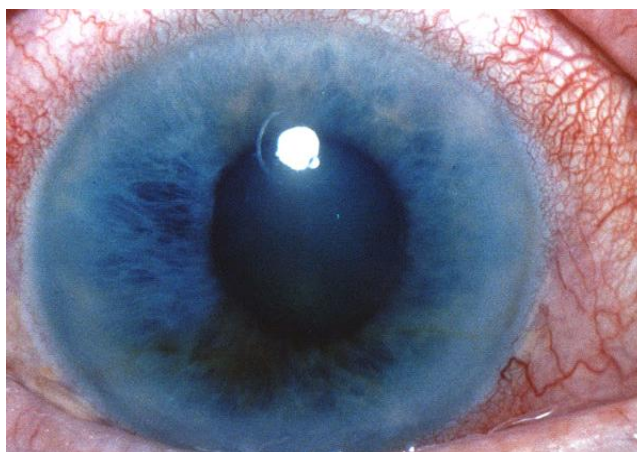




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“ΓΛΑΥΚΩΜΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ”



ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ

ΦΙΛΟΘΕΗ ΣΤΟΥΠΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ

ΛΕΥΚΟΘΕΑ ΜΑΤΣΟΥΛΗ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ.....	5

Α' ΜΕΡΟΣ

1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ.....	6
1.2 Ο ΒΟΛΒΟΣ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ.....	6
1.3 ΟΙ ΜΥΕΣ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΙΚΟΥ ΚΟΓΧΟΥ.....	8
1.4 ΤΑ ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΑ ΜΟΡΙΑ ΤΟΥ ΒΟΛΒΟΥ.....	8
2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.....	9
2.1 ΕΝΔΟΦΘΑΛΜΙΑ ΠΙΕΣΗ.....	9
3. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.....	11
3.1 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ.....	11
3.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ.....	12
3.3 ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	12
3.4 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	13
3.5 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.....	14
4. ΠΡΟΛΗΨΗ.....	15
5. ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	15
5.2 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.....	15
5.3 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	17

Β' ΜΕΡΟΣ

1.ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ.....	19
2.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.....	25
3.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	29

Γ' ΜΕΡΟΣ

ΑΡΘΡΑ.....	34
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	50

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή αναφέρεται στην πάθηση του γλαυκώματος και χωρίζεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει μια πλήρη αναφορά στην ανατομία του οφθαλμού, όπου βλέπουμε από τι αποτελείται και πώς διακρίνεται ο οφθαλμός. Επίσης, καταγράφεται η φυσιολογία καθώς και η παθολογία του γλαυκώματος, ενημερώνοντας για τα αίτια, την κλινική εικόνα, τη πρόληψη, τη διάγνωση και τη θεραπεία του γλαυκώματος. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας, αναφέρεται η εκτίμηση του οφθαλμού από τον νοσηλευτή και οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις και διαγνώσεις. Το δεύτερο μέρος κλείνει με μια ενότητα όπου αναφέρει τον ρόλο του νοσηλευτή στη θεραπεία καθώς και στην εκπαίδευση του ασθενούς και της οικογένειας από τον νοσηλευτή, αναφέροντας λεπτομερώς τις ενέργειες του. Το τρίτο μέρος, περιλαμβάνει διάφορες έρευνες και καινούρια δεδομένα που αφορούν το γλαύκωμα. Οι έρευνες αυτές δίνουν νέα στοιχεία ώστε να αντιμετωπίζεται ευκολότερα το γλαύκωμα και να αποτρέψουν την τύφλωση.

This study refers to glaucoma and is divided into three parts. The first part includes a full reference to the anatomy of the eye, where we see what it is composed of and how the eye is visible. It also records the physiology and pathology of glaucoma, informing about the causes, clinical pictures. prevention, diagnosis and treatment of glaucoma. In the second part of this study, the assessment of the eye by the nurse and the nursing interventions and diagnoses are reported. The second part closes with a section that mentions the nurse's role in healing as well as patient and family education by the nurse, detailing his/her action. The third part, includes several studies and new data of glaucoma. these studies give new evidence to help treat glaucoma more easily and prevent blindness.

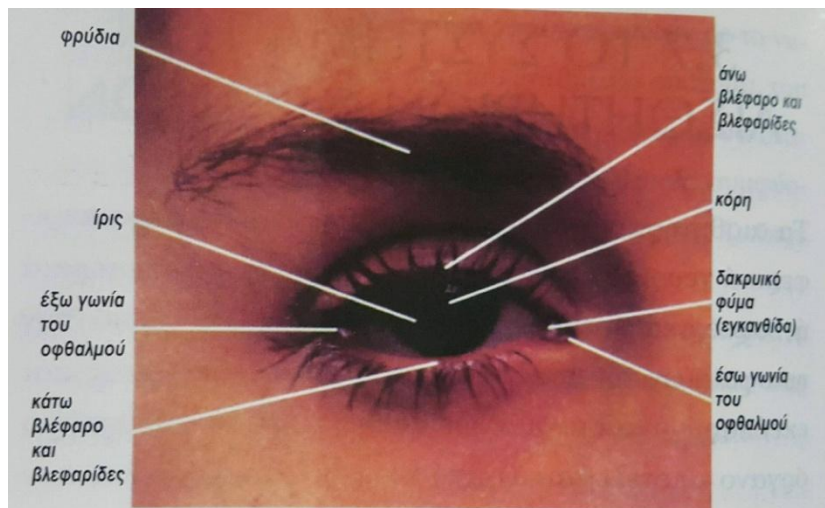
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Σε παγκόσμιο επίπεδο, εκτιμάται ότι υπάρχουν 60 εκατομμύρια άτομα με γλαύκωμα και 8 εκατομμύρια άνθρωποι τυφλοί ως αποτέλεσμα γλαυκώματος. Οι αριθμοί αυτοί θα αυξηθούν σε 80 εκατομμύρια και 11,2 εκατομμύρια έως το 2020, αντίστοιχα. Λεπτομερέστερα, Υπήρχαν 60,5 εκατομμύρια με γλαύκωμα ανοιχτής και κλειστής γωνίας το 2010, και θα αυξηθούν σε 79,6 εκατομμύρια το 2020, από τα οποία το 74% θα έχει γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας. Οι γυναίκες αποτελούσαν το 55% του γλαυκώματος ανοιχτής γωνίας, το 70% γλαυκώματος κλειστής γωνίας και το 59% του συνολικού γλαυκώματος το 2010. Οι Ασιάτες θα αντιπροσωπεύουν το 47% των ασθενών με γλαύκωμα και το 87% από αυτούς έχουν γλαύκωμα κλειστής γωνίας. Ολική τύφλωση παρουσιάστηκε σε 4,5 εκατομμύρια ανθρώπους με γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας και σε 3,9 εκατομμύρια ανθρώπους σε γλαύκωμα κλειστής γωνίας, το 2010, και θα αυξηθεί σε 5,9 και 5,3 εκατομμύρια ανθρώπους το 2020, αντίστοιχα. Ο υψηλότερος επιπολασμός του γλαυκώματος ανοιχτής γωνίας εμφανίζεται στους Αφρικανούς και ο υψηλότερος επιπολασμός του γλαυκώματος κλειστής γωνίας στο Inuit. Το γλαύκωμα είναι η δεύτερη αιτία τύφλωσης παγκοσμίως, επηρεάζοντας δυσανάλογα τις γυναίκες και τους Ασιάτες (QuigleyHA¹, BromanAT, 2006. CookC¹, FosterP, 2012).

Α' ΜΕΡΟΣ

1. ANATOMIA

Το αισθητήριο όργανο της όρασης αποτελείται από το βολβό του οφθαλμού με το οπτικό νεύρο, τους μυς του οφθαλμικού κόγχου και τα επικουρικά μέρη του βολβού. (Εικόνα 1)



Εικόνα 1

1.2 Ο ΒΟΛΒΟΣ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

Παριστάνει το σπουδαιότερο τμήμα του αισθητήριου της όρασης. Έχει σχήμα ανώμαλο σφαιρικό, καταλαμβάνει το πρόσθιο τμήμα του οφθαλμικού κόγχου και αποτελείται από τρεις χιτώνες. Από έξω προς τα μέσα είναι : ο ινώδης χιτώνας, ο αγγειώδης χιτώνας και ο αμφιβληστροειδής. Οι τρεις χιτώνες αφορίζουν την κοιλότητα του βολβού, μέσα στην οποία βρίσκεται το περιεχόμενο του βολβού, δηλαδή ο κρυσταλλοειδής φακός, το υδατοειδές υγρό και το υαλώδες σώμα (που είναι διαθλαστικά μέσα του βολβού) (Χατζημπούγιας, 2000).

- I. **Ο ινώδης χιτώνας :** Παριστάνει τον εξωτερικό χιτώνα του βολβού και αποτελείται από το σκληρό χιτώνα προς τα πίσω και τον κερατοειδή προς τα εμπρός. Έχει σκληρή σύσταση και αποτελεί το σκελετό του βολβού. Προφυλάσσει δε τους υπόλοιπους χιτώνες του βολβού και συγκρατεί σταθερή την ενδοφθάλμια πίεση. Σ' αυτόν τον χιτώνα καταφύονται οι μύες που κινούν το βολβό. Ο σκληρός χιτώνας εμφανίζει έξω και έσω

επιφάνεια και ένα πρόσθιο κυκλωτερές χείλος, που μεταπίπτει στον κερατοειδή. Από το πίσω μέρος της έξω επιφάνειας και περίπου στο μέσο αυτής, αναδύεται το οπτικό νεύρο.

II. Ο αγγειώδης χιτώνας: Ο αγγειώδης χιτώνας βρίσκεται ανάμεσα στον αμφιβληστροειδή και τον ινώδη χιτώνα και αποτελείται από τρία τμήματα, τον χοριοειδή χιτώνα, το ακτινωτό σώμα και την ίριδα. Ο χιτώνας αυτός περιέχει τα αγγεία του βολβού, παράγει το υδατοειδές υγρό, στηρίζει το φακό και καθορίζει το βαθμό κυρτώσεως του φακού και την ένταση του φωτός, που προσπίπτει στον αμφιβληστροειδή.

III. Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας: Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας αποτελεί τον ευαίσθητο στις φωτεινές ακτίνες χιτώνα του οφθαλμού. Καλύπτει από μέσα τον αγγειώδη χιτώνα και παρουσιάζει τρεις μοίρες, την οπτική, την ακτινωτή και την ιριδική. Από τις τρεις μοίρες, η οπτική εξυπηρετεί την όραση. Εκτείνεται από την έξοδο του οπτικού νεύρου μέχρι την πριονωτή περιφέρεια και αποτελείται από δύο στιβάδες, το μέλαγχρον επιθήλιο και τον ιδίως αμφιβληστροειδή. Η οπτική μοίρα του ιδίως αμφιβληστροειδούς είναι άχρωμη και διαυγής και δεν είναι ορατή κατά την εξέταση με το οφθαλμοσκόπιο, εκτός από μερικές θέσεις αυτής, όπως είναι η ωχρά κηλίδα, το οπτικό νεύρο και τα αγγεία του αμφιβληστροειδούς.

IV. Διαθλαστικά μέσα του βολβού: Η κοιλότητα του βολβού περιέχει τον κρυσταλλοειδή φακό, μπροστά από τον οποίο βρίσκεται το υδατοειδές υγρό και πίσω το υαλοειδές σώμα. Από τα τρία αυτά στοιχεία διέρχονται οι φωτεινές ακτίνες, διαθλώνται και προσπίπτουν στον αμφιβληστροειδή όπου διεγείρουν του φωτοϋποδοχείς. Το υδατοειδές υγρό γεμίζει το χώρο ανάμεσα στο φακό και τον κερατοειδή χιτώνα. Ο χώρος αυτός με την ίριδα χωρίζεται σε δύο τμήματα, τον πρόσθιο και τον οπίσθιο θάλαμο. Το υαλοειδές σώμα είναι μια διαφανής και ζελατινοειδής μάζα, που καταλαμβάνει την κοιλότητα ανάμεσα στον αμφιβληστροειδή και την πίσω επιφάνεια του φακού. Το υαλοειδές σώμα εκτός του ότι αποτελεί διαθλαστικό μέσο του βολβού, χρησιμεύει για να διατηρεί σταθερό το σχήμα του βολβού και να συγκρατεί το βολβό στη θέση του. Ο κρυσταλλοειδής φακός βρίσκεται ακριβώς πίσω από την ίριδα και μπροστά από το υαλοειδές σώμα. Είναι διαφανής, άχρους, ελαστικός και έχει ιδιότητες αμφίκυρτου φακού.(Χατζημπούγιας, 2000).

1.3 ΟΙ ΜΥΕΣ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΙΚΟΥ ΚΟΓΧΟΥ

Μέσα στον οφθαλμικό κόγχο, υπάρχουν επτά γραμμωτοί μύες, καθώς και διάσπαρτες λείες μυϊκές ίνες, οι οποίες σχηματίζουν τον κογχαίο μυ. Οι γραμμωτοί μύες είναι τέσσερις ορθοί (άνω-κάτω-έσω-έξω), δύο λοξοί (άνω λοξός-κάτω λοξός) και ο ανελκκτήρ του άνω βλεφάρου. Χαρακτηριστικό των μυών αυτών είναι, ότι μία κινητική νευρική ίνα νευρώνει μόνο 5 έως 7 μυϊκές ίνες και αυτό οφείλεται, στο ότι οι κινήσεις των μυών του βολβού είναι εξαιρετικά λεπτές και ακριβείς(Χατζημπούγιας, 2000).

1.4 ΤΑ ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΑ ΜΟΡΙΑ ΤΟΥ ΒΟΛΒΟΥ

Εδώ υπάγονται τα ινώδη έλυτρα του βολβού, τα φρύδια, τα βλέφαρα, ο επιπεφυκώς υμένας και η δακρυϊκή συσκευή.

1. Τα ινώδη έλυτρα είναι:

- Η βολβική ή περιόφθαλμος περιτονία. Είναι λεπτός υμένας, που περιβάλλει το μεγαλύτερο μέρος του βολβού. Προς τα εμπρός φθάνει μέχρι τη σκληροκερατοειδή στεφάνη.
 - Το περικόγχιο είναι το περίοστεο του οφθαλμικού κόγχου και συνδέεται χαλαρά με τα οστά.
 - Το λιπώδες σώμα του κόγχου είναι το λίπος, που γεμίζει το χώρο ανάμεσα στα διάφορα ανατομικά στοιχεία του οφθαλμικού κόγχου και είναι αφθονότερο μεταξύ των μυών που κινούν το βολβό και της βολβικής περιτονίας(Χατζημπούγιας, 2000).
2. Ο **επιπεφυκώς υμένας**: Είναι λεπτός και διαφανής βλεννογόνος, που καλύπτει προς τα εμπρός την πίσω επιφάνεια των βλεφάρων (βλεφαρικός επιπεφυκώς), προς τα πίσω δε το πρόσθιο τμήμα του σκληρού και του κερατοειδή (βολβικός επιπεφυκώς). Από αυτόν σχηματίζεται η κοιλότητα του επιπεφυκότος, που περιέχει τα δάκρυα και ανοίγει προς τα εμπρός με τη μεσοβλεφάρια σχισμή.
3. Τα **φρύδια**: Είναι δύο τριχωτά ογκώματα του δέρματος, φέρονται τοξοειδώς πάνω από τα βλέφαρα και προστατεύουν τα μάτια από τον ιδρώτα.
4. Τα **βλέφαρα**: Είναι δύο μυώδεις πτυχές του δέρματος που καλύπτουν από μπροστά τα μάτια και τα προστατεύουν από το δυνατό φως και από πολλές άλλες βλαπτικές επιδράσεις.
5. Η **δακρυϊκή συσκευή**: η δακρυϊκή συσκευή αποτελείται από το δακρυϊκό αδένά με τους εκφορητικούς πόρους και από την εκφορητική μοίρα, δηλαδή τα δακρυϊκά σωληνάκια, το

δακρυϊκό ασκό και το ρινοδακρυϊκό πόρο, με τα οποία τα δάκρυα αποχετεύονται στη ρινική κοιλότητα. Ο δακρυϊκός αδένας βρίσκεται στο άνω τοίχωμα του οφθαλμικού κόγχου. Παράγει τα δάκρυα, τα οποία με τους εκφορητικούς τους πόρους, φέρονται στη κοιλότητα του επιπεφυκότος. Η αποστολή τους είναι να διατηρούν υγρό τον επιπεφυκότα και τον κερατοειδή. Στη συνέχεια με τις κινήσεις των βλεφάρων αθροίζονται στο δακρυϊκό λημνίο από όπου με τα δακρυϊκά σωληνάκια, το δακρυϊκό ασκό και το ρινοδακρυϊκό πόρο αποχετεύονται στον ρινικό πόρο, 3 έως 4 εκ. από τους ρώθωνες(Χατζημπούγιας, 2000).

