



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΝΟΣΟ»



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Ο μητρικός θηλασμός και η συσχέτισή του με γυναικολογικούς
καρκίνους, στα στάδια της πρόληψης, κατά τη διάρκεια και μετά τη
θεραπεία τους»**

Παλιού Κωνσταντίνα

Βιοχημικός – Βιοτεχνολόγος

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Δαπόντε Αλέξανδρος, Καθηγητής Μαιευτικής – Γυναικολογίας, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας, Επιβλέπων Καθηγητής

Γκαράς Αντώνιος, Επίκουρος Καθηγητής Μαιευτικής – Γυναικολογίας, Τμήμα Ιατρικής
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Φωτουλάκη Μαρία, Καθηγήτρια Παιδιατρικής – Παιδιατρικής Γαστρεντερολογίας, Τμήμα
Ιατρικής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2022



UNIVERSITY OF THESSALY
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
FACULTY OF MEDICINE
POSTGRADUATE STUDIES PROGRAM
NUTRITION IN HEALTH AND DISEASE



DIPLOMA THESIS

**“Breastfeeding and its association with gynecological cancers, in
the stages of prevention, during and after their treatment”**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας , θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου Κύριο Αλέξανδρο Δαπόντε για τη σημαντική συμβολή του στην ολοκλήρωση της συγκεκριμένης εργασίας , καθώς επίσης για την εμπιστοσύνη που μου επέδειξε και για τις εποικοδομητικές του υποδείξεις .

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος : Η Διατροφή στην Υγεία και τη Νόσο του τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας , ο οποίοι με βοήθησαν να διευρύνω τις γνώσεις μου στα θεματικά πεδία που διδάσκουν με κατάρτιση και συνέπεια .

Περίληψη

Η επιστημονική κοινότητα έχει διάφορες εξηγήσεις για το γιατί ο θηλασμός μειώνει τη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Η εγκυμοσύνη και ο θηλασμός μειώνουν τον αριθμό των εμμηνορροϊκών κύκλων που έχει μια γυναίκα στη ζωή της, καθώς και την έκθεσή της σε ενδογενείς ορμόνες, οι οποίες συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο καρκίνου του μαστού. Ορισμένοι ερευνητές πιστεύουν ότι η εγκυμοσύνη και ο θηλασμός έχουν άμεση επίδραση στα κύτταρα του μαστού, ωθώντας τα να αλλάξουν ώστε να μπορούν να παράγουν γάλα, εμποδίζοντάς τα να γίνουν καρκινικά κύτταρα. Σύμφωνα με αρκετές έρευνες, οι μητέρες που θηλάζουν τα βρέφη τους μπορεί να έχουν μειωμένες πιθανότητες να πεθάνουν από καρκίνο του μαστού. Ο θηλασμός μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο διαβήτη της μητέρας και την πιθανότητα καρκίνου του παιδιού, σύμφωνα με προηγούμενη μελέτη. Η διάγνωση του καρκίνου του μαστού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή όταν η μητέρα θηλάζει μπορεί να είναι δύσκολη, με αποτέλεσμα την καθυστερημένη διάγνωση. Τα συμπτώματα του καρκίνου του μαστού περιλαμβάνουν όγκο, ενόχληση, εκκρίσεις από τη θηλή και ερυθρότητα, τα οποία είναι παρόμοια με αυτά που προκαλούνται από το θηλασμό ή τον φλεγμονώδη ιστό του μαστού. Οι μητέρες που θηλάζουν είναι πιο πιθανό να έχουν ψευδώς θετικά ή ασαφή ευρήματα μαστογραφίας ή υπερήχων. Ορισμένοι επαγγελματίες υγείας διστάζουν επίσης να συνταγογραφήσουν απεικόνιση και βιοψία, καθώς τα περισσότερα συμπτώματα εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του θηλασμού και μπορεί να μην σηματοδοτούν πάντα κακοήθεια. Η διάγνωση του καρκίνου του μαστού με εγκυμοσύνη και θηλασμό μπορεί να περιπλέξει τη θεραπεία. Οι γυναίκες που μόλις γέννησαν έχουν ελαφρώς αυξημένες πιθανότητες να αναπτύξουν καρκίνο του μαστού σε σχέση με το γενικό πληθυσμό τα επόμενα δέκα χρόνια, πιθανότατα λόγω ορμονικών αλλαγών. Ορισμένες μορφές θεραπείας για τον καρκίνο του μαστού, όπως η χημειοθεραπεία, μπορεί να χορηγηθούν με ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ενώ άλλες, όπως η χειρουργική επέμβαση ή η ακτινοθεραπεία, μπορεί να χρειαστεί να αναβληθούν.

Λέξεις κλειδιά: θηλασμός, καρκίνος, καρκίνος μαστού, καρκίνος ωοθηκών, μητρικό γάλα, θεραπείες

Abstract

The scientific community has various explanations for why hospitalization reduces the incidence of breast cancer. Pregnancy and breastfeeding reduce the number of menstrual cycles a woman has in her life, as well as her exposure to endogenous hormones, which are associated with an increased risk of breast cancer. Some researchers believe that pregnancy and breastfeeding have a direct effect on breast cells, pushing them to change so that they can produce milk, preventing them from becoming cancer cells. According to several studies, mothers who breastfeed their babies may have a lower chance of dying from breast cancer. Breastfeeding can reduce a mother's risk of diabetes and a baby's chance of cancer, according to a previous study. Diagnosing breast cancer during pregnancy or while breastfeeding can be difficult, resulting in delayed diagnosis. Symptoms of breast cancer include swelling, nausea, nipple discharge and redness, which are similar to those caused by breast cancer or inflammatory breast tissue. Breastfeeding mothers are more likely to have false-positive or vague mammogram or ultrasound findings. Some health professionals are also reluctant to prescribe imaging and biopsy, as most symptoms occur during breastfeeding and may not always signal malignancy. Diagnosing breast cancer with pregnancy and breastfeeding can complicate treatment. Women who have just given birth are slightly more likely to develop breast cancer than the general population over the next ten years, most likely due to hormonal changes. Some treatments for breast cancer, such as chemotherapy, may be given safely during pregnancy, while others, such as surgery or radiation therapy, may need to be postponed.

Keywords: breastfeeding, cancer, breast cancer, ovarian cancer, breast milk, treatments

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	7
Μητρικό γάλα και πρόληψη καρκίνου.....	7
Οι τρόποι και οι μηχανισμοί με τους οποίους ο μητρικός θηλασμός συμβάλλει στην προστασία της μητέρας.....	12
Η σύνδεση των γυναικολογικών καρκίνων με το θηλασμό.....	14
Ο θηλασμός μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου των ωοθηκών.....	15
Γυναικολογικοί καρκίνοι που σχετίζονται με το μητρικό θηλασμό.....	16
Διαδικασίες για ιονίζουσα απεικόνιση.....	18
Μη ιονιστικές τεχνικές απεικόνισης.....	18
Χειρουργική επέμβαση.....	19
Καρκίνος των ωοθηκών.....	20
Καρκίνος του τραχήλου της μήτρας.....	21
Καρκίνος του αιδοίου.....	22
Καρκίνος του τραχήλου της μήτρας.....	23
Καρκίνος του μαστού και πρώτη αναπαραγωγική ηλικία.....	27
Καρκίνος του Μαστού και Θηλασμός.....	28
Η σημασία του τρόπου ζωής και των διατροφικών συνηθειών της θηλάζουσας μητέρας σε σχέση με τις καρκινοπάθειες.....	30
Τα οφέλη του θηλασμού για τη σωματική και τη συναισθηματική υγεία της μητέρας που θηλάζει.....	30
Αναφορές για τις θηλάζουσες μητέρες οι οποίες δείχνουν να εμφανίζουν χαμηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου των ωοθηκών.....	39
Διάρκεια ζωής των γυναικών που έχουν ήδη αναπτύξει την ασθένεια.....	40
Γυναίκες που έχουν επιβιώσει με καρκίνο του μαστού μπορούν να θηλάσουν ξανά.....	40
Θηλασμός και καρκίνος.....	41
Χειρουργεία καρκίνου και θηλασμός.....	42
Χημειοθεραπεία και θηλασμός.....	42
Θηλασμός μετά τη χημειοθεραπεία.....	43
Θηλασμός με ακτινοθεραπεία.....	43
Οι επιπτώσεις της διακοπής της εγκυμοσύνης για ιατρικούς λόγους.....	43
Αντιδράσεις της μητέρας.....	44
Ο θηλασμός μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού σε γυναίκες με οικογενειακό ιστορικό με καρκίνο.....	45
Οι βραχυπρόθεσμες συνέπειες του θηλασμού στη μητέρα.....	46
Οι μακροπρόθεσμες συνέπειες του θηλασμού για τη μητέρα.....	49
Επιδράσεις στη διάθεση και τα επίπεδα άγχους της μητέρας.....	50
Συναισθηματικός δεσμός μεταξύ μητέρας και παιδιού.....	51
Επίδραση του θηλασμού στην επιλόχεια κατάθλιψη.....	51
Συμπεράσματα.....	53
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	55

Εισαγωγή

Έχουν διεξαχθεί αρκετές μελέτες με τη χρήση καλύτερων επιδημιολογικών προσεγγίσεων και σύγχρονων εργαστηριακών εργαλείων για να διαπιστωθούν τα πολυάριθμα και επιτακτικά οφέλη του θηλασμού για τα νεογνήνητα, τις γυναίκες, τις οικογένειες και την κοινωνία (Kramer et al., 2001). Το ανθρώπινο γάλα περιέχει μια σειρά από ανοσολογικά σχετικά συστατικά (França et al., 2010; França et al., 2011; Morceli et al., 2011). Η εκκρινόμενη IgA εξουδετερώνει τις λοιμώξεις ενώ περιορίζει επίσης τις βλαβερές συνέπειες της φλεγμονής των ιστών που δημιουργείται από άλλους τύπους αντισωμάτων (Jackson and Nazar, 2006). Το ανθρώπινο γάλα φαίνεται να παρέχει μακροπρόθεσμα πλεονεκτήματα, συμπεριλαμβανομένου του χαμηλότερου κινδύνου ορισμένων αυτοάνοσων ασθενειών, της φλεγμονώδους νόσου του εντέρου και ορισμένων μορφών καρκίνου. Το μητρικό γάλα έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει συστατικά των μεταβολικών διαταραχών. Πρόσφατη έρευνα έδειξε επίσης ότι ο θηλασμός έχει μακροπρόθεσμα πλεονεκτήματα για την υγεία των μαμάδων. Ο πιο καλά τεκμηριωμένος μακροπρόθεσμος αντίκτυπος του θηλασμού στις μητέρες είναι ο χαμηλότερος κίνδυνος καρκίνου του μαστού. Ο θηλασμός φαίνεται να προστατεύει από τον καρκίνο των ωοθηκών, τη ρευματοειδή αρθρίτιδα και το διαβήτη τύπου II σε έναν αυξανόμενο αριθμό μελετών (Landetal., 2007).

Μητρικό γάλα και πρόληψη καρκίνου

Το μητρικό γάλα περιλαμβάνει κρίσιμες μη ειδικές αντιβακτηριακές ιδιότητες. Το ένζυμο λυσοζύμη, για παράδειγμα, αναστέλλει την ανάπτυξη πολλών βακτηριακών ειδών σπάζοντας το στρώμα πρωτεογλυκάνης του βακτηριακού κυτταρικού τοιχώματος. Η λακτοφερρίνη, μια πρωτεΐνη που βρίσκεται σε υψηλές συγκεντρώσεις στο ανθρώπινο γάλα, αναστέλλει την ανάπτυξη βακτηρίων εξαλείφοντας τα απαραίτητα μόρια σιδήρου. Τα νουκλεοτίδια του ανθρώπινου γάλακτος έχει βρεθεί ότι βελτιώνουν την ανοσολογική λειτουργία του μωρού. Τα σύνθετα σάκχαρα υπάρχουν μόνο σε ελάχιστα επίπεδα στο αγελαδινό γάλα, αλλά αποτελούν ένα σημαντικό κλάσμα των σακχάρων στο ανθρώπινο γάλα, όπου μπορούν να λειτουργήσουν ως υποδοχείς δόλωμα για να εμποδίσουν την προσκόλληση πολλών παθογόνων ασθενειών (Jackson, 2006). Οι κυτοκίνες πιστεύεται ότι έχουν έναν ουσιαστικό ρόλο στην ανοσορύθμιση και την ανοσοπροστασία μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών που έχουν ανοσολογικές, ορμονικές, ενζυμικές και τροφικές δράσεις. Οι περισσότερες από τις κυτοκίνες που είναι γνωστό ότι είναι ανεπαρκείς στα νεογνά, ιδιαίτερα στα πρόωρα βρέφη, έχουν βρεθεί σε υψηλά επίπεδα στο μητρικό γάλα: IL-1, IL-2, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12, IL -18, IFN, TNF,

αυξητικός παράγοντας μετασχηματισμού (TGF-), παράγοντας διέγερσης αποικίας κοκκιοκυττάρων (G-CSF), παράγοντας διέγερσης αποικίας μακροφάγων (M-CSF) και κοκκία (Ellisetal., 1997). Σύμφωνα με έρευνες, οι κυτοκίνες του μητρικού γάλακτος εισέρχονται άθικτες στο νεογέννητο έντερο λόγω των αναστολέων πρωτεάσης, δηλαδή 1 αντιχυμοθρυψίνη και 1 αντιθρυψίνη, που βρίσκονται στο μητρικό γάλα. Επιπλέον, λόγω της περιορισμένης παραγωγής πεψίνης και ιόντων H⁺, καθώς και της συνολικής ανωριμότητας των πεπτικών ικανοτήτων του νεογνού, η γαστρική πέψη των πρωτεϊνών μειώνεται κατά τους πρώτους τρεις μήνες της ζωής. Αυτοί οι παράγοντες προάγουν την επιβίωση και την εντερική απορρόφηση άθικτων πολυπεπτιδίων, επιτρέποντάς τους να εκτελούν τις βιολογικές τους λειτουργίες (Maheshwarietal., 2002). Η λακτοφερρίνη (LF) έχει αντιβακτηριακές, αντιμυκητιακές, αντιικές, αντιπαρασιτικές και αντικαρκινικές ιδιότητες. Διατηρεί το εντερικό επιθήλιο, βελτιώνει την ανάπτυξη των οστών και επιταχύνει την αποκατάσταση του ανοσοποιητικού συστήματος σε ανοσοκατεσταλμένα ζώα. Το LF έχει χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία της λοίμωξης από ηπατίτιδα C καθώς και για τον εντερικό τύπο της νόσου μωσχεύματος έναντι ξενιστή (GvHD). Το PRP (πλούσιο σε προλίνη πολυπεπίδιο) έχει αποδειχθεί ότι έχει μια σειρά από ανοσοτροπικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένης της ενθάρρυνσης της ανάπτυξης των T κυττάρων και της πρόληψης αυτοάνοσων ασθενειών. Το PRP με τη μορφή μασώμενων δισκίων (Colostrinin) έχει πρόσφατα αποδειχθεί ότι ενισχύει ή σταθεροποιεί την υγεία των ασθενών με νόσο Αλτσχάιμερ. Προηγούμενη έρευνα έχει αποκαλύψει ότι η καζεΐνη και τα πεπτίδια που προέρχονται από καζεΐνη διατηρούν την αφαλάτωση της αδαμαντίνης και λειτουργούν ως παράγοντες πρόληψης της τερηδόνας. Τα πρωτεϊνικά υδρολύματα αποδείχθηκαν επίσης προστατευτικά σε διαβητικά ζώα, ικανά να αναστέλλουν την ανάπτυξη όγκου, να έχουν αντιυπερτασική δράση και να ανακουφίζουν τα συμπτώματα κολικού στα μωρά. Επιπλέον, το γλυκομακροπεπίδιο (GMP), ένα πεπίδιο που παράγεται από την καπακαζεΐνη, έδειξε αντιμικροβιακές και αντιθρομβωτικές ιδιότητες (Zimecki και Artym, 2005). Η άλφα-λακταλβουμίνη είναι ένα άλλο βασικό συστατικό του μητρικού γάλακτος. Έρευνα έδειξε ότι μία πρωτεΐνη του μητρικού γάλακτος γνωστή ως άλφα-λακταλβουμίνη σε συνδυασμό με το ελαϊκό οξύ καταπολεμά τα καρκινικά κύτταρα, ενώ δεν επηρεάζει τα υγιή. Ο συνδυασμός αυτός ονομάστηκε HAMLET και έχει φανεί ότι συρρικνώνει διάφορα είδη όγκων. Η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το HAMLET μπορεί να παρέχει αποτελεσματική προστασία από τον καρκίνο του μαστού. Το HAMLET έχει αποδειχθεί ότι πυροδοτεί τον θάνατο του όγκου και των βακτηριακών κυττάρων (ένα σύμπλεγμα ανθρώπινου γάλακτος άλφα-λακταλβουμίνης και ελαϊκού οξέος). Το HAMLET προκαλεί απόπτωση στα καρκινικά κύτταρα ενώ είναι αναποτελεσματικό σε φυσιολογικά διαφοροποιημένα κύτταρα. Η δραστηριότητα του HAMLET βρέθηκε τυχαία κατά τη διερεύνηση της προσκόλλησης βακτηρίων σε κυτταρικές γραμμές καρκίνου του πνεύμονα χρησιμοποιώντας κλάσματα ανθρώπινου γάλακτος. Εκτός από την πρόληψη της κυτταρικής προσκόλλησης, ένα συστατικό γάλακτος κατέστρεψε τα κύτταρα προκαλώντας

απόπτωση. Ο κυτταρικός θάνατος ακολουθήθηκε από μορφολογικές αλλοιώσεις, πυρηνική συμπίκνωση και κυτταροπλασματική φυσαλίδα και παραγωγή αποπτωτικών σωμάτων, τα οποία είναι χαρακτηριστικά που βρίσκονται σε κύτταρα που υφίστανται συμβατική απόπτωση (Gustafsonetal., 2005). Το HAMLET έχει ξεχωριστά βιολογικά χαρακτηριστικά στο ότι καθαρίζει επιλεκτικά κακοήθη κύτταρα μέσω ενός μηχανισμού που μοιάζει με απόπτωση, αφήνοντας τα φυσιολογικά κύτταρα μόνα τους. Αυτό δείχνει ότι το HAMLET αποφεύγει τους πολλαπλούς αναστολείς απόπτωσης που χρησιμοποιούνται από πολλά καρκινικά κύτταρα και ενεργοποιεί πρόσθετους μηχανισμούς κυτταρικού θανάτου που παραμένουν σε λειτουργία στα καρκινικά κύτταρα. Η HAMLET τονίζει τη σημασία του ανθρώπινου γάλακτος ως πλούσιας προμήθειας χημικών ουσιών που έχουν θετικά αποτελέσματα σε μια σειρά από καταστάσεις ανθρώπινων ασθενειών. Οι περιστάσεις που είναι απαραίτητες για τον σχηματισμό του HAMLET υπάρχουν στα στομάχια των βρεφών που θηλάζουν, όπου το χαμηλό pH δυνητικά ξεδιπλώνει την πρωτεΐνη μέσω της απελευθέρωσης ασβεστίου και ευαίσθητων στα οξέα λιπαρών, υδρολύει τα λιπίδια του γάλακτος για να απελευθερώσει ελαϊκό οξύ. Υπάρχουν ενδείξεις ότι το HAMLET καταστρέφει μετασχηματισμένα από ιό ή προκακοήθη κύτταρα στο γαστρεντερικό σωλήνα των παιδιών που θηλάζουν. Αυτός ο αντίκτυπος μπορεί να περιλαμβάνει λεμφοειδή κύτταρα στον λεμφικό ιστό που σχετίζεται με το έντερο, καθώς τα παιδιά που θηλάζαν είχαν πολύ χαμηλότερα ποσοστά λεμφωμάτων από τα βρέφη που τρέφονταν με μπιμπερό (Gustafsonetal., 2005). In vitro, το HAMLET παρουσιάζει ευρεία αντικαρκινική δράση και τα θεραπευτικά του οφέλη έχουν επαληθευτεί in vivo σε μοντέλο ξενομοσχεύματος ανθρώπινου γλοιοβλαστώματος αρουραίου, σε ασθενείς με δερματικά θηλώματα και σε ασθενείς με καρκίνο της ουροδόχου κύστης (Hallgrenetal., 2008). Οι συγγραφείς ερεύνησαν προηγουμένως τις επιδράσεις του HAMLET στα κύτταρα του μαστού. Για τρεις ημέρες, πλαστικά σφαιρίδια που περιείχαν HAMLET εμφυτεύτηκαν στον τέταρτο βουβωνικό μαστικό αδένα ποντικών που θηλάζουν. Όταν ο ιστός του μαστού εκτέθηκε στο HAMLET, έδειξε μορφολογικές αλλοιώσεις που συνάδουν με την απόπτωση και αυξημένη δραστηριότητα κασπάσης-3 σε κυψελιδικά επιθηλιακά κύτταρα κοντά στα σφαιρίδια HAMLET αλλά όχι σε θέσεις πιο μακριά από τα σφαιρίδια ή σε ετερόπλευρους αδένες. Η πρόσκρουση ήταν ειδική για το HAMLET, χωρίς να ανιχνεύθηκαν επιδράσεις όταν οι μαστικοί αδένες εκτέθηκαν μόνο στη φυσική λακταλβουμίνη ή σε λιπαρά οξέα. Ο HAMLET προκάλεσε επίσης κυτταρικό θάνατο σε επιθηλιακή κυτταρική σειρά μαστικού ποντικού in vitro. Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι το HAMLET είναι ικανό να μεσολαβεί στον αποπτωτικό κυτταρικό θάνατο στον ιστό του μαστικού αδένα (Baltzeretal., 2004). Πολλά μοντέλα καρκίνου του μαστού ποντικών έχουν δημιουργηθεί προκειμένου να εντοπιστεί μια πρωτότυπη μέθοδος εμβολιασμού κατά του καρκίνου. Επιλέξαμε την άλφα-λακταλβουμίνη ως αυτοαντιγόνο εμβολιασμού-στόχου, επειδή είναι μια ειδική πρωτεΐνη διαφοροποίησης του μαστού που υπάρχει άφθονη στην πλειονότητα των ανθρώπινων καρκινωμάτων μαστού και στα επιθηλιακά κύτταρα του μαστού αποκλειστικά κατά τη διάρκεια του

θηλασμού. Η ανοσοαντιδραστικότητα στην άλφα-λακταλβουμίνη προστατεύει από το σχηματισμό αυτόχθων όγκων σε διαγονιδιακά μοντέλα ποντικών με καρκίνο του μαστού και από μεταμοσχευμένους όγκους μαστού 4T1 σε ποντίκια BALB/c. Επειδή η άλφα-λακταλβουμίνη παράγεται μόνο υπό όρους κατά τη διάρκεια της γαλουχίας, η προφύλαξη από τον εμβολιασμό λαμβάνει χώρα σε φυσιολογικό μη γαλουχητικό ιστό του μαστού χωρίς εμφανή φλεγμονή. Έτσι, ο εμβολιασμός με άλφα-λακταλβουμίνη μπορεί να προσφέρει στις γυναίκες μετά την τεκνοποίηση, προεμμηνοπαυσιακά χρόνια, όταν ο θηλασμός αποφεύγεται εύκολα και ο κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου του μαστού είναι υψηλός, με ασφαλή και αποτελεσματική προστασία από την ανάπτυξη καρκίνου του μαστού (Jainietal., 2010). Τα πλεονεκτήματα του θηλασμού για τις γυναίκες και η συσχέτισή του με τον καρκίνο του μαστού. Προηγούμενη έρευνα είχε συνδέσει τις μητέρες που δε θηλάζουν με αυξημένο κίνδυνο κακοήθων νεοπλασιών της αναπαραγωγής. Οι κακοήθειες του μαστού, των ωοθηκών και της μήτρας έχουν αναφερθεί ότι είναι πιο διαδεδομένες σε γυναίκες που δε θηλάζουν (Dermer, 2001). Αν και υπήρξαν λίγες μελέτες που συσχετίζουν την πρακτική του θηλασμού με τον κίνδυνο καρκίνου των ωοθηκών, οι γυναίκες που θηλάζουν τείνουν να έχουν μειωμένο κίνδυνο καρκίνου (Labbok, 2001). Οι Brunetal. παρακολούθησαν σχεδόν 60.000 Νορβηγίδες για 29 χρόνια στην έρευνά τους. Οι ερευνητές μελέτησαν αρκετά στοιχεία της αναπαραγωγικής τους ζωής καθώς και τους λόγους θνησιμότητας. Επιπλέον, αξιολογήθηκαν 355 γυναίκες με ρευματοειδή αρθρίτιδα. Στην ομάδα της ρευματοειδούς αρθρίτιδας, ο παρατεταμένος θηλασμός συσχετίστηκε με μειωμένη θνησιμότητα (Brunetal., 1995). Κατά τη διάρκεια του θηλασμού, οι γυναίκες παράγουν 600 έως 1.000 mL γάλακτος κάθε μέρα, με μέση ημερήσια απώλεια ασβεστίου 200 mg. Αυτή η απώλεια ασβεστίου έχει τη δυνατότητα να προκαλέσει κατάγματα των οστών, ιδιαίτερα εάν ο θηλασμός συνεχίζεται αποκλειστικά για 6 μήνες (όπως συνιστάται). Ο θηλασμός μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο καταγμάτων, επειδή η απώλεια ασβεστίου και οι ορμονικές αλλαγές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και του θηλασμού μπορεί να ευθύνονται για αλλοιώσεις που επιτρέπουν τα κατάγματα των οστών. Είναι γνωστό, ωστόσο, ότι η απώλεια ασβεστίου ανακτάται σε όλη τη φάση του απογαλακτισμού και μόλις ξαναρχίσει η έμμηνος ρύση. Σύμφωνα με μια έρευνα που έγινε στην πολιτεία της Μινεσότα στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι γυναίκες που θηλάζαν για περισσότερους από 8 μήνες είχαν αυξημένη οστική πυκνότητα (Meltonetal., 1993). Αν και οι μηχανισμοί δεν είναι πλήρως κατανοητοί, ο θηλασμός έχει υποτεθεί ότι μειώνει τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού κυρίως μέσω δύο μηχανισμών: της διαφοροποίησης του ιστού του μαστού και της μείωσης του αριθμού των κύκλων ωορρηξίας κατά τη διάρκεια της ζωής.

Ωστόσο, προηγούμενες ανασκοπήσεις δεν έχει βρει σταθερά ότι ο θηλασμός μειώνει τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού (Yang and Jacobsen, 2008). Οι συγγραφείς μιας πρόσφατης μετα-ανάλυσης εξέτασαν 50.302 γυναίκες με περιστατικό διηθητικό καρκίνο του μαστού και 96.973 μάρτυρες. Η μετα-ανάλυση περιελάμβανε πρωτογενείς μελέτες που εξέτασαν τουλάχιστον 100 περιπτώσεις

επεισοδίου διηθητικού καρκίνου του μαστού ανεξάρτητα από την εμμηνόπαυσιακή κατάσταση, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τις αναπαραγωγικές μεταβλητές και τη χρήση ορμονικών σκευασμάτων. Συμπεριλαμβάνονταν μελέτες περιπτώσιολογικού ελέγχου τόσο από αναπτυγμένες όσο και από αναπτυσσόμενες χώρες. Τα δεδομένα μεμονωμένων υποκειμένων από κύριες μελέτες εξετάστηκαν για συνέπεια μεταξύ των κριτηρίων της μελέτης. Στις μελέτες, η μέση ηλικία διάγνωσης του καρκίνου του μαστού ήταν τα 50 έτη. Επιπλέον, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, λιγότερες μητέρες στην ομάδα του καρκίνου του μαστού είχαν θηλάσει τα μωρά τους. Ο κίνδυνος καρκίνου του μαστού μειώθηκε κατά 4,3 τοις εκατό (95 τοις εκατό διάστημα εμπιστοσύνης: 2,9-5,8) για κάθε έτος θηλασμού.

Όσον αφορά τις ανεπτυγμένες έναντι των αναπτυσσόμενων χωρών, την ηλικία κατά τη διάγνωση, την εμμηνόπαυσιακή κατάσταση, το οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του μαστού και τον σχεδιασμό της έρευνας, οι μειώσεις του σχετικού κινδύνου καρκίνου του μαστού σε σχέση με κάθε έτος θηλασμού ήταν συνεπείς σε όλες τις μελέτες. Επιπλέον, η μείωση του σχετικού κινδύνου καρκίνου του μαστού σε γυναίκες με γένους ήταν πιο εμφανής με τέσσερα ή περισσότερα μωρά, σύμφωνα με το ιστορικό θηλασμού και τον αριθμό των γεννήσεων (Ip et al., 2007). Μια άλλη μελέτη εξέτασε τη σχέση μεταξύ του θηλασμού και του ιστολογικά επιβεβαιωμένου καρκίνου του μαστού σε γυναίκες που είχαν γίνει μητέρες. Συνολικά 25.871 περιπτώσεις και 44.910 συμμετέχουσες από 23 κύριες μελέτες περιπτώσεων ελέγχου συμπεριλήφθηκαν στη μετα-ανάλυση. Στη μετα-ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν τόσο σταθερά όσο και τυχαία μοντέλα επιδράσεων. Υπήρξε μια ελαφρά αλλά στατιστικά σημαντική μείωση του κινδύνου καρκίνου του μαστού μεταξύ των μητέρων που θήλασαν τα μωρά τους έναντι των γυναικών που δεν θήλασαν. Ο μειωμένος κίνδυνος διερευνήθηκε περαιτέρω εξετάζοντας την κατάσταση της εμμηνόπαυσης τη στιγμή της διάγνωσης του καρκίνου του μαστού και τη διάρκεια του θηλασμού. Η διάρκεια του θηλασμού ταξινομήθηκε σε 1-6 μήνες, 7-12 μήνες ή περισσότερο από 12 μήνες. Όταν κάθε μία από αυτές τις ομάδες συγκρίθηκε με μη θηλάζουσες γυναίκες, μόνο εκείνες των οποίων η διάρκεια θηλασμού ήταν μεγαλύτερη από 12 μήνες (σε σύγκριση με ποτέ) εμφάνισαν μια μικρή αλλά στατιστικά σημαντική μείωση στον κίνδυνο καρκίνου του μαστού χρησιμοποιώντας την ανάλυση της υποομάδας (Bernier et al., 2000). Μια μελέτη περιπτώσεων ελέγχου 100 πρόσφατων περιπτώσεων καρκίνου του μαστού (ιστολογικά αποδεδειγμένα) και 203 μαρτύρων διεξήχθη σε γυναίκες ηλικίας 30-64 ετών σε επιλεγμένα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης στη δυτική περιοχή της Βραζιλίας. Χρησιμοποιήθηκε ένα τυποποιημένο ερωτηματολόγιο για τη συλλογή λεπτομερών πληροφοριών σχετικά με το θηλασμό, την έμμηνόρρυση, τις αναπαραγωγικές μεταβλητές, το παθητικό κάπνισμα και άλλους παράγοντες. Η πολυπαραγοντική ανάλυση αποκάλυψε ότι οι γυναίκες που θήλασαν για τουλάχιστον 24 μήνες είχαν σημαντικά μειωμένη πιθανότητα να εμφανίσουν καρκίνο του μαστού σε σύγκριση με εκείνες που θήλασαν για λιγότερο από 24 μήνες. Ο κίνδυνος καρκίνου του μαστού μειώθηκε κατά 66,3 τοις εκατό σε γυναίκες που θήλασαν για 12-23 μήνες, 87,4 τοις εκατό σε γυναίκες που θήλασαν 24-35 μήνες και 94 τοις εκατό σε γυναίκες που θήλασαν 36-47 μήνες σε

σύγκριση με γυναίκες που θηλάσαν 0-11 μήνες οι ζώες τους. Ο θηλασμός για τουλάχιστον 12 μήνες κατά μέσο όρο ανά παιδί συνδέθηκε επίσης με χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού (Silva et al., 2010). Ο θηλασμός φαίνεται ότι βελτιώνει την ποιότητα ζωής των μητέρων. Προηγούμενη έρευνα είχε συνδέσει τις μητέρες που δεν θηλάζουν με αυξημένο κίνδυνο κακοήθων νεοπλασιών στην αναπαραγωγή. Ο θηλασμός για μεγάλο χρονικό διάστημα μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού, του πιο διαδεδομένου γυναικολογικού όγκου σε νεαρές γυναίκες, του δεύτερου πιο συχνού καρκίνου και του πιο συχνά διαγνωσμένου καρκίνου μεταξύ των γυναικών παγκοσμίως. Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις ότι η νοσηλεία μειώνει τη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να εξηγηθούν οι διαδικασίες που εμπλέκονται στα προληπτικά οφέλη του θηλασμού.

