

Χειρουργική αντιμετώπιση ανευρυσμάτων κοιλιακής αορτής

Σ. Μπακοπούλου, φοιτήτρια Ιατρικής Σχολής Αθηνών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Την τελευταία δεκαετία, οι γνώσεις που αποκτήθηκαν σχετικά με τη φυσική ιστορία των μη χειρουργούμενων ανευρυσμάτων κοιλιακής αορτής (ΑΚΑ) και τα αποτελέσματα της συμβατικής ανοιχτής αντιμετώπισης, αλλά και η εμφάνιση της ενδαγγειακής θεραπείας ως εναλλακτικής μεθόδου αντιμετώπισης των ΑΚΑ, είχαν ως αποτέλεσμα τη διαφοροποίηση των παραγόντων που λαμβάνονται υπόψη για την εκλεκτική επέμβαση και την εξέλιξη των οδηγιών για την επιλογή των ασθενών. Χειρουργική αντιμετώπιση ενός ανευρύσματος κοιλιακής αορτής ενδείκνυται όταν ο προβλεπόμενος κίνδυνος επιπλοκών από το ανεύρυσμα υπερβαίνει τον προβλεπόμενο κίνδυνο της χειρουργικής επέμβασης, σε ασθενείς που αναμένεται να ζήσουν αρκετά ώστε να επωφεληθούν των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων της θεραπείας. Επομένως, η λήψη της απόφασης για εκλεκτική αντιμετώπιση των ΑΚΑ απαιτεί προσεκτική εκτίμηση των παραγόντων που επηρεάζουν τον κίνδυνο ρήξης του ανευρύσματος, τον εγχειρητικό κίνδυνο, το προσδόκιμο επιβίωσης, αλλά και την πρότιμψη του ασθενούς, και θα πρέπει να είναι εξατομικευμένη για κάθε ασθενή¹.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΡΗΞΗΣ

Η ρήξη ως επιπλοκή αποτελεί το μεγαλύτερο κίνδυνο. Μελέτες δείχνουν ότι η διάμετρος του ΑΚΑ, ο ρυθμός διάτασης, το κάπνισμα/ΧΑΠ, το οικογενειακό ιστορικό, η υπέρταση, το σχήμα του ΑΚΑ, το φύλο και το τοιχωματικό (wall) stress είναι παράμετροι που σχετίζονται με τον κίνδυνο ρήξης^{3,16}. Το μέγεθος του ανευρύσματος αποτελεί τον καθοριστικό παράγοντα για τον κίνδυνο ρήξης, έχοντας μια σχεδόν γραμμική σχέση. Επιπλέον, ο ρυθμός διάτασης του ανευρύσματος είναι ένας σημαντικός παράγοντας.

Δύο μεγάλες τυχαιοποιημένες προοπτικές μελέτες, η United Kingdom Small Aneurysm Trial (UKSAT) και η Aneurysm and Detection and Management Veterans Affairs Cooperative Study Group (ADAMS), συνέκριναν τη συνεχή παρακολούθηση με την πρώιμη, εκλεκτική, ανοιχτή αποκατάσταση σε ασυμπτωματικά ΑΚΑ 4-5,4cm και 4-5,5cm αντίστοιχα, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η χειρουργική αποκατάσταση σε ΑΚΑ <5,5cm δε βελτιώνει την επιβίωση σε σχέση με την παρακολούθηση^{2,9,10,11}.

Με αυτά τα δεδομένα, η διάμετρος των 5,5cm έχει υιοθετηθεί από την Εταιρεία Αγγειοχειρουργικής ως το κρίσιμο όριο για τη χειρουργική αποκατάσταση σε ένα μέσο ασθενή¹.

Πίνακας 1. Κατηγοριοποίηση κινδύνου ρήξης¹⁶.

