

# Καρκίνος και κύηση

Γεράσιμος Ηλία Πανάγος, Εμμανουήλ Ξυδάκης  
Β΄ Τμήμα Παθολογίας Ογκολογίας  
Γ.Ο.Ν.Κ. «Οι Άγιοι Ανάργυροι»

---

Ο καρκίνος αποτελεί την δεύτερη σε συχνότητα αιτία θανάτου στις γυναίκες του δυτικού κόσμου που βρίσκονται στην αναπαραγωγική τους ηλικία και εκτιμάται ότι επιπλέκει το 0,1% του συνόλου των κυήσεων.

Η εκτίμηση αυτή στηρίζεται στα επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των κακοήθων νεοπλασματικών νόσων όπως αυτά έχουν καταγραφεί στο τρίτο κυρίως τέταρτο του εικοστού αιώνα καθώς και στο μεταβαλλόμενο δημογραφικό προφίλ του δυτικού κόσμου στο δεύτερο μισό του εικοστού αιώνα.

Με βάση αυτές τις σταθερές έχει καταγραφεί ότι η πλειονότητα των κακοήθων νεοπλασμάτων που επιπλέκουν την κύηση είναι τα τρία συχνότερα απαντώμενα νεοπλάσματα στην αναπαραγωγική φάση της ζωής των γυναικών ήτοι ο καρκίνος του μαστού, ο ορθοκολικός καρκίνος και ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας.

Έχει επίσης προβλεφθεί ότι εφ' όσον η μέση ηλικία στην κύηση αυξάνει στην δυτική κοινωνία λόγω γάμου σε μεγαλύτερη ηλικία, προτεραιότητας στην επαγγελματική αποκατάσταση των γυναικών και συνεχώς αυξανόμενης χρήσης της εξωσωματικής γονιμοποίησης στην πέμπτη δεκαετία της ζωής, αναμένεται ότι σύντομα θα καταγραφεί μετρητή αύξηση των επιπεπλεγμένων με κακοήθη νεοπλάσματα κυήσεων.

Η μεθοδολογική προσέγγιση της σχέσης καρκίνου και κύησης περιλαμβάνει:

- 1) την εμφάνιση κακοήθους νεοπλάσματος στην διάρκεια της εγκυμοσύνης,
- 2) την εμφάνιση του νεοπλάσματος στην γαλουχία,
- 3) την εμφάνιση κύησης ενώ έχει διαγνωσθεί πρόσφατα κακοήθες νεόπλασμα και η άρρωση είτε διανύει την άμεση ή απώτερη μετεγχειρητική περίοδο ή υποβάλλεται σε κυτταροτοξικές θεραπείες, τοπικές ή συστηματικές,
- 4) την εμφάνιση κύησης μετά την ολοκλήρωση της αρχικής αντιμετώπισης του νεοπλάσματος και ενώ το νεόπλασμα βρίσκεται σε ύφεση.

Στα πλαίσια της διερεύνησης των σχέσεων καρκίνου και κύησης πρέπει επίσης να μελετηθούν:

- α) η ενδεχόμενη αιτιολογική τους συσχέτιση, κύρια ως προς τον παράγοντα της επιταχυντικής ή επιβραδυντικής δράσης που ασκούν στην καρκινογενετική διαδικασία οι μεταβολές του ορμονικού περιβάλλοντος της εγκύου,

β) οι άμεσες ή απώτερες επιδράσεις της παρουσίας του νεοπλάσματος στο κύημα, κύρια η κάθετη μετάδοση του νεοπλάσματος από την μητέρα στον πλακούντα και το έμβρυο, καθώς και

γ) οι κύρια απώτερες επιδράσεις της νόσου και της θεραπείας της στην γενετήσιο ζωή και την αναπαραγωγική λειτουργία των αρρώστων αμφοτέρων των φύλων που ιώνται ή επιτυγχάνουν μακροχρόνιες πλήρεις υφέσεις.

Σε όλες σχεδόν τις ανακοινώσεις μεμονωμένων περιστατικών, μικρών σειρών καθώς και στις λίγες μεγάλες αναδρομικές μελέτες της έκβασης της κύησης σύγχρονα με καρκίνο ή σε άρρωστες που επέζησαν του καρκίνου δεν φαίνεται να διαπιστώνεται σημαντική αύξηση των συγγενών ανωμαλιών ή των γενετικών νόσων σε παιδιά που συνελήφθησαν μετά από κυτταροτοξική θεραπεία πάνω από το επίπεδο του 4% περίπου που συναντάται στον γενικό πληθυσμό (1).

Επίσης, τα αποτελέσματα των μελετών των αποτελεσμάτων των ατομικών βομβών στην Ιαπωνία δεν δείχνουν σημαντική αύξηση των γενετικών βλαβών στα 30.000 παιδιά που γεννήθηκαν από γονείς που είχαν εκτεθεί στην ακτινοβολία (2).

Παρότι οι παρατηρήσεις αυτές είναι αρκετά ενθαρρυντικές για όσους επιθυμούν να τεκνοποιήσουν μετά θεραπεία για καρκίνο δεν αποκλείουν εντελώς τον γενετικό κίνδυνο για τα παιδιά τους.

Οι μεγαλύτερες δημοσιευμένες μελέτες αφορούν σε αρρώστους που ήσαν παιδιά ή έφηβοι κατά τον χρόνο της θεραπείας τους (3, 4). Μελετήθηκαν συνολικά 630 παιδιά που γεννήθηκαν από αρρώστους που είχαν υποβληθεί σε δυνητικά μεταλλαγιόγνο θεραπεία (ακτινοθεραπεία στην περιοχή πλησίον των γονάδων ή αλκυλιούντες παράγοντες) και δεν παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση συγγενών ανωμαλιών ή άλλων γενετικών νόσων.

Σε μελέτη της επίπτωσης του καρκίνου στα παιδιά αρρώστων που είχαν πάρει δυνητικά μεταλλαγιόγνο θεραπεία δεν παρατηρήθηκε αύξηση της επίπτωσης σε σχέση με τον πληθυσμό μαρτύρων πλην των κατεξοχήν κληρονομούμενων καρκίνων (5). Παρόλα αυτά παρατηρήθηκε τετραπλάσια συχνότητα ανεπιθύμητων εκβάσεων της κύησης σε γυναίκες που είχαν πάρει περισσότερο από 20 Gy ακτινοθεραπείας στην κοιλιά κατά την παιδική τους ηλικία κυρίως λόγω όγκου του Wilms (6). Το αίτιο της αύξησης αυτής δεν φαίνεται να είναι γενετική βλάβη αλλά μάλλον μη αναστρέψιμη ακτινική βλάβη του μωμητρίου και των αγγείων της μήτρας (7).

