

Περιεχόμενο εκπαίδευσης ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ

(ΠΔ 415/29111-02 σε αντικατάσταση του Π.Δ. 415/29-12-1994: «Περί του χρόνου ειδίκευσης ιατρών για απόκτηση ειδικότητας»)

Περιγραφή περιεχομένου της εκπαίδευσης

Στο τέλος της εκπαίδευσης στην Ακτινολογία, ο ειδικευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προβαίνει σε διαγνωστικές απεικονιστικές πράξεις χρησιμοποιώντας τις Ακτίνες-Χ, τους Υπερήχους, την Υπολογιστική Τομογραφία, την Μαγνητική Τομογραφία και την Ψηφιακή Αγγειογραφία.

Θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει τα συχνότερα απεικονιστικά χαρακτηριστικά των νοσημάτων όλων των συστημάτων-οργάνων. Επίσης θα πρέπει να μπορεί να επεκτείνεται σε θεραπευτικά πεδία με παρεμβατικές τεχνικές καθοδηγούμενες από τις παραπάνω μεθόδους απεικόνισης.

Η διάγνωση πρέπει να βασίζεται σε βασικές δεξιότητες που θα έχει αποκτήσει στη διάρκεια της εκπαίδευσης:

- Σαφής κατανόηση του θεωρητικού υποβάθρου της τεχνικής των διαγνωστικών και παρεμβατικών απεικονιστικών πράξεων.
- Σαφής κατανόηση της πρακτικής μεθοδολογίας των διαγνωστικών και παρεμβατικών απεικονιστικών πράξεων όπως αυτές έχουν καθιερωθεί από μακρές σειρές κλινικών ερευνητικών δοκιμασιών.
- Πλήρης γνώση των μέτρων ασφαλείας για τον εξεταζόμενο και τον εξεταστή (και ιδιαίτερα από την χρήση ιοντιζουσών ακτινοβολιών).
- Εμπειρογνωμοσύνη επί των ενδείξεων και περιορισμών κάθε επιλεγόμενης διαγνωστικής ή παρεμβατικής απεικονιστικής πράξης.

Πιο συγκεκριμένα, η εκπαίδευση διακρίνεται σε:

- Βασική θεωρητική εκπαίδευση.
- Κλινική θεωρητική εκπαίδευση.
- Πρακτική εκπαίδευση.

Βασική θεωρητική εκπαίδευση:

Έχει ως στόχο την απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων από τα πεδία των βασικών επιστημών επί των οποίων εδράζεται η σύγχρονη διαγνωστική και παρεμβατική απεικόνιση, την κατανόηση του παθολογοανατομικού και παθοφυσιολογικού υποστρώματος των νόσων των συστημάτων-οργάνων, όπως αυτό προβάλλεται στα απεικονιστικά σημεία κατά την διενέργεια των

ακτινοδιαγνωστικών και παρεμβατικών πράξεων και τέλος την θεωρητική ανάπτυξη των απεικονιστικών μεθόδων κατά σύστημα -όργανο.

Αναλυτικότερα, κατά την διάρκεια της 5ετούς ειδίκευσης, τα ανωτέρω αναπτύσσονται ως εξής:

α. Πρώτος χρόνος ειδικότητας:

- Βασικές Επιστήμες: Αρχές φυσικής, παραγωγής εικόνας στην κλασική ακτινολογία, υπερηχοτομογραφία, υπολογιστική τομογραφία, μαγνητική τομογραφία και πυρηνική ιατρική. Προδιαγραφές και ποιοτικοί έλεγχοι μηχανημάτων και εγκαταστάσεων. Κανόνες ακτινοπροστασίας. Αρχές ακτινοφυσικής. Αρχές Ακτινοβιολογίας. Ανατομία, φυσιολογία, βιοχημεία. Πρωτόκολλα ειδικών ακτινολογικών εξετάσεων. Εφαρμογή και Φαρμακοκινητική σκιαγραφικών μέσων. Βασικές γνώσεις στην χρήση Η/Υ.
- Παθολογοανατομία – Παθοφυσιολογία: Βασική γνώση της παθολογικής ανατομικής και παθοφυσιολογίας των παθήσεων η οποία σχετίζεται με την διαγνωστική και την επεμβατική προσέγγιση αυτών.

