχώς όμως λόγω της μεγάλης απόρριψής οι ιστοί αυτοί δεν είναι συμβατοί με τον ανθρώπινο κερατοειδή.

Διαμπερής κερατοπλαστική (PKP)

ΛΗΨΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ ΚΕΡΑΤΟΕΙΔΟΥΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ ΟΦΘΑΛΜΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΕΡΑΤΟΕΙΔΟΥΣ (ΔΙΑΜΠΕΡΗΣ ΚΕΡΑΤΟΠΛΑΣΤΙΚΗ)

Προς το παρόν, η μοναδική πηγή κερατοειδικού ιστού είναι η λήψη από άλλον άνθρωπο ο οποίος έχει δωρίσει τους κερατοειδείς του για μεταμόσχευση ή του οποίου η οικογένεια έχει δωρίσει αυτούς μετά τον θάνατό του. Μπορεί να φαίνεται ενοχλητικό το γεγονός της λήψης μοσχεύματος από τον θανόντα, αλλά για τις περισσότερες οικογένειες η δυνατότητα του να δώσει κανείς φως σε κάποιον άλλο δρα ανακουφιστικά.

Όλοι οι κερατοειδείς ελέγχονται για τους ιούς HIV, ηπατίτιδας και άλλες μολυσματικές νόσους. Η επέμβαση θα προγραμματιστεί δοκιμαστικά για μία συγκεκριμένη ημερομηνία στο νοσοκομείο. Συνήθως το μόσχευμα είναι διαθέσιμο την προγραμματισμένη ημέρα. Σε αντίθετη περίπτωση, θα γίνει νέος προγραμματισμός σύντομα μετά την αρχική ημερομηνία. Η μεταμόσχευση του κερατοειδούς χιτώνα είναι η πλέον επιτυχής μεταμόσχευση ανθρώπινου ιστού. Επιχειρείται τουλάχιστον 4 φορές πιο συχνά από τις μεταμοσχεύσεις νεφρού και έχει τα υψηλότερα ποσοστά επιτυχίας (έως 95% σε ορισμένες παθήσεις). Στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων δεν χρειάζεται μετεγχειρητική λήψη αγωγής από το στόμα (μόνο σταγόνες), και τις περισσότερες φορές πραγματοποιείται με χρήση τοπικής μόνο αναισθησίας και μετά το πέρας της εγχείρησης ο ασθενής πάει μόνος του στο σπίτι του (περιπατητική χειρουργική).

Η διαδικασία αφαίρεσης του κεντρικού μέρους του κερατοειδούς γίνεται με ειδικά αυτοματοποιημένα τρυπάνια μετά τη χρήση συνήθως τοπικής αναισθησίας. Η επέμβαση συνεχίζεται με ενδοφθάλμιους χειρισμούς αν αυτό είναι αναγκαίο, όπως εξαίρεση καταρράκτη ή ιριδοπλαστική, και ολοκληρώνεται με τη συρραφή του μοσχεύματος στον κερατοειδή του λήπτη με χρήση ραμμάτων λεπτότερων από μια ανθρώπινη τρίχα.

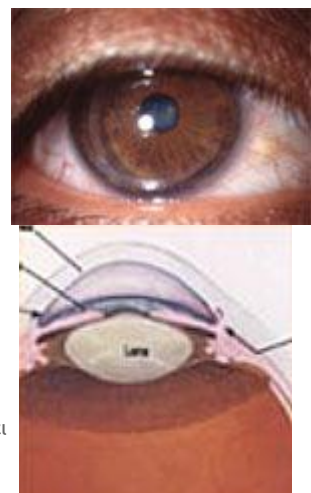
Μερικού πάχους κερατοπλαστική

Όπου είναι δυνατό προτιμούμε την τμηματική επιλεκτική αντικατάσταση του κερατοειδούς χιτώνα. Είναι δυνατή η επιλεκτική αντικατάσταση του πρόσθιου κερατοειδικού στρώματος, σχεδόν όλου του στρώματος ή μόνο του ενδοθηλίου. Ο διαχωρισμός γίνεται με την βοήθεια ειδικών αυτοματοποιημένων μικροκερατόμων και ειδικών εργαλείων μικροχειρουργικής.

Πρόσθια τμηματική κερατοπλαστική

(DALK, ALTK)

Γίνεται επιλεκτική αντικατάσταση μόνο του πρόσθιου τμήματος του κερατοειδούς. Το μόσχευμα είναι σαν ένας βιολογικός φακός επαφής που τοποθετείται χειρουργικά πάνω και όχι μέσα στην οφθαλμική κοιλότητα.