Η μεγαλύτερη μελέτη παιδιών που γεννήθηκαν από ενήλικες που έπαιρναν κυτταροτοξικές θεραπείες περιλαμβάνει 368 κυήσεις μετά θεραπεία με Methotrexate είτε σε μονοθεραπεία ή σε συνδυασμένη θεραπεία για χοριοκαρκίνωμα ή διθητική μύλη κύηση. Στη μελέτη αυτή δεν παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση αποβολών, θνησιγενών, νεογνικών θανάτων ή συγγενών ανωμαλιών (8).

Σε άλλη μελέτη αρρένων γονέων που είχαν πάρει ακτινοθεραπεία ή/και χημειοθεραπεία για καρκίνο των όρχεων στα 70 παιδιά που γεννήθηκαν δεν παρατηρήθηκε εμφανής αύξηση των συγγενών ανωμαλιών και συγκεκριμένα το μέγεθος των ομάδων της μελέτης ήταν τέτοιο που με την στατιστική ανάλυση αποκλείεται η αύξηση να ξεπερνά το τριπλάσιο της ομάδας των μαρτύρων (9).

Σε μεγάλη αναδρομική μελέτη ερευνήθηκαν οι ιατρικοί φάκελοι 20,319 σεξουαλικά ενεργών αρρένων αρρώστων από 25 συμμετέχοντα αντικαρκινικά κέντρα των Η.Π.Α. (10). Όλοι οι άρρωστοι είχαν διαγνωσθεί και χημειοθεραπευθεί σε ηλικία μικρότερη των 21 χρόνων μεταξύ Ιανουαρίου 1970 και Δεκεμβρίου 1986 και τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν ερωτηματολόγιο σε σχέση με εγκυμοσύνες που επιχειρήθηκαν ή και τελεσφόρησαν. Από τα 14,008 ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν και αναλύθηκαν προέκυψε ότι 1,227 σεξουαλικά ενεργείς άρρενες συμμετείχαν σε 2,323 εγκυμοσύνες. Στο 69% των περιπτώσεων γεννήθηκαν υγιή παιδιά, στο 13% συνέβη αυτόματη εκβολή, στο 13% η κύηση δεν ολοκληρώθηκε λόγω έκτρωσης, στο 1% το κύημα ήταν θνησιγενές ενώ στο 5% δεν δόθηκαν σαφείς πληροφορίες ή η κύηση ήταν ακόμη σε εξέλιξη.

Σε μια μεγάλη ελεγχόμενη με μάρτυρες μελέτη (γονείς παιδιών με συγγενή ανωμαλία σε αντιστοιχία με γονείς φυσιολογικών παιδιών) βρέθηκε ότι ο σχετικός κίνδυνος να εμφανισθεί συγγενής ανωμαλία μετά μεταλλαξιογόνο θεραπεία ήταν πολύ κοντά στο 1 και τα ανώτερα όρια αξιοπιστίας ήταν στο 2 (11).

Η απουσία αξιοσημείωτης αύξησης των συγγενών ανωμαλιών ή των γενετικών νόσων σε όλες σχεδόν τις μελέτες καθιστά πιθανό ο γενετικός κίνδυνος μετά ακτινοθεραπεία ή χημειοθεραπεία να είναι μικρότερος από το διπλάσιο εκείνου των μαρτύρων τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες. Οπωσδήποτε απαιτούνται μεγάλες μελέτες για να προσδιορισθεί αν τα όρια του κινδύνου είναι τω όντι μικρότερα καθώς και απαιτούνται νέες μελέτες για να αξιολογηθεί ο κίνδυνος των νεότερων φαρμάκων.

Οι ανακοινώσεις περιπτώσεων όπου ο πατέρας βρίσκεται υπό κυτταροτοξική θεραπεία κατά την σύλληψη είναι περιορισμένες. Σε 9 περιπτώσεις που δημοσιεύθηκαν δεν αναφέρεται ατυχής έκβαση της κύησης ή συγγενής ανωμαλία (12). Σε μία περίπτωση παιδιού που είχε τρισωμία 21 ή σύλληψή του είχε γίνει βραχύ μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας του πατέρα του και η ανευπλοειδία πρέπει να συσχετισθεί με μετάλλαξη σε ωριμάζοντα γενετικά κύτταρα (13).

Ο κίνδυνος εμφάνισης τερατογένεσης από κυτταροτοξική θεραπεία που χορηγείται κατά την εγκυμοσύνη μπορεί να είναι κατά πολύ υψηλότερος από τον κίνδυνο εμφάνισης μεταλλάξεων λόγω προηγηθείσας έκθεσης στην κυτταροτοξική θεραπεία.

Οι αποφάσεις που αφορούν στην έναρξη, συνέχιση, τροποποίηση ή αναστολή της θεραπείας όπως και εκείνες της ολοκλήρωσης ή διακοπής της κύησης είναι

εξαιρετικά περίπλοκες και πρέπει να λαμβάνονται από κοινού με την άρρωση μετά από εμπειριστατωμένη ενημέρωσή της (14).

Οι κίνδυνοι από την ακτινοβολήση του εμβρύου με δόσεις της τάξεως των 0,2 Gy στην διάρκεια του πρώτου τριμήνου και κατά τι μεγαλύτερες στο δεύτερο τρίμηνο είναι πολύ καλά τεκμηριωμένοι (15).

Όλοι οι κυτταροτοξικοί χημειοθεραπευτικοί παράγοντες έχουν ταξινομηθεί σαν τερατογόνοι (16). Παρόλα αυτά η χρήση στο δεύτερο και το τρίτο τρίμηνο της κύησης Φθοριοουρακίλης, Δοξορουμπικίνης και Κυκλοφωσφαμίδης δεν προκάλεσε επιπλοκές της κύησης, συγγενείς ανωμαλίες ή βλάβες στην νεογνική ηλικία (17).

