

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

**Προσυμπτωματικός έλεγχος (screening)
ανευρύσματος κοιλιακής αορτής:**

νεότερα δεδομένα και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Γ. Αντωνίου¹, Χ. Καραθάνος¹, Κ. Σπανός¹, Ν. Ρούσας¹, Η. Achouchan¹,
Α. Γεωργιακάκης¹, Σ. Κούτσιος¹, Χ. Χατζηχριστοδούλου², Α. Γιαννούκας¹

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ανευρυσματική νόσος της κοιλιακής αορτής εμφανίζει αυξανόμενη συχνότητα, τα τελευταία έτη, και συνδέεται με υψηλή νοσηρότητα και θνητότητα. Μπορεί, επομένως, να θεωρηθεί ως η νόσος της εποχής μας. Τα σαφή επιδημιολογικά της χαρακτηριστικά, η δυνατότητα ανίχνευσης της νόσου σε προσυμπτωματικό στάδιο με απλή υπερηχοτομογραφία και η εφαρμογή νέων, ελάχιστα επεμβατικών, θεραπευτικών πρακτικών με μειωμένη θνητότητα, έχει κινητοποιήσει φορείς και οργανισμούς υγείας σε διάφορες χώρες για τον προληπτικό πληθυσμιακό έλεγχο. Σκοπός της μελέτης αυτής είναι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και η παρουσίαση των νεότερων δεδομένων, σε σχέση με τη δυνατότητα εφαρμογής προγραμμάτων προσυμπτωματικού ελέγχου ανευρύσματος της κοιλιακής αορτής (ΑΚΑ).

Όροι ευρετηρίου: Ανεύρυσμα κοιλιακής αορτής, πρόληψη, προσυμπτωματικός έλεγχος, screening.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ΑΚΑ είναι ο συχνότερος τύπος αρτηριακού ανευρύσματος που απαντάται στον οργανισμό. Ως ανεύρυσμα ορίζεται η εντοπισμένη αύξηση της διαμέτρου ενός αγγείου κατά 50% σε σύγκριση με τη φυσιολογική διάμετρο αυτού. Για το ΑΚΑ, στην κλινική πράξη, χρησιμοποιείται ως πρακτικότερος ορισμός η αύξηση της διαμέτρου του υπονεφρικού τμήματος της κοιλιακής αορτής άνω των 3 εκ. Σχεδόν όλα τα ΑΚΑ περιλαμβάνουν μόνο το υπονεφρικό τμήμα της αορτής και μόνο το 5% αυτών επεκτείνονται άνωθεν των νεφρικών αρτηριών, ενώ σε ποσοστό 25% περιλαμβάνουν και τις λαγόνιες αρτηρίες¹.

Η ανευρυσματική νόσος της κοιλιακής αορτής αποτελεί σημαντικό πρόβλημα υγείας της εποχής μας και η υψηλή πιθανότητα ρήξης και θνητότητα, που συνδέεται με αυτή, την καθιστά σημαντικό πρόβλημα υγείας. Γνωστοί άνθρωποι της επιστήμης

¹Αγγειοχειρουργική
Κλινική, Ιατρικό Τμήμα
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,
Λάρισα

²Εργαστήριο Επιδημιολογίας,
Ιατρικό Τμήμα
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,
Λάρισα

Πίνακας 1. Συσχέτιση της διαμέτρου του ανευρύσματος με τον ετήσιο κίνδυνο ρήξης του ανευρύσματος

Διάμετρος ανευρύσματος	Ετήσιος κίνδυνος ρήξης
<3.0 cm	0%
3.0-3.9 cm	0.4%
4.0-4.9 cm	1.1%
5.0-5.9 cm	3.3%
6.0-6.9 cm	9.4%
7.0-7.9 cm	24%

και της τέχνης έχουν πεθάνει από ρήξη ανευρύσματος κοιλιακής αορτής, όπως ο Albert Einstein και η Lucille Ball. Στις ΗΠΑ, η ρήξη ΑΚΑ αποτελεί τη 15^η αιτία θανάτου, ενώ, σε άνδρες ηλικίας μεγαλύτερης των 55 ετών, η ρήξη ΑΚΑ είναι η 10^η αιτία θανάτου². Μάλιστα, έχει σημειωθεί σημαντική αύξηση της συχνότητας ασυμπτωματικού ΑΚΑ τα τελευταία χρόνια, η οποία δε μπορεί να ερμηνευτεί μόνο από τη συνεχώς αυξανόμενη χρήση της υπερηχοτομογραφίας και άλλων απεικονιστικών μεθόδων αλλά και από την αυξημένη ενημέρωση της ιατρικής κοινότητας και του γενικού πληθυσμού για τη νόσο³.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ ΤΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ

