

**Η ΕΠΙΔΑΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΤΡΕΣ
ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ ΤΟΥ
ΤΟΚΕΤΟΥ**

της
Νίκης Φιλιππούλου

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται
στο καθηγητικό σώμα για την μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του
μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Άσκηση και
Ποιότητα Ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του
Δημοκρίτειου Παν/μίου Θράκης και του Παν/μίου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση
«Παιδαγωγική και Δημιουργική Μάθηση»

Κομοτηνή

2014

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

1ος Επιβλέπων: Ελιζάνα Πολλάτου, Επικ. Καθηγήτρια

2ος Επιβλέπων: Ιωάννης Κουτεντάκης, Καθηγητής

3^{ος} Επιβλέπων: Ευάγγελος Μπεμπέτσος, Επικ. Καθηγητής

13417/1

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Νίκη Φιλιπποπούλου: Η επίδραση της μουσικής στην αίσθηση του πόνου και στο στρες κατά τις τρεις πρώτες ώρες της ενεργητικής φάσης του τοκετού.

(Με την επίβλεψη της κ. Ελιζάνας Πολλάτου, Επικ. Καθηγήτρια)

Η παρούσα έρευνα σκοπό είχε να αξιολογήσει την επίδραση της μουσικής στην αίσθηση του πόνου και στο στρες των πρωτοτόκων γυναικών κατά τις τρεις πρώτες ώρες του πρώτου σταδίου του τοκετού. Δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν σαράντα πρωτοτόκες έγκυες γυναίκες που προσήλθαν στην αίθουσα τοκετών του Γ.Ν. Παπαγεωργίου της Θεσσαλονίκης. Έγινε ο διαχωρισμός τους σε δύο ομάδες, πειραματική (N=20) και ελέγχου (N=20). Η πειραματική ομάδα είχε να επιλέξει ανάμεσα σε πέντε είδη μουσικής: α) κλασική, β) θρησκευτική κινέζικη, γ) ελαφριά μουσική πιάνου δ) ήχοι της φύσης και ε) σύγχρονη-ορχηστρική. Για τρεις ώρες μετρήθηκε ο καρδιακός ρυθμός της επιτόκου και η αίσθηση του πόνου με την οπτική αναλογική κλίμακα του πόνου VAS. Πριν την έναρξη της ακρόασης έγινε μία αρχική μέτρηση και ακολούθησαν τρεις επιπλέον μετρήσεις στο τέλος κάθε ώρας. Στη ομάδα ελέγχου έγιναν οι ίδιες ακριβώς μετρήσεις, με τη διαφορά ότι οι επίτοκες δεν άκουγαν μουσική. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα επίπεδα της έντασης του πόνου ($F_{(3,114)}=0.474$, $p>.05$) και του στρες ($F_{(3,114)}=0.520$, $p>.05$) δε μειώθηκαν στατιστικά σημαντικά στην πειραματική ομάδα. Επίσης, δε βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα πέντε είδη μουσικής σχετικά με την αίσθηση του πόνου ($F_{(12,45)}=0.996$, $p>.05$) και το στρες των επιτόκων ($F_{(12,45)}=0.885$, $p>.05$). Η ακρόαση μουσικής φάνηκε πως συνέβαλε στην καθυστέρηση εμφάνισης μεγάλων σκορ πόνου και αυτό εντοπίστηκε από την αρχική μέχρι την 1^η επαναμέτρηση, ενώ χαμηλότερα σκορ στρες καθ' όλη τη διάρκεια του πειράματος διατήρησε η πειραματική ομάδα. Προτείνεται η ενσωμάτωση της μουσικής στην κλινική πράξη, καθώς αποτελεί μία μη παρεμβατική μέθοδο διαχείρισης του πόνου και του στρες, χωρίς καταγεγραμμένες παρενέργειες.

Λέξεις κλειδιά: οπτική αναλογική κλίμακα πόνου, μουσική, στρες, καρδιακός ρυθμός, τοκετός

ABSTRACT

Niki Filippopoulou: The effect of music on the sensation of pain and stress during the first three hours of the active phase of labour.

(Under the supervision of Mrs. Elizana Pollatou, Assistant Professor)

The purpose of this study was to test the effects of music on the sensation of labour pain and the stress following it during the first 3 hours of the active phase of labour. The sample of this study consisted of 40 primiparous pregnant women who were admitted in the delivery room of the General Hospital of Thessaloniki "Papageorgiou", Greece. They were randomly assigned either to the study group (N=20) or the control group (N=20). Women in the intervention group had to choose between the following five types of music: a) classical, b) religious Chinese, c) piano, d) nature sounds and e) orchestral. During the hearing the heart rate and the sensation of pain with visual analogue scale VAS were measured. Pain and stress were measured at the start of the study before the music began, and then at the end of every hour. The control group didn't listen to music but all the measures were done according to the protocol of the study. The results indicated that the levels of the sensation of pain ($F_{(3,114)}=0.474$, $p>.05$) and stress of labour ($F_{(3,114)}=0.520$, $p>.05$) were not significantly reduced in the study group. Moreover, no statistically significant correlation was found between the five types of music and the sensation of pain ($F_{(12,45)}=0.996$ $p>.05$) and stress ($F_{(12,45)}=0.885$ $p>.05$). Listening to music led to late appearance of greater pain scores and especially from home measurement to the first remeasurement and stress scores were significantly lower to the study group. It would be wise to introduce this method to clinical practice, since it is a non-intrusive method of managing pain and stress, without documented side effects.