Η βιβλιογραφική αναζήτηση των καταγεγραμμένων νεοπλασμάτων που επιπλέκουν την κύηση αποδεικνύει ότι το επί δεκαετίες αποδεκτό στερεότυπο της τριάδας των καρκίνων μαστού, παχέος εντέρου και τραχήλου μήτρας μεταβάλλεται καθώς η συχνότητα του καρκίνου του πνεύμονα και του καρκίνου κεφαλής και τραχήλου αυξάνονται με την αυξανόμενη χρήση καπνού από τις νέες γυναίκες ενώ τα θεωρούμενα σπάνια νεοπλάσματα φαίνεται ότι δεν είναι πλέον τόσο σπάνια (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29).

Στην τελευταία δεκαετία πληθαίνουν οι αναφορές μεταστάσεων στο κύημα από ποικιλία νεοπλασμάτων δίχως εμφανή μεταστατική διήθηση του πλακούντα (30) καθώς και εμφανίζονται πειστικά δεδομένα διάγνωσης αιματολογικού νεοπλάσματος στο νεογνό αιτιολογικά σχετιζόμενο με το διαγνωσθέν στην μητέρα κατά την διάρκεια της κύησης.

Οι μελέτες μοριακής γενετικής με διατηρημένα στην κατάψυξη δείγματα αίματος από διάφορες χρονικές στιγμές απέδειξαν ότι σε αρκετές περιπτώσεις παιδικής λευχαιμίας η αρχική χρωμοσωμική βλάβη εμφανίζεται κατά την κύηση.

Απέδειξαν επίσης ότι σε μονοζυγωτικούς διδύμους το υψηλό ποσοστό (5%) εμφάνισης λευχαιμίας οφείλεται στο ότι ο λευχαιμικός κλώνος μεθίσταται δια της κοινοχρήστου εμβρυϊκής κυκλοφορίας επί διδύμων στο έτερο των κυημάτων εξηγώντας και την υψηλή συχνότητα εμφάνισης λευχαιμίας

Τα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει ο θεράπων αφορούν κύρια στις διαγνωστικές πράξεις στα πρώτα δύο τρίμηνα της κύησης, στις θεραπευτικές αποφάσεις σε όλη την διάρκεια της εγκυμοσύνης, την απόφαση διακοπής κυήσεως στο πρώτο τρίμηνο, την επιλογή χρόνου και μεθόδου τοκετού και στην συμβουλευτική παρέμβαση για τον οικογενειακό προγραμματισμό.

### *Κύηση και καρκίνος του μαστού*

Ποσοστό 1 ως 2% των γυναικών με καρκίνο του μαστού εγκυμονούν και η μέση τους ηλικία είναι γύρω στα 35 (31). Υπολογίζεται ότι ο καρκίνος του μαστού επιπλέκει 1 ανά 1.000 κυήσεις.

Η κύηση δεν φαίνεται να συσχετίζεται με την εμφάνιση ή την πρόοδο του καρκίνου του μαστού καθόσον η πρόγνωση εξαρτάται από το στάδιο της νόσου και όχι από την κύηση καθ' εαυτή.

Η εν γένει χειρότερη πρόγνωση των γυναικών που ο καρκίνος του μαστού διαγιγνώσκεται κατά την διάρκεια της κύησης πρέπει να αποδοθεί στο γεγονός ότι η διάγνωση στις γυναίκες αυτές συχνά καθυστερεί ώστε η νόσος βρίσκεται σε προκεχωρημένο στάδιο κατά τον χρόνο της διάγνωσης ή/και την αναβολή εφαρμογής θεραπείας λόγω της εγκυμοσύνης.

Η καθυστέρηση στη διάγνωση οφείλεται στις μεταβολές που υφίσταται ο μαστός κατά την κύηση, μεταβολές που κάνουν δύσκολη την ανίχνευση του καρκίνου, καθώς και στην απροθυμία των γιατρών να υποβάλλουν σε μαστογραφία τις εγκυμονούσες.

Η θωράκιση του κοιλιακού κύτους κατά την μαστογραφία περιορίζει σε αμελητέας σημασίας επίπεδα την ακτινοβολήση του εμβρύου ενώ δεν έχουν καταγραφεί παρενέργειες εκ του κυήματος με την χρήση μαστογραφίας (32).

Κατά τα ανωτέρω, οι διαγνωστικοί χειρισμοί που εφαρμόζονται σε εγκυμονούσες γυναίκες για τον έλεγχο υπόπτων βλαβών του μαστού δεν πρέπει να διαφέρουν εκείνων που εφαρμόζονται για έλεγχο των ιδίων βλαβών σε γυναίκες που δεν εγκυμονούν.

Σε γενικές γραμμές η θεραπεία είναι ίδια με εκείνη που συνιστάται για τις μη εγκυμονούσες γυναίκες με το ίδιο στάδιο της νόσου(33). Θεραπεία εκλογής θεωρείται η τροποποιημένη ριζική μαστεκτομή έτσι ώστε να αποφευχθεί η ανάγκη για μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία καθόσον η παρουσία κύησης αποτελεί απόλυτο αντένδειξη για την ακτινοθεραπευτική αντιμετώπιση του καρκίνου του μαστού.

Σε άρρωστες που διανύουν το τελευταίο δίμηνο της εγκυμοσύνης καλό είναι να εξετάζεται η λύση της ογκεκτομής ακολουθούμενη από ακτινοθεραπεία μετά τον τοκετό.

Η συστηματική συμπληρωματική χημειοθεραπεία, όταν επίσης ενδείκνυται, πρέπει να καθυστερεί μέχρι την αμέσως μετά τον τοκετό περίοδο.

Σε ασθενείς υψηλού κινδύνου υποτροπής που διανύουν το τελευταίο τρίμηνο της κύησης προτείνεται η εφαρμογή πρώιμης καισαρικής τομής με σκοπό την έγκαιρη εφαρμογή συστηματικής συμπληρωματικής χημειοθεραπείας.

Η διακοπή της κυήσεως είναι δικαιολογημένη όταν διαγιγνώσκεται προχωρημένου σταδίου καρκίνος του μαστού στο πρώτο εξάμηνο της κύησης ώστε να μπορεί να χορηγηθεί η απαιτούμενη κατά περίπτωση χημειοθεραπεία ή/και ακτινοθεραπεία. Επί διαγνώσεως προκεχωρημένης νόσου στο τελευταίο τρίμηνο της κύησης η θεραπεία της μπορεί να περιμένει τον τοκετό. Τούτο δε διότι η πρόγνωση της προκεχωρημένης νόσου δεν μεταβάλλεται από την συνύπαρξη κύησης (34).