2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Η πίεση μέσα στο βολβό του οφθαλμού (ca. 10-20mmHg) είναι αποτέλεσμα της ισορροπίας μεταξύ της έκκρισης υγρού στον πρόσθιο θάλαμο (ca. 4μl/min) εντός του ακτινωτού σώματος και της εκροής του από το θάλαμο διαμέσου του δοκιδωτού δικτύου κατά το άκρο του θαλάμου (την ιριδο-κερατοειδική γωνία) στον αγωγό του Schlemm. Η αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης (γλαύκωμα υψηλής πίεσης) συνήθως οφείλεται σε παρακώλυση της εκροής του υδατοειδούς υγρού (το σύνηθες αίτιο) ή (πιο σπάνια) σε αυξημένη παραγωγή του υδατοειδούς υγρού. Ανάμεσα στα αίτια της παρακώλυσης της εξόδου είναι η πάχυνση του δοκιδωτού δικτύου ή η στένωση της γωνίας του θαλάμου. Η τελευταία υφίσταται στένωση συχνά εφόσον ο βολβός είναι αβαθής (έντονη αξονική υπερτροφία) ή λόγω αύξησης του πάχους του φακού με την ηλικία. Όπως αυτό συμβαίνει στο σκοτάδι και με τη διέγερση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος.

Η υψηλή ενδοφθάλμια πίεση βαθμιαία, αλλά ανεπανόρθωτα, βλάπτει το οπτικό νεύρο, οδηγώντας σε ανωμαλίες του οπτικού πεδίου οι οποίες αρχίζουν γύρω από την τυφλή κηλίδα (του Mariotte) και στην περιφέρεια ρινικά (Silbernagl&Lang, 2002).

2.1 ΕΝΔΟΦΘΑΛΜΙΑ ΠΙΕΣΗ

Κάθε διαταραχή στην παραγωγή, στην ενδοφθάλμια κυκλοφορία και κυρίως στην αποχέτευση του υδατοειδούς υγρού, προκαλεί μεταβολή της ενδοφθάλμιας πίεσης που εκδηλώνεται με τη μορφή αύξησης ή ελάττωσης της τιμής της.

Μετά από στατιστικές μελέτες, είναι παραδεκτό ότι στο γενικό πληθυσμό η φυσιολογική τιμή της ενδοφθάλμιας πίεσης κυμαίνεται κατά μέσο όρο μεταξύ 15 και 16 mmHg, με σταθερή απόκλιση 2,5-3 mmHg. Σύμφωνα με τις αρχές της στατιστικής, η διασπορά της ενδοφθάλμιας πίεσης στα φυσιολογικά άτομα ακολουθεί την καμπύλη του Gauss και έτσι σαν ανώτερη (στατιστικά) φυσιολογική τιμή θεωρούνται τα 21mmHg ή και τα 24mmHg και σαν κατώτερη τα 10 mmHg. Κλινικά όμως σαν ανώτερη φυσιολογική τιμή θεωρούνται τα 20mmHg(Θεοδοσιάδη, 1996).

Το θέμα της φυσιολογικής τιμής της ενδοφθάλμιας πίεσης είναι αρκετά περίπλοκο γιατί επηρεάζεται από πολλούς σωματικούς και ψυχικούς παράγοντες. Επίσης η ενδοφθάλμια πίεση παρουσιάζει διακυμάνσεις (3-5 mmHg) κατά τη διάρκεια του 24ωρου, με υψηλότερες τιμές τις πρώτες πρωινές ώρες αλλά και εποχιακές με υψηλότερες τιμές το χειμώνα(Θεοδοσιάδη, 1996).

3. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Το γλαύκωμα ορίζεται σαν μια χαρακτηριστική οπτική νευροπάθεια σε συνδυασμό με ελλείμματα οπτικών πεδίων και πολύ συχνά με αυξημένη ενδοφθάλμια πίεση όπως είπαμε και παραπάνω.

3.1 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ

Καθώς γεννάμε, η ενδοφθάλμια πίεση χαρακτηριστικά αυξάνει μέσα στα πλαίσια του φυσιολογικού φάσματος των 10 με 21 mmHg. Τα επίπεδα της ΕΟΠ καθορίζονται κυρίως από τον ρυθμό παραγωγής του υδατοειδούς υγρού και την αντίσταση την εκροή του διαμέσου του δικτύου των δοκίδων. Η αυξημένη ΕΟΠ συνήθως προκαλείται από αυξημένη αντίσταση στην εκροή αλλά υπάρχει και γλαύκωμα χωρίς αυξημένη ΕΟΠ. Επειδή οι ασθενείς μπορεί να έχουν και εξαρτώμενο αλλά και ανεξάρτητο της πίεσης γλαύκωμα, φαίνεται ότι άλλοι, μη κατανοητοί, παράγοντες προδιαθέτουν σε βλάβη των νευρικών αξόνων του οπτικού νεύρου. Σαν τέτοιοι παράγοντες εξετάζονται η δομή του τετρημένου πετάλου και η αιματική ροή στο οπτικό νεύρο (Netter, 2009).

Στο πρωτοπαθές γλαύκωμα ανοικτής γωνίας, όλες οι δομές της γωνίας του πρόσθιου θαλάμου φαίνονται φυσιολογικές. Η γωνία, η οποία βρίσκεται στην συμβολή του κερατοειδούς και της ίριδας, περιέχει το σκληροκερατοειδικό ηθμό. Η γωνία μπορεί να εξεταστεί με ειδικούς φακούς, με μια τεχνική που ονομάζεται γωνιοσκοπία. Στο δευτεροπαθές γλαύκωμα ανοικτής γωνίας, η γωνία είναι ανοικτή, αλλά κατά την εξέταση ή τη λήψη του ιστορικού ανιχνεύεται μια αιτία της δυσλειτουργίας ή της απόφραξης. Για παράδειγμα, η χρήση κορτικοστεροειδών μπορεί να αυξήσει την αντίσταση στην εκροή στο ένα τρίτο περίπου των ασθενών, και μερικοί από αυτούς θα εμφανίσουν κλινικά σημαντική αύξηση της ΕΟΠ. Μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών θα εμφανίσουν αύξηση στην ΕΟΠ. Η αυξημένη επισκληρίδιος πίεση, η οποία μπορεί να είναι ιδιοπαθής ή δευτεροπαθής, προκαλεί δευτεροπαθές γλαύκωμα ανοικτής γωνίας. Καταστάσεις που οδηγούν σε αυξημένη επισκληρίδιο φλεβική πίεση περιλαμβάνουν τα καρωτιδο-σκληρομηνιγγικά συρίγγια, το σύνδρομο Sturge-Weber, η θυροειδική οφθαλμοπάθεια, οι οπισθοβολβικοί όγκοι ή το σύνδρομο άνω κοίλης φλέβας (Netter, 2009).

Το γλαύκωμα κλειστής γωνίας καθορίζεται με γωνιοσκοπία και είναι η άλλη κύρια κατηγορία γλαυκώματος. Μπορεί να οφείλεται στις ανατομικές αλλαγές του γήρατος οι οποίες οδηγούν σε αποκλεισμό της κόρης. Η κλειστή γωνία μπορεί να είναι δευτεροπαθής και να οφείλεται σε παθολογικές καταστάσεις οι οποίες έλκουν την ίριδα πάνω από το σκληροκερατοειδικό ηθμό, όπως στο γλαύκωμα εξαιτίας νεοαγγείωσης ή ωθούν την ίριδα προς τα εμπρός προκαλώντας απόφραξη της γωνίας, όπως οι ενδοφθάλμιοι όγκοι (Netter, 2009).

3.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Υπάρχει κάποια ποικιλία στην εκδήλωση του γλαυκώματος. Το σημαντικό γλαύκωμα ανοικτής γωνίας εκδηλώνεται με ανώδυνη απώλεια της όρασης. Το οξύ γλαύκωμα κλειστής γωνίας εμφανίζεται δραματικά με ερυθρό και επώδυνο οφθαλμό, θόλωση της όρασης, ναυτία και εμετό. Το νεοαγγειακό γλαύκωμα το οποίο είναι δευτεροπαθές σε αγγειακές παθήσεις του αμφιβληστροειδή, όπως η υπερπλαστική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, μπορεί να εκδηλωθεί με τον ίδιο σχεδόν τρόπο με το οξύ γλαύκωμα κλειστής γωνίας. Και τα δύο αυτά είδη γλαυκώματος χαρακτηρίζονται από κλειστή γωνία και οξεία άνοδο της ενδοφθάλμιας πίεσης, με αποτέλεσμα την ομοιότητα των συμπτωμάτων. Στα βρέφη συγγενείς αναπτυξιακές ανωμαλίες στην παροχέτευση του υδατοειδούς υγρού οδηγούν στο συγγενές γλαύκωμα με χαρακτηριστική φωτοφοβία, δακρύρροια και θόλωση του κερατοειδούς (Netter,2009).

3.3 ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

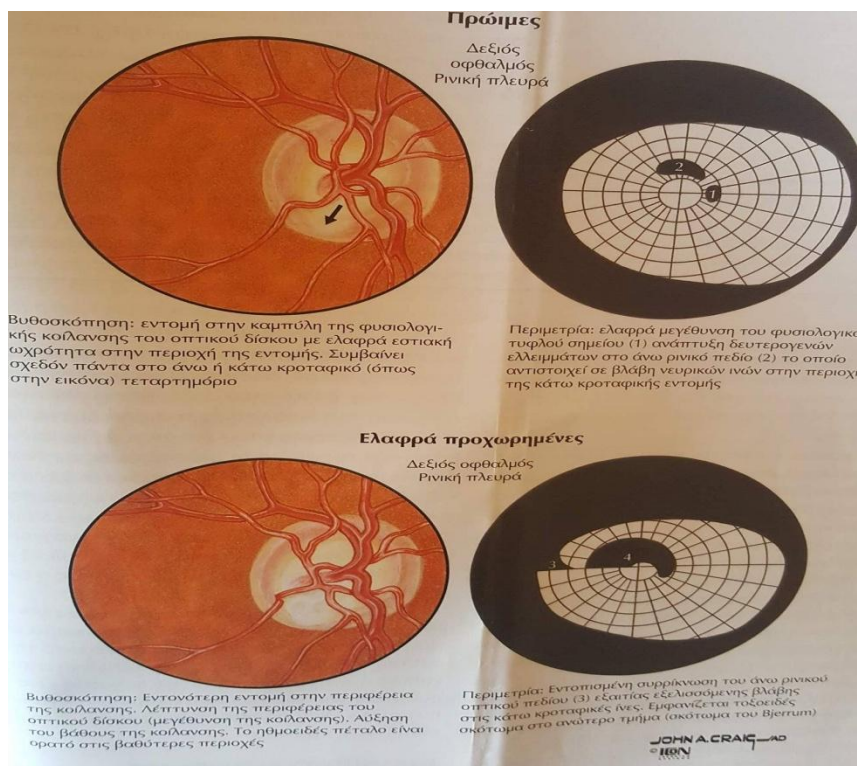
Η διαφορική διάγνωση του γλαυκώματος με βάση τα συμπτώματα του ασθενούς μπορεί να είναι εκτεταμένη. Ένας ασθενής με ανώδυνη απώλεια της όρασης θα μπορούσε να έχει αποκόλληση αμφιβληστροειδούς, εκφύλιση ωχράς κηλίδας, καταρράκτη ή αρτηριακή απόφραξη. Η διαφορική διάγνωση του οξέος γλαυκώματος κλειστής γωνίας είναι αυτή του ερυθρού οφθαλμού. Καταστάσεις όπως λοιμώδης κερατίτιδα, επιπεφυκίτιδα, κυτταρίτιδα του κόγχου και ραγοειδίτιδα μπορεί να εκδηλωθούν με παρόμοιο τρόπο(Netter,2009).

Η διαφορική διάγνωση του γλαυκώματος με βάση την οφθαλμολογική εξέταση περιλαμβάνει άλλες οπτικές νευροπάθειες, όπως η οξεία ισχαιμική οπτική νευροπάθεια, τοξικές οπτικές νευροπάθειες όπως αυτή από έλλειψη βιταμίνης B12 και προηγούμενα οπτική νευρίτιδα.

Τα αδενώματα της υπόφυσης μπορεί να προκαλέσουν βλάβες του οπτικού νεύρου και ελλείμματα οπτικών πεδίων που μοιάζουν με γλαύκωμα. Γενικά οι οπτικές νευροπάθειες εμφανίζουν περισσότερη ωχρότητα και λιγότερη κοίλανση σε σύγκριση με το γλαύκωμα, όπου η απώλεια των γαγγλιακών κυττάρων οδηγεί περισσότερο σε κοίλανση ή λέπτυνση του νευροαμφιβληστροειδικού δακτυλίου παρά σε ωχρότητα (Netter,2009).

3.4 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η διάγνωση απαιτεί μια πλήρη οφθαλμολογική εξέταση, με γωνιοσκοπία και αυτοματοποιημένο έλεγχο οπτικών πεδίων. Η γωνιοσκοπία καθορίζει αν το γλαύκωμα είναι ανοικτής γωνίας, κλειστής γωνίας ή είναι πιθανό να εξελιχθεί προς κλειστής γωνίας. Η εξέταση των διαφόρων ενδοφθάλμιων δομών ανιχνεύει τους ασθενείς με δευτεροπαθές γλαύκωμα. Πρέπει να μετριέται η ενδοφθάλμια πίεση και να εξετάζεται σχολαστικά το οπτικό νεύρο. Ο αυτοματοποιημένος έλεγχος των οπτικών πεδίων γίνεται για να εκτιμηθεί η λειτουργία του οπτικού νεύρου και να προσδιορισθούν σκοτώματα που δεν ανιχνεύθηκαν κατά την κλινική εκτίμηση των οπτικών πεδίων. Οι συσχετίσεις μεταξύ των χαρακτηριστικών του οπτικού δίσκου και των ευρημάτων από τα οπτικά πεδία απεικονίζονται στην Εικόνα 2(Netter,2009).



Εικόνα 2(Netter,2009)

3.5 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Οι παρακάτω διαγνωστικές εξετάσεις χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση και την αξιολόγηση της σοβαρότητας, του τύπου και των επιπτώσεων του γλαυκώματος.

- Η *τονομετρία* μετρά έμμεσα την ενδοφθάλμια πίεση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τονομετρία επαφής ή τονομετρία χωρίς επαφή. Στην τονομετρία επαφής το μάτι αναισθητοποιείται, και η απαιτούμενη δύναμη που χρειάζεται για την επιπέδωση του κερατοειδούς μετριέται με τη χρήση τονομέτρου του Schiötz (Εικόνα 3) ή τονόμετρου του Goldmann. Η τονομετρία χωρίς επαφή μετρά το χρόνο που χρειάζεται για να επιπεδωθεί ο κερατοειδής με ένα φύσημα αέρα, προκειμένου να προσδιορισθεί η ενδοφθάλμια πίεση και δεν χρειάζεται αναισθησία. Ο τακτικός τονομετρικός έλεγχος συνιστάται για όλα τα άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 60 ετών. Η ανεύρεση αυξημένης πίεσης σε μια μόνο μέτρηση δεν θέτει τη διάγνωση του γλαυκώματος. Μεταβολές της ενδοφθάλμιας πίεσης παρατηρούνται καθ'όλη τη διάρκεια της ημέρας.
- Με *βυθοσκόπηση* αναγνωρίζεται η ωχρότητα και η αύξηση του μεγέθους και του βάθους της φυσιολογικής κοίλανσης του οπτικού δίσκου. Οι μεταβολές αυτές είναι σημαντικές για τη διάγνωση του γλαυκώματος.
- Η *γωνιοσκοπία* απαιτεί τη χρήση ειδικού οργάνου (γωνιοσκόπιο) για τη μέτρηση του βάθους του προσθίου θαλάμου. Η εξέταση αυτή διαφοροδιαγιγνώσκει το γλαύκωμα ανοικτής γωνίας από το γλαύκωμα κλειστής γωνίας.
- Ο *έλεγχος οπτικών πεδίων* αναγνωρίζει το βαθμό στένωσης του οπτικού πεδίου και απώλειας της περιφερικής όρασης. Ο ασθενής με γλαύκωμα μπορεί να διατηρεί φυσιολογική κεντρική όραση παρά τη σοβαρή απώλεια της περιφερικής του όρασης (Lemone&Burke, 2009).

