



ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΑΠΟΚΟΛΗΣΗΣ ΑΜΦΙΒΛΗΣΤΡΟΕΙΔΟΥΣ
ΜΕ ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΚΑ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ

Εισηγητής
Σ. Δημητράκος

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ ΑΜΦΙΒΛΗΣΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΜΕ ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΚΑ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ

**Σ. Δημητράκος¹, Π. Στεργίου², Σ. Ανδρούδη¹, Π. Μπραζιτικός³,
Δ. Μπαλατσούκας², Θ. Παππάς¹, Χ. Συμεωνίδης¹**

1. Β' Οφθαλμολογική Κλινική Α.Π.Θ.,
2. Οφθαλμολογική Κλινική Ιπποκρατείου Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης,
3. Α' Οφθαλμολογική Κλινική Α.Π.Θ.

1. Η λογική της χειρουργικής με επισκληρικά μοσχεύματα

Η αποκατάσταση της ρηγματογενούς αποκόλλησης του αμφιβληστροειδή συνίσταται στην αποκατάσταση της «υπαίτιας» ρωγμής, που την προκάλεσε και όλων άλλων δευτερευουσών ρωγμών διατηρούν την επέκτασή της.

Έτσι η χειρουργική της αποκόλλησης δεν είναι άλλη από τη χειρουργική όλων των ρωγμών που τη διατηρούν. Σκοπός της είναι να διακόψει τη ροή ρευστού υαλοειδούς προς τον υπαμφιβληστροειδικό χώρο με τον προσωρινό και, στη συνέχεια, με το διαρκή πωματισμό των ρωγμών, με την πρόκληση επαφής της παρυφής τους με τους υποκείμενους ιστούς του βολβικού τοιχώματος και με τη δημιουργία φραγμών ανάμεσα στην υαλοειδική κοιλότητα και τον υπαμφιβληστροειδικό χώρο. Τόσο απλά. Αρκεί να επιτευχθεί η επαφή και να προκληθούν οι φραγμοί της παρυφής της ρωγμής.

Η επαφή της παρυφής της ρωγμής του αμφιβληστροειδή με τους υποκείμενους ιστούς επιτυγχάνεται είτε με τη μετακίνηση του τοιχώματος του βολβού προς αυτήν, είτε με τη μετακίνηση του αμφιβληστροειδούς προς το τοίχωμα. Η μετακίνηση του τοιχώματος προς τη ρωγμή επιτυγχάνεται με επισκληρικά μοσχεύματα και αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας, ενώ η μετακίνηση του αμφιβληστροειδούς προς το τοίχωμα αποτελεί το αντικείμενο της ενδοβλβικής χειρουργικής της αποκόλλησης. Η δημιουργία των φραγμών είναι κοινή και στις δυο προσεγγίσεις.

2. Παθογένεια της ρηγματογενούς αποκόλλησης

Προϋπόθεση είναι η δημιουργία ρωγμής. Αυτή συνήθως προκαλείται κατά την αποκόλληση του οπίσθιου χείλους της βάσης του υαλοειδούς σε σημείο ισχυρότερης σύμφυσης του με τον αμφιβληστροειδή. Από τη δημιουργία της ρωγμής ως την αποκόλληση μεσολαβεί η συνεχιζόμενη έλξη του υαλοειδούς στο πρόσθιο χείλος της ρωγμής, λόγω αδράνειας της σχετικά πυκνότερης φάσης του κατά τις κινήσεις του βολβού, καθώς και η αλληλουχία από ρεύματα και κύματα ρευστοποιημένου υαλοειδούς που εισβάλλουν δια της ρωγμής και δημιουργούν τον υπαμφιβληστροειδικό χώρο.

