

ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Η αξονική τομογραφία αποτελεί την πιο σύγχρονη μορφή εξέτασης που πραγματοποιείται με ακτίνες-Χ. Στις εξετάσεις που πραγματοποιούνται με συστήματα αξονικής τομογραφίας περιλαμβάνονται αυτές του κρανίου, της αυχενικής, θωρακικής, οσφυϊκής μοίρας, της σπονδυλικής στήλης, του θώρακα, της κοιλίας κ.ά. Τα βασικά πλεονεκτήματα της αξονικής τομογραφίας σε σχέση με άλλες διαγνωστικές τεχνικές είναι η δυνατότητα λήψης σε μικρό χρονικό διάστημα πολλών εικόνων, μεγάλης

ευκρίνειας, από εγκάρσιες τομές του ανθρώπινου σώματος και η δυσδιάστατη και τρισδιάστατη απεικόνιση του σώματος. Η δημιουργία των εικόνων αξονικής τομογραφίας επιτυγχάνεται με τη λήψη και την επεξεργασία σε υπολογιστή των τιμών της εξασθένησης που υφίσταται μια λεπτή δέσμη ακτίνων-Χ κατά το πέρασμά της μέσα από τους ιστούς του σώματος.

Η εξασθένηση αυτή ποσοτικοποιείται και με χρήση κατάλληλου λογισμικού μετατρέπεται σε διαφορετικές αποχρώσεις του γκρι, οι οποίες ακολούθως παρουσιάζονται στην οθόνη του συστήματος ή τυπώνονται σε φιλμ για περαιτέρω αξιολόγηση. Όπως και στην περίπτωση των συμβατικών ακτινογραφιών, οι ιστοί μεγαλύτερης πυκνότητας απεικονίζονται με πιο ανοιχτές αποχρώσεις του γκριζου (π.χ. οστά) σε σχέση με τους ιστούς χαμηλότερης πυκνότητας.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Τ.Θ. 60092, 153 10, Αγ. Παρασκευή Αττικής
Τηλ.: 210 650 6700, Fax: 210 650 6748
<http://www.eeae.gr>

Αξονική τομογραφία

2020.gr



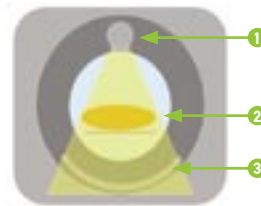


Εικόνα 1: Σύστημα αξονικής τομογραφίας

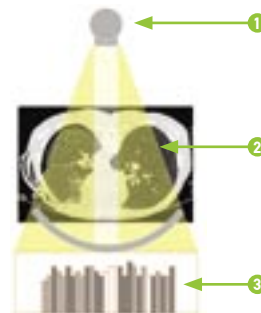
Η σύλληψη της ιδέας για την κατασκευή του πρώτου συστήματος αξονικής τομογραφίας από τον Hossefield ήταν πραγματικά επαναστατική και για το λόγο αυτό τιμήθηκε με το βραβείο Νόμπελ. Ο αρχικός σχεδιασμός των αξονικών

τομογράφων (1ης γενεάς) περιλάμβανε το συνδυασμό μίας λυχνίας και ενός ανιχνευτή ακτινοβολίας, με τη λήψη των τομών να βασίζεται στην περιστροφική κίνηση και την παράλληλη μετατόπιση του συνδυασμού λυχνίας-ανιχνευτή. Η συνεχής

ανάπτυξη της τεχνολογίας και των υπολογιστικών συστημάτων είχε ως αποτέλεσμα την εντυπωσιακή εξέλιξη των συστημάτων αξονικής τομογραφίας. Στις μέρες μας τα συστήματα αξονικής τομογραφίας, εφαρμόζοντας τις τεχνικές spiral και πολλαπλών τομών προσφέρουν εικόνες εκπληκτικής ευκρίνειας, μειώνοντας δραματικά τον απαιτούμενο χρόνο της εξέτασης. Σήμερα, μία εξέταση αξονικής τομογραφίας διαρκεί μερικά δευτερόλεπτα, ενώ είκοσι χρόνια πριν η διάρκειά της ήταν αρκετά λεπτά της ώρας. Η ακτινική επιβάρυνση (δosis ακτινοβολίας) από μία εξέταση



1. Λυχνία ακτίνων-x
2. Εξεταζόμενος
3. Ανιχνευτές



1. Λυχνία ακτίνων-x
2. Τομή Εξεταζόμενου
3. Τιμές Εξασθένησης

* Συστάσεις:

- Πριν την εξέταση ενημερώστε το γιατρό σας για πιθανή εγκυμοσύνη.
- Ακολουθείτε πιστά τις οδηγίες του θεράποντος ιατρού και του ιατρού-ακτινολόγου.

Σας ενημερώνουμε ότι μετά την εξέταση δεν υπάρχει παραμένουσα ακτινοβολία στο σώμα.



αξονικής τομογραφίας είναι αρκετά μεγαλύτερη από τις υπόλοιπες συμβατικές ακτινολογικές εξετάσεις. Οι τυπικές τιμές δόσης από εξετάσεις αξονικής τομογραφίας είναι της τάξης των 50 mGy, ενώ για μια

απλή ακτινογραφία θώρακα είναι της τάξης των 0,1 mGy. Συγκριτικά, η συνολική ακτινική επιβάρυνση (ενεργός δosis) από εξέταση αξονικής τομογραφίας αντιστοιχεί σε 400 απλές ακτινογραφίες θώρακα.