

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



Πτυχιακή Εργασία

**«Φυσικοθεραπευτική Παρέμβαση σε Πρόωρο Ουρογεννητικό Σύνδρομο
Εμμηνόπαυσης: Συστηματική Ανασκόπηση»**

Φοιτητές: Ρόμπα Μαρία (19683095)

Σταυρουλλάκη Εμμανουέλα - Μορφούλα (19683104)

Επιβλέπων Καθηγητής: Παπαθανασίου Γεώργιος

Συν-επιβλέπουσα: Δρ Στάση Σοφία

Αθήνα 2023

UNIVERSITY OF WEST ATTICA
SCHOOL OF HEALTH AND CARE SCIENCES
DEPARTMENT OF PHYSIOTHERAPY



Diploma thesis

**“Physical therapy Intervention on Premature Genitourinary Syndrome
of Menopause: A Systematic Review”**

Students: Rompa Maria (19683095)

Stavroullaki Emmanouela - Morfoula (19683104)

Supervisor: Professor George Papathanasiou

Co-supervisor: Dr Sophia Stasi

Athens 2023

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



**«Φυσικοθεραπευτική Παρέμβαση σε Πρόωρο Ουρογεννητικό Σύνδρομο
Εμμηνόπαυσης: Συστηματική Ανασκόπηση»**

Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

Α/α	ΟΝΟΜΑ - ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1	Παπαθανασίου Γεώργιος	Καθηγητής	
2	Στάση Σοφία	Ακαδημαϊκή Υπότροφος	
3	Γεωργούδης Γεώργιος	Καθηγητής	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Μαρία Ρόμπα του Αθανασίου, με αριθμό μητρώου 19683095, φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό του, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου»

Η Δηλούσα

Μαρία Ρόμπα



Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Εμμανουέλα Μορφούλα Σταυρουλλάκη του Γεωργίου, με αριθμό μητρώου 19683104, φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό του, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου»

Η Δηλούσα

Εμμανουέλα Μορφούλα Σταυρουλλάκη



Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα

I. ΠΕΡΙΛΗΨΗ – ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Εισαγωγή: Στις δυτικές χώρες, ο καρκίνος του μαστού είναι ο συχνότερος καρκίνος μεταξύ των γυναικών που ζουν μέχρι την ηλικία των 85 ετών. Σχεδόν το 25% των γυναικών με καρκίνο του μαστού είναι προ-εμμηνοπαυσιακές κατά τη στιγμή της διάγνωσης. Η διαταραχή της λειτουργίας των ωοθηκών είναι η πιο σημαντική και μακροπρόθεσμη συνέπεια της χημειοθεραπείας ή/και της ενδοκρινικής θεραπείας σε προ-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες και μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρη έναρξη της εμμηνόπαυσης. «Ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης» είναι ο πλέον επίσημος όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις ουρογεννητικές αλλαγές της εμμηνόπαυσης, ενώ ο χαρακτηρισμός «πρόωρο» προστίθεται όταν αφορά σε πρόωρη έναρξη της εμμηνόπαυσης. Τα πρωτογενή συμπτώματα του συνδρόμου περιλαμβάνουν εξάψεις, νυχτερινές εφιδρώσεις, κολπική ξηρότητα, μειωμένη λίμπιντο, δυσουρία και ακράτεια ούρων. Τα δευτερεύοντα συμπτώματα περιλαμβάνουν αϋπνία λόγω νυχτερινής εφίδρωσης, δυσπαρευνία λόγω κολπικής ξηρότητας, αύξηση βάρους και ψυχολογική δυσφορία. Κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ανευρίσκονται μελέτες στις οποίες περιγράφονται τρόποι αντιμετώπισης του ουρογεννητικού συνδρόμου της εμμηνόπαυσης με συνταγογραφούμενες θεραπείες ή/και φαρμακευτική αγωγή. Εντούτοις, υπάρχει μικρός αριθμός μελετών που εξετάζουν την επίδραση της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης/άσκησης, σαν μονοθεραπεία ή συνδυαστικά, στην αντιμετώπιση της συμπτωματολογίας του ουρογεννητικού συνδρόμου της εμμηνόπαυσης.

Σκοπός: Η ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σχετικά με την ανεύρεση κατάλληλων φυσικοθεραπευτικών προγραμμάτων άσκησης (ΦΘΠ) για την αντιμετώπιση της συμπτωματολογίας του πρόωρου ουρογεννητικού συνδρόμου εμμηνόπαυσης μέσω της άσκησης.

Μέθοδος: Η βιβλιογραφική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε στις βάσεις δεδομένων Pubmed και Google Scholar, από το 1998 έως σήμερα. Η αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των ερευνών έγινε με βάση τη κλίμακα PEDro.

Αποτελέσματα: Στην παρούσα πτυχιακή εργασία συμπεριλήφθηκαν 8 έρευνες. Από αυτές, 3 έρευνες μελετούν την λειτουργικότητα/δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους, 6 έρευνες ασχολούνται με την ακράτεια, 3 έρευνες ασχολούνται με τη σεξουαλική λειτουργία, 1 έρευνα μελετά τα αγγειοκινητικά συμπτώματα, 3 έρευνες ασχολούνται την ποιότητα ζωής (QoL) και 2 έρευνες μελετούν την ψυχολογική κατάσταση. Σε όλες τις προαναφερόμενες έρευνες ανευρέθηκαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Η αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας με τη κλίμακα PEDro, έδειξε 3 έρευνες υψηλής μεθοδολογικής ποιότητας και 5 έρευνες μέτριας μεθοδολογικής ποιότητας.

Συμπέρασμα: Συμπερασματικά, στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας φάνηκε ότι η εφαρμογή της άσκησης προτείνεται ως θεραπευτικό μέσο σε γυναίκες με πρόωρο ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης. Η εφαρμογή της άσκησης έφερε στατιστικά σημαντική βελτίωση στη λειτουργικότητα/δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους, στα επίπεδα ακράτειας, στη σεξουαλική λειτουργία, στα αγγειοκινητικά συμπτώματα, στην γενικότερη ποιότητα ζωής και την ψυχολογική κατάσταση των γυναικών με καρκίνο του μαστού. Ωστόσο, ο μικρός αριθμός των μελετών που εξέτασαν τις παραπάνω μεταβλητές δεν έδωσε τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων στον ευρύτερο πληθυσμό των γυναικών με καρκίνο του μαστού που αντιμετωπίζουν συμπτώματα πρόω-

ρης εμμηνόπαυσης. Απαραίτητη είναι, λοιπόν, η διεξαγωγή περαιτέρω τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων κλινικών μελετών προκειμένου να διερευνηθεί σε μεγαλύτερη έκταση η επίδραση της άσκησης στην αποκατάσταση της συμπτωματολογίας του ουρογεννητικού συνδρόμου, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

Λέξεις – Κλειδιά: Ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης, φυσικοθεραπεία, πυελικό έδαφος

II. ABSTRACT – KEY WORDS

Introduction: In Western countries, breast cancer is the most common cancer among women living to the age of 85. Nearly 25% of all women with breast cancer are pre-menopausal at the time of diagnosis. Impaired ovarian function is the most important long-term consequence of chemotherapy and/or endocrine therapy in pre-menopausal women and can lead to early onset of menopause. “Genitourinary syndrome of menopause” is the official term used to describe the urogenital changes of menopause, while the term "premature" is added when referring to the early onset of menopause. Primary symptoms of the syndrome include hot flashes, night sweats, vaginal dryness, decreased libido, dysuria and urinary incontinence. Secondary symptoms include insomnia due to night sweats, dyspareunia due to vaginal dryness, weight gain, and psychological discomfort. During the literature review, studies are found describing ways to treat the symptomatology of genitourinary syndrome of menopause with prescription treatments and/or medication. However, there are a small number of studies that examine the effect of physical therapy intervention/exercise, as monotherapy or in combination, for the treatment of the symptoms of the genitourinary syndrome of menopause.

Purpose: To review the existing literature on finding appropriate physiotherapy exercise programs to treat the symptomatology of premature genitourinary syndrome of menopause through exercise.

Method: The literature review was conducted in the databases Pubmed and Google Scholar, from 1998 until today. The assessment of the methodological quality of the surveys was based on the PEDro scale.

Results: 8 studies were included in this systematic review. Three of these study the pelvic floor muscle function/strength, 6 study incontinence, 3 study sexual function, 1 research studies vasomotor symptoms, 3 study quality of life (QoL) and 2 study psychological state. Statistically significant results were found in all the above clinical trials. The evaluation of methodological quality with the PEDro scale revealed 3 surveys of high methodological quality and 5 surveys of moderate methodological quality.

Conclusion: In conclusion, in the present systematic literature review it has been shown that the use of exercise is suggested as a therapeutic tool in women with premature genitourinary syndrome of menopause. The application of exercise brought statistically significant improvement in the pelvic floor muscle function/strength, incontinence levels, sexual function, vasomotor symptoms, general quality of life and psychological state of women with breast cancer. However, the small number of studies that examined these variables did not allow the results to be generalized to the broader population of women with breast cancer experiencing symptoms of premature menopause. It is therefore necessary to conduct further randomized control studies in order to investigate to a greater extent the effect of exercise on the recovery of the symptomatology of genitourinary syndrome of menopause, both in the short and long term.

Keywords: Genitourinary syndrome of menopause, physiotherapy, pelvic floor

III. ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον αξιότιμο καθηγητή μας, κ. Γεώργιο Παπαθανασίου, για την ανάθεση της παραπάνω πτυχιακής εργασίας και για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε. Θα θέλαμε, επίσης, να ευχαριστήσουμε τη συν-επιβλέπουσα Δρ Σοφία Στάση, Ακαδημαϊκή Υπότροφο του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, για την πολύτιμη συνεργασία, καθοδήγηση και διδασκαλία που μας προσέφερε με πολλές ώρες ενασχόλησης που αφιέρωσε από την πρώτη ημέρα ανάθεσης της πτυχιακής εργασίας έως την ημέρα ολοκλήρωσης της υποστήριξής της.

IV. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

I. ΠΕΡΙΛΗΨΗ / ΛΕΞΕΙΣ – ΚΛΕΙΔΙΑ.....	6
II. ABSTRACT / KEYWORDS.....	8
III. ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	9
IV. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	10
V. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – ΕΙΚΟΝΩΝ.....	13

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ.....	14
1.1. ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	14
1.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ.....	17
2. ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗ.....	18
2.1. ΟΥΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗΣ.....	19
2.2. ΠΡΩΩΡΟ ΟΥΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗΣ.....	19
2.2.1. Ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού.....	19
2.2.2. Βιολογικές αλλαγές που σχετίζονται με το ουρογεννητικό σύνδρομο της εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού.....	20
2.2.3. Επιδράσεις της θεραπείας του καρκίνου του μαστού στο ουρογεννητικό σύνδρομο της εμμηνόπαυσης.....	21
2.2.4. Συμπτώματα ουρογεννητικού συνδρόμου εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού.....	22
2.2.5. Διάγνωση και εκτίμηση του ουρογεννητικού συνδρόμου της εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού.....	23
2.2.6. Τρέχουσες επιλογές θεραπείας για το ουρογεννητικό σύνδρομο της εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού.....	24
2.2.7. Ο ρόλος της άσκησης στη θεραπεία του ουρογεννητικού συνδρόμου εμμηνόπαυσης.....	27

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	29
2. ΜΕΘΟΔΟΣ.....	31
2.1. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΕΡΕΥΝΩΝ.....	31
2.2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΕΡΕΥΝΩΝ.....	32
2.3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ.....	32
2.4. ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.....	33
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	34
3.1. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ.....	34
3.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ.....	36
3.3. ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ.....	36
3.4. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ.....	37
3.4.1 Διάρκεια Προγραμμάτων Άσκησης.....	37
3.5. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ.....	38
3.5.1 Η Αξιολόγηση της Λειτουργικότητας και της Δύναμης των Μυών του Πνευλικού Εδάφους.....	38
3.5.2. Η Αξιολόγηση της Ακράτειας.....	38
3.5.3. Η Αξιολόγηση της Σεξουαλικής Λειτουργίας.....	39
3.5.4. Η Αξιολόγηση των Αγγειοκινητικών Συμπτωμάτων.....	40
3.5.5. Η Αξιολόγηση της Ποιότητας Ζωής.....	40
3.5.6. Η Αξιολόγηση της Ψυχολογικής Δυσφορίας.....	40
3.6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ.....	41
3.6.1. Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στη Λειτουργικότητα και στη Δύναμη των Μυών του Πνευλικού Εδάφους.....	41
3.6.2. Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στην Ακράτεια.....	41
3.6.3. Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στην Σεξουαλική Λειτουργία...43	

3.6.4. Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στα Αγγειοκινητικά Συμπτώματα.....	43
3.6.5. Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στην Ποιότητα Ζωής.....	44
3.6.6. Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στη Ψυχολογική Δυσφορία.....	45
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	51
4.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ.....	51
4.2. ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.....	51
4.2.1. Η Επίδραση της Άσκησης στη Λειτουργικότητα και στη Δύναμη των Μυών του Πνευλικού Εδάφους.....	51
4.2.2. Η Επίδραση της Άσκησης στην Ακράτεια.....	52
4.2.3. Η Επίδραση της Άσκησης στην Σεξουαλική Λειτουργία.....	53
4.2.4. Η Επίδραση της Άσκησης στα Αγγειοκινητικά Συμπτώματα.....	53
4.2.5. Η Επίδραση της Άσκησης στην Ποιότητα Ζωής.....	53
4.2.6. Η Επίδραση της Άσκησης στη Ψυχολογική Δυσφορία.....	54
4.3. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ...54	
4.4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ.....	55
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	56
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	57

VI. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – ΕΙΚΟΝΩΝ

Σελίδα

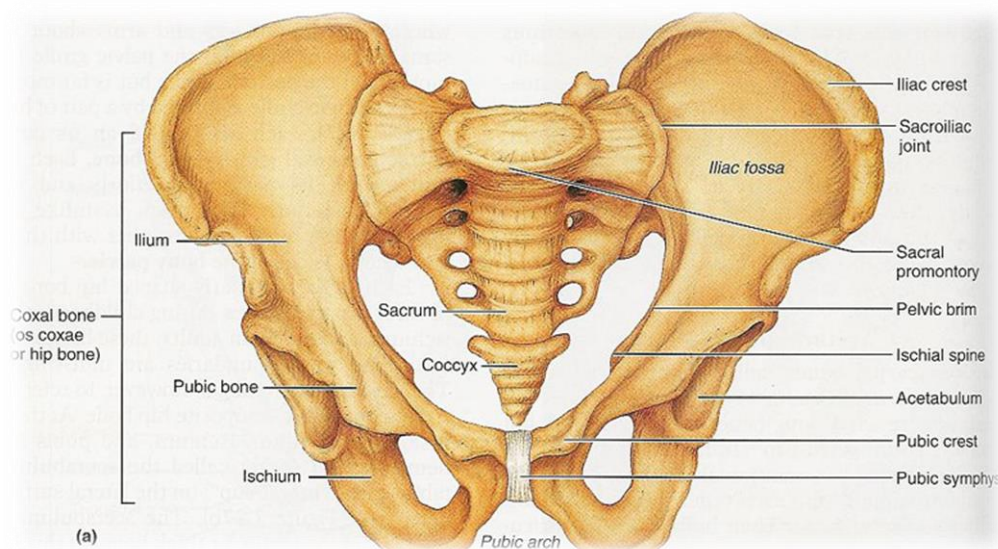
Πίνακας 1: Μύες του περινέου (επιπολής).....	15
Πίνακας 2: Μύες των πυελικών τοιχωμάτων και του εδάφους (εν τω βάθει).....	16
Πίνακας 3: Ενδεικτικές φυσικοθεραπευτικές τεχνικές για την αποκατάσταση του πυελικού εδάφους.....	28
Πίνακας 4: Στρατηγική Αναζήτησης Ερευνών.....	31
Πίνακας 5: Κλίμακα Μεθοδολογικής Ποιότητας PEDro.....	33
Πίνακας 6: Βαθμολόγηση ερευνών σύμφωνα με την κλίμακα PEDro.....	36
Πίνακας 7: Χαρακτηριστικά συμπεριλαμβανομένων μελετών.....	46
Διάγραμμα 1: Στρατηγική αναζήτησης ερευνών.....	35
Εικόνα 1: Τα οστά και οι διαρθρώσεις της λεκάνης.....	14
Εικόνα 2: Μύες του πυελικού εδάφους.....	17

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η πύελος είναι μέρος του κορμού και αποτελεί την περιοχή μετάβασης μεταξύ του κορμού και των κάτω άκρων [1]. Το πυελικό έδαφος αποτελείται από μύες, συνδέσμους και περιτονίες που λειτουργούν ως «αιώρα» για την υποστήριξη της ουροδόχου κύστης, των αναπαραγωγικών οργάνων και του παχέος εντέρου. Αυτή η «αιώρα» μαλακού ιστού περικλείεται από την οστεώδη κατασκευή της λεκάνης, που σχηματίζεται από τα 2 ανώνυμα οστά (προκύπτουν από τη συνένωση του λαγόνιου, του ισχιακού και του ηβικού οστού), τα οποία αρθρώνονται με το ιερό οστό οπίσθια και μεταξύ τους πρόσθια. Από το ιερό οστό εκτείνεται ο κόκκυγας, ο οποίος δρα ως σημαντική συνδετική και τενοντώδης άγκυρα [2]. (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Τα οστά και οι διαρθρώσεις της λεκάνης

Οι κύριες αρθρώσεις της πυελικής ζώνης είναι οι ιερολαγόνιες διαρθρώσεις και η ηβική σύμφυση. Οι ιερολαγόνιες αρθρώσεις ενώνουν τον αξονικό σκελετό με τους σκελετούς των κάτω άκρων [1]. Οι πρόσθιοι σύνδεσμοι, που αποτελούνται από τον πρόσθιο επιμήκη και τον πρόσθιο ιερολαγόνιο σύνδεσμο, σταθεροποιούν την άρθρωση αντιστεκόμενοι στην ανοδική κίνηση του ιερού και στην πλάγια κίνηση του ισχιακού. Οι οπίσθιοι σύνδεσμοι αποτελούνται από τον οπίσθιο ιερολαγόνιο, τους μείζον και ελάσσον ισchioϊερούς, τον επακάνθιο, τον λαγονοσφυϊκό και τους ιεροκοκκυγικούς συνδέσμους. Αυτοί οι σύνδεσμοι λειτουργούν για να αντιστέκονται στην προς τα κάτω και προς τα πάνω κίνηση του ιερού και της έσω κίνησης του ισχιακού. Πρόσθια, η ηβική σύμφυση είναι μια χόνδρινη άρθρωση μεταξύ των 2 ηβικών οστών που ενισχύεται από ανώτερους, κατώτερους, πρόσθιους και οπίσθιους συνδέσμους. Λειτουργικά, αντιστέκεται στην τάση,

τη διάτμηση και τη συμπίεση και υπόκειται σε μεγάλη μηχανική καταπόνηση καθώς διευρύνεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης [2].

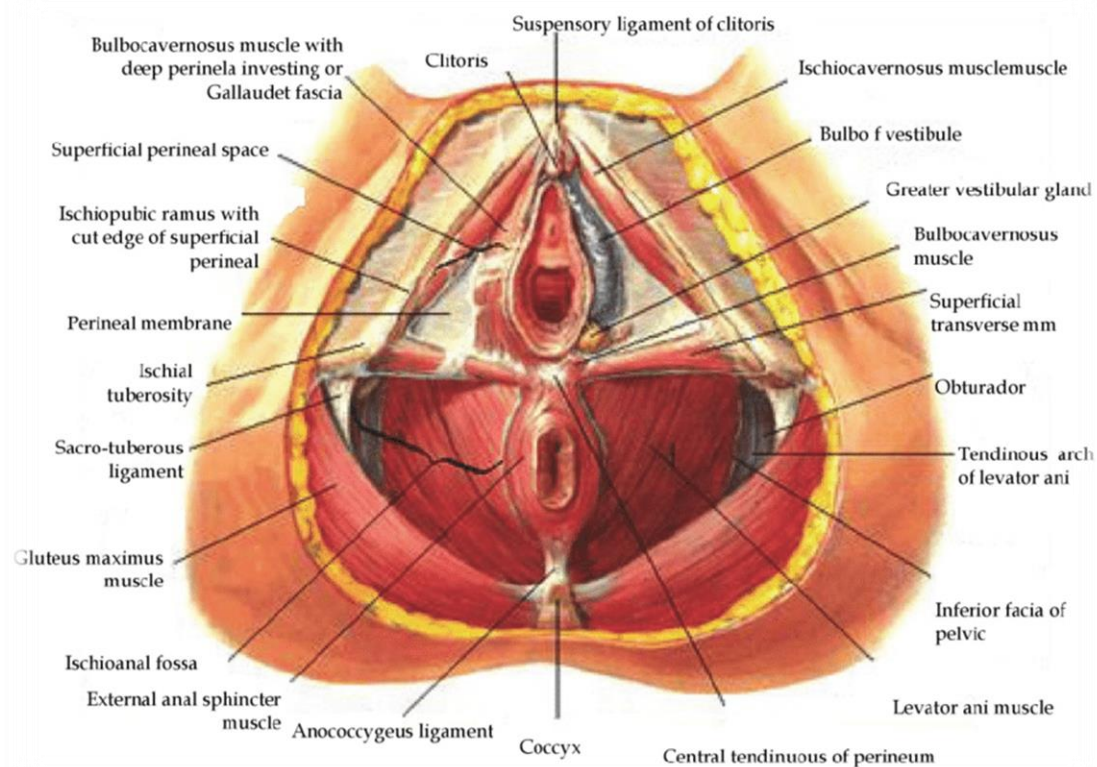
Οι επιπολής μύες του πυελικού εδάφους είναι οι βολβοσηραγγώδεις, ισχιοσηραγγώδεις και οι επιπολής και εν τω βάθει εγκάρσιοι περινεϊκοί μύες. Οι εν τω βάθει μύες του πυελικού εδάφους που ευθυγραμμίζουν τα εσωτερικά τοιχώματα της πύελου είναι ο ανελκτήρας του πρωκτού και ο κοκκυγικός. Ο ανελκτήρας του πρωκτού αποτελείται από 3 μύες – τον ηβοορθικό, τον ηβικοκοκκυγικό και τον λαγονοκοκκυγικό [2,4]. Στους πίνακες 1 και 2 αναγράφονται συνοπτικά οι επιπολής και εν τω βάθει μύες του πυελικού εδάφους.

Πίνακας 1: Μύες του περινέου (επιπολής)

ΜΥΣ	ΕΚΦΥΣΗ	ΚΑΤΑΦΥΣΗ	ΝΕΥΡΩΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
<i>Έξω σφιγκτήρας πρωκτού</i>	Από τον κόκκυγα και την περιτονία του πρωκτού	Περινεϊκό σώμα	Κάτω πρωκτικό νεύρο και κλάδοι I2 – I4	Υποστηρίζει το πυελικό έδαφος και συσπά τον πρωκτικό σωλήνα κατά τη διάρκεια της περίστασης
<i>Βολβοσηραγγώδης</i>	Περινεϊκό σώμα	Ηβική καμάρα και περιτονία των σηραγγωδών σωμάτων της κλειτορίδας	Εν τω βάθει κλάδος του περινεϊκού νεύρου και κλάδοι I2 – I4	Υποστηρίζει το πυελικό έδαφος, «σφίγγει» τον κόλπο και βοηθά στην στύση της κλειτορίδας
<i>Ισχιοσηραγγώδης</i>	Έσω επιφάνεια ηβοϊσχιακού κλάδου και ισχιακό κύρτωμα	Κάτω και έσω επιφάνεια κλειτορίδας	Εν τω βάθει κλάδος του περινεϊκού νεύρου και κλάδοι I2 – I4	Διατηρεί την στύση της κλειτορίδας
<i>Επιπολής εγκάρσιος του περινέου</i>	Έσω επιφάνεια ηβοϊσχιακού κλάδου και ισχιακό κύρτωμα	Περινεϊκό σώμα	Εν τω βάθει κλάδος του περινεϊκού νεύρου και κλάδοι I2 – I4	Στηρίζει τα κοιλιοπυελικά σπλάχνα και ανθίσταται στην αυξημένη ενδοκοιλιακή πίεση
<i>Εν τω βάθει εγκάρσιος του περινέου</i>	Έσω επιφάνεια ηβοϊσχιακού κλάδου και ισχιακό κύρτωμα	Περινεϊκό σώμα	Εν τω βάθει κλάδος του περινεϊκού νεύρου και κλάδοι I2 – I4	Στηρίζει τα κοιλιοπυελικά σπλάχνα και ανθίσταται στην αυξημένη ενδοκοιλιακή πίεση
<i>Έξω σφιγκτήρας της ουρήθρας</i>		Περιβάλλει την ουρήθρα και τον κόλπο		Συμπιέζει την ουρήθρα (εγκράτεια ούρων) και τον κόλπο

Πίνακας 2: Μύες των πυελικών τοιχωμάτων και του εδάφους (εν τω βάθει)

ΜΥΣ	ΕΚΦΥΣΗ	ΚΑΤΑΦΥΣΗ	ΝΕΥΡΩΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
<i>Ηβοορθικός</i>	Ηβική σύμφυση	Ηβική σύμφυση	Ρίζες I3 - I5	Βοηθά στην υποστήριξη των πυελικών σπλάχνων
<i>Ηβοκοκκυγικός</i>	Οπίσθια του ηβικού οστού και από το τενόντιο τόξο της θυροειδούς περιτονίας	Στον πρωκτοκοκκυγικό σύνδεσμο και στον κόκκυγα	Ρίζες I3 - I5	Ανθίσταται στις αυξήσεις της ενδοκοιλιακής πίεσης
<i>Λαγονοκοκκυγικός</i>	Από την ισχιακή άκανθα και το τενόντιο τόξο της θυροειδούς περιτονίας	Στα τοιχώματα του κόλπου, του ορθού και του πρωκτικού σωλήνα και στον κόκκυγα	Ρίζες I3 - I5	Εκούσιος έλεγχος της ούρησης
<i>Κοκκυγικός</i>	Ισχιακή άκανθα	Κάτω πέρας του ιερού οστού και στον κόκκυγα	Κλάδοι I4 και I5 των νωτιαίων νέρων	Υποστηρίζει τα πυελικά σπλάχνα και κάμπτεται τον κόκκυγα
<i>Απιοειδής</i>	Πρόσθια πλευρά ιερού	Κορυφή του μείζονος τροχαντήρα	Κλάδοι I1 και I2	Έξω στροφή και απαγωγή μηρού και συγκράτηση της κεφαλής του μηριαίου οστού μέσα στην κοτύλη
<i>Έσω θυροειδής</i>	Από τις πυελικές επιφάνειες του λαγόνιου και του ισχιακού οστού και από τον θυροειδή υμένα	Στον μείζονα τροχαντήρα του μηριαίου οστού	Έσω θυροειδές νεύρο (O5, I1, I2)	Έξω στροφή μηρού και συγκράτηση της κεφαλής του μηριαίου οστού μέσα στην κοτύλη



Εικόνα 2: Μύες του πυελικού εδάφους

Οι εν τω βάθει μύες και οι περιτονίες που καλύπτουν τις άνω και τις κάτω επιφάνειες αυτών των μυών, αποτελούν το πυελικό διάφραγμα. Με αυτόν τον τρόπο σχηματίζεται ένα είδος «αιώρας» πάνω στην οποία στηρίζονται τα όργανα της πυέλου: στις γυναίκες ουροδόχος κύστη, μήτρα και έντερο. Δύο διαφράγματα περικλείουν όλα τα πυελικά-κοιλιακά όργανα: ανώτερα το θωρακοκοιλιακό διάφραγμα και κατώτερα το πυελικό διάφραγμα (Εικόνα 2).

