



# Εγκυμοσύνη και Ιονίζουσες Ακτινοβολίες


ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ




Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες μια έγκυος χρειάζεται να υποβληθεί σε ιατρική διαγνωστική εξέταση ή σε θεραπεία με ιονίζουσες ακτινοβολίες. Επίσης, είναι πιθανόν γυναίκες να ακτινοβολούνται για ιατρικούς λόγους χωρίς να γνωρίζουν ότι είναι έγκυες, είτε γιατί η εγκυμοσύνη τους βρίσκεται σε αρχικό στάδιο και δεν το γνωρίζουν είτε γιατί δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς η πιθανότητα εγκυμοσύνης. Σκοπός του εντύπου αυτού είναι να δώσει πληροφορίες σχετικά με τις επιδράσεις που ενδέχεται να επιφέρουν οι ακτινοβολίες στο έμβρυο και τα απαιτούμενα μέτρα προφύλαξης, καθώς και να βοηθήσει στην απάντηση ερωτημάτων σχετικά με μια ενδεχόμενη διακοπή της κύησης λόγω ακτινοβόλησης (για διαγνωστικούς ή θεραπευτικούς ιατρικούς σκοπούς).

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα βιολογικά αποτελέσματα στο έμβρυο, άμεσα (βραχυπρόθεσμα) ή αργότερα (στοχαστικά / μακροπρόθεσμα), λόγω ακτινοβόλησής του, εξαρτώνται, κυρίως, από τη δόση ακτινοβολίας που θα δεχθεί και από τη φάση της ανάπτυξής του κατά την ακτινοβόληση.

Τα άμεσα αποτελέσματα είναι, κυρίως, η θανάτωση του εμβρύου, η εμφάνιση δυσπλασιών και η νοτική υστέρηση στο παιδί που θα γεννηθεί και συμβαίνουν μετά από πολύ υψηλές δόσεις ακτινοβολίας, που σπάνια απαντώνται στις διαγνωστικές εξετάσεις. Η πιθανότητα εμφάνισης τέτοιων ανωμαλιών κάτω από τις πιο δυσμενείς συνθήκες ακτινοβόλησης είναι πολύ μικρότερη από το φυσιολογικό ποσοστό ανωμαλιών για λόγους ανεξάρτητους από ακτινοβολίες, το οποίο είναι 3-6%.



Τα αργότερα αποτελέσματα, δηλαδή καρκινογένεση και λευχαιμία, μπορούν να εμφανιστούν με πιθανότητα που είναι ανάλογη της δόσης ακτινοβολίας που θα δεχθεί το έμβρυο και είναι ίση με 0,015 % ανά 1 mSv περίπου. Αυτό σημαίνει ότι, εάν κάθε μία από 100.000 εγκύους δεχθεί δόση 1 mSv στη μήτρα, στατιστικά 15 από αυτές αναμένεται ότι θα γεννήσουν παιδιά που σε κάποια φάση της ζωής τους θα προσβληθούν από καρκίνο ή λευχαιμία εξαιτίας της ακτινοβόλησης. Αντίστοιχα, εάν 100.000 έγκυες δεχθούν 2 mSv, στατιστικά αναμένεται ότι 30 παιδιά θα προσβληθούν από καρκίνο. Αξίζει να τονισθεί ότι το ποσοστό εμφάνισης καρκίνου στον πληθυσμό υπερβαίνει το 25 %, δηλαδή αναφορικά με το παραπάνω παράδειγμα, από τα 100.000 άτομα που θα γεννηθούν, στατιστικά τα 25.000 θα αναπτύξουν κάποιας μορφής καρκίνο κατά τη διάρκεια της ζωής τους για λόγους ανεξάρτητους από τυχόν εμβρυακή ακτινοβόληση. Συνεπώς, η αύξηση της επικινδυνότητας εμφάνισης καρκίνου ή λευχαιμίας λόγω ακτινοβόλησης είναι συγκριτικά πολύ μικρή έως αμελητέα.

## ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΜΕ ΙΟΝΙΖΟΥΣΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ

Οι ιατρικές πράξεις με ιονίζουσες ακτινοβολίες αφορούν κυρίως:

- **Ακτινολογικές εξετάσεις (όπως ακτινογραφίες, αξονική τομογραφία, μαστογραφία, ακτινοσκόπηση κ.ά.):** Κατά τις εξετάσεις αυτές, δέσμη ακτίνων Χ προσπίπτει και διαπερνά την περιοχική ενδιαφέροντος, απεικονίζοντας την εσωτερική δομή του σώματος. Η περιοχική στην οποία προσπίπτει η κύρια δέσμη της ακτινοβολίας λαμβάνει το μεγαλύτερο ποσό της δόσης. Παράλληλα, ένα ποσοστό ακτινοβολίας σκεδάζεται και διαχέεται σε όλο το σώμα. Έτσι, για παράδειγμα, σε μια εξέταση αξονικής τομογραφίας θώρακα, την υψηλότερη δόση δέχεται ο θώρακας (30-50 mSv), ενώ στη περιοχική της κοιλιάς η δόση είναι κατά πολύ μικρότερη (0,1 mSv). Συνεπώς, μεγαλύτερη επικινδυνότητα για το έμβρυο έχουν οι εξετάσεις στις οποίες ακτινοβολείται η περιοχική της κοιλιακής χώρας (αξονική τομογραφία κοιλιάς, ακτινογραφία πυέλου, ακτινογραφία οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης, κ.λπ.) και στις οποίες το έμβρυο εκτίθεται στην κύρια δέσμη ακτινοβολίας. Σημειώνεται ότι μετά από την ακτινολογική εξέταση, δεν παραμένει ακτινοβολία στο σώμα.
- **Εξετάσεις Πυρηνικής Ιατρικής:** Κατά τις εξετάσεις αυτές, χορηγείται στον εξεταζόμενο ποσότιστα ραδιοφαρμάκου που συγκεντρώνεται επιλεκτικά στο υπό εξέταση όργανο, αλλά και σε μικρότερο ποσοστό στους υπόλοιπους ιστούς. Η ακτινοβόληση του εμβρύου είναι αποτέλεσμα της εξωτερικής ακτινοβόλησής του από τα ραδιοφάρμακα που υπάρχουν στα όργανα και στους ιστούς της μητέρας και, σε ορισμένες περιπτώσεις, της μεταφοράς του ραδιοφαρμάκου μέσω του πλακούντα σε αυτό. Μετά την εξέταση, το ραδιοφάρμακο (και συνεπώς και η ακτινοβολία) παραμένει στο σώμα της μητέρας για κάποιο χρονικό διάστημα που εξαρτάται από το είδος του ραδιοφαρμάκου, βιολογικούς παράγοντες και το είδος της εξέτασης. Τυπικές τιμές δόσης στο έμβρυο κατά τις συνηθέστερες εξετάσεις ακτινολογίας και πυρηνικής ιατρικής φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Εξέταση	Δόση στο έμβρυο (τυπική τιμή) (mSv)
Ακτινογραφία θώρακα	< 0,01
Ακτινογραφία πυέλου	1,1
Ακτινογραφία σπονδυλικής στήλης	1,7
Ακτινογραφία θωρακικής μοίρας σπονδυλικής στήλης	<0,01
Ακτινογραφία κοιλιακής χώρας	1,7
Ενδοφλέβια ουρογραφία	1,7
Αξονική τομογραφία κοιλιάς	8
Αξονική τομογραφία θώρακα	0,06
Αξονική τομογραφία κεφαλής	< 0,01
Αξονική τομογραφία πυέλου	25
Σπινθηρογράφημα οστών Tc-99m	3,3
Σπινθηρογράφημα νεφρών Tc-99m	1,5
Σπινθηρογράφημα θυροειδούς Tc-99m	0,7
Σπινθηρογράφημα καρδιάς (δυναμικό) Tc-99m	3,4
Σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου Tl-201	3,7
Σπινθηρογράφημα μεταστάσεων θυροειδούς I-131	22