4. ΠΡΟΛΗΨΗ

Στις ΗΠΑ, η Εθνική Εταιρεία για την Πρόληψη της Τύφλωσης αναφέρει τα ακόλουθα συμπτώματα ως σήματα κινδύνου για γλαύκωμα ανοικτής γωνίας:

- Τα γυαλιά, ακόμη και τα καινούρια, δε φαίνεται να διορθώνουν την όραση.
- Θολή όραση που καθαρίζει μετά από λίγο.
- Δυσκολία στην προσαρμογή σε σκοτεινά δωμάτια, όπως σε αίθουσες κινηματογράφου.
- Πολύχρωμοι δακτύλιοι γύρω από τα φώτα.
- Στένωση του οπτικού πεδίου στα πλάγια στον ένα ή και στους δύο οφθαλμούς(Dewit, 2009)

5. ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Δεδομένου ότι ο πιο συχνός τύπος γλαυκώματος, το γλαύκωμα ανοικτής γωνίας , έχει ελάχιστα συμπτώματα, συνιστάται η τακτική οφθαλμολογική εξέταση για την έγκαιρη ανίχνευση του. Στη διάγνωση της νόσου και την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας μπορούν να βοηθήσουν η μέτρηση της ενδοφθάλμιας πίεσης, η βυθοσκόπηση για την εκτίμηση του οπτικού δίσκου και ο έλεγχος των οπτικών πεδίων(Lemone&Burke,2009).

5.1 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Αν και δεν υπάρχουν φάρμακα που να μπορούν να θεραπεύσουν το γλαύκωμα, πολλοί ασθενείς με γλαύκωμα ανοικτής γωνίας είναι δυνατόν να ελέγχουν την ενδοφθάλμια πίεση τους και να διατηρούν την όραση τους σε φυσιολογικά επίπεδα επ' αόριστον με τη λήψη φαρμακευτικής αγωγής. Τα φάρμακα χορηγούνται ως μονοθεραπεία ή σε συνδυασμό, εξατομικεύοντας το δοσολογικό σχήμα με βάση της μετρήσεις της πίεσης. Οι κύριοι φαρμακολογικοί παράγοντες που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του γλαυκώματος είναι τα χολινεργικά (μυωτικά), οι αδρενεργικοί διεγέρτες (συμπαθητικομιμητικά), οι β-αδρενεργικοί αποκλειστές, οι αναστολείς της καρβονικής ανυδράσης και τα ανάλογα των προσταγλανδινών (Lemone&Burke,2009).

Τα χολινεργικά (παρασυμπαθητικομιμητικά) ή μυωτικά (πιλοκαρπίνη, καρμπαχόλη) προκαλούν σύσπαση του σφιγκτήρα της ίριδας, μύση και σύσπαση του ακτινωτού μυός που είναι υπεύθυνος για την προσαρμογή για την εγγύς όραση. Το τελικό αποτέλεσμα είναι να προάγεται η αποχέτευση του υδατοειδούς υγρού, αυξάνοντας τη ροή διαμέσου του ηθμού στο γλαύκωμα ανοικτής γωνίας. Στο γλαύκωμα κλειστής γωνίας, η μύση επιτεδώνει την ίριδα, ανοίγοντας τη γωνία και τον σωλήνα του

Schlemm. Τα μυωτικά χορηγούνται τοπικά με τη μορφή κολλυρίου, με τη δόση και τη συχνότητα να καθορίζονται από το χορηγούμενο σκεύασμα και την ανταπόκριση του ασθενούς (Lemone&Burke,2009).

Οι αδρενεργικοί διεγέρτες επινεφρίνη και διπιβεφρίνη μπορεί να συνταγογραφηθούν μαζί με τα μυωτικά, για να αντισταθμίσουν την επίδραση του μυωτικού στην προσαρμογή. Η επινεφρίνη μειώνει την παραγωγή του υδατοειδούς υγρού από το ακτινωτό σώμα, ελαττώνοντας περαιτέρω την ενδοφθάλμια πίεση.

Η τιμολόλη είναι ένας β-αδρενεργικός αποκλειστής που επίσης μειώνει την παραγωγή του υδατοειδούς υγρού από το ακτινωτό σώμα. Οι β-αδρενεργικοί αποκλειστές έχουν μεγαλύτερη διάρκεια δράσης από τα μυωτικά, επιτρέποντας τη χορήγηση λιγότερων δόσεων την ημέρα. Όταν χορηγείτε β-αποκλειστή ή εκπαιδεύεται τον ασθενή πάνω στη χρήση τους, είναι σημαντικό να θυμάστε ότι τα οφθαλμικά σκεύασματα είναι δυνατόν να προκαλέσουν τις συστηματικές δράσεις των άλλων β-αποκλειστών, συμπεριλαμβανομένων του βρογχόσπασμου, της βραδυκαρδίας και της καρδιακής ανεπάρκειας.

Η δορζολαμίδη, ένας αναστολέας της καρβονικής ανυδράσης, μειώνει την παραγωγή του υδατοειδούς υγρού και ελαττώνει την ενδοφθάλμια πίεση. Χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα φάρμακα ώστε να επιτευχθεί έλεγχος των πιέσεων και σε ασθενείς στους οποίους οι β-αποκλειστές αντενδείκνυται, λόγω καρδιακής ανεπάρκειας ή βρογχικού άσθματος. Η ακεταζολαμίδη, ένας συστηματικός αναστολέας της καρβονικής ανυδράσης, που μπορεί επίσης να προτιμηθεί σε μερικούς ασθενείς (Lemone&Burke, 2009).

Τα ανάλογα των προσταγλανδινών, όπως η λατανοπρόστη, είναι μια νέα ομάδα οφθαλμικών φαρμάκων που χορηγούνται για να αυξήσουν την αποχέτευση του υδατοειδούς υγρού. Είναι παρόμοια με τους β-αποκλειστές ως προς τη μακρά διάρκεια δράσης τους, με αποτέλεσμα να απαιτείται μια μόνο δόση την ημέρα.

Στο οξύ γλαύκωμα κλειστής γωνίας, μπορεί να χορηγηθούν ενδοφλέβια διουρητικά για να επιτύχουν ταχεία μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης πριν από τη χειρουργική παρέμβαση. Μπορούν επίσης να χορηγηθούν τόσο ο αναστολέας της καρβονικής ανυδράσης ακεταζολαμίδη όσο και ωσμωτικά διουρητικά, όπως η μαννιτόλη. Ταχέως δρώντα μυωτικά κολλύρια, όπως η ακετυλοχολίνη, χορηγούνται επίσης για να προκαλέσουν μύση και να έλξουν την ίριδα μακριά από τη γωνία και το σωλήνα του Schlemm (Lemone&Burke,2009).

5.2 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η χειρουργική παρέμβαση έχει ένδειξη σε ασθενείς με οξύ γλαύκωμα κλειστής γωνίας και σε ασθενείς με χρόνια γλαύκωμα κλειστής γωνίας που δεν ελέγχεται αποτελεσματικώς με τα φάρμακα.

Η χειρουργική αντιμετώπιση του χρόνιου γλαυκώματος κλειστής γωνίας αποσκοπεί στη βελτίωση της αποχέτευσης του υδατοειδούς υγρού από τον πρόσθιο θάλαμο του οφθαλμού. Η ηθμοπλαστική και η ηθμεκτομή, είναι οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες διαδικασίες.

Στην *ηθμοπλαστική με λέιζερ*, ένα λέιζερ αργού κατευθύνεται διαμέσου ενός γωνιοσκοπίου ώστε να δημιουργήσει πολλαπλά εγκαύματα, καταναμημένα εξίσου γύρω από τον ηθμό. Καθώς τα εγκαύματα ιώνται, οι ουλές που δημιουργούνται προκαλούν τάση που έλκει και ανοίγει τον ηθμό. Αυτή η μη επεμβατική τεχνική είναι η μέθοδος εκλογής, επειδή δεν χρειάζεται τομή και είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί σε επίπεδο εξωτερικού ιατρείου(Lemone&Burke,2009).

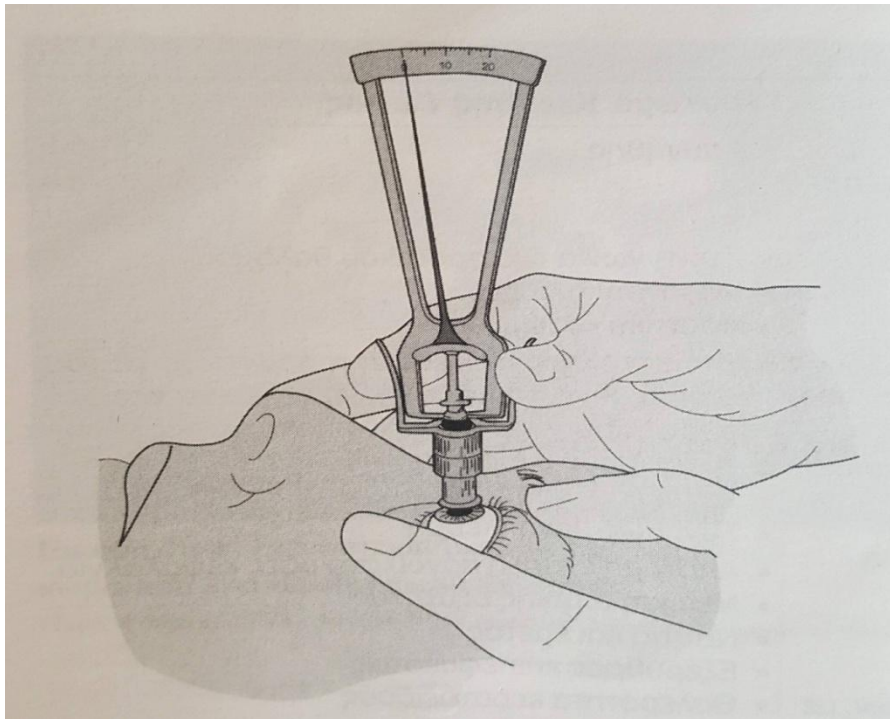
Η ηθμεκτομή είναι ένας τύπος χειρουργικής επέμβασης κατά την οποία δημιουργείται ένα μόνιμο συρίγγιο που παροχετεύει το υδατοειδές υγρό από τον πρόσθιο θάλαμο του οφθαλμού. Ένα τμήμα του ηθμού αφαιρείται, ενώ ένας κρημνός του κερατοειδούς αφήνεται χωρίς συρραφή για να δημιουργηθεί μια οπή (συρίγγιο) μεταξύ του πρόσθιου θαλάμου και του χώρου κάτω από τον επιεφυκότα. Το υδατοειδές υγρό αποκτά συνεπώς τη δυνατότητα να ρέει προς τον χώρο κάτω από τον επιεφυκότα, από όπου μπορεί να απορροφηθεί στη συστηματική κυκλοφορία. Η ηθμεκτομή συνήθως πραγματοποιείται υπό γενική αναισθησία και χρειάζεται νοσοκομειακή νοσηλεία(Lemone&Burke,2009)..

Εάν αυτές οι διαδικασίες δεν έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε φωτοπηξία με λέιζερ αργού ή κρυοπηξία με καθετήρα, ώστε να καταστραφούν τμήματα του ακτινωτού σώματος. Αυτή η καταστροφή ιστού μειώνει την παραγωγή του υδατοειδούς υγρού, ελαττώνοντας συνεπώς και την ενδοφθάλμια πίεση. Μια άλλη χειρουργική διαδικασία αφορά την εισαγωγή μιας ειδικής για το γλαύκωμα συσκευής παροχέτευσης, η οποία ρυθμίζει την αποχέτευση του υδατοειδούς υγρού.

Οι χειρουργικές διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του οξέος γλαυκώματος κλειστής γωνίας, περιλαμβάνουν τη γωνιοπλαστική, την ιριδοτομή με λέιζερ και την περιφερική ιριδεκτομή. Λόγω του υψηλού κινδύνου για μελλοντική προσβολή του υγιούς οφθαλμού από γλαύκωμα κλειστής γωνίας, αυτές οι διαδικασίες γίνονται συχνά προληπτικώς(Lemone&Burke, 2009).

Στη *γωνιοπλαστική*, η *επούλωση* και *ουλοποίηση* μικροσκοπικών βλαβών που προκαλούνται στη περιφέρεια της ίριδας, έλκουν την ίριδα μακριά από τον κερατοειδή, διευρύνοντας τον πρόσθιο θάλαμο. Αυτή η διεύρυνση του θαλάμου αυξάνει την γωνία και ανοίγει τις οδούς αποχέτευσης του υδατοειδούς υγρού.

Η *ιριδοτομή με λέιζερ* είναι μια μη επεμβατική διαδικασία που χρησιμοποιεί ένα λέιζερ για να δημιουργήσει πολλαπλές μικρές οπές στην ίριδα του οφθαλμού. Αυτές οι οπές επιτρέπουν στο υδατοειδές υγρό να παροχετεύεται από τον οπίσθιο προς τον πρόσθιο θάλαμο και προς τα έξω διαμέσου του ηθμού και του σωλήνα του Schlemm. Κατά τη διάρκεια της ιριδεκτομής, αφαιρείται ένα μικρό τμήμα της ίριδας για να διευκολύνει τη ροή του υδατοειδούς υγρού μεταξύ οπίσθιου και πρόσθιου θαλάμου και να ανοίξει η γωνία του πρόσθιου θαλάμου (Lemone&Burke, 2009).



Εικόνα 3

(Lemone&Burke, 2009).

Β' ΜΕΡΟΣ

1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

Η εκτίμηση της λειτουργίας των οφθαλμών και της όρασης γίνεται με τη λήψη του ιστορικού υγείας του ασθενούς για τη συλλογή των υποκειμενικών στοιχείων και με τη φυσική εξέταση του ασθενούς για τη συγκέντρωση των αντικειμενικών δεδομένων (Lemone&Burke,2009).