1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

Η λειτουργία των μυών του πυελικού εδάφους σχετίζεται με την υποστήριξη των πυελικών οργάνων μέσω της συντονισμένης συστολής και χαλάρωσης [3]. Το πυελικό έδαφος παρέχει ενεργητική υποστήριξη μέσω της μυϊκής συστολής και παθητική υποστήριξη από τον περιβάλλοντα συνδετικό ιστό και την περιτονία. Με την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, οι μύες συστέλλονται αντανακλαστικά με ανοδική κίνηση και κλείσιμο του κόλπου και των ουρηθρικών και πρωκτικών σφιγκτήρων. Αυτή η ενέργεια είναι σημαντική για τη διατήρηση του μηχανισμού της εγκράτειας. Η χαλάρωση του πυελικού εδάφους συμβαίνει μόνο σύντομα και κατά διαστήματα στις διαδικασίες της φυσιολογικής-εθελούσιας ούρησης και αφόδευσης [2].

Κατά τη διαδικασία της ούρησης, ο εξωστήρας μυς της ουροδόχου κύστης συστέλλεται και ο σφιγκτήρας της ουρήθρας χαλαρώνει μέσω ακούσιου αυτόνομου νευρικού ελέγχου. Ταυτόχρονα, υπάρχει εκούσια χαλάρωση των μυών του πυελικού εδάφους - κυρίως του ηβοκοκκυγικού μύος [4]. Ο συντονισμός αυτών των μυϊκών

ενεργειών είναι απαραίτητος για τη διατήρηση του μηχανισμού της εγκράτειας των ούρων και επιτρέπει την εθελουσία ούρηση σε κοινωνικά αποδεκτό χρόνο και τόπο.

Κατά τη διαδικασία της αφόδευσης, ο σφιγκτήρας του πρωκτού και ο ηβοορθικός μυς χαλαρώνουν ταυτόχρονα, ανοίγοντας έτσι την ορθοπρωκτική γωνία και επιτρέποντας στα κόπρανα να περάσουν. Επιπλέον, οι κοιλιακοί μύες συστέλλονται κατά τη διάρκεια μιας άσκησης Βαλσάβα για να αυξήσουν την κοιλιακή πίεση [4]. Η χαλάρωση του σφιγκτήρα του πρωκτού είναι αντανακλαστική μέσω του αυτόνομου νευρικού συστήματος, κυρίως υπό παρασυμπαθητικό έλεγχο. Οι μύες του πυελικού εδάφους και οι κοιλιακοί μύες βρίσκονται υπό εκούσιο έλεγχο για να επιτρέψουν την εθελουσία αφόδευση σε κοινωνικά αποδεκτό χρόνο και τόπο.

Η φυσιολογική σεξουαλική λειτουργία συντονίζεται από τους μύες του πυελικού εδάφους, τα γεννητικά όργανα και το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Για τις γυναίκες κατά τη διάρκεια της σεξουαλικής διέγερσης, ψυχολογικοί και σωματικοί παράγοντες προκαλούν διέγερση, γενικευμένη υπεραιμία και λίπανση της κολπικής εισόδου από τους βαρθολίνειους αδένες. Κατά τη διάρκεια του σεξουαλικού οργασμού, οι μύες του πυελικού εδάφους, ο σφιγκτήρας του πρωκτού και η μήτρα υφίστανται επαναλαμβανόμενες μυϊκές συσπάσεις που συμβαίνουν ανά χρονικά διαστήματα 0,8 δευτερολέπτων. Αυτή η δράση συντονίζεται μέσω ενός αντανακλαστικού του νωτιαίου μυελού από το αιδοϊκό νεύρο μέσω των ιερών κλάδων I2-I4 στο περίνεο και τα εξωτερικά γεννητικά όργανα [5].

Οι μύες του πυελικού εδάφους λειτουργούν με συντονισμένη συστολή και χαλάρωση ως μονάδα. Η εκούσια συστολή είναι όταν ο ασθενής μπορεί να συστέλλει τους μύς του πυελικού εδάφους κατόπιν αιτήματος. Η εκούσια χαλάρωση είναι όταν ο ασθενής μπορεί να χαλαρώσει τους μύς του πυελικού εδάφους κατόπιν αιτήματος μετά από μια συστολή. Η ακούσια συστολή των μυών του πυελικού εδάφους συμβαίνει κατά τη διάρκεια αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης για την πρόληψη της ακράτειας, όπως κατά τη διάρκεια ενός βήχα. Ακούσια χαλάρωση συμβαίνει κατά τη διάρκεια μιας καταπόνησης ή άσκησης Βαλσάβα για να επιτρέψει την φυσιολογική-εθελουσία ούρηση ή αφόδευση [2].

2. ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗ

Η εμμηνόπαυση προκύπτει από την μειωμένη έκκριση του ωοθηκικών ορμονών (οιστρογόνα και προγεστερόνη), η οποία συμβαίνει όταν η μικρή αποθήκη ωοθυλακίων εξαντλείται. Η φυσική εμμηνόπαυση διαγιγνώσκεται μετά από 12 μήνες αμηνόρροιας που δεν σχετίζεται με παθολογική αιτία. Η εμμηνόπαυση μπορεί επίσης να προκληθεί πρόωρα από χειρουργική επέμβαση, χημειοθεραπεία, ή ακτινοβολία.

Οι πιο συχνές κλινικές εκδηλώσεις της εμμηνόπαυσης αφορούν αγγειοκινητικά και ουρογεννητικά συμπτώματα. Τα αγγειοκινητικά επεισόδια εκδηλώνονται ως ξαφνικές εξάψεις, συνήθως αισθητές στο στήθος, στο λαιμό και στο πρόσωπο και συχνά συνδέονται με την εισπνοή, το αίσθημα των παλμών και το άγχος. Ουρογεννητικά προβλήματα, όπως η κολπική ξηρότητα, ο κνησμός, και η δυσπαρέυνια, προκαλούνται από φυσιολογι-

κές αντιδράσεις στις χαμηλές συγκεντρώσεις οιστρογόνων και ανδρογόνων. Αυτές οι ανταποκρίσεις περιλαμβάνουν μειωμένη ροή κοιλιακού αίματος και εκκρίσεις, αλλαγές στους ιστούς και αλλαγή στο pH του κοιλιακού υγρού, από όξινο σε ουδέτερο. Επιπρόσθετα συμπτώματα, όπως άγχος, κατάθλιψη και αλλαγές στην διάθεση, ακράτεια ούρων και διαρροή, διαταραχές στον ύπνο, γνωστικές αλλαγές, παράπονα για το σώμα, και σεξουαλική δυσλειτουργία έχουν συσχετιστεί επίσης με την εμμηνόπαυση[6].

2.1 ΟΥΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗΣ

Το 2014, η Διεθνής Εταιρεία για τη Μελέτη της Σεξουαλικής Υγείας των Γυναικών και η Βορειοαμερικανική Εταιρεία Εμμηνόπαυσης (NAMS) πρότειναν την εισαγωγή του χαρακτηρισμού του ουρογεννητικού συνδρόμου της εμμηνόπαυσης (GSM – Genitourinary Syndrome of Menopause) για να αντικαταστήσει τον όρο αιδοιοκολπική ατροφία [VVA (Vulvovaginal Atrophy) - αναφέρεται επίσης ως κοιλιακή ατροφία, ουρογεννητική ατροφία ή ατροφική κολπίτιδα], ο οποίος χρησιμοποιείται εδώ και πολύ καιρό για να περιγράψει τις ουρογεννητικές αλλαγές της εμμηνόπαυσης.

Το GSM περιλαμβάνει συμπτώματα όπως γεννητικές αλλοιώσεις - λόγω ξηρότητας, καψίματος και ερεθισμού - σεξουαλικές αλλαγές, όπως απουσία λίπανσης, δυσφορία, πόνο, μειωμένη λειτουργία και συμπτώματα του ουροποιητικού συστήματος (επείγουσα ανάγκη, δυσουρία).

Η διάγνωση της VVA βασίζεται στην κλινική αξιολόγηση και τη γυναικολογική εξέταση: χρησιμοποιούνται τυποποιημένα ερωτηματολόγια και εργαστηριακές εξετάσεις που αφορούν το κοιλιακό pH και το VMI – Vaginal Maturation Index, καθώς και ερωτήσεις σχετικά με τη σεξουαλική λειτουργία (συμπεριλαμβανομένης της μειωμένης λίμπιντο), και δυσπαρεύνια[7].

2.2 ΠΡΟΩΡΟ ΟΥΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗΣ

Ο επιπολασμός της αιδοιοκολπικής ατροφίας, όπως επιβεβαιώνεται από την φυσική εξέταση ή την μέτρηση του pH, έχει περιγράψει μεταξύ 69% και 98% σε μετεμμηνόπαυσιες γυναίκες [8,9], αλλά είναι ακόμη πιο συχνός σε νεαρές ασθενείς που λαμβάνουν αντιοιστρογονικά ή αντινεοπλασματικά φάρμακα για καρκίνο του μαστού[10]. Αυτά τα συμπτώματα συχνά υποδιαγιγνώσκονται και υποθεραπεύονται λόγω ελλιπούς αναφοράς από τους ασθενείς και περιορισμένης ευαισθητοποίησης των ειδικών[11].

2.2.1 Ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού

Ο καρκίνος του μαστού επηρεάζει 1 στις 8 γυναίκες που ζουν μέχρι την ηλικία των 85 ετών στις δυτικές χώρες. Η βελτίωση της θεραπείας και του προσυμπτωματικού ελέγχου για τον γυναικείο καρκίνο του μαστού τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερα ποσοστά επιβίωσης, με ποσοστά πενταετούς επιβίωσης που σήμερα φτάνουν το 90% [12]. Κάθε χρόνο, ένας αυξανόμενος αριθμός νέων καρκίνων του μαστού διαγιγνώσκεται μεταξύ των γυναικών σε αναπαραγωγική ηλικία. Πολλοί

επιζώντες του καρκίνου του μαστού (BCSs), ιδιαίτερα οι νεαρές γυναίκες (≤ 50 ετών) [13], υποφέρουν από συμπτώματα εμμηνόπαυσης, τα οποία προκύπτουν άμεσα από τη θεραπεία του με χημειοθεραπεία, ταμοξιφαίνη, αναστολείς αρωματάσης (AIs), και καταστολή των ωοθηκών.

Πολλές γυναίκες είναι ακόμα προεμμηνοπαυσιακής ηλικίας και έχουν πιθανό κίνδυνο λήψης αντινεοπλασματικών θεραπειών που μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργία των ωοθηκών ή αντιοιστρογονικών θεραπειών που μιμούνται μια μετεμμηνοπαυσιακή κατάσταση [14]. Αυτή η υποοιστρογονική κατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε συμπτώματα κλιμακτηρίου που προκαλούν σημαντικές μεταβολές στην ποιότητα ζωής τους [15]. Πολλές γυναίκες βρίσκονται ήδη σε μετεμμηνοπαυσιακή κατάσταση κατά τη διάγνωση και οι θεραπείες που χρησιμοποιούνται για τη αντιμετώπιση του καρκίνου του μαστού επιδεινώνουν την υπάρχουσα κατάσταση.

Δεδομένα υποδηλώνουν ότι οι γυναίκες που είχαν καρκίνο του μαστού συχνά αναφέρουν ομαλοποίηση της σωματικής και συναισθηματικής λειτουργίας, αλλά βιώνουν συνεχή δυσκολία με τη σεξουαλική λειτουργία και ικανοποίηση για 5 ή περισσότερα χρόνια μετά τη θεραπεία [16]. Οι γυναίκες μπορεί να είναι απρόθυμες να αναφέρουν το θέμα της κοιλιακής και σεξουαλικής υγείας και συχνά ανακουφίζονται όταν οι γιατροί τους ξεκινούν μια συζήτηση. Ωστόσο, πολλοί γιατροί είναι αβέβαιοι για το πώς να θεραπεύσουν αυτά τα συμπτώματα [17,18], και η έλλειψη θεραπείας συνήθως οδηγεί σε επιδείνωση της αιδοιοκολπικής ατροφίας με την πάροδο του χρόνου [19].

Το ουρογεννητικό σύνδρομο επηρεάζει περισσότερο από το 50% του γενικού πληθυσμού των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών και είναι ακόμη πιο διαδεδομένο στους επιζώντες του καρκίνου του μαστού (πάνω από 70%) [20-27], οι περισσότεροι από τους οποίους δεν έχουν διαγνωστεί και θεραπευτεί [28-32]. Αυτό το ευρύ φάσμα των συμπτωμάτων είναι συνέπεια των μειωμένων επιπέδων κυκλοφορούντων οιστρογόνων που προκαλούνται από την ωοθηκική ανεπάρκεια λόγω της χημειοθεραπείας, της αμφοτερόπλευρης ωοθηκεκτομής που εκτελείται σε ορισμένους ασθενείς ή της χρήσης ενδοκρινικών θεραπειών, με αποτέλεσμα την ταχύτερη μετάβαση στην εμμηνόπαυση [14,15].

2.2.2 Βιολογικές αλλαγές που σχετίζονται με το ουρογεννητικό σύνδρομο της εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού

Η συστηματική απώλεια οιστρογόνων οδηγεί σε φυσιολογικές και δομικές τροποποιήσεις εντός των γεννητικών δομών και του κοιλιακού βλεννογόνου. Η μετεμμηνοπαυσιακή μείωση των οιστρογόνων προκαλεί αλλαγές που περιλαμβάνουν μείωση των εκκρίσεων του τραχήλου της μήτρας, αλλοίωση του ιστού, μείωση της ροής του αίματος, απώλεια ελαστικότητας, λέπτυνση ιστού και επιθηλίου και αύξηση του pH [33-35]. Ο κοιλιακός βλεννογόνος έχει μειώσει την περιεκτικότητα του σε γλυκογόνο και έχει έλλειψη γαλακτοβακίλλων που μετατρέπουν το γλυκογόνο σε γαλακτικό οξύ με σκοπό να διατηρήσουν ένα υγιές κοιλιακό pH στο εύρος 3,5-4,5. Η μείωση του γαλακτικού οξέος αυξάνει το κοιλιακό pH σε εύρος 5,0-7,5 [33,36]. Τέτοιες ατροφικές αλλαγές προδιαθέτουν τις γυναίκες σε συμπτώματα και κοιλιακές λοιμώξεις, όσο πιο βασικό το pH τόσο ευνοεί τη μόλυνση από παθογόνα βακτήρια όπως ο σταφυλόκοκκος και ο στρεπτόκοκκος ομάδας B [33]. Συνοπτικά, η ατροφική κοιλίτιδα είναι αποτέλεσμα πολλαπλών αλλαγών στα

εξωτερικά γεννητικά όργανα και στο εσωτερικό βλεννογόνο μέσω της φλεγμονής, της υπερανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών και του επακόλουθου όξινου περιβάλλοντος [35].

2.2.3 Επιδράσεις της θεραπείας του καρκίνου του μαστού στο ουρογεννητικό σύνδρομο της εμμηνόπαυσης

Η πλειοψηφία των γυναικών με καρκίνο του μαστού λαμβάνουν συστηματική θεραπεία (χημειοθεραπεία, ορμονικές ή βιολογικές θεραπείες) για να μειώσουν τον κίνδυνο συστηματικής νόσου. Αυτές οι θεραπείες έχουν βελτιώσει σημαντικά τα κλινικά αποτελέσματα, αλλά μπορούν να οδηγήσουν σε βιολογικές αλλαγές που επηρεάζουν τη μακροπρόθεσμη υγεία του κόλπου και έχουν επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των γυναικών. Οι προεμμηνοπαυσιακές και μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες μπορεί να εμφανίσουν συμπτώματα στέρησης οιστρογόνων, συμπεριλαμβανομένης της αιδοιοκολπικής ατροφίας [37], σε υψηλότερα ποσοστά από γυναίκες ίδιας ηλικίας χωρίς καρκίνο του μαστού.

Χημειοθεραπεία

Συχνά, για τη θεραπεία του μεταστατικού καρκίνου του παχέος εντέρου και του καρκίνου της κεφαλής και τραχήλου χρησιμοποιείται η κετουξιμάμπη, η οποία είναι αναστολέας του υποδοχέα του επιδερμικού αυξητικού παράγοντα (Epidermal growth factor receptor, EGFR). Η κετουξιμάμπη είναι χημικό μονοκλωνικό αντίσωμα το οποίο χορηγείται μέσω ενδοφλέβιας έγχυσης. Η χρήση της κετουξιμάμπης, ως χημειοθεραπεία, κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους μετά τη διάγνωση του καρκίνου του μαστού, αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο για ωθητική ανεπάρκεια [38-40]. Αυτή εμφανίζεται δευτερογενώς εξαιτίας των παραγόντων κετουξιμάμπης, οι οποίοι προκαλούν καταστροφή των ωοθυλακίων [38,40]. Κατά συνέπεια, παρατηρούνται μειώσεις στα επίπεδα οιστρογόνων και προγεστερόνης. Οι μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες μπορούν επίσης να εμφανίσουν αυξημένα ή επαναλαμβανόμενα συμπτώματα στέρησης οιστρογόνων, ανάλογα με την ποσότητα των ενδογενών οιστρογόνων που κυκλοφορούν στο σύστημά τους.

Ενδοκρινική θεραπεία

Συνολικά το 70%-80% όλων των καρκίνων του μαστού είναι θετικοί σε υποδοχείς οιστρογόνων [41]. Η ενδοκρινική θεραπεία συμβάλλει στην καταστολή των κυκλοφορούντων οιστρογόνων και περιλαμβάνει αναστολείς αρωματάσης, ταμοξιφαίνη και φουλβεστράντη. Αυτά τα φάρμακα μπορούν να προκαλέσουν την εμφάνιση αιδοιοκολπικής ατροφίας ή να επιδεινώσουν τα υπάρχοντα συμπτώματα [42].

Αναστολείς αρωματάσης: Συνταγογραφούνται συχνά για μετεμμηνοπαυσιακές ασθενείς με καρκίνο του μαστού [43,44]. Αυτά τα φάρμακα αναστέλλουν τη δραστηριότητα του ενζύμου αρωματάση, η οποία χρησιμοποιείται για τη μετατροπή των ανδρογόνων σε οιστρογόνα [45], και μειώνει σημαντικά την συγκέντρωση του πλάσματος των οιστρογόνων από 20 pmol/L σε 3 pmol/L ή λιγότερο [46]. Αυτές οι αλλαγές εξηγούν τις συχνά αναφερόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες όπως κολπική ξηρότητα και μειωμένη λίμπιντο [46]. Η αυξανόμενη χρήση των αναστολέων αρωματάσης πάνω από συγκεκριμένους ρυθμιστικούς υποδοχείς οιστρογόνων (συμπεριλαμβανομένων των προεμμηνοπαυσιακών γυναικών σε συνδυασμό με γοναδοτροπίνης - εκλυτική ορμόνη) υποδηλώνει ότι περισσότερες

γυναίκες μπορεί να εμφανίσουν νέα ή αυξημένη ατροφική κολπίτιδα [43,46] από ό, τι όταν χρησιμοποιήθηκε μόνο ταμοξιφαίνη. Επιπλέον, η συνιστώμενη διάρκεια αυτών των θεραπειών έχουν επεκταθεί από 5 σε 10 χρόνια. Η σοβαρότητα των εμμηνοπαυσιακών παρενεργειών, συμπεριλαμβανομένης της αιδοιοκολπικής ατροφίας, ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο τη συμμόρφωση με τους αναστολείς της αρωματάσης με την πάροδο του χρόνου [47].

Ταμοξιφαίνη: είναι ο πιο ευρέως χρησιμοποιούμενος επιλεκτικός διαμορφωτής υποδοχέα οιστρογόνων (Selective estrogen receptor modulator, SERM) και συνεχίζει να συνταγογραφείται για προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με υποδοχείς οιστρογόνου και καρκίνο του μαστού [48]. Η ταμοξιφαίνη δρα ως ανταγωνιστής των κυττάρων του καρκίνου του μαστού που είναι θετικά στα οιστρογόνα, αν και συχνά δρα ως αγωνιστής στους άλφα υποδοχείς οιστρογόνων στον κόλπο. Έτσι η ταμοξιφαίνη παρέχει μια ψευδοοιστρογονική επίδραση στο αιδοίο και τον κόλπο και αυξάνει τις κολπικές εκκρίσεις χωρίς την παρουσία οιστρογόνων [46]. Λόγω της οιστρογονικής της δράσης, το ποσοστό επίπτωσης της κολπικής ξηρότητας με ταμοξιφαίνη είναι μόνο 8%, σε σύγκριση με τους αναστολείς της αρωματάσης που είναι 18% [46]. Επομένως, αυτή η επίδραση μπορεί να αναστείλει την εμφάνιση της ατροφικής κολπίτιδας και στην πραγματικότητα να βελτιώσει την υπάρχουσα κολπική ξηρότητα που προκαλείται από την χημειοθεραπεία ή την εμμηνόπαυση.

Φουλβεστράντη: είναι ένας ανταγωνιστής των οιστρογονικών υποδοχέων με συγγένεια συγκρίσιμη με την οιστραδιόλη. Η φουλβεστράντη αναστέλλει τις τροφικές δράσεις των οιστρογόνων, χωρίς καμία μερικώς αγωνιστική (οιστρογονική) δράση και χρησιμοποιείται σε ασθενείς με μεταστατικό καρκίνο του μαστού [49]. Σχετικές μελέτες ανέφεραν γυναικολογική τοξικότητα (ουρολοιμώξη, αιδοιοκολπική ξηρότητα, κολπική αιμορραγία, κολπίτιδα και πυελικό πόνο) [50]. Λόγω του μηχανισμού δράσης του, τα ποσοστά του ουρογεννητικού συνδρόμου μπορεί να είναι μικρότερα σε σύγκριση με τους αναστολείς αρωματάσης [51] αλλά υψηλότερα με την θεραπεία ταμοξιφαίνης.

2.2.4 Συμπτώματα ουρογεννητικού συνδρόμου εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού

Η ατροφία του αιδοίου και του κόλπου είναι κύριο σύμπτωμα του ουρογεννητικού συνδρόμου της εμμηνόπαυσης και μπορεί να συνοδεύεται από κολπική ξηρότητα, δυσπαρεύνια, ερεθισμό του δέρματος των γεννητικών οργάνων, κνησμό, κάψιμο, κολπικές εκκρίσεις και πόνο [19, 35, 52, 53].

Η σχετική κολπική ξηρότητα και δυσπαρεύνια είναι χρόνιες και προοδευτικά επιδεινούμενες καταστάσεις που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής και τις συντροφικές σχέσεις τόσο σε υγιείς γυναίκες όσο και σε γυναίκες που έχουν περάσει καρκίνο του μαστού [54, 56]. Η ατροφική κολπίτιδα μπορεί να διαταράξει τη σεξουαλική δραστηριότητα και να οδηγήσει σε προβλήματα όπως πόνο στον κόλπο κατά την διείσδυση (δυσπαρεύνια), μειωμένη λίπανση και φόβος πόνου με τη σεξουαλική δραστηριότητα [35]. Τυπικά συμπτώματα ατροφικής κολπίτιδας εμφανίζονται συνήθως εντός 4-5 ετών μετά τον τελευταίο εμμηνορροϊκό κύκλο της γυναίκας [55], αλλά γυναίκες που υποβάλλονται σε εμμηνόπαυση με επιταχυνόμενο ρυθμό (χημειοθεραπεία, χειρουργική αφαίρεση ή ακτινοθεραπεία των

ωοθηκών ή θεραπεία με αντι-οιστρογόνα) μπορεί να παρουσιάσουν πρόωμη έναρξη του ουρογεννητικού συνδρόμου [31, 32].

Ανεξάρτητα από αυτό, οι γυναίκες όλων των ηλικιών επιδιώκουν να διατηρήσουν τη σεξουαλική τους λειτουργία και να βελτιώσουν την ποιότητα της σεξουαλικής ζωής τους [57, 58]. Πολλές νεαρές γυναίκες έχουν αυξημένο κίνδυνο για πρόωρη εμμηνόπαυση μετά από επικουρική θεραπεία για καρκίνο του μαστού και πρέπει να αντιμετωπίσουν τα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας γονιμότητας και των φυσιολογικών συμπτωμάτων όπως οι νυχτερινοί ιδρώτες, οι εξάψεις, η κολπική ξηρότητα και η αύξηση βάρους. Αυτά τα συμπτώματα μπορεί να είναι ιδιαίτερα ενοχλητικά και μπορούν να επηρεάσουν δυσμενώς τόσο την υγεία όσο και την ψυχοκοινωνική ποιότητα ζωής. Ενώ υπάρχει ένα ευρύ φάσμα φαρμακολογικών και μη φαρμακολογικών παρεμβάσεων που διατίθενται για να βοηθήσουν σε αυτά τα συμπτώματα και με τη σειρά τους να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής, υπάρχουν λίγα διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με τη χρήση και την αποτελεσματικότητά αυτών. Κατά συνέπεια, προτείνεται οι μελλοντικές μελέτες να επικεντρωθούν σε αυτόν τον ευάλωτο πληθυσμό, με στόχο τον εντοπισμό αποτελεσματικών στρατηγικών για την ανακούφιση των συμπτωμάτων και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε νεαρούς επιζώντες καρκίνου του μαστού.