Key-Words: visual analogue scale, music, stress, heart rate, labour

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ II
ABSTRACT	III
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	IV
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	VI
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	VII
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
Η φυσιολογία του πόνου	1
Ο πόνος του τοκετού	2
Η χρήση της μουσικής στην αντιμετώπιση του πόνου	4
Αντιμετώπιση του πόνου στη μαιευτική επιστήμη	6
Σκοπός.....	8
Υποθέσεις.....	8
Οριοθετήσεις	9
Περιορισμοί.....	10
Ορισμοί	10
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	12
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	17
Δείγμα.....	17
Όργανα και μετρήσεις.....	17
Διαδικασία μέτρησης.....	19
Στατιστική ανάλυση.....	20
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	21
Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	21
Εκτίμηση του παράγοντα στρες	23
Εκτίμηση του παράγοντα πόνος.....	29

Αξιολόγηση της χρησιμότητας της μουσικής από τις επίτοκες.....	36
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	38
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	43
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	46
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	56
Παράρτημα 1: Έντυπο συναίνεσης δοκιμαζόμενου σε ερευνητική εργασία-Ομάδα Ελέγχου	56
Παράρτημα 2: Έντυπο συναίνεσης δοκιμαζόμενου σε ερευνητική εργασία- Πειραματική Ομάδα	57
Παράρτημα 3: Δημογραφικό και περιγεννητικό ιστορικό.....	58
Παράρτημα 4: Ενδεικτικό έντυπο καταγραφής των μετρήσεων	59
Παράρτημα 5: Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του πόνου.....	60

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

- Πίνακας 1.** Σύγκριση των μεταβολών των μέσων τιμών του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) μεταξύ των δύο ομάδων χωριστά κατά τις τέσσερις μετρήσεις (μέση τιμή \pm τυπικό σφάλμα).....23
- Πίνακας 2.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) στις επίτοκες της πειραματικής ομάδας που άκουγαν κλασική, κινέζικη, πιάνο, ήχους φύσης και σύγχρονη ορχηστρική.....25
- Πίνακας 3.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων που ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 18-23 ετών, 24-29 ετών και 30-35 ετών.....26
- Πίνακας 4.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του μέσου καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων που αποφοίτησαν από πρωτοβάθμιο, δευτεροβάθμιο ή τριτοβάθμιο ίδρυμα.....29
- Πίνακας 5.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του μέσου καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων που επαγγέλλονται οικιακά, δημόσιοι, ιδιωτικοί, δημοτικοί υπάλληλοι και ελεύθεροι επαγγελματίες. ...29
- Πίνακας 6.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του μέσου καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων που έχουν τόπο καταγωγής την Ελλάδα, την Αλβανία, τη Ρωσία, τη Βουλγαρία και την Κίνα.....29
- Πίνακας 7.** Σύγκριση των μεταβολών των μέσων τιμών της αίσθησης του πόνο (στην 100mm κλίμακα της αίσθησης του πόνου VAS) μεταξύ των δύο ομάδων χωριστά κατά τις τέσσερις μετρήσεις (μέση τιμή \pm τυπικό σφάλμα).30
- Πίνακας 8.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αίσθησης του πόνου (mm της κλίμακας VAS) στις επίτοκες της πειραματικής ομάδας που άκουγαν κλασική, κινέζικη, πιάνο, ήχους φύσης και σύγχρονη ορχηστρική.....31
- Πίνακας 9.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αίσθησης του πόνου (mm κλίμακας VAS) των επιτόκων που αποφοίτησαν από πρωτοβάθμιο, δευτεροβάθμιο ή τριτοβάθμιο ίδρυμα.34
- Πίνακας 10.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αίσθησης του πόνου (mm κλίμακας VAS) των επιτόκων που γέννησαν νεογνό βάρους 2500 2999 Kg, 3000-3499 Kg και 3500-3999 Kg.....35
- Πίνακας 11.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αίσθησης του πόνου (mm κλίμακας VAS) των επιτόκων που ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 18-23, 24-29 και 30-35 ετών.35

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Σχήμα 1.** Τρόπος τοκετού (φυσιολογικός, επεμβατικός φυσιολογικός, καισαρική τομή) στις δύο ομάδες των επιτόκων (ελέγχου-πειραματική).22
- Σχήμα 2.** Μέσοι όροι των τεσσάρων μετρήσεων του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) και στις δύο ομάδες επιτόκων (πειραματική - ελέγχου).24
- Σχήμα 3.** Μέσοι όροι του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων της πειραματικής ομάδας που άκουγαν κλασική, κινέζικη, πιάνο, ήχους φύσης και σύγχρονη ορχηστρική μουσική.26
- Σχήμα 4.** Μέσοι όροι του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των γυναικών που γέννησαν με φυσιολογικό τοκετό, επεμβατικό φυσιολογικό τοκετό και καισαρική τομή.....27
- Σχήμα 5.** Μέσοι όροι του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των γυναικών που ο τοκετός τους διήρκεσε 0-299 λεπτά, 300-599 λεπτά, 600-899 λεπτά, 900-1299 λεπτά και 1300-1599 λεπτά.....28
- Σχήμα 6.** Μέσοι όροι των τεσσάρων μετρήσεων της αίσθησης του πόνου με την κλίμακα VAS (mm) και στις δύο ομάδες επιτόκων (πειραματική ελέγχου).....31
- Σχήμα 7.** Μέσοι όροι της αίσθησης του πόνου (mm κλίμακας VAS) των επιτόκων της πειραματικής ομάδας που άκουγαν κλασική, κινέζικη, πιάνο, ήχους φύσης και σύγχρονη ορχηστρική μουσική.....32
- Σχήμα 8.** Μέσοι όροι της αίσθησης του πόνου (mm κλίμακας VAS) των επιτόκων που επαγγέλλονται οικιακά, δημόσιοι, ιδιωτικοί, δημοτικοί υπάλληλοι και ελεύθεροι επαγγελματίες.....33
- Σχήμα 9.** Μέσοι όροι της αίσθησης του πόνου (mm κλίμακας VAS) των επιτόκων που έχουν τόπο καταγωγής την Ελλάδα, την Αλβανία, τη Ρωσία, τη Βουλγαρία και την Κίνα.34
- Σχήμα 10.** Μέσοι όροι της αίσθησης του πόνου (mm) στην κλίμακα VAS των γυναικών που ο τοκετός τους διήρκεσε 0-299 min, 300-599 min, 600-899 min, 900-1299 min, 1300-1599 min και >1600 min.36
- Σχήμα 11.** Ποσοστά του βαθμού χρησιμότητας της μουσικής στον τοκετό από τις επίτοκες της πειραματικής ομάδας.....37
- Σχήμα 12.** Ποσοστά της άποψης των επιτόκων της πειραματικής ομάδας για τη χρησιμότητα της μουσικής στην ελάττωση του πόνου και του στρες τους. .37

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΤΡΕΣ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΚΕΤΟΥ

Η φυσιολογία του πόνου

Ο πόνος είναι ένα δυσάρεστο οδυνηρό αίσθημα και παρόλο που αποτελεί μια πανανθρώπινη εμπειρία είναι πολύ δύσκολο να καθοριστεί με σαφήνεια. Σύμφωνα με τον επιστημονικό ορισμό που καθιέρωσε το 1979 η IASP (International Association for the Study of Pain) πόνος είναι «μία δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία, που σχετίζεται με εγκατεστημένη ή επαπειλούμενη ιστική βλάβη ή περιγράφεται σε σχέση με μία τέτοια βλάβη» (Merskey, 1979). Το κυρίαρχο μοντέλο νευροφυσιολογίας θεωρεί τον πόνο ένα αισθητηριακό μήνυμα που πραγματοποιείται από τη διέγερση των ελεύθερων αισθητικών νευρικών απολήξεων, μεταφέρεται στις οπίσθιες ρίζες του νωτιαίου μυελού και από εκεί μέσω τριών νευρώνων καταλήγει στο φλοιό του εγκεφάλου, όπου βρίσκεται το κέντρο του πόνου και γίνεται η αντίληψή του.

Η θεωρία της πύλης του πόνου (gate theory) αποτελεί τη σημαντικότερη έρευνα του 20ου αιώνα πάνω στη νευροφυσιολογία του πόνου. Οι Meltzack και Wall (1965) εισήγαγαν τη θεωρία του ελέγχου της πύλης αυτής σε μια προσπάθεια να ερμηνεύσουν τους ενδογενείς μηχανισμούς ελέγχου του πόνου. Υπέθεσαν ότι το επώδυνο ερέθισμα για να φτάσει στον εγκέφαλο πρέπει να περάσει από μια «πύλη». Η «πύλη» αυτή βρίσκεται στην πηκτωματώδη ουσία (στιβάδα II) του οπίσθιου κέρατος του νωτιαίου μυελού. Οι ενέργειες που κάνουν τα άτομα ή οι μέθοδοι που εφαρμόζονται για τη διαχείριση του πόνου, επηρεάζουν τα εγκεφαλικά κέντρα της προσοχής, της γνώσης και του συναισθήματος και έτσι ενεργοποιούνται νευρικά ερεθίσματα που κλείνουν την «πύλη» του πόνου που βρίσκεται στο ραχιαίο κέρασ του νωτιαίου μυελού, με αποτέλεσμα την ελάττωσή του (Melzack & Wall, 1996).

Ο πόνος, λοιπόν, όπως προκύπτει από τον ορισμό της IASP και τη θεωρία της πύλης του πόνου, αποτελεί μια εξαιρετικά πολύπλοκη και πολυπαραγοντική εμπειρία που

αποτελείται από τουλάχιστον δύο διαστάσεις, την αισθητηριακή (sensory), που είναι περισσότερο αντικειμενική και την συναισθηματική (affective), που είναι καθαρά υποκειμενική. Σύμφωνα με το μοντέλο του Charman, τα ερεθίσματα λαμβάνονται κεντρικά και ερμηνεύονται με βάση την αλληλεπίδραση ποικίλων συναισθηματικών, κοινωνικών, μορφωτικών, περιβαντολλογικών και γνωστικών μεταβλητών, που είναι μοναδικές για το κάθε άτομο. Έτσι, διαμορφώνεται μία προσωπική εμπειρία πόνου που είναι ξεχωριστή και μοναδική (Charman, 1977) και που ο ερευνητής μπορεί να κατηγοριοποιήσει και ποσοτικοποιήσει μόνο με μεθόδους παρατήρησης λεκτικές ή μη, όπως οι οπτικές αναλογικές κλίμακες του πόνου (VAS-Visual Analog Scales) που αποτελούν την πιο συνηθισμένη μέθοδο αξιολόγησης (Lowe, 2002). Συχνά στους τομείς της έρευνας και της κλινικής πράξης πρωταρχικό στόχο αποτελεί η φυσιολογία της μετάδοσης των ερεθισμάτων του πόνου και όχι η θεώρηση και μελέτη του πόνου ως μία αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία (Charman & Nakamura, 1999).

Ο πόνος του τοκετού

Σε αντίθεση με τα άλλα είδη πόνου που σχετίζονται με παθολογικές καταστάσεις, ο πόνος του τοκετού είναι συνδεδεμένος με το φυσιολογικό γεγονός της γέννησης ενός νέου ανθρώπου. Γιατί, όμως αυτή η φυσιολογική διαδικασία να προκαλεί πόνο; Αυτό το φιλοσοφικό ερώτημα έχει γίνει αντικείμενο πολλών συζητήσεων. Όμως, μπορεί να τεκμηριωθεί επιστημονικά από βιολογικής σκοπιάς. Ο τοκετός πονά προειδοποιώντας τη γυναίκα, δίνοντάς τη το περιθώριο να πάει σε ασφαλές μέρος για να γεννήσει το παιδί της και να καλέσει και άλλους για βοήθεια (Lowe, 2002).

Οι γυναίκες βιώνουν συνεχώς αυξανόμενο πόνο και στρες όσο ο τοκετός εξελίσσεται, ιδιαίτερα οι πρωτότοκες (Ayers & Pickering, 2005). Κατά τη διάρκεια του πρώτου σταδίου του τοκετού (στάδιο διαστολής) κυριαρχεί ο σπλαχνικός πόνος με τα ερεθίσματά του να προέρχονται από τη μηχανική διάταση του κατώτερου τμήματος της μήτρας και από τη διαστολή του τραχήλου (Rowlands & Permezel, 1998). Στο στάδιο της διαστολής, όπου ο πόνος αυξάνεται σημαντικά λόγω της αυξανόμενης διαστολής του τραχήλου και των συσπάσεων της μήτρας, η αισθητηριακή συνιστώσα κυριαρχεί έναντι της συναισθηματικής (Price, Harkins & Baker, 1987). Προς το τέλος του πρώτου σταδίου του τοκετού και ακόμα περισσότερο στο δεύτερο ο σωματικός πόνος υπερτερεί, εξαιτίας της διάτασης των

πυελικών δομών γύρω από τον κοιλικό θόλο και της διάταξης στα σύνορα του πυελικού εδάφους και στο περίνεο (Ward, 1997).

