

Παρενέργειες της ακτινοθεραπείας - Οι όψιμες αντιδράσεις των φυσιολογικών ιστών (Στυλιανή Π. Στυλιανίδου, Ακτινοθεραπεύτρια Ογκολόγος MD, MSc Ιατρικής Α.Π.Θ. - Επιμελήτρια Α', Π.Γ.Ν.Θ. ΑΧΕΠΑ. - Θεολόγος Α.Π.Θ., MSc Θεολογίας Α.Π.Θ.)

/ [Πεμπτούσια](#)



Οι όψιμες αντιδράσεις είναι πιθανό να εμφανιστούν σε χρονικό διάστημα τριών μηνών έως αρκετών ετών μετά την ακτινοθεραπεία. Η πλήρης και αξιόπιστη καταγραφή τους, επομένως, απαιτεί (σε αντίθεση με τις οξείες) παρακολούθηση του ασθενούς για αρκετό χρονικό διάστημα. Συνήθως αξιόπιστο χρονικό διάστημα είναι τα πέντε χρόνια.

Οι όψιμες αντιδράσεις στην ακτινοθεραπεία, γενικά, συνίστανται στην ισχαιμία, ατροφία και νέκρωση των ιστών, δημιουργία εξελκώσεων και συρριγίων και σε αντικατάσταση του φυσιολογικού λειτουργικού ιστού από ουλώδη μη λειτουργικό

ιστό. Οι βαρύτερες μορφές τους αντιμετωπίζονται χειρουργικά, όπου είναι τεχνικά εφικτό. Οι σπουδαιότερες όψιμες αντιδράσεις είναι:

1) Δέρμα: Ατροφία, σκλήρυνση, τηλαγγειεκτασίες, νέκρωση, εξέλκωση και δημιουργία συριγγίων. Μόνιμη αλωπεκία παρατηρείται μετά τα 45-50 Gy.



2) Σιελογόνοι αδένες: Ξηροστομία. Η έλλειψη σάλιου και η αλλαγή που παρατηρείται στο περιεχόμενό του σε ένζυμα οδηγούν αφενός στην απώλεια της γευστικής ποιότητας και στη δυσκολία μάσησης των τροφών και αφετέρου στην ανάπτυξη τερηδόνας στα δόντια. Στον ασθενή συνιστάται η συχνή λήψη νερού και η φροντίδα των δοντιών με φθορίωση, χρήση τεχνητού σάλιου κλπ.

3) Πνεύμονες: Ανάπτυξη ουλώδους ιστού στον πνεύμονα ονομάζεται «πνευμονική ίνωση». Όταν είναι εκτεταμένη, οδηγεί σε αναπνευστική ανεπάρκεια. Ο ασθενής εμφανίζει βήχα, δύσπνοια, κυάνωση και πυρετό. Αντιμετωπίζεται με κορτικοειδή, αντιβίωση, αντιβηχικά και οξυγόνο.

4) Ενδοκρινείς αδένες: Εμφανίζεται υπολειτουργία, όπως υποθυρεοειδισμός, υποϋποφυσισμός κλπ. Χορηγείται θεραπεία υποκατάστασης.

5) Οστά: Ακραία μορφή όψιμης ακτινικής αντίδρασης των οστών είναι η οστεονέκρωση, η οποία αντιμετωπίζεται συνήθως χειρουργικά. Το συχνότερα προσβαλλόμενο οστό είναι η κάτω γνάθος, η οποία μπορεί να υπερακτινοβοληθεί

(με δόση μεγαλύτερη των 60 Gy) κατά την ακτινοθεραπεία των νεοπλασμάτων κεφαλής και τραχήλου, των οποίων η ριζική αντιμετώπιση απαιτεί υψηλές δόσεις ακτινοβολίας.

6) Οίδημα των άκρων: Αναπτύσσεται λόγω βλάβης των λεμφαγγείων. Παρατηρείται συχνότερα σε ασθενείς που χειρουργήθηκαν και ακτινοβολήθηκαν στη μασχάλη λόγω καρκίνου του μαστού. Συνιστάται αγωγή με ειδικές ασκήσεις, αποφυγή καταπόνησης και τραυματισμών του χεριού.