A. Ιστορικό Υγείας

Η λήψη του ιστορικού υγείας με σκοπό να καθορισθούν τα προβλήματα των οφθαλμών και της όρασης, μπορεί να γίνει στα πλαίσια ενός προληπτικού ελέγχου, να εστιάζεται σε ένα κύριο ενόχλημα (όπως θόλωση της όρασης ή λοίμωξη του οφθαλμού) ή μπορεί να αποτελεί μέρος μιας γενικότερης εκτίμησης της υγείας του ασθενούς. Εάν ο ασθενής παρουσιάζει πρόβλημα υγείας στο ένα ή και στα δύο μάτια, καταγράψτε τον τρόπο και το χρόνο έναρξής του, τα χαρακτηριστικά και τη πορεία του, τη βαρύτητα του, τους παράγοντες που το επιδεινώνουν ή το ανακουφίζουν, αλλά και κάθε συνοδό σύμπτωμα, σημειώνοντας το χρόνο και τις συνθήκες εκδήλωσής του. Για παράδειγμα μπορείτε να ρωτήσετε τον ασθενή:

- Περιγράψτε τον χαρακτήρα του πόνου που νιώθετε στα μάτια σας. Πότε άρχισε; Πόσο διήρκεσε;
- Παρατηρείτε έγχρωμους δακτύλιους γύρω από ταξ φωτά των δρόμων τη νύκτα;
- Πότε παρατηρήσατε για πρώτη φορά ότι δυσκολεύεστε να διαβάσετε εφημερίδα;
- Καθ' όλη τη διάρκεια της λήψης του ιστορικού, έχετε το νου σας για μη λεκτικές συμπεριφορές (όπως στραβισμό ή ανώμαλες οφθαλμικές κινήσεις) που υποδηλώνουν προβλήματα στη λειτουργία των οφθαλμών. Διερευνήστε προβλήματα όπως δακρύρροια, ερεθισμένα μάτια ή μεταβολές στην όραση. Ρωτήστε για τη χρήση διορθωτικών γυαλιών από τον ασθενή και εξετάστε τον τρόπο φροντίδας τυχόν γυαλιών και φακών επαφής του. Εάν ο ασθενής χρησιμοποιεί οφθαλμολογικά φάρμακα, προσδιορίστε ποια είναι, για ποιο λόγο, πόσο συχνά και από πότε τα λαμβάνει. Ρωτήστε επίσης για τυχόν τραυματισμό, εγχειρίσεις ή λοιμώξεις των ματιών, καθώς και την ημερομηνία και τα αποτελέσματα της τελευταίας οφθαλμολογικής εξέτασης. Επιπρόσθετα, ρωτήστε τον ασθενή για τυχόν ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη, υπέρτασης, διαταραχών της θυρεοειδικής λειτουργίας, γλαυκώματος ή καταρράκτη. Συμπεριλάβετε ερωτήσεις για τυχόν οικογενειακό ιστορικό μυωπίας ή πρεσβυωπίας, καρκίνου του αμφιβληστροειδούς, αχρωματοψίας, ή οποιαδήποτε άλλης οφθαλμικής πάθησης ή διαταραχής της όρασης(Lemone&Burke,2009)

Συλλέξτε πληροφορίες για τυχόν επαγγελματική ή περιβαλλοντική έκθεση σε ερεθιστικά χημικά, ενασχόληση με σπορ ή χόμπι που ενέχουν κίνδυνο για κάκωση των οφθαλμών, καθώς και για τη χρήση προστατευτικών γυαλιών κατά τη διάρκεια επικίνδυνων για την όραση δραστηριοτήτων (Lemone&Burke, 2009).

B. Φυσική εξέταση των οφθαλμών και της όρασης

Η φυσική εξέταση των οφθαλμών και της οπτικής οξύτητας μπορεί να γίνει στα πλαίσια μιας γενικότερης εξέτασης της υγείας του ασθενούς ή μεμονωμένα προκειμένου για ασθενείς με γνωστά ή ύποπτα προβλήματα των οφθαλμών. Οι οφθαλμοί και η όραση εκτιμώνται κυρίως με επισκόπηση των εξωτερικών δομών, με έλεγχο της οπτικής οξύτητας, των οπτικών πεδίων και της λειτουργίας των οφθαλμοκινητικών μυών και με εξέταση των εσωτερικών δομών. Η ψηλάφηση (π.χ. για απόφραξη του δακρυϊκού πόρου) μπορεί να χρησιμοποιηθεί εάν αναγνωρισθεί κάποιο σχετικό πρόβλημα. Πριν από την εξέταση, συγκεντρώστε όλα τα απαραίτητα εφόδια και εργαλεία –πίνακες οπτικής οξύτητας, ένα αδιαφανές κάλυμμα οφθαλμού, ένα στυλό, ένα φακό, ένα βαμβάκοφόρο στείλεο και ένα οφθαλμοσκόπιο- και εξηγήστε στον ασθενή το σκεπτικό πίσω από κάθε τμήμα εξέτασης για να μειώσετε το άγχος. Ο ασθενής κατά τη διάρκεια της εξέτασης μπορεί να κάθεται ή να είναι όρθιος (Lemone&Burke, 2009).

Εκτίμηση των Οπτικών Πεδίων

Τα οπτικά πεδία εξετάζονται με σκοπό της εκτίμησης της λειτουργίας της ωχράς κηλίδας και της περιφερικής όρασης. Τα οπτικά πεδία του εξεταστή (ο οποίος θα πρέπει να έχει φυσιολογική όραση για να πραγματοποιήσει αυτή την εξέταση) χρησιμοποιούνται ως μέτρο σύγκρισης. Προκειμένου να εκτιμήσετε τα οπτικά πεδία του ασθενούς, καθίστε ακριβώς απέναντι του σε απόσταση 45 έως 60 εκατοστών. Ζητήστε του να καλύψει το ένα το μάτι με το αδιαφανές κάλυμμα, ενώ εσείς καλύπτετε το αντικριστό μάτι σας (για παράδειγμα, εάν ο ασθενής καλύψει το δεξί του μάτι, εσείς καλύπτετε το αριστερό σας). Ζητήστε από τον ασθενή να κοιτάζει κατευθείαν προς το μέρος σας. Κινήστε το φακό προς το κέντρο του οπτικού πεδίου από όλες τις κατευθύνσεις (από δεξιά, από αριστερά, από πάνω και από κάτω). Ο ασθενής και εσείς θα πρέπει να βλέπετε το φως να εισέρχεται στο οπτικό σας πεδίο την ίδια στιγμή (Lemone&Burke, 2009).

Παθολογικά Ευρήματα κατά την Εκτίμηση της Όρασης

- Η οπτική οξύτητα εκτιμάται με τα λεγόμενα οπτότυπα, όπως ο πίνακας του Snellen ή ο πίνακας με E για τον έλεγχο της μακρινής όρασης και ο πίνακας του Rosenbaum για τον έλεγχο της εγγύς όρασης. Ο πίνακας του Snellen περιέχει σειρές με γράμματα σε διάφορα μεγέθη, με συγκεκριμένους αριθμούς με μορφή κλάσματος στο τέλος κάθε σειράς. Ο αριθμός που βρίσκεται στο τέλος κάθε σειράς δείχνει την οπτική οξύτητα του ασθενούς που έχει τη δυνατότητα να διαβάσει τη σειρά από μια απόσταση 6 μέτρων. (Εάν ο ασθενής δεν ξέρει να διαβάζει μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα E για την οπτική οξύτητα). Ο αριθμητής του κλάσματος στο τέλος κάθε σειράς είναι πάντοτε το 20 στις ΗΠΑ και το 6 σε ευρωπαϊκές χώρες, αντιπροσωπεύοντας την απόσταση μεταξύ του ασθενούς και του χάρτη σε πόδια και μέτρα, αντίστοιχα. Ο κάτω αριθμός είναι η απόσταση στην οποία ένα άτομο με φυσιολογική όραση είναι σε θέση να διαβάσει αυτή τη σειρά. Ένα άτομο με φυσιολογική όραση μπορεί να διαβάσει τη σειρά που σημειώνεται ως 20/20. Προκειμένου να κάνετε την εκτίμηση σας, ζητήστε από τον ασθενή να καθίσει σε απόσταση 6 μέτρων από τον πίνακα, σε ένα καλώς φωτιζόμενο σημείο. Ζητήστε του να καλύψει το ένα του μάτι με το αδιαφανές κάλυμμα . Στη συνέχεια, ζητήστε του να διαβάσει όλες τις σειρές των γραμμάτων, αρχίζοντας από τα μεγαλύτερα γράμματα και πηγαίνοντας προς τα μικρότερα που μπορεί να δει. Μετρήστε την οπτική οξύτητα στο άλλο μάτι κατά τον ίδιο τρόπο και, στη συνέχεια, εκτιμήστε την οπτική οξύτητα ενόσω ο ασθενής έχει ακάλυπτα και τα δύο μάτια. Μπορείτε να εξετάσετε τον ασθενή που φέρει γυαλιά ενώ φοράει τα γυαλιά του, ή και χωρίς αυτά. Σημειώστε ότι στην Ελλάδα η οπτική οξύτητα εκφράζεται ως κλάσμα του 10, με τη φυσιολογική όραση να σημειώνεται με 10/10 και τη μειωμένη οπτική οξύτητα με μικρότερα κλάσματα (8/10, 6/10 κ.ο.κ.) (Lemone&Burke, 2009).

Ο πίνακας του Rosenbaum τοποθετείται σε απόσταση 30 έως 35 εκατοστών από τα μάτια, και η οπτική οξύτητα μετριέται με τον ίδιο τρόπο όπως και με τον πίνακα του Snellen. Μια αδρή εκτίμηση της εγγύς όρασης μπορεί επίσης να γίνει ζητώντας από τον ασθενή να διαβάσει ένα μικρό κείμενο από ένα περιοδικό ή μια εφημερίδα.

- Εκτιμήστε τη μακρινή όραση χρησιμοποιώντας τον πίνακα του Snellen ή τον πίνακα με E.
- Εξετάστε την εγγύς όραση χρησιμοποιώντας τον πίνακα του Rosenbaum ή ένα φύλλο εντύπου σε απόσταση 30 με 35 εκατοστών από τα μάτια του ασθενούς (Lemone&Burke, 2009).

Παθολογικά Ευρήματα κατά την Εκτίμηση της Κίνησης και της Ευθυγράμμισης των Οφθαλμών

- Εκτιμήστε τα κύρια σημεία των οπτικών πεδίων για να πάρετε πληροφορίες για τις κινήσεις των οφθαλμοκινητικών μυών. Ζητήστε από τον ασθενή να παρακολουθήσει ένα μολύβι ή το δάκτυλό σας, χωρίς να στρίβει το κεφάλι του. Κινήστε το προς τις έξι κατευθύνσεις του οπτικού πεδίου, μία κάθε φορά, επιστρέφοντας στο κεντρικό σημείο εκκίνησης προτού προχωρήσετε στην επόμενη κατεύθυνση. Τα μάτια θα πρέπει να κινούνται προς κάθε σημείο του οπτικού πεδίου χωρίς ακούσιες κινήσεις.
- Η δοκιμασία κάλυψης-αποκάλυψης των ματιών εξετάζει για στραβισμό.
- Εκτιμήστε τη σύγκλιση των οφθαλμών. Ζητήστε από τον ασθενή να παρακολουθήσει ένα αντικείμενο καθώς πλησιάζετε προς τα μάτια του. Φυσιολογικά, και τα δυο μάτια συγκλίνουν προς το κέντρο.
 - ✓ Σε περίπτωση που οι οφθαλμοί δεν συγκλίνουν συμμετρικά στο αντικείμενο που τα πλησιάζει, υπάρχει πιθανότητα νευρομυϊκής διαταραχής ή λανθασμένης ευθυγράμμισης των οφθαλμών.
- Εκτιμήστε τις κινήσεις των οφθαλμοκινητικών μυών.
 - ✓ Όταν ο ένας ή και οι δυο οφθαλμοί αδυνατούν να ακολουθήσουν ένα αντικείμενο προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, υπάρχει πιθανότητα αδυναμίας ενός οφθαλμοκινητικού μυός ή δυσλειτουργίας ενός κρανιακού νεύρου.
 - ✓ Μια ακούσια ρυθμική κίνηση των οφθαλμών, ο νυσταγμός, σχετίζεται με νευρολογικές διαταραχές και τη χρήση ορισμένων φαρμάκων.
- Εκτιμήστε την αντανάκλαση του φωτός πάνω στον κερατοειδή. Κατευθύνετε τη φωτεινή πηγή προς τη ράχη της μύτης από απόσταση 30 έως 38 εκατοστών. Ελέγξτε αν η αντανάκλαση του φωτός και από τα δύο μάτια είναι ίδια.
 - ✓ Αντανακλάσεις του φωτός από διαφορετικές θέσεις στους δύο οφθαλμούς αποκαλύπτουν λανθασμένη ευθυγράμμιση (Lemone & Burke, 2009).

Παθολογικά Ευρήματα κατά την Εκτίμηση του Εσωτερικού Οφθαλμού

Εκτιμήστε τις εσωτερικές δομές του οφθαλμού χρησιμοποιώντας το οφθαλμοσκόπιο, ένα όργανο που επιτρέπει να διερευνήσουμε το φακό, το υαλοειδές σώμα και τον αμφιβληστροειδή. Η εξέταση αυτή λέγεται και *βυθοσκόπηση*.

- Επισκοπήστε για την παρουσία ρόδινης ανταύγειας.
 - ✓ Απουσία της ρόδινης ανταύγειας (ερυθρά αντανάκλαση από το βυθό του οφθαλμού) συχνά δείχνει ακατάλληλη θέση του οφθαλμοσκοπίου, αλλά επίσης μπορεί να υποδηλώνει την παρουσία κάποιου αδιαφανούς εμποδίου πίσω από την κόρη, όπως καταρράκτη ή αιμορραγίας μέσα στο υαλοειδές σώμα.
- Επισκοπήστε το φακό και το υαλοειδές σώμα.
 - ✓ Ο καταρράκτης είναι μια θόλωση του φακού, συχνά παρατηρούμενη ως μια σκοτεινή σκιά κατά την οφθαλμοσκοπική εξέταση. Μπορεί να οφείλεται σε προχωρημένη ηλικία, τραύμα, σακχαρώδη διαβήτη ή συγγενή ανωμαλία.
- Επισκοπήστε τον αμφιβληστροειδή.
 - ✓ Περιοχές αιμορραγίας, εξιδρώματος και λευκών κηλίδων μπορεί να είναι αποτέλεσμα σακχαρώδους διαβήτη ή από μακρού υφιστάμενης υπέρτασης.
- Επισκοπήστε τον οπτικό δίσκο.
 - ✓ Ασαφopoίηση των ορίων του οπτικού δίσκου, καθώς και απώλεια της φυσιολογικής κοίλανσης, προκαλείται από οίδημα θηλής λόγω αύξησης της ενδοκράνιας πίεσης.
- Επισκοπήστε τα αιμοφόρα αγγεία του αμφιβληστροειδούς.
 - ✓ Το γλαύκωμα συχνά προκαλεί μετατόπιση των αιμοφόρων αγγείων από το κέντρο του οπτικού δίσκου, λόγω της αύξησης της ενδοφθάλμιας πίεσης.
 - ✓ Η υπέρταση μπορεί να προκαλέσει εμφανή στένωση των φλεβών στα σημεία όπου διασταυρώνονται με τα αρτηρίδια.
 - ✓ Διευρυμένες φλέβες μπορεί να παρατηρηθούν στο σακχαρώδη διαβήτη, σε αρτηριοσκλήρυνση και σε αιματολογικές διαταραχές.
- Επισκοπήστε τη γενική εικόνα του αμφιβληστροειδούς.
 - ✓ Ανομοιομορφία στο χρώμα ή διάχυτη ωχρότητα μπορεί να δείχνει νόσο.
- Επισκοπήστε την ωχρά κηλίδα.
 - ✓ Απουσία του κεντρικού βοθρίου είναι συνήθης σε ηλικιωμένους ασθενείς. Μπορεί να είναι ενδεικτική εκφύλισης της ωχράς κηλίδας, μιας συχνής αιτίας απώλειας της κεντρικής όρασης (Lemone&Burke, 2009).

- Ψηλαφήστε τους δακρυϊκούς αδένες, το δακρυϊκό σημείο και το ρινοδακρυϊκό πόρο.
 - ✓ Ευαισθησία σε κάποια από αυτές τις περιοχές ή εκροή υγρού από το δακρυϊκό σημείο μπορεί να υποδηλώνει βακτηριακή μόλυνση. (φοράτε γάντια αν παρατηρήσετε κάποια εκροή υγρού.)
 - ✓ Υπερβολική δακρύρροια μπορεί να είναι αποτέλεσμα απόφραξης του ρινοδακρυϊκού πόρου(Lemone&Burke, 2009).

2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Η σχεδιαζόμενη νοσηλευτική φροντίδα εστιάζεται σε προβλήματα που σχετίζονται με την προσωρινή ή τη μόνιμη απώλεια όρασης, τον προκύπτοντα αυξημένο κίνδυνο κάκωσης και τα ψυχοκοινωνικά προβλήματα του άγχους και της δυσκολίας αντιμετώπισης της κατάστασης (Lemone&Burke, 2009).