Όσον αφορά την πρόσθια τμηματική μεταμόσχευση τα πλεονεκτήματα της τεχνικής συνοψίζονται σε: αποφυγή ενδοφθάλμιων χειρισμών, αδυναμία ενδοθηλιακής απόρριψης, συντομότερη κατά πολλούς μήνες παραμονή των ραμμάτων, μη ανάγκη χρήσης φαρμακευτικής άνοσοκαταστολής και η πολύ μεγαλύτερη αντοχή του κερατοειδούς σε περίπτωση μελλοντικού τραυματισμού. Επίσης είναι δυνατή η χρήση εξατομικευμένης φωτοκερατεκτομής με Excimer Laser πάνω στο μόσχευμα για ακόμα καλύτερα αποτελέσματα.

Η μέθοδος αυτή είναι ιδανική για τη χειρουργική αντιμετώπιση σχετικά προχωρημένου κερατόκωνου που συνήθως αφορά ασθενείς νεαρής ηλικίας που πιθανόν να τραυματιστούν στο μέλλον.

Οπίσθια τμηματική κερατοπλαστική

(DSEK, DSAEK)

Στην περίπτωση της επιλεκτικής αντικατάστασης της ενδοθηλιακής στοιβάδας η επέμβαση διαρκεί μόλις 20 λεπτά της ώρας, δεν χρειάζονται να τοποθετηθούν καθόλου ράμματα, ο μετεγχειρητικός αστιγματισμός είναι αμελητέος και η βελτίωση της όρασης είναι πολύ γρηγορότερη της κλασσικής μεταμόσχευσης. Επιθηλιακά ελλείμματα και επιπλοκές από την χρήση ραμμάτων φυσικά δεν είναι δυνατό να υπάρξουν.

Στην επέμβαση DSEK ο χειρουργός ή η τράπεζα μοσχευμάτων (DSAEK) θα διαχωρίσει τον κερατοειδή σε δύο τμήματα με μικροχειρουργικά εργαλεία ή ειδικό Laser. Το «μερικού πάχους» μόσχευμα θα τοποθετηθεί απ τον χειρουργό στην τελική του θέση μέσα στον πρόσθιο θάλαμο πίσω απ τον κερατοειδή αφού πρώτα ο χειρουργός αφαιρέσει το πάσχων τμήμα του κερατοειδούς (δεσκεμέτιο και ενδοθήλιο) . Στρηκτικά ράμματα για το μόσχευμα δεν τοποθετούνται, το οποίο καθλώνεται στην θέση του με μια φυσσαλίδα αέρα. Μειονεκτήματα της τεχνικής αποτελεί η διεγχειρητική απώλεια των ενδοθηλιακών κυττάρων και η πιθανή μετακίνηση του μοσχεύματος απ την θέση του τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες. Σε περίπτωση αποτυχίας είναι βέβαια δυνατή η διενέργεια νέας μερικής ή συχνότερα ολικής κερατοπλαστικής

Κερατοπρόσθεση: ο τεχνητός κερατοειδής

Ο τεχνητός κερατοειδής είναι ένας πλαστικός φακός υψηλής διοπτρικής δύναμης κατασκευασμένος στο εργαστήριο με στόχο να αντικαταστήσει το άρρωστο κεντρικό τμήμα του κερατοειδούς χιτώνα για αποκατάσταση της όρασης. Το πλαστικό αυτό «μόσχευμα» τοποθετείται στον οφθαλμό του ασθενή με μικροχειρουργική που μοιάζει αρκετά με κλασσική επέμβαση μεταμόσχευσης κερατοειδούς.

Μέχρι στιγμής τα άκαμπτα υλικά προτιμούνται λόγω της σαφούς υπεροχής τους στην κλινική πράξη και τα κλινικά τους αποτελέσματα από τις κερατοπροσθήσεις από μαλακά υλικά.