7) Πεπτικός σωλήνας: Το λεπτό έντερο είναι από τα πλέον ακτινευαίσθητα όργανα του σώματος. Μπορεί να εμφανιστούν στενώσεις του εντέρου, εξελκώσεις, τηλαγγειεκτασίες του βλεννογόνου και αιμορραγία, ειλεός, συρίγγια, διάτρηση. Σε ορισμένα κέντρα, όταν πρόκειται να ακολουθήσει μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία, ο χειρουργός τοποθετεί πλέγμα από κατάλληλο υλικό, που συγκρατεί το λεπτό έντερο εκτός πεδίου ακτινοθεραπείας (εκτός της ελάσσονος πυέλου). Σε ασθενείς που ακτινοβολήθηκαν για καρκίνο προστάτη (στον οποίο απαιτούνται υψηλές δόσεις ακτινοβολίας), αλλά και για καρκίνο μήτρας (υψηλές δόσεις με βραχυθεραπεία) μπορεί να παρατηρηθεί χρόνια βλάβη στο ορθό, που εκδηλώνεται με τεινεσμό και βλεννοαιματηρές κενώσεις. Ο σχεδιασμός και η εκτέλεση της ακτινοθεραπείας με τα σύγχρονα μέσα επιτρέπει πλέον τη χορήγηση υψηλών δόσεων στα νεοπλάσματα αυτά, ενώ ταυτόχρονα ελαχιστοποιεί τις βαριές αντιδράσεις των φυσιολογικών ιστών.

Τα βαρύτερα περιστατικά όψιμων μετακτινικών αντιδράσεων του πεπτικού σωλήνα αντιμετωπίζονται χειρουργικά. Σε εκτεταμένες νεκρώσεις μπορεί να απαιτηθεί μόνιμη κολοστομία.

8) Ουροδόχος κύστη: Παρατηρείται πάχυνση του τοιχώματός της, που, όταν είναι εκσεσημασμένη, οδηγεί σε μείωση της χωρητικότητας του οργάνου («ρυκνή κύστη») με επακόλουθα συχνουρία και δυσουρία, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις στένωσης και της ουρήθρας. Ατροφία του βλεννογόνου και τηλαγγειεκτασίες έχουν ως αποτέλεσμα αιματουρία.

9) Νευρικός ιστός: Εμφανίζεται απομυελίνωση ως επακόλουθο της βλάβης των ολιγοδενδροκυττάρων, νέκρωση (επακόλουθο αγγειακής βλάβης) και δημιουργία ουλώδους ιστού. Δραματική κλινική έκφραση αυτών είναι η εγκάρσια μυελίτιδα από υπερδοσολόγηση του νωτιαίου μυελού. Σε κάθε ακτινοθεραπευτική αγωγή, που στα πεδία ακτινοβολήσης περιλαμβάνεται ο νωτιαίος μυελός, λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την αποφυγή υπέρβασης της δόσης ανοχής του οργάνου αυτού. Δυστυχώς ο νωτιαίος μυελός ακτινοβολείται αναγκαστικά στις θεραπείες νεοπλασμάτων, που απαιτούν υψηλές δόσεις ακτινοβολίας, όπως τα επιθηλιακά

νεοπλάσματα κεφαλής και τραχήλου και ο καρκίνος του πνεύμονα. Είναι απαραίτητη η σχολαστική ακρίβεια στο σχεδιασμό και την εκτέλεση της ακτινοθεραπείας. Η ακρίβεια αυτή εξασφαλίζεται με τη χρήση μηχανημάτων σύγχρονης τεχνολογίας (γραμμικός επιταχυντής, εξομοιωτής θεραπείας), ειδικών υπολογιστών για το σχεδιασμό της θεραπείας, πολλαπλών δεσμών ακτινοβολήσης, ειδικών μηχανισμών ακινητοποίησης του ασθενούς για την ακριβή καθημερινή τοποθέτησή του στη θέση θεραπείας. Ιδιαίτερη μέριμνα λαμβάνεται και όσον αφορά στον τρόπο κερματισμού της δόσης: στις ριζικές θεραπείες αποφεύγονται κλάσματα δόσης μεγαλύτερα των 1,8-2 Gy. Η υπέρβαση των 46-50 Gy με συνεδρίες των 1,8-2 Gy θα πρέπει να αποφεύγεται.

Με δόσεις 45-50 Gy μπορεί να εμφανιστεί λόγω παροδικής απομυελίνωσης το σύνδρομο Lhermitte. Αυτό συνίσταται σε αίσθηση «ηλεκτρικών εκκενώσεων» στα άκρα του ασθενούς, με την απότομη κάμψη της κεφαλής. Το σύνδρομο Lhermitte δεν προοιωνίζει ακτινική μυελίτιδα και υφίεται μετά από λίγους μήνες.

Σημειώνεται ότι οι όψιμες μετακτινικές αντιδράσεις ποτέ δεν είναι ολοκληρωτικά αναστρέψιμες και οι βαρύτερες μορφές τους μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο τη ζωή ή την ακεραιότητα του ασθενούς. Γι' αυτό το λόγο ουσιαστικό κριτήριο επιτυχίας της ακτινοθεραπευτικής αγωγής είναι η αποφυγή ή η μείωση της πιθανότητας εμφάνισης των όψιμων παρενεργειών.