Οι τρόποι και οι μηχανισμοί με τους οποίους ο μητρικός θηλασμός συμβάλλει στην προστασία της μητέρας

Ο θηλασμός είναι μια από τις πιο αποτελεσματικές τεχνικές για την εγγύηση της υγείας και της επιβίωσης ενός παιδιού και της μητέρας του. Κάθε χρόνο, περίπου 820.000 ζώες παιδιών θα σώζονταν εάν ο θηλασμός αυξανόταν σε σχεδόν καθολικά επίπεδα. Μόνο το 40% των μωρών κάτω των έξι μηνών θηλάζουν αποκλειστικά παγκοσμίως. Ο μητρικός θηλασμός προωθείται επιθετικά από τον Π.Ο.Υ. ως η μεγαλύτερη πηγή διατροφής για νεογέννητα και μικρά παιδιά (Victora et al., 2016). Οι γυναίκες που θηλάζουν είχαν μικρότερες πιθανότητες να αναπτύξουν αναπαραγωγικές κακοήθειες, πιθανώς λόγω της μειωμένης έκθεσής τους σε ορμόνες όπως τα οιστρογόνα. Σύμφωνα με μια μετα-ανάλυση του 2002, οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού είχαν λιγότερες πιθανότητες να θηλάσουν και είχαν μικρότερη μέση διάρκεια θηλασμού σε σχέση με τις γυναίκες που δεν είχαν την πάθηση (Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer, 2002). Επιπλέον, με κάθε χρόνο θηλασμού, η συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού μειώνεται κατά 4,3%, υποδηλώνοντας ότι ο παρατεταμένος θηλασμός μπορεί να ενισχύσει την προστασία από τον καρκίνο του μαστού. Μια άλλη μετα-ανάλυση διαπίστωσε ότι οι γυναίκες που θηλάσαν για τουλάχιστον 12 μήνες είχαν 28% μειωμένη πιθανότητα να εμφανίσουν καρκίνο των ωοθηκών σε σύγκριση με τις γυναίκες που δεν θηλάσαν ποτέ (Ip et al., 2009). Τα στοιχεία σχετικά με τον αντίκτυπο του θηλασμού στη μητρική υγεία υποδηλώνουν ότι ο θηλασμός προστατεύει τη μητέρα από διάφορα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα προβλήματα υγείας και ότι ο αποκλειστικός θηλασμός και για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη υγεία της μητέρας.

Ο θηλασμός μπορεί να είναι δύσκολος για κάθε γυναίκα. Οι μητέρες συχνά υποφέρουν από επώδυνες θηλές, φραγμένους πόρους, φουσκάματα και μια σειρά από άλλα δυσάρεστα συμπτώματα. Όσες μπορούν να θηλάσουν, από την άλλη πλευρά, θα αποκτήσουν πλεονεκτήματα υγείας τόσο για τις ίδιες όσο και για το μωρό, μερικά από τα οποία είναι ευρέως αναγνωρισμένα και άλλα όχι. Οι μητέρες που

θηλάζουν μπορεί να μειώσουν τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού πριν και μετά την εμμηνόπαυση. Όσες θηλάζουν για περισσότερο από τους συνιστώμενους έξι μήνες επωφελούνται από πρόσθετη προστασία. Οι περισσότερες γυναίκες που θηλάζουν αντιμετωπίζουν ορμονικές αλλαγές που προκαλούν καθυστέρηση της εμμήνου ρύσεώς τους. Η καθυστέρηση της εμμήνου ρύσεως ελαχιστοποιεί την έκθεση της γυναίκας σε ορμόνες όπως τα οιστρογόνα, που μπορεί να ενθαρρύνουν τον σχηματισμό καρκινικών κυττάρων του μαστού. Οι γυναίκες χάνουν ιστό του μαστού τόσο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης όσο και κατά τη διάρκεια του θηλασμού. Η αποβολή του ιστού του μαστού μπορεί να εξαλείψει κύτταρα με πιθανή βλάβη στο DNA, μειώνοντας ακόμη περισσότερο τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Ο θηλασμός μπορεί επίσης να μειώσει τη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου των ωοθηκών καταστέλλοντας την ωορρηξία. Όσο λιγότερη ωορρηξία, τόσο λιγότερα οιστρογόνα και ανώμαλα κύτταρα που μπορεί να εξελιχθούν σε καρκίνο είναι εκτεθειμένα. Σύμφωνα με τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, οι μητέρες δεν πρέπει να θηλάζουν ή να βγάζουν μητρικό γάλα για τα μωρά τους εάν το βρέφος έχει κλασική γαλακτοζαιμία, η μητέρα έχει HIV, έχει μολυνθεί από τον λεμφοτρόπο ιό των ανθρώπινων T-κυττάρων (τύπου I ή II), χρησιμοποιεί παράνομα ναρκωτικά ή έχει τη νόσο του ιού Έμπολα. Εάν μια μητέρα είναι άρρωστη με βρουκέλλωση που δεν έχει αντιμετωπιστεί, παίρνει συγκεκριμένα φάρμακα, υποβάλλεται σε διαγνωστική απεικόνιση ή έχει ενεργή λοίμωξη από HSV με λεγεώνες στο στήθος, θα πρέπει να διακόψει προσωρινά το θηλασμό και την εξαγωγή μητρικού γάλακτος για τα βρέφη της. Όταν μια μητέρα έχει ανεπεξέργαστη, ενεργό φυματίωση ή ενεργή ανεμοβλογιά, θα πρέπει να διακόψει προσωρινά το θηλασμό (Avilés, Neri, Nambo, 2012).

Ο θηλασμός με τη λήψη φαρμάκων χημειοθεραπείας θεωρείται επικίνδυνος στην περίπτωση του καρκίνου. Αυτά τα φάρμακα είναι επικίνδυνα για τα νεογνά που θηλάζουν επειδή διαταράσσουν την τακτική, υγιή κυτταρική διαίρεση του σώματος. Εάν μια ασθενής θέλει να συνεχίσει να ταΐζει το νεογέννητο μητρικό γάλα μετά την επέμβαση, θα πρέπει να προετοιμαστεί εκ των προτέρων. Η άντληση πριν από τη θεραπεία επιτρέπει στο βρέφος να συνεχίσει να τρώει εκτός από τη μητέρα του και με φάρμακα που συνταγογραφούνται από την ιατρική ομάδα. Το μέγεθος του κινδύνου που σχετίζεται με την ακτινοθεραπεία καθορίζεται από την περιοχή του σώματος που εκτίθεται στην ακτινοβολία. Συνοπτικά, ο θηλασμός προωθεί την ταχύτερη μείωση του βάρους μετά τον τοκετό καίγοντας 500 επιπλέον θερμίδες την ημέρα για τη δημιουργία και τη διατήρηση της παροχής γάλακτος. Η μήτρα διεγείρεται να συστέλλεται και να επανέλθει στο κανονικό μέγεθος. Υπάρχει λιγότερη αιμορραγία μετά τον τοκετό. Υπάρχουν λιγότερες λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος. Η αναιμία είναι λιγότερο πιθανή. Υπάρχει χαμηλότερη πιθανότητα επιλόχειας κατάθλιψης και βελτιωμένη διάθεση. Ο θηλασμός προκαλεί την παραγωγή των φυσικών ηρεμιστικών χημικών ουσιών ωκυτοκίνη και προλακτίνη, η οποία προάγει τη μείωση του άγχους και τα χαρούμενα συναισθήματα στη θηλάζουσα μητέρα με αυξημένη αυτοεκτίμηση και αυτοπεποίθηση. Ο θηλασμός

μπορεί να έχει τα ακόλουθα μακροπρόθεσμα οφέλη. Μειωμένο κίνδυνο καρκίνου του μαστού ή ωοθηκών. Ο κίνδυνος για ρευματοειδή αρθρίτιδα και λύκο μειώνεται. Η ενδομητρίωση είναι λιγότερο συχνή. Με την ηλικία, υπάρχει λιγότερη οστεοπόρωση. Ο διαβήτης είναι λιγότερο διαδεδομένος. Η αρτηριακή πίεση μειώνεται όταν υπάρχει λιγότερη υπέρταση. Υπάρχουν λιγότερες καρδιαγγειακές παθήσεις (Bigelow,Horowitz, Goodman, 2017).

Η σύνδεση των γυναικολογικών καρκίνων με το θηλασμό

Έχουν διεξαχθεί αρκετές έρευνες σχετικά με τη σχέση μεταξύ καρκίνου του μαστού και θηλασμού. Μια μελέτη 143 που διεξήχθη στην Ισλανδία, που περιελάμβανε 993 περιπτώσεις καρκίνου του μαστού και 9.729 συμμετέχουσες, βρήκε μια σχέση δόσης-απόκρισης μεταξύ του αριθμού των μηνών θηλασμού και ενός χαμηλότερου κινδύνου καρκίνου του μαστού στη νεότερη ηλικιακή ομάδα (> 40 ετών), αλλά όχι στις άλλες κατηγορίες. Μια έρευνα που έγινε στην Κίνα, από την άλλη, διαπίστωσε ότι αυτή η συσχέτιση υπάρχει, αλλά μόνο σε μεγαλύτερες μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Σύμφωνα με μια μελέτη του υλικού που δημοσιεύθηκε μεταξύ 1966 και 1998, ορισμένοι επιστήμονες ισχυρίζονται ότι ο θηλασμός μπορεί να παρέχει προστασία έναντι του καρκίνου του μαστού σε Αμερικανίδες και Ευρωπαϊές γυναίκες πριν από την εμμηνόπαυση. Άλλοι ερευνητές έχουν επικυρώσει ισοδύναμα αποτελέσματα σε άλλες γυναικείες ομάδες. Σε μια μελέτη περίπτωσης ελέγχου στο Μεξικό, οι Romieuetal. έδειξαν ότι μια τέτοια σχέση υπήρχε τόσο σε προεμμηνοπαυσιακές όσο και σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Οι Olaya-Contrerasetal. ανακάλυψαν σημαντικά στοιχεία προστασίας του θηλασμού έναντι του καρκίνου του μαστού σε γυναίκες της Κολομβίας. Παρόμοιο αποτέλεσμα δεν βρέθηκε στην έρευνα των Tessaroetal. συμπεριλαμβανομένων των γυναικών από τη νότια περιοχή της Βραζιλίας, παρά το γεγονός ότι μια τέτοια σύνδεση είχε προηγουμένως αποδειχθεί σε αυτό το έθνος από τους Hardyetal. Ο θηλασμός μπορεί να ευθύνεται για τα δύο τρίτα της εκτιμώμενης μείωσης του καρκίνου του μαστού, σύμφωνα με μια μελέτη 47 έρευνας που διεξήχθη σε 30 χώρες, συμπεριλαμβανομένων περίπου 50.000 γυναικών με καρκίνο του μαστού και 97.000 ελέγχων. Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια του θηλασμού, τόσο μεγαλύτερη είναι η προστασία. Ο σχετικός κίνδυνος καρκίνου μειώνεται κατά 4,3 τοις εκατό για κάθε 12 μήνες διάρκειας θηλασμού, ανεξάρτητα από την εθνικότητα των γυναικών (αναπτυγμένες έναντι των αναπτυσσόμενων χωρών), την ηλικία, τη φυλή, την παρουσία ή την απουσία εμμηνόπαυσης, ή τον αριθμό των παιδιών (Hase, Barros, Igai, 2018).

Η συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού στις βιομηχανικές χώρες μπορεί να μειωθεί περισσότερο από το μισό (από 6,3 σε 2,7 τοις εκατό) εάν παραταθεί η διάρκεια του θηλασμού. Σε σύγκριση με άλλα είδη καρκίνου, ο καρκίνος των ωοθηκών έχει ένα από τα υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας. Σκοτώνει περισσότερους ανθρώπους στις Ηνωμένες Πολιτείες από τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας και του ενδομητρίου μαζί. Το ποσοστό επιβίωσης μετά τη θεραπεία παραμένει χαμηλό, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για μεγαλύτερες προσπάθειες για την πρόληψή της. Ο καρκίνος

του επιθηλίου των ωοθηκών είναι το πιο διαδεδομένο είδος καρκίνου των ωοθηκών (εννέα στις δέκα περιπτώσεις) και το ποσοστό εμφάνισής του είναι το ίδιο και στις δύο ωοθήκες. Ωστόσο, σπάνια επηρεάζει νεαρές γυναίκες και κορίτσια. Σύμφωνα με μελέτες, οι ακόλουθοι προστατευτικοί παράγοντες συνδέονται με τον καρκίνο των ωοθηκών, κατά φθίνουσα σειρά σπουδαιότητας: χρήση από του στόματος αντισυλληπτικών, εγκυμοσύνη και θηλασμός, απολίνωση των σαλπίγγων και υστερεκτομή, προφυλακτική ωοθηκεκτομή και καμία έκθεση σε παράγοντες που σχετίζονται με τη νόσο, όπως ορμονική θεραπεία και φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της υπογονιμότητας. Παρόλο που η αιτιολογία αυτής της ασθένειας είναι άγνωστη, μια εφικτή εξήγηση είναι ότι ο καρκίνος θα εμφανιζόταν στο επιθήλιο των ωοθηκών ως αποτέλεσμα συνεχών τραυμάτων από ωορρηξίες και κυτταρικούς πολλαπλασιασμούς, με αποτέλεσμα κύστες όπου τα κακοήθη κύτταρα θα μπορούσαν να πολλαπλασιαστούν πιο εύκολα. Αυτή η ιδέα μπορεί να εξηγήσει γιατί τα διαστήματα ωορρηξίας και το επακόλουθο διάλειμμα για την ωοθήκη, όπως το χάσμα που εμφανίζεται όταν θηλάζουν οι γυναίκες, συνδέονται με μειωμένο κίνδυνο καρκίνου. Αν και έχουν γίνει λίγες έρευνες για τον θηλασμό και τον καρκίνο των ωοθηκών, είναι εύλογο να πιστεύεται ότι οι γυναίκες που θηλάζουν έχουν μειωμένο κίνδυνο της ασθένειας. Οι Tungetal. ανακάλυψαν, σε μια μελέτη περίπτωσης ελέγχου που διεξήχθη στην Καλιφόρνια, ότι οι γυναίκες που θηλάζαν είχαν μειωμένο κίνδυνο καρκίνου των ωοθηκών για όλες τις μορφές επιθηλιακών όγκων των ωοθηκών εκτός από τους διηθητικούς βλεννογόνους όγκους. Οι ερευνητές ανακάλυψαν επίσης μια αντίστροφη και ουσιαστική σχέση: όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια του θηλασμού, τόσο χαμηλότερη είναι η συχνότητα εμφάνισης μη βλεννογόνων καρκίνου των ωοθηκών καθαρών κυττάρων και ενδομητριοειδών όγκων. Οι Rimanetal. διαπίστωσαν ότι ο θηλασμός είναι προστατευτικός έναντι του καρκίνου των ωοθηκών σε 655 Σουηδές ηλικίας 50 έως 74 ετών και σε 3.899 άτομα ελέγχου, αλλά μόνο σε όγκους διαυγών κυττάρων. Αυτοί οι συγγραφείς πρότειναν μια αιτιοπαθογένεια του καρκίνου των ωοθηκών που συνδέεται με την ανάδρομη ροή του αίματος και άλλες χημικές ουσίες που διέρχεται από τις σάλπιγγες (Papadia, Mohr, Imboden, 2016).

Ο θηλασμός μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου των ωοθηκών

Σύμφωνα με μια νέα αυστραλιανή έρευνα που δημοσιεύτηκε στο American Journal of Clinical Nutrition, ο θηλασμός μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο μιας γυναίκας για καρκίνο των ωοθηκών σχεδόν κατά τα δύο τρίτα. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την πεποίθηση ότι τα πλεονεκτήματα της νοσηλευτικής έχουν αποδειχθεί προηγουμένως σε προηγούμενη μελέτη, όπως η προστασία που παρέχει κατά του καρκίνου του μαστού. Οι ερευνητές συνέκριναν 493 γυναίκες που είχαν διαγνωστεί με καρκίνο των ωοθηκών με 472 υγιείς γυναίκες της ίδιας ηλικίας στην παρούσα μελέτη. Κάθε γυναίκα ρωτήθηκε πόσα παιδιά είχε και πόσο καιρό είχε θηλάσει το καθένα από αυτά. Η ανάλυση δεδομένων αποκάλυψε ότι οι γυναίκες που θηλάσαν για τουλάχιστον 13 μήνες είχαν 63% λιγότερες

πιθανότητες να αποκτήσουν όγκο των ωοθηκών σε σύγκριση με εκείνες που θήλασαν για λιγότερο από επτά μήνες. Σύμφωνα με μελέτες, όσο περισσότερα παιδιά έχει μια γυναίκα και όσο περισσότερο θηλάζει, τόσο καλύτερη είναι η προστασία της. Οι μητέρες με τρία παιδιά που θήλασαν για 31 μήνες ή περισσότερο είχαν 91% μειωμένη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου των ωοθηκών σε σύγκριση με εκείνες που θήλασαν για λιγότερο από 10 μήνες (Loomans,vanDijk, Vrijkotte, 2013).

Γυναικολογικοί καρκίνοι που σχετίζονται με το μητρικό θηλασμό

Είναι πλέον αλήθεια ότι πολλές γυναίκες σήμερα αναβάλλουν τη γονεϊκότητα στη ζωή τους. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, περίπου το 25% των γυναικών με καρκίνο του μαστού είναι σε αναπαραγωγική ηλικία. Ως αποτέλεσμα, ένας αυξανόμενος αριθμός ατόμων διαγιγνώσκεται με καρκίνο του μαστού πριν από τη γέννηση ενός μωρού. Ένα σημαντικό ποσοστό από αυτούς θα επιθυμούσε να αποκτήσει παιδί. Εκτός από την εμφάνιση, την επαγγελματική σταδιοδρομία και τη σεξουαλικότητα, η προοπτική να γίνει μητέρα είναι μια από τις πιο σημαντικές πτυχές της συναισθηματικής ευεξίας για μια γυναίκα που έχει περάσει το τεστ της νόσου. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα, το 40 με 50 τοις εκατό των γυναικών με ιστορικό καρκίνου του μαστού θα προτιμούσαν να έχουν μια μεταγενέστερη εγκυμοσύνη (Slepicka,Cyrill, 2019).

Ωστόσο, μόνο το 4 έως 7 τοις εκατό των κήσεων ολοκληρώνονται. Αυτό το χαμηλό ποσοστό μπορεί να εξηγηθεί από τον αρνητικό αντίκτυπο της θεραπείας στη γονιμότητα καθώς και από την αβεβαιότητα του ασθενούς και του γιατρού. Η εμπειρία της διάγνωσης και της επακόλουθης θεραπείας γεννά ρεαλιστικούς φόβους για την πιθανότητα υποτροπής. Αυτό το εύρημα υπογραμμίζει την ανάγκη για το θεραπευτή να έχει βαθύτερη κατανόηση όλων των επιστημονικών στοιχείων. Γενικά, η εγκυμοσύνη έχει μικρή επίδραση στην πιθανότητα υποτροπής ενός καρκίνου. Ο κίνδυνος καρκίνου του μαστού, συμπεριλαμβανομένων των ορμονοεξαρτώμενων υποτύπων, δεν φαίνεται να αυξάνεται. Μια πολυκεντρική αναδρομική ανάλυση δεν βρήκε διαφορά στον κίνδυνο υποτροπής, στο διάστημα χωρίς νόσο ή στη συνολική επιβίωση είτε οι γυναίκες ήταν εγκυμονούσες είτε όχι, ανεξάρτητα από το ορμονικό προφίλ του καρκίνου. Ωστόσο, οι γιατροί προτρέπουν να ξεκινήσει η αναζήτηση σύλληψης 2-3 χρόνια μετά τη διάγνωση και τη θεραπεία της νόσου. Ο κύριος στόχος αυτής της κατευθυντήριας γραμμής είναι να διασφαλίσει ότι ο ασθενής δεν θα υποτροπιάσει πολύ σύντομα (Slepicka,Cyrill, 2019).

Η κατανόηση της πιθανότητας υπογονιμότητας είναι ένα βασικό συστατικό της φροντίδας των ασθενών με καρκίνο. Σύμφωνα με την έρευνα, η συμβουλευτική γονιμότητας, δηλαδή η συμβουλή για το πώς και πότε να τη διατηρηθεί πριν από τη θεραπεία, ήταν κρίσιμης σημασίας. Μέχρι στιγμής, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι υπάρχουν αξιόπιστες επιλογές με υψηλά ποσοστά επιτυχίας, όπως η διατήρηση ωαρίων ή εμβρύων και η ανάκτηση ιστού ωοθηκών. Πριν ξεκινήσουν την επικουρική

θεραπεία (χημειοθεραπεία/ορμονοθεραπεία), οι γυναίκες θα πρέπει να γνωρίζουν τις επιλογές τους και να συμβουλευτούν έναν εξειδικευμένο γυναικολόγο. Επιπλέον, κλινικές μελέτες έχουν δείξει ότι η αναστολή της δραστηριότητας των ωοθηκών (ανάλογα GnRH) κατά τη συστηματική φαρμακευτική αγωγή έχει προστατευτική δράση. Δεδομένου ότι η ορμονοθεραπεία (ταμοξιφαίνη) είναι μια μακροχρόνια θεραπεία για τον ορμονοεξαρτώμενο καρκίνο του μαστού, πρόσφατη έρευνα δείχνει ότι η διακοπή της για σύντομο χρονικό διάστημα μετά από 2-3 χρόνια είναι ασφαλής για μια γυναίκα να τεκνοποιήσει. Λόγω του αυξημένου κινδύνου τερατογένεσης, οι οδηγίες συνιστούσαν τη διακοπή της ταμοξιφαίνης τρεις μήνες πριν από τη σύλληψη. Απαγορεύεται η εγκυμοσύνη για επτά μήνες μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας για γυναίκες που είχαν λάβει τραστοζουμάμπη για HER2-θετικές κακοήθειες, λόγω του κινδύνου ολιγαμνίας και νεογνικής θνησιμότητας. Ο θηλασμός μετά τη θεραπεία του καρκίνου του μαστού δεν απαγορεύεται ούτε για τη μητέρα ούτε για το παιδί. Παρόλα αυτά, συνιστάται να αποφεύγεται ο θηλασμός από ακτινοβολημένους μαστούς λόγω του αυξημένου κινδύνου μαστίτιδας που είναι δύσκολο να αντιμετωπιστεί. Με τη χρήση σύγχρονων επιστημονικών δεδομένων, οι αποτελεσματικές θεραπείες για τον καρκίνο του μαστού έχουν βελτιώσει σημαντικά την πρόγνωση και την ποιότητα ζωής των ασθενών. Σε αυτό το πλαίσιο, γίνεται πιο βιώσιμο να παρέχεται σε μια γυναίκα με καρκίνο του μαστού η επιλογή να κάνει παιδί (Slepicka,Cyrill, 2019).

Έρευνες με βάση τον πληθυσμό έχουν δείξει στο παρελθόν ότι ο ασυνήθιστος συνδυασμός καρκίνου και εγκυμοσύνης αυξάνεται. Αυτό θα είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε χώρες όπου οι γυναίκες επιλέγουν να αναβάλουν τον τοκετό και όπου ο μη επεμβατικός προγεννητικός έλεγχος (NIPT), ο οποίος μπορεί να ανιχνεύσει ασυμπτωματικούς καρκίνους, είναι ευρέως προσβάσιμος. Η εκτίμηση της συχνότητας όλων των προγεννητικών κακοηθειών, συμπεριλαμβανομένων των γυναικολογικών καρκίνων, είναι ένα δύσκολο εγχείρημα. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι τα μαιευτικά και ογκολογικά μητρώα δεν συνδέονται στην πλειονότητα των εθνών. Σε πανεθνικές μελέτες που ενσωματώνουν μαιευτικά και ογκολογικά μητρώα για τον προσδιορισμό της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, μερικές φορές δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την αποβολή ή τη διακοπή της εγκυμοσύνης, υποτιμώντας ενδεχομένως τον επιπολασμό. Επιπλέον, οι αποκλίσεις στον παρονομαστή που χρησιμοποιείται μπορεί να οδηγήσουν σε διαφορές στα αναφερόμενα ποσοστά επίπτωσης μεταξύ των ερευνών. Σε σύγκριση με τις μη εγκυμονούσες γυναίκες, ο σχετικός κίνδυνος ορισμένων κακοηθειών μειώνεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, υποδηλώνοντας είτε καθυστέρηση στη διάγνωση/ανίχνευση, πραγματικό χαμηλότερο κίνδυνο ή αποτέλεσμα υγιούς μητέρας. Υπάρχει έλλειψη στοιχείων για το πώς η εγκυμοσύνη επηρεάζει την έκβαση των γυναικολογικών κακοηθειών, ενώ μερικές μελέτες υποδηλώνουν ότι τόσο ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας όσο και ο καρκίνος των ωοθηκών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να μην σχετίζονται με χειρότερη πρόγνωση. Άλλοι καρκίνοι των γυναικείων κοιλικών οργάνων έχουν χαμηλή συχνότητα κύησης. Ο καρκίνος του αιδοίου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι

ασυνήθιστος, αντικατοπτρίζοντας τη συνολική χαμηλή συχνότητα της νόσου πριν από την ηλικία των 40–45 ετών. Ο καρκίνος του ενδομητρίου είναι επίσης ασυνήθιστος σε προεμμηνόπαυσιακές γυναίκες, με μόλις 39 περιστατικά να αναφέρονται σε συνδυασμό με την εγκυμοσύνη, τα περισσότερα από τα οποία εντοπίστηκαν μετά από απόξεση για αποβολή. Επειδή ο καρκίνος του ενδομητρίου συνήθως ανακαλύπτεται μετά από εγκυμοσύνη ή απώλεια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί κανονική θεραπεία. Οι εγκυμονούσες και οι μη εγκυμονούσες γυναίκες έχουν διαφορετικές απεικονιστικές μεθόδους στον καρκίνο, λόγω του κινδύνου τερατογένεσης και εμβρυϊκής θνησιμότητας. Το σημαντικό όριο κινδύνου εμβρυϊκής βλάβης ορίζεται στα 100 mGy. Οι ακτινογραφίες με επαρκή θωράκιση της κοιλιάς επιτρέπονται, καθώς καταλήγουν σε ελάχιστη δόση εμβρυϊκής ακτινοβολίας 0,1 mGy (Slepicka, Cyril, 2019).

Διαδικασίες για ιονίζουσα απεικόνιση

Εάν είναι εφικτό, θα πρέπει να αποφεύγονται οι μέθοδοι ιονιστικής απεικόνισης, καθώς η ακτινοβολία μπορεί να έχει αντίκτυπο στη βιωσιμότητα και την ανάπτυξη του μωρού. Αν και η αξονική τομογραφία (CT) δεν προτείνεται, μπορεί να γίνει όταν είναι απολύτως απαραίτητο, με χρήση ενδοφλέβιας ιωδιούχου σκιαγραφικού, καθώς δεν υπάρχει αξιόπιστη έρευνα για την ασφάλειά της. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η έκθεση του εμβρύου θα καθοριστεί από τη χρήση θωράκισης της κοιλιάς, τη θέση του όγκου και την ποιότητα και τις ρυθμίσεις της συσκευής CT. Η αξονική τομογραφία είναι επίσης μια βιώσιμη εναλλακτική λύση στη μαγνητική τομογραφία (MRI). Όταν πρόκειται για εγχειρήσεις πυρηνικής ιατρικής, οι βλαβερές επιπτώσεις στο έμβρυο ποικίλλουν ανάλογα με το είδος του ραδιοϊχνηλάτη, τη χορηγούμενη δόση και το βάρος του εμβρύου. Για να μειωθεί η προγεννητική έκθεση σε ακτινοβολία κατά τη διάρκεια μιας τομογραφίας/CT (18FDG-PET/CT) εκπομπής ποζιτρονίων φθορίου-18-φθοροδεοξυγλυκόζης, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί κατάλληλη ενυδάτωση και καθετήρας κύστης. Παρόλο που η χαρτογράφηση του κόμβου φρουρού με ραδιενεργά υλικά δεν συνιστάται για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, δεν συνιστάται για τον καρκίνο του αιδοίου. Συμπερασματικά, οι θεραπείες ιονίζουσας ακτινοβολίας θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μετά από αρκετή συζήτηση σχετικά με τη λογική και την κλινική σημασία, σε μεμονωμένες περιπτώσεις και υπό αυστηρές και ειδικές διασφαλίσεις (Peccatori, Codacci-Pisanelli, 2017).

Μη ιονιστικές τεχνικές απεικόνισης

Μη ιονιστικές μέθοδοι απεικόνισης, όπως το υπερηχογράφημα και η μαγνητική τομογραφία, συνιστώνται και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οποιοδήποτε τρίμηνο της εγκυμοσύνης για τον εντοπισμό του μεγέθους του όγκου, της ποσότητας της εισβολής και της συμμετοχής των λεμφαδένων. Μια πρόσφατη μελέτη ανακάλυψε ότι, ενώ η MRI ενισχυμένη με γαδολίνιο σε οποιαδήποτε ηλικία κύησης δεν συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο συγγενών ανωμαλιών,

συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο ρευματολογικών, φλεγμονωδών ή διηθητικών δερματικών παθήσεων στους απογόνους, καθώς και κίνδυνο θνησιγένειας ή νεογνικού θανάτου. Ως αποτέλεσμα, η χρήση γαδολινίου για απεικόνιση στην μαγνητική τομογραφία δεν συνιστάται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Μια πρόσφατη έρευνα διαπίστωσε ότι η MRI με διάχυση ολόκληρου του σώματος (WB-DWI/MRI) μπορεί να υποκαταστήσει το 18F-FDG-PET/CT στην ανίχνευση κομβικών και απομακρυσμένων μεταστάσεων, συμπεριλαμβανομένης της οστικής μετάστασης, τόσο σε συμπαγείς όγκους όσο και σε λεμφώματα. Επίσης, δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις στο έμβρυο. Ως αποτέλεσμα, το WB-DWI/MRI μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σταδιοποίηση του καρκίνου και την αξιολόγηση της ανταπόκρισης του όγκου σε εγκυμονούσες γυναίκες (Ray, Vermeulen, Bharatha, 2016).

