

Γράμμα του Διευθυντή Σύνταξης

Αξιολόγηση του Καρδιαγγειακού Κινδύνου στον Ασυμπτωματικό Ασθενή: Πέρα από τους Κλασσικούς Παράγοντες Κινδύνου και την Αγγειακή Ηλικία



ΧΡΗΣΤΟΔΟΥΛΟΣ Ι. ΣΤΕΦΑΝΑΔΗΣ

Α' Καρδιολογική Κλινική & Ομώνυμο Καρδιολογικό και Αιμοδυναμικό Εργαστήριο, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο, Αθήνα, Ελλάδα

«Η ηλικία ενός ανθρώπου είναι η ηλικία των αρτηριών του» - Thomas Sydenham

Η καρδιαγγειακή νόσος παραμένει η κύρια αιτία θανάτου στις αναπτυγμένες χώρες. Οι τεράστιες πρόοδοι στη φαρμακευτική και επεμβατική αντιμετώπιση ασθενών με διαπιστωμένη καρδιαγγειακή νόσο έχουν μειώσει δραστικά την καρδιαγγειακή θνησιμότητα, εντούτοις το στοιχείο που η σύγχρονη και μελλοντική ιατρική πρέπει να κερδίσει δεν είναι να θεραπεύσει αλλά να αποτρέψει την καρδιαγγειακή νόσο. Η πλειοψηφία των ασθενών που επισκέπτονται τις μονάδες πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης είναι ασθενείς χωρίς τεκμηριωμένη καρδιαγγειακή νόσο, χωρίς συμπτώματα χαρακτηριστικά καρδιαγγειακής νόσου και συνήθως με έναν ή περισσότερους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου. Η εκτίμηση του κινδύνου, ένα κρίσιμο βήμα στην λήψη αποφάσεων, γίνεται συνήθως με τη χρήση των διαγραμμάτων βαθμονόμησης κινδύνου, όπως το Framingham score ή το European Score, το οποίο λαμβάνει υπόψη τους παραδοσιακούς παράγοντες κινδύνου για την στεφανιαία νόσο. Οι πρόσφατες εξελίξεις στο European Score, σύμφωνα με τα στατιστικά δεδομένα κάθε ευρωπαϊκής χώρας, μπορούν να παρέχουν ακριβέστερη πρόβλεψη κινδύνου από το αποτέλεσμα του Framingham Score για τις συγκεκριμένες ευρωπαϊκές χώρες που έχουν χαμηλότερη καρδιαγγειακή θνησιμότητα από τις ΗΠΑ.¹

Τα διαγράμματα κινδύνου είναι πολύ χρήσιμα από άποψη στατιστικών υπολογισμών και διαχείρι-

ση δημόσιας υγείας εντούτοις, παρέχουν μόνο μια «χοντρική» εκτίμηση του κινδύνου ενός μεμονωμένου ασθενή. Επιπλέον, η διαχείριση των ασυμπτωματικών ασθενών στην κατηγορία ενδιάμεσου ή χαμηλότερου κινδύνου παραμένει μια πρόκληση. Εργαλεία για καλύτερη εκτίμηση κινδύνου από αυτή που παρέχεται με τα παραδοσιακά διαγράμματα βαθμονόμησης κινδύνου θα ήταν ιδιαίτερα επιθυμητά και θα βοηθούσαν στη διαστρωμάτωση κινδύνου τέτοιων ασθενών.

Αυτά τα εργαλεία διαστρωμάτωσης πρέπει να έχουν συγκεκριμένες ιδιότητες: πρέπει να είναι ασφαλή και μη επεμβατικά, προκειμένου να υιοθετηθούν από μεγάλο πληθυσμό δεν πρέπει να είναι υψηλού κόστους και, επιπλέον, πρέπει να παρέχουν επιπρόσθετες προγνωστικές πληροφορίες πέρα από αυτές που παρέχονται από το Framingham Score ή το European Score. Διάφορα εργαλεία έχουν εξεταστεί για αυτόν το λόγο μεταξύ των οποίων και εκείνα που αξιολογούν την αγγειακή λειτουργία ή τη δομή του αγγειακού δένδρου, τα οποία έχουν εξεταστεί ευρέως ως συμπληρωματικοί δείκτες καρδιαγγειακού κινδύνου.