2.2.5 Διάγνωση και εκτίμηση του ουρογεννητικού συνδρόμου της εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού

Οι περισσότερες γυναίκες, παρά την ενόχληση που νοιώθουν από τα συμπτώματα του συνδρόμου, αποφεύγουν να συζητήσουν ή να αναζητούν γυναικολογική φροντίδα από τον ιατρό τους [59], εν μέρει λόγω αμηχανίας, έλλειψης γνώσεων και επίγνωσης των εμμηνόπαυσιακών αλλαγών. Οι γιατροί θα πρέπει να εξηγήσουν την παθοφυσιολογία του ουρογεννητικού συνδρόμου και να αναθεωρήσουν τις πιθανές ουρογεννητικές επιδράσεις της θεραπείας του καρκίνου του μαστού [59, 60]. Η υποδιάγνωση και η υποθεραπεία της πάθησης οδηγεί σε χρονιότητα, πρόοδο της ασθένειας και σημαντικό αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή των γυναικών, παρά τις διαθέσιμες επί του παρόντος θεραπευτικές επιλογές.

Υπάρχουν άμεσα διαθέσιμα, απλά και αποτελεσματικά εργαλεία για την αναγνώριση των συμπτωμάτων και την αξιολόγηση της επίδρασης στην ποιότητα ζωής, συμπεριλαμβανομένου του ερωτηματολογίου «Day-to-Day Impact of Vaginal Aging questionnaire» [61] και τη λίστα ελέγχου σεξουαλικών συμπτωμάτων για γυναίκες μετά από καρκίνο (Sexual Symptom Checklist for Women After Cancer) [62]. Η δομημένη προσέγγιση για την ενσωμάτωση της σεξουαλικότητας στην κλινική πράξη, που επινοήθηκε ειδικά για ασθενείς με καρκίνο, είναι το The BETTER model [B - bringing up the topic (ανάδειξη του θέματος), E - explaining the importance of sexuality (επεξήγηση της σημασίας της σεξουαλικότητας), T - telling the patient about resources (ενημέρωση του ασθενούς σχετικά με τους πόρους), T - addressing timing (χρονοδιάγραμμα αντιμετώπισης), E - educating about sexual side effects of treatment (εκπαίδευση σχετικά με τις σεξουαλικές παρενέργειες της θεραπείας), and R - recording the discussion (καταγραφή της συζήτησης)] [63].

Είναι σημαντική η ξεκάθαρη κατανόηση των ουρογεννητικών συμπτωμάτων μιας γυναίκας και του πώς αυτά επηρεάζουν την ποιότητα ζωής της και την σεξουαλική επαφή. Εκτός από ένα πλήρες ιστορικό, το οποίο περιλαμβάνει ανασκόπηση των φαρμάκων που μπορεί να προκαλέσουν κολπική ξηρότητα, οι γυναίκες με ουρογεννητικά προβλήματα θα πρέπει υποβληθούν και σε φυσική εξέταση πριν ξεκινήσουν τη θεραπεία. Η εξέταση πρέπει να περιλαμβάνει εξωτερική επιθεώρηση που γίνεται οπτικά, κολποδιαστολέα και αμφίχειρη γυναικολογική εξέταση ως κλινικά σχετικές δοκιμασίες και για τον αποκλεισμό άλλων παθήσεων που μπορεί να μιμούνται το ουρογεννητικό σύνδρομο, όπως η κολπίτιδα, ο σκληροατροφικός λειχήνας ή κάποια άλλη δερματοπαθολογία.

2.2.6 Τρέχουσες επιλογές θεραπείας για το ουρογεννητικό σύνδρομο της εμμηνόπαυσης σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού

Η αυξανόμενη ευαισθητοποίηση για τα θέματα ποιότητας ζωής σε γυναίκες σε θεραπευμένο καρκίνο του μαστού έχει βοηθήσει ώστε η διαχείριση του ουρογεννητικού συνδρόμου να τονίζεται όλο και περισσότερο ως ένα σημαντικό πρόβλημα που θα έπρεπε να γνωρίζουν οι ογκολόγοι. Το κλειδί είναι να καθοριστεί η σοβαρότητα των συμπτωμάτων της αιδοιοκολπικής ατροφίας και ο βαθμός δυσφορίας, για την προσαρμογή της θεραπείας στις ατομικές ανάγκες του ασθενούς.

Πρωταρχικός στόχος για τη θεραπεία των ουρογεννητικών συμπτωμάτων είναι η βελτίωση ή η ανακούφιση αυτών και η αναστροφή των ατροφικών αλλαγών που προκύπτουν από τη στέρωση οιστρογόνων [62, 64]. Τρέχουσες διαθέσιμες θεραπείες για το ουρογεννητικό σύνδρομο περιλαμβάνουν μη συνταγογραφούμενες θεραπείες (μη ορμονικά κολπικά ενυδατικά και λιπαντικά) και συνταγογραφούμενα φάρμακα, συμπεριλαμβανομένου τοπικής θεραπείας με οιστρογόνα, ενδοκολπικής αφυδροεπιανδροστερόνης (DHEA), ή συστηματικές θεραπείες. Τα φάρμακα στοχεύουν στη θεραπεία της υποκείμενης κατάστασης του συνδρόμου, ενώ οι θεραπείες αντιμετωπίζουν μόνο συμπτώματα όπως η κολπική ξηρότητα, κνησμός, κάψιμο και δυσπαρεύνια. Ιδανικά, η βέλτιστη θεραπεία για τα συμπτώματα ανεπάρκειας οιστρογόνων είναι η συστηματική ή τοπική χορήγηση οιστρογόνων [65]. Ωστόσο, τα οιστρογόνα μπορεί να αντενδείκνυνται σε γυναίκες με ιστορικό καρκίνου του μαστού θετικού σε ορμονικούς υποδοχείς και απαιτούνται αποτελεσματικές εναλλακτικές προσεγγίσεις με μη ορμονικά λιπαντικά και ενυδατικές κρέμες [66, 67].

Σε γυναίκες με ιστορικό καρκίνου του μαστού, η απόφαση για τον τρόπο θεραπείας του ουρογεννητικού συνδρόμου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένου της κατάστασης του υποδοχέα, των γενετικών χαρακτηριστικών, την έκταση του χρονικού διαστήματος της νόσου από τη διάγνωση και την ανταπόκριση σε προηγούμενες θεραπείες. Η φροντίδα για τις γυναίκες με καρκίνο ή με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού θα ενισχυθεί με μια τεκμηριωμένη συλλογή των διαθέσιμων επιλογών θεραπείας του συνδρόμου, μαζί με μια συζήτηση για τους σχετικούς περιορισμούς και τους κινδύνους [17,30,68].

Σύμφωνα με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες, οι μη ορμονικές θεραπείες είναι η θεραπεία πρώτης γραμμής για την ήπια – μέτρια αιδοιοκολπική ατροφία. Ως εκ τούτου, κατευθυντήριες οδηγίες από την Αμερικανική Εταιρεία Κλινικής Ογκολογίας

(ASCO)/Αμερικανική Αντικαρκινική Εταιρεία (ACS) [69] και την Βορειοαμερικανική Εταιρεία Εμμηνόπαυσης [70] συνιστούν τη χρήση μη ορμονικών θεραπειών, κυρίως λιπαντικών με βάση το νερό ή τη σιλικόνη και κολπικές ενυδατικές κρέμες, ως θεραπεία πρώτης γραμμής για δυσπαρεύνια και κολπική ξηρότητα. Σοβαρά συμπτώματα συνήθως απαιτούν φαρμακολογική διαχείριση (τοπική ορμονική θεραπεία) [71].

Συμπληρωματικές και εναλλακτικές θεραπείες

Μη ορμονικές κολπικές θεραπείες: Παρέχουν πρόσθετες επιλογές θεραπείας για την ανακούφιση ή τη βελτίωση της κολπικής ξηρότητας, ερεθισμού και κνησμού αυξάνοντας την κολπική υγρασία [72-74]. Οι τοπικές μη ορμονικές θεραπείες περιλαμβάνουν κολπικές ενυδατικές κρέμες, κολπικά λιπαντικά, κολπικό τζελ για τη ρύθμιση του pH του κόλπου, κολπικό PRP (autologous - platelet rich plasma - αυτόλογο πλάσμα πλούσιο σε αιμοπετάλια) και αποφυγή αρωματικών σαπουνιού και χαρτιού τουαλέτας, προϊόντα από καουτσούκ, συνθετικά ενδύματα συμπεριλαμβανομένων εσώρουχων και ορισμένα μαλακτικά υφασμάτων [57].

Κολπικοί διαστολείς: Εκτός από τη χρήση ενυδατικών και λιπαντικών, συνιστάται η τακτική χρήση κολπικών διασταλτικών για συμπτωματική κολπική ατροφία [40] και έχει βρεθεί ότι μειώνει τον πόνο με τη διείσδυση βελτιώνοντας την ελαστικότητα του κόλπου μέσω της διάτασης των ιστών [75]. Η δονητική διέγερση, που εφαρμόζεται είτε στον κόλπο είτε απευθείας στην κλειτορίδα, έχει επίσης μελετηθεί ως μέθοδος για τη μείωση του πόνου. Τέλος, η θεραπεία του πυελικού εδάφους υπό τη φροντίδα ενός φυσιοθεραπευτή εκπαιδευμένου στη διαχείριση των διαταραχών του πυελικού εδάφους συνιστάται για τη μείωση του πόνου με κολπική διείσδυση [76]. Οι φυσικοθεραπευτές μπορεί επίσης να είναι χρήσιμοι στην εκπαίδευση της θεραπείας με κολπικούς διαστολείς [77, 78].

Ορμονική θεραπεία

Όταν οι μη ορμονικές μέθοδοι αποτυγχάνουν μπορεί να εξεταστεί το ενδεχόμενο τοπικής βραχυπρόθεσμης ορμονικής θεραπείας:

Συστηματική θεραπεία με οιστρογόνα: Οι υγιείς γυναίκες μπορούν να αναμένουν έως και 75% μείωση της συχνότητας και 87% μείωση της σοβαρότητας των συμπτωμάτων του ουρογεννητικού συνδρόμου όταν συνταγογραφείται συστηματικό οιστρογόνο [79]. Η χορήγηση οιστρογόνων σε γυναίκες με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης ή που έχουν περάσει καρκίνο του μαστού θα πρέπει να συνταγογραφείται μόνο τοπικά, δεδομένου ότι η συστηματική χορήγηση έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης ή υποτροπής του καρκίνου του μαστού [80] και αντενδείκνυται επίσημα από τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες (International Menopause Society-IMS) [81].

Τιμπολόνη: Η τιμπολόνη είναι ένα συνθετικό στεροειδές που, μετά την απορρόφηση, μετατρέπεται γρήγορα σε τρεις ενεργούς μεταβολίτες (με ασθενείς οιστρογονικές, προγεστερογόνες και ανδρογόνες ιδιότητες) που συνδέονται με υποδοχείς οιστρογόνων στον κόλπο [82]. Έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την κολπική ξηρότητα και μπορεί να έχει ευνοϊκή επίδραση στη σεξουαλική λειτουργία [83].

Κολπικά οιστρογόνα : Η χρήση τοπικών ορμονικών θεραπειών (*local hormonal treatment, LHT*) μπορεί να είναι μια επιλογή για ορισμένες γυναίκες που αποτυγχάνουν να επιλύσουν τα συμπτώματα με μη φαρμακολογικές και μη ορμονικές θεραπείες μετά από συζήτηση σχετικά με τους κινδύνους και τα οφέλη καθώς και ανασκόπηση με έναν ογκολόγο .

Συνήθως προτείνονται οι τοπικές θεραπείες, οι οποίες περιλαμβάνουν ενδοκολπικά δισκία απελευθέρωσης οιστραδιόλης, κολπικά ένθετα χαμηλής δόσης οιστρογόνων, κολπικές κρέμες με βάση τα οιστρογόνα και κολπικούς δακτυλίους απελευθέρωσης οιστραδιόλης. Όλες οι μορφές κολπικών οιστρογονοθεραπειών έχουν παρόμοια ποσοστά αποτελεσματικότητας αλλά διαφορετικά επίπεδα συστηματικής απορρόφησης. Όλα τα σκευάσματα οδηγούν σε μικρό βαθμό συστηματικής απορρόφησης, αλλά δεν υπερβαίνουν τα φυσιολογικά μετεμμηνοπαυσιακά επίπεδα [84]. Σε έναν ατροφικό βλεννογόνο, υπάρχει αυξημένη απορρόφηση, μειώνοντας το επίπεδο των οιστρογόνων που απορροφώνται μόλις υπάρξει βελτίωση της ποιότητας του επιθηλίου [85]. Εάν μια πολύ μικρή αύξηση της έκθεσης σε οιστραδιόλη θα διεγείρει ήρεμα, λανθάνοντα καρκινικά κύτταρα του μαστού ή θα συμβάλει στην ανάπτυξη καρκίνου του μαστού δεν είναι γνωστό. Προκλινικά δεδομένα έχουν δείξει ότι η μακροχρόνια στέρηση οιστρογόνων μπορεί να οδηγήσει σε κατάσταση υπερευαισθησίας στην οιστραδιόλη, τόσο στον πολλαπλασιασμό όσο και στην απόπτωση, αλλά δεν είναι σαφές ποια επίδραση θα επικρατούσε [84].

Σύμφωνα με τις τρέχουσες συστάσεις της Βορειοαμερικανικής Εταιρείας Εμμηνόπαυσης, η χρήση κολπικής θεραπείας οιστρογόνων χαμηλής δόσης είναι αποδεκτή εάν δεν υπάρχει βελτίωση κατά τη χρήση μη ορμονικών θεραπειών σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού, που έχουν αιδοιοκολπική ατροφία. Η χαμηλότερη αποτελεσματική δόση πρέπει να χορηγείται ξεκινώντας από τη λεγόμενη «εξαιρετικά χαμηλή δόση», η οποία έχει δείξει αποτελεσματικότητα σε υγιείς μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες [86]. Ωστόσο, η χρήση χαμηλής δόσης σε γυναίκες που λαμβάνουν αναστολείς αρωματάσης έχει αποθαρρυνθεί από την Αμερικανική Εταιρεία Καρκίνου / Αμερικανική Εταιρεία Κλινικής Ογκολογίας λόγω των πιθανών ανεπιθύμητων ενεργειών της. Υπάρχει φόβος παρεμβολών σε επικουρικές θεραπείες, όπως η ταμοξιφαίνη ή η αρωματάση, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένο κίνδυνο υποτροπής του καρκίνου του μαστού [32].

Κολπικό λέιζερ (*Fractional CO2 laser/erbium laser*): Η θεραπεία με λέιζερ συνήθως αποτελείται από τρεις συνεδρίες σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο (συνήθως μία συνεδρία κάθε τέσσερις έως έξι εβδομάδες). Στην αγορά διατίθενται δύο είδη λέιζερ ως θεραπεία για το ουρογεννητικό σύνδρομο σε υγιείς γυναίκες, το κλασματικό μικροαφανιστικό λέιζερ διοξειδίου του άνθρακα (CO2) και το μη αφαιρετικό κολπικό λέιζερ Erbium YAG (VEL) [88, 89]. Αν και το λέιζερ CO2 φαίνεται να στοχεύει πιο επιφανειακό ιστό, το VEL φαίνεται να αναδιαμορφώνει το βαθύ κολλαγόνο και να προάγει τη σύνθεσή του, με αποτέλεσμα τη βελτίωση της ακεραιότητας και ελαστικότητας των ιστών. Επίσης, μέσω της διέγερσης των ιστών, βελτιώνεται η αγγείωση του κολπικού βλεννογόνου, διευρύνεται το κολπικό επιθήλιο και επιτρέπεται η συσσώρευση γλυκογόνου με αποτέλεσμα την αποκατάσταση της κολπικής γλωρίδας, τη

μείωση του κοιλιακού pH και τη βελτίωση των συμπτωμάτων του συνδρόμου που προκαλούνται από το έλλειμμα οιστρογόνων [90]. Επιπλέον, τα κοιλικά λέιζερ (CO₂ ή VEL) έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνουν την ακράτεια ούρων από στρες και την κοιλική πρόπτωση και βελτιώνουν την κοιλική ξηρότητα και δυσπαρεύνια. Ωστόσο, τα διαθέσιμα δεδομένα είναι βραχυπρόθεσμα και η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια των επαναλαμβανόμενων εφαρμογών δεν είναι σαφείς [87].

Κατά τη θεραπεία του ουρογεννητικού συνδρόμου σε γυναίκες με καρκίνο ή με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού, τα λέιζερ CO₂ ή VEL είναι επιλογές που αποφεύγουν τις ορμονικές παρεμβάσεις, γεγονός που αποτελεί πιθανό πλεονέκτημα έναντι των φαρμακολογικών θεραπειών [91].

Συσκευές λέιζερ ή συσκευές με βάση την ενέργεια δεν έχουν εγκριθεί από τον FDA για τη θεραπεία της αιδοιοκολπικής ατροφίας. Το 2018, ο FDA εξέδωσε ανακοίνωση ασφαλείας προειδοποιώντας τους ασθενείς για τους κινδύνους που σχετίζονται με τη χρήση αυτών των συσκευών, οι οποίοι περιλαμβάνουν κοιλικά εγκαύματα, ουλές, πόνο κατά τη σεξουαλική επαφή και επαναλαμβανόμενο / χρόνιο πόνο [92]. Το 2020, το Αμερικανικό Κολλέγιο Μαιευτήρων και Γυναικολόγων συμβούλευσε ότι απαιτούνται πρόσθετα δεδομένα από τυχαιοποιημένες δοκιμές για την περαιτέρω αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας αυτής της διαδικασίας διότι τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα δεν ήταν ακόμη κατανοητά [93].

2.2.7 Ο ρόλος της άσκησης στη θεραπεία του ουρογεννητικού συνδρόμου εμμηνόπαυσης

Οι γυναίκες με ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης εμφανίζουν αυξημένο μυϊκό τόνο στο πυελικό έδαφος ως αποτέλεσμα των γεννητικών αλλοιώσεων (ξηρότητα, κάψιμο και ερεθισμός) και των σεξουαλικών αλλαγών, όπως απουσία λίπανσης, δυσφορία, και πόνο κατά τη διείδυση [94, 95]. Επίσης, τη μυϊκή δυσλειτουργία μπορούν να επηρεάσουν ψυχολογικοί παράγοντες, όπως το άγχος που σχετίζεται με την αναμονή μίας επώδυνης σεξουαλικής εμπειρίας. Αυτά τα συμπτώματα σχετίζονται με τη συνολική σεξουαλική ανταπόκριση - χαμηλή σεξουαλική ορμή, κακή διέγερση και σεξουαλική ικανοποίηση - και μπορεί να επηρεάσουν την ποιότητα ζωής [95].

Η φυσικοθεραπεία του πυελικού εδάφους φαίνεται να είναι χρήσιμη για την αντιμετώπιση του αυξημένου μυϊκού τόνου της περιοχής [94]. Στόχος του θεραπευτικού προγράμματος είναι η αποκατάσταση της κοιλιακής λειτουργίας και η επανέναρξη της τακτικής σεξουαλικής δραστηριότητας όταν η κοιλική διείδυση είναι και πάλι άνετη [95]. Η θεραπεία που χρησιμοποιείται καθοδηγείται από τα συμπτώματα και συνήθως περιλαμβάνει στρατηγικές για τη βελτίωση του οσφυοπυελικού ρυθμού, του μηχανισμού της εγκράτειας, της αναπνοής και της σεξουαλικής λειτουργίας. Οι θεραπευτικές τεχνικές μπορεί να περιλαμβάνουν κινητοποίηση των μαλακών ιστών, μυοπεριτονιακή απελευθέρωση και κινητοποίηση των αρθρώσεων, μεταξύ άλλων. Επιπλέον, οι ασκήσεις για την ενίσχυση και σταθεροποίηση των μυών του πυρήνα συνήθως αποτελούν σημαντικό κομμάτι του προγράμματος αποκατάστασης [78, 96]. Η εξέλιξη της θεραπείας γίνεται με σταδιακή αύξηση της πολυπλοκότητας χρησιμοποιώντας αλλαγές στις παραμέτρους, όπως η ένταση, η δύναμη, η τοποθέτηση, η παροχή εξωτερικής ανατροφοδότησης και οι

λειτουργικές δραστηριότητες. Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται με μεγαλύτερη λεπτομέρεια οι φυσικοθεραπευτικές μέθοδοι και τεχνικές που χρησιμοποιούνται συνήθως για την αποκατάσταση του πυελικού εδάφους [96]:

Πίνακας 3: Ενδεικτικές φυσικοθεραπευτικές τεχνικές για την αποκατάσταση του πυελικού εδάφους.

	ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ
<i>Νευρομυϊκή επανεκπαίδευση</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις πυελικού εδάφους • Ασκήσεις ενδυνάμωσης του πυρήνα του κορμού • Βιοανάδραση • Ασκήσεις λειτουργικότητας • Βελτίωση βάρδισης • Βελτίωση στάσης σώματος • Ηλεκτρικός νευρομυϊκός ερεθισμός 	<ul style="list-style-type: none"> • Αποκατάσταση του ελέγχου μέσω της ιδιοδεκτικότητας • Ανάκτηση της φυσιολογικής, λειτουργικής κίνησης και του μυϊκού τόνου • Διαχείριση του πόνου
<i>Τεχνικές κινητοποίησης</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Κινητοποίηση μαλακών ιστών • Μυοπεριτονιακή απελευθέρωση • Κινητοποίηση αρθρώσεων • Κινητοποίηση συνδετικού ιστού • Σπλαχνική κινητοποίηση • Κολπική διαστολή 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάκτηση του φυσιολογικού μυϊκού τόνου και της διατατικότητας των μαλακών ιστών • Διαχείριση του πόνου • Εκπαίδευση ως προς την αντίληψη των κινήσεων του πυελικού εδάφους • Αύξηση εύρους κίνησης και ελαστικότητας • Βελτίωση της αιματικής ροής
<i>Θεραπευτική άσκηση</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις πυελικού εδάφους • Διατάσεις • Μυϊκή ενδυνάμωση και διατήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση δύναμης • Αύξηση αντοχής και κινητικότητας
<i>Συμμόρφωση με άσκηση / Αυτοφροντίδα</i>	Επανεκπαίδευση του μηχανισμού της εγκράτειας	Βελτίωση της λειτουργίας της κύστης και του εντέρου

Οι παρεμβάσεις πρέπει, ιδανικά, να παρέχονται από φυσικοθεραπευτή με εξειδικευμένη εκπαίδευση σε πυελικές παθήσεις [78, 94, 96].

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καρκίνος του μαστού είναι ο συχνότερος καρκίνος μεταξύ των γυναικών που ζουν μέχρι την ηλικία των 85 ετών στις δυτικές χώρες, με συχνότητα εμφάνισης 1 στις 8 γυναίκες. Σχεδόν το 25% όλων των γυναικών με καρκίνο του μαστού είναι προ-εμμηνοπαυσιακές κατά τη στιγμή της διάγνωσης. Η διατάραξη της λειτουργίας των ωοθηκών είναι η πιο σημαντική μακροπρόθεσμη συνέπεια της χημειοθεραπείας ή/και της ενδοκρινικής θεραπείας σε προ-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες και μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρη έναρξη της εμμηνόπαυσης. Το γεγονός αυτό προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία καθώς δεν υπάρχουν επί του παρόντος αποτελεσματικές και ασφαλείς θεραπευτικές επιλογές για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων.

«Ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης» είναι ο πλέον επίσημος όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις ουρογεννητικές αλλαγές της εμμηνόπαυσης, ενώ ο χαρακτηρισμός «πρόωρο» προστίθεται όταν αναφερόμαστε σε πρόωρη έναρξη της εμμηνόπαυσης. Τα πρωτογενή συμπτώματα του συνδρόμου περιλαμβάνουν εξάψεις, νυχτερινές εφιδρώσεις, κολπική ξηρότητα, μειωμένη λίμπιντο, δυσουρία και ακράτεια ούρων. Τα δευτερεύοντα συμπτώματα περιλαμβάνουν αϋπνία λόγω νυχτερινής εφίδρωσης, δυσπαρέυνια λόγω κολπικής ξηρότητας, αύξηση βάρους και ψυχολογική δυσφορία. Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με καρκίνο του μαστού είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν συμπτώματα εμμηνόπαυσης από τις υγιείς γυναίκες που βρίσκονται στην αντίστοιχη ηλικία, και ότι ειδικά οι νεότερες ασθενείς με καρκίνο του μαστού επηρεάζονται από αγγειοκινητικά και δυστροφικά συμπτώματα. Τα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης αποτελούν σημαντική πηγή νοσηρότητας και δυσφορίας σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού και μπορεί να επηρεάσουν δυσμενώς τη σεξουαλική λειτουργία των γυναικών, την εικόνα του σώματος και τη συνολική ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία.

Η φυσικοθεραπεία του πυελικού εδάφους χρησιμοποιείται ευρέως τα τελευταία χρόνια ως εργαλείο για τη βελτίωση της δύναμης, της αντοχής και της χαλάρωσης - ή και ο συνδυασμός αυτών των παραμέτρων - των μυών του πυελικού εδάφους. Συνιστάται ως πρώτη γραμμή θεραπείας για θέματα δυσλειτουργίας του πυελικού εδάφους, όπως η ακράτεια ούρων και η πρόπτωση των πυελικών οργάνων. Θεωρείται, ακόμα, ιδιαίτερα χρήσιμη στην αντιμετώπιση συμπτωμάτων που αφορούν την σεξουαλική λειτουργία σε γυναίκες με ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης βελτιώνοντας τη λίπανση, τη διέγερση και τον οργασμό.

Κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ανευρίσκονται μελέτες στις οποίες αναφέρονται τρόποι αντιμετώπισης της συμπτωματολογίας του ουρογεννητικού συνδρόμου της εμμηνόπαυσης. Όμως, οι μελέτες αυτές δεν επικεντρώνονται στην επίδραση της άσκησης, γεγονός που καθιστά τη διεξαγωγή της παρούσας πτυχιακής εργασίας αναγκαία και απαραίτητη.

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση έχει ως σκοπό να μελετήσει την αποτελεσματικότητα της άσκησης στην αντιμετώπιση του πρόωρου ουρογεννητικού συνδρόμου. Συγκεκριμένα, θα διερευνηθεί η επίδραση της άσκησης ως προς τις μεταβλητές της λειτουργικότητας/δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους, την ακράτεια, τη σεξουαλική λειτουργία, τα αγγειοκινητικά συμπτώματα, την ποιότητα ζωής και την ψυχολογική κατάσταση των γυναικών.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ

2.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΕΡΕΥΝΩΝ

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις οδηγίες PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), οι οποίες είναι μέρος μιας λίστας 27 συστάσεων, με σκοπό την ορθή και έγκυρη συγγραφή συστηματικών ανασκοπήσεων, καθώς και μετα-αναλύσεων (Moher et al., 2009). Για τις ανάγκες της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης, έγινε αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων: PubMed και Google Scholar και ανευρέθηκαν έρευνες με ημερομηνία δημοσίευσης από το 1998 έως σήμερα. Κατά τη φάση αναζήτησης, χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω λέξεις - κλειδιά και συνδυασμοί αυτών: «genitourinary syndrome of menopause», «pelvic floor muscles», «training», «physical therapy», «physiotherapy», «pelvic floor muscle training», «pelvic floor», «menopause», «breast cancer», «dyspareunia» και «sexual function». Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκε περαιτέρω εξέταση των βιβλιογραφικών αναφορών των μελετών που συλλέχθηκαν, με σκοπό την πιο διεξοδική αναζήτηση άρθρων.

Σύμφωνα με τους Medical Subject Headings (MeSH) όρους, οι λέξεις- κλειδιά ήταν: «pelvic floor», «training», «physiotherapy», «physical therapy», «breast cancer», «menopause», «premature menopause» και «urinary incontinence». Εν τέλει, οι λέξεις- κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: «genitourinary syndrome of menopause», «pelvic floor muscles», «training», «physical therapy», «physiotherapy», «pelvic floor muscle training», «pelvic floor», «menopause», «premature menopause», «breast cancer», «dyspareunia», «sexual function» και «urinary incontinence», οι οποίες συνδυάστηκαν κατάλληλα με τους λογικούς τελεστές (Πίνακας 4).

Πίνακας 4: Στρατηγική Αναζήτησης Ερευνών

Νούμερο	Λέξεις - κλειδιά
1	genitourinary syndrome of menopause, physiotherapy, physical therapy, pelvic floor
2	pelvic floor muscles OR training OR pelvic floor muscle training OR menopause OR premature menopause OR breast cancer OR dyspareunia OR sexual function OR urinary incontinence»
Τελική αναζήτηση	1 AND 2

2.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΕΡΕΥΝΩΝ

Για την επιλογή των ερευνών που ενσωματώθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση ορίστηκαν συγκεκριμένα κριτήρια ένταξης: (α) να είναι ερευνητικές μελέτες παρέμβασης (interventional studies), γραμμένες στην αγγλική γλώσσα σε πλήρες κείμενο, (β) οι συμμετέχουσες να είναι γυναίκες με δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους, (γ) η πλειοψηφία του υπό εξέταση πληθυσμού να αντιμετωπίζει συμπτώματα εμμηνόπαυσης ή/και προβλήματα στη λειτουργία του ουροποιητικού και γεννητικού συστήματος, (δ) οι μελέτες να εμπεριέχουν προγράμματα άσκησης για αποκατάσταση της λειτουργίας του πυελικού εδάφους.

Τα αντίστοιχα κριτήρια αποκλεισμού των ερευνών ήταν: (α) τα αποτελέσματα των μελετών να μην αφορούσαν την εξεταζόμενη συμπτωματολογία, (β) τα αποτελέσματα να μην είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά τη παρέμβαση, (γ) η περιγραφή της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης να μην ήταν επαρκής ώστε να μπορεί να αναπαραχθεί στη κλινική πράξη και (δ) οι συμμετέχουσες παρουσίαζαν συν-νοσηρότητες. Όσες έρευνες δεν πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής ή συμφωνούσαν με έστω ένα κριτήριο αποκλεισμού, απορρίφθηκαν από τη συστηματική ανασκόπηση.

2.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Η αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των ερευνών, που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση, έγινε μέσω της κλίμακας PEDro (Physiotherapy Evidence Database) (Πίνακας 5), η οποία προσφέρει εγκυρότητα και αξιοπιστία (Foley et al., 2006). Στη κλίμακα αξιολογείται η μεθοδολογική ποιότητα τυχαιοποιημένων μελετών ελέγχου, που σχετίζονται με φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις. Εμπεριέχει 11 κριτήρια, από τα οποία το 1^ο σχετίζεται με την εξωτερική εγκυρότητα και ικανοποιείται αν τα κριτήρια επιλογής του μελετώμενου πληθυσμού είναι καθορισμένα. Η εσωτερική εγκυρότητα αξιολογείται από τα κριτήρια 2 έως 9, ενώ η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων προέρχεται από τα κριτήρια 10 και 11. Όταν κάποιο κριτήριο πληρείται βαθμολογείται με 1, ενώ όταν δεν πληρείται βαθμολογείται με 0. Το κριτήριο 1 δε συνυπολογίζεται στη τελική βαθμολογία. Επομένως, η μέγιστη βαθμολογία της κλίμακας είναι το δέκα και η χαμηλότερη είναι το μηδέν. Οι μελέτες με βαθμολογία 0 – 3 χαρακτηρίζονται ως «χαμηλής μεθοδολογικής ποιότητας», αυτές με 4 – 6 θεωρούνται «μέτριας μεθοδολογικής ποιότητας» και εκείνες με 7 – 10 περιγράφονται ως μελέτες «υψηλής μεθοδολογικής ποιότητας» (Foley et al, 2006). Η τελική βαθμολόγηση κάθε έρευνας υλοποιήθηκε από τους δύο συγγραφείς της παρούσας πτυχιακής εργασίας και δεν παρουσιάστηκαν διαφοροποιήσεις μεταξύ τόσο των επιμέρους όσο και των αθροιστικών βαθμολογήσεων της κάθε έρευνας.

Πίνακας 5: Κλίμακα Μεθοδολογικής Ποιότητας PEDro

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
1. Καθορισμός κριτηρίων επιλογής	ΔΕΝ ΑΞΙΟΛΟΓΕΙΤΑΙ
2. Τυχαιοποιημένη κατανομή	Ναι=1, Όχι=0
3. Τυφλή τοποθέτηση συμμετεχόντων	Ναι=1, Όχι=0
4. Ομοιότητα αρχικών τιμών μεταβλητών	Ναι=1, Όχι=0
5. Τυφλή μελέτη σχετικά με τους συμμετέχοντες	Ναι=1, Όχι=0
6. Τυφλή μελέτη σχετικά με τους θεραπευτές	Ναι=1, Όχι=0
7. Τυφλή μελέτη σχετικά με τους αξιολογητές	Ναι=1, Όχι=0
8. Μέτρηση τιμών των κύριων μεταβλητών μετά τη θεραπεία σε ελάχιστο ποσοστό 85% του αρχικού αριθμού συμμετεχόντων	Ναι=1, Όχι=0
9. Ανάλυση των δεδομένων με βάση την πρόθεση για θεραπεία	Ναι=1, Όχι=0
10. Σύγκριση στατιστικών αποτελεσμάτων μεταξύ δύο ομάδων έρευνας – της πειραματικής ομάδας με της ομάδας ελέγχου	Ναι=1, Όχι=0
11. Εξέταση της επίδρασης της πειραματικής παρέμβασης με έλεγχο μετρήσεων μεταβλητότητας	Ναι=1, Όχι=0

2.4 ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Οι μεταβλητές που εξετάστηκαν ήταν η λειτουργικότητα / δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους, η ακράτεια, η σεξουαλική λειτουργία, τα αγγειοκινητικά συμπτώματα, η ποιότητα ζωής και η ψυχολογική κατάσταση των γυναικών.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

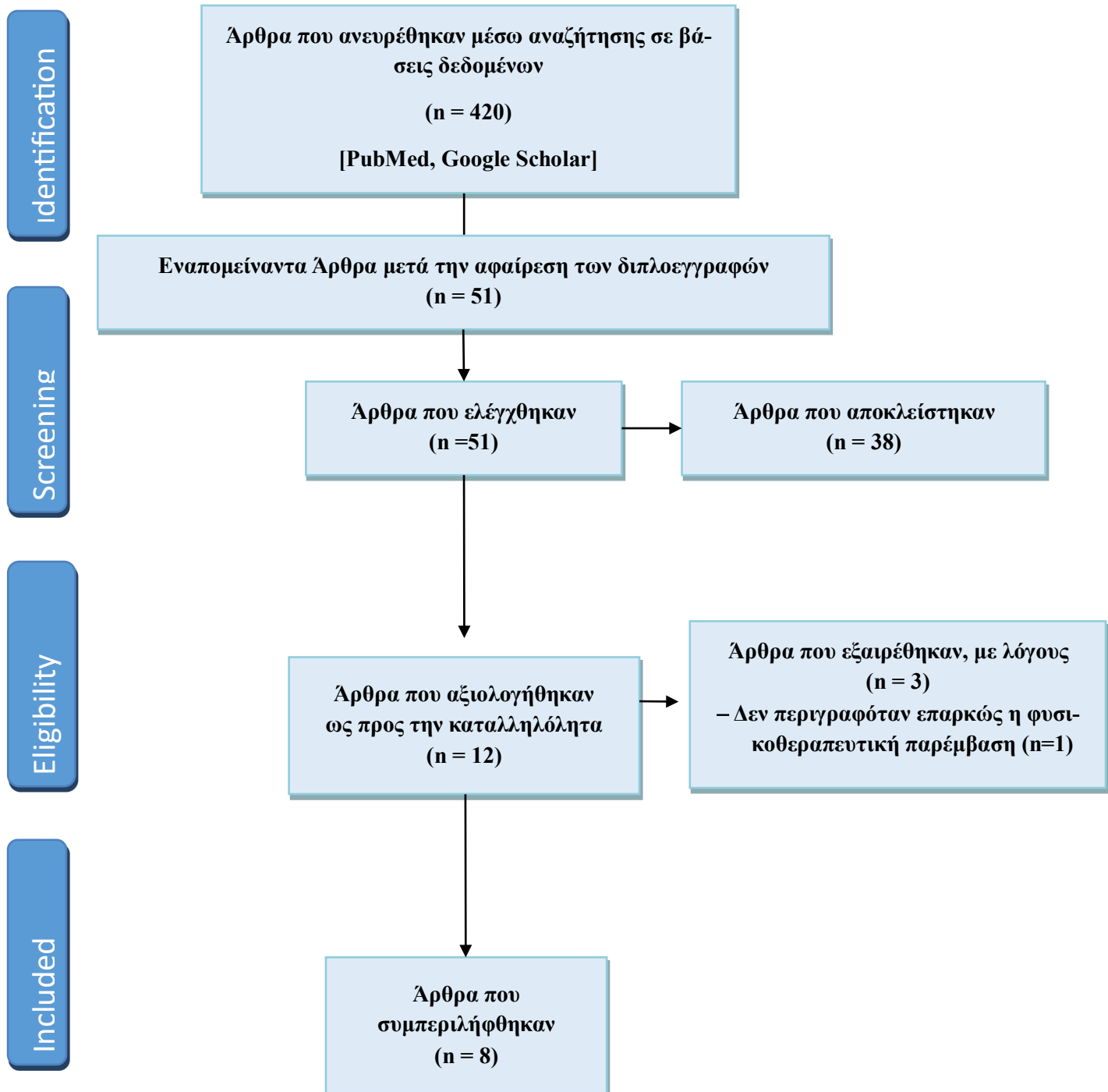
3.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ

Οι δύο συγγραφείς αναζήτησαν ανεξάρτητα τα δεδομένα για την παρούσα συστηματική ανασκόπηση. Ύστερα από εκτενή αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων (PubMed & Google Scholar), εντοπίστηκαν συνολικά 420 άρθρα. Μετά την πρώτη αφαίρεση άρθρων που εντοπίστηκαν και στις δυο βάσεις δεδομένων, προέκυψαν συνολικά 51 άρθρα. Από τα 51 άρθρα, όπου μελετήθηκαν οι περιλήψεις τους, αποκλείστηκαν τα 38. Οι λόγοι απόρριψης ήταν: το πλήρες κείμενο δεν ήταν διαθέσιμο, δημοσίευση σε άλλη γλώσσα εκτός της αγγλικής, ο υπό μελέτη πληθυσμός δεν αφορούσε γυναίκες με δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους και τα εξεταζόμενα συμπτώματα δεν σχετίζονταν με την εμμηνόπαυση ή/και με προβλήματα στη λειτουργία του ουροποιητικού και γεννητικού συστήματος. Από το παραπάνω διαχωρισμό παρέμειναν 12 άρθρα, τα οποία μελετήθηκαν λεπτομερώς. Ανάμεσα σε αυτά υπήρξαν 4 που δεν περιγραφόταν αναλυτικά η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση ώστε να μπορεί να αναπαραχθεί στη κλινική πράξη και γι' αυτό το λόγο εξαιρέθηκαν. Έτσι, σε αυτή τη πτυχιακή εργασία συμπεριλήφθηκαν 8 άρθρα (Διάγραμμα 1).

Διάγραμμα 1: Στρατηγική αναζήτησης ερευνών



PRISMA 2009 Flow Diagram



3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Οι έρευνες που ενσωματώθηκαν στη παρούσα πτυχιακή εργασία αξιολογήθηκαν ως προς τη μεθοδολογική τους ποιότητα με τη κλίμακα PEDro. Η συνολική βαθμολογία των 8 ερευνών, σύμφωνα με τα κριτήρια της κλίμακας PEDro, ήταν 6,4/10 (Πίνακας 6).

Πίνακας 6: Βαθμολόγηση ερευνών σύμφωνα με την κλίμακα PEDro

Έρευνα (έτος)	Κριτήρια PEDro											Μέσος Όρος Βαθμολογίας
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Burgio et al (1998)	-	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6/10
Bo et al (2000)	-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7/10
Burgio et al (2002)	-	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6/10
Wang et al (2004)	-	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	6/10
Duijts et al (2009)	-	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5/10
Duijts et al (2012)	-	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5/10
Alves et al (2015)	-	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	6/10
Ignácio Antônio et al (2018)	-	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8/10
Franco et al (2021)	-	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7/10

*Το κριτήριο 1 δε συνυπολογίζεται στη τελική βαθμολογία.

3.3 ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Ο υπό μελέτη πληθυσμός των 8 ερευνών αποτελούνταν συνολικά από 1238 γυναίκες οι οποίες αντιμετώπιζαν προβλήματα που αφορούσαν τη λειτουργία του ουροποιητικού και γεννητικού συστήματος (Burgio et al., 1998; Bo et al., 2000; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009; Duijts et al., 2012; Alves et al., 2015; Ignacio Antonio et al., 2018; Franco et al., 2021). Από το σύνολο αυτό, τις διαδικασίες ολοκλήρωσαν επιτυχώς 1070 γυναίκες, από τις οποίες οι 552 αντιμετώπιζαν συμπτώματα εμμηνόπαυσης, οι 340 έφεραν συμπτώματα πρόωρης εμμηνόπαυσης ως επίπτωση της θεραπείας κατά του καρκίνου του μαστού και οι 158 αντιμετώπιζαν συμπτώματα του ουροποιητικού συστήματος. Οι υπόλοιπες συμμετέχουσες (188) αναγκάστηκαν να σταματήσουν και να αποχωρήσουν από τις σχετικές μελέτες λόγω απουσίας από την τελική αξιολόγηση (Burgio et al., 1998; Alves et al., 2015; Franco et al., 2021), απουσίας επαρκών δεδομένων

από τις αξιολογήσεις (Duijts et al., 2009; Duijts et al., 2012), προσωπικών προβλημάτων και υποχρεώσεων (Burgio et al., 2002; Ignacio Antonio et al., 2018) και περαιτέρω θεμάτων υγείας (Burgio et al., 2002; Ignacio Antonio et al., 2018). Το ηλικιακό εύρος των γυναικών που συμμετείχαν στις έρευνες κυμαινόταν από 16 έως 92 έτη.

3.4 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Σε όλες τις τυχαιοποιημένες έρευνες που λήφθηκαν υπόψιν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση υπήρχε ομάδα παρέμβασης η οποία πραγματοποίησε πρόγραμμα άσκησης. Κύριος και κοινός σκοπός ήταν η μελέτη της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος μυϊκής εκγύμνασης του πυελικού εδάφους στην βελτίωση των ουρογεννητικών συμπτωμάτων. Το κάθε θεραπευτικό πρόγραμμα αποτελούνταν από εποπτευόμενες συνεδρίες φυσικοθεραπείας και στηριζόταν σε ασκήσεις πυελικής συσταλτικότητας / κινητικότητας, διατάσεων, ενδυνάμωσης και χαλάρωσης σε διαφορετικές θέσεις (ύπτια, καθιστή, όρθια). Αξιοποιήθηκε εξοπλισμός όπως μπάλα γυμναστικής (Alves et al., 2015), και μουσική (Bo et al., 2000). Υπήρξε, επίσης, μεγάλη ενθάρρυνση για άσκηση στο σπίτι (Burgio et al., 1998; Bo et al., 2000; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021) με προτροπή για καταγραφή της δραστηριότητας στο σπίτι (Wang et al., 2004; Bo et al., 2000; Ignácio Antônio et al., 2018), καθώς και των συμπτωμάτων με τη χρήση ημερολογίου (Burgio et al., 1998; Burgio et al., 2002). Μάλιστα, στη μελέτη των Bo et al. (2000), χορηγήθηκε κασέτα με προφορική καθοδήγηση για την εκπαίδευση στο σπίτι, ενώ στην κλινική δοκιμή των Duijts et al. (2009, 2012), έγινε προσπάθεια σχεδιασμού ενός εξατομικευμένου, οικιακού και αυτοκατευθυνόμενου προγράμματος σωματικής άσκησης και δόθηκε η δυνατότητα τηλεφωνικής επικοινωνίας με τον φυσικοθεραπευτή για βοήθεια και περαιτέρω οδηγίες. Οι ομάδες μυϊκής ενδυνάμωσης καθοδηγούνταν, καθ' όλη τη διάρκεια των ερευνών, από φυσικοθεραπευτές ή εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό.

Στις εξεταζόμενες μελέτες πραγματοποιήθηκε σύγκριση μεταξύ ομάδας μυϊκής ενδυνάμωσης με ομάδα ελέγχου (Burgio et al., 1998; Bo et al., 2000; Burgio et al., 2002; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012; Alves et al., 2015; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021) ή με ομάδα εφαρμογής ηλεκτρικής διέγερσης (Wang et al., 2004) ή με ομάδα χορήγησης φαρμάκου (Burgio et al., 1998). Ακόμα, μελετήθηκε η μυϊκή ενδυνάμωση είτε σε συνδυασμό με γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία ή/και βιοανάδραση (Burgio et al., 1998; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012), είτε σε σύγκριση με γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία ή/και βιοανάδραση (Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012).

3.4.1 Διάρκεια Προγραμμάτων Άσκησης

Η διάρκεια των προγραμμάτων κυμαινόταν από 6 εβδομάδες έως 6 μήνες, με την πλειοψηφία των μελετών να εφαρμόζει προγράμματα άσκησης διάρκειας 8 έως 12 εβδομάδων (Burgio et al., 1998; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021). Οι περισσότερες έρευνες επέλεξαν η συχνότητα των συνεδριών να είναι από 1 έως 2 συνεδρίες την εβδομάδα (Burgio et al., 1998; Bo et al., 2000; Burgio et al., 2002; Alves et al., 2015; Ignácio

Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021) με τη διάρκεια άσκησης να κυμαίνεται από 30 έως 45 λεπτά ανά συνεδρία. Σημαντικές στην πρόοδο των ερευνών ήταν οι συνεχείς συστάσεις για μυϊκές ασκήσεις του πυελικού εδάφους και καθημερινή πρακτική στο σπίτι (Burgio et al., 1998; Bo et al., 2000; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021). Σε 4 από τις έρευνες δόθηκαν σαφείς οδηγίες και ασκήσεις για συσπάσεις των μυών του πυελικού εδάφους, τρεις φορές την ημέρα (Burgio et al., 1998; Bo et al., 2000; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004). Η κλινική δοκιμή των Duijts et al. (2009, 2012), ήταν η μόνη που διέφερε και περιελάμβανε 6 εβδομαδιαίες ομαδικές συνεδρίες CBT, διάρκειας περίπου 1,5 ώρας και 4 ατομικές συνεδρίες σωματικής άσκησης με φυσιοθεραπευτή (μία ενδοκλινική 90 λεπτών, δύο 15λεπτες τηλεφωνικές επαφές και μια τελευταία 60λεπτη ενδοκλινική συνεδρία).

3.5 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

3.5.1 Η Αξιολόγηση της Λειτουργικότητας και της Δύναμης των Μυών του Πυελικού Εδάφους

Από τις 8 τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες έρευνες, οι 3 αξιολόγησαν τη μεταβλητή της λειτουργικότητας και της δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους. Συγκεκριμένα, η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με δακτυλική ψηλάφηση (με 2 δάχτυλα) σε δύο έρευνες (Franco et al., 2021; Alves et al., 2015). Κατά τη διάρκεια της δακτυλικής ψηλάφησης στην έρευνα των Franco et al. (2021), η λειτουργικότητα ποσοτικοποιήθηκε χρησιμοποιώντας την κλίμακα MOS (Oxford muscle grading scale). Η αξιολόγηση των μυών διεξήχθη σε ύπτια θέση, με ημικάμψη ισχίου και γόνατος. Η κλίμακα MOS είναι μια αριθμητική κλίμακα αξιολόγησης που χρησιμοποιείται για την ποσοτικοποίηση της δύναμης που παράγεται από τη συστολή ενός μυός. Η βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 5 (0 = καμία συστολή, 1 = σύσπαση μυός, 2 = αδύναμη συστολή, 3 = μέτρια συστολή, 4 = καλή συστολή, 5 = ισχυρή συστολή). Ακόμα, η αξιολόγηση της συσταλτικότητας των μυών του πυελικού εδάφους στην έρευνα των Alves et al. (2015), πραγματοποιήθηκε με συνδυασμό της δακτυλικής ψηλάφησης και της επιφανειακής ηλεκτρομυογραφίας (surface electromyography - sEMG), θέτοντας τα άτομα σε ύπτια θέση, με τα κάτω άκρα λυγισμένα και τα πόδια τους στο stretcher. Το ηλεκτρομυογράφημα συχνά χρησιμοποιείται σε ορισμένους τομείς αποκατάστασης, όπως στην θεραπεία βιοανάδρασης με σκοπό τον επιτυχημένο συντονισμό της κίνησης των μυών του πυελικού εδάφους. Τέλος, ο παράγοντας της δύναμης του πυελικού εδάφους αξιολογήθηκε με την χρήση μανομέτρου στην έρευνα των Ignácio Antônio et al. (2018), στην οποία οι γυναίκες κλήθηκαν να εκτελέσουν τρεις μέγιστες εκούσιες συσπάσεις. Η προφορική οδηγία που δόθηκε ήταν “να τραβήξουν τους μύες μέσα και πάνω ως όσο πιο δυνατά γίνεται” για 6 δευτερόλεπτα. Η μέγιστη τιμή της συστολής καταγράφηκε σε cmH₂O. Το διάστημα ανάπαυσης μεταξύ κάθε συστολής ήταν 12 δευτερόλεπτα και έγκυρες θεωρήθηκαν μόνο συσπάσεις με ορατή κίνηση του περινέου προς τα μέσα. Στην ανάλυση χρησιμοποιήθηκε ο μέσος όρος των τριών μέγιστων εθελούσιων συσπάσεων. (Πίνακας 7).