Στους άνδρες, η νόσος κάνει την εμφάνισή της γύρω στην ηλικία των 50 ετών και φτάνει τη μέγιστη συχνότητα περί την ηλικία των 80 ετών, ενώ στις γυναίκες, η νόσος εμφανίζεται αργότερα και ακολουθεί επίσης μία προοδευτικά αυξανόμενη συχνότητα σε σχέση με την ηλικία^{4, 5}. Επίσης, το ΑΚΑ εμφανίζεται 2 με 6 φορές συχνότερα στους άνδρες σε σύγκριση με τις γυναίκες^{4, 5}. Επιδημιολογικά στοιχεία που προκύπτουν από μελέτες και προγράμματα προληπτικού ελέγχου (screening) ασυμπτωματικού ΑΚΑ δίνουν σαφή εικόνα για τη συχνότητα της νόσου στο γενικό πληθυσμό. Η επίπτωση της νόσου ή η πιθανότητα εμφάνισης ΑΚΑ κυμαίνεται μεταξύ 3 και 17 ανά 100.000 άτομα-έτος³. Σε άνδρες ηλικίας μεγαλύτερης των 50 ετών, η πιθανότητα εμφάνισης ΑΚΑ είναι πολύ υψηλότερη και φτάνει το 3,5 ανά 1000 άτομα-έτος⁶. Ο επιπολασμός της ανευρυσματικής νόσου της κοιλιακής αορτής ή η πιθανότητα να πάσχει κάποιος από ΑΚΑ κυμαίνεται μεταξύ 3 και 10% για άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 50 ετών, αν

λάβει κανείς υπόψη τον ορισμό της ανευρυσματικής νόσου που τέθηκε παραπάνω³. Σε μία μεγάλη μελέτη προληπτικού ελέγχου ασυμπτωματικού ΑΚΑ, η οποία εξέτασε περισσότερους από 73.000 ασθενείς, ο επιπολασμός ΑΚΑ ήταν 4,6%⁷.

Επίσης, μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες αναδεικνύουν ανεξάρτητους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης ΑΚΑ, οι οποίοι περιλαμβάνουν την αυξημένη ηλικία, το ανδρικό φύλο, το θετικό οικογενειακό ιστορικό για ανευρυσματική νόσο, το κάπνισμα, την αρτηριακή υπέρταση, την υπερχοληστερολαιμία, την περιφερική αποφρακτική αγγειακή νόσο και τη στεφανιαία νόσο⁸. Από τους παράγοντες αυτούς, μεγαλύτερη συσχέτιση με ανευρυσματική νόσο έχουν η ηλικία, το φύλο και το κάπνισμα. Παρόλο που υπάρχει σαφής επιδημιολογική συσχέτιση των παραγόντων αυτών με το ΑΚΑ, κανένας από τους παράγοντες αυτούς δε μπορεί να θεωρηθεί ανεξάρτητη αιτία ή προγνωστικός δείκτης εμφάνισης ΑΚΑ.

ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Η χειρουργική αποκατάσταση του ΑΚΑ αποσκοπεί στην πρόληψη των επιπλοκών που συνδέονται με αυτό, με σημαντικότερη τη ρήξη του ανευρύσματος. Η επιλογή μεταξύ παρακολούθησης και χειρουργικής αντιμετώπισης ΑΚΑ βασίζεται σε ένα σύνολο παραγόντων, που περιλαμβάνουν τον κίνδυνο ρήξης του ανευρύσματος και το προσδόκιμο επιβίωσης του ασθενούς. Προς την κατεύθυνση του καθορισμού των ενδείξεων χειρουργικής αντιμετώπισης της ανευρυσματικής νόσου της κοιλιακής αορτής, έχουν συμβάλει σημαντικά δύο μεγάλες τυχαιοποιημένες μελέτες (UK Small Aneurysm Trial και Aneurysm Detection And Management study-ADAM), οι οποίες συγκλίνουν στο γεγονός ότι δεν υπάρχει σημαντικό όφελος όσον αφορά την επιβίωση της πρώιμης αποκατάστασης ΑΚΑ διαμέτρου 4 με 5,5εκ.⁹⁻¹¹. Φαίνεται, επομένως, ασφαλές ότι μπορεί να περιμένει κανείς μέχρι το ΑΚΑ να φτάσει τη διάμετρο των 5,5εκ. πριν προβεί στη χειρουργική αποκατάσταση, εκτός και εάν το ανεύρυσμα συνοδεύεται από ρήξη, εμφάνιση συμπτωμάτων ή εμφανίζει αύξηση της διαμέτρου μεγαλύτερη του 1εκ. ανά έτος (Πίνακας 1)¹².