Κίνδυνος Διαταραχής της Αισθητηριακής Αντίληψης: Οπτική

Εάν το γλαύκωμα και η προκύπτουσα διαταραχή της όρασης είναι το κύριο πρόβλημα του ασθενούς ή απλά μια συνυπάρχουσα κατάσταση σε έναν ασθενή με άλλη διαταραχή θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά τη σχεδίαση της νοσηλευτικής φροντίδας.

- Συστηθείτε με το όνομα και την ιδιότητά σας σε κάθε επαφή με τον ασθενή. Προσανατολίστε τον ως προς τον χρόνο, τον τόπο, τα πρόσωπα και τις συνθήκες, εάν χρειάζεται. Αναφέρετε τον σκοπό της επίσκεψής σας. Ο ασθενής με διαταραγμένη όραση πρέπει να βασίζεται στις πληροφορίες που προσλαμβάνει από τις υπόλοιπες αισθήσεις του. Η αδυναμία πρόσληψης πληροφοριών με την όραση αυξάνει τη σπουδαιότητα της προφορικής ενημέρωσης. Για παράδειγμα, ο ασθενής με διαταραχή της όρασης δεν βλέπει τον νοσηλευτή που έχει έρθει να ελέγξει την ενδοφλέβια έγχυση του και χρειάζεται μια προφορική εξήγηση για το ποιος είναι στο δωμάτιο και για ποιο λόγο. Όταν διακόπτεται η συνήθης καθημερινή ρουτίνα του ασθενούς από μια ασθένεια ή την εισαγωγή στο νοσοκομείο, πρόσθετα αισθητηριακά ερεθίσματα, όπως ένα ραδιόφωνο, μια τηλεόραση και εξηγήσεις του καθημερινού προγράμματος και των άλλων δραστηριοτήτων, είναι χρήσιμα προκειμένου να διατηρηθεί ο προσανατολισμός του ασθενούς.
- Παρέχετε όλα τα οπτικά βοηθήματα που χρησιμοποιούνται συνήθως από τον ασθενή. Τοποθετείτε τα κοντά του, φροντίζοντας να γνωρίζει που είναι και να μπορεί να φθάσει εύκολα. Η εύκολη προσπέλαση ενθαρρύνει τον ασθενή να χρησιμοποιεί τα βοηθήματα αυτά και ενισχύει την ικανότητα του γι' αυτοεξυπηρέτηση.
- Προσανατολίστε τον στο περιβάλλον. Εξηγήστε τη θέση το κομβίου κλήσης για βοήθεια, των προσωπικών του πραγμάτων και των επίπλων του δωματίου. Εάν είναι δυνατόν, συνοδεύστε τον σε όλο το χώρο του δωματίου, το λουτρό και τον νιπτήρα. Οι ασθενείς που δεν βλέπουν, συνήθως καταφέρνουν να αυτοεξυπηρετούνται με επιτυχία σε ένα γνώριμο περιβάλλον (Lemone&Burke, 2009).

- Παράσχετε του άλλα εργαλεία ή αντικείμενα που μπορεί να βοηθήσουν να αντισταθμίσει την απώλεια της όρασης.
 - 1) Καλό φωτισμό που δεν θαμπώνει
 - 2) Βιβλία, περιοδικά και οδηγίες με μεγάλα γράμματα
 - 3) Μαγνητοφωνημένα βιβλία
 - 4) Τηλέφωνα με υπερμεγέθη πλήκτρα
 - 5) Ένα ρολόι με νούμερα και δείκτες που μπορούν να ψηλαφηθούν
- Βοηθήστε τον στη σίτιση:
 - 1) Διαβάζοντας τις διαθέσιμες επιλογές γευμάτων και σημειώνοντας την προτίμησή του
 - 2) Περιγράφοντας τη θέση του φαγητού στον δίσκο, σύμφωνα με το ωρολογιακό σύστημα. Για παράδειγμα, ‘‘στο πιάτο τα μπιζέλια είναι στην ώρα 9, οι πατάτες στην ώρα 1 και το κοτόπουλο στην ώρα 6. Το ποτήρι με το γάλα στην ώρα 2 του δίσκου, πάνω από το πιάτο, και ο καφές στην ώρα 11’’.
 - 3) Βάζοντας τα αντικείμενα σε μια τέτοια θέση ώστε να προσεγγίζονται εύκολα.
 - 4) Αφαιρώντας τα καπάκια από τα μπουκάλια, επαλείφοντας το βούτυρο στο ψωμί του και κόβοντας το κρέας του σε κομμάτια εάν χρειάζεται.
 - 5) Εάν η απώλεια της όρασης είναι πρόσφατη ή προσωρινή, ο ασθενής μπορεί να χρειαστεί βοήθεια στη σίτιση του ή συνεχή παρακολούθηση κατά τη διάρκεια του γεύματος.

Η παροχή βοήθειας κατά τη σίτιση είναι σημαντική για τη διατήρηση της θρέψης του ασθενούς. Ο ασθενής μπορεί να νιώθει άσχημα που χρειάζεται βοήθεια ή να ντρέπεται να τη ζητήσει, και μπορεί να αντιδρά με το να μην τρώει ή να ισχυρίζεται ότι δεν πεινά.
 - Βοηθήστε τον να κινείται και να κυκλοφορεί ανάλογα με τις ανάγκες:
 - 1) Ζητήστε από τον ασθενή να σας κρατάει από το χέρι ή τον αγκώνα και καθοδηγήστε τον προχωρώντας ελαφρώς μπροστά του. Μην τον κρατάτε εσείς από το χέρι ή τον αγκώνα.
 - 2) Περιγράφετε το περιβάλλον καθώς προχωράτε. Προειδοποιείτε για επικείμενα σημεία, όπως στρόφες και σκαλοπάτια.
 - 3) Εκπαιδεύστε τον να ψηλαφά την καρέκλα, το κρεβάτι ή το κομοδίνο με τα χέρια και με το πίσω μέρος των ποδιών του, προτού καθίσει.

Αυτά τα μέτρα προάγουν την ασφάλεια του ασθενούς, επιτρέποντας παράλληλα την κίνηση και βοηθώντας στην αποφυγή επιπλοκών λόγω της ακινησίας(Lemone&Burke,2009).

- Εάν η απώλεια της όρασης είναι ετερόπλευρη και πρόσφατη, παρέχετε οδηγίες σχετικές με την ετερόπλευρη απώλεια της όρασης και τη μεταβολή στην αντίληψη του βάθους:
 - a) Εξηγήστε τη σημασία της απώλειας της αντίληψης του βάθους και διδάξτε στον ασθενή μέτρα ασφάλειας, όπως το αργό πλησίασμα των αντικειμένων και η χρήση οπτικών ενδείξεων για την εκτίμηση της απόστασης, ιδίως κατά την οδήγηση.
 - b) Εκπαιδεύετε τον να ελέγχει το περιβάλλον γύρω του, στρέφοντας το κεφάλι του πλήρως προς την πάσχουσα πλευρά για να αναγνωρίσει πιθανούς κινδύνους, και κοιτάζοντας πάνω και κάτω για να αντισταθμίσει την απώλεια της αντίληψης του βάθους.
Ο ασθενής με ετερόπλευρη απώλεια της όρασης συχνά δεν είναι ενημερωμένος για τις επιπτώσεις της στην περιφερική όραση και την αντίληψη του βάθους(Lemone&Burke,2009).

Κίνδυνος Τραυματισμού

Εάν ο ασθενής παρουσιάζει ξαφνική απώλεια όρασης λόγω οξέος γλαυκώματος κλειστής γωνίας ή σημαντική διαταραχή της όρασης λόγω ανεπαρκώς θεραπευόμενου χρόνιου γλαυκώματος, διατρέχει και στις δυο περιπτώσεις αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού. Οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εγχείρηση για γλαύκωμα βρίσκονται σε ακόμη μεγαλύτερο κίνδυνο.

- Εκτιμήστε την ικανότητα του να εκπληρώνει τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. *Οι ασθενείς μπορεί να διστάζουν να ζητήσουν βοήθεια, πιστεύοντας ότι θα είναι ικανοί να ανταποκριθούν σε αυτές τις συνηθισμένες δραστηριότητες. Η προσεκτική εκτίμηση και η παροχή της απαραίτητης βοήθειας συμβάλλουν στην πρόληψη των τραυματισμών και στη διατήρηση της αυτοεκτίμησης(Lemone&Burke,2009).*

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Διατηρείτε το χώρο όπου κυκλοφορεί ο ασθενής με πρόβλημα όρασης απαλλαγμένο από ακαταστασία, για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμών.

- Ειδοποιήστε την καθαρίστρια και βάλτε μια ανακοίνωση στην πόρτα του δωματίου του ασθενούς ενημερώνοντας όλο το προσωπικό ότι η διαρρύθμιση του χώρου του δωματίου του δεν θα πρέπει να αλλάξει. Οι έχοντες προβλήματα όρασης διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο για πτώσεις όταν βρίσκονται σε ένα περιβάλλον με το οποίο δεν είναι εξοικειωμένοι. Είναι σημαντικό το δωμάτιο του ασθενούς να διατηρείται ασφαλές και οικείο για όσο νοσηλεύεται.
- Σηκώστε δυο ή τρία κιγκλιδώματα στο κρεβάτι του ασθενούς. Τα ανυψωμένα κιγκλιδώματα υπενθυμίζουν στους ασθενείς να ζητούν βοήθεια προτού κινηθούν σε ένα άγνωστο περιβάλλον.

- Συζητήστε πιθανές τροποποιήσεις του οικιακού περιβάλλοντος για να βοηθήσετε τον ασθενή να παραμείνει όσο γίνεται περισσότερο ανεξάρτητος και να αποφύγει πτώσεις ή άλλες κακώσεις. Συχνά, μικρές αλλαγές στο περιβάλλον του σπιτιού, όπως η αφαίρεση αστερέωτων χαλιών και μικροεπίπλων, επιτρέπουν στον ασθενή να κινείται με ασφάλεια στο ήδη γνωστό περιβάλλον(Lemone&Burke,2009).

Άγχος

Η πραγματική ή πιθανή απώλεια της όρασης απειλεί την εικόνα του ασθενούς για τον εαυτό του, την ικανότητα εκπλήρωσης των ρόλων του, τις διαπροσωπικές του σχέσεις και πιθανόν το περιβάλλον του. Ο ασθενής με διαταραχή της όρασης που λειτουργεί καλά σε ένα οικείο περιβάλλον, θα αισθανθεί αγχωμένος σε ένα μη οικείο χώρο, όπως το νοσοκομείο ή άλλο σχετικό ίδρυμα.

- Εκτιμήστε τις λεκτικές και μη λεκτικές ενδείξεις του επιπέδου του άγχους και τους φυσιολογικούς μηχανισμούς αντιμετώπισης του. Επαναλαμβανόμενες εκφράσεις ανησυχίας ή άρνηση ότι η αλλαγή της όρασης θα επηρεάσει τη ζωή του ασθενούς, δείχνουν άγχος. Οι μη λεκτικές ενδείξεις περιλαμβάνουν την ένταση, τη δυσκολία συγκέντρωσης ή σκέψης, την ανησυχία, την αποφυγή της οπτικής επαφής και μεταβολές στην άρθρωση του λόγου (ταχεία ομιλία, τρεμάμενη φωνή). Οι σωματικές ενδείξεις περιλαμβάνουν την ταχυκαρδία, τις διεσταλμένες κόρες, το κρύο και υγρό δέρμα και τον τρόμο. *Ο ασθενής μπορεί να μην αναγνωρίζει αυτό το αίσθημα ως άγχος. Η αναγνώριση της αγχώδους κατάστασης μπορεί να βοηθήσει τον ασθενή να ασχοληθεί με αυτήν και να την καταπολεμήσει.*
- Ενθαρρύνετε τον ασθενή να εκφράσει τους φόβους, το θυμό και τα αισθήματα αγωνίας του. *Η λεκτική έκφραση βοηθά την εξωτερίκευση του άγχους και επιτρέπει την εκδήλωση των φόβων.*
- Συζητήστε την αντίληψη του ασθενούς για την κατάσταση των οφθαλμών του και τις επιπτώσεις της στον τρόπο ζωής και τους ρόλους του. *Η συζήτηση παρέχει μια ευκαιρία ώστε να διορθωθούν οι παρεξηγήσεις και να συσταθούν στον ασθενή εναλλακτικές δραστηριότητες και βοηθητικές συσκευές για τη διαταραχή της όρασής του.*

Συστηθείτε όταν μπαίνετε στο δωμάτιο, εξηγήστε με σαφήνεια όλες τις διαδικασίες προκαταβολικά και καθώς αυτές πραγματοποιούνται, και χρησιμοποιήστε την αφή για να δείξετε ότι είστε κοντά στον ασθενή και νοιάζεστε για αυτόν. *Ο ασθενής με διαταραχή της όρασης αναγκάζεται να βασιστεί στις άλλες του αισθήσεις(Lemone&Burke, 2009).*

3. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Χορήγηση Φαρμάκων

ΧΟΛΙΝΕΡΓΙΚΑ (ΜΥΩΤΙΚΑ)

- Ακετυλοχολίνη
- Καρμπαχόλη
- Πιλοκαρπίνη

Τα μυωτικά προκαλούν συστολή της κόρης και αποκλείουν τα ερεθίσματα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, που προκαλούν μυδρίαση στο χαμηλό φως. Συστούν επίσης τον ακτινωτό μυ. Και τα δυο αυτά αποτελέσματα μειώνουν την ενδοφθάλμια πίεση. Η πιλοκαρπίνη είναι το ευρύτερο χρησιμοποιημένο από αυτά τα φάρμακα (Lemone&Burke, 2009).

Νοσηλευτικές ευθύνες

- Εκτιμήστε τον ασθενή γι' αντενδείξεις στη θεραπεία με μυωτικούς ή παρασυμπαθητικούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων του βρογχικού άσθματος, της εντερικής απόφραξης, της κατακράτησης ούρων, της βραδυκαρδίας και της οξείας ιρίτιδας.
- Μην τα χορηγείτε τα μυωτικά μαζί με αντιχολινεργικά φάρμακα, όπως η ατροπίνη, ή μαζί με φάρμακα με αντιχολινεργικές ανεπιθύμητες ενέργειες, καθώς έτσι είναι δυνατόν να αποκλεισθούν οι επιθυμητές δράσεις των πρώτων.
- Υποδείξτε στον ασθενή να πιέζει ελαφρά τον δακρυϊκό ασκό για 1 με 2 λεπτά, μετά τη χρήση του κολλυρίου, προκειμένου να αυξηθεί το τοπικό αποτέλεσμα και να μειωθεί η συστηματική απορρόφησή του.
- Ακολουθήστε τη διαδικασία αυτή για τη χορήγηση πιλοκαρπίνης με το σύστημα Ocuser.
 - a) Επειδή η πιλοκαρπίνη μπορεί να θολώσει την όραση, εφαρμόστε την κατά την ώρα της κατάκλισης.
 - b) Εφαρμόστε το Ocuser-Pilo στο σάκο του επιπεφυκότα, κατά προτίμηση κάτω από το άνω βλέφαρο.
 - c) Ειδοποιήστε τον ιατρό αν ο ασθενής εκδηλώσει σημεία ερεθισμού του επιπεφυκότα, ερυθρότητα και αυξημένη έκκριση βλέννας που δεν καθαρίζει μέσα σε λίγες ημέρες από την αρχική χρήση του Ocuser.
 - d) Αντικαταστήστε το σύστημα κάθε εβδομάδα ή όποτε ο ασθενής εκδηλώσει σημεία μη αναμενόμενης αύξησης της δράσης του φαρμάκου.

- Εκτιμήστε για πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες, συμπεριλαμβανομένων της αυξημένης δακρύρροιας, του πόνου στο μέτωπο και της κεφαλαλγίας (Lemone&Burke, 2009).