3.5.2 Η Αξιολόγηση της Ακράτειας

Η μεταβλητή της ακράτειας αξιολογήθηκε σε 6 έρευνες (Burgio et al., 1998; Bø et al., 2000; et al., Burgio et al 2002; Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009, Duijts et al.,

2012; Alves et al., 2015). Σε 3 από αυτές χρησιμοποιήθηκε ημερολόγιο κένωσης της ουροδόχου κύστης (Burgio et al., 1998; Burgio et al. 2002; Wang et al., 2004). Η καταγραφή στο ημερολόγιο βοήθησε στην διασφάλιση της συγκρισιμότητας μεταξύ των ομάδων σχετικά με τη σοβαρότητα της ακράτειας πριν και μετά από τη θεραπεία. Χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα των Burgio et al. (1998) για την κατηγοριοποίηση της ακράτειας σε ήπια (< 5 επεισόδια την εβδομάδα), μέτρια (5-10 επεισόδια την εβδομάδα) ή σοβαρή (> 10 επεισόδια την εβδομάδα), και για την ομαδοποίηση των συμμετεχουσών. Οι γυναίκες συμπλήρωναν το ημερολόγιο καθημερινά καθ' όλη τη διάρκεια της θεραπείας. Για τη μέτρηση της συχνότητας της ακράτειας. Οι Burgio et al. (2002) παρείχαν στους ασθενείς φυλλάδια του ημερολογίου ουροδόχου κύστης δυο εβδομάδες πριν και μετά την θεραπεία. Οι ασθενείς έπρεπε να καταγράψουν τον χρόνο κάθε επεισοδίου κένωσης και ακράτειας, τον όγκο απώλειας ούρων (μεγάλο ή μικρό) και τις συνθήκες που οδηγούσαν σε κάθε επεισόδιο. Στην έρευνα των Wang et al. (2004) στο ημερολόγιο καταγράφηκε ο αριθμός των επεισοδίων ακράτειας που εμφανίστηκαν, η συχνότητα της κένωσης, ο όγκος της κένωσης, ο επείγοντας χαρακτήρας της και ο αριθμός των επιθεμάτων ακράτειας που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια 7 ημερών. Οι γυναίκες κατέγραψαν επίσης τις ίδιες πληροφορίες, 2 ημέρες πριν από κάθε επίσκεψη στην κλινική για 12 εβδομάδες για παρακολούθηση της προόδου της θεραπείας. Στην ίδια έρευνα η ακράτεια αξιολογήθηκε με την δοκιμασία της πάνας της 1 ώρας (1h-pad test) με γεμάτη ουροδόχο κύστη (περίπου 300 mL) τόσο πριν όσο και αμέσως μετά την ολοκλήρωση των 12 εβδομάδων θεραπείας. Επιπλέον, πολιτισμικά προσαρμοσμένες και επικυρωμένες εκδόσεις των ερωτηματολογίων από τη Διεθνή Διαβούλευση για την Ακράτεια (the International Consultation on Incontinence modular questionnaire – ICIQ) και η Σύντομη Φόρμα Ακράτειας Ούρων (International Consultation on Incontinence Questionnaire – Urinary Incontinence Short Form - ICIQ-UI SF) χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της παρουσίας συμπτωμάτων του ουροποιητικού στις έρευνες των Alves et al. (2015) και Ignácio Antônio et al. (2018). Στην έρευνα των Alves et al. (2015) χρησιμοποιήθηκε και το ερωτηματολόγιο ακράτειας υπερδραστικής ουροδόχου κύστης (International Consultation on Incontinence Overactive Bladder Questionnaire - ICIQ-OAB). Ένα ακόμα ερωτηματολόγιο που αξιοποιήθηκε από τους Burgio et al. (2002) ήταν το Ερωτηματολόγιο Επιπτώσεων Ακράτειας (Incontinence Impact Questionnaire). Τέλος, το Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms (B-FLUTS) questionnaire εφαρμόστηκε σε 2 έρευνες (Bø et al., 2000; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012) για την υποκειμενική ποσοτικοποίηση της ακράτειας ούρων, την αξιολόγηση των συμπτωμάτων του ουροποιητικού συστήματος και την επίδρασή τους στη σεξουαλική λειτουργία και την ποιότητα ζωής. Αποτελείται από 5 κλίμακες (34 στοιχεία) που αξιολογούν την εγκράτεια, την κένωση, το γέμισμα, τη σεξουαλική λειτουργία σε σχέση με τα προβλήματα του ουροποιητικού συστήματος και τις επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία. (Πίνακας 7).

3.5.3 Η Αξιολόγηση της Σεξουαλικής Λειτουργίας

Η μελέτη της σεξουαλικής λειτουργίας πραγματοποιήθηκε στις έρευνες των Duijts et al. (2009, 2012) και Franco et al. (2021). Οι Duijts et al. (2009, 2012) εφάρμοσαν το ερωτηματολόγιο σεξουαλικής δραστηριότητας (Sexual Activity Questionnaire - SAQ) για την αξιολόγηση των επιπέδων σεξουαλικής λειτουργίας. Αποτελείται από 3 κλίμακες (10 στοιχεία): ευχαρίστηση (επιθυμία, απόλαυση, ικανοποίηση και τρέχουσα συχνότητα δραστηριοτήτων), δυσφορία (κολπική ξηρότητα, πόνος και δυσφορία κατά τη διείσδυση) και

συνήθεια (συχνότητα σεξουαλικής δραστηριότητας σε σύγκριση με το συνηθισμένο επίπεδο). Στην έρευνα των Franco et al. (2021) το ερωτηματολόγιο που εφαρμόστηκε ήταν το Female Sexual Function Index (FSFI) questionnaire. Περιέχει 19 ερωτήσεις που σχετίζονται με στοιχεία της γυναικείας σεξουαλικής λειτουργίας και αποτελείται από 6 τομείς: επιθυμία, διέγερση, λίπανση, οργασμό, ικανοποίηση και πόνο. (Πίνακας 7).

3.5.4 Η Αξιολόγηση των Αγγειοκινητικών Συμπτωμάτων

Ο παράγοντας των αγγειοκινητικών συμπτωμάτων μελετήθηκε μόνο στην έρευνα των Duijts et al. (2009, 2012) μέσω των ερωτηματολογίων Hot Flush Rating Scale και FACT-ES. Αναλυτικότερα, το Hot Flush Rating Scale αξιολογεί τις εξάψεις και τις νυχτερινές εφιδρώσεις. Περιέχει 7 ερωτήσεις και αξιολογεί το ιστορικό των εξάψεων, την τρέχουσα συχνότητα, τη σοβαρότητα και τη διάρκειά τους (την τελευταία εβδομάδα), τις συναισθηματικές αντιδράσεις, την αντιληπτή διαταραχή και την αντιληπτή ικανότητα αντιμετώπισης και ελέγχου των συμπτωμάτων. Το FACT-ES χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των συνολικών επιπέδων των ενδοκρινικών συμπτωμάτων της εμμηνόπαυσης. Περιλαμβάνει τόσο τα τυπικά συμπτώματα της (αγγειοκινητικά συμπτώματα, κολπική ξηρότητα) όσο και τα μη τυπικά (π.χ. αύξηση βάρους, πονοκεφάλους). Και τα δύο ερωτηματολόγια έχουν χρησιμοποιηθεί μεταξύ ασθενών με καρκίνο του μαστού που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία με ταμοξιφαίνη. (Πίνακας 7).

3.5.5 Η Αξιολόγηση της Ποιότητας Ζωής (Quality of Life- QoL)

Η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής πραγματοποιήθηκε από 4 μελέτες (Bø et al., 2000; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012). Οι 3 (Bø et al., 2000; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004) αξιοποίησαν το ίδιο εργαλείο αξιολόγησης, την κλίμακα MOS SF-36 Item Health Survey (SF-36), η οποία εξετάζει την γενική ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία. Πρόκειται για ερωτηματολόγιο 36 ερωτήσεων, οργανωμένο σε 8 κλίμακες πολλαπλών στοιχείων που αξιολογούν τη σωματική λειτουργία, τη συναισθηματική λειτουργία, τον πόνο, τη ζωτικότητα, την κοινωνική λειτουργία, την ψυχική υγεία και τις γενικές αντιλήψεις για την υγεία. Επιπλέον, στην έρευνα των Duijts et al. (2009, 2012), για την αξιολόγηση της εικόνας του σώματος, εφαρμόστηκε το quality of life questionnaire - QLQ-BR23 – και συγκεκριμένα, η κλίμακα 4 στοιχείων του ερωτηματολογίου ποιότητας ζωής ειδικά για τον καρκίνο του μαστού EORTC. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η έρευνα των Bø et al. (2000) στην οποία χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο πολιτισμικά, το Norwegian version of the Quality of Life Scale (QoLS-N) για τη μελέτη της γενικής υγείας και της ποιότητας ζωής. Τέλος, το King's Health Questionnaire (KHQ) επέλεξαν να εφαρμόσουν οι Wang et al. (2004), το οποίο σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει την επίδραση της ακράτειας ούρων στην ποιότητα ζωής. (Πίνακας 7).

3.5.6 Η Αξιολόγηση της Ψυχολογικής Δυσφορίας

Τη μεταβλητή της ψυχολογικής δυσφορίας μελέτησαν 2 έρευνες (Burgio et al., 2002; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012). Οι Burgio et al. (2002) χρησιμοποίησαν την Λίστα Ελέγχου Συμπτωμάτων Hopkins (Hopkins Symptom Checklist - SCL-90-R, για ψυχολογική δυσφορία), η οποία αξιολογεί 9 ψυχιατρικά συμπτώματα: σωματοποίηση, ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή, διαπροσωπική ευαισθησία, κατάθλιψη, άγχος, εχθρότητα, φοβικό άγχος, παρανοϊκός ιδεασμός και ψυχωτισμός. Ενώ, στην έρευνα των Duijts et

al. (2009, 2012) εφαρμόστηκε η Κλίμακα Νοσοκομειακού Άγχους και Κατάθλιψης (Hospital Anxiety and Depression Scale - HADS) 14 στοιχείων. Το HADS αξιολογεί τα συμπτώματα της διαταραχής της διάθεσης, δίνοντας βαθμολογίες κλίμακας ξεχωριστά για το άγχος και την κατάθλιψη, καθώς και μια συνολική βαθμολογία. (Πίνακας 7).

3.6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

3.6.1 Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στη Λειτουργικότητα και στη Δύναμη των Μυών του Πυελικού Εδάφους

Τρεις έρευνες μελέτησαν τη λειτουργικότητα και τη δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους. Συγκεκριμένα, οι Alves et al. (2015) και Franco et al. (2021) πραγματοποίησαν την αξιολόγηση με δακτυλική ψηλάφηση (με 2 δάχτυλα). Στην έρευνα των Alves et al. (2015) η εκτίμηση της συσταλτικότητας των μυών του πυελικού εδάφους πραγματοποιήθηκε με συνδυασμό της δακτυλικής ψηλάφησης και της επιφανειακής ηλεκτρομυογραφίας (surface electromyography - sEMG) και τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση της συσταλτικότητας των μυών στην ομάδα παρέμβασης μετά την ενδυνάμωση του πυελικού εδάφους, χρησιμοποιώντας τόσο την δακτυλική ψηλάφηση ($p = 0,001$) όσο και το sEMG ($p = 0,003$) - (μέγεθος επίδρασης: 0,17, 0,55, αντίστοιχα). Στη μελέτη των Franco et al. (2021) η λειτουργικότητα των μυών ποσοτικοποιήθηκε χρησιμοποιώντας την κλίμακα MOS (Oxford muscle grading scale). Οι βαθμολογίες που προέκυψαν από την αξιολόγηση της λειτουργικότητας δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην σύγκριση των ομάδων (ομάδα ενδυνάμωσης και ομάδα ελέγχου) μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης αξιολόγησης ($p=0,41$). Τέλος, στην έρευνα Ignácio Antônio et al. (2018), ο παράγοντας της δύναμης του πυελικού εδάφους αξιολογήθηκε με την χρήση μανομέτρου και τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση της δύναμης των γυναικών στην ομάδα παρέμβασης που δεν χρησιμοποιούσαν ορμονοθεραπεία [μέσος όρος 0.8 cmH₂O ($p=0,001$)], αλλά μικρή ή καθόλου επίδραση στις γυναίκες που χρησιμοποιούσαν ορμονοθεραπεία (-0,9 cmH₂O, $p=0,76$). Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων ήταν στατιστικά σημαντική ($p=0,018$). (Πίνακας 7).

3.6.2 Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στην Ακράτεια

Στην εξεταζόμενη μεταβλητή της ακράτειας, για τη λήψη των αποτελεσμάτων αξιοποιήθηκαν έξι εργαλεία αξιολόγησης: η καταγραφή στο ημερολόγιο κένωσης της ουροδόχου κύστης, η δοκιμασία της πάνας της 1 ώρας (1h-pad test), το ICIQ-UI SF και το ICIQ-OAB, το B-FLUTS και το Ερωτηματολόγιο Επιπτώσεων Ακράτειας (Incontinence Impact Questionnaire). (Πίνακας 7).

Συγκεκριμένα, 3 έρευνες χρησιμοποίησαν το ημερολόγιο (Burgio et al., 1998; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004). Οι Burgio et al. (1998) είχαν 3 ομάδες, την ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης (ομάδα παρέμβασης), την ομάδα φαρμακευτικής αγωγής και την ομάδα ελέγχου, η οποία δεν υποβλήθηκε σε κάποια παρέμβαση. Πριν από τη θεραπεία, η συχνότητα της ακράτειας ήταν παρόμοια και στις 3 ομάδες. Μετά τη θεραπεία, οι ομάδες είχαν σημαντικές διαφορές με την υψηλότερη συχνότητα ακράτειας να ανήκει στην ομάδα ελέγχου και τη χαμηλότερη στην ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης ($p = 0,005$). Επομένως, η θεραπεία οδήγησε σε μέση βελτίωση 80,7% και ήταν σημαντικά πιο αποτελεσματική από τη φαρμακευτική αγωγή (μέση βελτίωση, 68,5%, $p = 0,04$) και την

επίδραση placebo (ομάδα ελέγχου) (μέση βελτίωση 39,4%, $p < 0,001$). Επιπλέον, η φαρμακευτική αγωγή ήταν πιο αποτελεσματική από την επίδραση placebo ($p = 0,009$). Ομοίως, ένα μεγάλο ποσοστό γυναικών στην ομάδα παρέμβασης πέτυχε τουλάχιστον 50% και 75% μείωση της ακράτειας ($p = 0,002$, $p < 0,001$). Αν και οι τιμές για πλήρη ανάκτηση της εγκράτειας (100%) ακολούθησαν παρόμοιο μοτίβο, οι διαφορές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές ($p = 0,07$). Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι ορισμένοι ασθενείς είχαν περισσότερα ατυχήματα μετά τη θεραπεία από ό,τι πριν [1 (1,6%) των 63 στη συμπεριφορική θεραπεία, 3 (4,6%) των 65 στη θεραπεία απεξάρτησης και 10 (16,1%) των 62 στην ομάδα ελέγχου]. Σε όλες τις ομάδες, η μείωση της ακράτειας ήταν πιο έντονη νωρίς στη θεραπεία και προχώρησε πιο σταδιακά στη συνέχεια. Ακόμα, στην έρευνα των Burgio et al. (2002) πριν από τη θεραπεία, η εβδομαδιαία συχνότητα ακράτειας ήταν παρόμοια και στις 3 ομάδες (ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση, ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις και ομάδα αυτοβοήθειας). Μετά τη θεραπεία, οι ομάδες βιοανάδρασης και λεκτικών παρατηρήσεων ήταν σχεδόν πανομοιότυπες [6,1 (10,3) και 6,0 (10,7) ατυχήματα την εβδομάδα, ενώ 6,7 (11,4) ατυχήματα την εβδομάδα αναφέρθηκαν στην ομάδα αυτοβοήθειας]. Η συμπεριφορική θεραπεία με βιοανάδραση οδήγησε σε 63,1% (42,7%) μείωση της συχνότητας των ατυχημάτων, με λεκτικές παρατηρήσεις 69,4% (32,7%) και με το βιβλιάριο αυτοβοήθειας 58,6% (38,8%). Οι 3 ομάδες δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ τους ($p = 0,23$). Τέλος, ένα μεγάλο ποσοστό συμμετεχόντων στην ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις πέτυχε τουλάχιστον 50% και 75% μείωση της ακράτειας, αλλά οι διαφορές ήταν μικρές και ασήμαντες.

Τα αποτελέσματα των Wang et al. (2004) προέκυψαν τόσο από την καταγραφή στο ημερολόγιο κένωσης της ουροδόχου κύστης όσο και από τη δοκιμασία της πάνας της 1 ώρας (1h-pad test). Πριν από τη θεραπεία, η μοναδική διαφορά που παρατηρήθηκε ήταν στα επεισόδια ακράτειας την ημέρα ανάμεσα στις 3 ομάδες (ομάδα ενδυνάμωσης, ομάδα βιοανάδρασης και ομάδα ηλεκτρικής διεγερσης) (με 0,86 +_ 1,80 / 0,92+_ 1,77 / 2,09 +_ 2,96 αντίστοιχα, $p = 0,046$). Μετά την θεραπεία, μεγαλύτερη βελτίωση στην επιτακτική ακράτεια είχε η ομάδα της ηλεκτρικής διεγερσης (51,4%, 18 στις 35 γυναίκες), μετά η ομάδα της βιοανάδρασης (50,0 %, 17 στις 34 γυναίκες) και τέλος η ομάδα ενδυνάμωσης (38,2%, 13 στις 34 γυναίκες) ($p = 0,567$).

Επιπρόσθετα, ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της ακράτειας ήταν το ICIQ-UI SF, το ICIQ-OAB, το B-FLUTS και το Ερωτηματολόγιο Επιπτώσεων Ακράτειας (Incontinence Impact Questionnaire). Τα πρώτα (ICIQ-UI SF, ICIQ-OAB) εφαρμόστηκαν από τους Alves et al. (2015) και τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση της βαθμολογίας ICIQ-OAB μόνο στην ομάδα παρέμβασης μετά τη θεραπεία ($p < 0,001$) με σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων σε σύγκριση πριν και μετά τη θεραπεία ($p = 0,002$, μέγεθος επίδρασης: 0,47). Επίσης, υπήρξε μείωση στη βαθμολογία ICIQ UI-SF της ομάδας παρέμβασης μετά τη θεραπεία ($p = 0,036$, μέγεθος αποτελέσματος: 0,60). Το Ερωτηματολόγιο Επιπτώσεων Ακράτειας, στην έρευνα Burgio et al., 2002 οδήγησε σε επαναλαμβανόμενες αναλύσεις μετρήσεων των αποτελεσμάτων της θεραπείας που αποκάλυψαν στατιστικά σημαντικές επιδράσεις στις 4 υποκλίμακες του (όλες $P < 0,001$). Αυτές οι επιδράσεις έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις και στις 3 ομάδες θεραπείας (ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση, ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις και ομάδα αυτοβοήθειας). Τέλος, 3 έρευνες (Bø et al., 2000; Duijts

et al., 2009; Duijts et al., 2012) εφάρμοσαν το B-FLUTS με σκοπό να ποσοτικοποιήσουν την ακράτεια ούρων. Οι Bø et al. (2000) ανέφεραν σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων (ομάδα παρέμβασης και ομάδα ελέγχου) είτε πριν είτε μετά την παρέμβαση. Υπήρχαν σημαντικά λιγότερες γυναίκες που ανέφεραν προβλήματα σε όλες τις μεταβλητές ποιότητας ζωής και τρόπου ζωής, εκτός από την αποφυγή τόπων και καταστάσεων, στην ομάδα παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου μετά τη θεραπεία ($p = 0,54$). Ο αριθμός των γυναικών με προβλήματα που σχετίζονται με το σεξ και την ακράτεια - όπως η ακράτεια κατά την επαφή, η αρνητική επίδραση των συμπτωμάτων στην σεξουαλική ζωή και η αίσθηση ντροπής για αυτά τα συμπτώματα - ήταν σημαντικά χαμηλότερος στην ομάδα παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου μετά τη θεραπεία ($p = 0,02$, $p = 0,03$, $p = 0,02$ αντίστοιχα), εκτός από την μεταβλητή του πόνου κατά τη σεξουαλική επαφή ($p = 0,1$). Στην έρευνα των Duijts et al. (2009, 2012) και οι τρεις ομάδες παρέμβασης [ομάδα τη γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας (Cognitive Behavioral Therapy – CBT), ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης] είχαν σημαντικά μεγαλύτερη βραχυπρόθεσμη μείωση των συμπτωμάτων του ουροποιητικού συστήματος από την ομάδα ελέγχου (ομάδα λίστας αναμονής) (όλες οι τιμές $p < 0,001$), με μεγέθη επίδρασης που κυμαίνονταν από 0,29 έως 0,33. Μόνο η ομάδα CBT παρουσίασε σταθερή βελτίωση στα συμπτώματα του ουροποιητικού συστήματος κατά τη μακροπρόθεσμη παρακολούθηση ($p = 0,007$, μέγεθος επίδρασης, 0.32). (Πίνακας 7).

3.6.3 Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στην Σεξουαλική Λειτουργία

Σε 2 έρευνες μελετήθηκε η μεταβλητή της σεξουαλικής λειτουργίας. Στη μελέτη των Duijts et al. (2009, 2012) συμμετείχαν τέσσερις ομάδες [ομάδα τη γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας (Cognitive Behavioral Therapy – CBT), ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης και ομάδα ελέγχου], οι οποίες αξιολογήθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου σεξουαλικής δραστηριότητας (Sexual Activity Questionnaire - SAQ). Στα αποτελέσματα φάνηκε μια συνολική επίδραση ως προς τη σεξουαλική δραστηριότητα (SAQ-Habit; $p = 0,027$), ωστόσο μόνο η ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης σημείωσε σημαντικά καλύτερη βαθμολογία από την ομάδα ελέγχου στη σεξουαλική δραστηριότητα και μόνο στη μακροχρόνια παρακολούθηση ($p = 0,002$, μέγεθος επίδρασης, 0,65). Από την άλλη πλευρά, η μελέτη των Franco et al. (2021) αποτελούταν από μια ομάδα παρέμβασης και μία ομάδα ελέγχου και αξιοποίησε το Female Sexual Function Index (FSFI) questionnaire. Δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ των ομάδων στους τομείς του FSFI και τις συνολικές βαθμολογίες στην πρώτη και στη δεύτερη αξιολόγηση. Επίσης, στην σύγκριση μεταξύ των ομάδων για τον επιπολασμό της σεξουαλικής δυσλειτουργίας το αποτέλεσμα ήταν $FSFI \leq 26,5$. Οι ομάδες ήταν ομοιογενείς στην αρχική τιμή. Η δεύτερη αξιολόγηση έδειξε χαμηλότερο επιπολασμό της σεξουαλικής δυσλειτουργίας σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, ενώ στατιστικά υπάρχει σημαντική διαφορά που ευνοεί την ομάδα παρέμβασης ($OR = 3,53$; 95% CI = 1-14,67). (Πίνακας 7).

3.6.4 Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στα Αγγειοκινητικά Συμπτώματα

Η μοναδική έρευνα που ασχολήθηκε και παρουσίασε αποτελέσματα σχετικά με τα αγγειοκινητικά συμπτώματα, ήταν αυτή των Duijts et al. (2009, 2012), που αποτελείται

από τρεις ομάδες παρέμβασης (ομάδα τη γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας (Cognitive Behavioral Therapy – CBT), ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης) και την ομάδα ελέγχου. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν τα ερωτηματολόγια Hot Flush Rating Scale και FACT-ES για την αξιολόγηση των γυναικών. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων ως προς τη βελτίωση των ενδοκρινικών συμπτωμάτων (FACT-ES; $p < 0,001$) και των εξάψεων και νυχτερινών εφιδρώσεων (HF/NS–Problem rating· $p < 0,001$) με την πάροδο του χρόνου, αλλά όχι για την αξιολόγηση συχνότητας εξάψεων και νυχτερινών εφιδρώσεων (HF/NS–Frequency rating). Καθεμία από τις ομάδες παρέμβασης παρουσίασε σημαντικά μεγαλύτερη βραχυπρόθεσμη μείωση των συνολικών ενδοκρινικών συμπτωμάτων (FACT-ES) σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (όλες οι τιμές $p < 0,001$). Οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις ήταν παρόμοιες για τα FACT-ES. Επιπλέον, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στις αξιολογήσεις HF/NS Problem στις ομάδες της γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης, αλλά όχι στην ομάδα σωματικής άσκησης, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, τόσο στο πρώτη αξιολόγηση ($p < 0,001$ και στις δύο ομάδες) όσο και στη δεύτερη ($p = 0,001$ και στις δύο ομάδες). (Πίνακας 7).

3.6.5 Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στην Ποιότητα Ζωής (Quality of Life- QoL)

Με την ποιότητα ζωής ασχολήθηκαν οι μελέτες των Bø et al. (2000), Burgio et al. (2002), Wang et al. (2004) και Duijts et al. (2009, 2012). Οι δύο από αυτές (Burgio et al., 2002; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012) αξιοποίησαν το ίδιο εργαλείο αξιολόγησης για την ποιότητα ζωής, την κλίμακα MOS SF-36 Item Health Survey (SF-36). Τα αποτελέσματα των Burgio et al. (2002) αποκάλυψαν στατιστικά σημαντικές επιδράσεις σε 5 από τις 8 κλίμακες του SF-36 (όλες $p < 0,05$), με αντίστοιχες βελτιώσεις τόσο στην ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση όσο στην ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις και στην ομάδα αυτοβοήθειας. Από την άλλη πλευρά, στην μελέτη των Duijts et al. (2009, 2012) τα αποτελέσματα αφορούσαν, πιο συγκεκριμένα, τη φυσική λειτουργία (SF-36 –PF; $p = 0,002$), και τον σωματικό πόνο (SF-36 –BP; $p = 0,041$). Αν και παρατηρήθηκε σημαντική επίδραση στον σωματικό πόνο υπέρ της ομάδας ελέγχου (SF-36 –BP), συγκεκριμένες επιδράσεις μεταξύ των ομάδων δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές συνολικές διαφορές ομάδων με την πάροδο του χρόνου για τις υπόλοιπες κλίμακες του SF-36 (τα δεδομένα δεν εμφανίζονται). Στην ίδια έρευνα αξιοποιήθηκε το quality of life questionnaire - QLQ-BR23 από την κλίμακα 4 στοιχείων του ερωτηματολογίου ποιότητας ζωής ειδικά για τον καρκίνο του μαστού EORTC. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές συνολικές διαφορές μεταξύ των ομάδων (ομάδα γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας, ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης, ομάδα ελέγχου) με την πάροδο του χρόνου. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει το προσαρμοσμένο πολιτισμικά ερωτηματολόγιο [Norwegian version of the Quality of Life Scale (QoLS-N)] που χρησιμοποίησαν οι Bø et al. (2000). Τα αποτελέσματά του έδειξαν ότι στην ομάδα ελέγχου η βαθμολογία στο QoLS-N άλλαξε από 82.3 (SEM 2.6) σε 85.2 (SEM 2.2). Για την ομάδα παρέμβασης η βαθμολογία πριν τη θεραπεία ήταν 85,3 (SEM 1,6) και μετά τη θεραπεία 90.1 (SEM 1.9). Καμία από τις δύο αλλαγές δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Δεν υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ ομάδων είτε πριν ($p = 0,57$) είτε μετά ($p = 0,16$) την παρέμβα-

ση. Τέλος, οι Wang et al. (2004) επέλεξαν να εφαρμόσουν το King's Health Questionnaire (KHQ) στις 3 ομάδες της έρευνας τους (ομάδα ενδυνάμωσης, ομάδα βιοανάδρασης και ομάδα ηλεκτρικής διέγερσης) για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής. Οι αλλαγές στις παραμέτρους του KHQ μετά τη θεραπεία αποκάλυψαν ότι η ομάδα ηλεκτρικής διέγερσης είχε μεγαλύτερη διαφορά στους τομείς 1, 2, 3, 7, 8 και 9 του ερωτηματολογίου. Η ομάδα βιοανάδρασης είχε σημαντική διαφορά στους τομείς 4, 5 και 6 και στη συνολική βαθμολογία, ενώ η ομάδα ενδυνάμωσης είχε ως αποτέλεσμα μικρότερες αλλαγές σε όλους τους τομείς. Η σύγκριση των δεδομένων της ομάδας ηλεκτρικής διέγερσης και της ομάδας ενδυνάμωσης αποκάλυψε στατιστικά σημαντικές αλλαγές στους τομείς 7 και 9 και τη συνολική βαθμολογία των εννέα τομέων ($p = 0,007$, $p = 0,001$ και $p = 0,004$, αντίστοιχα). Τα δεδομένα μεταξύ της ομάδας ηλεκτρικής διέγερσης και της ομάδας βιοανάδρασης αποκάλυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στους τομείς 7 και 9, αλλά όχι στη συνολική βαθμολογία ($p = 0,003$, $p = 0,029$ και $p = 0,952$, αντίστοιχα). Ωστόσο, οι διαφορές σε αυτές τις τρεις παραμέτρους μεταξύ των ομάδων βιοανάδρασης και ενδυνάμωσης δεν αποκάλυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, εκτός από τη συνολική βαθμολογία ($p = 0,751$, $p = 0,587$ και $p = 0,003$, αντίστοιχα). Επομένως, σε σύγκριση με τις άλλες ομάδες, η ομάδα ενδυνάμωσης οδήγησε σε μικρότερες αλλαγές σε αυτές τις τρεις παραμέτρους. (Πίνακας 7).