Η αγγειακή λειτουργία μπορεί να υπολογιστεί από την εκτίμηση της ενδοθηλιακής λειτουργίας ή της αρτηριακής σκληρίας και των ανακλώμενων κυμάτων. Η ενδοθηλιακή λειτουργία μπορεί να αξιολογηθεί αναίμακτα με τη μέτρηση της μετα-ισχαιμικής αγγειοδιαστολής της βραχιόνιου αρτηρίας. Υπάρ-

χουν αντικρουόμενα στοιχεία σχετικά με τον προγνωστικό ρόλο της μέτρησης αυτής στον ασυμπτωματικό ασθενή ή στο γενικό πληθυσμό αν και έχει επιπρόσθετη προγνωστική αξία στους ασθενείς με διαγνωσμένη καρδιαγγειακή νόσο.³ Η αρτηριακή σκληρία και τα ανακλώμενα κύματα μπορούν να μετρηθούν μη επεμβατικά με τη βοήθεια της ταχύτητας του σφυγμικού κύματος και την τονομετρία αντίστοιχα.⁴ Υπάρχουν ισχυρά στοιχεία ότι η αρτηριακή σκληρία και τα ανακλώμενα κύματα έχουν επιπρόσθετη προγνωστική αξία στο γενικό πληθυσμό ή στους ασθενείς χωρίς γνωστή καρδιαγγειακή νόσο.^{5,6}

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι να αξιολογηθεί η αθηροσκλήρυνση των περιφερικών αρτηριών. Οι τεχνικές απεικόνισης που βασίζονται στους υπερήχους, στην υπολογιστική τομογραφία, ή στη μαγνητική τομογραφία μπορούν να απεικονίσουν τα περισσότερα αρτηριακά πεδία, συμπεριλαμβανομένης της αορτής, των καρωτιδών, των νεφρικών αρτηριών και των αρτηριών των κάτω άκρων.⁷ Η παρουσία αθηροσκλήρυνσης εκτός των στεφανιαίων αγγείων είναι ένας δείκτης αυξανόμενου κινδύνου για στεφανιαία νόσο. Αξιοσημείωτη είναι η μέτρηση του πάχους έσω-μέσου χιτώνα του αγγειακού τοιχώματος, το οποίο μπορεί εύκολα να εκτιμηθεί με μια υψηλής συχνότητας υπερηχογραφική κεφαλή. Έχει αποδειχθεί ότι, ακόμη και επί απουσίας καρωτιδικών πλακών, η παρουσία αυξανόμενου καρωτιδικού πάχους έσω-μέσου είναι ανεξάρτητος παράγοντας καρδιαγγειακού κινδύνου.⁸

Στεφανιαία αθηροσκλήρυνση μπορεί να αξιολογηθεί αναίμακτα από τη μέτρηση του ασβεστίου των στεφανιαίων αρτηριών. Αυτό γίνεται χρησιμοποιώντας την υπολογιστική τομογραφία χωρίς χορήγηση σκιαγραφικού, και με πολύ λιγότερη ακτινοβολία από αυτή που χρειάζεται στην υπολογιστική τομογραφία των στεφανιαίων αρτηριών. Το ασβέστιο στα στεφανιαία συσχετίζεται με την παρουσία και την έκταση στεφανιαίας αθηροσκλήρυνσης, και είναι ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας καρδιαγγειακού κινδύνου στους ασυμπτωματικούς ασθενείς και στο γενικό πληθυσμό.⁹

Συνεπώς, έχει προκύψει η έννοια της *αγγειακής ηλικίας* ενός ατόμου. Εάν η αγγειακή ηλικία είναι χαμηλότερη από τη χρονολογική ηλικία, ο ασθενής μπορεί να επαναταξινομηθεί σε μια κατηγορία χαμηλότερου κινδύνου. Αντιθέτως, για να επαναταξινομηθεί ο ασθενής σε μια κατηγορία υψηλότερου κινδύνου θα πρέπει η αγγειακή ηλικία του να είναι μεγαλύτερη από τη χρονολογική ηλικία του. Εντούτοις, υπάρχουν διάφορα ζητήματα που πρέπει να