Η χειρουργική αποκατάσταση του ΑΚΑ περιλαμβάνει την κλασική ανοιχτή εκτομή του ανευρύσματος και τοποθέτηση συνθετικού μοσχεύματος και την ενδοαγγειακή αντιμετώπιση με τοποθέτηση ενδοαυλικού συνθετικού μοσχεύματος. Η διεγχειρητική θνητότητα που συνδέε-

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά κλινικών δοκιμών προσυμπτωματικού ελέγχου για το ανεύρυσμα της αορτής

	MASS	Western Australia Study	Viborg County Study	Chichester Study, Men	Chichester Study, Women
Περιοχή	Ηνωμένο Βασίλειο	Αυστραλία	Δανία	Ηνωμένο Βασίλειο	Ηνωμένο Βασίλειο
Ηλικία (έτη)	65-74	65-83	65-73	65-80	65-80
Σύνολο ασθενών	67.800	38.704	12.658	6.433	9.342
Μέση διάρκεια παρακολούθησης (έτη)	4.1	3.6	5.1	2.5	2.6
Κλήθηκαν για έλεγχο	33.839	19.352	6.339	3.205	4.682
Υποβλήθηκαν σε έλεγχο (%)	80	63	69	73	65
Ομάδα ελέγχου	33.961	19.352	6.319	3.228	4.660
Ποιότητα	Καλή	Μέτρια	Μέτρια	Μέτρια	Μέτρια

ται με την εκλεκτική ανοιχτή αποκατάσταση ΑΚΑ, στα περισσότερα κέντρα, είναι μικρότερη του 5%¹³, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για την ανοιχτή αποκατάσταση ραγέντος ΑΚΑ ανέρχεται στο 40 με 50%¹³⁻¹⁶. Αν λάβει κανείς υπόψη ότι το 30 με 50% των ασθενών με ρήξη ΑΚΑ πεθαίνουν πριν φτάσουν στο νοσοκομείο, συμπεραίνεται ότι η συνολική θνητότητα που συνδέεται με τη ρήξη ΑΚΑ ανέρχεται στο 80 με 90%¹⁷.

ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ (SCREENING) ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΑΚΑ

Το γεγονός ότι η ανευρυσματική νόσος της αορτής αυξάνεται σε συχνότητα τα τελευταία χρόνια και η ρήξη αποτελεί σημαντική αιτία θανάτου στο Δυτικό κόσμο, έχει κινητοποιήσει συστήματα και οργανισμούς υγείας, σε διάφορες χώρες, για τον προληπτικό έλεγχο (screening) ασυμπτωματικών ΑΚΑ με υπερηχοτομογραφία της κοιλιακής αορτής σε ασθενείς υψηλού κινδύνου εμφάνισης της νόσου¹⁸⁻²⁶. Άλλωστε, τα υψηλά ποσοστά θνητότητας που συνοδεύουν τη ρήξη ΑΚΑ παραμένουν αμετάβλητα τα τελευταία 20 χρόνια, παρά την πρόοδο στη χειρουργική και την περιεχειρητική φροντίδα των ασθενών αυτών. Φαίνεται επομένως, ότι η πρώιμη διάγνωση και η ανάλογη αντιμετώπιση είναι ο μόνος τρόπος μείωσης της θνητότητας που συνοδεύει τη νόσο.

Τέσσερις τυχαίοποιημένες μελέτες προληπτικού ελέγχου (screening) ΑΚΑ δείχνουν ότι ο έλεγχος αυτός μπορεί να συμβάλλει στη μείωση της θνητότητας που σχετίζεται με τη νόσο (Πίνακας 2)^{22, 24-26}. Το όφελος αυτό αναδεικνύεται καλύτερα στη μεγαλύτερη από τις μελέτες αυτές (Multicentre Aneurysm Screening Study-MASS), η οποία εξέτασε 67.800 ασθενείς και διαπίστωσε μείωση του κινδύνου θανάτου από ΑΚΑ κατά 42%²⁴.