3.6.6 Η Αποτελεσματικότητα της Παρέμβασης στη Ψυχολογική Δυσφορία

Οι μελέτες των Burgio et al. (2002) και Duijts et al. (2009, 2012) ασχολήθηκαν με τη μεταβλητή της ψυχολογικής δυσφορίας. Οι Burgio et al. (2002) χρησιμοποίησαν την Λίστα Ελέγχου Συμπτωμάτων Hopkins (Hopkins Symptom Checklist) (SCL-90-R, για ψυχολογική δυσφορία) ως μέσο αξιολόγησης στις 3 ομάδες (ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση, ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις και ομάδα αυτοβοήθειας). Επαναλαμβανόμενες αναλύσεις μετρήσεων των αποτελεσμάτων της θεραπείας αποκάλυψαν στατιστικά σημαντικές επιδράσεις σε 9 από τις 10 κλίμακες της λίστας ελέγχου συμπτωμάτων Hopkins ($p < 0,05$; όχι εχθρότητα, $p = 0,13$). Αυτές οι επιδράσεις έφεραν σημαντικές βελτιώσεις και στις 3 ομάδες θεραπείας. Επιπλέον, στην έρευνα των Duijts et al. (2009, 2012) εφαρμόστηκε η Κλίμακα Νοσοκομειακού Άγχους και Κατάθλιψης (Hospital Anxiety and Depression Scale - HADS) στις 4 ομάδες (ομάδα τη γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας (Cognitive Behavioral Therapy – CBT), ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης, ομάδα ελέγχου). Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές συνολικές διαφορές μεταξύ των ομάδων με την πάροδο του χρόνου για την ψυχολογική δυσφορία (HADS). (Πίνακας 7).

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Χαρακτηριστικά συμπεριλαμβανόμενων μελετών

Συγγραφείς (έτος)	Ομάδες & Αριθμός Συμμετεχόντων	Είδος Παρέμβασης	Διάρκεια και Συχνότητα Παρέμβασης	Εξεταζόμενες μεταβλητές (Εργαλεία Αξιολόγησης)	Αποτελέσματα ($p \leq 0,05$)
Burgio et. al. (1998)	<p>Συνολικός αριθμός συμμετεχουσών (N=197)</p> <p>Ομάδα φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης (N = 65)</p> <p>Ομάδα φαρμακευτικής αγωγής (N = 67)</p> <p>Ομάδα ελέγχου (N = 65)</p>	<p><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Ορθοπρωκτική βιοανάδραση για την αναγνώριση των πυελικών μυών, εκπαίδευση στην συστολή και χαλάρωσή τους και ανταπόκριση στην αίσθηση του επειγόντος («στρατηγικές παρόρμησης»)</p> <p>Η πρακτική στο σπίτι περιελάμβανε 45 ασκήσεις πυελικών μυών κάθε μέρα (15 ασκήσεις, 3 φορές την ημέρα)</p> <p><u>Ομάδα φαρμακευτικής αγωγής:</u> Λήψη οξυβουτυνίνης</p> <p><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Ανάθεση εικονικού φαρμάκου (αντιμετωπίστηκαν σαν να έπαιρναν οξυβουτυνίνη)</p>	<p>4 επισκέψεις στην κλινική / 2 εβδομάδες κατά τη διάρκεια περιόδου 8 εβδομάδων</p>	<p>Ακράτεια (ημερολόγιο κένωσης της ουροδόχου κύστης)</p>	<p>Ομάδα φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση =80,7% ($p = 0,005$)</p> <p>Ομάδα φαρμακευτικής αγωγής: Βελτίωση μετά την παρέμβαση = 68,5% ($p = 0,04$)</p> <p>Ομάδα ελέγχου Βελτίωση μετά την παρέμβαση = 39,4% ($p < 0,001$)</p>
Bø et. al. (2000)	<p>Συνολικός αριθμός συμμετεχουσών (N=59)</p> <p>Ομάδα παρέμβασης (N= 29)</p> <p>Ομάδα ελέγχου (N= 30)</p>	<p><u>Ομάδα παρέμβασης:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 8-12 υπομέγιστες συσπάσεις 3 φορές την ημέρα Παρακολούθηση 45λεπτου μαθήματος ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους μία φορά την εβδομάδα με έμπειρο φυσιοθεραπευτή. Ασκήσεις σε ξαπλωμένη, όρθια, γονατιστή και καθιστή θέση. Η διάρκεια των συσπάσεων ήταν 6-8s και η περίοδος ανάπαυσης 6s Επίγνωση σώματος, αναπνοή, χαλάρωση, ασκήσεις και ενδυνάμωση για τους κοιλιακούς, τους ραχιαίους και τους μηριαίους εκτελούνταν με μουσική μεταξύ των θέσεων Οι συμμετέχουσες ενθαρρύνθηκαν να ε- 	<p>Συνολική διάρκεια: 6 μήνες</p> <p>Καθημερινά 3 φορές/ημέρα, 8-12 υπομέγιστες συσπάσεις</p> <p>1 φορά/ εβδομάδα ενδυνάμωση πυελικού εδάφους με φυσικοθεραπευτή</p>	<p>Γενική υγεία και ποιότητα ζωής: Norwegian version of the Quality of Life Scale (QoLS-N)</p> <p>Ακράτεια ούρων: Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms (B-FLUTS)</p>	<p>Ακράτεια ούρων: (B-FLUTS) Ομάδα παρέμβασης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση στην κοινωνική ζωή =24,9% ($p < 0,01$)</p> <p>Βελτίωση μετά την παρέμβαση στην σωματική δραστηριότητα =44% ($p < 0,01$)</p> <p>Βελτίωση μετά την παρέμβαση στην ποιότητα ζωής λόγω συμπτωμάτων =16,8% ($p < 0,1$)</p> <p>Βελτίωση μετά την παρέμβαση στην ακράτεια κατά την επαφή=9,5% ($p=0,02$)</p> <p>Βελτίωση μετά την παρέμβαση στην αρνητική επίδραση των συμπτωμάτων στην σεξουαλική ζωή του ατόμου= 23,3% ($p = 0,03$)</p> <p>Βελτίωση μετά την παρέμβαση στο αίσθημα της ντροπής= 22,2% ($p = 0,02$)</p>

κτελέσουν εξίσου εντατικές συσπάσεις στο σπίτι με μια κασέτα για προφορική καθοδήγηση.

- Κρατούσαν ημερολόγιο εκπαίδευσης

Ομάδα ελέγχου:

Δεν πραγματοποιήθηκε παρέμβαση

Burgio et. al. (2002)	<p>Συνολικός αριθμός συμμετεχουσών (N=222)</p> <p>Ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση (N=73)</p> <p>Ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις (N=74)</p> <p>Ομάδα αυτοβοήθειας (N = 75)</p>	<p><u>Ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση:</u></p> <p>1η επίσκεψη= Ορθοπρωκτική βιοανάδραση</p> <p>2η επίσκεψη= Ανταπόκριση στην αίτηση του επείγοντος</p> <p>3η επίσκεψη= Συνδυασμένη βιοανάδραση ουροδόχου κύστης-σφιγκτήρα (για ασθενείς που δεν είχαν επιτύχει τουλάχιστον 50% βελτίωση)</p> <p>4η επίσκεψη= Ανασκόπηση της πρόοδου, «τελειοποίηση» της πρακτικής στο σπίτι και ενθάρρυνση για επιμονή</p> <p>Το πρόγραμμα αποτελούνταν από 45 ασκήσεις πυελικού εδάφους κάθε μέρα χωρισμένες σε συνεδρίες, συνήθως σετ 15 ασκήσεων, 3 φορές την ημέρα σε ύπτια, καθιστή και όρθια θέση</p>	<p>Συνολική διάρκεια: 8 εβδομάδες</p> <p>Ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση: 4 επισκέψεις στην κλινική / 2 εβδομάδες κατά τη διάρκεια περιόδου 8 εβδομάδων</p>	<p>Ακράτεια: ημερολόγιο κένωσης της ουροδόχου κύστης, Ερωτηματολόγιο Επιπτώσεων Ακράτειας (Incontinence Impact Questionnaire)</p> <p>Ψυχολογική δυσφορία: Λίστα Ελέγχου Συμπτωμάτων Hopkins/Hopkins Symptom Checklist (SCL-90-R)</p> <p>Ποιότητα ζωής: MOS SF-36 Item Health Survey (SF-36)</p>	<p>Ακράτεια ούρων: (Incontinence Impact Questionnaire)</p> <p>Ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 20,4% (p< 0.001)</p> <p>Ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 36,7% (p< 0.001)</p> <p>Ομάδα αυτοβοήθειας: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 19,8% (p< 0.001)</p> <p>Ψυχολογική δυσφορία: (SCL 90-R) Βελτίωση μετά την παρέμβαση και στις 3 ομάδες θεραπειάς (p< 0,05; όχι εχθρότητα, p =0,13)</p> <p>Ποιότητα ζωής: (SF-36) Βελτίωση μετά την παρέμβαση και στις 3 ομάδες θεραπείας (όλες οι τιμές p< 0,05)</p>
Wang et. al. (2004)	<p>Συνολικός αριθμός συμμετεχουσών (N=120)</p> <p>Ομάδα ενδυνάμωσης (N= 40)</p> <p>Ομάδα βιοανάδρασης (N= 38)</p>	<p><u>Ομάδα ενδυνάμωσης:</u> Εκτέλεση συσπάσεων των μυών του πυελικού εδάφους στο σπίτι χωρίς συσκευές, σύμφωνα με το σχήμα PERFECT σε ζαπλωμένη, όρθια και καθιστή θέση με τα πόδια ανοιχτά</p> <p><u>Ομάδα βιοανάδρασης:</u> Εκπαίδευση με ενδοκολπικό ανιχνευτή ηλεκτρο-</p>	<p>Συνολική διάρκεια: 12 εβδομάδες</p> <p>Ομάδα ενδυνάμωσης: 3 φορές /ημέρα</p> <p>Ομάδα βιοανάδρασης: 2 φορές /εβδομάδα</p>	<p>Ακράτεια: ημερολόγιο κένωσης της ουροδόχου κύστης, δοκιμασία της πάνας της 1 ώρας (1hr pad test) με γεμάτη ουροδόχο κύστη περίπου 300 mL</p> <p>Ποιότητα ζωής: King's Health</p>	<p>Ακράτεια ούρων: Ομάδα της ηλεκτρικής διέγερσης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 51,4% (p =0,567)</p> <p>Ποιότητα ζωής: (KHQ) Ομάδας ηλεκτρικής διέγερσης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση στον τομέα 7: τιμή κλίμακα= 46,83 (p =0,007) , στον τομέα 9: τιμή κλίμα-</p>

Ομάδα ηλεκτρικής διέγερσης (N = 42)	μυογραφήματος, δύο φορές την εβδομάδα στη μονάδα φυσικοθεραπείας από φυσιοθεραπευτή. Οδηγίες για συστολή ή χαλάρωση μυών ακολουθώντας τα οπτικά σήματα του ηλεκτρομυογραφήματος	Ομάδα ηλεκτρικής διέγερσης: 20 λεπτά, 2 φορές /εβδομάδα	Questionnaire (KHQ)	κας= 31,23 (p =0,001) & στην συνολική βαθμολογία: τιμή κλίμακας= 180.08 (p =0,004)
	<u>Ομάδα ηλεκτρικής διέγερσης:</u> Χρησιμοποιήθηκε ένα ενδοκολπικό ηλεκτρόδιο στη μονάδα φυσικοθεραπείας. Ένα διφασικό, συμμετρικό, παλμικό ρεύμα με συχνότητα 10 Hz, πλάτος παλμού 400s, κύκλος λειτουργίας 10 δευτερολέπτων, 5 δευτερόλεπτα ξεκούραση, και η ένταση να ποικίλλει ανάλογα με την ανοχή του ασθενούς. Χρησιμοποιήθηκε 20 λεπτά ανά συνεδρία, δύο φορές την εβδομάδα			

Duijts et. al. (2009)	Συνολικός αριθμός συμμετεχουσών (N=422)	<u>Ομάδα γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας:</u> (1) Πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με τα συμπτώματα (π.χ. εξάψεις, νυχτερινές επιδρώσεις και σεξουαλική λειτουργία) (2) Παρακολούθηση και τροποποίηση των στοιχείων κατακρίμνησης (3) Χαλάρωση και μείωση του στρες (4) Γνωστική αναδιάρθρωση των αρνητικών σκέψεων, που προκαλούνται από ομαδική συζήτηση (5) Ενθάρρυνση χρήσιμων στρατηγικών συμπεριφοράς	Συνολική διάρκεια: 6 μήνες	Ακράτεια: Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms (B-FLUTS)	Ακράτεια ούρων: (B-FLUTS) Ομάδα CBT: Βραχυπρόθεσμη βελτίωση μετά την παρέμβαση= 27,94% (p < 0,001) Μακροπρόθεσμη βελτίωση μετά την παρέμβαση= 26,03% (p =0,007)
Duijts et. al. (2012)	Ομάδα γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας (Cognitive Behavioral Therapy – CBT) (N= 109) Ομάδα σωματικής άσκησης (N=104) Ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης (N=106) Ομάδα ελέγχου (ομάδα λίστας αναμονής) (N= 103)	<u>Ομάδα γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας:</u> (1) Πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με τα συμπτώματα (π.χ. εξάψεις, νυχτερινές επιδρώσεις και σεξουαλική λειτουργία) (2) Παρακολούθηση και τροποποίηση των στοιχείων κατακρίμνησης (3) Χαλάρωση και μείωση του στρες (4) Γνωστική αναδιάρθρωση των αρνητικών σκέψεων, που προκαλούνται από ομαδική συζήτηση (5) Ενθάρρυνση χρήσιμων στρατηγικών συμπεριφοράς <u>Ομάδα σωματικής άσκησης:</u> 4 ατομικές συνεδρίες με φυσιοθεραπευτή (μία ενδοκλινική 90 λεπτών, δύο 15λεπτες τηλεφωνικές επαφές και μια τελευταία 60λεπτη ενδοκλινική συνεδρία) και	Ομάδα γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας: 6 εβδομαδιαίες ομαδικές συνεδρίες διάρκειας περίπου 1,5 ώρας Ομάδα σωματικής άσκησης: 4 ατομικές συνεδρίες με φυσιοθεραπευτή (1η εβδομάδα, 4η εβδομάδα, 8η εβδομάδα, 12η εβδομάδα) Ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης: συνδυασμός των	Σεξουαλική Λειτουργία: Ερωτηματολόγιο Σεξουαλικής Δραστηριότητας/ Sexual Activity Questionnaire (SAQ) Αγγειοκινητικά συμπτώματα: Hot Flush Rating Scale, FACT-ES Ψυχολογική Δυσφορία: Κλίμακα Νοσοκομειακού Άγχους και Κατάθλιψης/ Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) Ποιότητα Ζωής: MOS SF-36 Item Health Survey	Ομάδα σωματικής άσκησης: Βραχυπρόθεσμη βελτίωση μετά την παρέμβαση= 31,36% (p < 0,001) Ομάδα CBT & σωματικής άσκησης: Βραχυπρόθεσμη βελτίωση μετά την παρέμβαση= 29,88% (p < 0,001) Σεξουαλική Λειτουργία: (SAQ) Ομάδα CBT & σωματικής άσκησης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 16,56% (p=0,002) Αγγειοκινητικά συμπτώματα: (FACT-ES) Ομάδα CBT:Βραχυπρόθεσμη βελτίωση μετά την παρέμβαση= 8,46% (p < 0,001)

		ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα σωματικής άσκησης 2,5-3 ωρών την εβδομάδα για το σπίτι	παραπάνω	(SF-36), Quality of life questionnaire (QLQ-BR23)	Ομάδα σωματικής άσκησης: Βραχυπρόθεσμη βελτίωση μετά την παρέμβαση= 11,83% (p< 0,001)
		<u>Ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης:</u> Πρόγραμμα με στοιχεία CBT και σωματικής άσκησης			Ομάδα CBT & σωματικής άσκησης: Βραχυπρόθεσμη βελτίωση μετά την παρέμβαση= 10,10% (p< 0,001)
					(Hot Flush Rating Scale) Ομάδα CBT: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 38,78% (p =0,001)
					Ομάδα CBT & σωματικής άσκησης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 40,35% (p =0,001)
Alves et. al. (2015)	Συνολικός αριθμός συμμετεχουσών (N=42) Ομάδα παρέμβασης (N= 21) Ομάδα ελέγχου (N= 21)	<u>Ομάδα παρέμβασης:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις πυελικής κινητικότητας, διατάσεων, ενδυνάμωσης και χαλάρωσης σε κάθε συνεδρία, σε πέντε διαφορετικές θέσεις (ύπτια, ακολουθούμενη από κάθισμα στο πάτωμα, στη συνέχεια σε μεγάλες μπάλες γυμναστικής για πλάτες, καθίσματα και όρθια θέση) • Συσπάσεις μυών του πυελικού εδάφους, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν σε 4 σετ 10 γρήγορων συσπάσεων, μαζί με 4 σετ 10 παρατεταμένων συσπάσεων, διάρκειας 8 δευτερολέπτων, ακολουθούμενη από περίοδο χαλάρωσης 16 δευτερολέπτων, διατηρώντας τις ίδιες θέσεις • Πρόγραμμα άσκησης βασισμένο σε παγκόσμιες μυϊκές διατάσεις, αντοχή και λειτουργικές ασκήσεις για ηλικιωμένους, το οποίο επιβλέπονταν από έναν γυμναστή 	Συνολική διάρκεια: 6 εβδομάδες Ομάδα παρέμβασης: 12 συνεδρίες των 30 λεπτών 2 φορές / εβδομάδα κατά τη διάρκεια περιόδου 6 εβδομάδων	Λειτουργικότητα και Δύναμη των Μυών του Πυελικού Εδάφους: δακτυλική ψηλάφηση με 2 δάχτυλα, επιφανειακής ηλεκτρομυογραφίας (surface electromyography – sEMG σε ύπτια θέση, με τα κάτω άκρα λυγισμένα και τα πόδια σε stretcher) Ακράτεια: Διεθνή Διαβούλευση για την Ακράτεια - the International Consultation on Incontinence modular questionnaire(ICIQ), Διεθνής Διαβούλευση για την Ακράτεια Ερωτηματολόγιο – Σύντομη Φόρμα Ακράτειας Ούρων/ International Consultation on Incontinence Questionnaire – Urinary Incontinence Short Form(ICIQ-UISF), Ερωτηματολόγιο Ακρά-	Λειτουργικότητα και Δύναμη των Μυών του Πυελικού Εδάφους: (Δακτυλική Ψηλάφηση) Ομάδα παρέμβασης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 45,62% (p = 0,001) (sEMG) Ομάδα παρέμβασης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 82,12% (p = 0,003) Ακράτεια ούρων: (ICIQ-OAB) Ομάδα παρέμβασης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 12,5% (p< 0,001) (ICIQ UI-SF) Ομάδα παρέμβασης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 45% (p = 0,036)

τειας Υπερδρα-
στήριας
Ουροδόχου Κύ-
στης της Διεθνούς
Διαβούλευσης/
International
Consultation on
Incontinence
Overactive
Bladder Ques-
tionnaire (ICIQ-
OAB)

Ignácio Antônio et. al. (2018)	<p>Συνολικός αριθμός συμμετεχουσών (N=99)</p> <p>Ομάδα παρέμβασης (N= 51)</p> <p>Ομάδα ελέγχου (N= 48)</p>	<p><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> 10 μέγιστες εκούσιες συσπάσεις με διατήρηση τουλάχιστον 6 δευτερόλεπτα. Στο τέλος ενός σετ 10 συσπάσεων, πραγματοποιήθηκαν 5 ταχείες συσπάσεις. Το διάστημα μεταξύ των συσπάσεων ήταν 6 δευτερόλεπτα. Τα σετ εκτελέστηκαν σε τέσσερις θέσεις: πλάγια, καθιστή, γονυπετή και στα τέσσερα και όρθια θέση. Δόθηκαν γραπτές οδηγίες για εκτέλεση καθημερινής ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους στο σπίτι</p> <p><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Καμία θεραπεία</p>	<p>Συνολική διάρκεια: 12 εβδομάδες</p> <p>Ομάδα παρέμβασης: 2 φορές/ εβδομάδα για 12 εβδομάδες</p>	<p>Λειτουργικότητα και Δύναμη των Μυών του Πυελικού Εδάφους: Μανόμετρο</p> <p>Ακράτεια: International Consultation on Incontinence Questionnaire- Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-UI SF)</p>	<p>Λειτουργικότητα και Δύναμη των Μυών του Πυελικού Εδάφους: (Μανόμετρο) Ομάδα παρέμβασης (χωρίς ορμονοθεραπεία): Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 7,04%(p=0,001)</p> <p>Ομάδα παρέμβασης (με ορμονοθεραπεία): Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 23,2%(p=0,018)</p>
Franco et al (2021)	<p>Συνολικός αριθμός συμμετεχουσών (N= 77)</p> <p>Ομάδα παρέμβασης (N= 40)</p> <p>Ομάδα ελέγχου (N= 37)</p>	<p><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> 10 μέγιστες εκούσιες συστολές των μυών του πυελικού εδάφους παρατεταμένα για τουλάχιστον 6 δευτερόλεπτα, ακολουθούμενες από 5 ταχείες συσπάσεις. Το διάστημα μεταξύ των συσπάσεων ήταν 6 δευτερόλεπτα. Το πρωτόκολλο εφαρμόστηκε σε 4 θέσεις: ξαπλωμένη ύπτια, καθιστή, γονυπετή, στα τέσσερα και όρθια</p> <p>Οδηγίες για εφαρμογή του πρωτοκόλλου καθημερινά στο σπίτι</p> <p><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Καμία θεραπεία</p>	<p>Συνολική διάρκεια: 12 εβδομάδες.</p> <p>Ομάδα παρέμβασης: 2 φορές/ εβδομάδα για 12 εβδομάδες</p>	<p>Λειτουργικότητα και Δύναμη των Μυών του Πυελικού Εδάφους: δακτυλική ψηλάφηση με 2 δάχτυλα, κλίμακα MOS- Oxford muscle grading scale</p> <p>Σεξουαλική Λειτουργία: Female Sexual Function Index (FSFI)</p>	<p>Σεξουαλική Λειτουργία: (FSFI) Ομάδα παρέμβασης: Βελτίωση μετά την παρέμβαση= 7,9% (p=0.03)</p>

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σχετικά με την ανεύρεση κατάλληλων φυσικοθεραπευτικών προγραμμάτων άσκησης (ΦΘΠ) για την αντιμετώπιση της συμπτωματολογίας του πρόωρου ουρογεννητικού συνδρόμου σε γυναίκες με θεραπευμένο καρκίνο του μαστού. Κατόπιν της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας και της συστηματικής ανασκόπησης των ερευνών που μελετήθηκαν βρέθηκε ότι, η άσκηση επιδρά θετικά στη λειτουργικότητα / δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους, στην ακράτεια, στην σεξουαλική λειτουργία, στα αγγειοκινητικά συμπτώματα, στην ποιότητα ζωής και στη ψυχολογική κατάσταση των γυναικών και κατ' επέκταση μειώνει τα συμπτώματα του πρόωρου ουρογεννητικού συνδρόμου της εμμηνόπαυσης.