Οι περισσότερες έρευνες ασχολούνται με την μέτρηση του πόνου κατά το πρώτο στάδιο του τοκετού γιατί στη διάρκεια αυτού του σταδίου οι συμπεριφορές που υιοθετούν οι γυναίκες στη διαχείριση του πόνου είναι πιο έντονες (Kusolleartjariya, 1997). Αξιόπιστες έρευνες υποδηλώνουν πως κατά τη διάρκεια του πρώτου σταδίου, οι πρωτοτόκες γυναίκες βιώνουν μεγαλύτερο αισθητηριακό (Brown, Campbell & Kurtz, 1989; Ranta, Jouppila & Jouppila, 1996; Sheiner, Sheiner & Shoham-Vardi, 1998) και συναισθηματικό πόνο (Gaston-Johansson, Fridh & Turner-Norvell, 1988; Lowe, 1992) σε σχέση με τις πολυτόκες, αλλά όσο προχωράει ο τοκετός στο δεύτερο στάδιο αυτές οι διαφορές είναι λιγότερο έντονες (Price et al, 1987).

Ο πόνος που βιώνουν οι γυναίκες κατά τη γέννηση του παιδιού τους είναι υποκειμενικός, εξατομικευμένος και επηρεάζεται από διάφορους αλληλένδετους παράγοντες. Σωματικά, συναισθηματικά, ψυχοκοινωνικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά διαμορφώνουν την εμπειρία πόνου στην κάθε επίτοκο (Zwelling, Johnson, & Allen, 2006). Τα ψυχοκοινωνικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν την κουλτούρα, την εθνικότητα, το μορφωτικό της επίπεδο, το αν είχε ή όχι προγεννητικά προετοιμαστεί για τον τοκετό, τις προσδοκίες που είχε για τον τοκετό, τις προηγούμενες εμπειρίες πόνου και τον αυτοέλεγχό της. Όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά μπορούν εύκολα να επηρεάσουν το φόβο και το στρες του τοκετού (Caton, Corry, Frigoletto, Hopkins, Lieberman, & Mayberry, 2002). Η κατάσταση της κλινικής στην οποία διενεργείται ο τοκετός, ο θόρυβος, ο φωτισμός, η θερμοκρασία, ο εξοπλισμός της αίθουσας τοκετών, καθώς και ο τρόπος που ο επαγγελματίας υγείας προσεγγίζει και παρέχει φροντίδα είναι παράγοντες του περιβάλλοντος που μπορεί να επηρεάσουν εξίσου την αντίληψη του πόνου της κάθε επιτόκου (Hodnett, 2002). Έρευνα που διενεργήθηκε στον Καναδά και μελετούσε τη σχέση περιβάλλοντος και πόνου τοκετού μεταξύ 282 ζευγαριών που επέλεξαν το νοσοκομείο και 191 που επέλεξαν το σπίτι, οι γυναίκες στο νοσοκομείο ανέφεραν υψηλότερα επίπεδα πόνου από τις άλλες στο σπίτι (Morse & Park, 1988).

Στο πρώτο στάδιο, η ανακούφιση από τον πόνο είναι ζωτικής σημασίας, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικές συνέπειες του πόνου της επιτόκου. Παρατηρείται αύξηση της καρδιακής συχνότητας, της αρτηριακής πίεσης, του αριθμού των αναπνοών, της κατανάλωσης οξυγόνου και των επιπέδων των

κατεχολαμίνων που εκκρίνονται από τα επινεφρίδια, λόγω του στρες. Όλες αυτές οι φυσιολογικές μεταβολές στον πόνο του τοκετού, μπορεί να έχουν βλαβερές συνέπειες τόσο στη μητέρα όσο και στο έμβryo (Bonica, 1994). Η μη αποτελεσματική αντιμετώπιση του πόνου αυτού μπορεί να οδηγήσει, επίσης, σε απώλεια του αυτοελέγχου και να συντελέσει μελλοντικά στην ανάπτυξη μίας συναισθηματικά τραυματικής εμπειρίας, καθώς επίσης και σε ψυχολογικές διαταραχές (Allen, 1998; Reynolds, 1997).

Όταν μία γυναίκα έρχεται αντιμέτωπη για πρώτη φορά με τη διαδικασία του τοκετού αισθάνεται άγχος εξαιτίας της σύνδεσής του τοκετού με τον πόνο (Cheung, Ip & Chan, 2007). Ο φόβος του επερχόμενου πόνου αποτελεί έναν από τους παράγοντες του στρες που συνδέονται με τον τοκετό, ιδιαίτερα το στρες σε σχέση με τα επίπεδα του πόνου κατά τη διάρκεια του πρώτου σταδίου (Lowe, 1991; Waldenstrom, Bergman & Vassell, 1996). Οι γυναίκες αυτές αισθάνονται αβοήθητες και φοβούνται την πιθανότητα να χάσουν τον έλεγχο του σώματός τους, την αξιοπρέπειά τους αλλά και το φυσικό τραυματισμό ή θάνατο δικό τους ή του νεογέννητου (Lowe, 2000; Szeverenyi, Poka, Hetey & Torok, 1998). Οι φοβισμένες επίτοκες δεν συνεργάζονται και παρατηρείται σημαντική επιβράδυνση του τοκετού (Saisto, Ylikorkkala & Halmesmaki, 1999) και δεν είναι και λίγες οι φορές που οι ίδιες ζητούν να γεννήσουν με καισαρική τομή (Ryding, Wijma, Wijma & Rydhstrom, 1998). Σε πολλές μελέτες το στρες θεωρήθηκε ως σημαντικός παράγοντας στην απάντηση του πόνου. Υποστηρίζεται, ότι όσο πιο έντονο είναι το στρες, τόσο πιο έντονα εκδηλώνεται η απάντηση στον πόνο, καθώς μειώνεται η ανοχή του ατόμου. Φόβος και στρες σε φυσιολογικά επίπεδα είναι τα αναμενόμενα συναισθήματα μίας γυναίκας που βρίσκεται σε τοκετό, αλλά όταν αυτά μεγεθυνθούν σε υπερβολικό βαθμό λόγω της αύξησης της έντασης του πόνου, καθώς ο τοκετός εξελίσσεται, τότε αυξάνεται η έκκριση των κατεχολαμίνων και τα ερεθίσματα από την πύελο, με αποτέλεσμα να μεγεθύνεται η αντίληψη της έντασης του πόνου (Lowe, 1996). Η αλληλοεξαρτώμενη, λοιπόν, δράση πόνου - στρες πρέπει να διακοπεί για την αποφυγή επιδείνωσης του πόνου.