3. Ανακάλυψη - Εντόπιση των ρωγμών

Για να φράξουμε τις ρωγμές πρέπει πρώτα να τις βρούμε. Να τις βρούμε όλες: υπαίτια και δευτερεύουσες. Σ' αυτό θα μας βοηθήσει η γεωγραφική κατανομή της αποκόλλησης, καθώς αυτή εξαρτάται από την εντόπιση των ρωγμών που την προκάλεσαν. Οι κανόνες του Lincoff αποτελούν τον ασφαλέστερο οδηγό για την

ανεύρεση της υπαίτιας ρωγμής, δηλαδή, της ανώτερης ανάμεσα στις ρωγμές του αποκολλημένου αμφιβληστροειδή, που θα προκαλούσε ακόμη και μόνη της, αποκόλληση ίδιας γεωγραφικής κατανομής, έκτασης και μορφής. Οι κανόνες του Lincoff υποδεικνύουν τα εξής:

I. Ανώτερη κροταφική ή ρινική αποκόλληση: σε 98% οι υπαίτιες ρωγμές απέχουν μέχρι 1½ ώρα από το άνω όριο της αποκόλλησης.

II. Ολική ή αποκόλληση που υπερβαίνει το μεσημβρινό της 12^{ης}: σε 93% οι υπαίτιες ρωγμές εντοπίζονται στο ισοσκελές τρίγωνο με κορυφή την ora serrata και πλευρές που φθάνουν πίσω από τον ισημερινό, 1½ ώρα εκατέρωθεν του μεσημβρινού της 12ης.

III. Κατώτερη αποκόλληση: σε 95% η υψηλότερη πλευρά της αποκόλλησης, ρινική ή κροταφική, αφορίζει το κατώτερο τεταρτημόριο που φέρει τη ρωγμή.

Οι κανόνες δε βοηθούν στην εντόπιση δευτερευουσών ρωγμών ούτε ρωγμών σε κολλημένο αμφιβληστροειδή. Απαιτείται γι' αυτό επισταμένος προεγχειρητικός και διεγχειρητικός έλεγχος με σκληρική εντύπωση και διαγνωστική κρουσηξία.

4. Χειρουργική με επισκληρικά μοσχεύματα²

Η προσωρινή αποκατάσταση της επαφής των χειλέων της ρωγμής με το μελάγχρουν επιθήλιο σταματά την ανανέωση του υπαμφιβληστροειδικού υγρού, που απορροφάται συνεχώς από το μελάγχρουν επιθήλιο και οδηγεί στην ανατομική αποκατάσταση του αμφιβληστροειδή. Αρκεί τέλος η επαφή των χειλέων της ρωγμής να γίνει μόνιμη, κάτι που επιτυγχάνεται με περιμετρικές ουλώδεις συμφύσεις μετά από κρουσηξία ή φωτοπηξία.

Στην εξωβλβική χειρουργική της αποκόλλησης, ο πωματισμός της ρωγμής επιτυγχάνεται με την πτύχωση του βολβικού τοιχώματος και αυτή με την επισκληρική συρραφή ελαστικών μοσχευμάτων αντίστοιχα με τις ρωγμές. Η καθήλωση και συμπίεση των ελαστικών μοσχευμάτων σπόγγου σιλκόνης με ανελαστικές στρωματοραφές στον σκληρό, αυξάνει προσωρινά την ενδοφθάλμια πίεση, λόγω της σμίκρυνσης του όγκου του βολβού και του ασυμπίεστου των υγρών του. Στη συνέχεια, καθώς υγρά αποχετεύονται μέσω του κερατοσκληρικού ηθμού, το ελαστικό μόσχευμα εκπύσσεται, προωθεί το τοίχωμα κεντρομόλα και πωματίζει τα χείλη της ρωγμής. Το υπαμφιβληστροειδικό υγρό απορροφάται και ο αποκολλημένος αμφιβληστροειδής αποκαθίσταται. Η προηγηθείσα κρουσηξία των χειλέων της ρωγμής ή η φωτοπηξία που θα ακολουθήσει μονιμοποιούν το αποτέλεσμα.