4.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Η συνολική βαθμολογία των ερευνών που ενσωματώθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση ήταν 6,4/10. Και στις 8 έρευνες υπήρξε τυχαίοποιημένη κατανομή των συμμετεχόντων σε δύο ή περισσότερες ομάδες: τις πειραματικές ομάδες /ομάδες παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου (Burgio et al., 1998; Bø et al., 2000; Burgio et al., 2002; Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012; Alves et al., 2015; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021). Έξι από τις μελέτες πληρούσαν το κριτήριο της τυφλοποίησης σχετικά με τους συμμετέχοντες (Burgio et al., 1998; Bø et al., 2000; Wang et al., 2004; Alves et al., 2015; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021). Στο κριτήριο της PEDro περί της ομοιότητας των αρχικών τιμών των μεταβλητών, όλες οι έρευνες βαθμολογήθηκαν θετικά (Burgio et al., 1998; Bø et al., 2000; Burgio et al 2002; Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012; Alves et al., 2015; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021). Σε καμία από τις μελέτες δεν υπήρχε τυφλοποίηση των θεραπειών. Σε 3 έρευνες αναφέρθηκε ότι υπήρχε τυφλοποίηση των αξιολογητών των αποτελεσμάτων (Alves et al., 2015; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021). Σε 6 έρευνες βαθμολογήθηκε θετικά το κριτήριο μέτρησης των τιμών των κύριων μεταβλητών σε ποσοστό τουλάχιστον 85% του αρχικού αριθμού των συμμετεχόντων (Burgio et al., 1998; Bø et al., 2000; Burgio et al 2002; Wang et al., 2004; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021). Ακόμη, αναλύθηκαν τα δεδομένα βάσει της προσχεδιασμένης θεραπείας σε 5 μελέτες (Burgio et al., 1998; Bø et al., 2000; Burgio et al 2002; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012; Ignácio Antônio et al., 2018). Τέλος, η σύγκριση στατιστικών αποτελεσμάτων μεταξύ των ομάδων της έρευνας, των πειραματικών ομάδων με της ομάδας ελέγχου και η εξέταση της επίδρασης της πειραματικής παρέμβασης με έλεγχο μετρήσεων μεταβλητότητας πραγματοποιήθηκε σε όλες τις έρευνες (Burgio et al., 1998; Bø et al., 2000; Burgio et al 2002; Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012; Alves et al., 2015; Ignácio Antônio et al., 2018; Franco et al., 2021).

4.2 ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

4.2.1 Η Επίδραση της Άσκησης στη Λειτουργικότητα και στη Δύναμη των Μυών του Πυελικού Εδάφους

Η μελέτη της λειτουργικότητας και της δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους κρίνεται απαραίτητη, καθώς και οι δύο έννοιες σχετίζονται με την υποστήριξη των πυελικών οργάνων, τη διατήρηση του μηχανισμού της εγκράτειας και τον συντονισμό της φυ-

σιολογικής σεξουαλικής λειτουργίας. Επομένως, αποτελούν βασικούς παράγοντες για την αποκατάσταση των συμπτωμάτων του ουρογεννητικού συνδρόμου της εμμηνόπαυσης και τη βελτίωση της λειτουργικότητας του ασθενή. Αρχικά, στην έρευνα των Alves et al. (2015) τα αποτελέσματα προέκυψαν μετά από αξιολόγηση με δακτυλική ψηλάφηση και επιφανειακή ηλεκτρομυογραφία, και έδειξαν αύξηση της συσταλτικότητας των μυών στην ομάδα παρέμβασης μετά την ενδυνάμωση του πυελικού εδάφους σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Στην μελέτη των Franco et al. (2021), τα αποτελέσματα ποσοτικοποιήθηκαν μέσω της κλίμακας MOS, και δεν φανέρωσαν στατιστικά σημαντική διαφορά στην σύγκριση των ομάδων (ομάδα ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους και ομάδα χωρίς παρέμβαση). Τέλος, στην έρευνα των Ignácio Antônio et al. (2018), για τον παράγοντα της δύναμης του πυελικού εδάφους χρησιμοποιήθηκε μανόμετρο και τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση στη δύναμη των γυναικών στην ομάδα παρέμβασης που δεν χρησιμοποιούσαν ορμονοθεραπεία, μικρή ή καθόλου επίδραση στις γυναίκες που χρησιμοποιούσαν ορμονοθεραπεία, καθώς και ότι η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων της μυϊκής ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους σε γυναίκες που χρησιμοποιούσαν και δεν χρησιμοποιούσαν ορμονοθεραπεία ήταν στατιστικά σημαντική.

4.2.2 Η Επίδραση της Άσκησης στην Ακράτεια

Η επίδραση της άσκησης στην ακράτεια ήταν εξίσου σημαντική. Οι Burgio et al. (1998), [3 ομάδες: ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης (ομάδα παρέμβασης), ομάδα φαρμακευτικής αγωγής και ομάδα ελέγχου, στην οποία δεν εφαρμόστηκε κάποια παρέμβαση], μετά τη θεραπεία και με τη χρήση ημερολογίου κένωσης της ουροδόχου κύστης, έδειξαν ότι οι ομάδες είχαν σημαντικές διαφορές, με την υψηλότερη συχνότητα ακράτειας να εμφανίζεται στην ομάδα ελέγχου και τη χαμηλότερη στην ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης. Η παρέμβαση στην ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης ήταν σημαντικά πιο αποτελεσματική από τη φαρμακευτική αγωγή και την ομάδα ελέγχου. Επιπλέον, η φαρμακευτική αγωγή ήταν πιο αποτελεσματική από την ομάδα ελέγχου. Σε όλες τις ομάδες, η μείωση της ακράτειας ήταν πιο έντονη νωρίς στη θεραπεία, ενώ στη συνέχεια η βελτίωση ήταν βραδύτερη. Οι Burgio et al. (2002) αποτελούσαν επίσης από 3 ομάδες (ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση, ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις και ομάδα αυτοβοήθειας), οι οποίες αξιολογήθηκαν μέσω του ημερολογίου κένωσης της ουροδόχου κύστης και του ερωτηματολογίου επιπτώσεων ακράτειας. Τα αποτελέσματα μετά τη θεραπεία ήταν πανομοιότυπα για τις ομάδες βιοανάδρασης και λεκτικών παρατηρήσεων, ενώ περισσότερα ατυχήματα την εβδομάδα αναφέρθηκαν στην ομάδα αυτοβοήθειας. Οι 3 ομάδες δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ τους και το ερωτηματολόγιο αποκάλυψε στατιστικά αξιοσημείωτες επιδράσεις, οι οποίες έδειξαν ουσιώδεις βελτιώσεις και στις 3 ομάδες θεραπείας. Επιπλέον, τα αποτελέσματα των Wang et al. (2004) αξιολογήθηκαν τόσο με την καταγραφή στο ημερολόγιο κένωσης της ουροδόχου κύστης όσο και με τη δοκιμασία της πάνας της 1 ώρας (1h-pad test) στις 3 ομάδες (ομάδα ενδυνάμωσης, ομάδα βιοανάδρασης και ομάδα ηλεκτρικής διέγερσης). Τη μεγαλύτερη βελτίωση στην επιτακτική ακράτεια και στα συμπτώματα της είχε η ομάδα της ηλεκτρικής διέγερσης, μετά η ομάδα της βιοανάδρασης και τελευταία η ομάδα ενδυνάμωσης.

Σε συνέχεια των αποτελεσμάτων που αφορούν την ακράτεια, οι Alves et al. (2015) χρησιμοποίησαν 2 ερωτηματολόγια (ICIQ-UI SF, ICIQ-OAB), από τα οποία προέκυψε μείωση της βαθμολογίας τόσο του ICIQ-OAB όσο και του ICIQ UI-SF στην

ομάδα παρέμβασης. Αυτή η μέτρηση επισημαίνει τη βελτίωση της ακράτειας μόνο σε αυτή την ομάδα μετά τη θεραπεία. Επίσης, το B-FLUTS εφάρμοσαν οι Bø et al. (2000) και Duijts et al. (2009, 2012) με τα αποτελέσματα να ευνοούν τις ομάδες παρέμβασης. Στην έρευνα των Bø et al. (2000) υπήρχαν σημαντικά λιγότερες γυναίκες που ανέφεραν προβλήματα σε όλες τις μεταβλητές ποιότητας ζωής και τρόπου ζωής στην ομάδα παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Τέλος, στη μελέτη των Duijts et al. (2009, 2012) οι τρεις ομάδες παρέμβασης (ομάδα CBT, ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού CBT και άσκησης) είχαν σημαντικά μεγαλύτερη βραχυπρόθεσμη μείωση των συμπτωμάτων του ουροποιητικού συστήματος από την ομάδα ελέγχου (ομάδα λίστας αναμονής), ενώ σταθερή μακροπρόθεσμη βελτίωση παρουσίασε μόνο η ομάδα CBT.

4.2.3 Η Επίδραση της Άσκησης στην Σεξουαλική Λειτουργία

Σε 2 έρευνες μελετήθηκε η μεταβλητή της σεξουαλικής λειτουργίας (Duijts et al., 2009, Duijts et al., 2012; Franco et al., 2021). Στη μελέτη των Duijts et al. (2009, 2012) συμμετείχαν τρεις ομάδες παρέμβασης (ομάδα CBT, ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού CBT και άσκησης) και μία ομάδα ελέγχου (ομάδα λίστας αναμονής). Μέσω του ερωτηματολογίου σεξουαλικής δραστηριότητας (Sexual Activity Questionnaire - SAQ), φάνηκε ότι υπήρξε μια συνολική επίδραση στη σεξουαλική δραστηριότητα, αλλά στη μακροχρόνια παρακολούθηση μόνο η ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης σημείωσε σημαντικά καλύτερη βαθμολογία από την ομάδα ελέγχου. Από την άλλη πλευρά, η μελέτη των Franco et al. (2021) διέθετε μία ομάδα παρέμβασης και μια ομάδα ελέγχου. Μέσω του ερωτηματολογίου Female Sexual Function Index (FSFI) φάνηκε ότι στατιστικά υπάρχει σημαντική διαφορά που ευνοεί την ομάδα παρέμβασης όσον αφορά τον επιπολασμό της σεξουαλικής δυσλειτουργίας σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

Γενικά, σύμφωνα με τους Franco et al. (2021), η φυσικοθεραπεία έχει μεγάλες δυνατότητες να συμβάλει στη βελτίωση της γυναικείας σεξουαλικής λειτουργίας μέσω παρεμβάσεων, όπως η ενδυνάμωση του πυελικού εδάφους, βάσει της αξιολόγησης του κύκλου σεξουαλικής ανταπόκρισης της γυναίκας και της αλληλεπίδρασής της με το μυοσκελετικό σύστημα και την ανθρώπινη κίνηση.

4.2.4 Η Επίδραση της Άσκησης στα Αγγειοκινητικά Συμπτώματα

Η επίδραση της άσκησης ήταν εμφανής και στα αγγειοκινητικά συμπτώματα. Η μοναδική έρευνα που παρουσίασε αποτελέσματα σχετικά με τα αγγειοκινητικά συμπτώματα ήταν αυτή των Duijts et al. (2009, 2012). Χρησιμοποίησε το Hot Flush Rating Scale και το FACT-ES για την αξιολόγηση των ομάδων παρέμβασης (ομάδα CBT, ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού CBT και άσκησης) και την ομάδα ελέγχου (ομάδα λίστας αναμονής). Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική μείωση στις αξιολογήσεις των ενδοκρινικών συμπτωμάτων, των εξάψεων και νυχτερινών εφιδρώσεων στις ομάδες CBT και συνδυασμού CBT και σωματικής άσκησης. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε βελτίωση των συμπτωμάτων στην ομάδα σωματικής άσκησης, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

4.2.5 Η Επίδραση της Άσκησης στην Ποιότητα Ζωής (Quality of Life - QoL)

Η άσκηση επηρέασε θετικά σε μεγάλο βαθμό και την ποιότητα ζωής και αξιολογήθηκε από 4 μελέτες. Ειδικότερα, οι Burgio et al. (2002), χρησιμοποίησαν την κλίμακα MOS SF-36 Item Health Survey, τα αποτελέσματα της οποίας έδειξαν σημαντικές βελ-

τιώσεις τόσο στην ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση όσο στην ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις και στην ομάδα αυτοβοήθειας. Από την άλλη πλευρά, στην μελέτη των Duijts et al. (2009, 2012), η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με την χρήση τόσο της MOS SF-36 Item Health Survey όσο και του quality of life questionnaire - QLQ-BR23. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές συνολικές διαφορές μεταξύ των ομάδων (ομάδα γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας, ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και άσκησης, ομάδα λίστας αναμονής) σε κανέναν από τους δύο τρόπους αξιολόγησης με την πάροδο του χρόνου. Επίσης, το QoLS-N εφάρμοσαν στην μελέτη τους οι Bø et al. (2000), τα αποτελέσματα του οποίου έδειξαν ότι η βαθμολογία της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Τέλος, οι Wang et al. (2004) επέλεξαν να εφαρμόσουν το King's Health Questionnaire (KHQ) στις 3 ομάδες της έρευνας τους (ομάδα ενδυνάμωσης, ομάδα βιοανάδρασης και ομάδα ηλεκτρικής διέγερσης. Μεγαλύτερη βελτίωση εμφάνισε η ομάδα ηλεκτρικής διέγερσης σε σύγκριση με τις υπόλοιπες. Ενώ, μεταξύ της ομάδας βιοανάδρασης και της ομάδας ενδυνάμωσης, η πρώτη είχε καλύτερα αποτελέσματα.

4.2.6 Η Επίδραση της Άσκησης στη Ψυχολογική Δυσφορία

Οι μελέτες των Burgio et al. (2002) και Duijts et al. (2009, 2012) ασχολήθηκαν με τη μεταβλητή της ψυχολογικής δυσφορίας. Η επίδραση της άσκησης στη μελέτη των Burgio et al. (2002) στην αντιμετώπιση της ψυχολογικής δυσφορίας ήταν σημαντική. Οι 3 ομάδες της έρευνας (ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με βιοανάδραση, ομάδα συμπεριφορικής εκπαίδευσης με λεκτικές παρατηρήσεις και ομάδα αυτοβοήθειας) αξιολογήθηκαν μέσω της Λίστα Ελέγχου Συμπτωμάτων Hopkins, τα αποτελέσματα της οποίας έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις και στις 3 ομάδες. Ωστόσο, στην έρευνα των Duijts et al. (2009, 2012) δεν αναφέρθηκαν σημαντικές συνολικές διαφορές στις ομάδες παρέμβασης (ομάδα CBT, ομάδα σωματικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού CBT και άσκησης) και στην ομάδα ελέγχου (ομάδα λίστας αναμονής) με την πάροδο του χρόνου από την Κλίμακα Νοσοκομειακού Άγχους και Κατάθλιψης που εφαρμόστηκε για την αξιολόγηση της ψυχολογικής δυσφορίας.

4.3 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση έχει δύο βασικούς περιορισμούς. Πρώτος και βασικότερος είναι το μικρό μέγεθος δείγματος σε ορισμένες από τις συμπεριλαμβανόμενες έρευνες (Bo et al., 2000; Alves et al., 2015; Franco et al., 2021), με αποτέλεσμα να μην ήταν δυνατή η γενίκευση των αποτελεσμάτων σε έναν μεγαλύτερο πληθυσμό γυναικών, που μπορεί να εμφανίσουν πρόωρο ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης. Η επιτακτική ανάγκη για επαλήθευση της επίδρασης της άσκησης και βελτίωση του σχεδιασμού ενός μακροπρόθεσμου θεραπευτικού προγράμματος άσκησης (Wang et al., 2004; Duijts et al., 2009; Duijts et al., 2012; Alves et al., 2015) αποτελεί τον δεύτερο σημαντικό περιορισμό. Ακόμη, ουσιαστική υπήρξε η απώλεια παρακολούθησης της χρήσης φαρμάκων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη σεξουαλική λειτουργία (Ignácio António et al., 2018; Franco et al., 2021).

Στην παρούσα ανασκόπηση υπάρχουν και ορισμένοι ειδικοί περιορισμοί. Συγκεκριμένα, στην έρευνα των Burgio et al. (1998), για την πραγματοποίηση της παρέμβασης ήταν απαραίτητη η ενεργός συμμετοχή μίας ασθενούς, υποδεικνύοντας ότι η αξία της μπορεί να είναι περιορισμένη σε άτομα με γνωστική δυσλειτουργία ή σε άτομα με λιγότερα κίνητρα. Στην μελέτη των Franco et al. (2021) αναφέρεται χαμηλή απόδοση των ημερολογίων αξιολόγησης συμμόρφωσης των ασθενών στο σπίτι, με την αντίστοιχη επίδραση της ανάλυσης των αποτελεσμάτων με το καθορισμένο θεραπευτικό πρόγραμμα στο σπίτι. Τέλος, οι Bo et al. (2000), αντιμετώπισαν έλλειψη πληροφοριών αναφορικά με τη δυσλειτουργία που σχετίζεται με τον κύκλο σεξουαλικής απόκρισης και με την εμφάνιση ακράτειας κατά τη σεξουαλική επαφή.

4.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Αν και στο σύνολο των 8 τυχαιοποιημένων μελετών ελέγχου, κατά την αξιολόγηση και επαναξιολόγηση (follow-up) των εξεταζόμενων μεταβλητών, σε όλες φάνηκε να υπάρχει βελτίωση των συμπτωμάτων, κρίνεται αναγκαίο να διερευνηθεί μελλοντικά η μακροχρόνια επίδραση της άσκησης. Η λεπτομερής στατιστική ανάλυση είναι μείζονος σημασίας προκειμένου να επιτευχθεί η ενίσχυση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων. Η εύρεση θετικών αποτελεσμάτων, ως προς την εφαρμογή της άσκησης, θέτει τις βάσεις για τη δημιουργία στοχευμένων θεραπευτικών παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση του πρόωρου ουρογεννητικού συνδρόμου εμμηνόπαυσης. Η εδραίωση ενός θεραπευτικού πρωτοκόλλου εφαρμογής της άσκησης μπορεί να ωφελήσει, καθώς θα συμπεριλαμβάνει το είδος της άσκησης, τη συχνότητα, τον αριθμό των συνεδριών και τη χρονική διάρκειά τους, ανάλογα με τη μεταβλητή που εξετάζεται σε κάθε έρευνα. Προτείνεται ακόμη, σε μελλοντικές έρευνες να αξιολογείται η ικανότητα άσκησης και η μεταβολή αυτής ανάλογα με τη φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνουν οι ασθενείς, πριν από την έναρξη της θεραπευτικής παρέμβασης, ώστε να διαπιστωθεί αν εκείνοι είναι σε θέση να ακολουθήσουν το ασκησιολόγιο. Τέλος, ιδιαίτερη σημασία έχει η διεξαγωγή περισσότερων ερευνών που θα εμπεριέχουν έγκυρα και αξιόπιστα εργαλεία μέτρησης, ώστε να προκύψουν μελέτες με υψηλή μεθοδολογική ποιότητα.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας φάνηκε ότι η εφαρμογή της άσκησης προτείνεται ως θεραπευτικό μέσον σε γυναίκες με πρόωρο ουρογεννητικό σύνδρομο εμμηνόπαυσης. Σε όλες τις συμπεριλαμβανόμενες έρευνες, η εφαρμογή της άσκησης βελτίωσε τη μυϊκή δύναμη και τη σεξουαλική λειτουργία, εξισορρόπησε τα επίπεδα της ακράτειας, έφερε θετικά αποτελέσματα στη γενικότερη ποιότητα ζωής και σημαντική μείωση των αγγειοκινητικών συμπτωμάτων και της ψυχολογικής δυσφορίας.

Ωστόσο, απαραίτητη είναι η διεξαγωγή περαιτέρω τυχαιοποιημένων μελετών ελέγχου προκειμένου να διερευνηθεί σε μεγαλύτερη έκταση η επίδραση της άσκησης στην αποκατάσταση της συμπτωματολογίας του ουρογεννητικού συνδρόμου, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Moore, K.L., F. A. and A M R Agur (2014). *Clinically oriented anatomy*. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
2. Eickmeyer, S.M. (2017). Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, [online] 28(3), pp.455–460.
3. Messelink, B., Benson, T., Berghmans, B., Bø, K., Corcos, J., Fowler, C., Laycock, J., Lim, P.H.-C., van Lunsen, R., Lycklama á Nijeholt, G., Pemberton, J., Wang, A., Watier, A. and Van Kerrebroeck, P. (2005). Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: Report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society. *Neurourology and Urodynamics*, [online] 24(4), pp.374–380.
4. Rocca Rossetti, S. (2016). Functional anatomy of pelvic floor. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*, 88(1), p.28.
5. Boron, W.F. and Boulpaep, E.L. (2017). *Medical physiology*. Philadelphia Elsevier.
6. Takahashi, T.A. and Johnson, K.M. (2015). Menopause. *The Medical clinics of North America*, [online] 99(3), pp.521–34.
7. Sarmento, A.C.A., Costa, A.P.F., Vieira-Baptista, P., Giraldo, P.C., Eleutério, J. and Gonçalves, A.K. (2021). Genitourinary Syndrome of Menopause: Epidemiology, Physiopathology, Clinical Manifestation and Diagnostic. *Frontiers in Reproductive Health*, 3.
8. Loue, S., Sajatovic, M. and Koroukian, S.M. (2008). *Encyclopedia of aging and public health*. New York: Springer.
9. Nappi, R.E. and Palacios, S. (2014). Impact of vulvovaginal atrophy on sexual health and quality of life at postmenopause. *Climacteric*, 17(1), pp.3–9.
doi:<https://doi.org/10.3109/13697137.2013.871696>.
10. Knobf, M.T. (2006). The Influence of Endocrine Effects of Adjuvant Therapy on Quality of Life Outcomes in Younger Breast Cancer Survivors. *The Oncologist*, 11(2), pp.96–110.
doi:<https://doi.org/10.1634/theoncologist.11-2-96>.
11. Moral, E., Delgado, J.L., Carmona, F., Caballero, B., Guillán, C., González, P.M., Suárez-Almarza, J., Velasco-Ortega, S. and Nieto, C. (2018). Genitourinary syndrome of menopause. Prevalence and quality of life in Spanish postmenopausal women. The GENISSE study. *Climacteric*, 21(2), pp.167–173. doi:<https://doi.org/10.1080/13697137.2017.1421921>.
12. Siegel, R.L., Miller, K.D. and Jemal, A. (2020). Cancer statistics, 2020. *CA: a cancer journal for clinicians*, 70(1), pp.7–30. doi:<https://doi.org/10.3322/caac.21590>.
13. McCabe, M.S., Bhatia, S., Oeffinger, K.C., Reaman, G.H., Tyne, C., Wollins, D.S. and Hudson, M.M. (2013). American Society of Clinical Oncology Statement: Achieving High-Quality Cancer Survivorship Care. *Journal of Clinical Oncology*, 31(5), pp.631–640.
doi:<https://doi.org/10.1200/jco.2012.46.6854>.
14. Wiśniewska I, Jochymek B, Lenart-Lipińska M, Chabowski M. (2016) The pharmacological and hormonal therapy of hot flushes in breast cancer survivors, pp.178-182
15. Baumgart, J., Nilsson, K., Evers, A.S., Kallak, T.K. and Poromaa, I.S. (2013). Sexual dysfunction in women on adjuvant endocrine therapy after breast cancer. *Menopause*, 20(2), pp.162–168.
doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0b013e31826560da>.
16. Makoul R, Reynolds KA, Beckjord EB, Nutt S, Burns RM, Schaefer JS. (2011). “I Learned to Live With It” Is Not Good enough: Challenges Reported by Post-Treatment Cancer Survivors in the Livestrong Surveys. Available from:
[www.livestrong.org/sites/default/files/what-we-do/reports/LSSurvivor Survey Report_final.pdf](http://www.livestrong.org/sites/default/files/what-we-do/reports/LSSurvivor_Survey_Report_final.pdf)

17. Rippy, L. and Marsden, J.H. (2006). Is HRT justified for symptom management in women at higher risk of developing breast cancer? *Climacteric*, 9(6), pp.404–415.
doi:<https://doi.org/10.1080/13697130601022367>.
18. Lester, J., Pahouja, G., Andersen, B. and Lustberg, M. (2015). Atrophic Vaginitis in Breast Cancer Survivors: A Difficult Survivorship Issue. *Journal of Personalized Medicine*, 5(2), pp.50–66.
doi:<https://doi.org/10.3390/jpm5020050>.
19. Kingsberg, S.A., Wysocki, S., Magnus, L. and Krychman, M.L. (2013). Vulvar and Vaginal Atrophy in Postmenopausal Women: Findings from the REVIVE (REal Women's VIEWS of Treatment Options for Menopausal Vaginal ChangEs) Survey. *The Journal of Sexual Medicine*, 10(7), pp.1790–1799. doi:<https://doi.org/10.1111/jsm.12190>.
20. Davis, S.R., Panjari, M., Robinson, P.J., Fradkin, P. and Bell, R.J. (2014). Menopausal symptoms in breast cancer survivors nearly 6 years after diagnosis. *Menopause*, 21(10), pp.1075–1081.
doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0000000000000219>.
21. Gupta, P., Sturdee, D.W., Palin, S.L., Majumder, K., Fear, R., Marshall, T. and Paterson, I. (2006). Menopausal symptoms in women treated for breast cancer: the prevalence and severity of symptoms and their perceived effects on quality of life. *Climacteric*, 9(1), pp.49–58.
doi:<https://doi.org/10.1080/13697130500487224>.
22. Marino, J.L., Saunders, C.M., Emery, L.I., Green, H., Doherty, D.A. and Hickey, M. (2014). Nature and severity of menopausal symptoms and their impact on quality of life and sexual function in cancer survivors compared with women without a cancer history. *Menopause*, 21(3), pp.267–274.
doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3182976f46>
23. Conde, D.M., Pinto-Neto, A.M., Cabello, C., Sá, D.S., Costa-Paiva, L. and Martinez, E.Z. (2005). Menopause symptoms and quality of life in women aged 45 to 65 years with and without breast cancer. *Menopause*, 12(4), pp.436–443. doi:<https://doi.org/10.1097/01.gme.0000151655.10243.48>.
24. Schultz, P.N., Klein, M.J., Beck, M.L., Stava, C. and Sellin, R.V. (2005). Breast cancer: relationship between menopausal symptoms, physiologic health effects of cancer treatment and physical constraints on quality of life in long-term survivors. *Journal of Clinical Nursing*, 14(2), pp.204–211.
doi:<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.01030.x>.
25. Schultz, P.N., Klein, M.J., Beck, M.L., Stava, C. and Sellin, R.V. (2005). Breast cancer: relationship between menopausal symptoms, physiologic health effects of cancer treatment and physical constraints on quality of life in long-term survivors. *Journal of Clinical Nursing*, 14(2), pp.204–211.
doi:<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.01030.x>.
26. Crandall, C., Petersen, L., Ganz, P.A. and Greendale, G.A. (2004). Association of breast cancer and its therapy with menopause-related symptoms. *Menopause*, 11(5), pp.519–530.
doi:<https://doi.org/10.1097/01.gme.0000117061.40493.ab>.
27. Harris, P.F., Remington, P.L., Trentham-Dietz, A., Allen, C.I. and Newcomb, P.A. (2002). Prevalence and Treatment of Menopausal Symptoms Among Breast Cancer Survivors. *Journal of Pain and Symptom Management*, 23(6), pp.501–509. doi:[https://doi.org/10.1016/s0885-3924\(02\)00395-0](https://doi.org/10.1016/s0885-3924(02)00395-0).
28. Schover, L.R., Baum, G.P., Fuson, L.A., Brewster, A. and Melhem-Bertrandt, A. (2014). Sexual Problems During the First 2 Years of Adjuvant Treatment with Aromatase Inhibitors. *The Journal of Sexual Medicine*, 11(12), pp.3102–3111. doi:<https://doi.org/10.1111/jsm.12684>.
29. Cook, E.D., Iglehart, E.I., Baum, G., Schover, L.L. and Newman, L.L. (2017). Missing documentation in breast cancer survivors. *Menopause*, 24(12), pp.1360–1364.
doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0000000000000926>.
30. Kingsberg, S. and Larkin, L. (2017). Shining the light on genitourinary syndrome of menopause in survivors of breast cancer. *Menopause*, 24(12), pp.1336–1337.
doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0000000000001007>.