β. Δεύτερος, τρίτος και τέταρτος χρόνος ειδικότητας:

Θεωρητική εκπαίδευση στην :

- Ακτινολογία του Μυοσκελετικού συστήματος. Περιλαμβάνει ειδικές τεχνικές (αρθρογραφία, μυελογραφία, οστική πυκνότητα, διήθηση αποφυσιακών αρθρώσεων, πυρηνόλυση) και περιοχές ειδικού ενδιαφέροντος (ωμική ζώνη και άνω άκρα, πύελος και κάτω άκρα, θωρακικός κλωβός, σπονδυλική στήλη, μύες, σύνδεσμοι, τένοντες, άλλα μαλακά μόρια).
- Ακτινολογία θώρακα ανά ανατομική περιοχή. (Θωρακικό τοίχωμα, θωρακική είσοδος, διάφραγμα, μεσοθωράκιο, καρδιά, πνεύμονας, μεγάλα αγγεία).
- Ακτινολογία του πεπτικού συστήματος ανά ανατομική περιοχή (φάρυγγας, οισοφάγος, στόμαχος, δωδεκαδάκτυλο, λεπτό έντερο, παχύ έντερο, ήπαρ, χοληφόρα, σπλήνας, πάγκρεας, περιτοναϊκή κοιλότητα και μεσεντέριο) και ειδική τεχνική (κινηματογράφηση κατάποσης βαρίου, διάβαση λεπτού εντέρου (εντερόκλυση), αφοδευογράφημα, χολαγγειογραφία, ενδοαυλική, ενδοσκοπική και διεγχειρητική υπερηχοτομογραφία, ενδοσκόπηση ανώτερου πεπτικού, ενδοσκόπηση κατώτερου πεπτικού, ERCP).
- Νευροακτινολογία ανά ανατομική περιοχή. (Σπλαχνικό και εγκεφαλικό κρανίο εγκέφαλος, σπονδυλική στήλη, νωτιαίος μυελός,

κρανιακά νεύρα και περιφερικά νεύρα, αγγεία κεφαλής και τραχήλου) και ειδική τεχνική (δισκογραφία μυελογραφία).

- Ακτινολογία Ουρογεννητικού συστήματος ανά ανατομική περιοχή ειδικού ενδιαφέροντος. (Νεφροί, ουρητήρες, κύστη, ουρήθρα, ανδρικό γεννητικό σύστημα (στειρότης-ανεπάρκεια), γυναικείο γεννητικό σύστημα (στειρότης-ανεπάρκεια, μαιευτική), οπισθοπεριτόναιο, επινεφρίδια) και ειδική τεχνική (υστεροσαλπγγογραφία, κυστεοουρηθογραφία, ανιούσα πυελογραφία).
- Ακτινολογία καρδιαγγειακού συστήματος ανά ανατομική περιοχή ειδικού ενδιαφέροντος, (καρδιά και μεγάλα αγγεία) και ειδική τεχνική (υπερηχογράφημα καρδιάς, καρδιαγγειακή φαρμακολογία, βασική γνώση παρακολούθησης των ζωτικών λειτουργιών).
- Παιδιατρική Ακτινολογία ανά ανατομική περιοχή ειδικού ενδιαφέροντος. (θώρακας, μυοσκελετικό, πεπτικό, ουρογεννητικό, ΚΝΣ (εγκέφαλος–N.M), διάφορα (AIDS, αιματολογικά νοσήματα, νόσοι του κολλαγόνου, κακοποιημένο παιδί) και ειδική τεχνική (υπερηχοτομογραφία εγκεφάλου, κυστεοουρηθογραφία κατά την ούρηση, θεραπευτικός υποκλυσμός, υπερηχοτομογραφία εμβρύου), χρήση σκιαγραφικών μέσων, αναισθησία – καταπράυνση).
- Επεμβατική Ακτινολογία ανά ανατομική περιοχή ειδικού ενδιαφέροντος και ειδική τεχνική.
- Επείγουσα Ακτινολογία ανά περιοχή ειδικού ενδιαφέροντος. (Επείγουσα ακτινολογία και ακτινολογία Μονάδας Εντατικής Θεραπείας σε όλα τα συστήματα).
- Ακτινολογία κεφαλής–τραχήλου, γναθοπροσωπική και οδοντιατρική ακτινολογία ανά περιοχή ειδικού ενδιαφέροντος (λιθοειδές, βάση του κρανίου–κόγχος, ρινοφάρυγγας, σιαλογόνοι αδένες, στοματοφάρυγγας, έδαφος γλώσσας, υποφάρυγγας, λάρυγγας, τράχηλος, θωρακική είσοδος, θυρεοειδής, παραθυρεοειδείς) και ειδική τεχνική (σιελογραφία, πανοραμική γνάθου, λαρυγγογραφία – φαρυγγογραφία) .
- Ακτινολογία μαστού.

