**ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΑΚΚΟΣ**

**ΑΝΕΥΡΥΣΜΑ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ**

Ανεύρυσμα ορίζεται η εντοπισμένη διάταση, άνω του 50% (ή Χ 1,5) της διαμέτρου της φυσιολογικής αρτηρίας. Αναφορικά με την αορτή, η φυσιολογική της διάμετρος μειώνεται προοδευτικά από το θώρακα ως τον αορτικό διχασμό, είναι μεγαλύτερη στους άντρες από ότι στις γυναίκες, και αυξάνει με την ηλικία. Για το λόγο αυτό, ο ακριβής ορισμός του ανευρύσματος της κοιλιακής αορτής (ΑΚΑ) ποικίλει. Για πρακτικούς λόγους όμως χρησιμοποιείται η διάμετρος των 3 εκατοστών. Σε ποσοστό 50% το ΑΚΑ επεκτείνεται και αφορά και τις λαγόνιες αρτηρίες. Σε ποσοστό 5% αφορά και την υπερνεφρική κοιλιακή αορτή, ενώ σε ποσοστό 10-15% συνυπάρχει και ανεύρυσμα θωρακικής αορτής ή περιφερικής αρτηρίας.

**Ταξινόμηση ανευρυσμάτων**

* Εκφυλιστικά (η συνήθης κατηγορία των ΑΚΑ)
* Ψευδοανευρύσματα (μετατραυματικής αιτιολογίας ή αναστομωτικά μετά αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις)
* Μυκωτικά
* Αγγειίτιδα-Νόσοι κολλαγόνου-HIV

Εκφυλιστικά ανευρύσματα

Πιο συνήθη, συνήθως εντοπίζονται στην υπονεφρική αορτή. Το τοίχωμα της αορτής αποτελείται κυρίως από ελαστίνη και κολλαγόνο. Έχει βρεθεί ότι η αποδόμηση της ελαστίνης και η δράση πρωτεολυτικών ενζύμων μετέχουν στην παθοφυσιολογία του ανευρύσματος, ενώ στα 2/3 των ανευρυσμάτων υπάρχουν στοιχεία χρόνιας φλεγμονής. Ένα ποσοστό του πληθυσμού έχει κληρονομική προδιάθεση για ανάπτυξη ανευρύσματος και για το λόγο αυτό θα πρέπει να ελέγχονται οι συγγενείς πρώτου βαθμού ασθενών με ΑΚΑ. Παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη ΑΚΑ θεωρούνται τα κάτωθι: το κάπνισμα, η υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία, το οικογενειακό ιστορικό ανευρύσματος, η ηλικία και το ανδρικό φύλο, η στεφανιαία νόσος και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια.

Ψευδοανευρύσματα

Προκαλούνται από έλλειμα στο αρτηριακό τοίχωμα, που οδηγεί σε σφύζον αιμάτωμα, το οποίο αποκτά σταδιακά τοίχωμα από αντιδραστικό ιστό από τους πέριξ ιστούς. Δημιουργείται συνήθως μετά από χειρουργικές επεμβάσεις (ενίοτε αγγειοχειρουργικές), επεμβατικές ιατρικές πράξεις (καθετηριασμοί, παρακεντήσεις κλπ.) ή τραύμα.

Μυκωτικά και Επιμολυσμένα ανευρύσματα

Οφείλονται σε βακτηριακή λοίμωξη του αρτηριακού τοιχώματος και ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες: Μυκωτικά ανευρύσματα στα πλαίσια λοιμώδους ενδοκαρδίτιδας ή άλλης μικροβιακής βακτηριαιμίας που οδηγεί σε αορτίτιδας και εμφάνιση σακοειδούς ανευρύσματος, λοίμωξη γνωστού ανευρύσματος (λόγω βακτηριαιμίας) και επιμολυσμένο μετα-τραυματικό ψευδοανεύρυσμα (σε χρήστες ναρκωτικών ουσιών).