Τόσο απλά; Ναι, αλλά όχι πάντα. Η τέχνη της επισκληρι-

κής χειρουργικής της αποκόλλησης είναι πολλές φορές ιδιαίτερα εκλεπτυσμένη, όπως κάθε Καλή Τέχνη και ξεπερνά τα όρια και τον σκοπό της παρούσας. Η εκμάθησή της, συναρπαστική, κρατάει μια ζωή. Αλλά κανείς που διατείνεται «χειρουργός της αποκόλλησης» δεν μπορεί να την αντιπαρέλθει.

5. Αποτελέσματα χειρουργικής με επισκληρικό μοσχεύματα

5.1. Ανατομική αποκατάσταση

Η ανατομική επιτυχία της χειρουργικής της σκληρικής πρόωσης σε ρηγματογενή αποκόλληση αμφιβληστροειδή, κυμαίνεται περί το 90%^{4,6}. Σε επιλεγμένες αποκόλλησεις με μονήρεις ρωγμές, μικρές ατροφικές οπές ή διαλύσεις το ποσοστό αποκατάστασης ξεπερνά το 95%^{6,7}, ενώ είναι χαμηλότερο σε περιπτώσεις αφακίας ή ψευδοφακίας⁴. Το ποσοστό είναι ακόμη χαμηλότερο σε επιπλεγμένες μορφές με παραγωγική υαλοειδοαμφιβληστροειδοπάθεια, γιγάντιες ρωγμές ή μετά από διαμερή τραύματα.

5.2. Λειτουργική αποκατάσταση

Η αποκατάσταση της όρασης μετά από εγχειρητική επανκόλληση του αμφιβληστροειδή εξαρτάται από το αν η αποκόλληση περιελάμβανε ή όχι την ωχρά κηλίδα^{6,7}. Αν η ωχρά κηλίδα δεν είναι αποκολλημένη προεγχειρητικά, υπάρχει μέχρι 87% πιθανότητα για μετεγχειρητική όραση καλύτερη από 4/10⁵. Σε περίπτωση αποκόλλησης της ωχράς το ποσοστό πέφτει στο 20 με 37%⁵, ενώ σε 35% η όραση είναι χειρότερη από 1/10. Η λειτουργική αποκατάσταση της όρασης είναι μικρότερη όταν η ωχρά μένει αποκολλημένη για μεγάλο χρονικό διάστημα⁸.

6. Επιπλοκές χειρουργικής με επισκληρικό μοσχεύματα

6.1. Διεγχειρητικές επιπλοκές

Σχετιζόμενες με την τοποθέτηση ραμμάτων

Η τοποθέτηση των σκληρικών ραμμάτων μπορεί να προκαλέσει χοριοειδική αιμορραγία, διάτρηση σκληρού και πρόωρη παροχέτευση του υποαμφιβληστροειδικού υγρού.

Επιπλοκές παροχέτευσης

Ο πιο επικίνδυνος χειρισμός στην εγχείρηση της αποκόλλησης είναι η παροχέτευση του υπαμφιβληστροειδικού υγρού⁹. Οι σημαντικότερες επιπλοκές της παροχέτευσης είναι:

Αμφιβληστροειδικός εγκολασμός - Αμφιβληστροειδική διάτρηση: Ο εγκολασμός και η διάτρηση αντιμετωπίζονται με κρυσθοθεραπεία και υποστήριξη με επισκληρικό μόσχευμα.

Χοριοειδική αιμορραγία Η αιμορραγία στην περιοχή της σκληροτομής είναι συνήθως μικρής έκτασης αν και μερικές φορές μπορεί να επεκταθεί μέχρι και την ωχρά, να περάσει, διαμέσου του ρήγματος στην υαλοειδική κοιλότητα, ή και να προκαλέσει αιμορραγική αποκόλληση χοριοειδούς.