Εκπαίδευση του ασθενούς και της οικογένειας

- Χορηγείται τα κολλύρια ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:
 - a) Πλένετε τα χέρια σας πριν από την χορήγηση.
 - b) Μην ακουμπάτε το σταγονόμετρο στο μάτι, στο βλέφαρο ή στα χέρια.
 - c) Πιέστε ελαφρά τη γέφυρα της μύτης μετά τη χορήγηση για να αποφύγετε τη συστηματική απορρόφηση.
 - d) Κρατάτε το μάτι κλειστό για 1 με 2 λεπτά μετά τη χορήγηση για να αυξήσετε την αποτελεσματικότητα του φαρμάκου.
- Ακολουθήστε την διαδικασία που περιγράφηκε προηγουμένως εάν χρησιμοποιείται Ocusert.
- Αποφεύγετε τα φάρμακα που μπορεί να αντιτίθενται στη δράση των μυωτικών, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που λαμβάνονται χωρίς συνταγή ιατρού για το κρυολόγημα και την αϋπνία.
- Αποφεύγετε δραστηριότητες που χρειάζονται οξεία όραση, διότι η οπτική οξύτητα μπορεί να είναι μειωμένη κατά τις αρχικές φάσεις της θεραπείας.
- Έχετε αναμμένα τα φώτα στους διαδρόμους και το λουτρό και αποφεύγετε την οδήγηση τη νύχτα, καθότι η όραση στο αμυδρό φως είναι μειωμένη.
- Αναφέρετε στον ιατρό παρενέργειες όπως κοιλιακός πόνος, δύσπνοια, δυσκολία στην αναπνοή, εφίδρωση, ή εξάψεις(Lemone&Burke, 2009).

ΣΥΜΠΑΘΟΜΙΜΗΤΙΚΑ (ΑΔΡΕΝΕΡΓΙΚΟΙ ΔΙΕΓΕΡΤΕΣ-ΜΥΔΡΙΑΤΙΚΑ)

- Επινεφρίνη

Η επινεφρίνη είναι ένα συμπαθομιμητικό φάρμακο που δρα ως μυδριατικό, μειώνοντας την παραγωγή του υδατοειδούς υγρού και αυξάνοντας την απορρόφηση του, ελαττώνοντας έτσι αποτελεσματικά την ενδοφθάλμια πίεση στο γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας.

Νοσηλευτικές ευθύνες

- Εκτιμήστε τον ασθενή γι' αντενδείξεις στη θεραπεία με επινεφρίνη, συμπεριλαμβανομένων του οξέος γλαυκώματος κλειστής γωνίας, της υπέρτασης, των καρδιακών αρρυθμιών και της στεφανιαίας νόσου.
- Εκτιμήστε για παρενέργειες στο κεντρικό νευρικό σύστημα, όπως άγχος, νευρική υπερβολή και μυϊκός τρόμος. Εάν αυτές οι παρενέργειες είναι σοβαρές, ενημερώστε τον ιατρό.
- Εκτιμήστε για αλλεργικά συμπτώματα, συμπεριλαμβανομένων του κνησμού, του οιδήματος των βλεφάρων και οφθαλμικών εκκρίσεων. Ενημερώστε τον ιατρό εάν διαπιστώσετε κάποιο από αυτά τα συμπτώματα (Lemone&Burke, 2009).

Εκπαίδευση του ασθενούς και της οικογένειας

- Αναφέρετε κάθε μεταβολή στην οπτική οξύτητα ή πόνο στο μάτι. (Ο πόνος στο μάτι μπορεί να υποδηλώνει προσβολή γλαυκώματος κλειστής γωνίας και θα πρέπει να αναφερθεί στον ιατρό αμέσως).
- Αποφεύγετε την λήψη αποσυμφορητικών της μύτης χωρίς συνταγή ιατρού καθώς μπορεί να περιέχουν ψευδοεφεδρίνη και φαινυλεφρίνη και να ενισχύσουν της ανεπιθύμητες ενέργειες της επινεφρίνης (Lemone&Burke, 2009).

β- ΑΔΡΕΝΕΡΓΙΚΟΙ ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ

- Βηταξολόλη
- Λεβοβουνολόλη

Οι εκλεκτικοί β-αδρενεργικοί αναστολείς ελαττώνουν την ενδοφθάλμια πίεση, μειώνοντας την παραγωγή του υδατοειδούς υγρού. Δεδομένου ότι δεν επηρεάζουν το μέγεθος της κόρης και την προσαρμογή του φακού, δεν επιδρούν αρνητικά στην οπτική οξύτητα όπως τα μυωτικά και οι αδρενεργικοί διεγέρτες.

Νοσηλευτικές ευθύνες

- Εκτιμήστε τον ασθενή για αλλεργίες ή αντενδείξεις στη θεραπεία με τους β-αναστολείς, συμπεριλαμβανομένων του βρογχικού άσθματος, της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, του καρδιακού αποκλεισμού και της καρδιακής ανεπάρκειας.
- Εφαρμόζετε πίεση πάνω στον δακρυϊκό ασκό μετά τη χορήγηση για να αποφύγετε τη συστηματική απορρόφηση.
- Εκτιμήστε για ανεπιθύμητες ενέργειες όπως βραδυκαρδία, υπόταση και κατάθλιψη.
- Δώστε πληροφορίες σχετικά με το φάρμακο, τη δόση του, τον τρόπο χορήγησης και τις επιθυμητές και ανεπιθύμητες ενέργειες του (Lemone&Burke, 2009).

Εκπαίδευση του ασθενούς και της οικογένειας

- Πιέστε το δακρυϊκό ασκό, στη γωνία του οφθαλμού κοντά στη γέφυρα της μύτης, για να εμποδίσετε την είσοδο του φαρμάκου στη συστηματική κυκλοφορία.
- Η όραση σας μπορεί να είναι θολή κατά την αρχική περίοδο της θεραπείας, αλλά θα βελτιωθεί καθώς θα συνεχίσετε τη χρήση του φαρμάκου.
- Αναφέρετε στον ιατρό σας τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες όπως επιδείνωση της όρασης, δυσκολία στην αναπνοή, μείωση της αντοχής στην άσκηση και εφίδρωση ή εξάψεις(Lemone&Burke, 2009).

ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΡΒΟΝΙΚΗΣ ΑΝΥΔΡΑΣΗΣ

- Δορζολαμίδη
- Βρινζολαμίδη
- Ακεταζολαμίδη

Οι αναστολείς της καρβονικής ανυδράσης μειώνουν την ενδοφθάλμια πίεση και χρησιμοποιούνται, κυρίως, σε συνδυασμό με άλλο φάρμακο. Η δορζολαμίδη και η βρινζολαμίδη χορηγούνται σε σταγόνες, ενώ η ακεταζολαμίδη μπορεί να χορηγηθεί από το στόμα, ενδомуϊκώς ή ενδοφλεβίως.

Νοσηλευτικές ευθύνες

- Εκτιμήστε γι' αλλεργίες ή άλλες αντενδείξεις στη χρήση των αναστολέων της καρβονικής ανυδράσης, συμπεριλαμβανομένων των γνωστών αλλεργιών στα φάρμακα που περιέχουν θεικές ομάδες ή τη σοβαρή νεφρική ή ηπατική νόσο.
- Παρακολουθείτε για τυχόν αυξημένες φαρμακευτικές αλληλεπιδράσεις με αμφεταμίνες, προκαϊναμίδη, κινιδίνη, τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά, εφεδρίνη και ψευδοεφεδρίνη.
- Εκτιμάτε καθημερινά το βάρος, τα προσλαμβανόμενα και τα αποβαλλόμενα υγρά, τους ηλεκτρολύτες του ορού και τα ζωτικά σημεία σε ασθενείς που λαμβάνουν τους αναστολείς της καρβονικής ανυδράσης από το στόμα ή παρεντερικώς.
- Χορηγείτε τα φάρμακα από το στόμα το πρωί για να αποφύγετε τη διαταραχή του ύπνου λόγω του διουρητικού αποτελέσματος.
- Εάν χρησιμοποιούνται μαζί με ένα ακόμη τοπικό φάρμακο για τα μάτια, χορηγήστε τα με διαφορά 10 λεπτών μεταξύ τους.
- Ενημερώστε τον ασθενή για το φάρμακο, τη δόση του, τον τρόπο χορήγησης και τις επιθυμητές και ανεπιθύμητες ενέργειες (Lemone&Burke,2009).

Εκπαίδευση του ασθενούς και της οικογένειας

- Όταν σας χορηγούνται φάρμακα από το στόμα, διατηρήστε τη λήψη υγρών 2-3L την ημέρα και σηκώνεστε από την καθιστή και την κατακεκλιμένη στην όρθια θέση με αργούς ρυθμούς, γιατί μπορεί να νιώσετε ζαλάδα όταν σηκωθείτε για πρώτη φορά (ορθοστατική υπόταση).
- Όταν λαμβάνετε τοπικά φάρμακα, ενημερώστε τον ιατρό εάν παρουσιάζετε παρατεταμένο ερεθισμό των ματιών(Lemone&Burke,2009).

Γ' ΜΕΡΟΣ

ΕΡΕΥΝΑ

1^ο ΑΡΘΡΟ: The pathophysiology and treatment of glaucoma: a review

Weinreb RN¹, Aung RN², Medeiros FA¹

Importance:

Glaucoma is a worldwide leading cause of irreversible vision loss. Because it may be asymptomatic until a relatively late stage, diagnosis is frequently delayed. A general understanding of the disease pathophysiology, diagnosis, and treatment may assist primary care physicians in referring high-risk patients for comprehensive ophthalmologic examination and in more actively participating in the care of patients affected by this condition.

Objective:

To describe current evidence regarding the pathophysiology and treatment of open-angle glaucoma and angle-closure glaucoma.

Evidence review:

A literature search was conducted using MEDLINE, the Cochrane Library, and manuscript references for studies published in English between January 2000 and September 2013 on the topics open-angle glaucoma and angle-closure glaucoma. From the 4334 abstracts screened, 210 articles were selected that contained information on pathophysiology and treatment with relevance to primary care physicians.

Findings:

The glaucoma are a group of progressive optic neuropathies characterized by degeneration of retinal ganglion cells and resulting changes in the optic nerve head. Loss of ganglion cells is related to the level of intraocular pressure, but other factors may also play a role. Reduction of intraocular pressure is the only proven method to treat the disease. Although treatment is usually initiated with ocular hypertensive drops, laser trabeculoplasty and surgery may also be used to slow disease progression.

Conclusion:

Primary care physicians can play an important role in the diagnosis of glaucoma by referring patients with positive family history or with suspicious optic nerve head findings for complete ophthalmologic examination. They can improve treatment outcomes by reinforcing the importance of medication adherence and persistence and by recognizing adverse reactions from glaucoma medications and surgeries.

Μετάφραση: Παθοφυσιολογία και θεραπεία του γλαυκώματος: ανασκόπηση

Σημασία:

Το γλαύκωμα είναι κύρια παγκόσμια αιτία της μη αναστρέψιμης απώλειας όρασης. Επειδή μπορεί να είναι ασυμπτωματική μέχρι ένα στάδιο, η διάγνωση συχνά καθυστερεί. Η γενική κατανόηση της παθοφυσιολογίας, της διάγνωσης και της θεραπείας μπορεί να βοηθήσει τους γιατρούς στην αναφορά υψηλού κινδύνου ασθενών και στην ενεργότερη συμμετοχή στην φροντίδα των ασθενών που επηρεάζονται από αυτή την πάθηση.

Σκοπός:

Να περιγράψουμε τα τρέχοντα στοιχεία σχετικά με την παθοφυσιολογία και την θεραπεία του γλαυκώματος ανοιχτής γωνίας και του γλαυκώματος κλειστής γωνίας.

Στοιχεία:

Διεξήχθη μια βιβλιογραφική έρευνα με τη χρήση του MEDLINE, της βιβλιοθήκης Cochrane, και των βιβλιογραφικών αναφορών για μελέτες που δημοσιεύθηκαν στην Αγγλική γλώσσα μεταξύ Ιανουαρίου 2000 και Σεπτεμβρίου 2013 με θέμα το γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας και το γλαύκωμα κλειστής γωνίας. Από τις 4.334 περιλήψεις που εξετάστηκαν, επιλέχθηκαν 210 άρθρα που περιείχαν πληροφορίες σχετικά με την παθοφυσιολογία και την θεραπεία.

Ευρήματα:

Το γλαύκωμα είναι μια ομάδα προοδευτικών οπτικών νευροπαθειών που χαρακτηρίζονται από εκφυλισμό των γαγγλιοκυττάρων του αμφιβληστροειδούς και προκύπτουν αλλαγές στην κεφαλή του οπτικού νεύρου. Η απώλεια των γαγγλιοκυττάρων σχετίζεται με το επίπεδο της ενδοφθάλμιας πίεσης, αλλά άλλοι παράγοντες μπορούν επίσης να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο. Η μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης είναι η μόνη αποδεδειγμένη μέθοδος για την θεραπεία της νόσου. Παρόλο που η θεραπεία ξεκινάει συνήθως με οφθαλμικές σταγόνες, η τραμπεκουλοπλαστική με λέιζερ και η χειρουργική επέμβαση μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να επιβραδύνουν την νόσο.

Συμπέρασμα:

Οι γιατροί πρωτοβάθμιας περίθαλψης μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην διάγνωση του γλαυκώματος με την παραπομπή ασθενών με θετικό οικογενειακό ιστορικό ή με ύποπτα ευρήματα στην κεφαλή του οπτικού νεύρου για πλήρη οφθαλμολογική εξέταση. Μπορούν να ενισχύσουν τα αποτελέσματα της θεραπείας ενισχύοντας τη σημασία της προσκόλλησης και της εμμονής στην φαρμακευτική αγωγή και αναγνωρίζοντας τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις από τα φάρμακα και τις χειρουργικές επεμβάσεις του γλαυκώματος.

2°ΑΡΘΡΟ: Glaucoma

Gupta D¹, Chen PP²

Glaucoma is a set of irreversible, progressive optic neuropathies that can lead to severe visual field loss and blindness. The two most common forms of glaucoma, primary open-angle glaucoma and primary angle-closure glaucoma, affect more than 2 million Americans and are increasing in prevalence. Many patients with glaucoma are asymptomatic and do not know they have the disease. Risk factors for primary open-angle glaucoma include older age, black race, Hispanic origin, family history of glaucoma, and diabetes mellitus. Risk factors for primary angle-closure glaucoma include older age, Asian descent, and female sex. Advanced disease at initial presentation and treatment non-adherence put patients with glaucoma at risk of disease progression to blindness. The U.S. Preventive Services Task Force has concluded that the evidence is insufficient to assess the potential benefits and harms of screening for glaucoma in the primary care setting. Regular eye examinations for adults are recommended by the American Academy of Ophthalmology, with the interval depending on patient age and risk factors. Diagnosis of glaucoma requires careful optic nerve evaluation and functional studies assessing a patient's visual field. The goal of treatment with eye drops, laser therapy, or surgery is to slow visual field loss by lowering intraocular pressure. Family physicians can contribute to lowering morbidity from glaucoma through early identification of high-risk patients and by emphasizing treatment adherence in patients with glaucoma.