Πότε προτιμάται η χρήση τεχνητού κερατοειδούς;

Συνήθως η επέμβαση ένθεσης κερατοπρόσθεσης αφορά μόνο ασθενείς με σοβαρό πρόβλημα σχεδόν καθολικής κερατοειδικής τύφλωσης. Ο ασθενής πρέπει να είναι ενημερωμένος για τα πλεονεκτήματα αλλά και τα σοβαρά μειονεκτήματα αυτής της επέμβασης. Η διενέργεια ή όχι της επέμβασης πρέπει σε κάθε περίπτωση να εξατομικεύεται. Γενικά η ένθεση κερατοπρόσθεσης ενδεχομένως να ενδείκνυται στις εξής περιπτώσεις:

1. Αμφοτερόπλευρη σοβαρότατη απώλεια όρασης λόγω κερατοπάθειας σε περιπτώσεις που η επαναμεταμόσχευση με κλασσικό μόσχευμα έχει αποτύχει τουλάχιστον μια (η περισσότερες) φορές.
2. Σε περιπτώσεις που υπάρχει αντένδειξη, έχει αποτύχει ή δεν είναι δυνατή η ταυτόχρονη ή ετερόχρονη διενέργεια διαμπερούς κερατοπλαστικής και μεταμόσχευσης στελεχιαίων κυττάρων σκληροκερατοειδικού ορίου.

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της χρήσης κερατοπρόσθεσης;

1. Συνήθως γρηγορότερη βελτίωση της οπτικής οξύτητας απ' ότι στην κλασσική μεταμόσχευση. Πολλές φορές αρχικά οι ασθενείς είναι ενθουσιασμένοι από την όραση τους σε σύγκριση με την "κλασσική" ταλαιπωρία της "κλασσικής" μεταμόσχευσης.
2. Αδυναμία πραγματικής απόρριψης του μοσχεύματος, τουλάχιστον της κλασσικής απόρριψης του μοσχεύματος που στις περισσότερες περιπτώσεις έχει ταλαιπωρήσει πολύ στο παρελθόν τους ασθενείς αυτούς.
3. Δυνατότητα επαναμεταμόσχευσης με καινούργια κερατοπρόσθεση ή και κλασσικό μόσχευμα στο μέλλον αν χρειαστεί υπό ορισμένες προϋποθέσεις.
4. Σε καλά επιλεγμένους ασθενείς η χρήση κερατοπρόσθεσης έχει αποδεδειγμένα με τελευταίες πολυκεντρικές μελέτες καλύτερα αποτελέσματα όρασης και επιβίωσης του μοσχεύματος και λιγότερες επιπλοκές στην πενταετία από ότι η χρήση βιολογικών μοσχεύματων σε αντίστοιχης βαρύτητας ασθενείς.

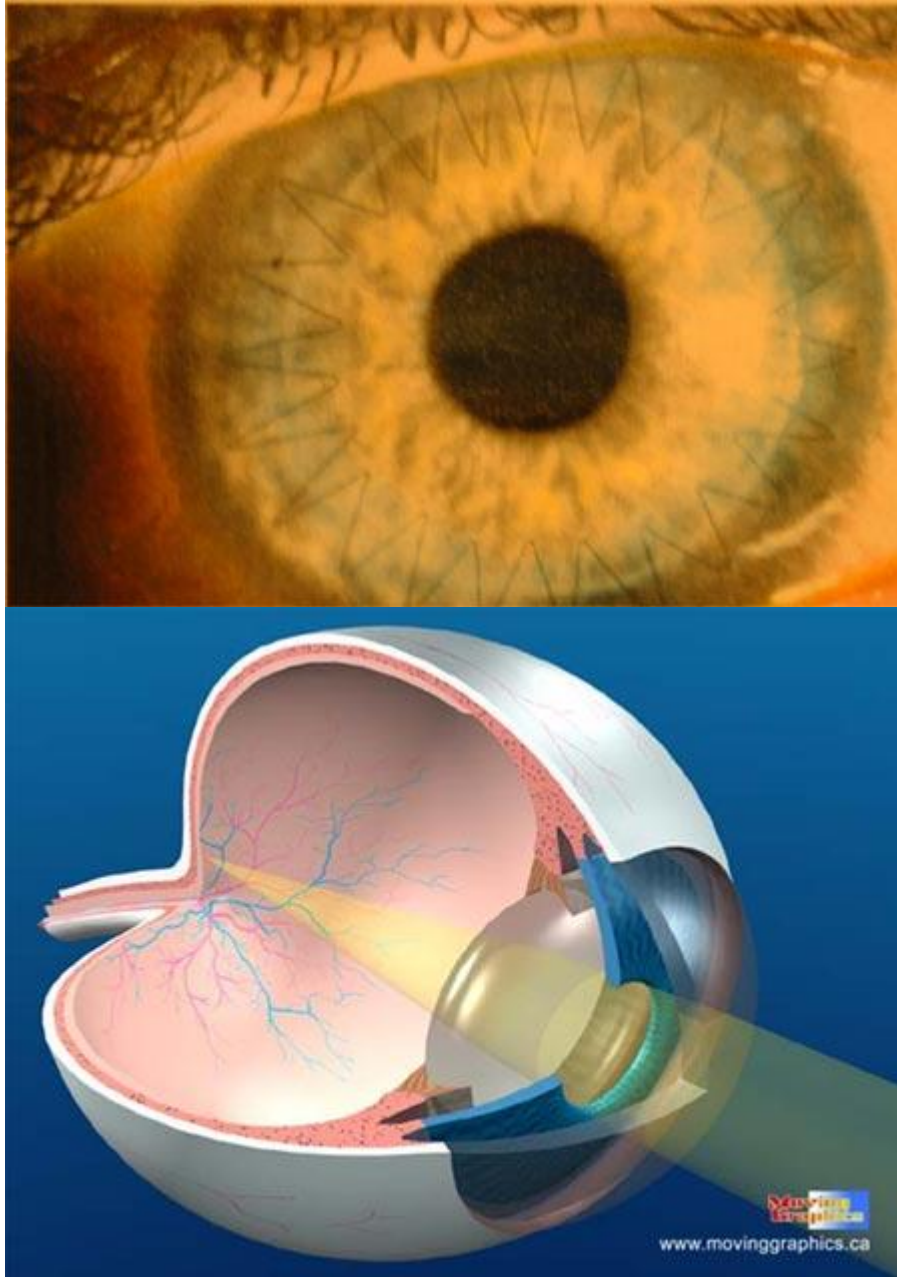
Ποια είναι τα μειονεκτήματα της χρήσης κερατοπρόσθεσης;