γ. Πέμπτος χρόνος ειδικότητας:

Ανάλογα της επιλογής του ειδικευομένου όπως προβλέπεται στην διάρθρωση της ειδικότητας.

Κλινική θεωρητική εκπαίδευση:

Έχει ως στόχο την εμπάθυση σε θέματα κλινικής εφαρμογής των διαφόρων απεικονιστικών πράξεων και γίνεται, ως επί το πλείστον, με ανάλυση συγκεκριμένων περιπτώσεων ως εξής:

- Καθημερινές διδακτικές παρουσιάσεις από τους ειδικευμένους, συγκεκριμένων περιπτώσεων που θα επιλέγονται για την ανάδειξη τυπικής απεικονιστικής σημειολογίας κατά σύστημα – όργανο - μέθοδο.
- Παρουσίαση και ανάλυση περιπτώσεων που έχουν εκπαιδευτικό ενδιαφέρον σε συγκροτημένες εβδομαδιαίες κοινές κλινικο - απεικονιστικές συναντήσεις κατά σύστημα-όργανο στις οποίες συζητούνται διαγνωστικά και θεραπευτικά προβλήματα.
- Ομιλίες κλινικού περιεχομένου.

Πρακτική εκπαίδευση:

Αποτελεί το σπουδαιότερο μέρος της ειδίκευσης στην ακτινολογία και κατ' αυτήν ο ειδικευόμενος ασκείται:

- Στην εκτέλεση συγκεκριμένου, κατ' ελάχιστον, αριθμού διαγνωστικών και παρεμβατικών απεικονίσεων είτε αυτόνομα είτε σε συνεργασία με τον εκπαιδευτή.
- Στην δυνατότητα να περιγράφει με σαφήνεια τα απεικονιστικά ευρήματα από την διενέργεια των απεικονιστικών πράξεων και να εκθέτει τα πορίσματα που προκύπτουν από τα απεικονιστικά ευρήματα σε συνδυασμό με την κλινική εικόνα των εξεταζομένων.
- Στην ενεργό συμμετοχή του στις εφημερίες του τμήματος και στην εκτέλεση επειγουσών απεικονιστικών πράξεων που ζητούνται από το τμήμα επειγόντων περιστατικών, τις ΜΕΘ και τις κλινικές του νοσοκομείου.

Ειδικότερα, οι στόχοι της πρακτικής εκπαίδευσης σε κάθε ένα από τα τμήματα και συστήματα-όργανα, στα οποία ασκείται ο ειδικευόμενος, αναλύονται ως εξής:

α. Πρώτος χρόνος ειδικότητας:

Κυκλική εκπαίδευση: Κλασσική ακτινολογία (18 εβδομάδες), υπερηχοτομογραφία (8 εβδομάδες), υπολογιστική τομογραφία (9 εβδομάδες) και μαγνητική τομογραφία (9 εβδομάδες).