επιλυθούν. Ενώ τα όρια των «επιθυμητών» και «μη-επιθυμητών» επιπέδων υπάρχουν για την πλειοψηφία αυτών των δεικτών τα πραγματικά νορμογράμματα λείπουν για τους περισσότερους από αυτούς. Επιπλέον, σημαντικά ερωτήματα πρέπει να απαντηθούν. Μπορούν αυτές οι μέθοδοι να συνδυαστούν και, σε αυτή την περίπτωση, ποιες απ' αυτές πρέπει να συνδυαστούν; Υπάρχει συνδυασμός που να αυξάνει την προγνωστική αξία, έναντι μιας μόνο μεθόδου; Αν και μελέτες έχουν προσπαθήσει να διευκρινίσουν αυτά τα ζητήματα, δεν υπάρχει καμία συναίνεση σχετικά με το συνδυασμό μεθόδων. Αυτή τη στιγμή, υπάρχουν συστάσεις σχετικά με το ασβέστιο, το πάχος έσω-μέσου χιτώνα και την ταχύτητα του σφυγμικού κύματος που εκδίδονται από τις Καρδιολογικές και Αντιυπερτασικές Εταιρίες στην Ευρώπη και τις ΗΠΑ.^{10,11}

Το πεδίο επεκτείνεται και περισσότερα στοιχεία συσσωρεύονται σχετικά με την προγνωστική αξία αυτών των παραμέτρων. Έως ότου συγκεντρωθούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία, η εκτίμηση της αγγειακής λειτουργίας και της δομής των αγγείων σε άτομα θα συνεχίσει να εκτελείται σύμφωνα με την εμπειρία και τις εγκαταστάσεις ενός τμήματος, και η αγγειακή ηλικία θα υπολογίζεται σε πολλά κέντρα μέσω της εκτίμησης των στεφανιαίων και των περιφερειακών αρτηριών.¹² Ο υπολογισμός της αρτηριακής ηλικίας έχει τη δυνατότητα να αυξήσει την ακρίβεια της πρόβλεψης κινδύνου και να καθοδηγήσει τη στρατηγική αντιμετώπισης των ασυμπτωματικών ασθενών.

Βιβλιογραφία

1. Panagiotakos DB, Fitzgerald AP, Pitsavos C, et al. Statistical modelling of 10-year fatal cardiovascular disease risk in Greece: the HellenicSCORE (a calibration of the ESC SCORE project). *Hellenic J Cardiol.* 2007; 48: 55-63.
2. Kullo IJ, Malik AR. Arterial ultrasonography and tonometry as adjuncts to cardiovascular risk stratification. *J Am Coll Cardiol.* 2007; 49: 1413-1426.
3. Fathi R, Haluska B, Isbel N, et al. The relative importance of vascular structure and function in predicting cardiovascular events. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 43: 616-623.
4. Vlachopoulos C, Alexopoulos N, Boudoulas H, et al. Aortic function in coronary artery disease. In: Boudoulas H, Stefanadis C, editors. *The aorta: structure, function, dysfunction and diseases.* Informa Healthcare, 2008.
5. Laurent S, Cockcroft J, Van Bortel L, et al. Expert consensus document on arterial stiffness: methodological issues and clinical applications. *Eur Heart J.* 2006; 27: 2588-2605.
6. Agabiti-Rosei E, Mancia G, O'Rourke MF, et al. Central blood pressure measurements and antihypertensive therapy: a consensus document. *Hypertension.* 2007; 50: 154-160.

7. Raggi P, Taylor A, Fayad Z, et al. Atherosclerotic plaque imaging: contemporary role in preventive cardiology. *Arch Intern Med.* 2005; 165: 2345-2353.
8. Lorenz MW, von Kegler S, Steinmetz H, et al. Carotid intima-media thickening indicates a higher vascular risk across a wide age range: prospective data from the Carotid Atherosclerosis Progression Study (CAPS). *Stroke.* 2006; 37: 87-92.
9. Shaw LJ, Raggi P, Schisterman E, et al. Prognostic value of cardiac risk factors and coronary artery calcium screening for all-cause mortality. *Radiology.* 2003; 228: 826-833.
10. Greenland P, Abrams J, Aurigemma GP, et al. Prevention Conference V: Beyond secondary prevention: identifying the high-risk patient for primary prevention: noninvasive tests of atherosclerotic burden: Writing Group III. *Circulation.* 2000; 101: E16-22.
11. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2007; 28: 1462-1536.
12. Vlachopoulos C, Aznaouridis K, Stefanadis C. Clinical appraisal of arterial stiffness: the Argonauts in front of the Golden Fleece. *Heart.* 2006; 92: 1544-1550.