Χειρουργική επέμβαση

Η χειρουργική επέμβαση είναι ο ακρογωνιαίος λίθος των περισσότερων γυναικολογικών θεραπειών για τον καρκίνο και μπορεί να πραγματοποιηθεί με ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να εξεταστεί η αναβολή μιας διαδικασίας για μετά τη γέννηση. Η προεγχειρητική, η περιεγχειρητική και η μετεγχειρητική θεραπεία επηρεάζονται από τις φυσιολογικές αλλαγές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται τοπικό ή περιφερειακό αναισθητικό. Αν και η χειρουργική επέμβαση είναι εφικτή σε όλα τα τρίμηνα, είναι καλύτερα να γίνεται στο δεύτερο τρίμηνο όταν ο κίνδυνος αποβολής είναι μικρότερος και η μήτρα είναι ακόμα αρκετά μεγάλη ώστε να παρέχει κάποια πρόσβαση. Αν και η «αριστερή πλάγια κλίση» για εκλεκτική καισαρική τομή με ραχιαία αναισθησία αποδείχθηκε ότι δεν έχει καμία επίδραση στην οξεοβασική κατάσταση του νεογνού, απαιτείται περισσότερο αγγειοδραστικό φάρμακο για τη διατήρηση της αιμοδυναμικής σταθερότητας όταν οι ασθενείς δεν βρίσκονται στην αριστερή πλάγια θέση κλίσης για αυτή τη σύντομη χειρουργική επέμβαση. Λόγω της διάρκειας της θεραπείας και της χρήσης γενικής αναισθησίας, η αριστερή πλευρική κλίση εξακολουθεί να συνιστάται για ογκολογικές επεμβάσεις. Εάν βελτιώνει την έκθεση, μπορεί να εφαρμοστεί μια δεξιά πλευρική κλίση. Η λαπαροσκόπηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι δυνατή, ωστόσο εξαρτάται από την ηλικία κύησης, την τεχνολογία του χειρουργού, ωκαι τον τύπο επέμβασης. Μια νέα έρευνα που συνέκρινε τη λαπαροτομία με τη λαπαροσκόπηση σε εγκυμονούσες γυναίκες ανακάλυψε ότι καθ'όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η λαπαροσκόπηση συσχετίστηκε με λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες στο έμβρυο, μικρότερους χρόνους χειρουργικής επέμβασης και μικρότερη παραμονή στο νοσοκομείο. Επιπλέον, οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε λαπαροτομή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είχαν πολύ περισσότερες πρόωρες συσπάσεις από αυτές που υποβλήθηκαν σε λαπαροσκόπηση. Είναι σημαντικό ωστόσο, ότι η λαπαροσκοπική χειρουργική μπορεί να οδηγήσει σε υπερκαπνία, διάτρηση της μήτρας και μειωμένη ροή αίματος λόγω της αυξημένης κοιλιακής πίεσης και της χρήσης διοξειδίου του άνθρακα. Ως αποτέλεσμα, οι οδηγίες για χειρουργική επέμβαση κατά τη διάρκεια της

εγκυμοσύνης περιλαμβάνουν μια λαπαροσκοπική επέμβαση (εάν είναι εφικτό), που δε διαρκεί περισσότερο από 90–120 λεπτά, με χαμηλή ενδοκοιλιακή πίεση 10–13 mmHg, μια ανοιχτή προσέγγιση και έναν έμπειρο χειρουργό (Sadler, Nandhikonda, 2016).

Για την ευημερία της μητέρας και του εμβρύου απαιτείται σχολαστική προετοιμασία και επαρκής παρακολούθηση της κατάστασης της μητέρας κατά την επέμβαση. Ο πρόωρος τοκετός, η αποβολή και η εμβρυϊκή δυσφορία είναι όλοι οι κίνδυνοι χειρουργικής επέμβασης σε έγκυο ασθενή. Οι φυσιολογικές αιμοδυναμικές αλλοιώσεις που σχετίζονται με την εγκυμοσύνη έχουν επιπτώσεις στην περιεγχειρητική παρακολούθηση. Οι προφυλάξεις για την αναισθησία θα πρέπει να ακολουθούνται με τον ίδιο τρόπο όπως και στις μη εγκυμονούσες γυναίκες. Η αναρρόφηση αυξάνεται από τη γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση που σχετίζεται με την εγκυμοσύνη. Η μητρική υπόταση μειώνει τη ροή του αίματος στον πλακούντα και η εμβρυϊκή υποξία εμφανίζεται αμέσως μετά την αιμορραγία και την υποογκαιμία. Οι προφυλάξεις είναι ιδιαίτερα κρίσιμες καθώς η καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση δεν είναι διαθέσιμη κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης πυέλου. Ανάλογα με τη λιποφιλικότητα, τον βαθμό ιοντισμού, το μοριακό βάρος και τις ιδιότητες δέσμευσης πρωτεϊνών του φαρμάκου, μπορεί να προκαλέσει σημαντική διαπλακουντιακή μεταφορά (Sadler, Nandhikonda, 2016).

Καρκίνος των ωοθηκών

Ασθενείς με εμφανή κακοήγη νόσο σε πρώιμο στάδιο θα πρέπει να αντιμετωπίζονται χειρουργικά και να σταδιοποιούνται με βάση τις ιστοπαθολογικές αναφορές (χαμηλό δυναμικό κακοήθους, διεισδυτικό ή γεννητικό κύτταρο). Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, μπορεί να πραγματοποιηθούν χειρουργικές επεμβάσεις όπως η υποκολική μενεκτομή, η σκωληκοειδεκτομή, οι βιοψίες πυέλου-περιτοναίου και ο λεμφαδενικός καθαρισμός. Μια βασική συμβουλή είναι ότι εάν το πυελικό περιτόναιο και ο θύλακας του Douglas δεν μπορούν να ελεγχθούν σωστά κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης λόγω του αυξημένου μεγέθους της μήτρας και της περιορισμένης ικανότητας χειρισμού της, θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο επέμβασης επαναφοράς μετά τον τοκετό. Η ομάδα εμπειρογνομόνων πιστεύει ότι περίπου στις 22 εβδομάδες κύησης, μπορεί να καθοριστούν κριτήρια για τη διενέργεια μιας αποδεκτής γυναικολογικής χειρουργικής εξέτασης. Εάν ανακαλυφθεί όγκος χαμηλού δυναμικού κακοήθους κατά το δεύτερο ή τρίτο τρίμηνο, η χειρουργική επέμβαση μπορεί να αναβληθεί μέχρι τον τοκετό λόγω χαμηλού κινδύνου ανάπτυξης σε διηθητική κακοήθεια. Όταν η διάγνωση προχωρημένου σταδίου επιθηλιακού καρκίνου των ωοθηκών εδραιωθεί στο πρώιμο στάδιο της εγκυμοσύνης, η διακοπή της εγκυμοσύνης πρέπει να ληφθεί υπόψη. Οι ασθενείς που θέλουν να διατηρήσουν την εγκυμοσύνη τους θα πρέπει να υποβληθούν σε βιοψία ή νεφρική εκτομή, ακολουθούμενη από χημειοθεραπεία με βάση την πλατίνη. Η κυτταρομειωτική χειρουργική θα πρέπει να προγραμματίζεται μετά τη γέννηση σε αυτές τις περιπτώσεις, καθώς η χειρουργική επέμβαση για

τον εντοπισμό της υπολειπόμενης νόσου δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Soo-Hoo, Luesley, Vulval, 2016).

Καρκίνος του τραχήλου της μήτρας

Η λαπαροτομία ή η λαπαροσκόπηση μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πραγματοποίηση λεμφαδενεκτομής. Η λαπαροτομία θα πρέπει να προορίζεται για καταστάσεις πέραν της 14ης-16ης εβδομάδας κύησης, για μεγαλύτερη σκοπιμότητα και ασφάλεια, αν και η λαπαροσκόπηση μπορεί συνήθως να γίνει πριν από τις 14-16 εβδομάδες κύησης. Μετά την 22η εβδομάδα κύησης, δεν προτείνεται εκτομή του όζου επειδή μπορεί να ανακτηθεί ανεπαρκής αριθμός κόμβων (Stensheimetal., 2009).

Αρκετές χειρουργικές θεραπείες, όπως ο μεγάλος κώνος, η απλή τραχελεκτομή και η ριζική κοιλιακή/κουλιακή/λαπαροσκοπική τραχελεκτομή, έχουν καταγραφεί σε καρκινώματα του τραχήλου της μήτρας σε πρώιμο στάδιο (IA1-IB2, σύμφωνα με την πιο πρόσφατη ταξινόμηση FIGO) κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Καθώς περισσότερες μελέτες σε μη εγκυμονούσες ασθενείς με καρκίνο του τραχήλου της μήτρας δείχνουν ότι η πιθανότητα παραμετρικής προσβολής είναι ελάχιστη με αρνητικούς λεμφαδένες της πυέλου, υπάρχει αυξανόμενη υποστήριξη για μαζική κωνοποίηση ή απλή τραχεεκτομή μόνο. Μια εξέταση της πρόγνωσης του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αποκαλύπτει ότι δεν υπάρχει καμία επιζήμια επίδραση της εγκυμοσύνης στα αποτελέσματα των ασθενών. Έτσι, η φροντίδα για τη διατήρηση της εγκυμοσύνης θα πρέπει να αντιμετωπιστεί πρώτα. Μια βιοψία κώνου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία καρκίνων σταδίου IA1 που δεν έχουν εισβάλει στον λεμφαγγειακό χώρο. Ως πρώτο βήμα, η σταδιοποίηση λεμφαδενεκτομή θα πρέπει να γίνει για το στάδιο IA1 με εισβολή λεμφαγγειακού χώρου, IA2 και IB1. Αυτό μπορεί να γίνει με ασφάλεια μέχρι την 22η εβδομάδα της εγκυμοσύνης. Η καθυστερημένη θεραπεία μετά τη γέννηση με συχνή παρακολούθηση μπορεί να ξεκινήσει μετά την 22η εβδομάδα κύησης. Για τη διαχείριση της νόσου, μπορεί να χορηγηθεί νεοεπικουρική χημειοθεραπεία (NACT). Στο στάδιο IB2 πριν από την 22η εβδομάδα της εγκυμοσύνης, είναι διαθέσιμες δύο επιλογές: I πυελική λεμφαδενεκτομή ως πρώτο βήμα, ακολουθούμενη από χημειοθεραπεία ή παρακολούθηση, και (ii) NACT και περαιτέρω χειρουργική σταδιοποίηση της νόσου μετά από υποβάθμιση του όγκου. Εάν υπάρχουν θετικοί κόμβοι (συμπεριλαμβανομένων των μικρομεταστάσεων), προτείνουμε τη διακοπή της εγκυμοσύνης(Stensheimetal., 2009). Ωστόσο, εκτιμάται ότι η χημειοθεραπεία μπορεί να διερευνηθεί για άτομα που αρνούνται αυτήν την εναλλακτική. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερώνονται για την πιθανή δυσμενή επίδραση στην πρόγνωσή τους καθώς και για την απουσία σχετικών στοιχείων. Οι Morice et al. εξέτασαν την παρακολούθηση των όγκων IB1, IB2 και IB3 μετά από σταδιοποίηση λεμφαδενεκτομής σε μια ολοκληρωμένη μελέτη, η οποία συγκέντρωσε 76 ασθενείς με διάμεση παρακολούθηση 37,5 μηνών (μέση καθυστέρηση 16 εβδομάδων) και έδειξε

εξαιρετικό ογκολογικό αποτέλεσμα. Η μοναδική επιλογή διατήρησης της εγκυμοσύνης στο στάδιο IB3 είναι η χρήση του NACT, αν και η αποτελεσματικότητά του έχει μελετηθεί μόνο σε περιορισμένο αριθμό μελετών και απαιτείται περαιτέρω μελέτη. Η συνάφεια της σταδιοποίησης της λεμφαδενοεκτομής είναι αμφισβητήσιμη. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η παρακολούθηση χωρίς θεραπεία είναι πιθανό να θέσει σε κίνδυνο την πρόγνωση και ως εκ τούτου δεν συνιστάται. Η καθυστέρηση της τελικής θεραπείας είναι ολόένα και πιο πιθανή όσο αυξάνεται η ηλικία κύησης, ωστόσο το NACT (μέχρι την 34η–35η εβδομάδα κύησης) θα παρατείνει την κύηση μέχρι τον τοκετό. Η μη συντηρητική φροντίδα εγκυμοσύνης υιοθετείται σε καταστάσεις σοβαρής ασθένειας (στάδιο IB ή παραπάνω ή λεμφαδένες μεταστάσεις) ή όταν η ασθενής αποφασίσει να μην διατηρήσει την εγκυμοσύνη της. Ως αποτέλεσμα, η θεραπεία σχεδιάζεται χωρίς στόχο τη διατήρηση του εμβρύου. Εάν η ασθένεια είναι χειρουργήσιμη (IA2-IB2), μπορεί να γίνει ριζική υστερεκτομή με το έμβρυο στη μήτρα (κατά το πρώτο ή στις αρχές του δεύτερου τριμήνου) ή μετά από υστεροτομή (κατά το τέλος του δεύτερου τριμήνου). Σε στάδια IB3 και σε ανώτερα στάδια, η χημειοακτινοβολία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το έμβρυο στη μήτρα κατά τη διάρκεια του πρώτου τριμήνου (το έμβρυο πεθαίνει μέσα σε λίγες ημέρες), ενώ η υστεροτομή συνιστάται ως πρώτο βήμα στο δεύτερο τρίμηνο. Αυτό ελαχιστοποιεί την πιθανότητα μαιευτικών προβλημάτων (αιμορραγία, ρήξη τραχήλου, διάχυτη ενδαγγειακή πήξη) και την ψυχολογική επίδραση της ασθενούς. Εναλλακτικά, για ηθικούς και ψυχολογικούς λόγους, μπορεί να εξεταστεί το ενδεχόμενο εμβρυοκτονίας πριν από την έναρξη της χημειοακτινοθεραπείας (Stensheimetal., 2009).

Καρκίνος του αιδοίου

Η ακτινική τοπική εκτομή με μονόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη λεμφαδενική εκτομή είναι η τυπική χειρουργική θεραπεία για αυτήν την πολύ ασυνήθιστη ασθένεια στην εγκυμοσύνη. Η έκθεση του εμβρύου σε τοπικά εγχυόμενο τεχνητό είναι περιορισμένη και μπορεί να μειωθεί περαιτέρω ακολουθώντας ένα σύντομο θεραπευτικό σχήμα, χρησιμοποιώντας τη χαμηλότερη δυνατή δόση και ολοκληρώνοντας την επέμβαση 2 ώρες μετά την ένεση. Το T12 του τεχνητού είναι 6 ώρες, επομένως όσο πιο γρήγορα γίνει η επέμβαση, τόσο μικρότερη είναι η καθυστέρηση και τόσο χαμηλότερη είναι η δόση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Υπάρχει περιορισμένη συστηματική έκθεση αφού το τεχνητό είναι παγιδευμένο στον κόμβο. Επιπλέον, η αφαίρεση των κόμβων ελαχιστοποιεί την έκθεση. Η αξονική τομογραφία SPECT, η οποία γίνεται συχνά σε μη εγκυμονούσες γυναίκες, θα πρέπει να αποφεύγεται. Οι ασθενείς που εντοπίστηκαν στο τέλος του τρίτου τριμήνου μπορεί να αναβληθεί η θεραπεία τους μέχρι την περίοδο μετά τον τοκετό. Επειδή η ακτινοβολία του αιδοίου απαγορεύεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, θα πρέπει να επιδιωχθεί η χειρουργική ριζοσπαστικότητα. Η αυξημένη προγεννητική ροή αίματος του αιδοίου μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη περιεγχειρητική απώλεια αίματος, η οποία μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με προσεκτική ηλεκτροκαυτηρίαση. Οι ασθενείς

με μετάσταση στον φρουρό αδένα χρειάζονται επιπλέον βουβωνική θεραπεία. Σε περίπτωση εμπλοκής του κομβίου μετά από βουβωνομηριαία λεμφαδενεκτομή, ανάλογα με την ηλικία κύησης, η εγκυμοσύνη διακόπτεται ή προγραμματίζεται ο τοκετός και στη συνέχεια συνιστάται η ακτινοβολία μετά τον τοκετό. Με βάση στοιχεία από άλλες κακοήθειες του επιθηλίου, μια καθυστέρηση 6-8 εβδομάδων στην ακτινοβολία είναι εντός αποδεκτών ορίων (vanMaaren, Bretveld, Jobsen, 2017). Όταν οι προεγχειρητικές εξετάσεις αποκαλύπτουν συμμετοχή βουβωνικών λεμφαδένων, η πρόγνωση γίνεται λιγότερο ευνοϊκή και η βουβωνική ακτινοβολία για την αποφυγή τοπικής υποτροπής της βουβωνικής χώρας γίνεται κρίσιμη. Απαιτείται άμεση θεραπεία και συνιστάται η διακοπή της εγκυμοσύνης στο πρώτο και δεύτερο τρίμηνο. Όσον αφορά τον τρόπο τοκετού, ο τοκετός με καισαρική τομή πραγματοποιείται στο τρίτο τρίμηνο για να αποφευχθεί η διάσπαση του τραύματος του αιδοίου. Ο κολπικός τοκετός είναι μια πιθανότητα για μικροσκοπικές πληγές που προηγουμένως έχουν επουλωθεί καλά. Η χρήση του NACT για τη μείωση της ανάπτυξης του όγκου σε ασθενείς με τοπικά προχωρημένη νόσο εξακολουθεί να θεωρείται πειραματική (vanMaaren, Bretveld, Jobsen, 2017).

Καρκίνος του τραχήλου της μήτρας

Επειδή ο καρκίνος του κόλπου συνήθως επηρεάζει τις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, μόνο 12 περιπτώσεις προγεννητικού καρκίνου του κόλπου έχουν καταγραφεί στη βιβλιογραφία. Η χειρουργική εκτομή μπορεί να πραγματοποιηθεί ανάλογα με τη θέση και το μέγεθος του όγκου. Όταν η χειρουργική επέμβαση δεν είναι δυνατή, οι αναφορές περιπτώσεων αποκαλύπτουν ότι μπορεί να εξεταστεί το ενδεχόμενο αναβολής της ακτινοθεραπείας (χημειο)θεραπείας ή διακοπής της εγκυμοσύνης. Η εγκυμοσύνη προκαλεί φυσιολογικές αλλαγές που μπορεί να επηρεάσουν την έκθεση και την αποτελεσματικότητα των συστηματικών θεραπειών μεταβάλλοντας τη φαρμακοκινητική τους όσον αφορά την κατανομή του φαρμάκου, το μεταβολισμό και την απέκκριση. Η δόση της χημειοθεραπευτικής φαρμακευτικής αγωγής κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συνιστάται πλέον με βάση το πραγματικό βάρος εγκυμοσύνης και όχι το βέλτιστο σωματικό βάρος ή το βάρος πριν την εγκυμοσύνη (Weisz,Meirow,Schiff,Lishner, 2004).

Η χημειοθεραπεία δεν συνιστάται κατά τη διάρκεια του πρώτου τριμήνου της εγκυμοσύνης για να αποφευχθεί η παρέμβαση στην οργανογένεση, καθώς η έγκαιρη θεραπεία έχει συνδεθεί με 10%-20% κίνδυνο σοβαρών ανωμαλιών. Το εμβρυϊκό πλεονέκτημα της αναβολής της θεραπείας μέχρι το δεύτερο τρίμηνο θα πρέπει να αξιολογηθεί έναντι του μητρικού κινδύνου. Οι ταξάνες, οι παράγοντες πλατίνας, οι ανθρακυκλίνες, η ετοποσίδη και η βλεομυκίνη είναι μεταξύ των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν μετά τις 14 εβδομάδες κύησης. Ο κίνδυνος εμβρυϊκών ανωμαλιών ήταν ισοδύναμος με τον γενικό πληθυσμό σε διάφορες δοκιμές, υποδηλώνοντας τη σχετική ασφάλεια της χημειοθεραπείας πέρα από το πρώτο τρίμηνο. Η χημειοθεραπεία δεν

ενδείκνυται πέρα από τις 35 εβδομάδες κύησης, επειδή ένα κενό 3 εβδομάδων μεταξύ του τελευταίου γύρου της χημειοθεραπείας και του τοκετού είναι κρίσιμο για την ανάκτηση του μυελού των οστών τόσο της μητέρας όσο και του εμβρύου. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε πρόωρα παιδιά που δεν έχουν τα ένζυμα που απαιτούνται για τον σωστό μεταβολισμό της χημειοθεραπείας. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται εβδομαδιαία σχήματα, συστήθηκε η χορήγηση να μην υπερβαίνει τις 37 εβδομάδες κύησης. Τα περισσότερα φάρμακα χημειοθεραπείας μπορεί να περάσουν από τον πλακούντα λόγω του χαμηλού μοριακού τους βάρους (Weisz,Meirow,Schiff,Lishner, 2004).

Τα φαρμακολογικά δεδομένα υποστηρίζουν ένα καλό προφίλ εμβρυϊκής τοξικότητας του εβδομαδιαίου paclitaxel, πακλιταξέλη 3 εβδομάδων και docetaxel καθ' όλη τη διάρκεια του δεύτερου και τρίτου τριμήνου της εγκυμοσύνης. Αν και τα φάρμακα με βάση την πλατίνα έχουν συνδεθεί με σημαντική μεταφορά πλακούντα, η θεραπεία με καρβοπλατίνη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης φαίνεται να είναι ασφαλής. Η σισπλατίνη έχει συνδεθεί με δοσοεξαρτώμενη ωτοτοξικότητα σε βρέφη που εκτέθηκαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Εκτός από όγκους γεννητικών κυττάρων, όπου ένα σχήμα με βάση τη σισπλατίνη αποτελεί πρότυπο θεραπείας, η καρβοπλατίνη επιλέγεται για γυναικολογικές κακοήθειες. Αν και η ετοποσίδη εξακολουθεί να είναι μέτρια μυελοτοξική, η χρήση της κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σε συνδυασμό με σισπλατίνη με ή χωρίς μπλεομυκίνη έχει τεκμηριωθεί και φαίνεται να είναι ασφαλής, παρά τον μικρό αριθμό περιπτώσεων. Η ακτινοβολία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να προκαλέσει εμβρυϊκή θνησιμότητα, παραμορφώσεις και διαταραχές της ανάπτυξης, καθώς και καρκινογόνες συνέπειες, ανάλογα με το στάδιο της κύησης και το ρυθμό δόσης/δόσης ακτινοβολίας (προγραμματισμός). Συνολικά, η ακτινοθεραπεία (RT) κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης για κακοήθειες της πυέλου δεν έχει σκοπό, εκτός εάν η εμβρυϊκή θνησιμότητα κριθεί αναπόφευκτη. Παρόλα αυτά, όλες οι τεκμηριωμένες περιπτώσεις μη πυελικής RT κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχουν οδηγήσει σε υγιή νεογνά χωρίς ανεπιθύμητες ενέργειες που σχετίζονται με την RT. Οι πιθανές θεραπευτικές επιλογές πρέπει να διερευνηθούν με τον ασθενή και τον σύντροφο ως μέρος μιας κοινής διαδικασίας λήψης αποφάσεων (Weisz,Meirow,Schiff,Lishner, 2004).

Για την προγεννητική θεραπεία, όλοι οι ασθενείς θα πρέπει να παραπέμπονται σε μαιευτική μονάδα υψηλού κινδύνου, εξειδικευμένη και καλά εξοπλισμένη. Για να αποκλειστούν προϋπάρχοντα ελαττώματα, είναι σημαντικό να ληφθεί μια ακριβής εκτίμηση της ηλικίας κύησης και να αναλυθεί η δομική ανάπτυξη του μωρού και του πλακούντα μετά από διάγνωση καρκίνου στην αρχή της εγκυμοσύνης ή ακούσια εγκυμοσύνη κατά τη θεραπεία του καρκίνου. Στην πραγματικότητα, το έμβρυο είναι πιο ευαίσθητο στην τερατογενή έκθεση κατά το πρώτο τρίμηνο. Θα πρέπει να παρέχεται τυπικός χρωμοσωμικός και δομικός έλεγχος και διάγνωση, καθώς και αξιολόγηση προγεννητικών προβλημάτων. Επιπλέον, τα συμπληρώματα φυλλικού οξέος και οι διατροφικές συμβουλές είναι

κρίσιμα για τη βελτιστοποίηση της κατάστασης της μητέρας και του εμβρύου. Εάν επιτευχθεί συμφωνία παρέμβασης, θα πρέπει να πραγματοποιείται εμβρυϊκή παρακολούθηση πριν και μετά την επέμβαση για τον εντοπισμό της εμβρυϊκής δυσφορίας. Τα τοκολυτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προληπτικό μέτρο εάν η μήτρα χειριστεί κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης. Συνιστώνται σειριακές μετρήσεις του μήκους του τραχήλου της μήτρας μετά την κωνοποίηση του τραχήλου της μήτρας για τον προσδιορισμό της αυχενικής ανικανότητας. Όταν το υπολειπόμενο μήκος του τραχήλου της μήτρας είναι μεγαλύτερο από 25 mm, ενδείκνυται η θεραπεία με κολπική προγεστερόνη. Εκτιμάται ότι θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο cerclage εάν δεν υπάρχει υπολειπόμενη ασθένεια και μόνο λίγο υπολειπόμενο μήκος του τραχήλου της μήτρας (Zhou, et al., 2015).

Σε σύγκριση με εγκύους καρκινοπαθείς με ή χωρίς πρόσθετες θεραπείες, οι επεμβάσεις στην κοιλιά και στον τράχηλο της μήτρας δεν σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα εισαγωγής σε μονάδες εντατικής θεραπείας νεογνών (MENN). Οι εγκυμονούσες γυναίκες που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία, από την άλλη πλευρά, φαίνεται να διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο να αποκτήσουν μωρό με ενδομήτριο περιορισμό της ανάπτυξης, πρόωρη ρήξη των μεμβρανών και πρόωρες συσπάσεις. Η χημειοθεραπεία με βάση την πλατίνη, ειδικότερα, σχετίζεται με μικρά νεογνά για την ηλικία κύησης, ενώ οι ταξάνες συνδέονται με την εισαγωγή στη ΜΕΘ. Οι εγκυμονούσες γυναίκες που λαμβάνουν προγεννητική χημειοθεραπεία θα πρέπει επομένως να εξετάζονται σε συχνή (2-4 εβδομαδιαίες) βάση με σειριακούς υπερήχους που παρακολουθούν την ανάπτυξη μεσοδιαστήματος, το αμνιακό υγρό και το μήκος του τραχήλου της μήτρας. Το υπερηχογράφημα θα πρέπει επίσης να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της μορφολογικής εξέλιξης. Οι δοκιμές Doppler εμβρύου θα πρέπει να περιλαμβάνονται σε περιπτώσεις περιορισμού της ανάπτυξης ή για την αξιολόγηση της εμβρυϊκής αναιμίας με μέτρα μέγιστης συστολικής ταχύτητας (PSV). Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα ορατό μετά τη χρήση ενώσεων πλατίνας (Zhou, et al., 2015). Όταν ένας πρόωρος τοκετός είναι αναπόφευκτος, θα πρέπει να διερευνηθούν τα στεροειδή ωρίμανσης του εμβρυϊκού πνεύμονα. Αν και η συνολική επίδραση της μεθόδου τοκετού στην ογκολογική πρόγνωση του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας είναι αμφισβητήσιμη, ο κολπικός τοκετός μπορεί να οδηγήσει σε ρήξη όγκου, άφθονη αιμορραγία και θανατηφόρα εμφύτευση κακοήθων κυττάρων στο σημείο της επισιοτομίας. Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας μπορεί επίσης να περιορίσει το κανάλι γέννησης. Ως αποτέλεσμα, η καισαρική τομή συνιστάται για κακοήθειες του τραχήλου της μήτρας και των περισσότερων κακοηθειών του αιδοίου. Επειδή μπορεί να ανιχνευθούν μεταστάσεις στην ουλή του κοιλιακού τραύματος μετά από χειρουργική επέμβαση και καισαρική τομή, πραγματοποιείται μια σωματική τομή της μήτρας για να αποτραπεί το χειρουργικό στρες στην κάτω περιοχή της μήτρας που φιλοξενεί την κακοήθεια. Η καισαρική τομή μπορεί να συνδυαστεί είτε με βασική είτε με ριζική υστερεκτομή. Συνήθως, η καισαρική τομή γίνεται με τοπική αναισθησία, ενώ η υστερεκτομή γίνεται με γενική

αναισθησία. Όταν η κατάσταση των όζων δεν είχε προηγουμένως εξεταστεί κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ο λεμφαδενικός καθαρισμός με ή χωρίς βιοψία φρουρού μπορεί να πραγματοποιηθεί μετά τη γέννηση. Για να περιοριστεί η απώλεια αίματος, απαιτείται σχολαστική χειρουργική επέμβαση από εξειδικευμένο γυναικολόγο - ογκολόγο. Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας που έχει προηγουμένως αφαιρεθεί πλήρως κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, καθώς και ο καρκίνος των ωοθηκών, δεν έχουν ογκολογικό λόγο για καισαρική τομή. Η περίοδος εγκυμοσύνης/μετά τον τοκετό και ο καρκίνος είναι και οι δύο παράγοντες κινδύνου για φλεβική θρομβοεμβολή. Ως αποτέλεσμα, η θρομβοπροφύλαξη με ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους θα πρέπει να διερευνηθεί, ιδιαίτερα στην μετεγχειρητική κατάσταση ή όταν απαιτείται ακινητοποίηση. Η ογκολογική θεραπεία μπορεί να ξαναρχίσει αμέσως μετά τον κοιλικό τοκετό και μία εβδομάδα μετά από καισαρική τομή χωρίς επιπλοκές. Εάν πρόκειται να διατηρηθεί η γονιμότητα, είναι επίσης απαραίτητο να αντιμετωπιστεί η αντισύλληψη μετά τον τοκετό (Zhou, et al., 2015). Ο θηλασμός επιτρέπεται εάν επί του παρόντος δεν χορηγείται χημειοθεραπεία ή στοχευμένη θεραπεία και η περίοδος από την προηγούμενη δόση είναι τουλάχιστον 3 εβδομάδες. Ο πλακούντας θα πρέπει να ελέγχεται για σημεία μεταστατικής νόσου. Ένας εξειδικευμένος ειδικός στον καρκίνο σε ένα παιδοογκολογικό κέντρο συνιστά τρεις μηνιαίες κλινικές παρακολούθησης για το παιδί εάν ο πλακούντας εμφανίσει μεταστάσεις. Η μετάσταση στο έμβρυο είναι ασυνήθιστη σε γυναικολογικές κακοήθειες (Awatefetal., 2010).