- **Ακτινοθεραπεία:** Κατά τις εξετάσεις αυτές, δόσμες ακτινοβολιών χρησιμοποιούνται για την «καταστροφή» καρκινικών όγκων. Στις περιπτώσεις αυτές οι δόσεις είναι πολύ υψηλές (50.000 mSv στον όγκο) και, συνεπώς, η υποβολή εγκύου σε ακτινοθεραπεία απαιτεί ειδικό σχεδιασμό και συλλογική λήψη αποφάσεων με βάση ιατρικά αλλά και ψυχολογικά κριτήρια.

## **ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΙΟΝΙΖΟΥΣΑΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΣΤΟ ΕΜΒΡΥΟ**

Ανάλογα με τη φάση ανάπτυξής του, οι επιδράσεις της ακτινοβολίας στο έμβρυο μπορεί να είναι οι ακόλουθες:

- 1<sup>η</sup> φάση (1<sup>η</sup> - 2<sup>η</sup> εβδομάδα): Στην αρχή της κύησης, όταν ο αριθμός των κυττάρων είναι μικρός, η ακτινοβολία μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την αποτυχημένη εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου στο βλεννογόνο ή το θάνατο του εμβρύου. Σε τέτοια περίπτωση, η εγκυμοσύνη δεν θα γίνει αντιληπτή. Αν η εγκυμοσύνη συνεχισθεί, θεωρείται ότι το παιδί που θα γεννηθεί δεν θα εμφανίσει βλάβες εξαιτίας της ακτινοβολίας, χωρίς ωστόσο οι στοχαστικοί κίνδυνοι (απώτερα αποτελέσματα) να μπορούν να αποκλεισθούν τελείως. Η φάση αυτή θεωρείται χαμηλού κινδύνου.
- 2<sup>η</sup> φάση (3<sup>η</sup> - 8<sup>η</sup> εβδομάδα): Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής και για δόσεις στο έμβρυο μεγαλύτερες των 100 mSv, υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης δυσπλασίας. Η πιθανότητα αυτή αυξάνεται κατά τη διάρκεια του πολλαπλασιασμού των κυττάρων και της διαφοροποίησης των αναπτυσσόμενων οργάνων. Οι επιδράσεις της ακτινοβολίας κατά τη φάση αυτή αφορούν και τους στοχαστικούς κινδύνους (απώτερα αποτελέσματα) με ποσοστό 0,015% ανά 1 mSv.
- 3<sup>η</sup> φάση (8<sup>η</sup> εβδομάδα μέχρι τον τοκετό): Το πρώτο διάστημα της φάσης αυτής (8<sup>η</sup> - 15<sup>η</sup> εβδομάδα), κατά το οποίο συντελείται η βασική διάπλαση του κεντρικού νευρικού συστήματος, έκθεση του εμβρύου σε υψηλές δόσεις (πάνω από 100 mSv) μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του δείκτη νοημοσύνης. Θεωρείται ότι δόση 100 mSv δύναται να μειώσει τον δείκτη νοημοσύνης του παιδιού κατά 3 μονάδες. Παρόλα αυτά, το έμβρυο δεν αναμένεται σε καμία περίπτωση να λάβει τόσο υψηλή δόση κατά τις συνήθεις διαγνωστικές εξετάσεις. Οι επιδράσεις της ακτινοβολίας κατά τη φάση αυτή αφορούν κυρίως τους στοχαστικούς κινδύνους (απώτερα αποτελέσματα) με ποσοστό 0,015 % ανά 1 mSv.

### **A. Πριν από την εξέταση με χρήση ιονιζουσών ακτινοβολιών**

Πριν από την πραγματοποίηση οποιασδήποτε εξέτασης ή θεραπείας με χρήση ιονίζουσας ακτινοβολίας, κάθε γυναίκα σε αναπαραγωγική ηλικία πρέπει να ερωτάται από τον παραπέμποντα ιατρό, τον θεράποντα ιατρό ή το προσωπικό του ακτινολογικού κέντρου εάν υπάρχει πιθανότητα εγκυμοσύνης. Σε κάθε περίπτωση, η εξεταζόμενη πρέπει να ενημερώνει το προσωπικό του ακτινολογικού κέντρου για το ενδεχόμενο εγκυμοσύνης.