Στο ερώτημα του προγραμματισμού κύησης μετά την αρχική αντιμετώπιση καρκίνου του μαστού αρκετοί συγγραφείς προτείνουν περίοδο αναμονής τριών ως πέντε χρόνων ανάλογα με την έκταση της διήθησης των μασχαλιαίων λεμφαδένων (35, 36, 37).

Παρ' όλ' αυτά νεώτερες έρευνες απέτυχαν να αποδείξουν χειρότερη πρόγνωση για τις άρρωστες με καρκίνο του μαστού που μένουν έγκυες μετά την διάγνωση του καρκίνου του μαστού ενώ σε μερικές μελέτες φαίνεται ότι άρρωστες με καρκίνο του μαστού με ακολουθούσα εγκυμοσύνη έχουν καλλίτερη πρόγνωση συγκρινόμενες με εκείνες που δεν έχουν ακολουθούσα εγκυμοσύνη (38, 39, 40, 41). Η άποψη της καλλίτερης πρόγνωσης είναι αμφιλεγόμενη και εξακολουθεί να συζητείται επίμονα παρά την έλλειψη πειστικών επιχειρημάτων.

### *Κύηση και καρκίνος του τραχήλου μήτρας*

Η επίπτωση του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας είναι 1,2 ανά 10.000 κυήσεις (42, 43, 44, 45). Η παρουσία διηθητικού καρκίνου του τραχήλου κατά την εγκυμοσύνη εκτιμάται ότι είναι μεταξύ 0,02% και 0,9% ενώ η εμφάνιση εγκυμοσύνης σε άρρωστες με διηθητικό καρκίνο του τραχήλου εκτιμάται ότι είναι μεταξύ 0,5% και 5%.

Στις τελευταίες δεκαετίες η συνολική επίπτωση της νόσου στον πληθυσμό έχει σαφή πτωτική πορεία ενώ η πρωιμότερη διάγνωση που οφείλεται στην ευρεία ενημέρωση του κοινού και την αυξανόμενη χρήση του test Παπανικολάου θα μειώσει και την επίπτωσή του στην κύηση.

Λόγω των συχνών γυναικολογικών εξετάσεων στη διάρκεια της εγκυμοσύνης η διάγνωση γίνεται κατά κανόνα σε πρώιμο στάδιο (46, 47). Για τον λόγο αυτό η ριζική θεραπεία σε παρουσία *in situ* καρκινώματος ή σταδίου ΙΑ μπορεί να καθυστερήσει μέχρις ότου επιτευχθεί εμβρυϊκή ωριμότητα και βιωσιμότητα (48, 49).

Η κωνοειδής εκτομή πρέπει να αναβάλλεται για το δεύτερο τρίμηνο της κύησης και να εφαρμόζεται μόνον όταν είναι απαραίτητη για τη διάγνωση διηθητικού καρκίνου.

Οι άρρωστες με καρκίνο του τραχήλου της μήτρας που διαγιγνώσκονται κατά την εγκυμοσύνη φαίνεται να έχουν ελαφρά καλλίτερη πρόγνωση λόγω της παρουσίας υψηλού ποσοστού με στάδιο νόσου Ι. Σε αντίθεση, όταν η διάγνωση γίνεται στη λοχεία το στάδιο είναι κατά κανόνα πλέον προχωρημένο και η επιβίωση είναι αντίστοιχα μικρότερη.

Αξιοσημείωτο είναι ότι άρρωστες που εμφανίζουν καρκίνο του τραχήλου βραχύ μετά κολπικό τοκετό έχουν αυξημένο κίνδυνο υποτροπής στο σημείο της επισηοτομής.

### *Κύηση και καρκίνος της ωοθήκης*

Η επίπτωση των κακοήθων όγκων της ωοθήκης στη διάρκεια της κύησης υπολογίζεται ότι κυμαίνεται από 1 ανά 10.000 μέχρι 100.000 τοκετούς (50, 51, 52, 53, 54).

Στο 40% των περιπτώσεων πρόκειται για όγκους εκ γεννητικών κυττάρων. Οι επιθηλιακοί όγκοι συνήθως εμφανίζονται σε πρωιμότερο στάδιο και έχουν καλή διαφοροποίηση.

Η αντιμετώπιση εξαρτάται από το στάδιο της νόσου κατά τη διάγνωση και την ηλικία του κυήματος.

Σε αρκετές περιπτώσεις περιορισμένης νόσου είναι δυνατή η ολοκλήρωση της εγκυμοσύνης με συντηρητική χειρουργική παρέμβαση συχνά όμως η έκταση της νόσου δεν επιτρέπει την διατήρηση του κυήματος (55, 56).

### *Κύηση και κακόηθες μελάνωμα*

Η επίπτωση του κακοήθους μελανώματος στην κύηση δεν μπορεί να προσδιορισθεί με ακρίβεια μολονότι αναφέρεται ότι αποτελεί το 8% των κακοήθων νεοπλασμάτων που επιπλέκουν την εγκυμοσύνη. Η συχνότητα εμφάνισής του στην κύηση αναφέρεται από 0,14 μέχρι 2,8 περιπτώσεις ανά 1.000 κυήσεις (38) ενώ είναι γενικότερα αποδεκτό ότι προσβάλλει το έμβρυο μέσω μεταστάσεων στον πλακούντα συχνότερα από κάθε άλλη νεοπλασία (57, 58).

Η πρόγνωση του μελανώματος που επιπλέκει την κύηση δεν επιβαρύνεται εκ της κύησης. Ο μόνος παράγων που επηρεάζει την πρόγνωση είναι το στάδιο κατά την διάγνωση (59, 60, 61).

Η μεθοδολογία που απαιτείται για τη διάγνωση και την εκτίμηση του σταδίου του κακοήθους μελανώματος δεν απαιτεί στα πρώιμα στάδια την χρήση ιοντίζουσας ακτινοβολίας. Εφόσον η αρχική επέμβαση επέτυχε την πλήρη και με ασφαλή όρια εξαίρεση της πρωτοπαθούς βλάβης και το πάχος της βλάβης είναι μικρό δεν απαιτούνται περαιτέρω διαγνωστικοί και θεραπευτικοί χειρισμοί στη διάρκεια της κύησης και η έκβαση προοιωνίζεται άριστη.

Διακοπή της κύησης ενδέχεται να επιβάλλεται όταν απαιτείται για διαγνωστικούς σκοπούς η χρήση βλαπτικής για το έμβρυο ιοντίζουσας ακτινοβολίας ή το στάδιο της νόσου απαιτεί μείζονες χειρουργικούς ή/και χημειοθεραπευτικούς χειρισμούς.

