

**«Η Ογκολογική Απεικόνιση στην Ακτινοθεραπεία»
(Σχεδιασμός – Ανταπόκριση – Επανασχεδιασμός Θεραπείας)
Δρ. Δέσποινα Κατσώχη, Ακτινοθεραπευτής Ογκολόγος**

Η ογκολογική απεικόνιση είναι κεντρικής σημασίας για την ανάπτυξη και εφαρμογή ποιοτικής ακτινοθεραπευτικής αγωγής.

Η είσοδος της αξονικής τομογραφίας CT στην καθημερινή πρακτική των διαγνωστικών μεθόδων είχε σαν συνέπεια την ανάπτυξη της τρισδιάστατης σύμμορφης τεχνικής ακτινοθεραπείας 3D, η οποία είναι πλέον είναι η καθιερωμένη και ενδεδειγμένη εφαρμογή. Η μαγνητική τομογραφία MRI σε πολλές περιπτώσεις προσφέρει σημαντικές ανατομικές πληροφορίες του όγκου και του περιβάλλοντος ιστού, οι οποίες εντάσσονται στο σχεδιασμό της ακτινοθεραπείας με την σύντηξη των εικόνων. Η ανατροπή έχει όμως επέλθει με την ποζιτρονική τομογραφία PET / CT η οποία προσφέρει πληροφορίες για την μεταβολική δραστηριότητα των ιστών. Συνέπεια των νέων ευρημάτων είναι η αλλαγή της σταδιοποίησης των ασθενών ή και η αλλαγή του σχεδιασμού της ακτινοθεραπείας σύμφωνα με τα νέα ογκολογικά δεδομένα. Ως εκ τούτου η οριοθέτηση κατά την διαδικασία σκιαγράφησης του όγκου στόχου και των γειτονικών οργάνων που πιθανά βρίσκονται σε άμεση επαφή με τον όγκο μπορεί να επιτευχθεί με μεγάλη ακρίβεια. Η καλύτερη άποψη του όγκου στόχου προσφέρει ασφαλή προσδιορισμό των πεδίων θεραπείας και προγραμματισμό της συνολικής δόσης ακτινοθεραπείας. Ο υπολογισμός της κατανομής της δόσης ακτινοβολίας (ιστογράμματα) αποτυπώνουν την ασφαλή κάλυψη του στόχου και την προστασία των υγιών ιστών.

Την εξέλιξη των εικόνων ακολούθησε η εξέλιξη της τεχνικής προσέγγισης του όγκου για ασφαλή κλιμάκωση της ακτινοθεραπευτικής δόσης κατά συνέπεια και καλύτερη εξασφάλιση του αποτελέσματος με παράλληλη ελαχιστοποίηση των παρενεργειών. Η ακτινοθεραπεία με χρήση πεδίων διαμορφούμενης έντασης αποτελούν μια νέα καθημερινή πραγματικότητα IMRT / VMAT. Η απεικονιστικά καθοδηγούμενη ακτινοθεραπεία IGRT αποτελεί τον σύγχρονο τρόπο επαλήθευσης της στόχευσης του όγκου σε πραγματικό χρόνο (real time) αμέσως πριν, κατά τη διάρκεια ή μετά την χορήγηση της ακτινοβολίας. Η άμεση βελτίωση τυχόν παρεκκλίσεων από τον προγραμματισμένο σχεδιασμό πραγματοποιούνται σε ελάχιστο χρόνο. Επιπλέον, επιτρέπει αλλαγές σε σχέση με τη θέση του όγκου, το μέγεθος, το σχήμα που προκύπτουν στην πορεία της θεραπείας. Καταγράφονται αλλαγές του στόχου, του σώματος, των γειτονικών οργάνων, σμίκρυνση ή πιθανά νέα

παθολογικά ευρήματα. Με τον τρόπο αυτό παρακολουθούμε την εξέλιξη του ασθενούς και της νόσου άμεσα και αποτελεσματικά. Η ακτινοθεραπευτική αγωγή προσαρμόζεται συνεχώς, επανασχεδιάζεται, ώστε να επιτυγχάνουμε καλύτερη έκβαση της θεραπείας, προστασία των ευαίσθητων οργάνων και ελαχιστοποίηση των παρενεργειών.

Συμπερασματικά η πρόοδος των απεικονιστικών μεθόδων συμβάλλουν τα μέγιστα στην εξέλιξη και επίβλεψη των ακτινοβολιών.