31. Biglia, N., Bounous, V.E., D'Alonzo, M., Ottino, L., Tuninetti, V., Robba, E. and Perrone, T. (2017). Vaginal Atrophy in Breast Cancer Survivors: Attitude and Approaches Among Oncologists. *Clinical Breast Cancer*, 17(8), pp.611–617. doi:<https://doi.org/10.1016/j.clbc.2017.05.008>.
32. Nappi, R.E. and Kokot-Kierepa, M. (2011). Vaginal Health: Insights, Views & Attitudes (VIVA) – results from an international survey. *Climacteric*, 15(1), pp.36–44. doi:<https://doi.org/10.3109/13697137.2011.647840>.
33. Stika, C.S. (2010). Atrophic vaginitis. *Dermatologic Therapy*, 23(5), pp.514–522. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1529-8019.2010.01354.x>.
34. Management of symptomatic vulvovaginal atrophy. (2013). *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society*, 20(9), pp.888–902. doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3182a122c2>.
35. Lester, J.L. and Bernhard, L.A. (2009). Urogenital Atrophy in Breast Cancer Survivors. *Oncology Nursing Forum*, 36(6), pp.693–698. doi:<https://doi.org/10.1188/09.onf.693-698>.
36. Lester, J., Bernhard, L. and Ryan-Wenger, N. (2010). A Self-Report Instrument That Describes Urogenital Atrophy Symptoms in Breast Cancer Survivors. *Western Journal of Nursing Research*, 34(1), pp.72–96. doi:<https://doi.org/10.1177/0193945910391483>.
37. Chin, S.N., Trinkaus, M., Simmons, C., Flynn, C., Dranitsaris, G., Bolivar, R. and Clemons, M. (2009). Prevalence and Severity of Urogenital Symptoms in Postmenopausal Women Receiving Endocrine Therapy for Breast Cancer. *Clinical Breast Cancer*, 9(2), pp.108–117. doi:<https://doi.org/10.3816/cbc.2009.n.020>.
38. Minton, S.E. and Munster, P.N. (2002). Chemotherapy-Induced Amenorrhea and Fertility in Women Undergoing Adjuvant Treatment for Breast Cancer. *Cancer Control*, 9(6), pp.466–472. doi:<https://doi.org/10.1177/107327480200900603>.
39. Cella, D. and Fallowfield, L.J. (2007). Recognition and management of treatment-related side effects for breast cancer patients receiving adjuvant endocrine therapy. *Breast Cancer Research and Treatment*, 107(2), pp.167–180. doi:<https://doi.org/10.1007/s10549-007-9548-1>.
40. Goodwin, P.J., Ennis, M., Pritchard, K.I., Trudeau, M. and Hood, N. (1999). Risk of Menopause During the First Year After Breast Cancer Diagnosis. *Journal of Clinical Oncology*, 17(8), pp.2365–2365. doi:<https://doi.org/10.1200/jco.1999.17.8.2365>.
41. Keen, J.C. and Davidson, N.E. (2003). The biology of breast carcinoma. *Cancer*, 97(S3), pp.825–833. doi:<https://doi.org/10.1002/cncr.11126>.
42. Wills, S., Ravipati, A., Venuturumilli, P., Kresge, C., Folkerd, E., Dowsett, M., Hayes, D.F. and Decker, D.A. (2012). Effects of Vaginal Estrogens on Serum Estradiol Levels in Postmenopausal Breast Cancer Survivors and Women at Risk of Breast Cancer Taking an Aromatase Inhibitor or a Selective Estrogen Receptor Modulator. *Journal of Oncology Practice*, 8(3), pp.144–148. doi:<https://doi.org/10.1200/jop.2011.000352>.
43. Jin, H., Tu, D., Zhao, N., Shepherd, L.E. and Goss, P.E. (2012). Longer-Term Outcomes of Letrozole Versus Placebo After 5 Years of Tamoxifen in the NCIC CTG MA.17 Trial: Analyses Adjusting for Treatment Crossover. *Journal of Clinical Oncology*, 30(7), pp.718–721. doi:<https://doi.org/10.1200/jco.2010.34.4010>.
44. Regan, M.M., Price, K.N., Giobbie-Hurder, A., Thürlimann, B. and Gelber, R.D. (2011). Interpreting breast international group (BIG) 1-98: a randomized, double-blind, phase III trial comparing letrozole and tamoxifen as adjuvant endocrine therapy for postmenopausal women with hormone receptor-positive, early breast cancer. *Breast Cancer Research*, 13(3). doi:<https://doi.org/10.1186/bcr2837>.
45. Hoskins, J.M., Carey, L.A. and McLeod, H.L. (2009). CYP2D6 and tamoxifen: DNA matters in breast cancer. *Nature Reviews Cancer*, 9(8), pp.576–586. doi:<https://doi.org/10.1038/nrc2683>.

46. Morales, L., Neven, P., Timmerman, D., Christiaens, M.-R., Vergote, I., Van Limbergen, E., Carbonez, A., Van Huffel, S., Ameye, L. and Paridaens, R. (2004). Acute effects of tamoxifen and third-generation aromatase inhibitors on menopausal symptoms of breast cancer patients. *Anti-Cancer Drugs*, 15(8), pp.753–760. doi:<https://doi.org/10.1097/00001813-200409000-00003>.
47. Kyvernitakis, I., Ziller, V., Hars, O., Bauer, M., Kalder, M. and Hadji, P. (2013). Prevalence of menopausal symptoms and their influence on adherence in women with breast cancer. *Climacteric*, 17(3), pp.252–259. doi:<https://doi.org/10.3109/13697137.2013.819327>.
48. Switching of postmenopausal women with endocrine-responsive early breast cancer to anastrozole after 2 years' adjuvant tamoxifen: combined results of ABCSG trial 8 and ARNO 95 trial. (2005). *The Lancet*, [online] 366(9484), pp.455–462. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67059-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67059-6).
49. Lee, C.I., Goodwin, A. and Wilcken, N. (2017). Fulvestrant for hormone-sensitive metastatic breast cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:<https://doi.org/10.1002/14651858.cd011093.pub2>.
50. Robertson, J.F.R., Osborne, C.K., Howell, A., Jones, S.E., Mauriac, L., Ellis, M., Kleeberg, U.R., Come, S.E., Vergote, I., Gertler, S., Buzdar, A., Webster, A. and Morris, C. (2003). Fulvestrant versus anastrozole for the treatment of advanced breast carcinoma in postmenopausal women. *Cancer*, 98(2), pp.229–238. doi:<https://doi.org/10.1002/cncr.11468>.
51. Rosenberg, S.M. and Partridge, A.H. (2013). Premature menopause in young breast cancer: effects on quality of life and treatment interventions. *Journal of Thoracic Disease*, [online] 5(Suppl 1), pp.S55–S61. doi:<https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2013.06.20>.
52. Moegele, M., Buchholz, S., Seitz, S. and Ortmann, O. (2012). Vaginal estrogen therapy in postmenopausal breast cancer patients treated with aromatase inhibitors. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 285(5), pp.1397–1402. doi:<https://doi.org/10.1007/s00404-011-2181-6>.
53. Sturdee, D.W. and Panay, N. (2010). Recommendations for the management of postmenopausal vaginal atrophy. *Climacteric*, 13(6), pp.509–522. doi:<https://doi.org/10.3109/13697137.2010.522875>.
54. Sánchez-Borrego, R., Montserrat Manubens, Maria Navajas Navarro, M^a Jesús Cancelo, Estanislao Beltrán, Durán, M., Orte, T., Laura Baquedano Mainar, Palacios, S. and Mendoza, N. (2014). Position of the Spanish Menopause Society regarding vaginal health care in postmenopausal women. *Maturitas*, 78(2), pp.146–150. doi:<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.03.003>.
55. Kokot-Kierepa, M., Bartuzi, A., Kulik-Rechberger, B. and Rechberger, T. (2012). [Local estrogen therapy--clinical implications--2012 update]. *Ginekologia Polska*, [online] 83(10), pp.772–777. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23383564/> [Accessed 16 Sep. 2023].
56. Fallowfield, L., Cella, D., Cuzick, J., Francis, S., Locker, G. and Howell, A. (2004). Quality of Life of Postmenopausal Women in the Arimidex, Tamoxifen, Alone or in Combination (ATAC) Adjuvant Breast Cancer Trial. *Journal of Clinical Oncology*, 22(21), pp.4261–4271. doi:<https://doi.org/10.1200/jco.2004.08.029>.
57. Nappi, R.E. and Palacios, S. (2014). Impact of vulvovaginal atrophy on sexual health and quality of life at postmenopause. *Climacteric*, 17(1), pp.3–9. doi:<https://doi.org/10.3109/13697137.2013.871696>.
58. Kingsberg, S. (2009). Treating dyspareunia caused by vaginal atrophy: a review of treatment options using vaginal estrogen therapy. *International Journal of Women's Health*, p.105. doi:<https://doi.org/10.2147/ijwh.s4872>.
59. Faubion, S.S., Larkin, L.C., Stuenkel, C.A., Bachmann, G.A., Chism, L.A., Kagan, R., Kaunitz, A.M., Krychman, M.L., Parish, S.J., Partridge, A.H., Pinkerton, J.V., Rowen, T.S., Shapiro, M., Simon, J.A., Goldfarb, S.B. and Kingsberg, S.A. (2018). Management of genitourinary syndrome of

- menopause in women with or at high risk for breast cancer. *Menopause*, 25(6), pp.596–608. doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0000000000001121>.
60. Parish, Nappi, R., Krychman, Kellogg-Spadt, Simon, Goldstein and Kingsberg, S. (2013). Impact of vulvovaginal health on postmenopausal women: a review of surveys on symptoms of vulvovaginal atrophy. *International Journal of Women's Health*, p.437. doi:<https://doi.org/10.2147/ijwh.s44579>.
 61. Huang, A.J., Gregorich, S.E., Kuppermann, M., Nakagawa, S., Van Den Eeden, S.K., Brown, J.S., Richter, H.E., Walter, L.C., Thom, D. and Stewart, A.L. (2015). Day-to-Day Impact of Vaginal Aging questionnaire. *Menopause*, 22(2), pp.144–154. doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0000000000000281>.
 62. Bober, S.L., Reese, J.B., Barbera, L., Bradford, A., Carpenter, K.M., Goldfarb, S. and Carter, J. (2016). How to ask and what to do. *Current Opinion in Supportive & Palliative Care*, 10(1), pp.44–54. doi:<https://doi.org/10.1097/spc.0000000000000186>.
 63. Mick, J., Hughes, M. and Cohen, M.Z. (2004). Using the BETTER Model to Assess Sexuality. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 8(1), pp.84–86. doi:<https://doi.org/10.1188/04.cjon.84-86>.
 64. Palacios, S., Mejía, A. and Neyro, J.L. (2015). Treatment of the genitourinary syndrome of menopause. *Climacteric*, 18(sup1), pp.23–29. doi:<https://doi.org/10.3109/13697137.2015.1079100>.
 65. Naumova, I. and Castelo-Branco, C. (2018). Current treatment options for postmenopausal vaginal atrophy. *International Journal of Women's Health*, Volume 10, pp.387–395. doi:<https://doi.org/10.2147/ijwh.s158913>.
 66. Lu, R. (2000). Mediation of estrogen mitogenic effect in human breast cancer MCF-7 cells by PC-cell-derived growth factor (PCDGF/granulin precursor). *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(1), pp.142–147. doi:<https://doi.org/10.1073/pnas.011525198>.
 67. Sinha, A. and Ewies, A.A.A. (2013). Non-hormonal topical treatment of vulvovaginal atrophy: an up-to-date overview. *Climacteric*, 16(3), pp.305–312. doi:<https://doi.org/10.3109/13697137.2012.756466>.
 68. Falk, S.J. and Bober, S. (2016). Vaginal Health During Breast Cancer Treatment. *Current Oncology Reports*, 18(5). doi:<https://doi.org/10.1007/s11912-016-0517-x>.
 69. Runowicz, C.D., Leach, C.R., Henry, N.L., Henry, K.S., Mackey, H.T., Cowens-Alvarado, R.L., Cannady, R.S., Pratt-Chapman, M.L., Edge, S.B., Jacobs, L.A., Hurria, A., Marks, L.B., LaMonte, S.J., Warner, E., Lyman, G.H. and Ganz, P.A. (2016). American Cancer Society/American Society of Clinical Oncology Breast Cancer Survivorship Care Guideline. *CA: a cancer journal for clinicians*, [online] 66(1), pp.43–73. doi:<https://doi.org/10.3322/caac.21319>.
 70. POSITION STATEMENT. (n.d.). doi:<https://doi.org/10.1097/GME.0000000000000921>.
 71. Anderson, D.J., Seib, C., McCarthy, A.L., Yates, P., Porter-Steele, J., McGuire, A. and Young, L. (2015). Facilitating lifestyle changes to manage menopausal symptoms in women with breast cancer. *Menopause*, 22(9), pp.937–945. doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0000000000000421>.
 72. Payne, K.A., Binik, Y.M., Amsel, R. and Khalifé, S. (2005). When sex hurts, anxiety and fear orient attention towards pain. *European Journal of Pain*, 9(4), pp.427–427. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2004.10.003>.
 73. Pruthi, S., Simon, J.A. and Early, A.P. (2011). Current Overview of the Management of Urogenital Atrophy in Women with Breast Cancer. *The Breast Journal*, 17(4), pp.403–408. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1524-4741.2011.01089.x>.
 74. Tan, O., Bradshaw, K. and Carr, B.R. (2012). Management of vulvovaginal atrophy-related sexual dysfunction in postmenopausal women. *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society*, 19(1), pp.109–117. doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0b013e31821f92df>.

75. Stinesen Kollberg, K., Waldenström, A.-C., Bergmark, K., Dunberger, G., Rossander, A., Wilderäng, U., Åvall-Lundqvist, E. and Steineck, G. (2015). Reduced vaginal elasticity, reduced lubrication, and deep and superficial dyspareunia in irradiated gynecological cancer survivors. *Acta Oncologica*, 54(5), pp.772–779. doi:<https://doi.org/10.3109/0284186x.2014.1001036>.
76. Schroder, M., Mell, L.K., Hurteau, J.A., Collins, Y.C., Rotmensch, J., Waggoner, S.E., Yamada, S.D., Small, W. and Mundt, A.J. (2005). Clitoral therapy device for treatment of sexual dysfunction in irradiated cervical cancer patients. *International Journal of Radiation Oncology*Biophysics*, 61(4), pp.1078–1086. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2004.07.728>.
77. Capobianco, G., Donolo, E., Borghero, G., Dessole, F., Cherchi, P.L. and Dessole, S. (2011). Effects of intravaginal estriol and pelvic floor rehabilitation on urogenital aging in postmenopausal women. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 285(2), pp.397–403. doi:<https://doi.org/10.1007/s00404-011-1955-1>.
78. Faubion, S.S., Shuster, L.T. and Bharucha, A.E. (2012). Recognition and Management of Nonrelaxing Pelvic Floor Dysfunction. *Mayo Clinic Proceedings*, [online] 87(2), pp.187–193. doi:<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2011.09.004>.
79. MacLennan, A.H., Broadbent, J.L., Lester, S. and Moore, V. (2004). Oral oestrogen and combined oestrogen/progestogen therapy versus placebo for hot flushes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:<https://doi.org/10.1002/14651858.cd002978.pub2>.
80. Holmberg, L., Iversen, O.-E. , Rudenstam, C.M., Hammar, M., Kumpulainen, E., Jaskiewicz, J., Jassem, J., Dobaczewska, D., Fjosne, H.E., Peralta, O., Arriagada, R., Holmqvist, M. and Maenpa, J. (2008). Increased Risk of Recurrence After Hormone Replacement Therapy in Breast Cancer Survivors. *JNCI Journal of the National Cancer Institute*, [online] 100(7), pp.475–482. doi:<https://doi.org/10.1093/jnci/djn058>.
81. Baber, R.J., Panay, N. and Fenton, A. (2016). 2016 IMS Recommendations on women’s midlife health and menopause hormone therapy. *Climacteric*, 19(2), pp.109–150. doi:<https://doi.org/10.3109/13697137.2015.1129166>.
82. Morris, E.P., Wilson, P.O.G., Robinson, J. and Rymer, J.M. (1999). Long term effects of tibolone on the genital tract in postmenopausal women. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 106(9), pp.954–959. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1999.tb08436.x>.
83. Modelska, K. and Cummings, S. (2002). Tibolone for Postmenopausal Women: Systematic Review of Randomized Trials. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 87(1), pp.16–23. doi:<https://doi.org/10.1210/jcem.87.1.8141>.
84. Song, R., Mor, G., Naftolin, F., McPherson, R., Joon Young Song, Zhang, Z., Wei Thoo Yue, Wang, J.-D. and Santen, R.J. (2001). Effect of Long-Term Estrogen Deprivation on Apoptotic Responses of Breast Cancer Cells to 17 -Estradiol. 93(22), pp.1714–1723. doi:<https://doi.org/10.1093/jnci/93.22.1714>.
85. Mariani, L., Gadducci, A., Vizza, E., Tomao, S. and Vici, P. (2012). Vaginal atrophy in breast cancer survivors: role of vaginal estrogen therapy. *Gynecological Endocrinology*, 29(1), pp.25–29. doi:<https://doi.org/10.3109/09513590.2012.705389>.
86. Cano, A., Estévez, J., Usandizaga, R., Gallo, J.L., Guinot, M., Delgado, J.L., Castellanos, E., Moral, E., Nieto, C., del Prado, J.M. and Ferrer, J. (2012). The therapeutic effect of a new ultra low concentration estriol gel formulation (0.005% estriol vaginal gel) on symptoms and signs of postmenopausal vaginal atrophy. *Menopause*, 19(10), pp.1130–1139. doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3182518e9a>.
87. Hutchinson-Colas, J. and Segal, S. (2015). Genitourinary syndrome of menopause and the use of laser therapy. *Maturitas*, 82(4), pp.342–345. doi:<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.08.001>.

88. Cruz, V.L., Steiner, M.L., Pompei, L.M., Strufaldi, R., Fonseca, F.L.A., Santiago, L.H.S., Wajsfeld, T. and Fernandes, C.E. (2018). Randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial for evaluating the efficacy of fractional CO₂ laser compared with topical estriol in the treatment of vaginal atrophy in postmenopausal women. *Menopause*, 25(1), pp.21–28. doi:<https://doi.org/10.1097/gme.0000000000000955>.
89. Gambacciani, M., Levancini, M. and Cervigni, M. (2015). Vaginal erbium laser: the second-generation thermotherapy for the genitourinary syndrome of menopause. *Climacteric*, 18(5), pp.757–763. doi:<https://doi.org/10.3109/13697137.2015.1045485>.
90. Zerbinati, N., Serati, M., Origoni, M., Candiani, M., Iannitti, T., Salvatore, S., Marotta, F. and Calligaro, A. (2014). Microscopic and ultrastructural modifications of postmenopausal atrophic vaginal mucosa after fractional carbon dioxide laser treatment. *Lasers in Medical Science*, 30(1), pp.429–436. doi:<https://doi.org/10.1007/s10103-014-1677-2>.
91. Becorpi, A., Campisciano, G., Zanotta, N., Tredici, Z., Guaschino, S., Petraglia, F., Pieralli, A., Sisti, G., De Seta, F. and Comar, M. (2018). Fractional CO₂ laser for genitourinary syndrome of menopause in breast cancer survivors: clinical, immunological, and microbiological aspects. *Lasers in Medical Science*, 33(5), pp.1047–1054. doi:<https://doi.org/10.1007/s10103-018-2471-3>.
92. www.iuga.org. (n.d.). *FDA Warns Against Use of Energy-Based Devices to Perform Vaginal 'Rejuvenation' or Vaginal Cosmetic Procedures: FDA Safety Communication*. [online] Available at: <https://www.iuga.org/news/fda-warns-against-use-of-energy-based-devices-to-perform-vaginal-rejuvenation-or-vaginal-cosmetic-procedures-fda-safety-communication> [Accessed 16 Sep. 2023].
93. Alshiek, J., Garcia, B., Minassian, V., Iglesia, C.B., Clark, A., Sokol, E.R., Murphy, M., Malik, S.A., Tran, A. and Shobeiri, S.A. (2020). Vaginal Energy-Based Devices. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*, [online] 26(5), pp.287–298. doi:<https://doi.org/10.1097/spv.0000000000000872>.
94. Faubion, S.S., Sood, R. and Kapoor, E. (2017). Genitourinary Syndrome of Menopause: Management Strategies for the Clinician. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(12), pp.1842–1849. doi:<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.08.019>.
95. Biglia, N., Bounous, V.E., Sgro, L.G., D'Alonzo, M., Pecchio, S. and Nappi, R.E. (2015). Genitourinary Syndrome of Menopause in Breast Cancer Survivors: Are We Facing New and Safe Hopes? *Clinical Breast Cancer*, 15(6), pp.413–420. doi:<https://doi.org/10.1016/j.clbc.2015.06.005>.
96. Badillo, S.A. (2020). Evidence-Based Women's Health Physical Therapy Across the Lifespan. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, 8(3), pp.260–267. doi:<https://doi.org/10.1007/s40141-020-00273-5>.
97. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G. and The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
98. Foley, N.C., Bhogal, S.K., Teasell, R.W., Bureau, Y. and Speechley, M.R. (2006). Estimates of quality and reliability with the physiotherapy evidence-based database scale to assess the methodology of randomized controlled trials of pharmacological and nonpharmacological interventions. *Physical Therapy*, [online] 86(6), pp.817–824. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16737407/> [Accessed 16 Sep. 2023].
99. Burgio, K.L., Locher, J.L., Goode, P.S., Hardin, J.M., McDowell, B.J., Dombrowski, M. and Candib, D. (1998). Behavioral vs Drug Treatment for Urge Urinary Incontinence in Older Women. *JAMA*, 280(23), p.1995. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.280.23.1995>.
100. Bø, K., Talseth, T. and Vinsnes, A. (2000). Randomized controlled trial on the effect of pelvic floor muscle training on quality of life and sexual problems in genuine stress incontinent women. *Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica*, [online] 79(7), pp.598–603. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10929962/> [Accessed 16 Sep. 2023].

101. Burgio, K.L., Goode, P.S., Locher, J.L., Umlauf, M.G., Roth, D.L., Richter, H.E., Varner, R.E. and Lloyd, L.K. (2002). Behavioral Training With and Without Biofeedback in the Treatment of Urge Incontinence in Older Women. *JAMA*, 288(18), p.2293. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.288.18.2293>.
102. Wang, A.C., Wang, Y.-Y. and Chen, M.-C. (2004). Single-blind, randomized trial of pelvic floor muscle training, biofeedback-assisted pelvic floor muscle training, and electrical stimulation in the management of overactive bladder. *Urology*, 63(1), pp.61–66. doi:<https://doi.org/10.1016/j.urology.2003.08.047>.
103. Duijts, S.F., Oldenburg, H.S., van Beurden, M. and Aaronson, N.K. (2009). Cognitive behavioral therapy and physical exercise for climacteric symptoms in breast cancer patients experiencing treatment-induced menopause: design of a multicenter trial. *BMC Women's Health*, [online] 9(1). doi:<https://doi.org/10.1186/1472-6874-9-15>.
104. Duijts, S.F.A., van Beurden, M., Oldenburg, H.S.A., Hunter, M.S., Kieffer, J.M., Stuiver, M.M., Geritsma, M.A., Menke-Pluymers, M.B.E., Plaisier, P.W., Rijna, H., Lopes Cardozo, A.M.F., Timmers, G., van der Meij, S., van der Veen, H., Bijker, N., de Widt-Levert, L.M., Geenen, M.M., Heuff, G., van Dulken, E.J. and Boven, E. (2012). Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy and Physical Exercise in Alleviating Treatment-Induced Menopausal Symptoms in Patients With Breast Cancer: Results of a Randomized, Controlled, Multicenter Trial. *Journal of Clinical Oncology*, 30(33), pp.4124–4133. doi:<https://doi.org/10.1200/jco.2012.41.8525>.
105. Fabíola Cristina Alves, Cassio Riccetto, Adami, D., Marques, J., Larissa Carvalho Pereira, Palma, P. and Botelho, S. (2015). A pelvic floor muscle training program in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Maturitas*, 81(2), pp.300–305. doi:<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.03.006>.
106. Ignácio Antônio, F., Herbert, R.D., Bø, K., Rosa-e-Silva, A.C.J.S., Lara, L.A.S., Franco, M. de M. and Ferreira, C.H.J. (2018). Pelvic floor muscle training increases pelvic floor muscle strength more in post-menopausal women who are not using hormone therapy than in women who are using hormone therapy: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 64(3), pp.166–171. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jphys.2018.05.002>.
107. Franco, M.M., Pena, C.C., de Freitas, L.M., Antônio, F.I., Lara, L.A.S. and Ferreira, C.H.J. (2021). Pelvic Floor Muscle Training Effect in Sexual Function in Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Sexual Medicine*, [online] 18(7), pp.1236–1244. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2021.05.005>.