Εάν η εξεταζόμενη δεν έχει παρατηρήσει κάποια καθυστέρηση στον κύκλο της, η εξέταση μπορεί να πραγματοποιηθεί κανονικά. Η χρήση μεθόδων αντισύλληψης, όπως το αντισυλληπτικό χάπι ή το αντισυλληπτικό σπείραμα, δεν εξασφαλίζουν απαραίτητα τη μη ύπαρξη εγκυμοσύνης. Επίσης, ο κανόνας των 10 ημερών (έκθεση στην ακτινοβολία μόνον εντός 10 ημερών από την έναρξη της τελευταίας εμμήνου ρύσεως) μπορεί να χρησιμοποιηθεί, χωρίς όμως να είναι απαραίτητη η εφαρμογή του υπό μορφή ρουτίνας για εξετάσεις χαμηλής δόσης στο έμβρυο. Σε περίπτωση υπόνοιας εγκυμοσύνης, η έκθεση στην ακτινοβολία πρέπει να αναβάλλεται

μέχρι την επόμενη έμμηνο ρύση ή να πραγματοποιείται εφόσον έχει προηγηθεί αρνητικό τεστ εγκυμοσύνης.

### **Β. Υποβολή εγκύων σε ιατρικές εξετάσεις με χρήση ιονιζουσών ακτινοβολιών**

Εάν η εγκυμοσύνη έχει επιβεβαιωθεί, συνιστώνται οι παρακάτω διαδικασίες:

- Αναζήτηση κατάλληλων εναλλακτικών διαγνωστικών μεθόδων ή θεραπειών, με χαμηλότερη ή μηδενική ακτινολογική επιβάρυνση του εμβρύου, όπως υπέρηχοι, μαγνητική τομογραφία, κτλ.
- Πιθανή αναβολή της εξέτασης ή της θεραπείας μετά τον τοκετό, εάν αυτό είναι από κλινική άποψη αποδεκτό, σταθμίζοντας τον κίνδυνο και το όφελος, τόσο για την έγκυο όσο και για το έμβρυο.
- Εφόσον η αναβολή της εξέτασης ή της θεραπείας δεν είναι κλινικά αποδεκτή, τότε η πραγματοποίησή της απαιτεί την εκτίμηση της δόσης στο έμβρυο και τη λήψη όλων των κατάλληλων μέτρων για την ελαχιστοποίηση της δόσης αυτής. Τα μέτρα πρέπει να επιλέγονται ώστε να ελαχιστοποιείται η δόση στη μήτρα και στο έμβρυο, χωρίς, ωστόσο, να μειώνεται η αποτελεσματικότητα της εξέτασης ή της θεραπείας και επιτυγχάνεται ως εξής:
  - **Για ακτινολογικές εξετάσεις:** Λήψη λιγότερων εικόνων, μείωση χρόνου ακτινοσκόπησης, επιλογή των προβολών, θωράκιση της δέσμης ακτινοβολίας, περιορισμός πεδίου ακτινοβόλησης, χρήση κατάλληλων πρωτοκόλλων εξέτασης, κτλ.
  - **Για εξετάσεις πυρηνικής ιατρικής:** Προσεκτική επιλογή του ραδιοϊσοτόπου που θα χορηγηθεί για την πραγματοποίηση της εξέτασης και εφαρμογή ειδικών πρωτοκόλλων βελτιστοποίησης της ακτινοπροστασίας του εμβρύου.
  - **Για ακτινοθεραπεία:** Πριν αποφασιστεί η πραγματοποίηση μίας κλινικά αιτιολογημένης θεραπείας με χρήση ακτινοβολιών σε έγκυο, πρέπει να έχει προηγηθεί η προσεκτική εκτίμηση της δόσης που θα λάβει το έμβρυο και ο ανάλογος σχεδιασμός της θεραπείας, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η δόση στο έμβρυο.