Πιο μακροπρόθεσμη παρακολούθηση των ασθενών στις δύο παραπάνω μελέτες, δείχνει ότι το αρχικό όφελος του προγράμματος ανίχνευσης ασυμπτωματικού ΑΚΑ με υπερηχοτομογραφία, όσον αφορά τη θνητότητα, διατηρείται και μετά από 7 και 10 χρόνια παρακολούθησης αντίστοιχα^{27, 28}. Σε μία από τις μελέτες αυτές μάλιστα, ο προληπτικός έλεγχος ΑΚΑ μείωσε τη θνητότητα από ΑΚΑ κατά 73% μετά από παρακολούθηση 7 ετών²⁸. Μετα-ανάλυση των τεσσάρων παραπάνω τυχαίοποιημένων μελετών, η οποία περιλαμβάνει 127.891 άνδρες και 9.342 γυναίκες (μία μελέτη μόνο περιέλαβε γυναίκες²²), ηλικίας 65-83 ετών, αναδεικνύει ότι η πρόσκληση συμμετοχής ανδρών σε μία μόνο εξέταση ελέγχου ασυμπτωματικού ΑΚΑ με υπερηχοτομογραφία κοιλιακής αορτής συσχετίζεται με σημαντική μείωση της θνητότητας από ΑΚΑ (odds ratio, 0,57)²⁹.

Ανάλογο όφελος δε διαπιστώθηκε σε προληπτικό έλεγχο ΑΚΑ σε γυναίκες²⁹. Αξιοσημείωτο είναι το πό-

ρισμα πρόσφατα δημοσιευμένης μετα-ανάλυσης των μεσο-πρόθεσμων και μακρο-πρόθεσμων αποτελεσμάτων του προσυμπτωματικού ελέγχου ΑΚΑ, η οποία συμπεραίνει μείωση τόσο της θνητότητας που συνδέεται με το ανεύρυσμα όσο και της συνολικής θνητότητας³⁰.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΟΦΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΓΙΑ ΑΚΑ

Όσον αφορά το οικονομικό όφελος (cost-effectiveness) του προληπτικού ελέγχου για την ανίχνευση ασυμπτωματικού ΑΚΑ, η μελέτη MASS διαπίστωσε 47 λιγότερους θανάτους από ΑΚΑ, που ισοδυναμούν με κέρδος £28,400 ανά έτος ζωής (life-year gained)³¹, το οποίο εκτιμάται να κατέλθει σε £8,000 ανά έτος ζωής (life-year gained) μετά από 10 χρόνια³¹. Μελέτες που εξετάζουν το οικονομικό όφελος (cost-effectiveness) που απορρέει από τον προληπτικό έλεγχο ΑΚΑ συμπεραίνουν επίσης, ότι ο έλεγχος με υπερηχοτομογραφία κοιλιακής αορτής σε άρρενες άνω των 65 ετών έχει λογικό κόστος, συγκρινόμενο με προγράμματα προληπτικού ελέγχου άλλων ασθενειών σε ενήλικες^{32, 33}.

Μία συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, με σκοπό την εκτίμηση του οικονομικού οφέλους διαφορετικών προγραμμάτων προληπτικού ελέγχου ΑΚΑ, συμπεραίνει ότι μακροπρόθεσμα υφίσταται οικονομικό όφελος, το οποίο ανέρχεται σε 10,474\$ ανά έτος ζωής (life-year gained) για μία μόνο εξέταση με απλή υπερηχοτομογραφία κοιλιακής αορτής σε άνδρες άνω των 65 ετών³⁴. Το οικονομικό αυτό όφελος είναι συγκρίσιμο με προγράμματα προληπτικού ελέγχου καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, αρτηριακής υπέρτασης και καρκίνου του μαστού³⁴.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΥΓΕΙΑΣ (Π.Ο.Υ.) ΓΙΑ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟ ΕΛΕΓΧΟ

Ο Π.Ο.Υ. έχει ορίσει σαν πληθυσμιακό έλεγχο (screening) αυτόν τον έλεγχο που γίνεται όχι μετά από επίκληση των ασθενών εξαιτίας συμπτωμάτων, αλλά αντιθέτως γιατί ο πληθυσμός ή τμήμα ενός πληθυσμού μπορεί να πάσχει από ασυμπτωματική νόσο, η οποία μπορεί να είναι σοβαρή και ίσως και απειλητική για τη ζωή. Η ανευρυσματική νόσος της κοιλιακής αορτής είναι τέτοια νόσος.

Προκειμένου να δικαιολογείται η αναγκαιότητα της πραγματοποίησης πληθυσμιακού ελέγχου, ο Π.Ο.Υ. έθεσε ως προϋπόθεση την ικανοποίηση των παρακάτω κριτηρίων³⁵:

- Η νόσος να αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας
- Να υπάρχει μία αποδεκτή μέθοδος θεραπείας
- Η πρακτική για θεραπεία πρέπει να είναι ξεκάθαρη
- Τα μέσα για τη διάγνωση και τη θεραπεία πρέπει να είναι διαθέσιμα
- Η νόσος πρέπει να έχει λανθάνουσα περίοδο ανάπτυξης ώστε να μπορεί να ανιχνευθεί
- Θα πρέπει να υπάρχει μία κατάλληλη μέθοδος για να πραγματοποιηθεί ο προληπτικός έλεγχος
- Η μέθοδος που θα χρησιμοποιηθεί για τον προληπτικό έλεγχο θα πρέπει να είναι αποδεκτή από τον υπό έλεγχο πληθυσμό
- Η φυσική εξέλιξη της νόσου πρέπει να είναι γνωστή
- Το πρόγραμμα του πληθυσμιακού ελέγχου πρέπει να έχει αποδεδειγμένο όφελος για τα οικονομικά μεγέθη που θα απαιτηθούν
- Η θεραπεία της νόσου να προσφέρει την καλύτερη πρόγνωση στους ασθενείς

Με βάση αυτά τα δέκα κριτήρια του Π.Ο.Υ., φαίνεται ότι η ανευρυσματική νόσος της κοιλιακής αορτής δικαιολογεί απολύτως την οργάνωση πληθυσμιακού ελέγχου για την ανίχνευση της νόσου (screening) σε άνδρες καπνιστές άνω των 65 ετών και η διάμετρος του ανευρύσματος είναι ο καλύτερος παράγοντας για την επιλογή των ασθενών για θεραπεία³⁶.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΦΟΡΕΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΙΚΗ ΝΟΣΟ ΤΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ ΣΤΙΣ ΔΥΤΙΚΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Ο υπεύθυνος οργανισμός των Η.Π.Α., ο οποίος γνωμοδοτεί για προγράμματα προσυμπτωματικού ελέγχου νοσημάτων (U.S. Preventive Services Task Force), λαμβάνοντας υπόψη του όλες τις σχετικές μελέτες, προβαίνει σε συστάσεις που κατηγοριοποιούνται σε πέντε ομάδες (Πίνακας 3)³⁷. Η επιτροπή αυτή συνιστά τον άπαξ έλεγχο για ΑΚΑ με υπερηχοτομογραφία κοιλιακής αορτής αρρένων ηλικίας μεταξύ 65 και 75 ετών οι οποίοι ήταν ή είναι καπνιστές, ο οποίος κατηγοριοποιείται στη διαβάθμιση «B» (Πίνακας 3)³⁷.

Η εθνική επιτροπή προληπτικού ελέγχου της Μεγάλης Βρετανίας (National Screening Committee) συμπεραίνει ότι, παρόλο που η ανάλυση του οικονομικού οφέλους είναι υψηλής ποιότητας, ο προσυμπτωματικός έλεγχος της ανευρυσματικής νόσου της κοιλιακής αορτής είναι αποτελεσματικός και ασφαλής μόνο εφόσον υπάρχουν οι αντίστοιχοι πόροι και υποδομές σε τοπικό επίπεδο³⁸. Προτείνεται μάλιστα από ορισμένους μελετητές, το πρό-

Πίνακας 3. Συστάσεις U.S. Preventive Services Task Force

Διαβάθμιση	Σύσταση
A	<ul style="list-style-type: none"> • Η USPSTF υποστηρίζει ισχυρά ότι οι κλινικοί πρέπει να κάνουν τον έλεγχο που προβλέπεται στον πληθυσμό που συνίσταται. • Η USPSTF έχει καλές αποδείξεις ότι ο έλεγχος βελτιώνει την πρόγνωση του νοσήματος και ότι τα οφέλη υπερτερούν σαφώς των πιθανών βλαβών που προκαλεί.
B	<ul style="list-style-type: none"> • Η USPSTF συνιστά ότι οι κλινικοί πρέπει να κάνουν τον έλεγχο που προβλέπεται στον πληθυσμό που συνίσταται. • Η USPSTF έχει σχετικά ικανοποιητικές αποδείξεις ότι ο έλεγχος βελτιώνει την πρόγνωση του νοσήματος και ότι τα οφέλη υπερτερούν σαφώς των πιθανών βλαβών που προκαλεί.
C	<ul style="list-style-type: none"> • Η USPSTF δεν κάνει καμία σύσταση υπέρ ή κατά της πραγματοποίησης του ελέγχου. • Η USPSTF έχει βρει τουλάχιστον σχετικά ικανοποιητικές αποδείξεις ότι ο έλεγχος βελτιώνει την πρόγνωση του νοσήματος αλλά τα οφέλη ελάχιστα υπερτερούν των πιθανών βλαβών.
D	<ul style="list-style-type: none"> • Η USPSTF συνιστά ότι οι κλινικοί ιατροί δεν πρέπει να κάνουν τον έλεγχο σε συμπτωματικούς ασθενείς. • Η USPSTF έχει σχετικά ικανοποιητικά αποδείξεις ότι ο έλεγχος είναι αναποτελεσματικός ή ότι η βλάβη που προκαλεί είναι μεγαλύτερη του πιθανού οφέλους.
I	<ul style="list-style-type: none"> • Η USPSTF αποφασίζει ότι τα στοιχεία είναι ανεπαρκή για να αποφασίσει υπέρ ή κατά του ελέγχου. • Η USPSTF έχει φτωχά στοιχεία ή αντικρουόμενα για να αποφασίσει αν τα πιθανά οφέλη υπερτερούν των πιθανών βλαβών.