Η χρήση της μουσικής στην αντιμετώπιση του πόνου

Ο Ιπποκράτης υποστήριζε ότι, η ανακούφιση από τον πόνο είναι «θείον έργον» και δίδασκε τους μαθητές του ότι, το ευγενέστερο αντικείμενο των φροντίδων τους είναι η αναλγησία. Για πολλούς αιώνες, η μουσική είναι γνωστή για τις

ευεργετικές σωματικές και νοητικές επιδράσεις της (Lai et al, 2006; Richards, Johnson, Sparks & Emerson, 2007) και από αρχαιοτάτους χρόνους χρησιμοποιήθηκε για να προάγει την υγεία του ανθρώπου. Ο Πυθαγόρας, ο μεγάλος αρχαίος Έλληνας φιλόσοφος, που θεωρείται ο εισηγητής της μουσικοθεραπείας και της γεωμετρίας, πίστευε πως η μουσικής συντελούσε σημαντικά στην υγεία του κάθε ατόμου και επιδίωξε την αποκατάσταση ή τη διατήρηση της ισορροπίας και αρμονίας σώματος και ψυχής (White, 2001).

Η μουσική, ως μέσο διαχείρισης του πόνου, έχει γίνει δημοφιλής στην ιατρική επιστήμη τις τελευταίες δύο δεκαετίες (Browning, 2000; Richards et al, 2007). Σύμφωνα με τη μελέτη που δημοσιεύτηκε από τους Eagle και Harsh (1988) αποδεικνύεται πως ο πόνος και η μουσική ακολουθούν τις ίδιες νευρικές οδούς και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Η θεωρία της πύλης του πόνου εξηγεί και τον μηχανισμό της επίδρασης της μουσικής στον πόνο τοκετού. Όταν αυτή χρησιμοποιείται ως μέσο για χαλάρωση και απόσπαση της προσοχής επιδρά στις φυσιολογικές και γνωστικές μεταβολές που αναστέλλουν τη διαβίβαση των βλαβερών ερεθισμάτων (Meltzack & Wall, 1996). Η αντίληψη τη μουσικής συντελείται στον κροταφικό λοβό του εγκεφάλου, γίνεται αντιληπτή από το δεξί τμήμα του εγκεφάλου και μπορεί να διεγείρει την υπόφυση προς παραγωγή ενδορφίνων που μειώνουν τον πόνο (Boso, Politi, Barale & Enzo, 2006).

Από πολλές έρευνες φάνηκε πως η ακρόαση της μουσικής μείωσε τον μετεγχειρητικό πόνο σε 31%, σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε λαπαροτομία (Good et al, 1999) τον πόνο των καρκινοπαθών (Beck, 1991), καθώς και τον χρόνιο πόνο (Schorr, 1993). Επίσης, η χρήση της μουσικής στον τομέα της οδοντιατρικής (Standley, 1991), της παιδιατρικής περίθαλψης (Malone, 1996) και σε τραυματισμούς του νωτιαίου μυελού (Rider, 1985) απέδωσε θετικά αποτελέσματα όσον αφορά τον πόνο. Επίσης, η ακρόαση μουσικής κατά τη διάρκεια κολονοσκόπησης (Smolen, Topp & Singer, 2002) και αγγειογραφίας (Buffum, Sasso, Sands, Lanier, Yellen & Hayes, 2006) έχει δείξει αισθητή μείωση στο στρες των ασθενών, ενώ η χρήση της συνδέεται με σταθεροποίηση των ζωτικών σημείων (Ko, Huang, Lee & Chuang, 1996; Hoffman, 1997) και μείωση του άγχους, του στρες και της κατάθλιψης των εγκύων (Chang, Chen & Huang, 2008). Σημαντικές, επίσης, μελέτες έχουν δείξει την ευεργετική επίδραση της μουσικής ακρόασης (music medicine) σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε στεφανιαίες μονάδες για προκάρδιο άλγος, όπου η κατάλληλα επιλεγμένη μουσική, μέσω της χαλάρωσης που προκαλεί, μπορεί να μειώσει τον

αναπνευστικό ρυθμό, την καρδιακή συχνότητα και την αρτηριακή πίεση. Η ακρόαση μουσικής στη στεφανιαία μονάδα ελαττώνει σημαντικά και τον βαθμό του άγχους/στρες, όπως μετρείται υποκειμενικά μέσω απαντήσεων των ασθενών σε ψυχομετρικά ερωτηματολόγια (state anxiety scores). Σε έρευνα των Kullich, Bernatzky, Hesse, Wendtner, Likar και Klein (2003) διαπιστώθηκε βελτίωση των διαταραχών του ύπνου και της συνολικής ποιότητας ζωής σε 60 άτομα με οξύ ή και χρόνια πόνο στη μέση.

Η χρήση της μουσικής έχει αποδειχθεί ότι δρα θεραπευτικά και σε νεογέννητα και παιδιά. Οι μελέτες του αμερικανού αναισθησιολόγου Fred Schwartz στη μονάδα εντατικής παρακολούθησης νεογνών και πρόωρων βρεφών του νοσοκομείου Piedmont, στην Ατλάντα των ΗΠΑ, έδειξαν ότι νανουρίσματα με τη φωνή της μητέρας ή μουσικοί ήχοι που προσομοιάζουν με ήχους του εμβρυϊκού περιβάλλοντος (womb sounds) βοηθούν στην ταχύτερη απόκτηση βάρους, την ταχύτερη ανάπτυξη της περιμέτρου της κεφαλής και τη γρηγορότερη έξοδο από τη μονάδα εντατικής θεραπείας πρόωρων νεογνών (NICU) σε σχέση με νεογνά που δεν εκτίθενται σε αυτούς τους ήχους (Schwartz & Ritchie, 1999). Σε έρευνα όπου χρησιμοποιήθηκε μουσική σε θάλαμο με πρόωρα νεογνά διαπιστώθηκε μείωση του πόνου και βελτίωση στην από του στόματος διατροφή (Cignacco, 2007). Η εφαρμογή της μουσικοθεραπείας στα παιδιά είναι ιδιαίτερος σημαντική καθώς τα περισσότερα φαρμακευτικά αναλγητικά σκευάσματα δεν έχουν υποβληθεί σε τόσους ελέγχους για τον οργανισμό ενός παιδιού όσο για τον ενήλικα. Επομένως, η αποτελεσματικότητα, οι παρενέργειες και οι δοσολογίες παραμένουν αμφίβολες.