Αν και είναι άγνωστο εάν οι συνέπειες της χημειοθεραπευτικής έκθεσης στη μήτρα είναι συγκρίσιμες με αυτές των μικρών παιδιών με καρκίνο, είναι σημαντικό να αντιμετωπιστούν οι ίδιες βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιβλαβείς επιπτώσεις. Αρκετές μελέτες μεγάλης κλίμακας εξέτασαν τα αποτελέσματα των βρεφών που γεννήθηκαν από καρκινοπαθείς μητέρες, αλλά καμία δεν εξέτασε ιδιαίτερα τα αποτελέσματα των γυναικολογικών κακοηθειών. Αυτές οι μελέτες έχουν δείξει ότι τα μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα γνωστικά και σωματικά αποτελέσματα των παιδιών που εκτέθηκαν προγεννητικά σε χημειοθεραπεία φαίνονται καθησυχαστικά μέχρι τώρα, παρά το γεγονός ότι τα νευρογνωστικά προβλήματα και η καρδιοτοξικότητα μπορεί να γίνουν πιο εμφανή αργότερα στη ζωή. Επιπλέον, έχει αναφερθεί μόνιμη απώλεια ακοής σε βρέφη που εκτέθηκαν προγεννητικά σε πλατίνα. Σε περίπτωση έκθεσης σε σισπλατίνη ή ανθρακυκλίνη στη μήτρα, υποστηρίζεται η μακροχρόνια παρακολούθηση των παιδιών που εκτίθενται προγεννητικά σε χημειοθεραπεία κάθε τρία χρόνια. Επιπλέον, προτρέπεται η ακουστική αξιολόγηση και ηχοκαρδιογραφική παρακολούθηση. Οι ακόλουθες αρμοδιότητες προτείνονται από την ομάδα εμπειρογνομόνων για τη διεπιστημονική ομάδα που συμμετέχει στην παρακολούθηση (Awatefetal., 2010).

Η διάγνωση καρκίνου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι μια τραυματική στιγμή στη ζωή κάποιου. Το προγεννητικό άγχος της μητέρας και οι διαταραχές στις σχέσεις μητέρας-παιδιού μπορεί να προκύψουν από αυτό. Το άγχος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχουν συνδεθεί με κακά

αποτελέσματα γέννησης, αναπτυξιακά και γνωστικά ελλείμματα και ψυχοπαθολογία στα παιδιά σε υγιείς μητέρες. Ο κίνδυνος αυτόματης αποβολής, πρόωρου τοκετού, ανωμαλιών, περιορισμού της ανάπτυξης και χαμηλού βάρους γέννησης είναι αυξημένος. Επιπλέον, όταν αντιμετωπίζουν αυτή τη δύσκολη θέση, οι γυναίκες συχνά δεν αισθάνονται πλήρως κατανοητές από τους άλλους. Η θεραπεία για γυναικολογικές κακοήθειες (π.χ. υστερεκτομή, ακτινοβολία πύελου, αμφοτερόπλευρη ωοθηκεκτομή) μπορεί να προκαλέσει διάφορες ψυχολογικές επιπτώσεις, ειδικά κατά την περίοδο θηλασμού, όπως κατάθλιψη, αλλά μπορεί επίσης να οδηγήσει σε σεξουαλικές δυσλειτουργίες όπως δυσπαρεύνια ή απώλεια σεξουαλικής επιθυμίας και διέγερσης. Η ψυχολογική επίδραση ενός τέτοιου τραγικού και επικίνδυνου γεγονότος ζωής στον σύζυγο συχνά παραβλέπεται, γεγονός που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τον δεσμό γάμου και πατέρα-παιδιού (Awatefetal., 2010). Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα, η λεπτομερής εκπαίδευση σχετικά με σημαντικές ιατρικές διαδικασίες και ο αντίκτυπός τους στην επιτυχία της εγκυμοσύνης, καθώς και οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στη σωματική και γνωστική υγεία των απογόνων, μπορεί να μειώσει τον φόβο τραυματισμού του παιδιού, άρα να μειώσει ενοχή και άγχος. Ως εκ τούτου, οι εγκυμονούσες ασθενείς με καρκίνο χρειάζονται ενδελεχή συνεχή εξέταση και υποστήριξη της ψυχολογικής τους ευεξίας σε τακτική βάση, συμπεριλαμβανομένης της παρακολούθησης μετά τον τοκετό. Η έκθεση σε ενδογενή επίπεδα οιστρογόνων συνδέεται με το αναπαραγωγικό ιστορικό. Οι γυναίκες που δεν έχουν γεννήσει, έχουν 30% περισσότερες πιθανότητες να έχουν την πάθηση. Ταυτόχρονα, κάθε ολοκληρωμένη εγκυμοσύνη μειώνει την πιθανότητα καρκίνου του μαστού κατά 7%. Η αναπαραγωγική συμπεριφορά των γυναικών στα βιομηχανικά έθνη επηρεάζεται κυρίως από κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες και όχι από βιολογικούς παράγοντες. Για διάφορους λόγους, οι γυναίκες αναβάλλουν την τεκνοποίηση και κάνουν λιγότερα παιδιά. Αυτές οι εναλλακτικές λύσεις θεωρείται ότι ευθύνονται για την αύξηση του επιπολασμού του καρκίνου του μαστού (Awatefetal., 2010).

Καρκίνος του μαστού και πρώτη αναπαραγωγική ηλικία

Η εγκυμοσύνη, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, προστατεύει από τον καρκίνο του μαστού. Η ηλικία της πρώτης πλήρους εγκυμοσύνης, με ορόσημο τα 30 χρόνια, είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό. Περισσότερο από την ατοκία, η μεγαλύτερη ηλικία της πρώτης τελειόμηνης εγκυμοσύνης αυξάνει την πιθανότητα απόκτησης της πάθησης. Σύμφωνα με έρευνες, οι γυναίκες που γεννούν μετά την ηλικία των 35 ετών έχουν 5% περισσότερες πιθανότητες να νοσήσουν από καρκίνο του μαστού από τις υπογόνιμες γυναίκες. Η ωρίμανση των κυττάρων του μαστικού αδένου καθυστερεί στα τελειόμηνα παιδιά, με αποτέλεσμα ένα μεγαλύτερο ποσοστό ανώριμων κυττάρων που είναι ευάλωτα στην καρκινογένεση (Lee, Landau, Mattingly, 2017).

Καρκίνος του Μαστού και Θηλασμός

Ο θηλασμός είναι ένας από τους παράγοντες που έχει αποδειχθεί ότι μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Ο θηλασμός μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού κατά 4,3 τοις εκατό κάθε χρόνο. Κατά τη διάρκεια του θηλασμού, συμβαίνουν ορμονικές αλλαγές, με αποτέλεσμα, μεταξύ άλλων παραγόντων, να καθυστερούν οι φυσιολογικοί κύκλοι ωορρηξίας. Αυτό μειώνει το χρονικό διάστημα που μια γυναίκα εκτίθεται σε ενδογενή οιστρογόνα, μια ορμόνη που προάγει την ανάπτυξη των καρκινικών κυττάρων. Ο καρκίνος του μαστού μπορεί να αναπτυχθεί κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή κατά τη διάρκεια του θηλασμού (Kaiser, 2015).

Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, μία στις 3.000 εγκυμονούσες γυναίκες θα διαγνωστεί με καρκίνο του μαστού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης της. Στην περίπτωση εγκύων ή θηλαζουσών μητέρων, η ασθένεια συχνά διαγιγνώσκεται εσφαλμένα. Αυτό συμβαίνει επειδή είναι δύσκολο να γίνει διάκριση μεταξύ του καρκίνου του μαστού και των διαταραχών που προκαλούνται από την εγκυμοσύνη ή τη γαλουχία. Κατά συνέπεια, οι καρκίνοι που συνήθως αναγνωρίζονται από την ίδια τη γυναίκα αποδίδονται λανθασμένα στην κατάσταση της εγκυμοσύνης ή του θηλασμού, επιτρέποντας την αποφυγή της πιο δραστικής «παρεμβατικής» θεραπείας. Η συντριπτική πλειονότητα των βλαβών στις γυναίκες προκαλείται από καλοήθεις καταστάσεις όπως το αδένωμα, ο θηλασμός, η μαστίτιδα και η καλοήθης αιμορραγία της θηλής. Για να αποκλειστεί η πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου, θα πρέπει να γίνει ολοκληρωμένη εξέταση και, εάν απαιτείται, βιοψία μαστού. Όταν μια γυναίκα είναι έγκυος ή θηλάζει, θα πρέπει να αξιολογείται με τον ίδιο τρόπο όπως κάθε άλλη γυναίκα. Η εξέταση που πρέπει να γίνει θα πρέπει να είναι ακριβής στη διάγνωση της κακοήθειας, ενώ επίσης να μην βλάπτει το έμβρυο ή να προκαλεί τη διακοπή του θηλασμού. Ο θηλασμός δεν συνιστάται για γυναίκες που κάνουν χημειοθεραπεία μετά από χειρουργική επέμβαση, καθώς τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται μπορεί να υπάρχουν σε μικροσκοπικά επίπεδα στο μητρικό γάλα. Ο θηλασμός μετά τον καρκίνο του μαστού, από την άλλη, δεν αντενδείκνυται, δεν αυξάνει την πιθανότητα υποτροπής και δεν βλάπτει το έμβρυο. Ο θηλασμός προτείνεται εάν δεν υπάρχουν προβλήματα ή εναπομείναντες όγκοι, ώστε το βρέφος να επωφεληθεί πλήρως από τα πλεονεκτήματα του θηλασμού (Kaiser, 2015).

Επειδή πολλοί καρκίνοι του μαστού είναι ευαίσθητοι στα οιστρογόνα, υπήρξε ανησυχία ότι για τις γυναίκες που είχαν καρκίνο του μαστού, τα υψηλά επίπεδα ορμονών που συνοδεύουν την εγκυμοσύνη μπορεί να αυξήσουν την πιθανότητα επανεμφάνισης του καρκίνου. Ωστόσο, μελέτες δεν έχουν δείξει ότι η εγκυμοσύνη αυξάνει την πιθανότητα υποτροπής του καρκίνου μετά από αποτελεσματική θεραπεία. Ανάλογα με τη θεραπεία που είχαν και άλλες καταστάσεις, ορισμένες γυναίκες μπορεί να μην μπορούν να θηλάσουν μετά τη θεραπεία για τον καρκίνο του μαστού. Ο θηλασμός μετά τη θεραπεία, από την άλλη πλευρά, δεν αναμένεται να αυξήσει τον κίνδυνο υποτροπής του καρκίνου του

μαστού σε όσες είναι σε θέση να το κάνουν. Ο θηλασμός (ιδιαίτερα για ένα χρόνο ή περισσότερο) έχει συσχετιστεί με μειωμένη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού, ενώ υπάρχουν ελάχιστες πληροφορίες σχετικά με το εάν μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του κινδύνου επανεμφάνισης του καρκίνου του μαστού μετά τη θεραπεία. Οι επιζώντες από καρκίνο του μαστού που επιθυμούν να μείνουν εγκυμονούσες συχνά συνιστάται να περιμένουν τουλάχιστον δύο χρόνια μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας πριν επιχειρήσουν. Ο ιδανικός χρόνος αναμονής είναι άγνωστος, αν και δύο χρόνια θεωρείται αρκετός χρόνος για την ανίχνευση οποιασδήποτε πρώιμης υποτροπής του καρκίνου, η οποία μπορεί να επηρεάσει την επιλογή σας να μείνετε έγκυος. Η επικουρική ορμονοθεραπεία συνιστάται συνήθως για 5 έως 10 χρόνια μετά την πρώτη θεραπεία για γυναίκες με θετικό σε ορμονικούς υποδοχείς καρκίνο του μαστού. Οι γυναίκες που επιθυμούν να κάνουν παιδιά κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου συνιστάται συχνά να χρησιμοποιούν ορμονική θεραπεία για τουλάχιστον δύο χρόνια πριν τη διακόψουν και στη συνέχεια να περιμένουν μερικούς μήνες πριν επιχειρήσουν να συλλάβουν. Η ορμονική θεραπεία μπορεί στη συνέχεια να ξαναρχίσει μόλις το μωρό γεννηθεί. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η σύσταση για αναμονή δύο ετών δε βασίζεται σε στοιχεία από οποιαδήποτε κλινική έρευνα. Και, δεδομένου ότι ορισμένοι καρκίνοι του μαστού επανεμφανίζονται μετά από δύο χρόνια, κάθε περίπτωση είναι μοναδική (Hase, Barros, Igai, 2018). Πολλοί παράγοντες θα πρέπει να επηρεάσουν την επιλογή της υποψήφιας μητέρας, συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας της, της επιθυμίας για περαιτέρω εγκυμοσύνες, του είδους του καρκίνου του μαστού και της πιθανότητας να επιστρέψει νωρίς η νόσος. Το ιστορικό καρκίνου του μαστού φαίνεται να σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο πολλών προβλημάτων εγκυμοσύνης, όπως ο πρόωρος τοκετός, η γέννηση ενός μωρού με χαμηλό βάρος και η ανάγκη για καισαρική τομή (καισαρική τομή). Ωστόσο, η έρευνα δεν έχει αποδείξει ότι ο προηγούμενος καρκίνος του μαστού μιας γυναίκας έχει άμεσο αντίκτυπο στο μωρό της. Δεν υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ανωμαλιών κατά τη γέννηση ή άλλων μακροχρόνιων προβλημάτων υγείας σε παιδιά που γεννιούνται από επιζώντες από καρκίνο του μαστού. Εάν εξακολουθεί η μητέρα να λαμβάνει θεραπεία για τον καρκίνο του μαστού, όπως χημειοθεραπεία, ορμονοθεραπεία, στοχευμένη θεραπεία ή ανοσοθεραπεία, πρέπει να επισκεφθεί το γιατρό της πριν επιχειρήσει να συλλάβει. Πολλές από αυτές τις θεραπείες έχουν τη δυνατότητα να βλάψουν ένα αναπτυσσόμενο μωρό, επομένως είναι καλύτερο να αναβληθεί η εγκυμοσύνη μέχρι να ολοκληρωθεί όλη η θεραπεία. Είναι επίσης σημαντικό να σημειωθεί ότι η πολύ σύντομα διακοπή της θεραπείας αυξάνει τον κίνδυνο εξάπλωσης ή επανεμφάνισης της νόσου. Εάν έχετε υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση στήθους ή/και ακτινοβολία, μπορεί να έχετε δυσκολία να θηλάζετε από το κατεστραμμένο στήθος. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει μειωμένη παροχή γάλακτος σε αυτό το στήθος καθώς και ανατομικές αλλαγές που μπορεί να κάνουν το θηλασμό δυσάρεστο ή να δυσκολέψουν το βρέφος να κολλήσει στο στήθος. Ωστόσο, πολλές γυναίκες μπορούν να θηλάσουν. Εάν εξακολουθεί η μητέρα να λαμβάνει θεραπεία για τον καρκίνο του μαστού (όπως ορμονοθεραπεία), είναι σημαντικό να δει το

γιατρό της πριν επιχειρήσει να θηλάσει. Ορισμένα φάρμακα μπορεί να εισέλθουν στο μητρικό γάλα και να έχουν επίδραση στο βρέφος (Hase, Barros, Igai, 2018).

Η σημασία του τρόπου ζωής και των διατροφικών συνηθειών της θηλάζουσας μητέρας σε σχέση με τις καρκινοπάθειες

Η Μεσογειακή Διατροφή σαφώς ενισχύει την υγεία προμηθεύοντας τον ανθρώπινο οργανισμό με όλα τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται και προστατεύει τις μεγάλες ασθένειες που απειλούν την ανθρώπινη υγεία και έχουν υψηλό ποσοστό θνησιμότητας τα τελευταία χρόνια. Ωστόσο, ακόμη και μετά την έναρξη μιας ασθένειας, η υιοθέτησή της είναι επωφελής αφού βοηθά στη βελτίωση ή τη θεραπεία της πάθησης. Η Μεσογειακή Διατροφή θεωρείται μια λειτουργική δίαιτα, με αυξανόμενα επιστημονικά στοιχεία που υποστηρίζουν τις θετικές επιπτώσεις της στην ανθρώπινη υγεία. Πολυάριθμες επιδημιολογικές και κλινικές έρευνες έχουν δείξει σύνδεση μεταξύ της Μεσογειακής Διατροφής και του χαμηλότερου επιπολασμού και συχνότητας χρόνιων ασθενειών όπως καρδιαγγειακά νοσήματα, καρκίνος, μεταβολικό σύνδρομο, διαβήτης και νευροεκφυλιστικές διαταραχές, καθώς και συννοσηρότητες. Επιπλέον, κλινικές δοκιμές παρέμβασης, ιδίως PREVIMED (Prevención con Dieta Mediterránea), έχουν δείξει ότι η Μεσογειακή Διατροφή μπορεί να μειώσει τη συχνότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων έως και 30% και να αναστρέψει το μεταβολικό σύνδρομο, τον σακχαρώδη διαβήτη. Ως αποτέλεσμα, εάν μια γυναίκα ακολουθεί μια τέτοια δίαιτα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως προληπτική για διαταραχές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, τα πλεονεκτήματα για το βρέφος κατά τη διάρκεια του θηλασμού είναι πολλά (Jackson, Granger, Price, 2008).

Τα οφέλη του θηλασμού για τη σωματική και τη συναισθηματική υγεία της μητέρας που θηλάζει

Ο θηλασμός έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει τη διάθεση και την αντιδραστικότητα των μητέρων στο στρες. Οι μητέρες που θηλάζουν, ειδικότερα, αναφέρουν χαμηλότερα επίπεδα άγχους, αρνητικής διάθεσης και στρες σε σύγκριση με τις μητέρες που θηλάζουν. Αυτά τα αποτελέσματα, βασισμένα σε υποκειμενικά μέτρα αυτοαναφοράς, υποστηρίζονται από αντικειμενικά φυσιολογικά τεστ που δείχνουν ότι ο θηλασμός έχει καλή επίδραση στη συναισθηματική ευεξία. Οι μητέρες που θηλάζαν, για παράδειγμα, είχαν υψηλότερη ρύθμιση του καρδιακού πνευμονογαστρικού τόνου, χαμηλότερη αρτηριακή πίεση και χαμηλότερη αντιδραστικότητα του καρδιακού ρυθμού από τις μητέρες που θηλάζαν, υποδηλώνοντας μια ήρεμη και μη αγχώδη φυσιολογική κατάσταση. Επιπλέον, υπάρχουν ενδείξεις ότι οι μητέρες που θηλάζουν έχουν χαμηλότερη απόκριση κορτιζόλης όταν εκτίθενται σε κοινωνικό στρες (Halaska, Uzan, Han, 2019). Οι γυναίκες που θηλάζαν είχαν επίσης μακρύτερα και ποιοτικότερα πρότυπα ύπνου από τις μητέρες που τρέφονταν με γάλα. Ο θηλασμός συνδέθηκε με αύξηση κατά περίπου 45 λεπτά στον ύπνο και μειωμένη διαταραχή ύπνου στους 3 μήνες μετά τον

τοκετό, σύμφωνα με μελέτες. Είναι σημαντικό ότι ο θηλασμός επηρεάζει τις αντιδράσεις των μαμάδων στα συναισθήματα των άλλων ανθρώπων, γεγονός που μπορεί να ενισχύσει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και σχέσεις. Πρόσφατη έρευνα δείχνει ότι η μεγαλύτερη διάρκεια αποκλειστικού θηλασμού σχετίζεται με βελτιωμένες ανταποκρίσεις στις θετικές εκφράσεις του προσώπου και ότι ο συχνότερος θηλασμός μια δεδομένη ημέρα σχετίζεται με χαμηλότερη ανταπόκριση στις απειλητικές (θυμωμένες) εκφράσεις του προσώπου. Συνοπτικά, τα στοιχεία δείχνουν ότι ο θηλασμός βελτιώνει τη διάθεση, το συναίσθημα και το άγχος των μητέρων, καθώς και ότι ο θηλασμός ενισχύει τις αντιδράσεις στα καλά συναισθήματα των άλλων. Παρόμοιες επιδράσεις στο συναίσθημα και το στρες παρατηρήθηκαν σε πειράματα που χορηγούσαν ωκυτοκίνη έναντι εικονικού φαρμάκου, υποδεικνύοντας ότι ο θηλασμός μπορεί να επηρεάσει (αυξήσει) τα επίπεδα ενδογενούς ωκυτοκίνης στις μητέρες. Αυτό είναι σύμφωνο με την αναγνωρισμένη συμμετοχή της ωκυτοκίνης στη νοσηλεία και επιβεβαιώνεται από δεδομένα που δείχνουν αύξηση των επιπέδων ωκυτοκίνης της μητέρας κατά τη διάρκεια του θηλασμού. Μια πρόσφατη έρευνα διαπίστωσε ότι η γενετική παραλλαγή των μητέρων στην ωκυτοκίνη επηρεάζει τον ρυθμό με τον οποίο πέφτει η κορτιζόλη κατά τη διάρκεια του θηλασμού. Οι μητέρες με τον μη επικίνδυνο γονότυπο, ο οποίος συνδέεται με μεγαλύτερα επίπεδα ωκυτοκίνης, είχαν ταχύτερη μείωση της κορτιζόλης. Παραδόξως, αυτή η σημαντική πτώση της κορτιζόλης παρατηρήθηκε και στα μωρά τους. Έτσι, τα ευνοϊκά οφέλη του θηλασμού στα μέτρα που συζητήθηκαν παραπάνω είναι πιθανό να έχουν φυσιολογική βάση στην αύξηση των επιπέδων ενδογενούς ωκυτοκίνης μεταξύ των μητέρων που θηλάζουν (Halaska, Uzan, Han, 2019).

Ο θηλασμός μπορεί επίσης να βελτιώσει τη μητρική ευαισθησία και τον ασφαλή δεσμό μεταξύ μητέρας και παιδιού. Οι μητέρες που θηλάζουν είναι πιο πιθανό να αγγίζουν τα παιδιά τους να είναι πιο προσεκτικές στα βρέφη τους και να περνούν περισσότερο χρόνο σε αμοιβαία βλεμματική επαφή με τα βρέφη τους κατά τη διάρκεια του θηλασμού από ό,τι οι μητέρες που ταΐζουν με μπιμπερό. Επιπλέον, η μεγαλύτερη διάρκεια του θηλασμού συνδέθηκε με την ευαίσθητη απόκριση της μητέρας, την υψηλότερη ασφάλεια προσκόλλησης και τη μειωμένη αποδιοργάνωση της προσκόλλησης όταν τα μωρά ήταν 14 μηνών σε μια προοπτική διαχρονική μελέτη 675 δυάδων μητέρας-βρέφους. Οι μελέτες απεικόνισης εγκεφάλου δείχνουν επίσης ότι η νοσηλεία έχει ευνοϊκή επίδραση στη σύνδεση μητέρας-παιδιού. Σε μια μελέτη λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRI), για παράδειγμα, ανακαλύφθηκε ότι οι μητέρες που θηλάζουν αποκλειστικά είχαν υψηλότερη ενεργοποίηση του εγκεφάλου σε πολλές μεταιχμιακές περιοχές του εγκεφάλου όταν άκουγαν το κλάμα του δικού τους βρέφους απ' ό,τι αποκλειστικά οι τροφοδότες φόρμουλα, γεγονός που υποδηλώνει μεγαλύτερη συμμετοχή των συναισθηματικών εγκεφαλικών συστημάτων στο θηλασμό. (Halaska, Uzan, Han, 2019). Είναι σημαντικό να τονιστεί σε αυτό το πλαίσιο ότι ο θηλασμός δεν έχει πάντα αποδειχθεί ότι σχετίζεται άμεσα με την ποιότητα της προσκόλλησης. Οι Brittonetal., για παράδειγμα, δεν βρήκαν καμία σχέση μεταξύ της εμπειρίας θηλασμού και του δεσμού μητέρας-βρέφους στους 12 μήνες. Αυτή η έρευνα

ανακάλυψε, ωστόσο, ότι η ευαισθησία της μητέρας σε ηλικία 3 μηνών προέβλεπε έντονα τη διάρκεια του θηλασμού κατά το πρώτο έτος της ζωής. Επιπλέον, η ευαισθησία της μητέρας έχει συσχετιστεί με βελτιωμένη ποιότητα προσκόλλησης σε άλλες έρευνες. Αυτά τα δεδομένα δείχνουν ότι η σύνδεση μεταξύ του θηλασμού και της ποιότητας της προσκόλλησης μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει από τις πιο άμεσες επιπτώσεις του θηλασμού στην ευαισθησία της μητέρας. Αυτή η ιδέα υποστηρίζεται από τα προαναφερθέντα δεδομένα, τα οποία δείχνουν ότι οι θηλάζουσες μητέρες έχουν πιο ευχάριστη διάθεση, λιγότερο άγχος και πιο αποτελεσματικές συναισθηματικές αντιδράσεις στους άλλους, κάτι που είναι πιθανό να επηρεάσει τη μητρική τους συμπεριφορά (Halaska, Uzan, Han, 2019). Η συμπεριφορά του θηλασμού συνδέεται με την επιλόχεια κατάθλιψη στις γυναίκες, σύμφωνα με ένα αυξανόμενο σύνολο ερευνών. Σε μια προοπτική έρευνα, οι Hamdan και Tamim ανακάλυψαν ότι οι θηλάζουσες γυναίκες είχαν χαμηλότερες βαθμολογίες στην κλίμακα μεταγεννητικής κατάθλιψης του Εδιμβούργου (EPDS) στους 2 και 4 μήνες μετά τον τοκετό και ήταν λιγότερο πιθανό να διαγνωστούν με επιλόχεια κατάθλιψη στους 4 μήνες μετά τον τοκετό. Επιπλέον, τα μεγαλύτερα επίπεδα κατάθλιψης στους 2 μήνες μετά τον τοκετό ήταν προγνωστικά για μειωμένα ποσοστά θηλασμού στους 4 μήνες, σύμφωνα με αυτή την έρευνα. Σε μια άλλη υποψήφια δοκιμή, μαμάδες που θήλαζαν αποκλειστικά για περισσότερους από 3 μήνες είχαν σημαντική μείωση των επιπέδων κατάθλιψης από το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης έως τους 3 μήνες μετά τον τοκετό σε σύγκριση με μητέρες που θήλασαν για λιγότερο από 3 μήνες. Είναι σημαντικό ότι αυτή η έρευνα διαπίστωσε ότι η κατάθλιψη κατά το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης συνδέθηκε με μείωση του χρόνου αποκλειστικού θηλασμού μετά τον τοκετό, υποδηλώνοντας ότι η μητρική διάθεση και επηρεάζουν τη νοσηλευτική συμπεριφορά στις γυναίκες (WorldHealthOrganization, 2009).

Πολλά από τα πλεονεκτήματα του θηλασμού για τις μητέρες διαμεσολαβούνται από ορμονικές και μεταβολικές αλλαγές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της γαλουχίας. Η γαλουχία είναι μια φυσιολογικά ξεχωριστή περίοδος στη ζωή μιας γυναίκας, που χαρακτηρίζεται από ορμονικές αλλαγές, αναστολή της αναπαραγωγικής δραστηριότητας και αλλαγές στις μεταβολικές διεργασίες. Η ωκυτοκίνη και η προλακτίνη είναι οι δύο πιο βασικές ορμόνες που σχετίζονται με το θηλασμό. Η ωκυτοκίνη προάγει τις συσπάσεις των λείων μυών κατά τη διάρκεια του τοκετού και επιτρέπει την απελευθέρωση γάλακτος κατά τη διάρκεια του θηλασμού. Η προλακτίνη είναι η ορμόνη που είναι κυρίως υπεύθυνη για την παραγωγή του μητρικού γάλακτος. Τα επίπεδα προλακτίνης αυξάνονται σταδιακά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, προκαλώντας αλλαγές στον ιστό του μαστού που ενθαρρύνουν την παραγωγή γάλακτος. Τα επίπεδα ωκυτοκίνης αυξάνονται επίσης, τριπλασιάζοντας τελικά για να προκαλέσουν τοκετό. Η ωκυτοκίνη βελτιώνει την εκτόξευση γάλακτος μετά τον τοκετό και πριν από το θηλασμό. Το σώμα μιας μητέρας φαίνεται να έχει εξελιχθεί ώστε να δέχεται τις αισθήσεις του νεογέννητου ως σήματα για την παραγωγή ωκυτοκίνης εν αναμονή της σίτισης, καθώς οι γυναίκες που έχουν απομονωθεί από τα παιδιά τους πριν από τη σίτιση δεν εμφανίζουν αυτή την

προκαταρκτική παραγωγή ωκυτοκίνης. Κατά τη διάρκεια της σίτισης, η θηλή λαμβάνει απτική διέγερση, προκαλώντας την παραγωγή ωκυτοκίνης και προλακτίνης σε παλμούς που ρυθμίζονται από νευρικές ίνες που συνδέονται με τον εγκέφαλο. Οι θηλάζουσες γυναίκες έχουν συχνά μεγαλύτερα επίπεδα προλακτίνης από τις μητέρες που δεν θηλάζουν, αποδεικνύοντας ότι τα επίπεδα προλακτίνης ελέγχονται από τη συχνότητα θηλασμού και την ανάγκη του μωρού για γάλα. Τα επίπεδα ωκυτοκίνης παραμένουν αυξημένα μετά από κάθε συνεδρία νοσηλείας για ένα σύντομο χρονικό διάστημα πριν επιστρέψουν στην αρχική τους τιμή. Αν και η ωκυτοκίνη και η προλακτίνη αναγνωρίζονται γενικά ως σημαντικοί φυσιολογικοί ρυθμιστές του τοκετού και του θηλασμού, οι ερευνητές μόλις τώρα αρχίζουν να κατανοούν τη σημασία τους για την ψυχολογία και τη συμπεριφορά της μητέρας. Επειδή η ωκυτοκίνη και η προλακτίνη κυκλοφορούν σε όλο τον εγκέφαλο, εμπλέκοντας εξειδικευμένους υποδοχείς σε διάφορες περιοχές του εγκεφάλου, θα πρέπει να αναμένεται ότι θα επηρεάσουν τόσο τα νοητικά όσο και τα σωματικά αποτελέσματα. Πράγματι, συγκριτικές μελέτες σε μη ανθρώπινα ζώα δείχνουν ότι η ωκυτοκίνη και η προλακτίνη παίζουν σημαντικό ρόλο σε κρίσιμες συμπεριφορές της μητέρας, όπως η περιποίηση, η αμυντική επιθετικότητα και η ευαισθησία στα σήματα του νεογέννητου. Ως αποτέλεσμα, υπάρχει μια πειστική υπόθεση ότι θα επηρεάσουν τις ανθρώπινες μητρικές σκέψεις, συναισθήματα και συμπεριφορές (WorldHealthOrganization, 2009). Ωστόσο, ένας από τους πιο συνηθισμένους λόγους για τους οποίους οι γυναίκες θηλάζουν είναι η σύνδεση μητέρας-βρέφους. Το παρόμοιο συναίσθημα εκφράζεται τακτικά στην επιστημονική βιβλιογραφία, όπου η νοσηλεία θεωρείται συνήθως ότι προάγει τη μητρική σύνδεση. Παρόλα αυτά, μόνο λίγες έρευνες έχουν εξετάσει αυτό το θέμα. Η γαλουχία έχει αποδειχθεί ότι είναι ζωτικής σημασίας για την πρόκληση μητρικής συμπεριφοράς σε είδη θηλαστικών, επειδή προκαλεί την παραγωγή ωκυτοκίνης και προλακτίνης. Οι θηλυκοί αρουραίοι επιδεικνύουν γονικές συμπεριφορές μετά από ένεση ωκυτοκίνης ή προλακτίνης στον εγκέφαλο. Οι μητρικές συμπεριφορές, από την άλλη πλευρά, μειώνονται δραματικά όταν χορηγούνται ωκυτοκίνη ή φάρμακα αναστολής της προλακτίνης στον εγκέφαλο του αρουραίου αμέσως μετά τη γέννηση. Οι ορμονικές αλλαγές που προκαλούνται από τη γαλουχία, από την άλλη πλευρά, φαίνεται να είναι λιγότερο σημαντικές για την έναρξη μητρικών συμπεριφορών σε μη ανθρώπινα πρωτεύοντα, όπου η πρόωμη αναπτυξιακή και κοινωνική εμπειρία τείνουν να διαδραματίζουν μεγαλύτερο ρόλο. Ομοίως, οι ανταγωνιστές ωκυτοκίνης που τίθενται στον εγκέφαλο των πιθήκων Rhesus βλάπτουν ορισμένες μητρικές συμπεριφορές ενώ άλλες αφήνουν ανεπηρέαστες (WorldHealthOrganization, 2009). Πολλές μελέτες σε μη ανθρώπινα πρωτεύοντα δείχνουν ότι οι μητρικές συμπεριφορές μπορεί να εξελιχθούν χωρίς θηλασμό, όπως όταν τα θηλυκά χωρίς τους δικούς τους απογόνους φέρνουν και καλλωπίζουν μωρά. Ο θηλασμός δεν απαιτείται στους ανθρώπους για τη δημιουργία μητρικής προσκόλλησης, όπως φαίνεται από την εξαιρετική φροντίδα που επιδεικνύουν οι μαμάδες, οι μπαμπάδες, οι θετοί γονείς και οι εκτενείς συγγενείς που τρέφουν φόρμουλα. Ωστόσο, είναι πιθανό ο θηλασμός να βελτιώνει ορισμένες συμπεριφορές φροντίδας, ειδικά

σε δύσκολες καταστάσεις. Μελέτες σε ανθρώπους δείχνουν ότι η ωκυτοκίνη προάγει τη μητρική προσκόλληση. Τα επίπεδα ωκυτοκίνης στο πλάσμα που αξιολογούνται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό είναι ενδεικτικά συμπεριφορών μητρικού δεσμού, όπως μητρικές φωνές, ευχάριστο συναίσθημα, βλέμμα στραμμένο προς τα μωρά, αγάπη που χαϊδεύει το μωρό και σκέψεις που σχετίζονται με την προσκόλληση. Επιπλέον, οι μητέρες που είχαν πιο συχνή (έναντι λιγότερο συχνή) ερωτική επαφή με τα παιδιά τους είχαν υψηλότερα επίπεδα ωκυτοκίνης. Αυτά τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι η νοσηλεία μπορεί να ενισχύσει τις θετικές γονικές συμπεριφορές στο βαθμό που η γαλουχία προκαλεί εκρήξεις ωκυτοκίνης. Πράγματι, τέσσερις από τις πέντε μελέτες που εξέτασαν εάν η νοσηλεία αυξάνει τον δεσμό της μητέρας βρήκαν κάποια υποστήριξη (WorldHealthOrganization, 2009). Ο Else-Quest και οι συνεργάτες του μελέτησαν τις σχέσεις μητέρας-βρέφους στους 4 και 12 μήνες μετά τον τοκετό και διαπίστωσαν ότι τα στήθη Οι ταΐστρες είχαν πιο θετικές και πλούσιες αλληλεπιδράσεις μητέρας-βρέφους στους 12 μήνες (αλλά όχι στους 4 μήνες) από τις γυναίκες που δεν άρχισαν να θηλάζουν. Σε μια άλλη μελέτη, μητέρες που παρείχαν περισσότερες από τις μισές διατροφικές ανάγκες του βρέφους τους μέσω του μητρικού γάλακτος για τους πρώτους 5 μήνες μετά τη γέννηση ανέφεραν υψηλότερα επίπεδα συναισθηματικού δεσμού με τα μωρά τους από μητέρες που παρείχαν λιγότερες από τις μισές διατροφικές ανάγκες του βρέφους τους μέσω του θηλασμού ή να μη θηλάσει καθόλου (Vandenbroucke, Han, VanCalsteren, 2017).