### **Γ. Ενέργειες σε περίπτωση έκθεσης εγκύου σε ακτινοβολία χωρίς η εγκυμοσύνη να είναι γνωστή**

Εάν η εγκυμοσύνη δεν είναι γνωστή και η έγκυος εκτεθεί σε ακτινοβολία, η πρώτη ενέργεια που πρέπει να γίνει είναι η αξιολόγηση των δεδομένων της ακτινοβόλησης (είδος και στοιχεία εξέτασης, εκτίμηση της δόσης στο έμβρυο, φάση ανάπτυξης του εμβρύου). Η εκτίμηση της δόσης στο έμβρυο είναι απαραίτητη για τον περαιτέρω υπολογισμό της πιθανότητας εμφάνισης κάποιου προβλήματος σε αυτό. Σε περίπτωση που κατά την έκθεση η μήτρα της εγκύου βρίσκεται εκτός της πρωτεύουσας δέσμης της ακτινοβολίας ή εκτιμάται ότι η δόση στο έμβρυο δεν υπερβαίνει το 1 mSv, δεν θεωρούνται απαραίτητοι περαιτέρω δοσιμετρικοί υπολογισμοί.

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για δόσεις στο έμβρυο μικρότερες των 100 mSv η διακοπή της κύησης πρέπει να αποκλείεται. Για δόσεις μεγαλύτερες των 100 mSv, η απόφαση για τη διακοπή της κύησης ανήκει αποκλειστικά στους γονείς του κυοφορούμενου παιδιού, αφού πρώτα αναλυθούν και συζητηθούν με τους ειδικούς τα ιατρικά δεδομένα και οι τυχόν επιπτώσεις στο παιδί. Στη λήψη απόφασης πρέπει να συνεκτιμηθούν οικογενειακοί, κοινωνικοί, ψυχολογικοί και προσωπικοί παράγοντες. Τονίζεται ότι, σύμφωνα με τις ίδιες κατευθυντήριες οδηγίες, ακόμη και για δόσεις στο έμβρυο της τάξης των μερικών εκατοντάδων mSv, δεν συνιστάται σε όλες τις περιπτώσεις η διακοπή της κύησης.

Σημειώνεται ότι σε καμία περίπτωση δεν αναμένονται δόσεις της τάξης των 100 mSv στο έμβρυο κατά τις συνήθεις διαγνωστικές εξετάσεις (ακτινολογικές ή πυρηνικής ιατρικής). Τέτοιες δόσεις ενδέχεται να υπάρξουν στην ακτινοθεραπεία και σε ειδικές διαγνωστικές εξετάσεις (π.χ. επεμβατικές πράξεις και σύνθετες εξετάσεις αξονικής τομογραφίας κοιλιακής χώρας), όπου το έμβρυο εκτίθεται σε ισχυρές δέσμες ακτινοβολίας για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Δεν δικαιολογείται για κανένα λόγο η διακοπή της κύησης σε περιπτώσεις που η έγκυος υποβληθεί σε ακτινολογικές εξετάσεις, κατά τις οποίες η μήτρα βρίσκεται εκτός της κύριας δέσμης ακτινοβολίας (π.χ. ακτινογραφία θώρακα, ακτινογραφία αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, ακτινογραφία άκρων, μαστογραφία, οδοντιατρικές ακτινογραφίες, αξονική τομογραφία κεφαλής και θώρακα, κτλ.). Οι δόσεις στο έμβρυο είναι τόσο χαμηλές (μικρότερες του 1 mSv), ώστε δεν επιφέρουν βλάβες σε αυτό, ενώ η πιθανότητα στοχαστικών αποτελεσμάτων είναι αμελητέα.