Αντιμετώπιση του πόνου στη μαιευτική επιστήμη

Η αντιμετώπιση του πόνου στην μαιευτική επιστήμη έχει γίνει αντικείμενο πολλών μελετών, από τις οποίες προκύπτουν δύο βασικές κατευθύνσεις. Σύμφωνα με την πρώτη, η σωστή προγεννητική ενημέρωση και προετοιμασία της γυναίκας σε συνδυασμό με την εφαρμογή μεθόδων ψυχοπροφύλαξης και χαλάρωσης αποτελούν μία εναλλακτική λύση, σε σχέση με τα φαρμακευτικά αναλγητικά σκευάσματα για την αντιμετώπιση των ωδινών του τοκετού. Αντίθετα, οι οπαδοί του κυρίαρχου μοντέλου νευροφυσιολογίας ισχυρίζονται πως η αντιμετώπιση του πόνου του τοκετού γίνεται μόνο με φάρμακα και μοντέρνες μεθόδους αναλγησίας, απορρίπτοντας τις μεθόδους εκείνες που μειώνουν την αισθητηριακή και συναισθηματική συνιστώσα του πόνου (Chamberlain, 1995).

Κατά τον τοκετό, οι γυναίκες διακατέχονται από έντονο πόνο και στρες που εκδηλώνεται με απάντηση από το συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Η απάντηση αυτή περιλαμβάνει αύξηση στον καρδιακό ρυθμό, στην αρτηριακή πίεση και μειώσεις στην περιφερική κυκλοφορία (Guzzeta, 1989). Η αγχολυτική μουσική μπορεί να μειώσει τα επίπεδα κατεχολαμίνων, τον καρδιακό ρυθμό, την αρτηριακή πίεση (Mok & Wong, 2003), να μειώσει το στρες, να ανακουφίσει τον πόνο και να αυξήσει την αντίληψη των ορίων του πόνου. Η καταλληλότερη αγχολυτική μουσική έχει 60-80 χτύπους/λεπτό (που προσεγγίζει την καρδιακή συχνότητα του ανθρώπου), αργό ρυθμό, χαμηλή συχνότητα και ένταση, ρυθμική, απλή και σταθερή μελωδία (Schott, 1993) και σύμφωνα με τον Spintge (1989), είναι αυτή που δε περιέχει ακρότητες στον ρυθμό και τη μελωδία και είναι κυρίως ορχηστρική. Η παγκόσμια βιβλιογραφία προτείνει όταν χρησιμοποιείται η μουσική θεραπευτικά θα πρέπει να είναι χωρίς στοίχους, να αποτελείται κυρίως από χαμηλούς τόνους και να ακούγεται έως 60 Db το μέγιστο (Nilsson, 2008).

Η ύπαρξη μουσικής κατά τον τοκετό δρα ευεργετικά, προάγοντας την χαλάρωση της επίτοκου. Ο σημαντικός ρόλος της μουσικής κατά τη διάρκεια του τοκετού, έχει υποστηριχθεί από αρκετούς μαιευτήρες, μεταξύ των οποίων και ο Lamaz γνωστός από την τεχνική αναπνοών Lamaz. Η μουσική βοηθά την επίτοκο να χαλαρώσει, περιορίζεται η χορήγηση φαρμάκων κατά τον τοκετό, μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στην καλύτερη διαχείριση του πόνου του τοκετού, αλλά και να αποτελέσει ένα ζεστό καλωσόρισμα στο βρέφος (Hicks, 1995). Οι περισσότερες επίτοκες θέλουν μουσική στην αρχή του τοκετού και μετά τη διαστολή των 5-6 cm επιθυμούν την αυτοσυγκέντρωση, την απομόνωση και την ησυχία και διαπιστώνεται, επίσης, πως είναι πολύ σημαντικό οι επίτοκες να επιλέγουν μόνες τους τη μουσική της αρεσκείας τους (Browning, 2000), καθώς έτσι αισθάνονται μεγαλύτερη οικειότητα και ενθαρρύνεται το αίσθημα της ενεργούς συμμετοχής στη διαδικασία διαχείρισης του πόνου τους (Wakin, Smith & Guinn, 2010).

Η προγραμματισμένη, λοιπόν, χρήση της μουσικής κατά τη διάρκεια του τοκετού μπορεί να συντελέσει σε σημαντικό βαθμό στη μείωση του πόνου και του στρες. Αποτελεί μία μη παρεμβατική μέθοδο, χωρίς καταγεγραμμένες παρενέργειες και η συμβολή της στην ανακούφιση του πόνου του τοκετού χρήζει περαιτέρω αξιολόγησης. Βασισμένη στα περιορισμένα δεδομένα της διεθνούς βιβλιογραφίας και στο γεγονός πως η επίδραση της μουσικής στον πόνο και το στρες που προκαλεί ο τοκετός δεν έχει γίνει αντικείμενο μελετών στον ελλαδικό χώρο, σχεδιάστηκε η

παρούσα έρευνα. Τα συμπεράσματα της θα αποτελέσουν πρόκληση για τους επαγγελματίες υγείας ώστε να ελαττώσουν με τη χρήση της μουσικής τον πόνο και το στρες του τοκετού, μετατρέποντας τον μία όσο το δυνατόν πιο θετική εμπειρία για τις επίτοκες, στις οποίες θα δίνεται και μία επιπλέον αποτελεσματική επιλογή στη διαχείριση του πόνου.

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η επίδραση της μουσικής στην αίσθηση του πόνου και στο στρες των πρωτοτόκων γυναικών κατά τις τρεις πρώτες ώρες του πρώτου σταδίου του τοκετού.

Υποθέσεις

Η ερευνητική υπόθεση της μελέτης είναι πως η ακρόαση μουσικής κατά τη διάρκεια των τριών πρώτων ωρών του πρώτου σταδίου του τοκετού, θα μειώσει σημαντικά την αίσθηση του πόνου και θα ελαττώσει το στρες που καταλαμβάνει τις γυναίκες που βιώνουν για πρώτη φορά την εμπειρία του τοκετού.