γραμμα ασυμπτωματικού ελέγχου ανευρυσματος του Gloucestershire (Gloucestershire aneurysm screening project) σαν μοντέλο ανάπτυξης εθνικού προγράμματος για το σκοπό αυτό³⁹.

Ένα εθνικό πρόγραμμα προληπτικού ελέγχου χρειάζεται να είναι απλό, ασφαλές και ακριβές. Η υπερηχοτομογραφία κοιλιακής αορτής, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί με μία απλή φορητή συσκευή υπερήχων, έχει ευαισθησία 95% και ειδικότητα 100%, εφόσον βέβαια πραγματοποιείται σε συνθήκες εφαρμογής υψηλής ποιότητας και αξιοπιστίας. Συστήματα υγείας και οργανισμοί προληπτικού ελέγχου εξετάζουν ωστόσο, εκτός από τις δυνατότητες διενέργειας ενός τέτοιου προγράμματος πρόληψης της ανευρυσματικής νόσου της κοιλιακής αορτής, το οικονομικό όφελος (cost-effectiveness) καθώς και την επάρκεια και τις υποδομές της τριτοβάθμιας φροντίδας υγείας για την αντιμετώπιση και θεραπεία της νόσου μετά την εφαρμογή του προγράμματος αυτού.

Τέλος, η ενδαγγειακή αποκατάσταση ΑΚΑ καθιερώνεται πλέον ως εναλλακτική θεραπεία, η οποία συμπληρώνει την ανοιχτή αποκατάσταση στην αντιμετώπιση της

ανευρυσματικής νόσου της κοιλιακής αορτής. Παρόλο που πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η ενδαγγειακή αποκατάσταση υπερτερεί της ανοιχτής, όσον αφορά τη βραχυ-πρόθεσμη νοσηρότητα και θνητότητα, η μακρο-πρόθεσμη αποτελεσματικότητα της μεθόδου σχετικά με τη μείωση της ρήξης ΑΚΑ και της θνητότητας είναι άγνωστη.

Παράλληλα, τα αποτελέσματα των νέας γενιάς συσκευών ενδαγγειακής αποκατάστασης αναμένονται. Καθίσταται επομένως, αναγκαία η αναπροσαρμογή των συστάσεων των διαφόρων εθνικών φορέων και οργανισμών πρόληψης, με βάση τα αποτελέσματα των μελετών αξιολόγησης των νέων θεραπευτικών πρακτικών, σε σχέση με την ανευρυσματική νόσο της κοιλιακής αορτής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα παραπάνω στοιχεία συνηγορούν επομένως, υπέρ της εφαρμογής ενός προγράμματος προληπτικού ελέγχου για ανίχνευση ασυμπτωματικού ΑΚΑ με υπερηχοτομογραφία κοιλίας σε άνδρες άνω των 65 ετών.

Το όφελος μίας τέτοιας προληπτικής πολιτικής υγείας, σε σχέση με την ανευρυσματική νόσο της κοιλιακής αορτής, συσχετίζεται στις υπάρχουσες μελέτες με τη διεχειρητική θνητότητα της εκλεκτικής ανοιχτής αποκατάστασης ΑΚΑ, η οποία στα περισσότερα κέντρα δεν ξεπερνά το 5%. Η εφαρμογή της ενδαγγειακής αποκατάστασης ΑΚΑ, που συσχετίζεται με χαμηλότερα ποσοστά διεχειρητικής θνητότητας αλλά με άγνωστη τη μακροπρόθεσμη νοσηρότητα και θνητότητα, γεγονός που δυσχεραίνει την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων, καθιστά αναγκαίες νέες τυχαίοποιημένες κλινικές μελέτες.