### *Κύηση και κακόηθες λέμφωμα*

Η επίπτωση της νόσου του Hodgkin στην εγκυμοσύνη κυμαίνεται από 1 ανά 1.000 έως 6.000 τοκετούς ώστε αποτελεί την τέταρτη συχνότερη κακοήθεια που διαγιγνώσκεται στην κύηση (62, 63, 64) ενώ τα μη Hodgkin λεμφώματα είναι πολύ σπανιότερα.

Η εκτίμηση του σταδίου θα πρέπει να γίνει με κάθε μέσο που δεν εκθέτει το έμβρυο σε ιοντίζουσα ακτινοβολία.

Στο 70,8% των περιπτώσεων η νόσος του Hodgkin κατά την εγκυμοσύνη διαγιγνώσκεται σε στάδιο I και II (65).

Η κύηση δεν έχει αρνητική επίδραση στην ανταπόκριση των λεμφωμάτων στη θεραπεία και την επιβίωση των αρρώστων ενώ η διακοπή της κύησης δεν φαίνεται να επιδρά θετικά στην πρόγνωση.

Η τοπικοπεριοχική ακτινοθεραπεία πάνω από το διάφραγμα τόσο στο πρώτο τρίμηνο της κύησης όσο και στις πλέον προχωρημένες κυήσεις είναι επαρκής θεραπεία στην πλειονότητα των αρρώστων που εμφανίζεται με πρώιμο στάδιο της νόσου ενώ παράλληλα είναι ασφαλής για το έμβρυο.

Η εφαρμογή συστηματικής χημειοθεραπείας αποτελεί την θεραπεία εκλογής στα προχωρημένα στάδια της νόσου και στα δεύτερο και τρίτο τρίμηνα της κύησης φαίνεται ότι είναι ασφαλής για το έμβρυο (66). Διακοπή της κύησης ενδέχεται να απαιτείται σε προκεχωρημένου σταδίου κακόηθες λέμφωμα που διαγιγνώσκεται στο πρώτο τρίμηνο της κύησης ή σε πρώιμο στάδιο που η νόσος εντοπίζεται υποδιαφραγματικά.

#### *Κύηση και λευχαιμίες*

Η επίπτωση των λευχαιμιών στην κύηση εκτιμάται ότι είναι από 1 ανά 75.000 μέχρι 100.000 κυήσεις. Στο 90% των περιπτώσεων εμφανίζονται οξείες λευχαιμίες και η οξεία μυελογενής εμφανίζεται σε διπλάσια συχνότητα από την λεμφοβλαστική. Η χρόνια λεμφογενής λευχαιμία είναι εξαιρετικά σπάνια (67, 68, 69, 70).

Η θεραπεία στις οξείες λευχαιμίες οφείλει να αρχίσει ευθύς μόλις διαγνωσθούν και η διακοπή της κύησης συνιστάται στο πρώτο τρίμηνο. Αν και στα δεύτερο και τρίτο τρίμηνα οι κίνδυνοι τερατογένεσης από την χημειοθεραπεία είναι αμελητέοι ή/και ελλείπουν η βαρύτητα της νόσου και η βαρύτητα των επιπλοκών της θεραπείας κάνουν την διακοπή της κύησης επιθυμητή για τον θεράποντα. Η επιλογή της ασθενούς να μη διακοπεί η κύηση επί διαγνώσεως της λευχαιμίας στο πρώτο τρίμηνο παρά την ενημέρωσή της επί των κινδύνων θα οδηγήσει αναγκαστικά σε επιλογή θεραπείας με κυτταροστατικά φάρμακα που δεν έχουν ενοχοποιηθεί για τερατογένεση ενώ ο κίνδυνος να μην επιτευχθεί ύφεση της νόσου και η επιβίωση της αρρώστου να μην φτάσει μέχρι τον τοκετό είναι σημαντικός (71, 72, 73).

Η θεραπεία της χρόνιας μυελογενούς λευχαιμίας στην αρχική της φάση με Υδροξουρία, Ιντερφερόνη και Λευκαφαίρεση κατά περίπτωση είναι επαρκής και ασφαλής για το έμβρυο ενώ σε αρκετές περιπτώσεις η θεραπευτική αντιμετώπιση μπορεί να αναβληθεί για μετά τον τοκετό. Το ενδεχόμενο διάγνωσης βλαστικής κρίσης χρόνιας μυελογενούς λευχαιμίας είναι εξαιρετικά σπάνιο και θα αντιμετωπισθεί στα πλαίσια που περιγράφονται για τις οξείες λευχαιμίες.

## *Κύηση και καρκίνος του παχέος εντέρου και του ορθού*

Η επίπτωση του ορθοκολικού καρκίνου στην κύηση αναφέρεται ότι είναι 1 ανά 13.000 κυήσεις (74, 75, 76, 77, 78, 79) και στο 60% των περιπτώσεων αφορά σε όγκους του ορθού.

Η διάγνωση συνήθως καθυστερεί επειδή η συμπτωματολογία της κακοήθειας αποδίδεται στην κύηση (80) με αποτέλεσμα οι άρρωστες να έχουν κατά πλειονότητα πλέον προκεχωρημένη νόσο και βαρύτερη πρόγνωση.

Οι διαγνωστικοί και θεραπευτικοί χειρισμοί που προϋποθέτουν την χρήση ιοντίζουσας ακτινοβολίας δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται στο πρώτο τρίμηνο της κύησης ενώ η έγκαιρη χειρουργική αντιμετώπιση επιβάλλεται ανεξάρτητα από την ηλικία του κυήματος.