Οι παρακάτω μηδενικές και οι αντίστοιχες εναλλακτικές υποθέσεις εξετάστηκαν για τη μελέτη της συγκεκριμένης έρευνας:

- 1) H_{10} : δεν θα υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των επιπέδων του παράγοντα ομάδα επιτόκων (πειραματική-ελέγχου) και των επιπέδων του παράγοντα χρονική στιγμή μέτρησης (αρχική-1^η-2^η-3^η) ως προς την αίσθηση του πόνου.
- 2) H_{1A} : θα υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των επιπέδων του παράγοντα ομάδα επιτόκων (πειραματική-ελέγχου) και των επιπέδων του παράγοντα χρονική στιγμή μέτρησης (αρχική-1^η-2^η-3^η) ως προς την αίσθηση του πόνου.
- 3) H_{20} : δεν θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των επιπέδων του παράγοντα ομάδα επιτόκων (πειραματική-ελέγχου) ως προς την αίσθηση του πόνου.
- 4) H_{2A} : θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των επιπέδων του παράγοντα ομάδα επιτόκων (πειραματική-ελέγχου) ως προς την αίσθηση του πόνου.

- 5) H_{30} : δεν θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των επιπέδων του παράγοντα χρονική στιγμή μέτρησης (αρχική-1^η-2^η-3^η) ως προς την αίσθηση του πόνου.
- 6) H_{3A} : θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των επιπέδων του παράγοντα χρονική στιγμή μέτρησης (αρχική-1^η-2^η-3^η) ως προς την αίσθηση του πόνου.
- 7) H_{40} : δεν θα υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των επιπέδων του παράγοντα ομάδα επιτόκων (πειραματική-ελέγχου) και των επιπέδων του παράγοντα χρονική στιγμή μέτρησης (αρχική-1^η-2^η-3^η) ως προς το στρες.
- 8) H_{4A} : θα υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των επιπέδων του παράγοντα ομάδα επιτόκων (πειραματική-ελέγχου) και των επιπέδων του παράγοντα χρονική στιγμή μέτρησης (αρχική-1^η-2^η-3^η) ως προς το στρες.
- 9) H_{50} : δεν θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των επιπέδων του παράγοντα ομάδα επιτόκων (πειραματική – ελέγχου) ως προς το στρες.
- 10) H_{5A} : θα υπάρχει στατιστική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των επιπέδων του παράγοντα ομάδα επιτόκων (πειραματική – ελέγχου) ως προς το στρες
- 11) H_{60} : δεν θα υπάρχει στατιστική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των επιπέδων του παράγοντα χρονική στιγμή μέτρησης (αρχική-1^η-2^η-3^η) ως προς το στρες.
- 12) H_{6A} : θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των επιπέδων του παράγοντα χρονική στιγμή μέτρησης (αρχική-1^η-2^η-3^η) ως προς το στρες.

Οριοθετήσεις

Οι συμμετέχουσες στην έρευνα ήταν πρωτοτόκες γυναίκες, ηλικίας 25-35 ετών που κυοφορούσαν ένα έμβρυο, δεν είχαν παρακολουθήσει προγεννητικά μαθήματα ψυχοπροφύλαξης και βρίσκονταν μεταξύ 38^{ης} και 42^{ης} εβδομάδας κύησης. Επίσης, διένυαν την αρχή του πρώτου σταδίου του τοκετού όταν δηλαδή η διαστολή ήταν 2-4 cm και οι συσπάσεις της μήτρας διάρκειας 30-60 δευτερολέπτων. Το σχήμα του πόλου του εμβρύου ήταν κάθετο, η θέση του κεφαλική, ενώ οι καρδιακοί του

παλμοί κυμαίνονταν σε φυσιολογικά επίπεδα (120-180 bpm). Όλες οι εγκυμοσύνες που μελετήθηκαν ήταν χωρίς καμία παθολογία και οι γυναίκες που αποτέλεσαν το δείγμα έδωσαν γραπτή συγκατάθεσή για συμμετοχή στην έρευνα (βλ. Παράρτημα 1,2). Οι επίτοκες που αποκλείονταν από την έρευνα ήταν εκείνες που τους είχαν χορηγηθεί αναλγητικά, είχαν κάνει επισκληρίδιο αναισθησία, είχε προηγηθεί πρόκληση τοκετού με μητροσυσπαστικά σκευάσματα, ήταν σε αγωγή με ψυχιατρικά φάρμακα, είχαν μία πιθανή δυσκολία στην ακοή και την ομιλία, νοσούσαν από το σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (AIDS- Acquired Immune Deficiency Syndrome) ή έκαναν χρήση ναρκωτικών ουσιών και αλκοόλ.

Περιορισμοί

Περιορισμός της έρευνας θεωρείται η αδυναμία ή η πρόχειρη συμπλήρωση της κλίμακας του πόνου που δόθηκε στις επίτοκες. Αυτό μπορεί να συμβεί λόγω των ωδινών ή λόγω των τεσσάρων μετρήσεων, που πιθανόν να κούρασαν τις γυναίκες, με αποτέλεσμα ενδεχόμενη αναξιοπιστία του οργάνου μέτρησης κατά τις τελευταίες μετρήσεις. Επιπροσθέτως, οι επίτοκες κλήθηκαν να επιλέξουν ένα είδος μουσικής από τα πέντε που τους διατέθηκαν και αυτό αυτόματα περιόρισε την επιλογή τους και πιθανόν να επηρέασε και το τελικό αποτέλεσμα. Όπως τόνισε και ο Aldridge (1994), τα αποτελέσματα της επίδρασης της μουσικής επηρεάζονται από αν το συγκεκριμένο είδος είναι αρεστό από τον κάθε συμμετέχοντα στην έρευνα. Επιπλέον, η επιλογή αποκλειστικά των πρωτοτόκων ως δείγμα της έρευνάς μας αποτελεί έναν περιορισμό, καθώς αποκλείστηκαν οι πολυτόκες με τη φιλοσοφία της μη ύπαρξης προηγούμενης, συγκρίσιμης εμπειρίας.

Ορισμοί

Πόνος είναι μία δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία, που σχετίζεται με εγκατεστημένη ή επαπειλούμενη ιστική βλάβη ή περιγράφεται σε σχέση με μία τέτοια βλάβη » (Merskey, 1979).