Παράμετρος	Χαμηλός κίνδυνος	Μέτριος	Υψηλός
Διάμετρος	<5cm	5-6cm	>6cm
Ρυθμός διάτασης (cm/έτος)	<0,3	0,3-0,6	>0,6
Κάπνισμα/ΧΑΠ	-/ήπια	Μέτρια	Σοβαρή/στεροειδή
Οικογενειακό ιστορικό	-	1 συγγενής	Πολλοί συγγενείς
Υπέρταση	Φυσιολ. ΑΠ	Ελεγχόμενη	Μη ελεγχόμενη
Σχήμα ΑΚΑ	Ατρακτοιδές	Σακοειδές	Έκκεντρο
Τοιχωματικό stress	Χαμηλό (35N/cm ²)	Μέτριο (40N/cm ²)	Υψηλό (45N/cm ²)
Φύλο	-	Άρρεν	Θήλυ

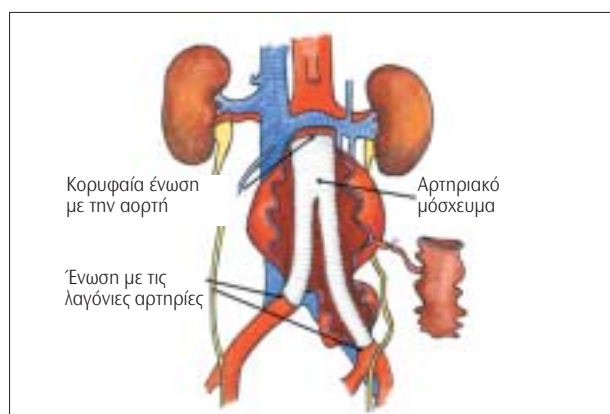
Πρέπει να τονισθεί ότι στις γυναίκες το όριο κυμαίνεται μεταξύ 4,5-5cm¹.

ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ο εγχειρητικός κίνδυνος σε μια εκλεκτική επέμβαση εξαρτάται από τη γενική κατάσταση του ασθενή, την εμπειρία του χειρουργού και την ανατομία του ανευρύσματος. Ασθενείς υψηλού εγχειρητικού κινδύνου σε σχέση με τη γενική κατάσταση θεωρούνται όσοι έχουν ηλικία πάνω από 80 έτων, μειωμένη αντοχή, σοβαρή στεφανιαία νόσο, πρόσφατο έμφραγμα του μυοκαρδίου, συχνή στηθάγχη, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, κλάσμα εξώθησης <25%, περιοριστική ΧΑΠ, δύσπνοια στην ηρεμία, ανάγκη για O₂, FEV1 <1l/sec, κρεατινίνη >3mg/dl, ηπατική νόσο^{1,5}. Επίσης το γυναικείο φύλο αυξάνει τον κίνδυνο. Η εμπειρία της χειρουργικής ομάδας σχετίζεται με τον εγχειρητικό κίνδυνο, αφού χειρουργοί με τρία ή λιγότερα περιστατικά ανά έτος εμφανίζουν στις σειρές τους 7,9% περιεγχειρητική θνητότητα, ενώ χειρουργοί με έντεκα ή περισσότερα περιστατικά ανά έτος περίπου 4%. Επιπλέον, ανατομικές ιδιομορφίες όπως η βαριά αθηρωματική νόσος στην περιοχή του ανευρύσματος, η ασβέστωση στα σημεία αναστόμωσης, η παρουσία θρόμβου, τα παρανεφρικά ανευρύσματα που απαιτούν υπερνεφρικό αποκλεισμό, οι φλεβικές ανωμαλίες που οδηγούν σε αυξημένο κίνδυνο αιμορραγίας, καθώς και τα φλεγμονώδη ανευρύσματα αυξάνουν τον εγχειρητικό κίνδυνο, επειδή οδηγούν σε τεχνικές δυσκολίες και πιθανές επιπλοκές¹. Λαμβάνοντας υπόψη όλους τους παράγοντες που προσδιορίζουν τον εγχειρητικό κίνδυνο και επιλέγοντας την κατάλληλη προσέγγιση καθώς και με επαρκή αναισθησιολογική υποστήριξη, η περιεγχειρητική θνητότητα σε εκλεκτική επέμβαση δεν υπερβαίνει το 1-5% σε εξειδικευμένα κέντρα και το 4-8% γενικά, σε αντίθεση με την επείγουσα αποκα-

Πίνακας 2. Ετήσιος κίνδυνος ρήξης ΑΚΑ σε σχέση με διάμετρο^{12,13,14}.

Διάμετρος ΑΚΑ (cm)	Ετήσιος κίνδυνος ρήξης (%)
<4	0-0,4
4-5	0,5-5
5-6	3-15
6-7	10-20
7-8	20-40
>8	30-50



Εικόνα 1. Χειρουργική αποκατάσταση ΑΚΑ.