ABSTRACT

Screening for abdominal aortic aneurysm: current status and review of the literature

Antoniou G.¹, Karathanos C.¹, Spanos K.¹, Rousas N.¹, Achouchan H.¹, Georgiakakis A.¹, Koutsias S.¹, Xatzixristodoulou C.², Giannoukas A.¹

¹Surgery-Vascular Surgery Clinic, Medical Department of the University of Thessaly, Larisa

²Laboratory of Epidemiology, Medical Department of the University of Thessaly, Larisa

Abdominal aortic aneurysm has been increasing in prevalence, in the last decades, and is associated with high morbidity and mortality, which makes it a significant health care problem. Since the disease has clearly defined epidemiology and natural course and has a detectable latent stage, the concept of a national screening program with B-mode ultrasound scan is being investigated by health care services in several countries. Furthermore, elective open repair is a generally acceptable method of treatment and the introduction of endovascular repair has been associated with low short-term mortality rates. The aim of the present study is the review of the literature and the presentation of the current status with regard to the implementation of screening programs for abdominal aortic aneurysm.

Key words: Abdominal aortic aneurysm, screening.

Διεύθυνση Αλληλογραφίας

Αθανάσιος Δ. Γιαννούκας, MSc, MD, PhD

Αναπληρωτής Καθηγητής Αγγειοχειρουργικής Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,
Διευθυντής Αγγειοχειρουργικής Κλινικής Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας,
Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας, 41100
Μεζούρλο, Λάρισσα
Τηλ.: 2410681739-6944724146
Fax: 2410681739
E-mail: agiannoukas@hotmail.com

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Olsen PS, Schroeder T, Agerskov K, Røder O, Sørensen S, Perko M, Lorentzen JE. Surgery for abdominal aortic aneurysms: A survey of 656 patients. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1991; 32(5): 636-42.
- Silverberg E, Boring CC, Squires TS. Cancer statistics, 1990. *CA Cancer J Clin* 1990; 40(1): 9-26.
- Wilminck AB, Quick CR. Epidemiology and potential for prevention of abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg* 1998; 85(2): 155-62.
- Melton LJ 3rd, Bickerstaff LK, Hollier LH, Van Peenen HJ, Lie JT, Pairolero PC, Cherry KJ, O'Fallon WM. Changing incidence of abdominal aortic aneurysms: A population-based study. *Am J Epidemiol* 1984; 120(3): 379-86.
- Bengtsson H, Bergqvist D, Sternby NH. Increasing prevalence of abdominal aortic aneurysms: A necropsy study. *Eur J Surg* 1992; 158(1): 19-23.
- Wilminck AB, Hubbard CS, Day NE, Quick CR. The incidence of small abdominal aortic aneurysms and the change in normal infrarenal aortic diameter: Implications for screening. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001; 21(2): 165-70.
- Lederle FA, Johnson GR, Wilson SE, Chute EP, Littooy FN, Bandyk D, Krupski WC, Barone GW, Acher CW, Ballard DJ. Prevalence and associations of abdominal aortic aneurysm detected through screening. Aneurysm Detection and Management (ADAM) Veterans Affairs Cooperative Study Group. *Ann Intern Med* 1997; 126(6): 441-9.
- Alcorn HG, Wolfson SK Jr, Sutton-Tyrrell K, Kuller LH, O'Leary D. Risk factors for abdominal aortic aneurysms in older adults enrolled in the Cardiovascular Health Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1996; 16(8): 963-70.
- 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; 352(9141): 1649-55.
- Lederle FA, Wilson SE, Johnson GR, Reinke DB, Littooy FN, Acher CW, Ballard DJ, Messina LM, Gordon IL, Chute EP, Krupski WC, Busuttill SJ, Barone GW, Sparks S, Graham LM, Rapp JH, Makaroun MS, Moneta GL, Cambria RA, Makhoul RG, Eton D, Ansel HJ, Freischlag JA, Bandyk D; Aneurysm Detection and Management Veterans Affairs Cooperative Study Group. Immediate repair compared with surveillance of small abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 2002; 346(19): 1437-44.
- Long-term outcomes of immediate repair compared with surveillance of small abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 2002; 346(19): 1445-52.