Μετάφραση: Γλαύκωμα

Το γλαύκωμα είναι ένα σύνολο μη αναστρέψιμων, προοδευτικών οπτικών νευροπαθειών που μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρή απώλεια οπτικού πεδίου και τύφλωση. Οι δύο πιο συνηθισμένες μορφές γλαυκώματος είναι το πρωτογενές γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας και το γλαύκωμα κλειστής γωνίας, που επηρεάζουν περισσότερα από 2 εκατομμύρια Αμερικανούς και αυξάνονται στον επιπολασμό. Πολλοί ασθενείς με γλαύκωμα είναι ασυμπτωματικοί και δεν γνωρίζουν ότι έχουν την ασθένεια. Οι παράγοντες κινδύνου για το πρωτογενές γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας περιλαμβάνουν την μεγαλύτερη ηλικία, τη μαύρη φυλή, την ισπανική προέλευση, το οικογενειακό ιστορικό γλαυκώματος και τον σακχαρώδη διαβήτη. Οι παράγοντες κινδύνου για το γλαύκωμα κλειστής γωνίας περιλαμβάνουν την μεγαλύτερη ηλικία, την ασιατική προέλευση και το γυναικείο φύλο. Η ομάδα εργασίας για τις προληπτικές υπηρεσίες των Η.Π.Α. κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα στοιχεία είναι ανεπαρκή για να εκτιμηθούν τα πιθανά οφέλη και οι βλάβες της ανίχνευσης του γλαυκώματος στη ρύθμιση της πρωτοβάθμιας φροντίδας. Οι τακτικές εξετάσεις ματιών για ενήλικες συνιστώνται από την Αμερικανική Ακαδημία Οφθαλμολογικής, με το διάστημα να εξαρτάται από την ηλικία του ασθενούς και τους παράγοντες κινδύνου. Η διάγνωση του γλαυκώματος απαιτεί προσεκτική αξιολόγηση των οπτικών νεύρων και λειτουργικές μελέτες που

εκτιμούν το οπτικό πεδίο του ασθενούς. Ο στόχος της θεραπείας με οφθαλμικές σταγόνες, η θεραπεία με λέιζερ ή η χειρουργική επέμβαση επιβραδύνουν την απώλεια οπτικού πεδίου μειώνοντας την ενδοφθάλμια πίεση. Οι οικογενειακοί γιατροί μπορούν να συμβάλλουν στην μείωση της νοσηρότητας από το γλαύκωμα, μέσω της έγκαιρης αναγνώρισης των ασθενών με υψηλό κίνδυνο και της έμφασης της προσκόλλησης της θεραπείας σε ασθενείς με γλαύκωμα.

3^ο ΑΡΘΡΟ: Current Approach in the Diagnosis and Management of Uveitic Glaucoma.

Munoz-Negrete FJ¹, Moreno-Montanes J², Hernandez-Martinez P³, Rebolleda G¹.

Uveitic glaucoma (UG) typically is associated with very high intraocular pressure (IOP) and more intense optic nerve damage than other glaucoma types. This secondary glaucoma requires an early diagnosis and adequate management of both uveitis and glaucoma. It is mandatory to identify the mechanisms of IOP elevation that in many eyes have multiple combined mechanisms. Management of these patients commonly requires an interdisciplinary approach that includes a glaucoma specialist and rheumatologist to control the inflammation and IOP. Glaucoma surgery is required early in these patients due to the high IOP usually present and is less successful than in primary open-angle glaucoma. Recurrent uveitic episodes, multiple mechanisms, and the complications associated with uveitis make surgical management of UG challenging. In this review, the management and treatment of UG are updated to clarify the pathogenesis and prevent optic nerve damage.

Μετάφραση: Προσέγγιση στη διάγνωση και τη διαχείριση του ραγοειδितικού γλαυκώματος

Το ραγοειδितικό γλαύκωμα τυπικά σχετίζεται με την πολύ υψηλή ενδοφθάλμια πίεση και την έντονη βλάβη του οπτικού νεύρου σε σχέση με άλλους τύπους γλαυκώματος. Αυτό το δευτερεύον γλαύκωμα απαιτεί έγκαιρη διάγνωση και επαρκή αντιμετώπιση τόσο της ραγοειδίτιδας όσο και του γλαυκώματος. Είναι υποχρεωτική η ταυτοποίηση των μηχανισμών της ανύψωσης της ενδοφθάλμιας πίεσης που σε πολλά μάτια έχουν πολλαπλούς συνδυασμούς μηχανισμών. Η αντιμετώπιση αυτών των ασθενών απαιτεί συνήθως μια διεπιστημονική προσέγγιση που περιλαμβάνει έναν ειδικό γλαυκώματος και έναν ρευματολόγο για τον έλεγχο της φλεγμονής και της ενδοφθάλμιας έγχυσης. Η χειρουργική επέμβαση γλαυκώματος απαιτείται σε αυτούς τους ασθενείς λόγω της υψηλής ενδοφθάλμιας πίεσης που υπάρχει συνήθως και είναι λιγότερο επιτυχημένη από ότι στο πρωτογενές γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας. Τα επαναλαμβανόμενα επεισόδια, ο πολλαπλός μηχανισμός και οι επιπλοκές που σχετίζονται με την ραγοειδίτιδα καθιστούν της χειρουργική επέμβαση της προκλητική. Σε αυτή την ανασκόπηση, η διαχείριση και η θεραπεία της ραγοειδίτιδας ενημερώνονται για να αποσαφηνιστεί η παθογένεια και να προληφθεί η βλάβη του οπτικού νεύρου.

4^οΑΡΘΡΟ: Glaucoma drug therapy in pregnancy.

Pellegrino M¹, D Oria L¹, De Luca C¹, Chiaradia G², Licameli A¹, Neri C¹, Nucci M¹, Visconti D³, Caruso A³, De Santis M⁴ .

Background:

There are many contradictions about pregnancy and fetal/neonatal outcomes after topical use of timolol alone or timolol in combination with other antiglaucoma medications.

Method:

Seventy-five pregnant women exposed to antiglaucoma medications were followed prospectively by phone interviews. 27 women used timolol as monotherapy, 48 women used timolol as part of multidrug therapy. We selected a control group of 187 healthy pregnant women.

Results:

Topical use of timolol alone or timolol in combination with other antiglaucoma medications doesn't influence pregnancy or fetal/neonatal outcomes.

Conclusion:

Beta-blocker is the first choice treatment for glaucoma in pregnancy but, when necessary, multidrug therapy should not to be excluded.

Μετάφραση: Θεραπεία γλαυκώματος κατά την εγκυμοσύνη.

Ιστορικό:

Υπάρχουν πολλές αντιφάσεις σχετικά με την εγκυμοσύνη και τα έμβρυα/νεογνά, μετά από τοπική χρήση της τιμολόλης ή της τιμολόλης σε συνδυασμό με άλλα φάρμακα κατά του γλαυκώματος.

Μέθοδος:

Εβδομήντα πέντε γυναίκες εκτέθηκαν σε φάρμακα κατά του γλαυκώματος και παρακολουθήθηκαν μέσω τηλεφωνικής συνέντευξης. Είκοσι-επτά γυναίκες χρησιμοποίησαν τιμολόλη ως μονοθεραπεία και σαράντα οχτώ γυναίκες χρησιμοποίησαν τιμολόλη ως μέρος της θεραπείας πολλαπλών φαρμάκων.

Αποτέλεσμα:

Η τοπική χρήση της τιμολόλης ή της τιμολόλης σε συνδυασμό με άλλα φάρμακα κατά του γλαυκώματος δεν επηρεάζουν την εγκυμοσύνη ή το έμβρυο/νεογνό.

Συμπέρασμα: Ο β-αναστολέας είναι η θεραπεία πρώτης επιλογής για το γλαύκωμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αλλά, όταν είναι απαραίτητο δεν πρέπει να αποκλειστεί η θεραπεία πολλαπλών φαρμάκων.

5^ο ΑΡΘΡΟ: A novel lymphatic drainage pathway-possible new target for glaucoma treatment.

Tomcsyk-Socha M¹, Turno-Krecicka A¹

Glaucoma is a heterogeneous group of ophthalmic diseases leading to irreversible damage to the optic nerve. While the overall mechanism responsible for glaucoma remains obscure, the most important risk factor is elevated intraocular pressure. The current therapies, whether pharmacological or surgical, are primarily symptomatic with the aim to lower the intraocular pressure (IOP). Poorer response to treatment is associated, for example, with pseudo exfoliation glaucoma, which is determined by blocking the trabecular meshwork (TM) both by pigment grains and the pseudo exfoliation material. It was thought that aqueous humor is drained from the eye by two main pathways: conventional outflow through the TM and Schlemm's canal; and unconventional outflow through the ciliary body through uveal tissue. In 2009 Yucel et al. described and proved the presence of a third pathway for aqueous humor drainage using two specific lymphatic markers: podoplanin, and lymphatic vessel endothelial hyaluronan receptor-1 to identify lymphatic channels in the human ciliary body. The discovery identifies a novel target for IOP-lowering therapies. The most promising group are prostaglandins, which are widely prescribed for glaucoma patients. An intriguing new possibility in glaucoma therapy is using ANGPT agonist. It is still not known if the lymphatic drainage in glaucoma is decreased or dysfunctional and whether lymphatic stimulation can help in removing the improperly accumulated substances, as is seen in pseudo exfoliation glaucoma. However, this new target for glaucoma treatment appears very promising.

Μετάφραση:Μια νέα διαδρομή λεμφικής οδού αποστράγγισης-νέος στόχος στην θεραπεία του γλαυκώματος

Το γλαύκωμα είναι μια ετερογενής ομάδα οφθαλμικών ασθενειών που οδηγούν σε μη αναστρέψιμη βλάβη του οπτικού νεύρου. Ενώ ο συνολικός μηχανισμός, που οφείλεται για το γλαύκωμα, παραμένει ασαφής, ο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου είναι η αυξημένη ενδοφθάλμια πίεση. Οι τρέχουσες θεραπείες, είτε φαρμακολογικές, είτε χειρουργικές, υπάρχουν με στόχο την μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης. Το 2009, ο Yuceletal. περιγράφει και αποδεικνύει την παρουσία μιας τρίτης οδού για παροχέτευση υδατικού υγρού χρησιμοποιώντας δυο συγκεκριμένους λεμφικούς δείκτες: την υποπλανίνη και τον ενδοθηλιακό υποδοχέα-1 του υαλουρονικού λεμφικού αγγείου για την ταυτοποίηση των λεμφατικών διαύλων στο ανθρώπινο ακτινωτό σώμα. Η ανακάλυψη προσδιορίζει ένα νέο στόχο για την

μείωση της ενδοφλέβιας έγχυσης. Η πιο υποσχόμενη ομάδα είναι οι προσταγλανδίνες οι οποίες προδιαγράφονται ευρέως για τους ασθενείς με γλαύκωμα. Ενδιαφέρουσα είναι η νέα δυνατότητα στην θεραπεία του γλαυκώματος χρησιμοποιώντας αγωνιστή ANGPT. Δεν είναι ακόμη γνωστό αν η λεμφική αποστράγγιση είναι μειωμένη ή δυσλειτουργική και αν η λεμφατική διέγερση μπορεί να βοηθήσει στην απομάκρυνση των ακατάλληλων συσσωρευμένων ουσιών. Ωστόσο, αυτός ο νέος στόχος για τη θεραπεία του γλαυκώματος φαίνεται πολύ ελπιδοφόρος.

6^οΑΡΘΡΟ:Hyaluronic acid gels for pressure regulation in glaucoma treatment.

Thaller M^{1,2}, Bohm H^{1,2}, Lingenfelder C³, Geiger F⁴ .⁵

Background:

The increasing numbers of glaucoma patients and complications occurring during treatment, such as restenosis and hypotony, require new treatment options to prevent blindness in patients. Therefore, the abovementioned problems should be solved to prolong the lifetime of implants and to prevent repeated surgery.

Objective:

Can a novel stent with hyaluronic acid hydrogels (HA gel) as a functional unit be used to regulate pressure in glaucoma therapy in the long term?

Material and Methods:

Model stents were filled with HA gels and it was investigated if these could regulate the pressure and what the underlying mechanism is.

Results:

The results of the investigations showed that the HA gel inside the stent functions as a pressure valve. Under certain equilibrium pressures the HA gel closes the stent and therefore retains the fluid. At a certain overpressure the HA gel enables the fluid to be released and leads to a self-regulated adjustment of the equilibrium pressure.

Discussion:

The next step will involve miniaturization of the stents. Experiments will then show if the valve function will also work in the dimensions necessary for an eye implant and if the current problem of hypotension in glaucoma therapy can be solved.

Μετάφραση: Υαλουρονικό οξύ για τη ρύθμιση της πίεσης στη θεραπεία του γλαυκώματος.

Ιστορικό:

Ο αυξανόμενος αριθμός των ασθενών με γλαύκωμα και οι επιπλοκές που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της θεραπείας, όπως η επαναστένωση και η υποτονία, απαιτούν νέες θεραπευτικές επιλογές για την πρόληψη της τύφλωσης στους ασθενείς. Επομένως, τα προαναφερθέντα προβλήματα θα πρέπει να επιλυθούν ώστε να παρατείνουν τη διάρκεια ζωής των εμφυτευμάτων και να αποτρέψουν επαναλαμβανόμενες χειρουργικές επεμβάσεις.

Σκοπός:

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα καινούριο όργανο με υαλουρονικό οξύ σε μορφή τζελ (HA gel) ως λειτουργική μονάδα για τη ρύθμιση της πίεσης στη θεραπεία του γλαυκώματος μακροπρόθεσμα;

Υλικό και Μέθοδοι:

Τα μοντέλα των οργάνων, στα οποία χορηγήθηκε υαλουρονικό οξύ και ερευνήθηκε εάν αυτό θα μπορούσε να ρυθμίσει την πίεση και ποιος είναι ο μηχανισμός τους.

Αποτελέσματα:

Τα αποτελέσματα των ερευνών έδειξαν ότι το υαλουρονικό οξύ λειτουργεί ως βαλβίδα πίεσης και διατηρεί έτσι το υγρό. Σε ορισμένη υπερ-πίεση το υαλουρονικό οξύ επιτρέπει την απελευθέρωση του υγρού και οδηγεί στην αυτό-ρύθμιση της πίεσης.

7^o APΘPO: The role of trabeculectomy in enhancing glaucoma patient's quality of life.

Binibrahim IH¹, Bergstrom AK²

Purpose:

Is to control intraocular pressure (IOP) (up to 21 mmHg), to decrease medical treatment after trabeculectomy and to slow down or stop progression and deterioration in visual fields in glaucoma patients.

Methods:

A retrospective study. The charts of all trabeculectomies done in the Department of Ophthalmology at the Skåne University Hospital, Sweden during 2010 were retrospectively evaluated. The study was performed during fall 2012, so the longest follow-up is almost 2 years.

Results:

In total, 38 patients (21 males and 17 females) underwent trabeculectomy. The IOP was measured in both visits (pre- and post-operative); with a difference of -15.49 mmHg (-50.09%) respectively, showing a very highly statistical significance ($P < 0.001$). The amount of antiglaucoma drops was measured before and after the trabeculectomy, of average 3.5 drops and 1.2 drops, respectively. Showing a -2.30 difference (-66.41%), illustrating a very highly statistical significant value ($P < 0.001$). From 36 patients, 17 patients (45%) took Diamox before trabeculectomy, whereas 19 patients (50%) did not. After the trabeculectomy, only 1 patient (3%) took Diamox and 35 patients (92%) stopped taking Diamox, showing a very highly significant statistical value ($P < 0.001$). The visual field was measured for 13 patients showing a difference of -13.22 (-21.86%) before and after the trabeculectomy.

Conclusion:

Trabeculectomy showed very high statistical significant results regarding IOP reduction and decrease in the amount of topical and systemic antiglaucoma medications.

Μετάφραση: Ο ρόλος της τραμπεκουλοκτομής στην ενίσχυση της ποιότητας του ασθενή με γλαύκωμα.

Σκοπός:

Είναι ο έλεγχος της ενδοφθάλμιας πίεσης (ως 21mmHg), για τη μείωση της φαρμακευτικής θεραπείας μετά από τραμπεκουλοκτομή και για την επιβράδυνση ή τη διακοπή της εξέλιξης και της φθοράς των οπτικών πεδίων στους ασθενείς με γλαύκωμα.

Μέθοδοι:

Μια αναδρομική μελέτη παρουσιάζει τα διαγράμματα όλων των τραμπεκουλοκτομών που πραγματοποιήθηκαν στο Τμήμα Οφθαλμολογίας του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Skåne, στην Σουηδία το 2010. Η μελέτη διεξήχθη τον φθινόπωρο του 2012, οπότε η παρακολούθηση είναι σχεδόν 2 χρόνια.