1. Σοβαρότερος μακροχρόνιος κίνδυνος μόλυνσης και ενδοφθαλμίτιδος απ' ότι στην κλασσική μεταμόσχευση. (σχετική αντένδειξη χρήσης σε νεαρούς ασθενείς)
2. Μικρότερο οπτικό πεδίο απ' ότι με χρήση κλασσικού ανθρώπινου μοσχεύματος.

3. Αδυναμία μέτρησης της ενδοφθάλμιας πίεσης μέσω της κερατοπρόσθεσης με τους κλασικά τονόμετρα.

Η κερατοπρόσθεση που χρησιμοποιούμε σήμερα στο Athens Vision (Boston Keratoprosthesis I & II) έχει τα καλύτερα δυνατά δημοσιευμένα αποτελέσματα στην παγκόσμια οφθαλμολογική βιβλιογραφία, με διεθνή εμπειρία συνεχών βελτιώσεων τα τελευταία 35 χρόνια. Με προσεκτική επιλογή, ενημέρωση και παρακολούθηση του ασθενούς με σοβαρό πρόβλημα στον κερατοειδή ή ένθεση κερατοπρόσθεσης αποτελεί μια ρεαλιστική λύση για σημαντική βελτίωση αν όχι αποκατάσταση της όρασης.

