

Η θέση της αξονικής τομογραφίας πολλαπλών ανιχνευτών στη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής

Multidetector computed tomography for acute pulmonary embolism

Stein P, Fowler S, Goodman L, Gottschalk A, Hales C, Hull R, Leeper K, Popovich J, Quinn D, Sos T, Sostman H, Tapson V, Wakefield T, Weg J, Woodard P, for the Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis II (PIOPED II) investigators. *N Engl J Med* 2006 June 1; 354:22.

Δεκαέξι χρόνια έχουν περάσει από την πρώτη προοπτική μελέτη για τη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής (Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis (PIOPED)), η οποία για πρώτη φορά διευκρίνισε το ρόλο του σπινθηρογραφήματος αερισμού/αιμάτωσης στη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής, ενώ επίσης ανέδειξε τη σημαντική θέση της αρχικής κλινικής πιθανότητας, πριν τη διενέργεια διαγνωστικών χειρισμών, στην εκτίμηση των αποτελεσμάτων τους.

Η είσοδος, όμως, της πνευμονικής αγγειογραφίας με τη βοήθεια αξονικών τομογράφων πολλαπλών ανιχνευτών (multidetector), (computed tomographic pulmonary angiography, CTPA) στους διαγνωστικούς αλγόριθμους της πνευμονικής εμβολής, με ή χωρίς παράλληλη φλεβογραφία (computed tomographic venography, CTV), για την ανάδειξη θρόμβωσης στις πνευλικές ή μηριαίες φλέβες, έθεσε καινούργια ερωτήματα στα οποία προσπαθεί να δώσει απαντήσεις η μελέτη PIOPED II.

Η PIOPED II ήταν μια προοπτική πολυκεντρική μελέτη στην οποία μελετήθηκαν 824 ασθενείς που παραπέμφθηκαν με πιθανή διάγνωση πνευμονικής εμβολής. Στους 51 ασθενείς η ποιότητα της εικόνας δεν κρίθηκε

ικανοποιητική και αυτοί οι ασθενείς αποκλείστηκαν από τη μελέτη. Η ευαισθησία της CTPA (4, 8 ή 16 ανιχνευτών) στη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής ήταν 83% και η ειδικότητά της 96%. Η θετική προγνωστική αξία της εξέτασης ήταν 96%, όταν τα αποτελέσματά της ήταν σε συμφωνία με την αρχική κλινική πιθανότητα (υψηλή ή χαμηλή κλινική πιθανότητα), 92% όταν η κλινική πιθανότητα ήταν ενδιάμεση, ενώ ήταν μη διαγνωστική όταν τα αποτελέσματά της δε συμφωνούσαν με την αρχική κλινική πιθανότητα. Ο συνδυασμός CTPA-CTV δεν έδωσε σαφή αποτελέσματα λόγω φτωχής ποιότητας της εικόνας της CTPA ή της CTV σε 87 από τους 824 ασθενείς. Η ευαισθησία της CTPA-CTV στη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής ήταν 90% και η ειδικότητά της 95%, ενώ εξακολουθούσε να μην είναι διαγνωστική, όταν τα αποτελέσματα της εξέτασης δε συμφωνούσαν με την αρχική κλινική πιθανότητα. Οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα, ότι ο συνδυασμός CTPA-CTV έχει υψηλότερη ευαισθησία από τη CTPA και την ίδια ειδικότητα ως εξέταση διάγνωσης πιθανής πνευμονικής εμβολής. Η προγνωστική αξία τόσο με τη CTPA όσο και με το συνδυασμό CTPA-CTV είναι υψηλή όταν τα αποτελέσματά τους συμφωνούν με την αρχική κλινική πιθανότητα, όμως, η διαγνωστική προσέγγιση πρέπει να προχωρήσει σε επιπρόσθετους διαγνωστικούς χειρισμούς όταν δε συμφωνούν. Η μελέτη αυτή, μετά από έναν άρτιο σχεδιασμό, αναδεικνύει την εξαιρετική ειδικότητα της CTPA (96%) και τη σαφώς καλύτερη ευαισθησία (83%), σε σχέση με προηγούμενες αναφορές. Η βελτίωση αυτή της ευαισθησίας της εξέτασης οφείλεται στο γεγονός ότι χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά

τομογράφοι πολλαπλών ανιχνευτών (κυρίως 4). Όμως, παραμένει ένα 17% ψευδώς αρνητικών αποτελεσμάτων, που οφείλονται πιθανότατα στη μικρότερη διακριτική ικανότητα της CTPA στην αναγνώριση μικρών περιφερικών υποπηγματικών εμβόλων σε σχέση με το σπινθηρογράφημα αερισμού/αιμάτωσης και την κλασική πνευμονική αγγειογραφία. Η κλινική σημασία αυτών των μικρών εμβόλων δεν έχει ακόμα διευκρινιστεί, όπως και η αναγκαιότητα της θεραπείας με αντιπηκτικά σε αυτή την περίπτωση. Ήδη σε ορισμένα νοσοκομεία χρησιμοποιούνται αξονικοί τομογράφοι με 16, 32 ή ακόμα και 64 ανιχνευτές, που ενδεχομένως θα αυξήσουν ακόμα περισσότερο την ευαισθησία της εξέτασης. Η PIOPED II, όπως και η πρώτη, επισημαίνει τη σημαντικότητα της εκτίμησης της αρχικής κλινικής πιθανότητας προσπαθώντας να την καταστήσει περισσότερο αντικειμενική, χρησιμοποιώντας τα κριτήρια του Wells για την κατάταξη των ασθενών στις κατηγορίες κλινικής πιθανότητας. Η αρνητική προγνωστική αξία της CTPA ήταν για την χαμηλή, ενδιάμεση και υψηλή κλινική πιθανότητα 96%, 89% και 60% αντίστοιχα, ενώ η θετική προγνωστική αξία ήταν 58%, 92% και 96% αντίστοιχα. Ένα μειονέκτημα της μελέτης είναι ότι δε διευκρινίζει επαρκώς αν η αύξηση της ευαισθησίας της CTPA, όταν συνδυάζεται με CTV, δικαιολογεί την έκθεση του ασθενή στην επιπρόσθετη ακτινοβολία που απαιτεί η εξέταση. Επίσης, ένα από τα μειονεκτήματα της μελέτης ήταν ότι η διάγνωση της πνευμονικής εμβολής δεν τέθηκε σε όλες τις περιπτώσεις με αγγειογραφία. Ήταν όμως λογικό, για ηθικούς λόγους, να μην υποβληθούν όλοι οι ασθενείς στην εξέταση αυτή όταν υπήρχαν ισχυρότατες ενδείξεις από τις μη επεμβατικές εξετάσεις.