6.2. Μετεγχειρητικές επιπλοκές

Αύξηση ενδοφθάλμιας πίεσης Είναι παροδική όταν τα μοσχεύματα δεν έχουν περιττό όγκο. Δεν παρατηρείται όταν έχει μεσολαβήσει παρακέντηση

Επιμόλυνση του επισκληρικού υλικού και έκθεση του επισκληρικού μοσχεύματος. Είναι πιο συχνή στους σπόγγους παρά στις ταινίες σιλκόνης. Είναι αναγκαία η αφαίρεση των μοσχευμάτων και των ραμμάτων.

Παραγωγική υαλοειδοαμφιβληστροειδοπάθεια (P.V.R.). Η παραγωγική αμφιβληστροειδοπάθεια είναι το πιο συχνό αποτέλεσμα και αίτιο της αποτυχίας ανατομικής αποκατάστασης⁹.

Κυστσοειδές οίδημα ωχράς. Είναι συνήθως παροδικό και εμφανίζεται σε ποσοστό μέχρι 25% σε έμφακα μάτια και μέχρι 64%

σε άφακα¹⁰.

Διπλωπία. Η συχνότητα εμφάνισης της είναι περίπου 3% και είναι πιο συχνή όταν τοποθετούνται ογκώδη μοσχεύματα καθώς και μετά από επανεπεμβάσεις¹¹.

Διαθλαστικές ανωμαλίες. Ο περιβρογχισμός μπορεί να προκαλέσει επιμήκυνση του βολβού και άρα αξονική μυωπία και τα ακτινωτά τοποθετημένα μοσχεύματα αστιγματισμό¹².

Εμμένουσα αποκόλληση. Η εμμένουσα αποκόλληση κατά τον άμεσο μετεγχειρητικό χρόνο οφείλεται συνήθως σε μη σωστή τοποθέτηση του μοσχεύματος, σε υπάρχουσες υαλοειδικές έλξεις ή σε αδιάγνωστες ρωγμές. Η αντιμετώπιση γίνεται με ενδοουλοειδική έγχυση αερίου, με αλλαγή της θέσης του επισκληρικού μοσχεύματος, με τοποθέτηση συμπληρωματικών μοσχευμάτων ή, τέλος, με υαλοειδεκτομή¹³.

7. Τα όρια της της εξωβολβικής χειρουργικής

Η χειρουργική αυτή, που περιγράφηκε από τον Custodis το 1949 και τροποποιήθηκε από τον Lincoff et al., παραμένει τα τελευταία 50 χρόνια η πιο ευρέως διαδεδομένη χειρουργική τεχνική για την αντιμετώπιση ιδιοπαθούς αποκόλλησης του αμφιβληστροειδή μη επιπλεγμένης με παραγωγική υαλοειδοαμφιβληστροειδοπάθεια (PVR). Η χειρουργική αντιμετώπιση της ρηγματογενούς αποκόλλησης του αμφιβληστροειδούς με επισκληρικό μοσχεύματα, αποκαθιστά ανατομικά τον αμφιβληστροειδή με μια επέμβαση σε ποσοστό 85-90%. Αφού διορθώσει κανείς ανθρώπινες αδυναμίες και σφάλματα του χειρουργού, όπως π.χ. αδυναμία ανεύρεσης της υπαίτιας ρωγμής, υπερεκτίμηση δυνατοτήτων της τεχνικής καθώς και αναπόφευκτες χειρουργικές επιπλοκές, η τελική αποτυχία φθάνει το 6-11%. Και αυτή οφείλεται σε μεγάλο ποσοστό στην παραμονή ή και την επίταση της προεγχειρητικής PVR. Σε μικρότερο ποσοστό η αποτυχία της χειρουργικής με επισκληρικό μοσχεύματα οφείλεται στην εγγενή αδυναμία της τεχνικής να φθάσει και να πωματίσει κάποιες ρωγμές ιδιαίτερης μορφής ή εντόπισης, όπως οι γιγάντιες ή/και οι οπίσθιες ρωγμές.