Πληροφορίες όσον αφορά την επέμβαση



ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ

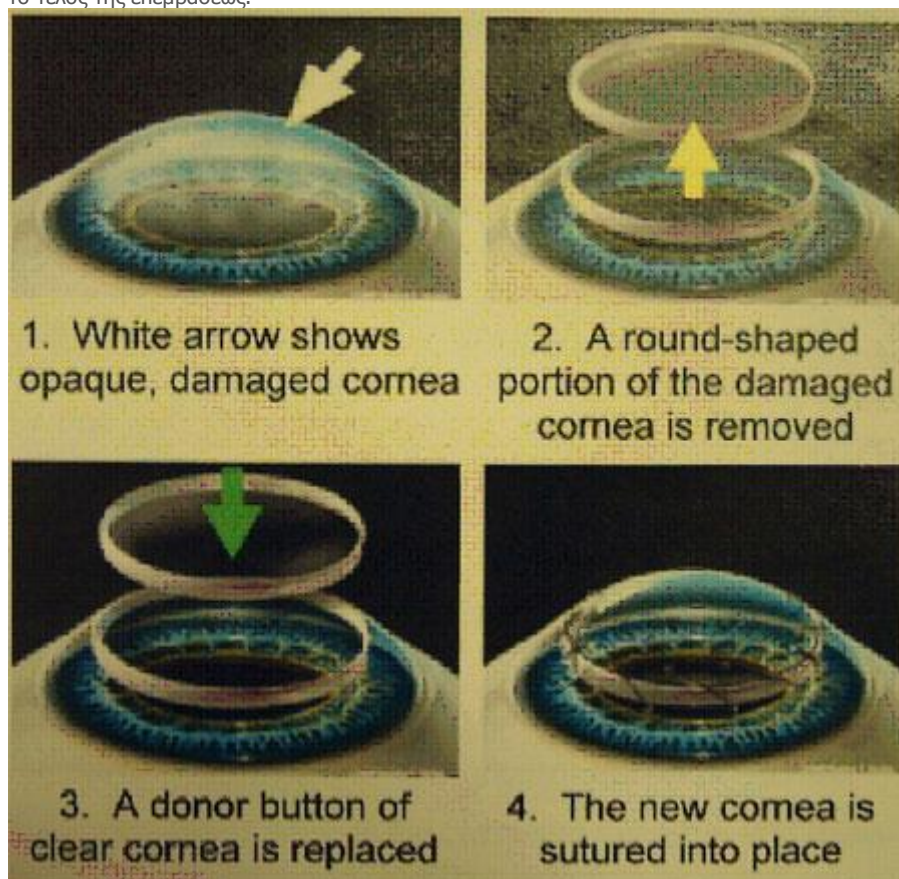
- 1.Θα γίνει λήψη δείγματος αίματος.
- 2.Θα κάνετε ένα ΗΚΓ και/ή μία ακτινογραφία θώρακος αναλόγως της ηλικίας σας και της κατάστασης της υγείας σας.Αυτές οι εξετάσεις πρέπει να γίνουν για να διαπιστωθεί ότι η κατάσταση της υγείας σας είναι σταθερή για την επέμβαση.

ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΣ

1. Μην φάτε και μην πιείτε τίποτα μετά τα μεσάνυχτα.
2. Όταν έρθετε στο νοσοκομείο πάρτε μαζί σας όλα τα φάρμακά σας μέσα στα κανονικά κουτιά τους. Επίσης, ενημερώστε μας για τυχόν αλλεργίες που γνωρίζετε.
3. Θα ακολουθήσει ενστάλαξη αντιβιοτικών σταγόνων και προετοιμασία του οφθαλμού σας για την επέμβαση.

ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΣ

1. Εάν η αναισθησία σας είναι τοπική:
 - A. Ο γιατρός θα ενέσει αναισθητικό γύρω από το μάτι σας, ώστε να μην πονάτε και να μην κινείτε το μάτι σας προσωρινά. Αυτό θα περιορίσει την όραση του ματιού σας κατά την διάρκεια της επεμβάσεως.
 - B. Αποστειρωμένα πανιά θα τοποθετηθούν γύρω από το πρόσωπό σας ενώ συγχρόνως θα ληφθεί μέριμνα να αναπνέετε κανονικά. Γ. Ενημερώστε το γιατρό ή την νοσηλεύτρια αν αισθάνεστε πόνο ή δυσφορία κατά την διάρκεια της επεμβάσεως.
2. Εάν η αναισθησία σας είναι γενική:
 - A. Θα ξυπνήσετε στο δωμάτιο ανάνηψης.
 - B. Θα επιστρέψετε στο δωμάτιό σας αφού πρώτα παραμείνετε στο δωμάτιο ανάνηψης για μικρό χρονικό διάστημα.
3. Για να βεβαιωθούμε ότι το μόσχευμα παραμένει στη θέση του, πολύ λεπτές ραφές που ονομάζονται ράμματα θα τοποθετηθούν γύρω από το περιφερικό τμήμα του κερατοειδούς σας με τη χρήση μικροσκοπίου (κάτω Σχέδιο).
4. Ένας οφθαλμικός επίδεσμος και ένα προστατευτικό σκέπασμα θα τοποθετηθούν στο χειρουργημένο οφθαλμό μετά το τέλος της επεμβάσεως.



ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ

1. Θα χρειαστεί να παραμείνετε στο νοσοκομείο για μερικές ώρες μετά την επέμβαση. Θα μπορείτε να πάτε στην τουαλέτα με την βοήθεια του νοσηλευτικού προσωπικού και θα μπορείτε να παραμείνετε καθιστοί κατά την διάρκεια του γεύματος. Το επάνω μέρος του κρεβατιού μπορεί να είναι ανασηκωμένο και θα μπορείτε να γυρίσετε προς την πλευρά του μη χειρουργημένου ματιού.
2. Εάν έχετε τοπική αναισθησία, θα μπορείτε να έχετε το συνηθισμένο σας γεύμα. Εάν έχετε γενική αναισθησία, υγρές τροφές θα σας δοθούν στο πρώτο σας γεύμα. Θα μπορείτε να έχετε το συνηθισμένο σας γεύμα την επόμενη μέρα.
3. Ο επίδεσμος θα παραμείνει στη θέση του μέχρι το επόμενο πρωί της επεμβάσεως. Παρακαλούμε ενημερώστε μας

αν μπορείτε να ανοίξετε το μάτι σας κάτω από τον επίδεσμο.

4.Αφού πρώτα ο γιατρός αφαιρέσει τον επίδεσμο και το κάλυμμα, το μάτι σας θα εξετασθεί και θα σας επιτραπεί να φοράτε τα γυαλιά σας την ημέρα και το προστατευτικό κάλυμμα την νύχτα. Εάν δεν φοράτε γυαλιά, τότε θα πρέπει να φοράτε το προστατευτικό κάλυμμα συνεχώς. Μην τρίβετε και μην ξύνετε το μάτι σας.

5.Ο πόνος μετά από μεταμόσχευση κερατοειδούς είναι συνήθως ελάχιστος. Ενημερώστε μας αν έχετε αιφνίδιο, οξύ ή επιμένοντα πόνο.

6.Αντιβιοτικές, μυδριατικές και στεροειδικές σταγόνες θα ενσταλάζονται για να αποφευχθεί μόλυνση και απόρριψη του μοσχεύματος.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1.Αντιβιοτικές και μυδριατικές σταγόνες θα χρησιμοποιηθούν για ένα μήνα. Στεροειδικές σταγόνες θα χρησιμοποιηθούν μέχρι και για ένα χρόνο. Θα μάθουμε σε σας και στην οικογένειά σας την σωστή ενστάλαξη των σταγόνων.

2. Είναι εξαιρετικά σημαντικό να παίρνετε κάθε δόση από τα φάρμακά σας.

3.Μπορείτε να καθαρίσετε την γύρω περιοχή του ματιού σας, αλλά αποφύγετε να τρίψετε το μάτι σας. Εάν υπάρχουν τσίμπλες, χρησιμοποιώντας ένα υγρό και καθαρό πανάκι καθαρισμού, καθαρίστε με προσοχή το βλέφαρό σας μία ως δύο φορές την ημέρα. Αποφύγετε να βάλετε το πανάκι καθαρισμού μέσα στο μάτι σας και μην χρησιμοποιείτε το ίδιο μέρος από το πανάκι καθαρισμού. Αποφύγετε να πιέσετε το μάτι σας.

4.Κατά τις προσεχείς εβδομάδες, θα πρέπει να αποφύγετε έντονη δραστηριότητα που θα κοκκινίξει το πρόσωπό σας, διότι αυτό θα μπορούσε να επιφέρει αύξηση της πίεσως του ματιού σας και τάση στα ράμματα. Αν χρειαστεί να βήξετε ή να φτερνιστείτε, κάντε το με το στόμα ανοιχτό. Μην σηκώνετε βάρη και μην σκύβετε το κεφάλι σας κάτω από την καρδιά σας.

A. Μπορείτε:

- Να επιστρέψετε στο σχολείο.
- Να επιστρέψτε στην εργασία σας με την προϋπόθεση ότι αυτή δεν απαιτεί έντονη δραστηριότητα ή άρση βαρών.
- Να οδηγήσετε αυτοκίνητο εφόσον η όραση στο μη χειρουργημένο μάτι είναι είναι 20/40 ή καλύτερη με διόρθωση.
- Να πλύνετε το σώμα σας προσέχοντας να μην μπει σαπούνι στο μάτι σας.
- Να λούσετε τα μαλλιά σας με το κεφάλι σας κεκλιμένο προς τα πίσω.
- Να κάνετε ελαφρές δουλειές στο σπίτι.
- Να διαβάσετε, να δείτε τηλεόραση, να κεντήσετε μέχρι να κουραστούν τα μάτια σας.

B. Δεν μπορείτε:

- Να συμμετέχετε σε αθλήματα έως ότου να σας επιτραπεί.
- Να ζοριστείτε ή να σηκώσετε βάρη.
- Να σκύψετε με το κεφάλι σας κάτω από την καρδιά σας.

Εργασία Μ. Κατερίνας
Τάξη: Α'2 Λυκείου