12. Law MR, Morris J, Wald NJ. Screening for abdominal aortic aneurysms. *J Med Screen* 1994; 1: 110-5.
13. Heller JA, Weinberg A, Arons R, Krishnasastri KV, Lyon RT, Deitch JS, Schulick AH, Bush HL Jr, Kent KC. Two decades of abdominal aortic aneurysm repair: Have we made any progress? *J Vasc Surg* 2000; 32(6): 1091-100.
14. Bown MJ, Sutton AJ, Bell PR, Sayers RD. A meta-analysis of 50 years of ruptured abdominal aortic aneurysm repair. *Br J Surg* 2002; 89(6): 714-30.
15. Ernst CB. Abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med* 1993; 328(16): 1167-72.
16. Hallin A, Bergqvist D, Holmberg L. Literature review of surgical management of abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001; 22(3): 197-204.
17. Kantonen I, Lepäntalo M, Brommels M, Luther M, Salenius JP, Ylönen K. Mortality in ruptured abdominal aortic aneurysms. The Finnvasc Study Group. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1999; 17(3): 208-12.
18. Bengtsson H, Bergqvist D, Ekberg O, Janzon L. A population based screening of abdominal aortic aneurysms (AAA). *Eur J Vasc Surg* 1991; 5(1): 53-7.
19. Lindholt JS, Henneberg EW, Fasting H, Juul S. Mass or high-risk screening for abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg* 1997; 84(1): 40-2.
20. Scott RA, Ashton HA, Kay DN. Abdominal aortic aneurysm in 4237 screened patients: Prevalence, development and management over 6 years. *Br J Surg* 1991; 78(9): 1122-5.
21. Heather BP, Poskitt KR, Earnshaw JJ, Whyman M, Shaw E. Population screening reduces mortality rate from aortic aneurysm in men. *Br J Surg* 2000; 87(6): 750-3.
22. Vardulaki KA, Walker NM, Couto E, Day NE, Thompson SG, Ashton HA, Scott RA. Late results concerning feasibility and compliance from a randomized trial of ultrasonographic screening for abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg* 2002; 89(7): 861-4.
23. Lindholt JS, Juul S, Fasting H, Henneberg EW. Hospital costs and benefits of screening for abdominal aortic aneurysms: Results from a randomized population screening trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2002; 23(1): 55-60.
24. Ashton HA, Buxton MJ, Day NE, Kim LG, Marteau TM, Scott RA, Thompson SG, Walker NM; Multicentre Aneurysm Screening Study Group. The Multicentre Aneurysm Screening Study (MASS) into the effect of abdominal aortic aneurysm screening on mortality in men: A randomised controlled trial. *Lancet* 2002; 360(9345): 1531-9.
25. Norman PE, Jamrozik K, Lawrence-Brown MM, Le MT, Spencer CA, Tuohy RJ, Parsons RW, Dickinson JA. Population based randomised controlled trial on impact of screening on mortality from abdominal aortic aneurysm. *BMJ* 2004; 329(7477): 1259.
26. Lindholt JS, Juul S, Fasting H, Henneberg EW. Screening for abdominal aortic aneurysms: single centre randomised controlled trial. *BMJ* 2005; 330(7494): 750.
27. Kim LG, P Scott RA, Ashton HA, Thompson SG; Multicentre Aneurysm Screening Study Group. A sustained mortality benefit from screening for abdominal aortic aneurysm. *Ann Intern Med* 2007; 146(10): 699-706.
28. Lindholt JS, Juul S, Fasting H, Henneberg EW. Preliminary ten year results from a randomised single centre mass screening trial for abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 32(6): 608-14.
29. Fleming C, Whitlock EP, Beil TL, Lederle FA. Screening for abdominal aortic aneurysm: a best-evidence systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2005; 142(3): 203-11.
30. Lindholt JS, Norman P. Screening for abdominal aortic aneurysm reduces overall mortality in men. A meta-analysis of the mid- and long-term effects of screening for abdominal aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2008; 36(2): 167-71.
31. Multicentre Aneurysm Screening Study Group. Multicentre aneurysm screening study (MASS): cost-effectiveness analysis of screening for abdominal aortic aneurysms based on four-year results from randomised controlled trial. *BMJ* 2002; 325(7373): 1135.
32. Henriksson M, Lundgren F. Decision-analytical model with lifetime estimation of costs and health outcomes for one-time screening for abdominal aortic aneurysm in 65-year-old men. *Br J Surg* 2005; 92(8): 976-83.
33. Wilmink AB, Quick CR, Hubbard CS, Day NE. Effectiveness and cost of screening for abdominal aortic aneurysm: results of a population screening program. *J Vasc Surg* 2003; 38(1): 72-7.
34. Wanhainen A, Lundkvist J, Bergqvist D, Björck M. Cost-effectiveness of different screening strategies for abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 2005; 41(5): 741-51.
35. Wilson J, Jungner G. Principles and practice of screening for diseases. Public health Paper. Genève: World Health Organisation nr 34; 1968.
36. Bergqvist D, Björck M, Wanhainen A. Abdominal aortic aneurysm—To screen or not to screen. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2008; 35: 13-8.
37. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for abdominal aortic aneurysm: recommendation statement. *Ann Intern Med* 2005 1; 142(3): 198-202.
38. Greenhalgh RM. National screening programme for aortic aneurysm. *BMJ* 2004; 328(7448): 1087-8.
39. Earnshaw JJ, Shaw E, Whyman MR, Poskitt KR, Heather BP. Screening for abdominal aortic aneurysms in men. *BMJ* 2004; 328: 1122-4.