8. Εξωβολβική ή ενδοβολβική χειρουργική; Η χρυσή τομή

8.1. Αποκόλληση αμφιβληστροειδή με θολά διαθλαστικά μέσα

Η επαρκής εξέταση της περιφέρειας για ύπαρξη ρηγμάτων μπορεί να είναι πολύ δύσκολη. Η αφαίρεση του θολού υαλοειδούς με υαλοειδεκτομή ή και του φακού με προηγούμενη φακοθρυψία βοηθά στον ακριβή εντοπισμό τους. Οι Hoerauf και συν.14 ανέφεραν 86.5% (32/37 οφθαλμούς) θεραπευτική επιτυχία με απλή υαλοειδεκτομή σε περιπτώσεις με θολά διαθλαστικά μέσα.

8.2. Αποκόλληση αμφιβληστροειδή σε οφθαλμούς με λεπτό σκληρό

Η τοποθέτηση ραμμάτων στο σκληρό σε περιοχές με σαφή σκληρική λέπτυνση, είναι αρκετά επικίνδυνη. Σε αυτές τις περιπτώσεις η pp υαλοειδεκτομή, αποτελεί εναλλακτική θεραπευτική προσέγγιση.

8.3. Αποκόλληση αμφιβληστροειδή με οπίσθιες ρωγμές

Η υποστήριξη των οπίσθιων εξω-ωχρικών ρωγμών με σκληρική πρόωση, παρουσιάζει ουσιαστική διεγχειρητική δυσκολία στη τοποθέτηση των ραμμάτων και την καθήλωση των μοσχευμάτων, ενώ η ίδια η πρόωση μπορεί να προκαλέσει και παραμόρφωση της ωχράς. Αποκόλληση του αμφιβληστροειδή οφειλόμενη σε ρωγμές με οπίσθια εντόπιση αποτελεί πλέον κοινά αποδεκτή ένδειξη για υαλοειδεκτομή¹⁵.

8.4. Αποκόλληση αμφιβληστροειδή οφειλόμενη σε πολλαπλές ρωγμές

Η αποκόλληση αμφιβληστροειδή οφειλόμενη σε πολλαπλές ρωγμές απαιτεί διεγχειρητικά περισσότερο χρόνο για την εντόπιση των ρωγμών. Όταν οι ρωγμές έχουν διαφορετική προσθιοπίσθια εντόπιση και σε διαφορετικά τεταρτημόρια, απαιτούνται πολλαπλά μοσχεύματα σε διαφορετικούς μεσημβρινούς.

Τα αποτελέσματα είναι καλά όταν η αποκόλληση αντιμετωπιστεί με υαλοειδεκτομή¹⁵⁻¹⁶.

8.5. Αποκόλληση αμφιβληστροειδή με αδιάγνωστες ρωγμές

Το ποσοστό των αδιάγνωστων ρωγμών σύμφωνα με μελέτες εκτιμάται σε 5% μέχρι 10% στις έμφακες και 5% μέχρι 20% στις άφακες αποκολλήσεις αμφιβληστροειδή. Οι αδιάγνωστες ρωγμές αποτελούν ένα από τα πιο συχνά αίτια αποτυχίας της χειρουργικής της αποκόλλησης με σκληρική πρόωση. Οι Chauvaud και συν.¹⁷ ανέφεραν 76% ποσοστό επιτυχίας μετά από πρώτη επέμβαση με σκληρική πρόωση σε αποκολλήσεις με αδιάγνωστες αμφιβληστροειδικές ρωγμές.

Το ποσοστό της επανακόλλησης μετά υαλοειδεκτομή υπερβαίνει το 90% σε άφακους και ψευδοφακικούς οφθαλμούς¹⁸⁻¹⁹.