τάσταση όπου η θνητότητα υπερβαίνει το 50% με <10% σε αιμοδυναμικά σταθερούς και >80% σε αιμοδυναμικά ασταθείς ασθενείς^{4,6,7,8}.

ΠΡΟΣΔΟΚΙΜΟ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ

Το προσδόκιμο επιβίωσης επηρεάζεται από την παρουσία στεφανιαίας νόσου, χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, νεφρικής ανεπάρκειας και από την ηλικία. Η ηλικία είναι ο καλύτερος δείκτης με το προσδόκιμο επι-

βίωσης στα 13 έτη στην ηλικία των 60, στα 11 έτη στην ηλικία των 65, στα 10 έτη στην ηλικία των 70, στα 8 έτη στην ηλικία των 75, στα 5 έτη στα 80 και στα 6 έτη στην ηλικία των 85 και περισσότερα⁵.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Έχοντας ως δεδομένο ότι ο στόχος της χειρουργικής θεραπείας είναι η πρόληψη της ρήξης, η επιμήκυνση της ζωής και η αποκατάσταση της αρτηριακής συνέχειας και αξιολογώντας όλους τους παράγοντες που προαναφέρθηκαν, η προγραμματισμένη επέμβαση θα πρέπει να συνιστάται:

1. σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με ανευρύσματα με διάμετρο $\geq 5,5$ cm, αποδεκτό εγχειρητικό κίνδυνο και προσδόκιμο επιβίωσης μεγαλύτερο των δύο ετών

2. σε ασθενείς με ανευρύσματα με διάμετρο < 5 cm και παρουσία υπέρτασης ή διαμονή σε περιοχές χωρίς εύκολη πρόσβαση σε μεγάλα ιατρικά κέντρα

3. σε ασθενείς με ανευρύσματα διαμέτρου 4-5cm και αύξηση της διαμέτρου μεγαλύτερη του 0,5-1cm σε διαδοχικές απεικονιστικές μελέτες που έγιναν σε διάστημα μικρότερο των 6-12 μηνών⁵.

Οι ενδείξεις για επείγουσα χειρουργική αντιμετώπιση ενός ανευρύσματος είναι:

1. όλοι σχεδόν οι ασθενείς με επιβεβαιωμένη ή πιθανή ρήξη, ανεξαρτήτως ηλικίας ασθενούς και διαμέτρου ανευρύσματος

2. οι ασθενείς με απουσία σημείων ρήξης αλλά συμπτωματικά ανευρύσματα⁵.

Νόσος τελικού σταδίου προσανατολίζει προς την επιλογή μιας μη χειρουργικής θεραπευτικής παρέμβασης.

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η ανοιχτή αποκατάσταση γίνεται είτε με ανοιχτή, διακοιλιακή προσπέλαση με μέση υπερ-υπομφάλιο τομή είτε με οπισθοπεριτοναϊκή προσπέλαση με λοξή τομή από το αριστερό 11ο μεσοπλεύριο διάστημα προς το χείλος του ορθού κοιλιακού μυός, σε δύσκολες περιπτώσεις (αδυναμία διακοιλιακής προσπέλασης λόγω προηγούμενης επέμβασης, ανατομικές ανωμαλίες, υπερνεφρική επέκταση ανευρύσματος και παρουσία πνευμονικής νόσου). Κατά τη διάρκεια της επέμβασης πραγματοποιείται παρασκευή της αορτής, αποκλείεται το ανεύρυσμα περιφερικά και κεντρικά και αντικαθίσταται με συνθετικό μόσχευμα Dacron ή πολυτετραφλουοροεθυλενίου (PTFE). Έπειτα αναστομώνεται κεν-