#### **Δ . Εξετάσεις πυρηνικής ιατρικής: Αποφυγή εγκυμοσύνης - Θηλασμός - Μικρά παιδιά**

Επιπρόσθετα, πέραν των παραπάνω και ειδικότερα για τις εξετάσεις πυρηνικής ιατρικής, επειδή μετά την εξέταση το ραδιοφάρμακο παραμένει στο σώμα της γυναίκας για κάποιο χρονικό διάστημα, ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να δίνεται:

- Στο χρονικό διάστημα μετά την εξέταση, κατά το οποίο η εγκυμοσύνη πρέπει να αποφεύγεται.
- Στην ενδεχόμενη διακοπή του θηλασμού μετά τη χορήγηση ραδιοφαρμάκων.
- Στους κανόνες προφύλαξης των μικρών παιδιών που ζουν σε σπίτι, όπου η μητέρα ή άλλο πρόσωπο στο ίδιο σπίτι έχει υποβληθεί σε εξέταση πυρηνικής ιατρικής.

*Λεπτομερείς οδηγίες για τα παραπάνω πρέπει να δίνονται από το προσωπικό του ακτινολογικού κέντρου.*

### **ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΓΚΥΟΥ ΣΕ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Η ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Μετά την υποβολή σε εξέταση ή θεραπεία μιας εγκύου με ιονίζουσες ακτινοβολίες, τόσο εάν η περίπτωση εγκυμοσύνης έγινε αντιληπτή όσο και αν δεν έγινε αντιληπτή κατά την πραγματοποίηση της εξέτασης ή της θεραπείας, πρέπει να υπολογιστεί η δόση στο κυοφορούμενο παιδί από Εμπειρογνώμονα Ιατρικής Φυσικής. Εάν η μήτρα της ασθενούς ήταν εκτός της πρωτεύουσας δέσμης, ή εάν η δόση στο κυοφορούμενο παιδί εκτιμάται ότι είναι μικρότερη του 1 mSv, δεν είναι απαραίτητοι οι υπολογισμοί.

Η τιμή της δόσης και η φάση της εγκυμοσύνης κατά το χρόνο ακτινοβολήσης πρέπει να ληφθούν υπόψη στη συζήτηση με την ασθενή για λήψη πιθανών αποφάσεων σχετικά με τη διακοπή ή μη της εγκυμοσύνης. Ο κίνδυνος που ενέχεται στις συνήθεις καθημερινές μας δραστηριότητες πρέπει να συγκριθεί κατά τη συζήτηση αυτή με τον αντίστοιχο κίνδυνο που προέρχεται από την πραγματοποιηθείσα έκθεση. Πρέπει να τονιστεί ότι η διακοπή της κύησης είναι μια οδυνηρή απόφαση, η οποία δεν πρέπει να ληφθεί χωρίς να υπάρχει πολύ σοβαρή αιτιολογία.

Για δόσεις στο κυοφορούμενο παιδί μικρότερες των 100 mSv, η άμβλωση με μόνο κριτήριο την πιθανότητα βλάβης από την ακτινοβολήση πρέπει να αποκλείεται.

Για δόσεις στο κυοφορούμενο παιδί μεγαλύτερες των 100 mSv, τότε κατά τη συζήτηση για την τελική απόφαση σχετικά με τη διακοπή ή μη της εγκυμοσύνης, πρέπει να ληφθούν υπόψη παράγοντες που αφορούν προσωπικά τη μητέρα. Εξάλλου, ακόμη και για δόσεις στο κυοφορούμενο παιδί της τάξης των μερικών εκατοντάδων mSv, δεν συνιστάται σε όλες τις περιπτώσεις η προσφυγή στην άμβλωση. Για δόσεις λοιπόν που προκαλούνται στο κυοφορούμενο παιδί από τις ακτινοδιαγνωστικές εξετάσεις, δεν υπάρχει ανάγκη προσφυγής στην άμβλωση, ενώ κατά τις θεραπευτικές διαδικασίες, η προσφυγή στην άμβλωση μπορεί να συσταθεί μετά από στάθμιση ενός συνόλου παραγόντων.