8.6. Αποκόλληση αμφιβληστροειδή με μεγάλες ρωγμές με ασυνήθη μορφή

Στην αποκόλληση του αμφιβληστροειδή με μεγάλες ρωγμές ή ρωγμές που έχουν ασυνήθιστη μορφή (όπως ρωγμές με λοξή κατεύθυνση, ρωγμές με ακτινωτή επέκταση όπισθεν του ισημερινού ή ρωγμές με ακανόνιστο ρακοειδές σχήμα) η χειρουργική με σκληρική πρόωση εμφανίζει διεγχειρητικές δυσκολίες που έχουν να κάνουν με την στερέωση και τον προσανατολισμό του κατάλληλου μοσχεύματος. Η τοποθέτηση ογκώδους μοσχεύματος κάτω από τον άνω ορθό μυ, μπορεί να μεταβάλει τη λειτουργία του άνω ορθού και του άνω λοξού μυός, προκαλώντας μόνιμη μετεγχειρητική διπλωπία. Το ίδιο μπορεί να συμβεί σε μικρότερο βαθμό στις μεγάλες ρωγμές που βρίσκονται κάτωθεν των υπολοίπων ορθών μυών. Στην αντιμετώπιση αυτών των αποκολλήσεων με υαλοειδεκτομή, δεν υφίσταται ο κίνδυνος της διπλωπίας.

8.7. Ψευδοφακικές και άφακες αποκολλήσεις αμφιβληστροειδή

Η αναλογία της ψευδοφακικής αποκόλλησης του αμφιβληστροειδή αυξάνει συνεχώς, παράλληλα με την πρόοδο της χειρουργικής του καταρράκτη. Σε πρόσφατη μελέτη η ψευδοφακική αποκόλληση του αμφιβληστροειδή αποτελούσε το 30% των αποκολλήσεων που παρατηρήθηκαν σε ειδικό υαλοειδοαμφιβληστροειδικό κέντρο²⁰ ενώ παλαιότερη μελέτη αναφέρει ότι μέχρι και 40% των ασθενών με αποκόλληση αμφιβληστροειδή είχαν υποβληθεί σε επέμβαση καταρράκτη²¹.

Στις ψευδοφακικές αποκολλήσεις υπάρχει μεγαλύτερη συχνότητα αδιάγνωστων ρωγμών (5-20%)²², συγκριτικά με τις έμφακες αποκολλήσεις, λόγω του μικρότερου μεγέθους και της πρόσθιας εντόπισης των ρωγμών στους άφακους, καθώς και της αδυναμίας ελέγχου της περιφέρειας του βυθού εξαιτίας ίνωσης του προσθίου ή του οπισθίου περιφακίου, παραμονής υπολειμμάτων φλοιού, στενής κόρης, υαλοειδικών θλώσεων και οπτικής παρέκκλισης στην περιφέρεια του ενδοφακού.

Με τη τεχνική της σκληρικής πρόωσης, το τελικό ποσοστό ανατομικής αποκατάστασης στην ψευδοφακική αποκόλληση, συμπεριλαμβανομένων και των επαναλαμβανόμενων επεμβάσεων, φτάνει ή υπερβαίνει το 90%. Ωστόσο το ποσοστό της επανακόλλησης του αμφιβληστροειδή μετά την αρχική επέμβαση σκληρικής

πρόωσης, κυμαίνεται από 61.5% μέχρι 80%²³. Με επαναλαμβανόμενες επεμβάσεις, σε μεγάλες δημοσιευμένες σειρές, παρατηρήθηκε πλήρης αποτυχία σε 6.6%²⁴, 12%²⁵, και 18%²⁶. Η πιο συνηθισμένη αιτία πλήρους αποτυχίας ήταν η PVR, η οποία φαίνεται να έχει μεγαλύτερη συχνότητα στους ψευδοφακικούς οφθαλμούς τόσο προεγχειρητικά όσο και μετεγχειρητικά²³.