**Κλινική εικόνα άρρηκτων ανευρυσμάτων κοιλιακής αορτής**

Συνήθως είναι ασυμπτωματικά, αλλά ενίοτε προκαλούν άτυπο κοιλιακό άλγος. Σπάνια παρατηρείται οξύ άλγος λόγω οξείας διάτασης & επικείμενης ρήξης, συμπτώματα από τοπική πίεση (χρόνια οσφυαλγία, έμετοι από συμπίεση δωδεκαδακτύλου, εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση κλπ) ή περιφερική εμβολή.

Συνήθως αποτελούν τυχαία ευρήματα απεικονιστικών μεθόδων ή ανευρίσκονται στη φυσική εξέταση ως σφύζουσα μάζα επιγαστρίου ή και σε αυτοψηλάφηση.

Λόγω του ότι οι πιο πολλοί ασθενείς με ρήξη δεν γνωρίζουν την ύπαρξη του ανευρύσματός τους (πριν ραγεί), διενεργήθηκαν μελέτες οι οποίες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι με έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία πριν τη ρήξη μειώνεται το ποσοστό θανάτου από ανευρυσματική νόσο στο γενικό πληθυσμό. Άντρες καπνιστές ηλικίας 50-79 ετών έχουν ΑΚΑ σε ποσοστό 5,9%.(Lederle) Με βάση την επίπτωση του ΑΚΑ, σε συνάρτηση με τους παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξή του, οι κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Αγγειοχειρουργικής Εταιρείας το 2019 αναφέρουν ότι ένδειξη προληπτικού ελέγχου σε επίπεδο πληθυσμού έχουν:

1. Όλοι οι άνδρες στην ηλικία των 65 ετών
2. Άνδρες και γυναίκες 50 ετών και άνω με οικογενειακό ιστορικό ΑΚΑ σε συγγενή πρώτου βαθμού, με επανάληψη της απεικόνισης ανά 10 έτη.

Σε περίπτωση διάγνωσης ΑΚΑ επιβάλλεται η κατάλληλη συντηρητική αγωγή και σε περίπτωση ΑΚΑ άνω του 5-5,5 εκ χειρουργική (ανοικτή ή ενδαγγειακή) αποκατάσταση. Σε ασθενείς με μικρότερα ΑΚΑ έχει ένδειξη η περιοδική παρακολούθηση με υπερηχογράφημα.

**Διαγνωστική προσπέλαση**

Υπερηχογράφημα: Είναι η καλύτερη μέθοδος για τον αποκλεισμό ΑΚΑ και για προληπτικό έλεγχο, έχει μικρό κόστος και δεν απαιτεί χορήγηση σκιαγραφικού ή χρήση ακτινοβολίας. Έχει ευαισθησία και ειδικότητα που προσεγγίζουν το 100% και απόκλιση περίπου 5 mm από εξεταστή σε εξεταστή.

Αξονική τομογραφία: Καλύτερη επαναληψιμότητα από το υπερηχογράφημα. Εξέταση εκλογής για προεγχειρητικό έλεγχο, συμπεριλαμβανομένου περιπτώσεων με υποψία επιπλοκής (ρήξη κλπ.). Δίνει περισσότερες πληροφορίες και πιο ακριβείς μετρήσεις, απεικονίζει την μορφολογία του ανευρύσματος. Μετά τη διάγνωση ενός ανευρύσματος η αξονική τομογραφία είναι η πιο ακριβής εξέταση για να δείξει την πιθανή αύξηση του μεγέθους του. Οι τελευταίας τεχνολογίας αξονικοί τομογράφοι (πολυτομικοί) έχουν επιπλέον τη δυνατότητα διενέργειας αγγειογραφίας (αξονική αγγειογραφία) που έχει πρακτικά καταργήσει την ανάγκη εκτέλεσης κλασσικής αγγειογραφίας.

Κλασσική Αγγειογραφία: Δεν δίνει ακριβείς πληροφορίες για το μέγεθος, διότι απεικονίζει μόνο τον αυλό του ανευρύσματος, αλλά εκτιμά πιθανές συνοδές αποφρακτικές βλάβες σπλαχνικών αγγείων και αρτηριών των κάτω άκρων.