Επιπλέον, οι μητέρες που δε θηλάζαν 3 μήνες μετά τον τοκετό εξέφρασαν μικρότερη ευαισθησία στις ανάγκες των παιδιών τους από εκείνες που θηλάζαν μέχρι εκείνο το σημείο. Ο Jonas και οι συνεργάτες του ανακάλυψαν πρόσφατα ότι οι γυναίκες που θηλάζαν στους 3 μήνες κρίθηκαν ως πιο ανταποκρινόμενες στις ανάγκες του παιδιού τους από ανεξάρτητους παρατηρητές κατά τη διάρκεια μιας βρεφικής αλληλεπίδρασης 30 λεπτών στους 6 μήνες από τις μητέρες που δεν θηλάζαν στους 3 μήνες. Παραδόξως, η σχέση μεταξύ του θηλασμού και της αυξημένης μητρικής ευαισθησίας παρατηρήθηκε μόνο σε μητέρες που ανέφεραν υψηλό βαθμό ψυχολογικού στρες. Οι μητέρες που ανέφεραν πολύ χαμηλό ψυχολογικό στρες είχαν υψηλό βαθμό μητρικής ευαισθησίας στους 3 μήνες, ανεξάρτητα από τη νοσηλευτική τους συμπεριφορά. Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι ο θηλασμός μπορεί να είναι ιδιαίτερα απαραίτητος για την ενίσχυση της μητρικής ευαισθησίας όταν οι γυναίκες αντιμετωπίζουν στρες που μπορεί να εμποδίσουν τη συμπεριφορά των γονιών (Vandenbroucke, Han, VanCalsteren, 2017). Ενώ τα ακόλουθα αποτελέσματα συνάδουν με την ιδέα ότι η νοσηλεία προάγει τη σύνδεση και τη φροντίδα της μητέρας, θα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή, καθώς λίγες έρευνες επιβεβαιώνουν τη μητρική συμπεριφορά με αντικειμενικές παρατηρήσεις. Επιπλέον, είναι πιθανό οι μητέρες που επιλέγουν να θηλάσουν να έχουν προδιάθεση να είναι πιο ευαίσθητες στα παιδιά τους ή να είναι πιο πιθανό να αναφέρουν υψηλότερη ευαισθησία από τον εαυτό τους. Σύμφωνα με αυτές τις εναλλακτικές ερμηνείες, η έρευνα αποκάλυψε ότι οι γυναίκες που έδειξαν επιθυμία να

θηλάσουν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους είχαν επίσης υψηλότερη μητρική ευαισθησία στους 3 μήνες και ότι η προθυμία για θηλασμό συνδέεται με το βάθος της προσκόλλησης μητέρας-βρέφους. Η ποιότητα της συμπεριφοράς δεσμού μητέρας-βρέφους που παρατηρείται δύο ημέρες μετά τον τοκετό, για παράδειγμα, έχει αποδειχθεί ότι προβλέπει τον αποκλειστικό θηλασμό έξι μήνες αργότερα. Είναι επίσης σημαντικό να σημειωθεί ότι, αν και ο θηλασμός μπορεί να έχει πλεονεκτήματα για τη μητρική ευαισθησία, οι μητέρες που δεν είχαν θηλάσει ποτέ στην προηγούμενη έρευνα είχαν επίπεδα μητρικής ευαισθησίας εντός του φυσιολογικού κλινικού εύρους. Ως αποτέλεσμα, το θέμα δεν είναι αν απαιτείται θηλασμός, αλλά αν είναι ωφέλιμο, ιδιαίτερα σε περιόδους άγχους της μητέρας. Συνοψίζοντας, υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία που υποστηρίζουν την ιδέα ότι η νοσηλεία ενισχύει την προσκόλληση της μητέρας. Για να απαντηθεί αυτό το ουσιαστικό θέμα, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν προοπτική ή πειραματική έρευνα, καθώς και αντικειμενικά μέτρα μητρικής προσκόλλησης (Vandenbroucke, Han, VanCalsteren, 2017). Η φροντίδα ενός νεογέννητου μπορεί να είναι πολύ αγχωτική, με το άγχος της μητέρας να κυμαίνεται από ψυχικές ανησυχίες για το να είναι «καλή» μητέρα έως σωματικές δυσκολίες όπως η σεξουαλική δυσλειτουργία και η απώλεια ύπνου. Οι νέες μαμιάδες είναι υπεύθυνες όχι μόνο για την ευημερία του μωρού τους, αλλά και για τις προσδοκίες των συζύγων τους, των άλλων παιδιών, των εαυτών τους και τις εργασιακές απαιτήσεις. Οι μητέρες τείνουν να έχουν παρατεταμένη, αυξημένη επίγνωση για πιθανές απειλές για τα παιδιά τους, η οποία σχετίζεται με την ενεργοποίηση των συστημάτων νευροβιολογικού στρες, η οποία συνήθως αντισταθμίζεται από τις εγγενείς χαρές της ανατροφής των παιδιών. Δεδομένων των πιέσεων της γονεϊκότητας, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι περίπου το 20% των νέων μητέρων εμφανίζουν συμπτώματα κατάθλιψης μέσα στον πρώτο χρόνο μετά τον τοκετό. Ο θηλασμός φαίνεται να τροποποιεί τις αντιδράσεις της μητέρας στο στρες, σύμφωνα με μια αυξανόμενη έρευνα. Τα αρχικά δεδομένα από έρευνα σε τρωκτικά έδειξαν ότι οι θηλάζοντες αρουραίοι ήταν πολύ πιο ανθεκτικοί στο στρες από τους μη θηλάζοντες, όπως αξιολογήθηκε από χαμηλότερα ορμονικά και καρδιαγγειακά σήματα άγχους ως απάντηση σε ηλεκτροσόκ, τρομακτικά αρπακτικά ή περίπλοκους λαβύρινθους. Η ανθρώπινη έρευνα έχει εντοπίσει μια παρόμοια δυσμενή σχέση μεταξύ νοσηλευτικής και άγχους. Οι μητέρες που θηλάζουν είχαν σημαντικά χαμηλότερες αποκρίσεις στο ορμονικό στρες (δηλαδή χαμηλότερα επίπεδα κορτιζόλης και φλοιώδους ορμόνης) μετά από έντονη σωματική άσκηση από τις μη θηλάζουσες μητέρες ή τις γυναίκες που δεν γέννησαν ποτέ. Η μετέπειτα έρευνα εξέτασε τις αντιδράσεις του καρδιαγγειακού και ορμονικού στρες στο Trier Social Stress Task, το οποίο περιλαμβάνει τον συμμετέχοντα να εκφωνεί μια δημόσια ομιλία και να κάνει νοητική αριθμητική μπροστά σε ένα επικριτικό κοινό. Αυτές οι μελέτες συχνά αποτυγχάνουν να αποκαλύψουν μειωμένη αντιδραστικότητα στο στρες χρησιμοποιώντας ορμονικούς δείκτες, ενώ δείχνουν σταθερά χαμηλότερες αποκρίσεις στο καρδιαγγειακό στρες στις θηλάζουσες μητέρες σε σύγκριση με τις μητέρες που ταΐζουν φόρμουλα (Vandenbroucke, Han, VanCalsteren, 2017). Σε σύγκριση με μητέρες

που ταΐζουν γάλα ο Altemus και οι συνεργάτες του ανακάλυψαν ότι οι θηλάζουσες είχαν χαμηλότερους δείκτες καρδιαγγειακών στρες (π.χ. υψηλότερος καρδιακός παρασυμπαθητικός έλεγχος, χαμηλότερη βασική συστολική αρτηριακή πίεση [SBP]) κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας Trier και μια συμπληρωματική μελέτη βρήκε παρόμοια καρδιαγγειακά οφέλη για μητέρες που θηλάζουν κατά την περίοδο αγχώδους αναμονής πριν από την εργασία του κοινωνικού στρες. Η άμβλυνση του στρες που σχετίζεται με το θηλασμό μπορεί να είναι πιο αισθητή αμέσως μετά τη συνεδρία θηλασμού, η οποία προκαλείται από την πράξη του θηλασμού και όχι από το να κρατάς το παιδί του. Πράγματι, οι μητέρες που θήλασαν πριν από την εργασία στο Trier είχαν χαμηλότερες φυσιολογικές αποκρίσεις κορτιζόλης από τις θηλάζουσες γυναίκες στις οποίες συμβουλευτήκε να κρατούν τα νεογέννητά τους (Amant, Halaska, Fumagalli, 2014).

Τα πλεονεκτήματα του θηλασμού για την ανακούφιση από το άγχος φαίνεται να επεκτείνονται πέρα από την κοινωνική σφαίρα και σε άλλα είδη προβλημάτων. Οι καρδιαγγειακές αποκρίσεις στη βύθιση των χεριών σε βάνουσα κρύο παγωμένο νερό συγκρίθηκαν σε γυναίκες που θήλαζαν αποκλειστικά, αποκλειστικά με γάλα, γυναίκες που χρησιμοποιούσαν μητρικό γάλα και φόρμουλα και γυναίκες που δεν είχαν γεννήσει ποτέ σε μια έρευνα ορόσημο. Σε σύγκριση με τις γυναίκες που θήλαζαν λιγότερο συχνά, οι μητέρες που θήλαζαν πιο συχνά εμφάνισαν χαμηλότερη συμπαθητική αντιδραστικότητα ως απάντηση στην επώδυνη πρόκληση βύθισης στο νερό, υποδεικνύοντας μια δόσοεξαρτώμενη σχέση μεταξύ του θηλασμού και της μείωσης του στρες. Είναι ενδιαφέρον ότι τα αποτελέσματα του θηλασμού στη μείωση του άγχους φάνηκαν να μειώνονται με την ηλικία: οι θηλάζουσες με παιδιά μεγαλύτερα του ενός έτους έτειναν να κερδίζουν λιγότερο από την άμβλυνση του στρες σε σχέση με τους θηλάζοντες με μικρότερα παιδιά. Αυτό δείχνει ότι τα ευνοϊκά οφέλη του θηλασμού για τις μητέρες συμπίπτουν με την εποχή της υψηλότερης ευαλωτότητας και εμπιστοσύνης των βρεφών, υποδηλώνοντας ίσως έναν εξελικτικό σκοπό να βοηθηθούν οι νέες μαμάδες στην αντιμετώπιση (Amant, Halaska, Fumagalli, 2014). Πρόσθετη μελέτη υποστηρίζει τα θεωρητικά πλεονεκτήματα του θηλασμού όσον αφορά την αντιμετώπιση του συνηθισμένου στρες. Οι μητέρες που τρέφονται με φόρμουλα αναφέρουν χαμηλότερα επίπεδα καλής διάθεσης, συναισθηματικής γαλήνης και άγχους από ό,τι οι θηλάζουσες. Αυτές οι ανισότητες εξακολουθούν να υφίστανται μετά το στατιστικό έλεγχο για δυνητικά συγχυτικά χαρακτηριστικά όπως η ηλικία της μητέρας, το εισόδημα, οι συμπεριφορές υγείας και η εργασιακή κατάσταση. Οι μειώσεις του στρες που σχετίζονται με τη νοσηλεία πιστεύεται ότι προκαλούνται από την ωκυτοκίνη και την προλακτίνη. Παρά το γεγονός ότι η έρευνα σε αρουραίους παρέχει ισχυρές πειραματικές ενδείξεις ότι η μείωση του στρες που σχετίζεται με τη γαλουχία μεσολαβείται από την ωκυτοκίνη και την προλακτίνη, τα δεδομένα για τον άνθρωπο είναι υποστηρικτικά αλλά συσχετιστικά. Τα μεγαλύτερα επίπεδα ωκυτοκίνης και προλακτίνης στο πλάσμα, για παράδειγμα, είναι προγνωστικά για χαμηλότερο άγχος που αναφέρεται από τον εαυτό τους κατά την πρώιμη περίοδο μετά τον τοκετό και οι θηλάζοντες που παράγουν υψηλότερες ποσότητες

ωκυτοκίνης ως απάντηση στο θηλασμό είχαν χαμηλότερα επίπεδα κορτιζόλης (Amant, Halaska, Fumagalli, 2014). Επιπλέον, σε σύγκριση με τους θηλάζοντες με χαμηλότερα επίπεδα ωκυτοκίνης, οι θηλάζοντες με μεγαλύτερα επίπεδα ωκυτοκίνης εμφανίζουν σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα στρες ενώ προβλέπουν το κοινωνικό τεστ άγχους Trier. Συμπερασματικά, τόσο η ανθρώπινη έρευνα όσο και οι συγκριτικές μελέτες σε μη ανθρώπινα ζώα δείχνουν ότι ο θηλασμός ρυθμίζει τις αντιδράσεις φυσιολογικού στρες. Αν και οι άμεσες ενδείξεις ότι αυτές οι ορμόνες προάγουν τη μείωση του στρες στους ανθρώπους είναι περιορισμένες, αυτές οι επιδράσεις φαίνεται να συνδέονται με αυξήσεις στις ορμόνες ωκυτοκίνη και προλακτίνη. Η γαλουχία φαίνεται να παρέχει τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα μείωσης του στρες στις ανθρώπινες μητέρες κατά την πρώιμη περίοδο μετά τον τοκετό ή αμέσως μετά τις ατομικές συνεδρίες σίτισης. Οι καρδιαγγειακές μετρήσεις της δραστηριότητας του συμπαθητικού και του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος υποδεικνύουν πιο επίμονες διακυμάνσεις στην αντιδραστικότητα στο στρες μεταξύ των θηλάζουσών μητέρων και των γυναικών ελέγχου από τις μετρήσεις των ορμονών του άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης των επινεφριδίων (π.χ. κορτιζόλη) (Andersson et al., 2015).

Οι αυτοαναφορές είναι ίσως η πιο βασική αξιολόγηση των επιπτώσεων της νοσηλευτικής στο άγχος, τη διάθεση και το συναίσθημα. Οι γυναίκες που θηλάζουν αναφέρουν μειωμένο άγχος και κακή επίδραση στην καθημερινότητά τους σε σύγκριση με μητέρες που τρέφονται με γάλα, κάτι που είναι σύμφωνο με τα βιολογικά ευρήματα. Η φάση μετά τον τοκετό διακρίνεται από σημαντική διαταραχή του ύπνου, συνεχείς προσπάθειες κατανόησης των απαιτήσεων του βρέφους και τακτική ανησυχία για την ασφάλεια και την ευημερία του μωρού. Τα θηλάζοντα ζώα αντιμετωπίζουν αυτά τα προβλήματα για εκατομμύρια χρόνια και η έρευνα δείχνει ότι μπορεί να έχουν προκύψει προσαρμογές από γενιά σε γενιά για να βοηθήσουν τις θηλάζουσες μητέρες να κοιμούνται καλύτερα, να κατανοούν τα σημάδια του μωρού και να προστατεύουν τους απογόνους τους. Οι μητέρες που θηλάζουν λαμβάνουν διπλάσιο ύπνο αργών κυμάτων ("βαθύς ύπνος") τη νύχτα από τις μητέρες που θηλάζουν ή τις γυναίκες που δεν έχουν παιδιά. Οι Blyton et al. σε μια έρευνα συνέκρινε τις συνήθειες ύπνου 12 μητέρων που θηλάζουν αποκλειστικά με 12 γυναίκες χωρίς παιδιά και επτά μητέρες που τάιζαν τα παιδιά τους με μπιμπερό. Αν και οι δύο ομάδες είχαν την ίδια συνολική διάρκεια ύπνου και τον ίδιο χρόνο που αφιέρωσαν σε ύπνο με γρήγορες κινήσεις των ματιών, οι θηλάζουσες μαμάδες είχαν κατά μέσο όρο 182 λεπτά ύπνου αργών κυμάτων, που ήταν υπερδιπλάσιος από εκείνον της ομάδας ελέγχου (86 λεπτά) και των μητέρων που τάιζαν με μπιμπερό (63 λεπτά). Στην ομάδα των νοσηλευτών, υπήρξε μια αντισταθμιστική πτώση στον ελαφρύ ύπνο χωρίς γρήγορη κίνηση των ματιών. Τα διαταραγμένα μοτίβα ύπνου πιθανότατα προκλήθηκαν από αυξημένα επίπεδα προλακτίνης στην κυκλοφορία (Andersson et al., 2015). Ο θηλασμός ενισχύει τις παρατεταμένες περιόδους βαθύ ύπνου με αργό κύμα, που μπορεί να είναι μια προσαρμογή για να βοηθήσει τις νέες μαμάδες να αντιμετωπίσουν το συχνό νυχτερινό ξύπνημα που προκαλείται από μικρά μωρά. Άλλες έρευνες δείχνουν ότι, ενώ τα

μωρά που θηλάζουν ξυπνούν πιο συχνά για να ταΐσουν επειδή το μητρικό γάλα χωνεύεται πιο γρήγορα από το γάλα, οι θηλάζουσες μητέρες κοιμούνται ελαφρώς περισσότερο κατά μέσο όρο από τις μητέρες που θηλάζουν, πιθανώς επειδή τα βρέφη που θηλάζουν εγκαθίστανται πιο γρήγορα από τα βρέφη που τρέφονται με γάλα. Ο θηλασμός έχει επίσης συνδεθεί με αύξηση της ευαισθησίας στα σήματα του μωρού. Είναι άγνωστο εάν αυτή η αυξημένη μητρική ευαισθησία προκαλείται από ορμόνες θηλασμού ή επειδή ο θηλασμός επιτρέπει πιο συχνή στενή επαφή μεταξύ μητέρων και νεογνών. Οι εγκέφαλοι 17 μητέρων που θηλάζουν αποκλειστικά και ταΐζουν αποκλειστικά με φόρμουλα παρατηρήθηκαν χρησιμοποιώντας λειτουργική μαγνητική τομογραφία ενώ εκτέθηκαν σε κραυγές από τα δικά τους και άγνωστα μωρά. Οι θηλάζουσες γυναίκες εμφάνισαν αυξημένη δραστηριότητα στις περιοχές του εγκεφάλου που εμπλέκονται στην προσκόλληση μητέρας-βρέφους και ενσυναίσθηση ως απάντηση στο κλάμα των δικών τους μωρών τον πρώτο μήνα μετά τον τοκετό σε σύγκριση με τις μητέρες που ταΐζουν γάλα. Επιπλέον, σε μια μεγάλη, μακροχρόνια έρευνα 675 ζευγαριών μητέρας-βρέφους, οι μητέρες που θηλάζαν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ανταποκρίνονταν περισσότερο στα σήματα δυσφορίας των παιδιών στους 14 μήνες από τις μητέρες που θηλάζαν για μικρότερα χρονικά διαστήματα (Andersson et al., 2015). Υπάρχουν επιτακτικοί λόγοι να θεωρείται ότι ο θηλασμός θα προστατεύσει από την επιλόχεια κατάθλιψη. Ο θηλασμός προκαλεί την απελευθέρωση ωκυτοκίνης και έχουν αναφερθεί μεγαλύτερα επίπεδα ωκυτοκίνης σε μητέρες που δεν πάσχουν από κατάθλιψη σε σχέση με εκείνες που υποφέρουν. Οι μητέρες που ταΐζουν τα μωρά τους τόσο με μητρικό γάλα όσο και με φόρμουλα αναφέρουν μόνοι τους χαμηλότερα επίπεδα αρνητικής διάθεσης αμέσως μετά το θηλασμό από ό,τι μετά το γάλα, γεγονός που υποστηρίζει την ιδέα ότι οι σύντομες αυξήσεις στην ωκυτοκίνη που προκαλούνται από το θηλασμό μπορεί να μειώσουν το αρνητικό αποτέλεσμα. Είτε αυτά τα πλεονεκτήματα διαμεσολαμβάνονται είτε από την ωκυτοκίνη, ο θηλασμός συνδέεται στενά με το μειωμένο στρες, το οποίο είναι ένας από τους κύριους παράγοντες κινδύνου για επιλόχειο κατάθλιψη. Επιπλέον, τα μωρά με προβλήματα υγείας μπορεί να είναι μια μεγάλη αιτία στρες και τα νεογέννητα που τρέφονται με γάλα είναι πιθανό να έχουν περισσότερα προβλήματα υγείας μακροπρόθεσμα. Ως αποτέλεσμα, οι αρνητικές συνέπειες της διατροφής με γάλα στην υγεία του μωρού μπορεί να αυξήσουν έμμεσα το άγχος των γονέων και τη συχνότητα εμφάνισης επιλόχειας κατάθλιψης. Μια έρευνα 205 γυναικών που ερωτήθηκαν σχετικά με τα συμπτώματα κατάθλιψης προγεννητικά και για τις συμπεριφορές θηλασμού και τα θλιβερά συμπτώματα τακτικά έως και 24 μήνες μετά τον τοκετό παρείχαν μερικά από τα καλύτερα δεδομένα που δείχνουν ότι ο θηλασμός είναι προστατευτικός έναντι της επιλόχειας κατάθλιψης. Ακόμη και όταν λήφθηκαν υπόψη τα συμπτώματα της προγεννητικής κατάθλιψης, οι μητέρες που θηλάζαν πιο συχνά την ημέρα στους 3 μήνες μετά τον τοκετό εμφάνισαν υψηλότερες μειώσεις στα συμπτώματα κατάθλιψης από τις γυναίκες που θηλάζαν λιγότερες φορές την ημέρα στους 3 μήνες. Η έρευνα αποκαλύπτει ότι υπάρχει μια σχέση δόσης-απόκρισης, με τον πιο πρώιμο θηλασμό να παρέχει

περισσότερη προστασία έναντι των μετέπειτα καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Άλλες έρευνες έχουν δείξει ότι η νοσηλεία έχει παρόμοια προστατευτική δράση έναντι μελλοντικών συμπτωμάτων κατάθλιψης. Τόσο ο πρώιμος απογαλακτισμός όσο και η μη έναρξη του θηλασμού έχουν συνδεθεί με την ανάπτυξη επιλόχειας κατάθλιψης. Μια προοπτική δοκιμή δεν αποκάλυψε καμία σχέση μεταξύ της νοσηλευτικής συμπεριφοράς στη 1 εβδομάδα και των συμπτωμάτων κατάθλιψης αργότερα στις 4 και 8 εβδομάδες μετά τον τοκετό (Anderssonetal., 2015). Συμπερασματικά, τα υπάρχοντα δεδομένα δείχνουν ότι ο θηλασμός μπορεί να είναι προστατευτικός έναντι της επιλόχειας κατάθλιψης, αλλά απαιτείται περαιτέρω μελέτη για να αποδειχθεί η αιτιότητα και να εξεταστούν πιθανοί μεσολαβητές αυτής της σχέσης. Ωστόσο, όπως αναφέρεται περαιτέρω σε αυτό το κεφάλαιο, η κατάθλιψη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή στην πρώιμη περίοδο μετά τον τοκετό μπορεί να αποτελεί εμπόδιο για τον θηλασμό. Ως αποτέλεσμα, η συσχέτιση μεταξύ του θηλασμού και της επιλόχειας κατάθλιψης είναι περίπλοκη και αμφίδρομη. Κατά ειρωνικό τρόπο, οι γυναίκες που μπορεί να ωφεληθούν περισσότερο από τα αντικαταθλιπτικά αποτελέσματα του θηλασμού (όσες έχουν κατάθλιψη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης) είναι λιγότερο πιθανό να ξεκινήσουν και να συνεχίσουν το θηλασμό.

Αναφορές για τις θηλάζουσες μητέρες οι οποίες δείχνουν να εμφανίζουν χαμηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου των ωοθηκών

Ο καρκίνος των ωοθηκών είναι η έκτη πιο συχνή κακοήθεια στις γυναίκες και η έβδομη κύρια αιτία θνησιμότητας που σχετίζεται με τον καρκίνο. Ο καρκίνος των ωοθηκών έχει τρομερή πρόγνωση, με ποσοστό 5ετούς επιβίωσης μικρότερο από 45 τοις εκατό (Jemaletal., 2011) και η αιτιολογία της νόσου παραμένει άγνωστη. Η θεωρία της «αδιάκοπης ωορρηξίας», η υπόθεση της γοναδοτροπίνης, η υπόθεση της ανάδρομης μεταφοράς και η απόπτωση είναι όλες θεωρίες σχετικά με την προέλευση του καρκίνου των ωοθηκών. Ο προληπτικός αντίκτυπος του θηλασμού έναντι του κινδύνου καρκίνου των ωοθηκών, όπως εκτιμάται από τον McNeilly, μπορεί να συνδέεται με όλες αυτές τις πιθανότητες (McNeilly, 2001). Ωστόσο, τα ευρήματα των μελετών που εξέτασαν τη σχέση μεταξύ του θηλασμού και του κινδύνου καρκίνου των ωοθηκών είναι αντιφατικά (Tsilidisetal., 2011; Leetal., 2012; Weiderpassetal., 2012). Μια συγκεντρωτική ανάλυση 12 μελετών περιπτώσεων ελέγχου από τις Ηνωμένες Πολιτείες και μια μετα- ανάλυση 9 μελετών περιπτώσεων ελέγχου από βιομηχανικά κράτη (εκτός Ιαπωνίας) δημοσιεύθηκαν το 1992 και το 2009, αντίστοιχα (Ipetal., 2009). Σε μελέτες για τη σχέση μεταξύ του θηλασμού και του κινδύνου καρκίνου, τα συμπεράσματα της σύνδεσης μεταξύ του θηλασμού και του κινδύνου καρκίνου των ωοθηκών βασίζονται σε ένα περιορισμένο δείγμα δεδομένων που αναφέρθηκαν προηγουμένως σε δύο μετα-αναλύσεις. Αυτά τα ευρήματα αποκλείουν επτά μελέτες περιπτώσεων ελέγχου που δημοσιεύθηκαν σε πλούσιες χώρες από το 2009 με ασαφή αποτελέσματα, καθώς και επτά έρευνες που έγιναν σε φτωχές χώρες. Επιπλέον, 5 μελέτες που δημοσιεύθηκαν μεταξύ 1996 και 2012 που διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ του θηλασμού και του κινδύνου καρκίνου των ωοθηκών δεν συμπεριλήφθηκαν στην προηγουμένως δημοσιευμένη μετα-

ανάλυση. Μέχρι το Μάρτιο του 2013, διενεργήθηκε διεξοδική έρευνα δημοσιευμένης έρευνας στο PUBMED και στο EMBASE. Οι ακόλουθες μελέτες συμπεριλήφθηκαν στη μετα-ανάλυση: μελέτες παρατήρησης που αξιολόγησαν τη συσχέτιση μεταξύ του θηλασμού (εκθέσεις) και του κινδύνου καρκίνου των ωοθηκών (αποτελέσματα), δημοσιεύτηκαν στα αγγλικά και ανέφεραν εκτιμήσεις επίδρασης του σχετικού κινδύνου (RR) ή του λόγου πιθανοτήτων (OR) με 95 τοις εκατό διαστήματα εμπιστοσύνης (CIs) ή παρείχαν επαρκείς πληροφορίες για τον υπολογισμό αυτών των τιμών. Εάν τα δεδομένα διαπιστώθηκε ότι αναπαράγονταν σε όλη την έρευνα, συμπεριλήφθηκαν οι πιο πρόσφατες ή πλήρεις δημοσιεύσεις.