Εναλλακτικές τεχνικές της σκληρικής πρόωσης, όπως η πνευματική ρετινοπηξία και η πρόωση με μπαλόνι, έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση της ρηγματογενούς ψευδοφακικής αποκόλλησης του αμφιβληστροειδή αλλά η συχνότητα υποτροπής της αποκόλλησης είναι μεγάλη²⁶. Η προσωρινή πρόωση με μπαλόνι Lincoff-Kreissig παρουσίασε μεγάλη συχνότητα αποτυχίας σε οφθαλμούς με ενδοφακό οπισθίου θαλάμου που ανέρχεται σε 20%²⁷.

Η λογική εκλογής της υαλοειδεκτομής στη θεραπεία της αφακικής ή ψευδοφακικής αποκόλλησης του αμφιβληστροειδή δικαιολογείται από την απουσία κινδύνου ανάπτυξης μετεγχειρητικού καταρράκτη και γίνεται όλο και πιο διαδεδομένη ως η αρχική θεραπεία εκλογής για αυτές τις αποκολλήσεις¹⁹. Λόγω απουσίας της σταθεροποιητικής επίδρασης του κρυσταλλοειδούς φακού είναι αυξημένη η κινητικότητα του υαλοειδούς²⁸, και επομένως ασκούνται σημαντικές έλξεις στον αμφιβληστροειδή.

Κατά τη διάρκεια της υαλοειδεκτομής η χρήση οπτικού συστήματος ευρείας γωνίας²⁹ διευκολύνει τη λεπτομερή εξέταση της βάσης του υαλοειδούς. Η υαλοειδεκτομή με την απομάκρυνση της φλεγμονής και των απελευθερούμενων κυττάρων του μελάγχρου επιθηλίου έχει προστατευτικό ρόλο στη μετεγχειρητική ανάπτυξη PVR, η οποία είναι συχνότερη σε ψευδοφακικούς οφθαλμούς με απώλεια και φλεγμονή του υαλοειδούς, ενώ φαίνεται ότι μπορεί να έχει και θεραπευτικό ρόλο σε συνυπάρχον κυστεοειδές οίδημα της ωχράς³⁰.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δημητράκος Σ.Α., Στεργίου Π.Κ.: Αρχές χειρουργικής της αποκόλλησης του αμφιβληστροειδούς, University Studio Press, 1996, Θεσσαλονίκη, σ. 29-31
2. Lincoff H., Gieser R.: Finding the retinal hole. Arch Ophthalmol 85:565-69,1971
3. Δημητράκος Σ.Α., Στεργίου Π.Κ.: Αρχές χειρουργικής της αποκόλλησης του αμφιβληστροειδούς, University Studio Press, 1996, Θεσσαλονίκη, σ. 115-54
4. American Academy of Ophthalmology. The repair of rhegmatogenous retinal detachments (information statement). Ophthalmology 97:1562-1572,1990
5. Burton TC. Preoperative factors influencing anatomic success rates following retinal detachment surgery. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 83:499,1977
6. Tani P, Robertson DM, Langworthy A. Rhegmatogenous retinal detachment without macular involvement treated with scleral buckling. Am J Ophthalmol 90:503,1980
7. Wilkinson CP. Visual results following scleral buckling for retinal detachments sparing the macula. Retina 1:113,1981
8. Grupposo SS. Visual acuity following surgery for retinal detachment. Arch Ophthalmol 93:327,1975
9. Rachal WF, Burton TC. Changing concepts of failures after retinal detachment surgery. Arch Ophthalmol 97:480,1979
10. Meredith TA, Reeser FH, Topping TM, et al. Cystoid macular edema after retinal detachment surgery. Ophthalmology 87:1090,1980
11. Smiddy WE, Loupe DN, Michels RG, et al. Extraocular muscle imbalance after scleral buckling surgery. Ophthalmology