τρικά, όσο το δυνατόν πιο κοντά στις νεφρικές αρτηρίες για την αποφυγή της υποτροπής, ενώ η παρουσία ανευρύσματος λαγονίων και αρτηριοσκληρυντικής νόσου καθορίζουν το περιφερικό σημείο της αναστόμωσης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Άμεσες-πρώιμες επιπλοκές της εκλεκτικής επέμβασης είναι το έμφραγμα του μυοκαρδίου σε ποσοστό 3,1-16%, η αιμορραγία, η υπόταση έπειτα από αφαίρεση αγγειολαβιδίων, η νεφρική ανεπάρκεια 1-8%, ο τραυματισμός του εντέρου, ο τραυματισμός/απόφραξη του ουρητήρα 2%, η ισχαιμική κολίτιδα 2%, η παραπληγία 0,2%, η ισχαιμία των κάτω άκρων λόγω εμβολής ή θρόμβωσης του μοσχεύματος, καθώς και τα προβλήματα σεξουαλικής δυσλειτουργίας και ανικανότητας 25%^{5,6,8}. Το έμφραγμα του μυοκαρδίου αποτελεί την κύρια αιτία της περιεγχειρητικής θνητότητας¹. Απώτερες-όψιμες επιπλοκές είναι η λοίμωξη του μοσχεύματος (1,34%), η θρόμβωση του μοσχεύματος (5-10%), το αναστομωτικό ψευδοανεύρυσμα (1,4-4%) και η δευτεροπαθής αορτοεντερική επικοινωνία⁵.

Μελέτες για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της χειρουργικής αντιμετώπισης καταδεικνύουν 5ετή επιβίωση 93,8%, 10ετή επιβίωση 88,5% και 15ετή επιβίωση 73,9% σε ασθενείς χωρίς κάποια αγγειακή επανεπέμβαση, ενώ η συνολική επιβίωση ανέρχεται στο 66% για την πενταετία, στο 39% η 10ετής και στο 18% η 15ετής¹⁵.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Brewster DC, Cronenwett JL, Hallett JW, et al. Guidelines for the treatment of abdominal aortic aneurysms. Report of a subcommittee of the Joint Council of the American Association for Vascular Surgery and Society for Vascular Surgery. *J Vasc Surg* 2003; 37:1106-17.
2. Mortality results for randomized controlled trial of early elective surgery or ultrasonographic surveillance for small abdominal aortic aneurysms. The UK Small Aneurysm Trial Participants. *Lancet* 1998; 353:1649-55.
3. Cronenwett JL, Sargent SK, Wall MH, Hawkes ML, Freeman DH, Dain BJ, et al. Variables that affect the expansion rate and outcome of small abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 1990; 11:260-9.
4. Zarins CK, Harris EJ Jr. Operative repair for aortic aneurysms: the goal standard. *J Endovasc Surg* 1997; 4:232-41.
5. Λιάπης Χρ. Παθήσεις Αγγείων. Στο: Κωστάκης Α. Χειρουργικές Παθήσεις. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2004:(28).
6. Cruz Cp, et al. Abdominal aortic aneurysm repair. *Vasc Surg* 2001 Sept-Oct; 35(5):335-44.
7. Ernst CB. Abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med* 1993;

- 328:1167-72.
8. Williamson WK, et al. Functional outcome after open repair of abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 2001; 33:913-20.
 9. Lederle FA, Wilson SE, Johnson GR, Reinke DB, Littooy Fn, Acher CW, et al. Immediate repair compared with surveillance of small abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 2002; 346:1437-44.
 10. Long-term outcomes of immediate repair compared with surveillance of small abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 2002; 346:1445-52.
 11. Cronenwett JL, Johnston KW. The United Kingdom Small Aneurysm Trial: implications for surgical treatment of abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 1999; 29:191-4.
 12. Lederle FA, Johnson GR, Wilson SE, Ballard DJ, Jordan WD Jr, Blebea J, et al. Rupture rate of large abdominal aortic aneurysms refusing or unfit for elective repair. *JAMA* 2002; 287:2968-72.
 13. Reed WW, Hallett JW, Damiano MA, Ballard DJ. Learning from the last ultrasound: a population-based study of patients with abdominal aortic aneurysm. *Arch Intern Med* 1997; 157:2064-8.
 14. Brown LC, Powell JT. Risk factors for rupture in patients kept under ultrasound surveillance. The UK Small Aneurysm Trial Participants. *Ann Surg* 1999; 230:289-97.
 15. Biancari F, Ylonen K, Anttila V, Juvonen J, Romsis P, Satta J, Juvonen T. Durability of open repair of infrarenal abdominal aortic aneurysm: a 15-year follow-up study. *J Vasc Surg* 2002; 35:87-93.
 16. Schermerborn ML, Cronenwett JL. Decision making in vascular surgery. Philadelphia: WB Saunders Co; 2001.



Λεπτομέρεια από το έργο "A university dissection scene" του Johannes De Ketham (1491).