Διάρκεια ζωής των γυναικών που έχουν ήδη αναπτύξει την ασθένεια

Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα που δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα του Εθνικού Ινστιτούτου Καρκίνου, οι γυναίκες που είχαν διαγνωστεί με καρκίνο του μαστού που θήλαζαν προηγουμένως τα νεογέννητά τους είχαν 30% χαμηλότερη συνολική πιθανότητα επανεμφάνισης της ασθένειας. Επιπλέον, οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι ο θηλασμός είχε ισχυρότερη προστατευτική επίδραση για όγκους ορισμένων γενετικών υποτύπων, συμπεριλαμβανομένου του πιο συχνού από όλους τους καρκίνους του μαστού. Η έρευνα περιελάμβανε 1.636 ασθενείς με καρκίνο του μαστού που συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο που περιελάμβανε το νοσηλευτικό τους ιστορικό. Ο θηλασμός ενισχύει τα αναμενόμενα αποτελέσματα σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού Α του αυλού, αλλά δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές σχέσεις σε αυτές με άλλους υποτύπους, σύμφωνα με τους ερευνητές. Αυτοί οι καρκίνοι είναι λιγότερο επιρρεπείς σε εξάπλωση, μπορούν να αντιμετωπιστούν με ορμονική θεραπεία όπως η ταμοξιφαίνη και οι αναστολείς της αρωματάσης και έχουν καλύτερα συνολικά αποτελέσματα. Εκτός από τον χαμηλότερο κίνδυνο υποτροπής του καρκίνου του μαστού, οι γυναίκες που θήλαζαν είχαν 28 τοις εκατό λιγότερες πιθανότητες να πεθάνουν από την ασθένεια. Ο θηλασμός μπορεί να σχετίζεται με καλύτερη πρόγνωση εάν μια γυναίκα διαγνωστεί με καρκίνο του μαστού για διάφορους λόγους (Bernieretal., 2000).

Γυναίκες που έχουν επιβιώσει με καρκίνο του μαστού μπορούν να θηλάσουν ξανά

Ο Μητρικός Θηλασμός ελαττώνει την πιθανότητα εμφάνισης Καρκίνου Μαστού. Μελέτες έχουν δείξει μάλιστα πως όσο μεγαλύτερη η διάρκεια του θηλασμού, τόσο μικρότερη η πιθανότητα εμφάνισης της νόσου. Οι τρόποι που ο θηλασμός επιδρά στο μαστό και ελαττώνει τη συχνότητα του στις γυναίκες που έχουν θηλάσει είναι πολλοί. Κατά τη διάρκεια του θηλασμού υπάρχει αμηνόρροια, που οφείλεται στην αναστολή της ωοθηκικής λειτουργίας. Με τον τρόπο αυτό ο μαζικός αδένας εκτίθεται λιγότερο στα ορμονικά ερεθίσματα. Επιπλέον, η διαδικασία του θηλασμού προάγει την απόπτωση (τον προγραμματισμένο κυτταρικό θάνατο) στα κύτταρα του μαστού, με αποτέλεσμα κύτταρα με τυχόν βλάβη στο γενετικό τους υλικό ή παρουσία μεταλλάξεων να καταστρέφονται. Η

πιθανότητα εμφάνισης Καρκίνου Μαστού στην περίοδο του Θηλασμού είναι πολλή σπάνια. Καθώς οι μαστοί στην περίοδο του θηλασμού είναι οιδηματώδεις και σκληροί λόγω της διάτασης των πόρων, η ψηλάφηση είναι δύσκολη και μερικές φορές ανέφικτη. Η θηλάζουσα ωστόσο που γνωρίζει το μαστό της πρέπει να αναφέρει στον γιατρό της οτιδήποτε παρατηρήσει να διαφέρει στον μαστό της ή οποιαδήποτε εμμένουσα διόγκωση που δεν αυξομειώνεται με τον θηλασμό. Ακόμη βέβαια και σε αυτές τις περιπτώσεις, πρόκειται για καλοήθεις καταστάσεις (Cibula, Pötter, Planchamp, 2018). Σε περίπτωση που εντοπισθεί μόνιμο μαστό στην περίοδο του θηλασμού, ο έλεγχος ξεκινά με ένα υπερηχογράφημα μαστού. Σε περίπτωση που δεν μπορεί να τεθεί διάγνωση λόγω της αυξημένης πυκνότητας του μαστού στην φάση του θηλασμού, μπορεί να γίνει μαγνητική μαστογραφία ή ψηφιακή μαστογραφία. Σε όλες τις περιπτώσεις, πρέπει η μητέρα να αδειάζει τους μαστούς πριν την εξέταση. Πολλές γυναίκες που έχουν νοσήσει και υποβληθεί σε θεραπεία για Καρκίνο Μαστού επιθυμούν να θηλάσουν. Εφόσον υπάρχει μαστός ο Θηλασμός είναι εφικτός και ιδιαίτερα βοηθητικός, τόσο σε βιολογικό όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο. Ακόμη και με τον ένα μαστό μπορεί να υπάρξει αποκλειστικός θηλασμός. Με τη βοήθεια του γιατρού και της μαιάς, ο θηλασμός μετά τον καρκίνο του μαστού έχει οφέλη τόσο για την μητέρα όσο και για το νεογνό (Cibula, Pötter, Planchamp, 2018).

Θηλασμός και καρκίνος

Δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι μια νεαρή γυναίκα που έχει διαγνωστεί με καρκίνο δεν πρέπει να θηλάζει το παιδί της. Ο θηλασμός δεν φαίνεται να αποτελεί πρόβλημα για τις γυναίκες που έχουν καρκίνο αλλά δεν έχουν ξεκινήσει θεραπεία. Θα πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι δεν έχει διεξαχθεί καμία μελέτη που να αποδεικνύει ότι τα καρκινικά κύτταρα μεταδίδονται από τη μητέρα στο παιδί μέσω του μητρικού γάλακτος. Ωστόσο, εάν μια γυναίκα σχεδιάζει να θηλάσει και έχει όγκο, ακόμα και αν είναι σε μικρός, θα πρέπει πρώτα να επισκεφτεί έναν γιατρό (Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer, 2002). Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση του καρκίνου του μαστού, μπορεί να υποστηριχθεί ότι μια γυναίκα μπορεί να θηλάσει σε πρώιμο στάδιο. Ο θηλασμός πρέπει να αποφεύγεται εάν η γυναίκα έχει διαγνωστεί με προχωρημένο στάδιο καρκίνου του μαστού και είχε επακόλουθες λοιμώξεις και φλεγμονές του μαστού ή της γύρω περιοχής, όπως μαστίτιδα. Συγκεκριμένα, εάν υπάρχει υποψία κακοήθειας κατά τον θηλασμό, ορισμένες διαγνωστικές προσεγγίσεις επιβάλλουν τη διακοπή του. Ακόμα κι αν μόνο για μια σύντομη περίοδο, η νοσηλεία είναι ευεργετική. Το μητρικό γάλα δε φαίνεται να επηρεάζεται από διαδικασίες όπως ακτινογραφίες, μαστογραφίες, πνευμογραφία κ.λπ. Οι διαγνωστικές εξετάσεις που χρησιμοποιούν ραδιενεργά ισότοπα, όπως οι σαρώσεις VQ, χρειάζονται τη διακοπή του θηλασμού προκειμένου να αποφευχθεί η έκθεση του βρέφους σε υπερβολική ποσότητα ραδιενεργού υλικού. Οι θηλάζουσες μητέρες με διάγνωση καρκίνου που πρόκειται να αναλάβουν θεραπεία έχουν διαφορετικές οδηγίες με

βάση το είδος της θεραπείας που επιλέγεται (CollaborativeGrouponHormonalFactorsinBreastCancer, 2002).

Χειρουργία καρκίνου και θηλασμός

Η χειρουργική επέμβαση είναι μια στρατηγική θεραπείας του καρκίνου που καθορίζεται από το είδος και το βαθμό της νόσου. Η ικανότητα θηλασμού μπορεί να επηρεαστεί από τη χειρουργική επέμβαση με διάφορους τρόπους. Η χειρουργική επέμβαση απαιτεί τη χορήγηση αναισθητικού και η νοσηλεία θα πρέπει να γίνεται με ασφάλεια μετά τη χορήγηση του αναισθητικού. Επιπλέον, η γυναίκα έχει τη δυνατότητα να αντλήσει μια ποσότητα γάλακτος πριν από το χειρουργείο και να τη συντηρήσει ώστε να μπορεί να ταΐζει το μωρό σε όλη τη φάση του θηλασμού. Επίσης, πριν θηλάσει το βρέφος, το άτομο θα πρέπει να υποβληθεί σε αναλγητική θεραπεία που θα εξετάζεται ως προς την επίδρασή της και το φάρμακο καθ' όλη τη μετεγχειρητική περίοδο. Το στήθος είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με το θηλασμό και η χειρουργική επέμβαση καρκίνου του μαστού επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την πιθανότητα συνέχισης του θηλασμού. Ο θηλασμός μπορεί να διατηρηθεί από τον υγιή μαστό μετά από μαστεκτομή του ενός μαστού. Ωστόσο, σε περίπτωση διπλής μαστεκτομής, το βρέφος θα πρέπει να απογαλακτιστεί και η μητέρα να ενημερώνεται για εναλλακτικές τεχνικές τεχνητού θηλασμού. Οι περισσότεροι γιατροί συμβουλεύουν τις γυναίκες που μόλις γέννησαν και λαμβάνουν θεραπεία για τον καρκίνο του μαστού να διακόψουν ή να απέχουν από το θηλασμό (DeHaan, Verheecke, VanCalsteren, 2018).

Χημειοθεραπεία και θηλασμός

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη χημειοθεραπεία είναι πολύ ισχυρά και μπορεί να παραμείνουν στο ανθρώπινο σώμα για έως και μία εβδομάδα. Τα χημειοθεραπευτικά φάρμακα είναι πιθανό να απεκκρίνονται στο σάλιο των θηλαζουσών, την εφίδρωση και το μητρικό γάλα. Ο θηλασμός δεν προτείνεται κατά τη διάρκεια της χημειοθεραπείας επειδή ορισμένα φάρμακα, όπως η κυκλοφωσφαμίδη, επιμένουν σε υψηλές ποσότητες στο σώμα και ως εκ τούτου στο μητρικό γάλα, βλάπτοντας δυνητικά το βρέφος που θηλάζει. Τα χημειοθεραπευτικά φάρμακα έχουν την ικανότητα να εξαλείφουν τα καρκινικά κύτταρα οπουδήποτε στο σώμα. Αυτό επιτυγχάνεται επειδή τα φάρμακα χημειοθεραπείας κυκλοφορούν σε όλη την κυκλοφορία του σώματος, σταματώντας τον γρήγορο πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων. Τα περισσότερα αντικαρκινικά φάρμακα, ωστόσο, παράγουν τοξικότητα στον οργανισμό επειδή δεν έχουν την ικανότητα να διακρίνουν μεταξύ υγιών και κακοήθων κυττάρων. Κατά συνέπεια, έχουν επίδραση στα υγιή κύτταρα που πολλαπλασιάζονται, με αποτέλεσμα την εμφάνιση παρενεργειών (αναιμία, χαμηλά λευκά αιμοσφαίρια και αιμοπετάλια, βλεννογονίτιδα, αλωπεκία). Τα φάρμακα χημειοθεραπείας μεταβιβάζονται στο βρέφος μέσω του μητρικού γάλακτος. Ο θηλασμός θα πρέπει να διακόπτεται όταν χορηγούνται χημειοθεραπευτικά

φάρμακα, καθώς η τοξικότητα των χημικών ουσιών θα προκαλέσει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο βρέφος. Επιπλέον, τα φάρμακα θα διαταράξουν τη φυσική και υγιή διαίρεση των κυττάρων στο σώμα του μωρού (Dermer, 2001).

Θηλασμός μετά τη χημειοθεραπεία

Σύμφωνα με μελέτη, οι μητέρες που έχουν κάνει προηγουμένως χημειοθεραπεία αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες στο θηλασμό των νεογνών τους. Ειδικότερα, οι μητέρες που λάμβαναν φάρμακα χημειοθεραπείας καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους, αποδείχθηκε ότι είχαν περισσότερες δυσκολίες λόγω της μειωμένης παροχής γάλακτος. Ανεξάρτητα από αυτό, δεν υπάρχει καμία απόδειξη ότι οι μητέρες που έχουν κάνει προηγουμένως χημειοθεραπεία πρέπει να θηλάζουν το βρέφος τους (Evans, Sarani, Bhanot, 2012; Ghaemmaghami, Abbasi, Abadi, 2009).

Θηλασμός με ακτινοθεραπεία

Ο θηλασμός είναι μια προσωπική επιλογή για κάθε γυναίκα, υπό την προϋπόθεση ιατρικής συμβουλής, σε καταστάσεις ακτινοβολίας. Μικρές ποσότητες ακτινοβολίας φαίνεται να μην έχουν καμία επίδραση στο μητρικό γάλα ή στο θηλασμό γενικότερα. Οι γυναίκες που λαμβάνουν σημαντικές δόσεις ακτινοβολίας, από την άλλη πλευρά, θα πρέπει να διακόψουν το θηλασμό, καθώς ραδιενεργά ισότοπα μπορεί να μεταφερθούν στο μητρικό γάλα. Στην περίπτωση του καρκίνου του μαστού που συνδέεται άμεσα με τον θηλασμό, είναι σύνηθες για ένα μαστό που λαμβάνει ακτινοβολία μετά από χειρουργική επέμβαση να παρουσιάζει μορφολογικές και ιστολογικές αλλοιώσεις, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να παράγει μητρικό γάλα. Δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι το γάλα που παράγεται από τη μητέρα είναι επικίνδυνο ή ακατάλληλο για θηλασμό σε περιπτώσεις όπου η μητέρα έχει την ικανότητα να παράγει γάλα (Evans, Sarani, Bhanot, 2012).

Οι επιπτώσεις της διακοπής της εγκυμοσύνης για ιατρικούς λόγους

Πολλές φορές, μια διάγνωση καρκίνου που συμπίπτει με την εγκυμοσύνη μιας γυναίκας απαιτεί τη διακοπή της εγκυμοσύνης προκειμένου να λάβει πιο επιθετική θεραπεία. Η ιατρική άμβλωση έχει μια σειρά από ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις για τις γυναίκες. Ο όρος Μετεμμηνοπαυσιακό Σύνδρομο (PAS) αναφέρεται στην ψυχική κατάσταση μιας γυναίκας μετά από μια έκτρωση. Η κυρία υποφέρει από μια σειρά συμπτωμάτων που, ωστόσο, μπορεί να αντιμετωπιστούν. Το άτομο μπορεί να έχει σημαντικές παρορμήσεις για αυτοτραυματισμό ή επικίνδυνες ενέργειες, καθώς και ανικανότητα να φροντίσει τον εαυτό του. Η ασθενής, η οποία διαγνώστηκε με καρκίνο καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης της, υποφέρει από θλίψη και βασανιστικά ψυχολογικά μαρτύρια ως αποτέλεσμα της απόφασης για διακοπή της εγκυμοσύνης. Η ασθενής υποφέρει από ψυχολογικά προβλήματα όπως ενοχές, ανησυχία, πανικός, κακή αυτοεκτίμηση και οργή. Η γυναίκα που αναγκάστηκε να διακόψει την εγκυμοσύνη της

λόγω διάγνωσης καρκίνου έχει έντονο άγχος και συχνά κατηγορεί τον εαυτό της για αυτό που συνέβη. Το άτομο πρέπει να υποστηρίζεται προσεκτικά ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει την ασθένεια και να μην επιλέξει να αυτοκτονήσει ως αντίδραση στην έκτρωση (Georgiannos, 2003).

Αντιδράσεις της μητέρας

Οι μητέρες που έχουν διαγνωστεί με καρκίνο αντιμετωπίζουν μια σειρά από προκλήσεις σε πολλά σημεία της ζωής τους. Σε προσωπικό επίπεδο, υπάρχουν ανησυχίες για την ίδια την ασθένεια, την εξέλιξη και τη θεραπεία της, καθώς και ποικίλες συναισθηματικές και υπαρξιακές προκλήσεις. Εκτός από τους προαναφερθέντες παράγοντες, η ικανοποίηση των οικογενειακών υποχρεώσεων μπορεί να είναι αιτία άγχους για έναν καρκινοπαθή. Η διάγνωση του καρκίνου σε μια γυναίκα με οικογένεια μπορεί να είναι ένα δύσκολο και συχνά καταστροφικό γεγονός. Αυτό μπορεί να σχετίζεται με την επιθυμία της γυναίκας να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της ως μητέρα, σύζυγος ή επαγγελματίας παρά τις σωματικές και συναισθηματικές απαιτήσεις της νόσου. Η λειτουργία της γυναίκας ως «μέσου» παροχής φροντίδας αλλάζει αφού πλέον είναι αυτή που χρειάζεται φροντίδα. Όταν η μητέρα μιας οικογένειας διαγιγνώσκεται με καρκίνο, ανατρέπει τα καθήκοντά της καθώς και την αλληλουχία των άλλων μελών της οικογένειας. Ο σύζυγος και τα παιδιά προσαρμόζονται σε υποχρεώσεις που η άρρωστη μητέρα αδυνατεί να ανταπεξέλθει. Ως αποτέλεσμα, η ψυχολογική δυσφορία δεν επηρεάζει μόνο τα άλλα μέλη της οικογένειας, αλλά και την ίδια τη γυναίκα, η οποία φαίνεται «ανίκανη» να βοηθήσει την οικογένειά της. Οι νεότερες γυναίκες φαίνεται να είναι πιο ευαίσθητες ψυχολογικά αφού η παρουσία του καρκίνου διαταράσσει τη ροή της καθημερινότητάς τους, αφήνοντας ανικανοποίητες άλλες ανεκπλήρωτες ανάγκες όπως η φροντίδα των παιδιών. Μια μητέρα που μόλις έχει διαγνωστεί με καρκίνο είναι πιθανό να αισθάνεται ένοχη. Πολλοί παράγοντες συμβάλλουν σε αυτή την αίσθηση ντροπής, συμπεριλαμβανομένου του είδους της ασθένειας, του σταδίου της και άλλων. Για παράδειγμα, εάν μια γυναίκα που καπνίζει διαγνωστεί με καρκίνο του πνεύμονα, είναι πιθανό να κατηγορήσει τον εαυτό της για την ασθένεια (Han, Nava-Ocampo, Kim, 2005).

Ακόμη και σήμερα, οι γυναίκες με γυναικολογικές παθήσεις, όπως ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας που προκαλείται από τον ιό HPV, φαίνεται να είναι πιο ένοχες με το πρόσχημα ότι έχουν κάνει μια «αμαρτία» και έτσι λαμβάνουν κάποια «θεία ανταπόδοση». Πολλές μαμάδες που πάσχουν από κληρονομικές ασθένειες, όπως ο καρκίνος του μαστού, νιώθουν ενοχές επειδή φοβούνται ότι μεταφέρουν μια «κληρονομιά» στα παιδιά τους. Μπορεί να κατηγορήσουν τον εαυτό τους για την καθυστέρηση στη διάγνωση του καρκίνου, είτε επειδή έχασαν τον ετήσιο ιατρικό έλεγχο είτε επειδή δεν συμβουλευτήκαν έναν επαγγελματία όταν παρατήρησαν τα αρχικά συμπτώματα που τους ήταν άγνωστα. Οποιαδήποτε θεραπεία καρκίνου πιθανότατα θα έχει αντίκτυπο στα ενεργειακά επίπεδα του ασθενούς. Τέτοιες αλλαγές, ιδιαίτερα στις αδιάθετες μητέρες, τις κουράζουν και τις εμποδίζουν να περνούν χρόνο με τις οικογένειές τους. Είναι δύσκολο για τους γονείς να περνούν χρόνο με τα παιδιά

τους όταν ένας από τους γονείς τους έχει καρκίνο. Λόγω των κριτηρίων της πάθησης και των θεραπευτικών διαδικασιών, η διαθεσιμότητα των παιδιών είναι περιορισμένη. Μια μητέρα που υποβάλλεται σε θεραπεία είναι πιθανό να ταραγμένη, γεγονός που περιορίζει τον χρόνο της με τα παιδιά της και ενδεχομένως τα κρατά στο σκοτάδι. Το υπερβολικό άγχος μπορεί να οδηγήσει μια γυναίκα σε καρκίνο και ίσως να έχει παρενέργειες από τη θεραπεία, όπως ακραία τριχόπτωση. Το άγχος και η ανησυχία μπορεί να προκύψουν ως αποτέλεσμα των δυσκολιών μιας γυναίκας να εκφράσει την κατάστασή της στα παιδιά της και την ανταπόκρισή τους (Han, Nava-Ocampo, Kim, 2005).

Ο θηλασμός μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού σε γυναίκες με οικογενειακό ιστορικό με καρκίνο

Ενώ οι εγκυμονούσες μητέρες βομβαρδίζονται με πληροφορίες σχετικά με τα πλεονεκτήματα του θηλασμού για τα νεογέννητά τους, συχνά δεν είναι ενημερωμένες για τον αντίκτυπο του θηλασμού στην ψυχική και σωματική τους υγεία (Hahn-Holbrook, Schetter & Haselton, 2013). Ακόμη και σε επιστημονικό επίπεδο, η έρευνα έχει επικεντρωθεί στα πλεονεκτήματα για την υγεία του θηλασμού για τα νεογνά, με πολύ λιγότερη προσοχή στον αντίκτυπο του θηλασμού στην υγεία της μητέρας (Porter, 2003: 3-4). Ο μικρός αριθμός σχετικών μελετών οφείλεται στο γεγονός ότι η επιλογή της μητέρας να θηλάσει είναι προσωπική και δεν είναι ηθικά σκόπιμο να εξαναγκάζονται οι γυναίκες να θηλάζουν, να παρέχουν γάλα φόρμουλα στο βρέφος τους ή να αποφασίζουν τη διάρκεια του θηλασμού για ερευνητικούς σκοπούς. Ως αποτέλεσμα, οι ερευνητές πρέπει να βασίζονται σε επιδημιολογικές μελέτες παρατήρησης για να διερευνήσουν τη σχέση μεταξύ του θηλασμού και των αποτελεσμάτων της υγείας της μητέρας. Οι κοινωνικοοικονομικές και δημογραφικές ανισότητες που υπάρχουν συχνά μεταξύ ομάδων γυναικών που επιλέγουν να θηλάσουν και εκείνων που δεν επιλέγουν να θηλάσουν συγχέουν την ερμηνεία αυτών των ερευνών. Οι κληρονομικές μεταβλητές, εκτός από την ηλικία, παίζουν ουσιαστικό ρόλο στον προσδιορισμό του κινδύνου καρκίνου του μαστού. Επειδή τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες μπορεί να μεταδώσουν μια μετάλλαξη, το οικογενειακό ιστορικό κάθε ατόμου θα πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψη κατά τον υπολογισμό του κινδύνου καρκίνου. Όλοι οι συγγενείς πρώτου και δεύτερου βαθμού θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο οικογενειακό ιστορικό, το οποίο πρέπει να εκτείνεται σε τουλάχιστον τρεις γενιές και να περιλαμβάνει όλες τις μορφές καρκίνου που υπάρχουν καθώς και την ηλικία εμφάνισης σε κάθε άτομο. Ως αποτέλεσμα, η πιθανότητα μιας γυναίκας να αποκτήσει καρκίνο του μαστού αυξάνεται εάν έχει:

- 2 ή περισσότερα μέλη της οικογένειας με καρκίνο του μαστού ή των ωοθηκών
- συγγενής (μητέρα, αδερφή, γιαγιά ή θεία) σε μια από τις δύο πλευρές της οικογένειας που έχει διαγνωστεί με καρκίνο του μαστού πριν από την ηλικία των 50 ετών

- μητέρα ή αδελφή που έχει οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του μαστού
- οικογένεια που πάσχει από καρκίνο του μαστού και των ωοθηκών ταυτόχρονα
- ένας ή περισσότεροι συγγενείς που πάσχουν από δύο μορφές καρκίνου (μαστού και ωοθηκών ή δύο διαφορετικούς καρκίνους μαστού).

Τα BRCA1 και BRCA2, δύο γονίδια που ανακαλύφθηκαν πρόσφατα, ευθύνονται για ένα σημαντικό ποσοστό (3070%) οικογενειών με κληρονομικό καρκίνο του μαστού και των ωοθηκών. Μεταλλάξεις στο γονίδιο BRCA1 έχουν ανιχνευθεί στο 45 τοις εκατό των οικογενειών με πολλαπλές εμφανίσεις προεμμηνοπαυσιακού καρκίνου του μαστού και στο 80 τοις εκατό των οικογενειών με καρκίνο του μαστού και των ωοθηκών. Οι μεταλλάξεις BRCA2, όπως το BRCA1, συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο καρκίνου του μαστού. Ο κίνδυνος καρκίνου του μαστού καθορίζεται από ορμονικές μεταβλητές όπως η ηλικία έναρξης, η ηλικία της εμμηνόπαυσης, ο θηλασμός, η αντισύλληψη και η ορμονική θεραπεία, οι οποίες ποικίλλουν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά κάθε γυναίκας. Οι γυναίκες που ξεκινούν την έμμηνο ρύση μετά την ηλικία των 14 ετών και φθάνουν στην εμμηνόπαυση πριν από την ηλικία των 45 ετών έχουν λιγότερες πιθανότητες να αποκτήσουν καρκίνο του μαστού. Η εγκυμοσύνη φαίνεται να βοηθά στην ωρίμανση και τη διαφοροποίηση των κυττάρων του μαστού. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι ο κίνδυνος καρκίνου του μαστού μειώνεται με κάθε νέα εγκυμοσύνη και εάν η πρώτη εγκυμοσύνη συμβεί στην ηλικία των 20 ετών και όχι στα 35. Ο κίνδυνος καρκίνου του μαστού μειώνεται με το θηλασμό για συνολικά δύο χρόνια. Οι τακτικές διαδικασίες του θηλασμού είναι ένα εγγενές συστατικό της ανάπτυξης του γυναικείου σώματος, επομένως δεν είναι απροσδόκητο ότι ο θηλασμός φαίνεται να έχει τα χαρακτηριστικά μιας προληπτικής στρατηγικής υγείας για τις γυναίκες (Labbok, 2001).

Οι βραχυπρόθεσμες συνέπειες του θηλασμού στη μητέρα

Ο θηλασμός, συχνά γνωστός ως το τελευταίο στάδιο του τοκετού, μειώνει τον κίνδυνο απώλειας αίματος μετά τον τοκετό ενώ αυξάνει τον αριθμό των συσπάσεων της μήτρας και ενισχύει την ανάρρωση της μητέρας μετά τον τοκετό. Ενισχύει την απελευθέρωση της ορμόνης ωκυτοκίνης στο σύστημα της μητέρας, η οποία προκαλεί συσπάσεις της μήτρας, οι οποίες βοηθούν στην αποβολή του πλακούντα και στη μείωση της απώλειας αίματος της μητέρας. Στο στάδιο μετά την εγκυμοσύνη, η συνεχής νοσηλεία αυξάνει την παλινδρόμηση της μήτρας. Επιπλέον, έχει επισημανθεί η σημασία του θηλασμού στην επιμήκυνση του χρονικού διαστήματος μεταξύ των επόμενων κυήσεων λόγω γαλακτικής αμηνόρροιας, καθώς καθυστερεί την ωορρηξία και μειώνει σημαντικά τη γονιμότητα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αναμενόταν το 2003 ότι σε χώρες όπου ο συνεχής θηλασμός είναι ευρέως διαδεδομένος, όπως η Ουγκάντα και η Μπουρκίνα Φάσο, θα υπήρχαν 50% περισσότερα

νεογνά λόγω έλλειψης θηλασμού(Nelson, 2012). Τα αποτελέσματα ενός τυχαιοποιημένου ελεγχόμενου πειράματος που εξετάζει την αποτελεσματικότητα των θεραπειών για την ενθάρρυνση του θηλασμού επιβεβαίωσαν αυτή την επίδραση στην επιμήκυνση του χρονικού χάσματος μεταξύ διαδοχικών κυήσεων. Ο θηλασμός καθ' όλη την πρώιμη περίοδο μετά τον τοκετό μπορεί επίσης να οδηγήσει σε ταχύτερη επιστροφή στο βάρος πριν από την εγκυμοσύνη. Αν και δεν υπάρχουν επί του παρόντος επαρκή δεδομένα για να καθοριστεί εάν ο θηλασμός μειώνει την παχυσαρκία, η πλειονότητα των ερευνών σχετικά με τη διάρκεια και την ένταση του θηλασμού έχει δείξει μια ουσιαστική σχέση μεταξύ του θηλασμού και της μείωσης βάρους. Ο θηλασμός είναι πλούσιος σε θερμίδες και, ως εκ τούτου, σχετίζεται με τη μείωση του βάρους μετά τον τοκετό. Οι μητέρες ξοδεύουν περίπου 525 έως 625 θερμίδες την ημέρα για να παράγουν τα 750 mL γάλακτος που χρειάζονται τα νεογνήνά τους κάθε μέρα κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της ζωής τους. Οι περισσότερες γυναίκες που θηλάζουν αντιμετωπίζουν έλλειμμα θερμίδων και συχνά δεν αναφέρουν ότι αισθάνονται περισσότερο πεινασμένοι από τις γυναίκες που δεν θηλάζουν. Οι γυναίκες που θηλάσαν αποκλειστικά για τους προβλεπόμενους 6 μήνες μετά τον τοκετό έχασαν επιπλέον 2 κιλά σε σχέση με την εγκυμοσύνη στους 6 μήνες σε μια έρευνα που παρακολούθησε 20.000 γυναίκες από τη Δανία από την εγκυμοσύνη έως τους 18 μήνες μετά τον τοκετό (Nelson, 2012). Ομοίως, μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση 48 μελετών διαπίστωσε ότι η αποκλειστική νοσηλεία κατά τους πρώτους 6 μήνες μετά τη γέννηση προβλέπει πολύ μεγαλύτερη μείωση βάρους μετά την εγκυμοσύνη από τον μεικτό θηλασμό (θηλασμός ταυτόχρονα με την εισαγωγή άλλων τροφών ή υγρά). Έχει γίνει ελάχιστη έρευνα σχετικά με τη μακροπρόθεσμη σχέση μεταξύ του θηλασμού και της παχυσαρκίας. Ωστόσο, μια μακροχρόνια μελέτη σε 740.000 Βρετανίδες βρήκε ότι ο θηλασμός μείωσε τον μέσο ΔΜΣ κατά 1% κάθε 6 μήνες. Ο θηλασμός φαίνεται να επηρεάζει το μεταβολισμό της γλυκόζης και των λιπιδίων, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή της ανάπτυξης διαβήτη και καρδιαγγειακών παθήσεων αργότερα στη ζωή. Ο θηλασμός, ειδικότερα, επηρεάζει τον κίνδυνο υπέρτασης στη μητέρα καθώς περιλαμβάνει πολυάριθμες ορμόνες που ρυθμίζουν άμεσα την αρτηριακή πίεση, όπως η ωκυτοκίνη, η προλακτίνη και η κορτιζόλη. Ακόμη και μετά τη διόρθωση του ιστορικού ζωής και του οικογενειακού ιστορικού, οι γυναίκες που δεν θηλάζαν είχαν 29% περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν υπέρταση από τις μητέρες που θηλάζαν σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα σε μια μελέτη κοόρτης. Αυτές οι διακυμάνσεις της αρτηριακής πίεσης διήρκεσαν μέχρι την εμμηνόπαυση. Σε μια μελέτη του μεταβολισμού της χοληστερόλης σε γυναίκες που θηλάζαν αποκλειστικά τα βρέφη τους για έως και 12 μήνες, η ολική χοληστερόλη, οι λιποπρωτεΐνες χαμηλής πυκνότητας και τα τριγλυκερίδια ήταν σημαντικά χαμηλότερα κατά τη διάρκεια της γαλουχίας σε σύγκριση με τις τιμές πριν από την εγκυμοσύνη και τη γαλουχία. , και στη συνέχεια επέστρεψε σε φυσιολογικά επίπεδα μετά τη διακοπή. Οι φυσιολογικές αλλαγές στο σώμα της μητέρας κατά τη διάρκεια του θηλασμού ενισχύουν την απελευθέρωση χοληστερόλης στο γάλα και μπορεί να βελτιώσουν τα λιπιδικά προφίλ

σε σχέση με τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου. Ενώ αυτές οι τροποποιήσεις φαίνεται να περιορίζονται στη διάρκεια του θηλασμού, ο επαναλαμβανόμενος παρατεταμένος θηλασμός είναι πιθανό να αναβάλει τον σχηματισμό αθηροσκληρωτικής βλάβης (Nelson, 2012).