- 96:1485-9,1989
12. Burton TC. Irregular astigmatism following episcleral buckling procedure with the use of silicone rubber sponges. *Arch Ophthalmol* 90:447,1973
 13. Δημητράκος Σ.Α., Μπραζιτίκος Π, Αλεξανδρίδης Α, και συν. Αίτια και αντιμετώπιση της υποτροπής των ρηγματογενών αποκολλήσεων αμφιβληστροειδούς. *Οφθαλμολογία* 12:340-46,2000
 14. Hoerauf H, Roider J, Herborth T, Hager A, Laqua H. Outcome after vitrectomy in rhegmatogenous retinal detachment and dense vitreous opacities. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 211:369-74,1997
 15. Brazitikos PD, Androudi S, D'Amico DJ, Dimitrakos SA, Derekliis DL, Stangos NT. Perfluorocarbon liquid utilization in primary vitrectomy repair of retinal detachment with multiple breaks. *Retina* 23:615-21,2003
 16. Heimann H, Bornfeld N, Friedrichs W, et al. Primary vitrectomy without scleral buckling for rhegmatogenous retinal detachment. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 234:561-68,1996
 17. Chauvaud D. Primary buckle surgery for retinal detachment with undetected break. XXI st meeting of the Club Jules Gonin, 28 August - 1 September 1998, Edinburgh, Scotland, Abstract book p.126
 18. Verbraeken H, Ryckaert S, De Meunynck C. Pars plana vitrectomy in aphakic and pseudophakic retinal detachment. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 224:203-4,1986
 19. Brazitikos PD, D'Amico DJ, Tsinopoulos IT, Stangos NT. Primary vitrectomy with perfluoro-n-octane use in the treatment of pseudophakic retinal detachment with undetected retinal breaks. *Retina* 19:103-109,1999
 20. Ah-Fat FG, Sharma MC, Majid MA, McGalliard JN, Wong D. Trends in vitreoretinal surgery at a tertiary referral centre: 1987 to 1996. *Br J Ophthalmol* 83:396-8,1999
 21. Haimann MH, Burton TC, Brown CK. Epidemiology of retinal detachment. A study of 200 non-myopic aphakic eyes. *Arch Ophthalmol* 100:289-92,1982
 22. Jungschaffer OH. Retinal detachments after intraocular lens implants. *Arch Ophthalmol* 95:1203-4,1977
 23. Ho PC, Tolentino FI. Pseudophakic retinal detachment. Surgical success rate with various types of IOLs. *Ophthalmology* 91:847-52,1984
 24. Yoshida A, Ogasawara H, Jalkh A, Sanders RJ, McMeel JW, Schepens CL. Retinal detachment after cataract surgery. Predisposing factors. *Ophthalmology* 99:453-9,1992
 25. Cousins S, Boniuk I, Okun E, et al. Pseudophakic retinal detachment in the presence of various IOL types. *Ophthalmology* 93:1198-208,1986
 26. Chen JC, Robertson JE, Coonan P, et al. Results and complications of pneumatic retinopexy. *Ophthalmology* 95:601-6,1988
 27. Green SN, Yarian DL, Masciulli L, Leff SR. Office repair of retinal detachment using a Lincoff temporary balloon buckle. *Ophthalmology* 103:1804-10,1996
 28. Michels RG, Wilkinson CP, Rice TA. Retinal detachment. CV Mosby, St Louis, 1990, ch. 8, p. 470
 29. Spitznas M. A stereoscopic diagonal inverter (SDI) for wide-angle vitreous surgery. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 255:9-12,1987
 30. Harbour JW, Smiddy WE, Rubsamen PE, Murray TG, Davis JL, Flynn HW. Pars plana vitrectomy for chronic pseudophakic cystoid macular edema. *Am J Ophthalmol* 120:302-7,1995