Συνοψίζοντας πρέπει να τονίσουμε ότι:

η διάγνωση κακοήθους νεοπλασματος κατά την εγκυμοσύνη αποτελεί σχετικά σπάνιο συμβάν με τα σημερινά δημογραφικά δεδομένα για τη χώρα μας,

στις επόμενες δεκαετίες αναμένονται αλλαγές στην επίπτωση νεοπλασμάτων κατά την κύηση συνολικά καθώς και συχνότερη εμφάνιση νεοπλασμάτων που εμφανίζονται σε μεγαλύτερες ηλικίες ή λόγω αλλαγών των συνηθειών και του τρόπου ζωής,

πρώτη προτεραιότητα είναι η διάσωση της ζωής της μητέρας ιδιαίτερα όπου το επιπλέον νεόπλασμα είναι ιάσιμο με τα διατιθέμενα θεραπευτικά μέσα,

δεύτερη προτεραιότητα είναι η επαρκής προστασία του κυήματος από την τοξικότητα των θεραπευτικών χειρισμών (άμεση και απώτερη), από άμεσους κινδύνους προσβολής του κυήματος εξ αυτού τούτου του νεοπλασματος καθώς και έμμεσους κινδύνους εκ των συστηματικών βλαβών που προκαλεί το νεόπλασμα στον οργανισμό της μητέρας,

εξ ίσου σημαντικός είναι ο σεβασμός των επιθυμιών της μητέρας ως προς την διατήρηση ή διακοπή της κύησης με την προϋπόθεση της εμπειριστατωμένης ενημέρωσής της για τις δυνατότητες και τους κινδύνους,

η συμβουλευτική καθοδήγηση των αρρώστων σε όλα τα στάδια της αντιμετώπισης του νεοπλασματος και της εξέλιξης της κύησης έχει μεγάλη σημασία,

ξεχωριστής σημασίας είναι η συμβουλευτική καθοδήγηση σε σχέση με τον οικογενειακό προγραμματισμό των αρρώστων που επιτυγχάνουν ιδιαίτερα μακράς διάρκειας υφέσεις του νεοπλασματος ή και την ίασή τους.

## *Βιβλιογραφία*

1. Blatt J: Pregnancy outcome in long-term survivors of childhood cancer. *Med Pediatr Oncol* 1999;33:29

2. Neel JV, Schull WJ, Awa AA, et al: The children of parents exposed to atomic bombs: estimates of the genetic doubling dose of radiation for humans. *Am J Hum Genet* 1990;46:1053
3. Hawkins MM: Is there evidence of a therapy-related increase in germ cell mutation among childhood cancer survivors? *J Natl Cancer Inst* 1991; 83:1643.
4. Byrne J, Rasmussen SA, Steinhorn SC, et al: Genetic disease in offspring of long-term survivors of childhood and adolescent cancer. *Am J Hum Genet* 1998;62:45
5. Hawkins MM, Draper GJ, Smith RA: Cancer among 1,348 offspring of survivors of childhood cancer. *Int J Cancer* 1989;43:975
6. Li FP, Gimbrere K, Gelber RD, et al: Outcome of pregnancy in survivors of Wilms' tumor. *JAMA* 1987;257:216
7. Critchley HO: Factors of importance for implantation and problems after treatment for childhood cancer. *Med Pediatr Oncol* 1999;33:9
8. Rustin GJ, Booth M, Dent J, et al: Pregnancy after cytotoxic chemotherapy for gestational trophoblastic tumours. *BMJ* 1984;288:103
9. Senturia YD, Peckham CS, Peckham MJ: Children fathered by men treated for testicular cancer. *Lancet* 1985;2:766
10. Green DM, Whitton JA, Stovall M et al : Pregnancy outcome of partners of male survivors of childhood cancer: a report from the childhood cancer survivor study. *J Clin Oncol* 2003; 21:716-721
11. Dodds L, Marrett LD, Tomkins DJ, Green B, Sherman G: Case-control study of congenital anomalies in children of cancer patients. *BMJ* 1993;307:164
12. Carson SA, Gentry WL, Smith AL, Buster JE: Feasibility of semen collection and cryopreservation during chemotherapy. *Hum Reprod* 1991;6:992
13. Gulati SC, Vega R, Gee T, Koziner B, Clarkson B: Growth and development of children born to patients after cancer therapy. *Cancer Invest* 1986;4:197
14. Allen HH, Nisker JA, eds. *Cancer in pregnancy*. Mt. Kisco, NY: Futura, 1986
15. Yamazaki JN, Schull WJ: Perinatal loss and neurological abnormalities among children of the atomic bomb. Nagasaki and Hiroshima revisited, 1949 to 1989. *JAMA* 1990;264:605
16. Wiebe VJ, Sipila PE: Pharmacology of antineoplastic agents in pregnancy. *Crit Rev Oncol Hematol* 1994;16:75

17. Berry DL, Theriault RL, Holmes FA, et al: Management of breast cancer during pregnancy using a standardized protocol. *J Clin Oncol* 1999;17:855
18. Mujaibel K, Benjamin A, Delisle MF, Williams K: Lung cancer in pregnancy: case reports and review of the literature. *J Matern Fetal Med* 2001;10:426-432
19. van Winter JT, Wilkowske MA, Shaw EG, et al: Lung cancer complicating pregnancy: case report and review of the literature. *Mayo Clin Proc* 1995; 70:384-387
20. Janne PA, Rodriguez-Thompson D, Metcalf DR, et al: Chemotherapy for a patient with advanced non-small-cell lung cancer during pregnancy: a case report and review of chemotherapy treatment during pregnancy. *Oncology* 2001;61:175-183
21. Jaspers VK, Gillessen A, Quakernack K: Gastric cancer in pregnancy: do pregnancy, age or female sex alter the prognosis ? Case reports and review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1999;87:13-22
22. Fazeny B, Marosi C: Gastric cancer as an essential differential diagnosis of minor epigastric discomfort during pregnancy, *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998;77:469-471
23. Felito A, Devaney SL, Carbone A, et al: Pregnancy and malignant neoplasms of the head and neck. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1998;107:991-998
24. Choe W, McDougall IR: Thyroid cancer in pregnant women: diagnostic and therapeutic management. *Thyroid* 1994;4:433-435
25. Morris PC: Thyroid cancer complicating pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25:401-405
26. Vaccarello L, Apte SM, Copeland LJ, et al: Endometrial carcinoma associated with pregnancy: a report of three cases and review of the literature. *Gynecol Oncol* 1999;74:118-122
27. Kodama J, Yoshinouchi M, Miyagi Y, et al: Advanced endometrial cancer detected at 7 months after childbirth. *Gynecol Oncol* 1997;64:501-506
28. Wax JR, Pinette MG, Blackstone J, et al: Nonbilharzial bladder carcinoma complicating pregnancy : review of the literature. *Obstet Gynecol Surv* 2002;57:236-244
29. Tewari KS, Steiger RM, Lam ML, et al: Bilateral pheochromocytoma in pregnancy heralding multiple endocrine neoplasia syndrome IIA. A case report. *J Reprod Med* 2001;46:385-388