β. Δεύτερος, τρίτος και τέταρτος χρόνος ειδικότητας:

Πρακτική άσκηση κατά σύστημα-όργανο με την χρήση των ανωτέρω μηχανών και μεθόδων και ειδικών απεικονιστικών και παρεμβατικών τεχνικών ως εξής:

- Ακτινολογία του Μυοσκελετικού συστήματος (17 εβδομάδες).
- Ακτινολογία Θώρακος (17 εβδομάδες).
- Ακτινολογία του Πεπτικού Συστήματος (17 εβδομάδες).
- Νευροακτινολογία (17 εβδομάδες).
- Ακτινολογία Ουρογεννητικού συστήματος (14 εβδομάδες).
- Ακτινολογία Καρδιαγγειακού συστήματος (12 εβδομάδες).
- Παιδιατρική Ακτινολογία (12 εβδομάδες).
- Επεμβατική Ακτινολογία (8 εβδομάδες).
- Επείγουσα Ακτινολογία (8 εβδομάδες).

Σημείωση : Η εκπαίδευση στην Επείγουσα ακτινολογία μπορεί να συμπεριληφθεί και στην εκπαίδευση ανά σύστημα. Ο χρόνος εκπαίδευσης τότε θα πρέπει να αφαιρεθεί από την Επείγουσα ακτινολογία και να προστεθεί στο χρόνο ο οποίος είναι αφιερωμένος στην εκπαίδευση ανά σύστημα. Το χρονικό διάστημα των οκτώ (8) εβδομάδων μπορεί επίσης να καλυφθεί κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης του ειδικευόμενου ιατρού στο ακτινολογικό εργαστήριο εφημερίας, το οποίο περιλαμβάνει τις εφημερίες πέραν της τακτικής απασχόλησης του ειδικευόμενου στο τμήμα.

- Ακτινολογία Κεφαλής-Τραχήλου, Γναθοπροσωπική και Οδοντιατρική Ακτινολογία (10 εβδομάδες).
- Ακτινολογία Μαστού (6 εβδομάδες).

γ. Πέμπτος χρόνος ειδικότητας:

Κατά το 5^ο έτος της εκπαίδευσης οι δυνατότητες επιλογής του ειδικευόμενου θα είναι μία από τις κάτωθι:

- 1) Επιπλέον εκπαίδευση του ειδικευόμενου στην Γενική Ακτινολογία για 12 μήνες. Η εκπαίδευση θα γίνεται και πάλι ανά σύστημα ως εξής: Ακτινολογία Μυοσκελετικού Συστήματος (3 εβδομάδες), Ακτινολογία Θώρακος (7 εβδομάδες), Ακτινολογία Πεπτικού Συστήματος (7 εβδομάδες), Νευροακτινολογία (3 εβδομάδες), Ακτινολογία Ουρογεννητικού Συστήματος (4 εβδομάδες), Ακτινολογία Καρδιαγγειακού Συστήματος (4 εβδομάδες), Παιδιατρική Ακτινολογία (3 εβδομάδες), Ακτινολογία Κεφαλής-Τραχήλου (4 εβδομάδες), Επεμβατική Ακτινολογία (4 εβδομάδες), Επείγουσα Ακτινολογία (4 εβδομάδες), Ακτινολογία Μαστού (6 εβδομάδες). Μετά την

- ολοκλήρωση της εκπαίδευσής του (διάρκειας 5 ετών) ο ειδικευόμενος θα αποκτά (κατόπιν εξετάσεων) τον τίτλο του «Γενικού Ακτινολόγου».
- 2) Εκπαίδευση του ειδικευόμενου σε ένα μόνον σύστημα της επιλογής του για 12 μήνες. Μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσής του (διάρκειας 5 ετών) ο ειδικευόμενος θα αποκτά (κατόπιν εξετάσεων) τον τίτλο του «Γενικού Ακτινολόγου με ειδικό ενδιαφέρον στο επιλεγέν σύστημα».