Αποτελέσματα:

Συνολικά 38 ασθενείς (21 άνδρες και 17 γυναίκες) υποβλήθηκαν σε τραμπεκουλοκτομή. Η ενδοφθάλμια πίεση μετρήθηκε σε δυο επισκέψεις προ και μετεγχειρητικά, με διαφορά -15,49 mmHg αντίστοιχα, παρουσιάζοντας μεγάλη στατική σημασία. Η ποσότητα των σταγόνων μετρήθηκε επίσης προ και μετεγχειρητικά, κατά μέσο όρο 3,5 σταγόνες και 1,2 αντίστοιχα. Παρουσιάζοντας διαφορά -2,30, που απεικονίζει σημαντική τιμή. Από 36 ασθενείς, οι 17 έλαβαν Diamox πριν από την τραμπεκουλοκτομή και, ενώ οι 19 ασθενείς δεν το έκαναν. Μετά την τραμπεκουλοκτομή, μόνο ένας ασθενής έλαβε Diamox και 35 ασθενείς σταμάτησαν να παίρνουν. Το οπτικό πεδίο μετρήθηκε σε 13 ασθενείς που εμφάνισαν διαφορά -13,22 πριν και μετά την τραμπεκουλοκτομή.

.Συμπέρασμα:

Η τραμπεκουλοκτομή έδειξε πολύ υψηλά στατιστικά αποτελέσματα όσο αφορά τη μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης και τη μείωση της ποσότητας των τοπικών και συστηματικών φαρμάκων κατά του γλαυκώματος.

8° APΘPO: Long-term outcomes of Ahmed tube implantation in pediatric glaucoma after multiple surgeries.

Al-Haddad C¹, Al-Salem K², Ismail K³, Nouredin B³.

Purpose:

To report success of Ahmed glaucoma valve (AGV) implantation in eyes with pediatric glaucoma and subconjunctival scarring from previous surgeries.

Methods:

A retrospective review of pediatric glaucoma patients who underwent AGV implantation after ≥ 2 previous surgeries with conjunctival scarring. Preoperative and postoperative parameters were recorded to study success, defined as intraocular pressure (IOP) < 22 mmHg with or without medications and without serious complications.

Results:

Eleven eyes of 10 patients were included, and the mean age was 12.7 years. Diagnoses included primary childhood glaucoma, aphakic glaucoma, and anterior segment anomalies. Mean number of prior ocular surgeries was $3.3 (\pm 1.3)$. Final mean IOP was $17.5 (\pm 4.3)$ mmHg, significantly different from the preoperative mean of $24.8 (\pm 6.8)$ mmHg, $p = 0.01$. Mean number of anti-glaucoma medications also decreased significantly from $2.8 (\pm 1.5)$ to $1.4 (\pm 1.5)$, $p = 0.02$. The success rate was 82% at a mean follow-up of $51.6 (\pm 10.8)$ months. Complications were minor and transient.

Conclusion:

Subconjunctival scarring did not increase the risk of failure of tube shunt surgery.

Μετάφραση: Μακροπρόθεσμες εκβάσεις για την εμφύτευση της βαλβίδας του Ahmed στο παιδιατρικό γλαύκωμα μετά από πολλαπλές χειρουργικές επεμβάσεις.

Σκοπός:

Να αναφερθεί η επιτυχία εμφύτευσης της βαλβίδας του Ahmed στα μάτια με παιδιατρικό γλαύκωμα και οι ουλές υπό τον επιπεφυκότα από προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις.

Μέθοδοι:

Μια αναδρομική ανασκόπηση των παιδιατρικών ασθενών με γλαύκωμα που υποβλήθηκαν σε εμφύτευση βαλβίδας μετά από προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις στον επιπεφυκότα. Καταγράφηκαν για την επιτυχία της μελέτης, οι προεγχειρητικές και μετεγχειρητικές παράμετροι, με ενδοφθάλμια πίεση <22mmHg με ή χωρίς φάρμακα και χωρίς σοβαρές επιπλοκές.

Αποτελέσματα:

Δέκα ασθενείς συμπεριλήφθηκαν και η μέση ηλικία ήταν 12,7 έτη. Οι διαγνώσεις περιλάμβαναν πρωτογενές παιδικό γλαύκωμα, αρχικό γλαύκωμα και ανωμαλίες του πρόσθιου τμήματος. Ο μέσος όρος των προηγούμενων οφθαλμικών επεμβάσεων ήταν 3,3. Η τελική μέση τιμή της ενδοφθάλμιας πίεσης ήταν 17,5 mmHg , σημαντικά διαφορετική από την μέση τιμή προεγχειρητικά (24mmHg). Ο μέσος αριθμός φαρμάκων κατά του γλαυκώματος επίσης μειώθηκε σημαντικά από 2,8 σε 1,4. Το ποσοστό επιτυχίας ήταν 82% με μέση παρακολούθηση 51,6 μηνών. Οι επιπλοκές που προέκυψαν ήταν μικρής σημασίας και παροδικές.

Συμπέρασμα:

Οι ουλές υπό τον επιπεφυκότα δεν αύξησαν τον κίνδυνο αποτυχίας της χειρουργικής επέμβασης.

9°APΘPO: Safety and efficacy of multiple cyclocoagulation of ciliary bodies by high-intensity focused ultrasound in patients with glaucoma.

De Gregorio A¹, Pedrotti E², Stevan G³, Montali M³, Morselli S³.

PURPOSE:

To evaluate long-term efficacy and safety of repeated ultrasonic circular cyclocoagulation (UCCC) in patients with uncontrolled glaucoma.

METHODS:

Forty eyes of 40 patients affected by primary or secondary uncontrolled glaucoma under maximal tolerated medical therapy were enrolled in this prospective non-comparative case series study. A complete ophthalmic examination was performed before and after each month for 1 year. The UCCC treatment was repeated at 4 months if the intraocular pressure (IOP) was > 21 mmHg without major complications. Complete success was defined as a final IOP > 5 mmHg and ≤ 21 mmHg without hypotensive medication adjunction and no major or vision-threatening complications.

RESULTS:

The mean preoperative IOP was 32.5 ± 9.9 mmHg. Four months after the first UCCC treatment the overall IOP reduction was 27.8%. Twenty-two of the treated eyes did not achieve the complete success and a second treatment was performed in 20 of these eyes. Four months after the second UCCC procedure, the IOP reduction was 20.3% from preoperative values and 34.7% from baseline. Twelve of the retreated eyes needed a third treatment. Four months after the third UCCC treatment, the overall IOP reduction was 34% and 52.6% from baseline. No major complications occurred during or after any of the procedures. At 12 months, complete success was achieved in 85% (34/40) of treated eyes, with a maximum of three procedures and a significant medication reduction.

CONCLUSIONS:

Multiple UCCC treatments are safe, and additional treatments increase the overall procedure efficacy.

Μετάφραση: Η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα της υπερηχητικής κυκλικής πύκνωσης σε ασθενείς με γλαύκωμα

Σκοπός:

Η αξιολόγηση της μακροπρόθεσμης αποτελεσματικότητας και ασφάλειας της επαναλαμβανόμενης υπερηχητικής κυκλικής πύκνωσης (UCCC) σε ασθενείς με μη ελεγχόμενο γλαύκωμα.

Μέθοδοι:

Σαράντα ασθενείς που έπασχαν από πρωτογενές ή δευτερογενές ανεξέλεγκτο γλαύκωμα συμμετείχαν σε αυτή την μελέτη. Πραγματοποιήθηκε πλήρης οφθαλμική εξέταση πριν και μετά από κάθε μήνα για 1 χρόνο. Η θεραπεία επαναλήφθηκε σε 4 μήνες εάν η ενδοφθάλμια πίεση ήταν $>21\text{mmHg}$ χωρίς επιπλοκές. Η πλήρης επιτυχία ορίστηκε σε πλήρη ενδοφθάλμια πίεση $>5\text{mmHg}$ και $\leq 21\text{mmHg}$ χωρίς προσθήκη υποτασικής φαρμακευτικής αγωγής και χωρίς μεγάλες επιπλοκές που απειλούν την όραση.

Αποτελέσματα:

Η μέση προεγχειρητική ενδοφθάλμια πίεση ήταν $32,5 \pm 9,9\text{mmHg}$. Τέσσερις μήνες μετά τη θεραπεία με UCCC, η συνολική μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης ήταν 27,8%. Είκοσι δύο από τους σαράντα ασθενείς δεν πέτυχαν την πλήρη επιτυχία και πραγματοποιήθηκε μια δεύτερη θεραπεία με είκοσι ασθενείς από τους είκοσι δύο. Τέσσερις μήνες μετά την δεύτερη διαδικασία UCCC, η μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης ήταν 20,3% από τις προεγχειρητικές τιμές και 34,7% από την αρχική τιμή. Δώδεκα από αυτούς τους ασθενείς χρειάστηκαν και μια τρίτη θεραπεία. Τέσσερις μήνες μετά την τρίτη θεραπεία με UCCC η συνολική μείωση της ενδοφθάλμιας πίεσης ήταν 34% από τις προεγχειρητικές τιμές και 52% από την αρχική τιμή. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές επιπλοκές κατά τη διάρκεια ή μετά από κάθε διαδικασία. Σε 12 μήνες επιτυγχάνεται πλήρης επιτυχία στο 85% (34/40) των ασθενών που αντιμετωπίστηκαν, με μέγιστο αριθμό τριών διαδικασιών και σημαντική μείωση των φαρμάκων.

Συμπέρασμα:

Οι πολλαπλές θεραπείες με UCCC είναι ασφαλείς και οι πρόσθετες θεραπείες αυξάνουν τη συνολική αποτελεσματικότητα της διαδικασίας.

10^οΑΡΘΡΟ: Familial Exudative Vitreoretinopathy and Glaucoma: Observations, Insights and Management Strategies.

Selvan H¹, Swamy DR, Temkar S, Venkatesh P, Gupta S.

We report two cases of bilateral severe familial exudative vitreoretinopathy (FEVR) presenting with bilateral secondary glaucoma, with evidence of neovascularisation in one eye of each case. Both cases displayed bilateral disc dragging with evidence of avascular retina on fundus fluorescein angiography. Retinal laser photocoagulation and anti-vascular endothelial growth factor injections provided satisfactory regression of the neovascularisation. Medical management of glaucoma was administered to both patients. Lens aspiration with posterior chamber intraocular lens implantation was performed for one eye of each patient. It helped in clearing media as well as in increasing anterior chamber depth, helping in indirect control of IOP. Though the primary pathology of FEVR lies in the retina, a comprehensive glaucomascreening is essential. We conclude that neovascular glaucoma albeit uncommon in FEVR, may be the presenting feature in advanced unlasered cases, and should be specifically looked for.

Μετάφραση: Οικογενειακή εξιδρωματική υαλορεοειδοπάθεια και γλαύκωμα: Παρατηρήσεις, στοιχεία και στρατηγικές διαχείρισης.

Αναφέρουμε δύο περιπτώσεις αμφοτερόπλευρης βαριάς οικογενειακής εξιδρωματικής υαλορεοειδοπάθειας που παρουσιάζουν αμφίπλευρο γλαύκωμα, με ενδείξεις νεοαγγείωσης στο ένα μάτι κάθε περίπτωσης. Και οι δύο περιπτώσεις εμφάνιζαν ανάγγειο αμφιβληστροειδή στην αγγειογραφία με φλουορεσκείνη. Η φωτοπηξία του αμφιβληστροειδούς με λέιζερ και οι ενέσεις αντιαγγειακού ενδοθηλιακού αυξητικού παράγοντα παρείχαν ικανοποιητική υποχώρηση της νεοαγγείωσης. Η ιατρική αντιμετώπιση του γλαυκώματος χορηγήθηκε και στους δύο ασθενείς. Πραγματοποιήθηκε εμφύτευση ενδοφθάλμιου φακού στο οπίσθιο θάλαμο στο ένα μάτι κάθε ασθενή. Αν και η πρωταρχική παθολογία της οικογενειακής εξιδρωματικής υαλορεοειδοπάθειας βρίσκεται στον αμφιβληστροειδή, είναι απαραίτητη μια ολοκληρωμένη εξέταση γλαυκώματος. Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το νεοαγγειακό γλαύκωμα, αν και ασυνήθιστο σε οικογενειακή εξιδρωματική υαλορεοειδοπάθεια, μπορεί να είναι το χαρακτηριστικό που παρουσιάζεται σε προηγούμενες μη ανιχνεύσιμες περιπτώσεις και για αυτό πρέπει να αναζητηθεί ειδικά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Al-Haddad C¹, Al-Salem K², Ismail K³, Nouredin B³. *Long-term outcomes of Ahmed tube implantation in pediatric glaucoma after multiple surgeries*. Int Ophthalmol 2017 Oct 20. doi: 10.1007/s10792-017-0743-8.
- Binibrahim IH¹, Bergstrom AK². *The role of trabeculectomy in enhancing glaucoma patient's quality of life*. Oman J Ophthalmol. 2017 Sep-Dec;10(3):150-154. doi: 10.4103/ojo.OJO_61_2016.
- Cook C¹, Foster P. *Epidemiology of glaucoma: what's new?*. Can J Ophthalmol 2012 Jun;47(3):223-6. doi: 10.1016/j.jcjo.2012.02.003.
- De Gregorio A¹, Pedrotti E², Stevan G³, Montali M³, Morselli S³. *Safety and efficacy of multiple cyclocoagulation of ciliary bodies by high-intensity focused ultrasound in patients with glaucoma*. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2017 Oct 17. doi: 10.1007/s00417-017-3817-4.
- Frank H. Netter (2009). *Παθολογία Βασικές Αρχές*. Τόμος 2.
- Gupta D¹, Chen PP². *Glaucoma*. 2016 Apr 15;93(8):668-74.
- Quigley HA¹, Broman AT. *The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020*. Br J Ophthalmol. 2006 Mar;90(3):262-7.
- Munoz-Negrete FJ¹, Moreno-Montanes J², Hernandez-Martinez P³, Rebolleda G¹. *Current Approach in the Diagnosis and Management of Uveitic Glaucoma*. 2015;2015:742792. doi: 10.1155/2015/742792. Epub 2015 Oct 19.
- Pellegrino M¹, D Oria L¹, De Luca C¹, Chiaradia G², Licameli A¹, Neri C¹, Nucci M¹, Visconti D³, Caruso A³, De Santis M⁴. *Glaucoma drug therapy in pregnancy*. Curr Drug Saf 2017 Oct 30. doi: 10.2174/1574886312666171030125804.
- Priscilla Lemone & Karen Burke (2009). *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. 'Κριτική Σκέψη κατά τη Φροντίδα του Ασθενούς'*. Τόμος IV. Τρίτη Έκδοση.
- Stefan Silbernagl & Florian Lang (2002). *Εικονογραφημένο Εγχειρίδιο Παθοφυσιολογίας*.
- Selvan H¹, Swamy DR, Temkar S, Venkatesh P, Gupta S. *Familial Exudative Vitreoretinopathy and Glaucoma: Observations, Insights and Management Strategies*. J Glaucoma. 2017 Oct 30. doi: 10.1097/IJG.0000000000000810.
- Susan C. Dewit, 2009. *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Έννοιες & Πρακτική*. Τόμος 2^{ος}.

- Tomcsyk-Socha M¹, Turno-Krecicka A¹. *A Novel Uveo lymphatic Drainage Pathway-Possible New Target for Glaucoma Treatment.* *Lymphat Res Biol* 2017 Oct 27. doi: 10.1089/lrb.2017.0019.
- Thaller M^{1,2}, Bohm H^{1,2}, Lingenfelder C³, Geiger F^{4,5}. *Hyaluronic acid gels for pressure regulation in glaucoma treatment.* *Ophthalmology* 2017 Nov 8. doi: 10.1007/s00347-017-0602-z.
- Wolfgang Leydhecker (1984). *Οφθαλμολογία*. 21^η Έκδοση.
- Weinreb RN¹, Aung T², Medeiros FA¹. *The pathophysiology and treatment of glaucoma: a review.* 2014 May 14;311(18):1901-11. doi: 10.1001/jama.2014.3192.
- Γεώργιου Θεοδοσιάδη *Επίτομη Οφθαλμολογία*. 2^η Έκδοση, 1996.
- Ιωάννης Χατζημπούγας (2000). *Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου*.