Ως αποτέλεσμα, οι σχέσεις μεταξύ της εκτεταμένης νοσηλευτικής και της ανάπτυξης καρδιακών παθήσεων θα πρέπει να μελετηθούν περαιτέρω. Σύμφωνα με έρευνα, οι γυναίκες που έχουν ιστορικό θηλασμού είχαν μικρότερες πιθανότητες να εμφανίσουν μεταβολικό σύνδρομο. Μια έρευνα (Ram et al., 2008), η οποία περιελάμβανε 2.516 γυναίκες μέσης ηλικίας, διαπίστωσε ότι κάθε επιπλέον έτος θηλασμού που αναφέρθηκε από τους συμμετέχοντες μείωσε την πιθανότητα εμφάνισης μεταβολικού συνδρόμου κατά 20%. Αυτά τα επιπλέον πλεονεκτήματα μπορεί να αποδοθούν στην ανακάλυψη ότι ο θηλασμός ενισχύει τη μεταβολική αποτελεσματικότητα στο σώμα. Αυτή η ιδέα, μερικές φορές γνωστή ως «υπόθεση αντιστροφής» υποστηρίζει ότι ο θηλασμός όχι μόνο αντιστρέφει πλήρως την αυξημένη εναπόθεση λίπους κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, την αντίσταση στην ινσουλίνη και τα επίπεδα χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων. Σύμφωνα με αυτή την ιδέα, η διαδικασία επούλωσης είναι μακροπρόθεσμα ευεργετική επηρεάζει την υγεία των γυναικών μειώνοντας τον κίνδυνο μεταβολικού συνδρόμου και, ως εκ τούτου, τον κίνδυνο διαβήτη τύπου II και καρδιαγγειακών παθήσεων. Όσον αφορά την επίδραση του θηλασμού στο διαβήτη, οι μητέρες που θηλάζουν για ένα μήνα έχουν πολύ μειωμένες πιθανότητες να αποκτήσουν διαβήτη αργότερα στη ζωή τους από τις μητέρες που δεν θηλάζουν καθόλου. Ο θηλασμός είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τη μείωση του κινδύνου διαβήτη σε μητέρες με διαβήτη κύησης. Μια μελέτη (Stuebe et al., 2005) που εξέτασε τη σχέση μεταξύ διαβήτη τύπου II και θηλασμού σε δύο ομάδες άνω των 70.000 γυναικών ανακάλυψε ότι, ενώ Η συνολική διάρκεια του θηλασμού συσχετίστηκε με χαμηλότερο κίνδυνο διαβήτη τύπου II, ήταν η υψηλότερη διάρκεια θηλασμού του ίδιου παιδιού που παρείχε τα μεγαλύτερα προστατευτικά οφέλη, παρά τη αθροιστική διάρκεια του θηλασμού σε πολλά παιδιά (Ram et al., 2008).

Σε αυτήν την περίπτωση, ένας χρόνος συνεχούς θηλασμού για ένα παιδί σχετιζόταν με 44 τοις εκατό μείωση της πιθανότητας εμφάνισης διαβήτη αργότερα, αλλά ο θηλασμός για δύο παιδιά συσχετίστηκε μόνο με μείωση 24 τοις εκατό. Δεν είναι βέβαιο εάν αυτά τα δεδομένα μπορούν να αποδοθούν στη θεωρία της αναστροφής, αλλά είναι εύλογο ότι το γυναικείο σώμα απαιτεί περισσότερα από 50 και μισό χρόνια θηλασμού μετά από οποιαδήποτε δεδομένη εγκυμοσύνη για πλήρη αναστροφή της μεταβολικής δραστηριότητας. Ο θηλασμός, εκτός από τη μείωση της σοβαρότητας της αναιμίας, προκαλεί μια ποικιλία πρόσθετων φυσιολογικών αλλαγών που μπορεί να προστατεύουν τις γυναίκες από μολύνσεις της ουροδόχου κύστης και άλλες ασθένειες. Επιπλέον, παρά την φαινομενική απώλεια οστικής μάζας στις γυναίκες κατά τη διάρκεια του θηλασμού, φαίνεται να ανακάμπτει μετά τον απογαλακτισμό και δεν φαίνεται να προκαλεί μακροχρόνια απώλεια οστικής μάζας ή να αυξάνει τον

κίνδυνο οστεοπόρωσης, καθώς οι γυναίκες που θηλάζουν έχουν μικρότερο κίνδυνο κατάγματος (Ram et al., 2008).

Οι μακροπρόθεσμες συνέπειες του θηλασμού για τη μητέρα

Ο θηλασμός πιστεύεται επίσης ότι προστατεύει από τον καρκίνο του μαστού και των ωοθηκών μειώνοντας την ωορρηξία και επομένως ελαχιστοποιώντας την έκθεση σε οιστρογόνα κατά τη διάρκεια της ζωής. Θεωρητικά, η μείωση της συνολικής έκθεσης σε οιστρογόνα θα πρέπει να μειώσει τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού, καθώς τα οιστρογόνα αυξάνουν τον ρυθμό με τον οποίο τα κύτταρα του μαστού πολλαπλασιάζονται και διαφοροποιούνται, παρέχοντας περισσότερες πιθανότητες για μεταλλάξεις και, εάν συμβούν, τροφοδοτώντας την εξέλιξη του καρκίνου. Μια μετα-ανάλυση (Bernier et al., 2000) έδειξε μια ελαφρά προστατευτική επίδραση του θηλασμού στον καρκίνο του μαστού, με οποιοδήποτε νοσηλευτικό ιστορικό, ανεξάρτητα από τη διάρκεια, το όφελος, αν και αυτό το αποτέλεσμα ήταν μικρό σε σύγκριση με άλλους γνωστούς βιολογικούς παράγοντες κινδύνου. Αυτή η επίδραση ήταν υψηλότερη σε μη εμμηνοπαυσιακές γυναίκες και σε γυναίκες που θήλασαν για περισσότερο από ένα χρόνο. Μια μετα-ανάλυση 47 ερευνών διαπίστωσε ότι κάθε χρόνο μια γυναίκα που θηλάζει μειώνει τον κίνδυνο διηθητικού καρκίνου του μαστού κατά περισσότερο από 4%. Ο θηλασμός έχει πρόσφατα μελετηθεί σε γυναίκες με κληρονομική τάση για ανάπτυξη καρκίνου του μαστού, με 51 ασυνεπή ευρήματα. Υπάρχουν ενδείξεις ότι τα πλεονεκτήματα του θηλασμού είναι σημαντικά μεγαλύτερα για τις μητέρες που έχουν τη μετάλλαξη BRCA1 (Hahn-Holbrook et al., 2013).

Σύμφωνα με μια μετα-ανάλυση (Pan et al., 2014), οι μητέρες που ήταν θετικές στη μετάλλαξη BRCA1 και θήλαζαν για τουλάχιστον ένα χρόνο είχαν 37% μειωμένο κίνδυνο καρκίνου του μαστού. Αντίθετα, οι Andrieu et al. (2006) και οι Lee et al. (2008) δεν βρήκε σχέση μεταξύ του θηλασμού και του κινδύνου καρκίνου του μαστού σε γυναίκες με μεταλλάξεις BRCA1 ή BRCA2. Ο καρκίνος των ωοθηκών είναι επίσης πιο πιθανός σε γυναίκες που δεν θηλάζουν.

Μια μετα-ανάλυση πέντε προοπτικών μελετών κούρτης και 30 περιπτώσιολογικών μελετών (Luan et al., 2013) διαπίστωσε ότι οι μητέρες που δεν θήλασαν ποτέ είχαν 32% περισσότερες πιθανότητες να αποκτήσουν καρκίνο των ωοθηκών. Επιπλέον, οι Danforth et al. (2007) ανακάλυψαν ότι κάθε μήνας παρατεταμένου θηλασμού μείωσε τη συχνότητα εμφάνισης επιθηλιακού καρκινώματος των ωοθηκών κατά 2%.

Μια άλλη έρευνα (Jordan et al., 2010) διαπίστωσε ότι κάθε επιπλέον μήνας θηλασμού μείωσε τον κίνδυνο καρκίνου των ωοθηκών κατά 1,4%, αν και η μείωση του κινδύνου δεν συνέχισε να αυξάνεται πέρα από τους πρώτους 12 μήνες του θηλασμού. Ο θηλασμός φαίνεται να ενισχύει τις πιθανότητες

επιβίωσης σε γυναίκες που αποκτούν καρκίνο των ωοθηκών εκτός από τη μείωση του κινδύνου. Σύμφωνα με μια έρευνα (Nagle, Bain, Green, & Webb, 2008), οι γυναίκες που είχαν διαγνωστεί με καρκίνο των ωοθηκών που είχαν θηλάσει για κάποιο χρονικό διάστημα επιβίωσαν περισσότερο από εκείνες που δεν είχαν θηλάσει ποτέ. Στην ίδια έρευνα, δεν ανακαλύφθηκε καμία σχέση μεταξύ της διάρκειας ή της συχνότητας του θηλασμού και της καλύτερης έκβασης του καρκίνου των ωοθηκών.

Επιδράσεις στη διάθεση και τα επίπεδα άγχους της μητέρας

Οι νέες μαμάδες αντιμετωπίζουν μια ποικιλία αγχωτικών συνθηκών, συμπεριλαμβανομένων ανησυχιών για την ικανότητά τους να διαχειρίζονται τα καθήκοντα της γονεϊκότητας, καθώς και σωματικά στρες όπως απώλεια ύπνου, σωματικές αλλαγές και σεξουαλική δυσλειτουργία. Οι νέες μαμάδες αγωνίζονται να βρουν χρόνο για το βρέφος τους, ενώ ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των συζύγων, των μεγαλύτερων παιδιών τους και των εαυτών τους. Λαμβάνοντας υπόψη όλες τις έντονες ευθύνες και τις δυσκολίες της γονεϊκότητας, δεν είναι περίεργο ότι περίπου το ένα πέμπτο των γυναικών αναπτύσσουν συμπτώματα κατάθλιψης μέσα στον πρώτο χρόνο μετά τον τοκετό. Η φύση, από την άλλη πλευρά, έχει εφοδιάσει τις μαμάδες με ένα κρίσιμο αγχολυτικό: τη νοσηλεία (Hahn-Holbrook et al., 2013). Ο θηλασμός έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει τη διάθεση των μαμάδων και μειώνει τα επίπεδα στρες. Οι γυναίκες που θηλάζουν, ειδικότερα, αναφέρουν μείωση του στρες και της κακής διάθεσης σε σύγκριση με μητέρες που ταΐζουν τα παιδιά τους με φόρμουλα (Krol & Grossmann, 2018).

Ο μητρικός θηλασμός διαθέτει επίσης ιδιότητες που, εκτός από την αγχολυτική του επίδραση, ενισχύουν την εμπιστοσύνη της μητέρας στην ικανότητά της να διαχειρίζεται το βρέφος της (Tasnim, 2014). Έχει αποδειχθεί ότι η απομάκρυνση του βρέφους από τη μητέρα βλάπτει την αυτοπεποίθησή της για την ικανότητά της να φροντίζει το παιδί της, καθώς και διακόπτει τη σύνδεση και την προσκόλληση που έχει δημιουργηθεί μεταξύ τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η μητέρα δεν είναι σε θέση να διαβάσει τις ενδείξεις και τη γλώσσα του σώματος του μωρού της, δημιουργώντας αμφιβολίες για την ικανότητά της να το φροντίζει αποτελεσματικά. Οι θηλάζουσες μητέρες είχαν πιο αργούς καρδιακούς παλμούς και χαμηλότερα επίπεδα κορτιζόλης στο αίμα τις δύο πρώτες ώρες μετά τον τοκετό (Χαράμη, Τσορομώκος & Μαζαράκου, 2015; Krol & Grossmann, 2018). Οι μητέρες που θηλάζαν είχαν επίσης πιο σταθερές και ποιοτικότερες συνήθειες ύπνου. Ο θηλασμός συνδέθηκε με αύξηση της διάρκειας κατά 45 λεπτά και μείωση των προβλημάτων τρεις μήνες μετά τη γέννηση, σύμφωνα με μελέτες (Doan, Gardiner, Gay & Lee 2007).

Επιπλέον, ο θηλασμός επηρεάζει τις αντιδράσεις των μητέρων στα συναισθήματα των άλλων και, σε ορισμένες περιπτώσεις, βελτιώνει τις κοινωνικές τους συνδέσεις και σχέσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι μεγαλύτερες διάρκειες αποκλειστικού θηλασμού φαίνεται να σχετίζονται με καλύτερη αντίδραση σε

θετικές (χαρούμενες) εκφράσεις του προσώπου, αλλά η συχνότερη γαλουχία μια δεδομένη ημέρα φαίνεται να σχετίζεται με χαμηλότερη απόκριση σε απειλητικές (θυμωμένες) εκφράσεις προσώπου (Krol, Kamboj, Curran & Grossmann, 2014).

Συναισθηματικός δεσμός μεταξύ μητέρας και παιδιού

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι ο θηλασμός βοηθά τις μητέρες να συνδεθούν συναισθηματικά με τα βρέφη τους (Agora, McJunkin, Wehrer & Kuhn, 2000). Ο θηλασμός, στην πραγματικότητα, είναι απαραίτητος για την ενεργοποίηση των μητρικών συμπεριφορών επειδή παράγει τις ορμόνες ωκυτοκίνη και προλακτίνη, οι οποίες προάγουν τη συμπόνια της μητέρας για το νεογέννητο παιδί της (Hahn-Holbrook et al., 2013). Οι μητέρες που θηλάζουν τείνουν να αγγίζουν τα νεογέννητά τους περισσότερο, να αντιδρούν στα μωρά τους περισσότερο και να διατηρούν οπτική επαφή με τα μωρά τους για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από τις μητέρες που δεν θηλάζουν (Tasnim, 2014; Krol & Grosman, 2018).

Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, η ωκυτοκίνη είναι απαραίτητη για τον δεσμό της μητέρας με το παιδί της. Τα επίπεδα ωκυτοκίνης στο πλάσμα, για παράδειγμα, υποδεικνύουν περισσότερες ενέργειες που αυξάνουν τον συναισθηματικό δεσμό με το βρέφος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της περιόδου μετά τον τοκετό, όπως η οπτική επαφή, η επικοινωνία, το σωματικό άγγιγμα και οι πιο στοργικές σκέψεις. Επιπλέον, οι μητέρες που αγγίζουν τα παιδιά τους περισσότερο κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού είχαν μεγαλύτερα επίπεδα ωκυτοκίνης μετά το παιχνίδι από τις γυναίκες που έρχονται λιγότερο σε επαφή με τα παιδιά τους (Hahn-Holbrook et al., 2013).

Επίδραση του θηλασμού στην επιλόχεια κατάθλιψη

Η επιλόχεια κατάθλιψη είναι μια σοβαρή ψυχική διαταραχή που επηρεάζει περίπου το 13% των γυναικών παγκοσμίως τις πρώτες 12 εβδομάδες μετά τον τοκετό και περίπου το 1/5 των γυναικών κατά το πρώτο έτος μετά τον τοκετό. Διαφέρει από άλλες διαταραχές της διάθεσης μετά τον τοκετό, συμπεριλαμβανομένης της τυπικής και σύντομης επιλόχειας θλίψης (postpartum blues), που επηρεάζει το 50% έως 80% των γυναικών παγκοσμίως, ή της πολύ σοβαρής, αν και ασυνήθιστης, επίπτωσης επιλόχειας ψύχωσης. Η επιλόχεια κατάθλιψη είναι ιδιαίτερα επιβλαβής γιατί μπορεί να αλλάξει τη συμπεριφορά των γονέων, με αποτέλεσμα μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στη γνωστική, συναισθηματική και συμπεριφορική ανάπτυξη των παιδιών. Λόγω των σοβαρών συνεπειών αυτής της πάθησης, έχει διεξαχθεί σημαντική μελέτη για τις προγνωστικές μεταβλητές της επιλόχειας κατάθλιψης (Hahn-Holbrook et al., 2013).

Ένα αυξανόμενο σύνολο διεθνών ερευνών καταδεικνύει ότι ο θηλασμός συνδέεται με την επιλόχεια κατάθλιψη (Charami, Tsoromokos & Mazarakou, 2015; Kroll & Grossmann, 2018). Η διακοπή του

θηλασμού αποτελεί βασικό παράγοντα κινδύνου για άγχος και κατάθλιψη στις μητέρες (Charami et al., 2015). Οι μητέρες που θηλάζουν ήταν λιγότερο πιθανό να διαγνωστούν με επιλόχεια κατάθλιψη τέσσερις μήνες μετά τον τοκετό, σύμφωνα με τους Hamdan και Tamim (2012). Επιπλέον, τα μεγαλύτερα ποσοστά κατάθλιψης στους 2 μήνες μετά τον τοκετό ήταν προγνωστικά της μείωσης d ποσοστά θηλασμού στους 4 μήνες, σύμφωνα με αυτή την έρευνα. Μια άλλη προοπτική μελέτη (Figueiredo et al., 2014) ανακάλυψε σημαντική μείωση στις βαθμολογίες κατάθλιψης από το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης έως 3 μήνες μετά τον τοκετό σε θηλάζουσες μητέρες που θηλάζαν για περισσότερους από 3 μήνες σε σύγκριση με τις θηλάζουσες μητέρες που θηλάζαν λιγότερο. από 3 μήνες. Σύμφωνα με αυτήν την έρευνα, οι βαθμολογίες κατάθλιψης στο τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης συνδέθηκαν με μικρότερη περίοδο αποκλειστικού θηλασμού μετά τον τοκετό, υποδηλώνοντας ότι η μητρική διάθεση και η ευαλωτότητα επηρεάζουν τη νοσηλευτική συμπεριφορά των μητέρων. Μια ποιοτική αξιολόγηση 48 ερευνών (Dias & Figueiredo, 2015) βρήκε ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ του θηλασμού και της μείωσης της κατάθλιψης της μητέρας, ωστόσο η κατάθλιψη είναι πιο πιθανό να επηρεάσει το θηλασμό από το αντίστροφο. Είναι απλό να δούμε πώς η κατάθλιψη μπορεί να έχει αντίκτυπο στον θηλασμό. Τα συμπτώματα κατάθλιψης συχνά περιλαμβάνουν μειωμένο κίνητρο, αυξημένο άγχος και, στην περίπτωση των νέων μαμιάδων, αποστροφή για το νεογέννητο. Ο θηλασμός είναι μια κοινή πρακτική που απαιτεί εκτεταμένες διάρκειες στενής αλληλεπίδρασης μεταξύ μητέρων και νεογνών, κάτι που μπορεί να είναι δύσκολο για πολλές καταθλιπτικές μητέρες. Η τροφή με φόρμουλα φαίνεται να είναι η πιο ελκυστική επιλογή για μαμάδες με κατάθλιψη σε αυτές τις περιπτώσεις, καθώς μπορεί να γίνει από άλλους φροντιστές. Επιπλέον, το άγχος που σχετίζεται με την κατάθλιψη μπορεί να διαταράξει την παραγωγή μητρικού γάλακτος, ωθώντας τις καταθλιπτικές μαμάδες να πιστεύουν ότι έχουν ανεπαρκές γάλα και, ως εκ τούτου, να καταφεύγουν στη φόρμουλα για να εγγυηθούν ότι το βρέφος τους λαμβάνει τα κατάλληλα θρεπτικά συστατικά. Τέλος, πολλά αντικαταθλιπτικά δεν προτείνονται για τις μητέρες που θηλάζουν, καθώς τα ενεργά συστατικά μπορεί να περάσουν στο μωρό μέσω του μητρικού γάλακτος και μπορεί να βλάψουν την ανάπτυξη του νεογνού (Hahn-Holbrook et al., 2013). Δεδομένης της περίπλοκης και πιθανώς αμφίδρομης συσχέτισης μεταξύ θηλασμού και κατάθλιψης της μητέρας, είναι επίσης πιθανό τα προβλήματα θηλασμού, που μπορεί να οδηγήσουν σε πρόωρο τερματισμό του θηλασμού, να έχουν αντίκτυπο στη διάθεση της μητέρας. Brown et al. (2016) ανακάλυψαν, για παράδειγμα, ότι η διακοπή του θηλασμού συνδέθηκε με αυξημένη συχνότητα εμφάνισης κατάθλιψης μεταξύ των μητέρων. Ωστόσο, όταν εξέτασαν αυτόν τον σύνδεσμο, ανακάλυψαν ότι ήταν εμφανές μόνο σε μητέρες που σταμάτησαν να θηλάζουν λόγω σωματικών δυσκολιών και δυσφορίας. Μια άλλη έρευνα (Cooklin et al., 2017) εξέτασε θέματα νοσηλείας και τη διάθεση της μητέρας 8 εβδομάδες μετά τη γέννηση και διαπίστωσε ότι μόνο τα προβλήματα θηλασμού ή αυτά που συνοδεύονταν από σωματικά προβλήματα, συνδέονταν με αρνητική διάθεση στη μητέρα. Κατά τη μελέτη της συσχέτισης μεταξύ θηλασμού και

επιλόχειας κατάθλιψης, αυτά τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν την ανάγκη προσδιορισμού της ακριβούς φύσης των προβλημάτων θηλασμού, καθώς και των λόγων για τον τερματισμό του θηλασμού και πώς επηρεάζει τη διάθεση της μητέρας.

Συμπεράσματα

Ενώ η μητρότητα είναι μια από τις πιο ικανοποιητικές εμπειρίες, συνοδεύεται επίσης από μια σειρά από προκλήσεις και θυσίες από την πλευρά της μητέρας. Ωστόσο, μέχρι πρόσφατα, δεν είχαμε ιδέα ότι η ίδια η ομορφιά του θηλασμού του παιδιού θα μπορούσε να εμποδίζει τις γυναίκες να αναπτύξουν καρκίνο του μαστού και των ωοθηκών. Ο θηλασμός φαίνεται να σχετίζεται αρνητικά με τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού, του καρκίνου των ωοθηκών και του καρκίνου του θυρεοειδούς στις γυναίκες, σύμφωνα με εμπειρικές έρευνες. Το μητρικό γάλα είναι το φυσικό πρώτο γεύμα του νεογέννητου. Παρέχει όλη την ενέργεια και τη διατροφή ενός βρέφους κατά τους πρώτους έξι μήνες της ζωής του, έως και το μισό ή περισσότερο κατά το δεύτερο μισό της βρεφικής ηλικίας και έως το ένα τρίτο κατά το δεύτερο έτος της ζωής του. Ο θηλασμός είναι γενικά αναγνωρισμένο ότι σχετίζεται με μια σειρά από πλεονεκτήματα για την υγεία των νεογνών, όπως η βελτιωμένη γνωστική ανάπτυξη και το ανοσοποιητικό. Ο θηλασμός έχει προληπτική λειτουργία στη μείωση του κινδύνου καρκινογένεσης στις γυναίκες, κάτι που είναι λιγότερο γνωστό (Matsuo, Whitman, Blake, 2014).

Τα τελευταία χρόνια, έχει δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στη σχέση μεταξύ του θηλασμού και του καρκίνου του μαστού στις μητέρες. Υπάρχουν ουσιαστικές ενδείξεις ότι οι γυναίκες που θηλάζουν έχουν μειωμένη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού πριν και μετά την εμμηνόπαυση και η διάρκεια του θηλασμού εντός συγκεκριμένων περιορισμών θεωρείται επίσης ότι επηρεάζει τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού. Ο θηλασμός είναι επίσης υπεύθυνος για πάνω από τα δύο τρίτα της προβλεπόμενης μείωσης της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου του μαστού και προστατεύει από επιθετικά είδη καρκίνου του μαστού. Ο ακριβής μηχανισμός με τον οποίο προλαμβάνει τον καρκίνο είναι άγνωστος, αλλά η πλειονότητα των στοιχείων υποδηλώνει ορμονικές αλλαγές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια και μετά την εγκυμοσύνη και τη γαλουχία. Ο μεγαλύτερος χρόνος θηλασμού μετά την εγκυμοσύνη προσθέτει στη λειτουργική ωρίμανση του μαστικού αδενικού ιστού, καθιστώντας τον πιο ανθεκτικό στον καρκίνο και επίσης βοηθά στην απομάκρυνση των κυττάρων με πιθανή βλάβη στο DNA (Mir, Berveiller, Goffinet, 2010).

Μια άλλη σχολή σκέψης υποστηρίζει ότι η καταστολή των επιπέδων των γοναδοτροπινών της υπόφυσης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της γαλουχίας μειώνει σημαντικά τον κυτταρικό υπερπολλαπλασιασμό και την πιθανότητα αυθόρμητης γενετικής μετάλλαξης των κυττάρων, η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει σε καρκίνο στο μέλλον. Η σημασία των αλλαγών στον τρόπο ζωής κατά τη διάρκεια του θηλασμού και της εγκυμοσύνης, όπως η διακοπή του καπνίσματος και του ποτού και η

κατανάλωση πιο υγιεινών γευμάτων, πιστεύεται ότι συμβάλλουν στην καλύτερη υγεία και σε χαμηλότερο κίνδυνο καρκίνου του μαστού. Παρά όλα τα ενθαρρυντικά στοιχεία, είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι η νοσηλεία δεν εγγυάται την προστασία από τον καρκίνο. Επιπλέον, ενώ μόνο το 5-10% όλων των περιπτώσεων καρκίνου μπορεί να αποδοθεί σε κληρονομικά ελαττώματα, το υπόλοιπο 90-95% προκαλείται από το περιβάλλον και τις επιλογές του τρόπου ζωής, η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής είναι η μόνη πιο σημαντική προσέγγιση για τη μείωση του κινδύνου καρκίνου.

Αν και δεν είναι σαφές πόσο η νοσηλεία επηρεάζει τον κίνδυνο καρκίνου, προσφέρει πολλά άλλα οφέλη για την υγεία για τις μητέρες και ιδιαίτερα για τα νεογνά. Ο θηλασμός συνιστάται από την Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής για όλα τα παιδιά για τους πρώτους έξι μήνες και στη συνέχεια για ένα χρόνο ή περισσότερο όταν εισάγονται άλλα γεύματα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) ενθαρρύνει επίσης τον αποκλειστικό θηλασμό για τους πρώτους έξι μήνες, ακολουθούμενο από δύο χρόνια συνεχούς θηλασμού. Οι περισσότεροι γιατροί συμβουλεύουν τις γυναίκες που πρόκειται να υποβληθούν σε θεραπεία για καρκίνο του μαστού να διακόψουν (ή να καθυστερήσουν) τον θηλασμό, κάτι που είναι επώδυνο για πολλές νέες μαμάδες. Ο θηλασμός δεν προτείνεται κατά τη διάρκεια της χημειοθεραπείας για την ασφάλεια του μωρού (WorldHealthOrganization, 2009).

Πολλά φάρμακα χημειοθεραπείας, ιδιαίτερα η κυκλοφωσφαμίδη και η μεθοτρεξάτη, μπορεί να βρεθούν σε υψηλές συγκεντρώσεις στο μητρικό γάλα και μπορεί να βλάψουν το βρέφος που θηλάζει. Μπορεί η μητέρα να επιθυμεί να απογαλακτίσει το βρέφος της πριν ξεκινήσει τη χημειοθεραπεία για να το προστατέψει. Μπορεί επίσης να επιλέξει να αντλήσει γάλα ενώ υποβάλλεται σε χημειοθεραπεία. Με την άντληση, θα συνεχίσει να παράγει γάλα, επιτρέποντας τη μητέρα να συνεχίσει να θηλάζει εάν ο ογκολόγος της επιβεβαιώσει ότι είναι ασφαλές να το κάνει. Εάν σκοπεύει να υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση καρκίνου του μαστού, πρέπει να σταματήσει να θηλάζει για να περιορίσει τη ροή του αίματος στους μαστούς. Αυτό μειώνει τον κίνδυνο μόλυνσης ενώ επίσης αποτρέπει τη συσσώρευση του μητρικού γάλακτος στα σημεία βιοψίας ή χειρουργικής επέμβασης. Επειδή το αναισθητικό μπορεί να εισέλθει στο μητρικό γάλα και να τραυματίσει το μωρό σας, μπορεί να χρειαστεί να περιμένει λίγο μετά την επέμβαση για να αρχίσει να θηλάζει. Οφείλει να ρωτήσει τον χειρουργό της για το πόσο καιρό θα διαρκέσει το αναισθητικό στο σώμα της και τότε μπορεί να συνεχίσει με ασφάλεια. Επίσης, πρέπει να ρωτήσει τον ογκολόγο της εάν είναι ασφαλές να θηλάζει ενώ λαμβάνει ακτινοβολία. Ο θηλασμός με ακτινοβολία μπορεί να είναι ασφαλής, ανάλογα με το είδος της ακτινοβολίας και την περιοχή του σώματός που θεραπεύεται. Η εξωτερική ακτινοβολία είναι συνήθως ασφαλής για τις γυναίκες που θηλάζουν, εκτός εάν λαμβάνουν επίσης χημειοθεραπεία. Υπάρχουν αρκετές εξαιρέσεις σε αυτήν την οδηγία, γι' αυτό πάντα είναι απαραίτητη η συμβουλή του ογκολόγου (World Health Organization, 2009).