30. Tolar J, Neglia JP: Transplacental and other routes of cancer transmission between individuals. *J Pediatr Hematol Oncol* 2003; 25:430-434
31. Trimble EL, Carter CL, Cain D, et al: Representation of older patients in cancer treatment trials. *Cancer* 1994;74(Suppl 7):2208-2214
32. Lippman ME, Lichter AS, Danforth DN: Breast cancer occurring during pregnancy. In *Diagnosis and Management of Breast Cancer*. Edited by ME Lippman, AS Lichter, DN Danforth. Philadelphia: WB Saunders, 1988, p 414
33. Berry DI, Theriault RL, Holmes FA, et al: Management of breast cancer during pregnancy using a standardized protocol. *J Clin Oncol* 1999; 17:855-861
34. Nugent P, O'Connell T: Breast cancer in pregnancy. *Arch Surg* 1985; 120:1221
35. Rosen PP, Kosloff C, Lieberman PH, et al: Lobular carcinoma in situ of the breast. Detailed analysis of 99 patients with average follow-up of 24 years. *Am J Surg Pathol* 1978;2:225-251
36. Leis HP: Breast cancer and pregnancy. In *Diagnosis and Treatment of Breast Lesions*. Edited by HP Leis. Flushing, NY: Medical Examination Publication, 1970, p 355
37. Upponi SS, Ahmad F, Whitaker IS, Purushotham AD: Pregnancy after breast cancer. *Eur J Cancer* 2003; 39:736-741
38. Peters MV: Carcinoma of the breast associated with pregnancy. *Radiology* 1962;78:58
39. von Schoultz E, Johansson H, Wilking N, Rutqvist LE: Influence of prior and subsequent pregnancy on breast cancer prognosis. *J Clin Oncol* 1995; 13:430-434
40. Gelber S, Coates AS, Goldhirsch A, et al: Effect of pregnancy on overall survival after the diagnosis of early-stage breast cancer. *J Clin Oncol* 2001; 19:1671-1675
41. Surborne A: Too early to say that pregnancy has an antitumor effect on breast cancer. *J Clin Oncol* 2001; 19:3707-3708
42. Hacker NF, Berek JS, Lagasse LD, et al: Carcinoma of the cervix associated with pregnancy. *Obstet Gynecol* 1982;59:735-746
43. Shingleton HM, Orr J. In *Cancer of the cervix*. JB Lippincott, Philadelphia, PA, 1995, p344

44. Druggan B, Muderspach LI, Roman LD et al: Cervical cancer in pregnancy: Reporting on planned delay in therapy. *Obstet Gynecol* 1993;82:598-602
45. McDonald SD, Faught W, Gruslin A: Cervical cancer during pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can* 2002;24:491-498
46. Zemlickis D, Lishner M, Degendorfer P et al: Maternal and fetal outcome after invasive cervical cancer in pregnancy. *J Clin Oncol* 1991;9:1956-1961
47. Huff BC: Abnormal cervical cytology in pregnancy: a laboratory and clinical dermatologic perspective. *J Perinat Neonatal Nurs* 2000;14:52-62
48. Magrina JF: Primary surgery for stage IB-IIA cervical cancer, including short term and long term morbidity and treatment in pregnancy. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1996;21:53-59
49. Nguyen C, Montz FJ, Bristow RE: Management of stage I cervical cancer in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 2000;55:633-643
50. Talls CJ: Gynecologic cancer associated with pregnancy. *Semin Oncol* 1989; 16:417-424
51. Atar E, Dgani R, Shoham Z, Borenstein R: Ovarian cancer during pregnancy. *Harefuah* 1990;119:146-148
52. Boulay R, Podczaski E: Ovarian cancer complicating pregnancy, *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25:385-399
53. Otton G, Higgins S, Phillips KA, Quinn M: A case of early-stage epithelial ovarian cancer in pregnancy. *Int J Gynecol Cancer* 2001;11:413-417
54. Grendys EC Jr, Barnes WA: Ovarian cancer in pregnancy. *Surg Clin North Am* 1995;75:1-14
55. Schumer ST, Cannistra SA: Granulosa cell tumor of the ovary. *J Clin Oncol* 2003; 15:1180-1189
56. Colavita M, Garzetti G, Baiocchi G, et al: Successful outcome of a 9 week pregnancy managed by bilateral salpingo-oophorectomy for ovarian cancer: case report. *Eur J Gynaecol Oncol* 1996;17:522-523
57. Seyedur Rahman M, Al-Sibai MH, Rahman J et al: Ovarian carcinoma associated with pregnancy. A review of 9 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002; 81:260-264
58. Smith Rs, Randall P Melanoma during pregnancy. *Obstet Gynecol* 1969;34:825-829
59. Potter JF, Schoeneman M: Metastasis of maternal cancer to the placenta and fetus. *Cancer* 1970;25:380-388

60. Donegam WL: Cancer and pregnancy *CA Cancer J Clin* 1983;33:194-214
61. Reintgen DS, McCarty KS, Vollmer R et al: Malignant melanoma and pregnancy. *Cancer* 1985;55:1340-1344
62. Slingluff CL Jr, Reintgen DS, Vollmer RT et al: Malignant melanoma arising during pregnancy: a study of 100 patients. *Ann Surg* 1990;211:552-559
63. Mackie RM, Bufalino R, Morabito A et al: Lack of effect of pregnancy on outcome of melanoma. For the World Health Organization Melanoma Programme. *Lancet* 1991;337:653-655
64. Riva HL, Anderson PS O'Grady JW: Pregnancy and Hodgkin's disease. A report of eight cases. *Am J Obstet Gynecol* 1953;66:866-870
65. Stewart HL Monto RW: Hodgkin's disease and pregnancy *Am J Obstet Gynecol* 1952;63:570-578
66. Woo SY, Fuller LM Cundiff JH et al: Radiotherapy during pregnancy for clinical stages IA-IIA Hodgkin's disease. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1992;23:407-412
67. Lishner M, Zemlickis D, Degendorfer P et al: Maternal and fetal outcome following Hodgkin's disease in pregnancy. In: *Cancer in pregnancy*. Cambridge 1996;pp.107-115
68. Yahia C, Hyman GA, Phillips LL: Acute leukemia and pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 1958;13:1-21
69. Catanzarite VA, Ferguson JE: Acute leukemia and pregnancy: a review of management and outcome. *Obstet Gynecol Surv* 1984;39:663-678
70. Ramirez-Smiley M, Ingle B: Leukemia during pregnancy. *Oncol Nurs Forum* 1995;22:1363-1368
71. Haas VA: Pregnancy in association with newly diagnosed cancer: a population-based epidemiologic assessment. *Int J Cancer* 1984;34:229-235
72. Reynoso EE, Shepherd FA, Messner HA et al: Acute leukemia during pregnancy: The Toronto Leukemia Study Group experience with long-term follow-up of children exposed in utero to chemotherapeutic agents. *J Clin Oncol* 1987;5:1098-1106
73. McLain CR: Leukemia in pregnancy. *Clin Obste Gynecol* 1974;17:185-194
74. Caligiuri MA, Mayer RJ: Pregnancy and Leukemia. *Semin Oncol* 1989; 16:338-396
75. Woods JB, Martin JN, Ingram FH et al: Pregnancy complicated by carcinoma of the colon above rectum. *Am J Perinatol* 1992;9:102-110