Χειρουργική αποκατάσταση

1. Ανοικτή αποκατάσταση

Διενεργήθηκε για πρώτη φορά από τους Dubost, Allary και Οικονόμο το 1952. Σκοπός είναι ο αποκλεισμός του ανευρύσματος από την αρτηριακή κυκλοφορία με τοποθέτηση συνθετικού μοσχεύματος και συρραφή του κεντρικά με υγιές τμήμα της κοιλιακής αορτής, και περιφερικά με την κοιλιακή αορτή (ευθύ μόσχευμα), ή τις λαγόνιες ή μηριαίες αρτηρίες (διχαλωτό μόσχευμα). Η προσπέλαση είναι συνήθως διακοιλιακή αλλά ενίοτε έχει ένδειξη η οπισθοπεριτοναϊκή προσπέλαση σε περιπτώσεις συμφύσεων, κολοστομίας, πεταλοειδούς νεφρού, φλεγμονώδους ανευρύσματος και σε υπερνεφρικό ΑΚΑ. Η ανοικτή αποκατάσταση έχει θνητότητα 1-4% και απώτερη νοσηρότητα ως 3% (λόγω λοίμωξης του μοσχεύματος, ψευδοανευρύσματος ή αορτοεντερικής επικοινωνίας). Άλλα μειονεκτήματα αποτελούν η μεγάλη χειρουργική τομή και η μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας και ανάρρωσης.

1. Ενδαγγειακή αποκατάσταση

Διενεργήθηκε για πρώτη φορά από τον Parodi στην Αργεντινή το 1991. Σκοπός είναι η τοποθέτηση ενδοπρόθεσης και η εξάλειψη της αρτηριακής πίεσης εντός του σάκου. Απαιτεί προσεκτικό προεγχειρητικό σχεδιασμό και μελέτη των ανατομικών στοιχείων του ΑΚΑ (διάμετρος και μήκος αυχένα και κοινών λαγονίων, γωνίωση αυχένα και λαγονίων) για τον καθορισμό της δυνατότητας διενέργειας ενδαγγειακής επέμβασης και επίσης την επιλογή της ανάλογης ενδοπρόθεσης. Η επέμβαση μπορεί να πραγματοποιηθεί υπό τοπική αναισθησία δια μέσω παρασκευής των μηριαίων αρτηριών, ακόμη και διαδερμικά και έχει σημαντικά μικρότερη θνητότητα και νοσηρότητα και ταχύτερη ανάρρωση από την ανοικτή αποκατάσταση. Μειονέκτημα της μεθόδου αποτελεί η μετακίνηση του μοσχεύματος και/ή η ανάπτυξη ενδοδιαφυγής (διαφυγή αίματος στον σάκο του ανευρύσματος με πιθανότητα ρήξης του ΑΚΑ), επιπλοκές που συνήθως μπορούν να αντιμετωπισθούν με ενδαγγειακές τεχνικές, αλλά που ενίοτε απαιτούν ανοικτή επέμβαση. Οι επιπλοκές αυτές αναγνωρίζονται μόνο με την τακτική παρακολούθηση του ασθενούς (εφόρου ζωής) με αξονική αγγειογραφία τους πρώτους 2-3 μήνες μετά την επέμβαση και υπερηχογράφημα ή αξονική αγγειογραφία ανά έτος στη συνέχεια.

Ως γενική αρχή, η ανοικτή αποκατάσταση προτιμάται σε νεότερους ασθενείς σε καλή γενική κατάσταση, ενώ η ενδαγγειακή αντιμετώπιση σε μεγαλύτερης ηλικίας ασθενείς με συνοδά προβλήματα, με την προϋπόθεση ότι η ανατομία του ανευρύσματος την επιτρέπει. Επί μη συμβατής μορφολογία συνιστάται κλασική χειρουργική αποκατάσταση ή συντηρητική αγωγή μέχρι η διάμετρος ν΄ αυξηθεί >6cm ή συντηρητική αγωγή εφόρου ζωής.

1. Συντηρητική αντιμετώπιση.