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Akil A. Kaya B. Karabay A. Kibar Y. Concurrent endometrial adenocarcinoma and an early pregnancy loss. *Arch Gynecol Obstet.* 2012; 286: 1089-1090
- Alexander A. Samlowski W.E. Grossman D. Metastatic melanoma in pregnancy: risk of transplacental metastases in the infant. *J Clin Oncol.* 2003; 21: 2179-2186
- Amant F. Halaska M.J. Fumagalli M. Gynecologic cancers in pregnancy: guidelines of a second international consensus meeting. *Int J Gynecol Cancer.* 2014; 24: 394-403
- Amant F. Van Calsteren K. Halaska M.J. Gynecologic cancers in pregnancy. *Int J Gynecol Cancer.* 2009; 19: S1-S12
- Amant F. Van Calsteren K. Halaska M.J. Long-term cognitive and cardiac outcomes after prenatal exposure to chemotherapy in children aged 18 months or older: an observational study. *Lancet Oncol.* 2012; 13: 256-264
- Amant F. Vandenbroucke T. Verheecke M. Pediatric outcome after maternal cancer diagnosed during pregnancy. *N Engl J Med.* 2015; 373: 1824-1834
- Amant F. Verheecke M. Wlodarska I. Presymptomatic identification of cancers in pregnant women during noninvasive prenatal testing. *JAMA Oncol.* 2015; 1: 814-819
- Andersson T.-L. Johansson A.V. Fredriksson I. Lambe M. Cancer during pregnancy and the postpartum period: a population-based study. *Cancer.* 2015; 121: 2072-2077
- Avilés A. Neri N. Hematological malignancies and pregnancy: a final report of 84 children who received chemotherapy in utero. *Clin Lymphoma.* 2001; 2: 173-177
- Avilés A. Neri N. Nambo M.-J. Hematological malignancies and pregnancy: treat or no treat during first trimester. *Int J Cancer.* 2012; 131: 2678-2683
- Avilés A. Neri N. Nambo M.J. Long-term evaluation of cardiac function in children who received anthracyclines during pregnancy. *Ann Oncol.* 2006; 17: 286-288

- Awatef M, Olfa G, Imed H, Kacem M, Imen C, Rim C, Mohamed B, Slim BA. Breastfeeding reduces breast cancer risk: a case control study in Tunisia. *Cancer Causes Control*. 2010;21(3):393-397. Doi: 10.1007/s10552-009-9471-3
- Baltzer A, Svanborg C, Jaggi R., Apoptotic cell death in the lactating mammary gland is enhanced by a folding variant of alpha-lactalbumin. *Cell Mol Life Sci*, 2004, 61,1221-8.
- Barrett SV., Breast cancer. *J R Coll Physicians Edinb*, 2010, 40, 335-8.
- Bernier MO, Plu-Bureau G, Bossard N, Ayzac L, Thalabard JC., Breastfeeding and risk of breast cancer: a metaanalysis of published studies. *Hum Reprod Update*, 2000, 6, 374-86.
- Bhatla N. Aoki D. Sharma D.N. Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri. *Int J Gynaecol Obstet*. 2018; 143: 22-36
- Bigelow C.A. Horowitz N.S. Goodman A. Management and outcome of cervical cancer diagnosed in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2017; 216: 276.e1-276.e6
- Bombonati A, Sgroi DC., The molecular pathology of breast cancer progression. *J Pathol*, 2011, 223, 307-17.
- Brun JG, Nilssen S, Kvale G., Breastfeeding, other reproductive factors “and rheumatoid arthritis: a prospective study. *Br J Rheumatol*, 1995, 34, 542-6.
- C. Scoccianti, T. J. Key, A. S. Anderson et al., “European Code against Cancer 4th Edition: Breastfeeding and cancer,” *Cancer Epidemiology*, 2015, pp. S101–S106.
- C. Victora, R. Bahl, A Barros, G.V.A Franca, S. Horton, J. Krasevec, S. Murch, M. J. Sankar, N. Walker, and N. C. Rollins. 2016. "Breastfeeding in the 21st Century: Epidemiology, Mechanisms and Lifelong Effect." *The Lancet* 387 (10017):475-490.
- Cailliez D. Moiro M.H. Fessard C. Placental localisation of cancer of the cervix (author’s transl). *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 1980; 9: 461-463
- Can N.T.T. Robertson P. Zaloudek C.J. Gill R.M. Cervical squamous cell carcinoma metastatic to placenta. *Int J Gynecol Pathol*. 2013; 32: 516-519
- Cardonick E. Iacobucci A. Use of chemotherapy during human pregnancy. *Lancet Oncol*. 2004; 5: 283-291
- Cardonick E. Usmani A. Ghaffar S. Perinatal outcomes of a pregnancy complicated by cancer, including neonatal follow-up after in utero exposure to chemotherapy. *Am J Clin Oncol*. 2009; 33: 1

Cardonick E.H. Gringlas M.B. Hunter K. Greenspan J. Development of children born to mothers with cancer during pregnancy: comparing in utero chemotherapy-exposed children with nonexposed controls. *Am J Obstet Gynecol.* 2015; 212: 658.e1-658.e8

Choi S.-J. Use of progesterone supplement therapy for prevention of preterm birth: review of literatures. *Obstet Gynecol Sci.* 2017; 60: 405-420

Cibula D. Pötter R. Planchamp F. The European Society of Gynaecological Oncology/European Society for Radiotherapy and Oncology/European Society of Pathology guidelines for the management of patients with cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer.* 2018; 28: 641-655

Clayton S, Mousa SA (2011). Therapeutics formulated to target cancer stem cells: Is it in our future? *Cancer Cell Int*, 2011, 11, 7.

Clemens E. de Vries A.C. am Zehnhoff-Dinnesen A. Hearing loss after platinum treatment is irreversible in noncranial irradiated childhood cancer survivors. *Pediatr Hematol Oncol.* 2017; 34: 120-129

Clemens E. de Vries A.C. Pluijm S.F. Determinants of ototoxicity in 451 platinum-treated Dutch survivors of childhood cancer: a DCOG late-effects study. *Eur J Cancer.* 2016; 69: 77-85

Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer (2002). Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50,302 women with breast cancer and 96,973 women without the disease. *The Lancet.* 2002; 360 (9328):187–95.

Cordero MJA, Jimenez EG, Ferre JA, et al., Breast-feeding an effective method to prevent breast. *Cancer Nutr Hosp*, 2010, 25, 954-8.

Cottreau C.M. Dashevsky I. Andrade S.E. Pregnancy-associated cancer: a U.S. population-based study. *J Womens Health (Larchmt).* 2019; 28: 250-257

Covens A. Rosen B. Murphy J. How important is removal of the parametrium at surgery for carcinoma of the cervix? *Gynecol Oncol.* 2002; 84: 145-149

Dalrymple J.L. Gilbert W.M. Leiserowitz G.S. Pregnancy-associated cervical cancer: obstetric outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2005; 17: 269-276

De Haan J. Verheecke M. Van Calsteren K. Oncological management and obstetric and neonatal outcomes for women diagnosed with cancer during pregnancy: a 20-year international cohort study of 1170 patients. *Lancet Oncol.* 2018; 19: 337-346

- De Silva M, Senarath U, Gunatilake M, Lokuhetty D. Prolonged breastfeeding reduces risk of breast cancer in Sri Lankan women: A case control study. *Cancer Epidemiol*. 2010;34(3):267-273. doi:10.1016/j.canep.2010.02.012
- Dermer A., A well-kept secret: breastfeeding's benefits to mothers. *New Beginnings*, 2001, 18, 124-7.
- E. F. Beaver, V. L. Holt, K. E. Malone, P. L. Porter, J. R. Daling, and C. I. Li, "Reproductive factors, age at maximum height, and risk of three histologic types of breast cancer," *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 2008. vol. 17, no. 12, pp. 3427–3434
- Eibye S. Kjær S.K. Mellekjær L. Incidence of pregnancy-associated cancer in Denmark, 1977-2006. *Obstet Gynecol*. 2013; 122: 608-617
- Ellis LA, Mastro AM, Picciano MF., Do milk-borne cytokines and hormones influence neonatal immune cell function? *J Nutr*, 1997, 127, 985-8.
- Enger SM, Ross RK, Paganini-Hill A, Bernstein L., Breastfeeding experience and breast cancer risk among postmenopausal women. *Cancer Epidemiol Biomark Prev*, 1998, 7, 365-9.
- Estadella J. Español P. Grandal B. Laparoscopy during pregnancy: case report and key points to improve laparoscopic management. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017; 217: 83-88
- Evans S.R.T. Sarani B. Bhanot P. Feldman E. Surgery in pregnancy. *Curr Probl Surg*. 2012; 49: 333-388
- França EL, Bitencourt RV, Fujimori M, et al., Human colostrum phagocytes eliminate enterotoxigenic *Escherichia coli* opsonized by colostrum supernatant. *J Microbiol*
- França EL, Nicomedes, TR, Calderon IMP, Honorio-França, Time-dependent alterations of soluble and cellular components in human milk. *Biol Rhythm Res*, 2010, 41, 333-7.
- Frick R. Rummel H. Heberling D. Schmidt W.O. Placental metastases from a maternal angioblastic sarcoma of the vagina (author's transl). *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 1977; 37: 216-220
- Frisch A. Walter T.C. Hamm B. Denecke T. Efficacy of oral contrast agents for upper gastrointestinal signal suppression in MRCP: a systematic review of the literature. *Acta Radiol Open*. 2017; 6 (2058460117727315)
- Fujita K. Aoki Y. Tanaka K. Stage I squamous cell carcinoma of vagina complicating pregnancy: successful conservative treatment. *Gynecol Oncol*. 2005; 98: 513-515
- Geijteman E.C.T. Wensveen C.W.M. Duvekot J.J. van Zuylen L. A child with severe hearing loss associated with maternal cisplatin treatment during pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2014; 124: 454-456

Georgiannos SN, Renaut A, Goode AW, Sheaff M., The immunophenotype and activation status of the lymphocytic infiltrate in human breast cancers, the role of the major histocompatibility complex in cell-mediated immune mechanisms, and their association with prognostic indicators. *Surgery*, 2003,134, 827-4.

Gerstein HC, Vander Meulen J., The relationship between cow's milk exposure and type 1 diabetes. *Diabet Med*, 1996, 13, 23-9.

Ghaemmaghami F. Abbasi F. Abadi A. A favorable maternal and neonatal outcome following chemotherapy with etoposide, bleomycin, and cisplatin for management of grade 3 immature teratoma of the ovary. *J Gynecol Oncol*. 2009; 20: 257-259

Giudici F, Scaggiante B, Scomersi S, Bortul M, Tonutti M, Zanconati F. Breastfeeding: a reproductive factor able to reduce the risk of luminal B breast cancer in premenopausal White women. *Eur J Cancer Prev*. 2017;26(3):217-224. doi:10.1097/CEJ.0000000000000220

Greaves M. Hughes W. Cancer cell transmission via the placenta. *Evol Med Public Health*. 2018; 2018: 106-115

Gustafsson L, Boiers C, Hallgren O, et al., HAMLET kills tumor cells by apoptosis: structure, cellular mechanisms, and therapy. *J Nutr*, 2005, 135, 1299-03.

H. D. Nelson, "Risk factors for breast cancer for women aged 40 to 49 years," *Annals of Internal Medicine*, 2012.vol. 156, no. 9, p. 635

Haas J.F. Pregnancy in association with a newly diagnosed cancer: a population-based epidemiologic assessment. *Int J Cancer*. 1984; 34: 229-235

Halaska M.J. Komar M. Vlk R. A pilot study on peak systolic velocity monitoring of fetal anemia after administration of chemotherapy during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014; 174: 76-79

Halaska M.J. Uzan C. Han S.N. Characteristics of patients with cervical cancer during pregnancy: a multicenter matched cohort study. An initiative from the International Network on Cancer, Infertility and Pregnancy. *Int J Gynecol Cancer*. 2019; 29: 676

Hallgren O, Aits S, Brest P, et al., Apoptosis and tumor cell death in response to HAMLET (human alpha-lactalbumin made lethal to tumor cells.). *Adv Exp Med Biol*, 2008, 606, 217-40.

Han J.-Y. Nava-Ocampo A.A. Kim T.-J. Pregnancy outcome after prenatal exposure to bleomycin, etoposide and cisplatin for malignant ovarian germ cell tumors: report of 2 cases. *Reprod Toxicol*. 2005; 19: 557-561

Han S.N. Amant F. Michielsen K. Feasibility of whole-body diffusion-weighted MRI for detection of primary tumour, nodal and distant metastases in women with cancer during pregnancy: a pilot study. *Eur Radiol.* 2018; 28: 1862-1874

Han S.N. Van Peer S. Peccatori F. Contraception is as important as fertility preservation in young women with cancer. *Lancet.* 2015; 385: 508

Hasanzadeh M. Zamiri-Akhlaghi A. Hassanpoor-Moghaddam M. Shahidsales S. Vulvar carcinoma in pregnant women aged less than 40 years: case report. *Iran J Cancer Prev.* 2014;

Hase E. Barros V. Igai A. Risk assessment of venous thromboembolism and thromboprophylaxis in pregnant women hospitalized with cancer: preliminary results from a risk score. *Clinics.* 2018; 73: e368

Honorio-França AC, Carvalho MP, Isaac L, Trabulsi LR, Carneiro-Sampaio MMS, Colostral mononuclear phagocytes are able to kill Enteropathogenic *Escherichia coli* opsonized with colostral IgA. *Scand J Immunol*, 1997, 46, 59-6.

Honorio-França AC, Launay P, Carneiro-Sampaio MMS, Monteiro RC., Colostral neutrophils express Fc alpha receptors (CD89) lacking gamma chain association and mediate noninflammatory properties of secretory IgA. *J Leukoc Biol*, 2001, 69, 289-6.

Immunol Infect, 2011, 44, 1-7.

Ip S, Chung M, Raman G, et al (2007). Breastfeeding and Maternal and Infant Health Outcomes in Developed Countries. 153. Rockville, MD, Agency for Healthcare Research and Quality. Evidence Report/Technology Assessment. 2007. Retrieved from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Ip S, Chung M, Raman G. A summary of the agency for healthcare research and quality's evidence report on breastfeeding in developed countries. *Breastfeeding Medicine.* 2009;4(1):S17–S30.

J. Chang-Claude, N. Eby, M. Kiechle, G. Bastert, and H. Becher, "Breastfeeding and breast cancer risk by age 50 among women in Germany," *Cancer Causes Control*, 2000. vol. 11, no. 8, pp. 687–695

Jackson H. Granger S. Price R. Diagnosis and laparoscopic treatment of surgical diseases during pregnancy: an evidence-based review. *Surg Endosc.* 2008; 22: 1917-1927

Jackson KM, Nazar AM., Breastfeeding, the immune response, and long-term health. *J Am Osteopath Assoc*, 2006, 106, 203-7.

Jaini R, Kesaraju P, Johnson JM, et al., An autoimmunemediated strategy for prophylactic breast cancer vaccination. *Nat Med*, 2010, 16, 799-03.

Jeong SH, An YS, Choi JY, et al. Risk Reduction of Breast Cancer by Childbirth, Breastfeeding, and their Interaction in Korean Women: heterogeneous Effects Across Menopausal Status, Hormone Receptor Status and Pathological Subtypes. *J Prev Med Public Health*. 2017;50(6):401-410. doi:10.3961/jpmp.17.152

Jernstrom H, Lubinski J, Lynch HT, et al. Breastfeeding and the Risk of Breast Cancer in BRCA1 and BRCA2 Mutation Carriers. *J Natl Cancer Inst*. 2004;96(14):1094-1098. doi:10.1093/jnci/djh211

Kaiser Permanente. (2015, April 28). History of breastfeeding associated with reduced risk of breast cancer recurrence. *Science Daily*. Retrieved from: www.sciencedaily.com/releases/2015/04/150428171358.htm

Kennedy KI, Visness C., Contraceptive efficacy of lactational amenorrhoea. *Lancet*, 1992, 339, 27-30.

Kerr JF, Wyllie AH, Currie AR., Apoptosis: a basic biological phenomenon with wide-ranging implications in tissue kinetics. *Br J Cancer*, 1972, 26, 239-57.

Kotsopoulos J, Lubinski J, Salmena L, et al. Breastfeeding and the risk of breast cancer in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. *Breast Cancer Res*. 2012; 14(2):R42. Doi: 10.1186/bcr3138

Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al., Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*, 2001, 285, 413-20.

Kremer L.C.M. Mulder R.L. Oeffinger K.C. A worldwide collaboration to harmonize guidelines for the long-term follow-up of childhood and young adult cancer survivors: a report from the International Late Effects of Childhood Cancer Guideline Harmonization Group. *Pediatr Blood Cancer*. 2013; 60: 543-549

Kwon YJ, Hurst DR, Steg AD, et al., Gli1 enhances migration and invasion via up-regulation of MMP-11 and promotes metastasis in ER α negative breast cancer cell lines. *Clin Exp Metastasis*, 2011, 28, 437-49.

Kyrgiou M. Athanasiou A. Paraskevaidi M. Adverse obstetric outcomes after local treatment for cervical preinvasive and early invasive disease according to cone depth: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2016; 354: i3633

Labbok MH., Effects of breastfeeding on the mother. *Pediatr Clin North Am*, 2001, 48, 143-58.

Lawrence R, Lawrence R., *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession*. 1999, St. Louis: Mosby.

- Lecointre L. Gaudineau A. Hild C. Carcinome épidermoïde de la vulve et grossesse: des choix difficiles. *Gynécologie Obs Fertil.* 2015; 43: 625-627
- Lee A.J. Landau R. Mattingly J.L. Left lateral table tilt for elective cesarean delivery under spinal anesthesia has no effect on neonatal acid–base status. *Anesthesiology.* 2017; 127: 241-249
- Lee Y.Y. Roberts C.L. Dobbins T. Incidence and outcomes of pregnancy-associated cancer in Australia, 1994-2008: a population-based linkage study. *BJOG.* 2012; 119: 1572-1582
- Leiserowitz G.S. Xing G. Cress R. Adnexal masses in pregnancy: how often are they malignant? *Gynecol Oncol.* 2006; 101: 315-321
- Løland BF, Baerug AB, Nylander G., Human milk, immune responses and health effects. *Tidsskr nor Laegeforen*, 2007, 127, 2395-8.
- Loomans E.M. van Dijk A.E. Vrijkotte T.G.M. psychosocial stress during pregnancy is related to adverse birth outcomes: results from a large multi-ethnic community-based birth cohort. *Eur J Public Health.* 2013; 23: 485-491
- M. Awatef, G. Olfa, H. Imed et al., “Breastfeeding reduces breast cancer risk: a case–control study in Tunisia,” *Cancer Causes & Control*, 2010. vol. 21, no. 3, pp. 393–397
- Macchetti AH, Marana HRC, Silva JS, et al., Tumorinfiltrating CD4+ T lymphocytes in early breast cancer reflect lymph node involvement. *Clinics*, 2006, 61, 203-8.
- Maheshwari A, Lu W, Lacson A, et al., Effects of interleukin-8 on the developing human intestine. *Cytokine*, 2002, 20, 256-67.
- Manuel-Limson G.A. Ladines-Llave C.A. Sotto L.S. Manalo A.M. Cancer of the cervix in pregnancy: a 31-year experience at the Philippine General Hospital. *J Obstet Gynaecol Res.* 1997; 23: 503-509
- Marilyn L. Kwan, Philip S. Bernard, Candyce H. Kroenke, Rachel E. Factor, Laurel A. Habel, Erin K. Weltzien, Adrienne Castillo, Erica P. Gunderson, Kaylynn S. Maxfield, Inge J. Stijleman, Bryan M. Langholz, Charles P. Quesenberry, Jr, Lawrence H. Kushi, Carol Sweeney, and Bette J. Caan. Breastfeeding, PAM50 Tumor Subtype, and Breast Cancer Prognosis and Survival. *Journal of the National Cancer Institute*, April 2015 DOI: 10.1093/jnci/djv087
- Marsigliante S, Bisozzo L, Marra A, et al., Computerised counting of tumour infiltrating lymphocytes in 90 breast cancer specimens. *Cancer Lett*, 1999, 139, 33-41.
- Matos JC, Peloso SM, Carvalho MDB., Prevalência de fatores de risco para o câncer de mama no município de Maringá, Paraná, Brasil. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 2010, 18, 352-9.

- Matsuo K, Whitman S.A, Blake E.A. Feto-maternal outcome of pregnancy complicated by vulvar cancer: a systematic review of literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014; 179: 216-223
- Mazze R.I, Källén B. Reproductive outcome after anesthesia and operation during pregnancy: a registry study of 5405 cases. *Am J Obstet Gynecol.* 1989; 161: 1178-1185
- McInroy L, Määttä A., Down-regulation of vimentin expression inhibits carcinoma cell migration and adhesion. *Biochem Biophys Res Commun,* 2007, 360, 109-14.
- Melton LJ, Bryant SC, Wahner HW, et al., Influence of breastfeeding and other reproductive factors “on bone mass later in life. *Osteoporos Int,* 1993, 3, 76-83.
- Mennes M, Stiers P, Vandenbussche E. Attention and information processing in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia treated with chemotherapy only. *Pediatr Blood Cancer.* 2005; 44: 478-486
- Mir O, Berveiller P, Goffinet F. Taxanes for breast cancer during pregnancy: a systematic review. *Ann Oncol.* 2010; 21: 425-426
- Morceli G, França EL, Magalhães VB, et al., Diabetes induced immunological and biochemical changes in human colostrum. *Acta Paed,* 2011, 100, 550-6.
- Morice P, Uzan C, Gouy S. Gynaecological cancers in pregnancy. *Lancet.* 2012; 379: 558-569
- Mulder E.J.H, Robles de Medina P.G, Huizink A.C. Prenatal maternal stress: effects on pregnancy and the (unborn) child. *Early Hum Dev.* 2002; 70: 3-14
- Nazer A, Czuzoj-Shulman N, Oddy L, Abenhaim H.A. Incidence of maternal and neonatal outcomes in pregnancies complicated by ovarian masses. *Arch Gynecol Obstet.* 2015; 292: 1069-1074
- Ngu S.-F, Ngan H. Chemotherapy in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016; 33: 86-101
- Nisker J.A, Shubat M. Stage IB cervical carcinoma and pregnancy: report of 49 cases. *Am J Obstet Gynecol.* 1983; 145: 203-206
- O. Golubnitschaja, M. Debal, K. Yeghiazaryan et al., “Breast cancer epidemic in the early twenty-first century: evaluation of risk factors, cumulative questionnaires and recommendations for preventive measures,” *Tumor Biology,* vol. 37, no. 10, pp. 12941–12957, 2016.
- Orr J.W, Grizzle W.E, Huddleston J.F. Squamous cell carcinoma metastatic to placenta and ovary. *Obstet Gynecol.* 1982; 59: 81S-83S

- Oyer D, Stone N. Cholesterol levels and the breastfeeding mom. *JAMA*, 1989, 262, 2092.
- P. F. Slepicka, S. L. Cyrill, and C. O. dos Santos, "Pregnancy and breast cancer: pathways to understand risk and prevention," *Trends in Molecular Medicine*, 2019.vol. 25, no. 10, pp. 866–881
- P. Xing, J. Li, and F. Jin, "A case–control study of reproductive factors associated with subtypes of breast cancer in Northeast China," *Medical Oncology*, 2010. vol. 27, no. 3, pp. 926–931
- Papadia A. Mohr S. Imboden S. Laparoscopic indocyanine green sentinel lymph node mapping in pregnant cervical cancer patients. *J Minim Invasive Gynecol*. 2016; 23: 270-273
- Parazzini F. Franchi M. Tavani A. Frequency of pregnancy related cancer: a population based linkage study in Lombardy, Italy. *Int J Gynecol Cancer*. 2017; 27: 613-619
- Peccatori F.A. Codacci-Pisanelli G. Del Grande M. Whole body MRI for systemic staging of breast cancer in pregnant women. *Breast*. 2017; 35: 177-181
- Peleva E. Emami N. Alzahrani M. Incidence of platinum-induced ototoxicity in pediatric patients in Quebec. *Pediatr Blood Cancer*. 2014; 61: 2012-2017
- Pregnancy and medical radiation. *Ann ICRP*. 2000; 84: 1-43 Kal H.B. Struikmans H. Radiotherapy during pregnancy: fact and fiction. *Lancet Oncol*. 2005; 6: 328-333
- R. DerSimonian and N. Laird, "Meta-analysis in clinical trials," *Controlled Clinical Trials*, 1986. vol. 7, no. 3, pp. 177–188
- Raffles A. Williams J. Costeloe K. Clark P. Transplacental effects of maternal cancer chemotherapy. Case report. *Br J Obstet Gynaecol*. 1989; 96: 1099-1100
- Ray J.G. Vermeulen M.J. Bharatha A. Association between MRI exposure during pregnancy and fetal and childhood outcomes. *JAMA*. 2016; 316: 952
- Ricci C. Scambia G. De Vincenzo R. Locally advanced cervical cancer in pregnancy. *Int J Gynecol Cancer*. 2016; 26: 1490-1496
- Robova H. Halaska M.J. Pluta M. Oncological and pregnancy outcomes after high-dose density neoadjuvant chemotherapy and fertility-sparing surgery in cervical cancer. *Gynecol Oncol*. 2014; 135: 213-216
- Rydzewska L. Tierney J. Vale C.L. Symonds P.R. Neoadjuvant chemotherapy plus surgery versus surgery for cervical cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 12: CD007406

- S. Butt, S. Borgquist, L. Anagnostaki, G. Landberg, and J. Manjer, "Breastfeeding in relation to risk of different breast cancer characteristics," *BMC Research Notes*, 2014. vol. 7, no. 1
- S. Greenland, "Interpretation and choice of effect measures in epidemiologic analyses," *American Journal of Epidemiology*, 1987. vol. 125, no. 5, pp. 761–768
- S. Y. Lee, M. T. Kim, S. W. Kim, M. S. Song, and S. J. Yoon, "Effect of lifetime lactation on breast cancer risk: a Korean women's cohort study," *International Journal of Cancer*, 2003.vol. 105, no. 3, pp. 390–393
- Sadler N.C. Nandhikonda P. Webb-Robertson B.-J. Hepatic cytochrome P450 activity, abundance, and expression throughout human development. *Drug Metab Dispos*. 2016; 44: 984-991
- Shachar S.S. Gallagher K. McGuire K. Multidisciplinary management of breast cancer during pregnancy. *Oncologist*. 2017; 22: 324-334
- Shaheen M, Allen C, Nickoloff JA, Hromas R., Synthetic lethality: exploiting the addiction of cancer to DNA repair. *Blood*, 2011, 117, 6074-82.
- Shigemi D. Aso S. Matsui H. Safety of laparoscopic surgery for benign diseases during pregnancy: a nationwide retrospective cohort study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2019; 26: 501-506
- Silva M, Senarath U, Gunatilake M, Lokuhetty D., Prolonged breastfeeding reduces risk of breast cancer in Sri Lankan women: a case-control study. *Cancer Epidemiol*, 2010, 34, 267-73.
- Smith L.H. Danielsen B. Allen M.E. Cress R. Cancer associated with obstetric delivery: results of linkage with the California cancer registry. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 189: 1128-1135
- Sood A.K. Shahin M.S. Sorosky J.I. Paclitaxel and platinum chemotherapy for ovarian carcinoma during pregnancy. *Gynecol Oncol*. 2001; 83: 599-600
- Sood A.K. Sorosky J.I. Mayr N. Radiotherapeutic management of cervical carcinoma that complicates pregnancy. *Cancer*. 1997; 80: 1073-1078
- Soo-Hoo S. Luesley D. Vulval and vaginal cancer in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2016; 33: 73-78
- Stensheim H. Møller B. van Dijk T. Fosså S.D. Cause-specific survival for women diagnosed with cancer during pregnancy or lactation: a registry-based cohort study. *J Clin Oncol*. 2009; 27: 45-51
- Stopenski S. Aslam A. Zhang X. Cardonick E. After chemotherapy treatment for maternal cancer during pregnancy, is breastfeeding possible? *Breastfeed Med*. 2017; 12: 91-97

Strnad P, Robova H, Skapa P. A prospective study of sentinel lymph node status and parametrial involvement in patients with small tumour volume cervical cancer. *Gynecol Oncol*. 2008; 109: 280-284

T. Zheng, L. Duan, Y. Liu et al., "Lactation reduces breast cancer risk in Shandong Province, China," *American Journal of Epidemiology*, 2000. vol. 152, no. 12, pp. 1129–1135

Taylor JS, Kacmar JE, Nothnagle M, Lawrence RA., A systematic review of the literature associating breastfeeding with type 2 diabetes and gestational diabetes. *J Am Coll Nutr*, 2005, 24, 320-6.

Tewari K, Cappuccini F, Gambino A. Neoadjuvant chemotherapy in the treatment of locally advanced cervical carcinoma in pregnancy: a report of two cases and review of issues specific to the management of cervical carcinoma in pregnancy including planned delay of therapy. *Cancer*. 1998; 82: 1529-1534

Toton E, Ignatowicz E, Skrzeczkowska K, Rybczyńska M., Protein kinase C ϵ as a cancer marker and target for anticancer therapy. *Pharmacol Rep*, 2011, 63, 19-29.

Travis L.B. Fossa S.D. Sesso H.D. Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity and ototoxicity: new paradigms for translational genomics. *JNCI J Natl Cancer Inst*. 2014; 106: dju044

Valentin J. Biological effects after prenatal irradiation (embryo and fetus). *Ann ICRP*. 2003; 33: 1-206

Van Der Plas E, Erdman L, Nieman B.J. Characterizing neurocognitive late effects in childhood leukemia survivors using a combination of neuropsychological and cognitive neuroscience measures. *Child Neuropsychol*. 2018; 24: 999-1014

van Maaren M.C, Bretveld R.W, Jobsen J.J. The influence of timing of radiation therapy following breast-conserving surgery on 10-year disease-free survival. *Br J Cancer*. 2017; 117: 179-188

Vandenbroucke T, Han S.N, Van Calsteren K. Psychological distress and cognitive coping in pregnant women diagnosed with cancer and their partners. *Psychooncology*. 2017; 26: 1215-1221

Vandenbroucke T, Verheecke M, Fumagalli M. Effects of cancer treatment during pregnancy on fetal and child development. *Lancet Child Adolesc Heal*. 2017; 1: 302-310

Vandervange N, Weverling G, Ketting B. The prognosis of cervical cancer associated with pregnancy: a matched cohort study. *Obstet Gynecol*. 1995; 85: 1022

Vomvolaki E, Kalmantis K, Kioses E, Antsaklis A. The effect of hysterectomy on sexuality and psychological changes. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2006; 11: 23-27

- Webb K. Sakhel K. Chauhan S. Abuhamad A. Adnexal mass during pregnancy: a review. *Am J Perinatol*. 2015; 32: 1010-1016
- Weisz B. Meirou D. Schiff E. Lishner M. Impact and treatment of cancer during pregnancy. *Expert Rev Anticancer Ther*. 2004; 4: 889-902
- World Health Organization (Who), Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding. 2009. Retrieved from: <http://whqlibdoc>.
- World Health Organization (Who). Evidence on the long-term effects of breastfeeding: systematic reviews and metaanalyses. Geneva, World Health Organization 2007. Retrieved from: http://www.who.int/child_adolescent_health/
- Y. Sugawara, M. Kakizaki, M. Nagai et al., "Lactation pattern and the risk for hormone-related female cancer in Japan," *European Journal of Cancer Prevention*, 2013. vol. 22, no. 2, pp. 187–192
- Y. Zhou, J. Chen, Q. Li, W. Huang, H. Lan, and H. Jiang, "Association between breastfeeding and breast cancer risk: evidence from a meta-analysis," *Breastfeeding Medicine*, 2015. vol. 10, no. 3, pp. 175–182
- Yael H.K. Lorenza P. Evelina S. Incidental endometrial adenocarcinoma in early pregnancy. *Int J Gynecol Cancer*. 2009; 19: 1580-1584
- Yancey A. Harris M.S. Egbelakin A. Risk factors for cisplatin-associated ototoxicity in pediatric oncology patients. *Pediatr Blood Cancer*. 2012; 59: 144-148
- Yang L, Jacobsen KH. A systematic review of the association between breastfeeding and breast cancer. *J Womens Hlth*, 2008. 17, 1635-45.
- Ye P. Zhao N. Shu J. Laparoscopy versus open surgery for adnexal masses in pregnancy: a meta-analytic review. *Arch Gynecol Obstet*. 2019; 299: 625-634
- Zheng X. Zhu Y. Zhao Y. Taxanes in combination with platinum derivatives for the treatment of ovarian cancer during pregnancy: a literature review. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2017; 55: 753-760
- Zhou F. Qian Z. Li Y. Endometrial adenocarcinoma in spontaneous abortion: two cases and review of the literature. *Int J Clin Exp Med*. 2015; 8: 8230-8233
- Zimecki M, Artym J., Therapeutic properties of proteins and peptides from colostrum and milk. *Postepy Hig Med Dosw*, 2005, 59, 309-23.