76. Skilling JS: Colorectal cancer complicating pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25:417-421
77. Kitoh T, Nishimura S, Fukuda S, et al: The incidence of colorectal cancer during pregnancy in Japan: report of two cases and review of Japanese cases. *Am J Perinatol* 1998;15:165-171
78. Walsh C, Fazio VW: Cancer of the colon, rectum, and anus during pregnancy. The surgeon's perspective. *Gastroenterol Clin North Am* 1998;27:257-267
79. Cappell MS: Colon cancer during pregnancy *Gastroenterol Clin North Am* 2003; 32:341-383
80. Osias GL, Osias KB, Srinivasan R: Colorectal cancer in women: an equal opportunity disease. *J Am Osteopath Assoc* 2001; 101:S7-S12

## Περίληψη

Ο καρκίνος εκτιμάται ότι επιπλέκει το 0,1% του συνόλου των κύησεων. Την κύηση επιπλέκουν συχνότερα ο καρκίνος του μαστού, ο ορθοκολικός καρκίνος και ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας. Προβλέπεται ότι σύντομα θα καταγραφεί μετρητή αύξηση των επιπεπλεγμένων με κακοήθη νεοπλάσματα κύησεων εφ' όσον η μέση ηλικία στην κύηση αυξάνει. Διακριτές ενότητες μελέτης αποτελούν η εμφάνιση κύησης ενώ το νεόπλασμα βρίσκεται σε μακροχρόνια πλήρη ύφεση, η εμφάνιση κύησης μετά την διάγνωση του νεοπλάσματος και ενώ συνεχίζεται η θεραπεία, και η εμφάνιση καρκίνου στην κύηση ή την γαλουχία. Δεν έχει διαπιστωθεί σημαντική αύξηση των συγγενών ανωμαλιών ή των γενετικών νόσων σε παιδιά που συνελήφθησαν μετά από κυτταροτοξική θεραπεία. Η ακτινοβολήση του εμβρύου με δόσεις της τάξεως των 0,2 Gy στην διάρκεια του πρώτου τριμήνου και κατά τι μεγαλύτερες στο δεύτερο τρίμηνο τεκμηριωμένα θέτουν σε κίνδυνο το έμβρυο. Όλοι οι κυτταροτοξικοί χημειοθεραπευτικοί παράγοντες έχουν ταξινομηθεί σαν τερατογόνοι. Παρόλα αυτά η χρήση Φθοριοουρακίλης, Δοξορουμπικίνης και Κυκλοφωσφαμίδης στο δεύτερο και το τρίτο τρίμηνο της κύησης δεν προκάλεσε επιπλοκές της κύησης, συγγενείς ανωμαλίες ή βλάβες στην νεογνική ηλικία. Τα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει ο θεράπων αφορούν κύρια στις διαγνωστικές πράξεις στα πρώτα δύο τρίμηνα της κύησης, στις θεραπευτικές αποφάσεις σε όλη την διάρκεια της εγκυμοσύνης, την απόφαση διακοπής κύησης στο πρώτο τρίμηνο, την επιλογή χρόνου και μεθόδου τοκετού και στην συμβουλευτική παρέμβαση για τον οικογενειακό προγραμματισμό. Πρώτη προτεραιότητα είναι η διάσωση της ζωής της μητέρας, ακολουθεί η επαρκής προστασία του κυήματος από την άμεση και απώτερη τοξικότητα των θεραπευτικών χειρισμών, από άμεσους κινδύνους προσβολής του εκ του νεοπλάσματος, και έμμεσους κινδύνους εκ των συστηματικών βλαβών που προκαλεί το νεόπλασμα στον οργανισμό της μητέρας. Σημαντικός είναι ο σεβασμός των επιθυμιών της μητέρας ως προς την διατήρηση ή διακοπή της κύησης με την προϋπόθεση της εμπειριστατωμένης ενημέρωσής της για τις δυνατότητες και τους κινδύνους.

## *Abstract*

G.E.Panagos, E.Xydakis: Cancer and pregnancy

It is estimated that cancer complicates 0,1% of all pregnancies. Breast, colorectal and cervix cancer are more commonly seen. Measurable increase in incidence of complicated with cancer pregnancies is expected as mean age at pregnancy increases. Pregnancy while cancer is in long lasting complete remission, as well as when patient is still under cytotoxic treatment and the development of cancer during pregnancy or lactation are distinct entities. There is no significant increase of congenital anomalies or genetic diseases in children conceived after cytotoxic treatment. Doses of fetal radiation up to 0,2 Gy during first trimester as well slightly higher during the second trimester are hazardous the fetus. All chemotherapeutic agents are classified as teratogenic. Nevertheless, the use of Fluorouracil, Doxorubicin and Cyclophosphamide during the second and the third trimesters has not induced pregnancy complications, congenital anomalies or disorders in neonatal age. Doctors have to decide on diagnostic procedures during the first and second trimesters, on therapeutic decisions needed for cancer throughout pregnancy, on discontinuation of pregnancy during first trimester, on the selection of time and method of labor, as well as on family counseling for future pregnancies. Salvage of mother's life is first priority. Second in priority is effective protection of the fetus against dangers coming from maternal therapeutic manipulations, the neoplasm itself as well as systemic injuries of the mother caused by cancer. Mothers feelings on keeping or discontinuing the pregnancy have to be highly respected.

## *Λέξεις ευρετηρίου*

---

Καρκίνος

Κύηση

Χημειοθεραπεία

Ακτινοθεραπεία

Συγγενείς ανωμαλίες

Τερατογένεση

---

## Διεύθυνση επικοινωνίας:

Γεράσιμος Ηλία Πανάγος

Ακροπόλεως 36

142 35 Νέα Ιωνά

τηλ/φαχ 210-2388778

e-mail: oncologyclinic@hotmail.com