Συστήνεται σε όλους τους ασθενείς ανεξαρτήτως εάν υποβληθούν ή όχι σε αποκατάσταση του ΑΚΑ και περιλαμβάνει πλήρη διακοπή του καπνίσματος, ρύθμιση υπέρτασης εάν υπάρχει, και αντιμετώπιση της δυσλιπιδαιμίας. Επίσης χορήγηση αντιαιμοπεταλιακού φαρμάκου.

**Κλινική εικόνα ραγέντος ανευρύσματος**

Αυτή περιλαμβάνει κοιλιακό άλγος ή άλγος στην οσφύ, σφύζουσα κοιλιακή μάζα και υπόταση με συχνά επακόλουθα διαταραχές επιπέδου συνείδησης και ανουρία. Ο κίνδυνος ρήξης σχετίζεται με το μέγεθος και την ύπαρξη υπέρτασης, καπνίσματος και ΧΑΠ. Ο ετήσιος κίνδυνος ρήξης σε ΑΚΑ διαμέτρου 4-5 εκ, 5-6 εκ, 6-7 εκ, 7-8 εκ και > 8 εκ είναι 0.5-5%, 3-15%, 10-20%, 20-40% και 30-50%, αντίστοιχα. Η διάγνωση συνήθως τίθεται με την κλινική εικόνα και επιβεβαιώνεται με αξονική τομογραφία (ανάδειξη ΑΚΑ με οπισθοπεριτοναϊκό αιμάτωμα) που πραγματοποιείται σε σταθερούς αιμοδυναμικά ασθενείς κατά τη διάρκεια κινητοποίησης της χειρουργικής ομάδας και ειδικότερα εάν υπάρχει δυνατότητα ενδαγγειακής αποκατάστασης. Η ρήξη ΑΚΑ έχει συνολική θνητότητα 75% και θνητότητα 50% μετά επείγουσα ανοικτή εγχείρηση. Η ενδαγγειακή αντιμετώπιση υπερέχει λόγω καλύτερης απώτερης επιβίωσης και όχι λόγω μειωμένης περιεγχειρητικής θνητότητας.

Βιβλιογραφία

1. Rutherford. Vascular Surgery. Sixth Edition. 2005.
2. Chaikof E. et al. The care of patients with an abdominal aortic aneurysm: The Society for Vascular Surgery practice guidelines. J Vasc Surg 2009;50:S1-S49.
3. Lederle FA. Prevalence and associations of abdominal aortic aneurysm detected through screening. Ann Inter Med 1997;126:441-9.
4. Dubost C, Allary M, Oeconomos N. Resection of an aneurysm of the abdominal aorta: re-establisment of the arterial continuity by a preserved human arterial graft, with result after 5 months. Arch Surg 1952; 64: 405-8.
5. Parodi JC, [Palmaz JC](file:///G%3A%5Cpubmed?term=%22Palmaz%20JC%22%5BAuthor%5D), [Barone HD](file:///G%3A%5Cpubmed?term=%22Barone%20HD%22%5BAuthor%5D). Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. Ann Vasc Surg. 1991;5:491-9.
6. Liapis CD. Vascular Surgery. 2007
7. Dean RH and Yao JST. Current Diagnosis & Treatment in Vascular Surgery. 1995.
8. Moore WS. Vascular and Endovascular Surgery. A comprehensive review. 7th Edition 2006
9. Wanhainen A, Verzini F, Van Herzeele I, Allaire E, Bown M, Cohnert T, Dick F, van Herwaarden J, Karkos C, Koelemay M, Kφlbel T, Loftus I, Mani K, Melissano G, Powell J, Szeberin Z, ESVS Guidelines Committee, de Borst GJ, Chakfe N, Debus S, Hinchliffe R, Kakkos S, Koncar I, Kolh P, Lindholt JS, de Vega M, Vermassen F, Document Reviewers, Bjφrck M, Cheng S, Dalman R, Davidovic L, Donas K, Earnshaw J, Eckstein HH, Golledge J, Haulon S, Mastracci T, Naylor R, Ricco JB, Verhagen H. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2019 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-iliac Artery Aneurysms. Eur J Vasc Endovasc Surg 2019;57:8-93.