### **ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΠΟΥ ΘΗΛΑΖΕΙ**

Εάν μια γυναίκα σε αναπαραγωγική ηλικία προγραμματίζει μία εξέταση Πυρηνικής Ιατρικής ή θεραπεία με ραδιοϊσότοπα, η γυναίκα πρέπει να ερωτηθεί, προφορικά ή γραπτά, αν έχει μικρό παιδί και εάν το γαλουχεί. Επίσης, πρέπει να υπάρχει σε εμφανή θέση στο εργαστήριο ειδοποίηση, το περιεχόμενο της οποίας να υπενθυμίζει τις μητέρες ότι πρέπει να ενημερώσουν το προσωπικό του εργαστηρίου σε περίπτωση γαλουχίας. Εάν η απάντηση είναι θετική, η μητέρα πρέπει να ενημερωθεί για τους περιορισμούς που επιβάλλονται κατά τη γαλουχία και οι οποίοι εξαρτώνται από το είδος της εξέτασης ή της θεραπευτικής διαδικασίας.

Σε περίπτωση θεραπείας με ραδιοϊσότοπα, η γαλουχία πρέπει να διακοπεί. Εάν η γαλουχία πρέπει να συνεχιστεί μετά από εξέταση με ραδιοϊσότοπα, τότε συνιστάται η απομάκρυνση του μητρικού γάλακτος με θήλαστρο λίγες μέρες πριν την εξέταση, η συντήρησή του και η μετέπειτα χρήση του για την τροφή του παιδιού. Μετά τη χορήγηση του ραδιοφαρμάκου, το μητρικό γάλα πρέπει να αφαιρείται με θήλαστρο και να απορρίπτεται στο αποχετευτικό σύστημα. Η στενή επαφή του παιδιού με τη μητέρα πρέπει να περιορίζεται για όλο αυτό το χρονικό διάστημα.

### **ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΑΠΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΗΣΗ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΗ ΣΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ**

Η δόση στο παιδί από εξωτερική ακτινοβολή που οφείλεται στη μητέρα του που είχε υποβληθεί σε εξέταση με ραδιοϊσότοπα είναι συνήθως χαμηλή. Πάντως και οι μικρές δόσεις στο παιδί μπορεί να αποφευχθούν με την ελαχιστοποίηση της επαφής μητέρας και παιδιού κατά τη διάρκεια των πρώτων ωρών μετά τη χορήγηση του ραδιοφαρμάκου.

Για ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία με ραδιοφάρμακα, είναι συνήθως απαραίτητο να περιορίζεται η επαφή με τα παιδιά κατά τη διάρκεια των πρώτων δύο εβδομάδων από τη χορήγηση. Ο Ιατρός σε συνεργασία με τον Εμπειρογνώμονα Ιατρικής Φυσικής δίδει τις κατάλληλες συμβουλές στον ασθενή ή τον νόμιμο συνοδό του.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΙΟΝΙΖΟΥΣΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ / ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την προστασία από ιονίζουσες ακτινοβολίες και την πυρηνική και ραδιολογική ασφάλεια και προστασία και την ισχύουσα σχετική νομοθεσία στην Κύπρο, μπορείτε να απευθύνεστε στα Κεντρικά Γραφεία του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας, στο **τηλέφωνο 22405623, τηλεομ. 22663788** ή στην ηλεκτρονική διεύθυνση **info@dli.mlsi.gov.cy**. Μπορείτε, επίσης, να επισκεπτεσθε την ιστοσελίδα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας **www.mlsi.gov.cy/dli** (Τομείς Πολιτικής > Ακτινοπροστασία).

---

*Το πρωτογενές υλικό για τη σύνταξη του παρόντος εντύπου έχει ληφθεί από αντίστοιχο έντυπο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας μετά από σχετική συγκατάθεση.*



Γ.Τ.Π. 307/2019-1.000

Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Σχεδιασμός: Design for Life Ltd - [www.dforlife.com](http://www.dforlife.com)

Εκτύπωση: RPM Lithographica Ltd