Στρες είναι μία μεταβαλλόμενη κατάσταση του οργανισμού, της οποίας η προέλευση βασίζεται σε περιβαλλοντικούς, βιολογικούς, ψυχολογικούς, κοινωνικούς και πολιτισμικούς παράγοντες όταν διαπιστώνεται ότι οι απαιτήσεις της ξεπερνούν κατά πολύ τις δυνατότητες του οργανισμού (Molloy, Pierce & King, 2001).

Τοκετός καλείται η διαδικασία εξόδου του εμβρύου, του πλακούντα και των εμβρυϊκών υμένων από τη μήτρα, διαμέσου του πυελογεννητικού σωλήνα, μετά την 24^η εβδομάδα της κύησης (Μπόντης, 2002).

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Στη μαιευτική επιστήμη, ο πρωταρχικός ρόλος κάθε επαγγελματία υγείας είναι να εξασφαλίσει τον ασφαλέστερο και βέλτιστο τοκετό με ελάχιστο πόνο και ένταση. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός χρησιμοποιούνται τόσο οι φαρμακευτικές όσο και οι μη-φαρμακευτικές παρεμβάσεις για την ανακούφιση του πόνου. Φαρμακευτικές παρεμβάσεις είναι η επισκληρίδιος αναλγησία και αναισθησία (Faucher & Brucker, 2000). Οι μη φαρμακευτικές μέθοδοι ή αλλιώς οι συμπληρωματικές, εναλλακτικές θεραπείες σήμερα είναι πάρα πολλές, έχει αποδειχθεί πως είναι αποτελεσματικές στη διαχείριση του πόνου κατά την ώρα του τοκετού και έχουν γίνει ιδιαίτερα δημοφιλείς μεταξύ των γυναικών που επιθυμούν μη επεμβατικές και φαρμακευτικές μεθόδους διαχείρισης του πόνου. Πολλές γυναίκες εκτιμούν την απλότητα των μεθόδων αυτών, την αίσθηση ελέγχου που τις παρέχουν, την ελευθερία που προσφέρουν για αλλαγή στάσεων, μετακίνησης και εξώθησης. Αυτές οι μέθοδοι είναι, επίσης, αρεστές και στους επαγγελματίες υγείας, καθώς είναι απλές, αποτελεσματικές στη μείωση του πόνου χωρίς παρενέργειες ή υψηλό οικονομικό κόστος (Simkin & O'Hara, 2002).

Πολλές έρευνες έχουν γίνει από πολλούς ερευνητές από όλο τον κόσμο πάνω στις εναλλακτικές μεθόδους, όπως η ύπωση, η αρωματοθεραπεία, η ρεφλεξολογία, η χρήση του νερού, ο βελονισμός και η μουσική. Οι έρευνες αυτές είτε μετράνε την αποτελεσματικότητα της κάθε μεθόδου στον πόνο, την ικανοποίηση και την ψυχολογία της επιτόκου ή συγκρίνονται μεταξύ τους. Από την άλλη μεριά, υπάρχουν και έρευνες οι οποίες καταλήγουν στην μη ύπαρξη αρκετών στοιχείων που να αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα των συμπληρωματικών και εναλλακτικών θεραπειών για τον πόνο του τοκετού και επομένως την εξαγωγή συμπερασμάτων (Huntley, Thompson & Ernst, 2004).

Η χρήση του νερού κατά την ώρα του τοκετού αποδείχθηκε ότι ελαττώνει τη χρήση αναλγητικών, μειώνει τη διάρκεια του τοκετού σε πολυτόκες, τον αριθμό των περινεοτομών (Otigbab, Dhanjal, Harmsworth & Chard, 2000), ελαττώνει τη χρήση επισκληρίδιου αναισθησίας (Rush, Burlock, Lambert, Loosley-Millman, Hutchison & Enkin, 1996), ενώ σε άλλη έρευνα δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά

(Ohlsson, Buchhave, Leandersson, Nordstrom, Rydhstrom & Sjolín, 2001). Αρκετές πρόσφατα δημοσιευμένες έρευνες απέδειξαν την αποτελεσματικότητα του βελονισμού και της ρεφλεξολογίας στη μείωση του πόνου του τοκετού και στην ανάλογη μείωση χρήσης φαρμακευτικής αναισθησίας (Rammero, Hanson, Kihlgren, 2002). Η αρωματοθεραπεία, είτε σαν επάλειψη πάνω στο σώμα είτε σαν εισπνεόμενα έλαια μπορούν να συντελέσουν στην καλύτερη διαχείριση του πόνου και σε λιγότερες δόσεις αναλγησίας, σύμφωνα με έρευνες (Trout, 2004). Η μεγαλύτερη έρευνα πάνω στην εφαρμογή της αρωματοθεραπείας στη μαιευτική επιστήμη έγινε από τον Burns, Blamey, Ersser, Lloyd και Barnettson, (2000) στην Οξφόρδη. Χρησιμοποίησε αιθέρια έλαια στον τοκετό σε περισσότερες από 8000 επίτοκες. Παρά το ότι η έρευνα του δεν είχε ομάδα ελέγχου, η έρευνα ήταν αρκετά μεγάλη για να αποδείξει την αποτελεσματικότητα και ασφάλεια των ελαίων με ελάχιστες παρενέργειες (1%), από τις οποίες καμία δεν επηρέασε το έμβρυο.

Επίτοκες αναφέρουν πως το μασάζ κατά τον τοκετό τις βοήθησε να αντιμετωπίσουν καλύτερα τον ίδιο τον τοκετό, μαλάκωσε τον πόνο τους, ένιωσαν ασφάλεια, αποδοχή και ενθάρρυνση (Kimber, 1998). Έρευνα που διεξήχθη στο Ιράν ασχολήθηκε με τη σύγκριση των αποτελεσμάτων της τεχνικής του μασάζ και της μουσικοθεραπείας όσον αφορά την ένταση του πόνου του τοκετού σε 101 πρωτοτόκες με τη οπτική αναλογική κλίμακα του πόνου. Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως το μασάζ ως εναλλακτική θεραπεία μείωσε περισσότερο τα επίπεδα της έντασης του πόνου σε σχέση με την ακρόαση της μουσικής (Taghinejad, Delpisheh & Suhrabi, 2010). Σε έρευνα (Prasertcharoensuk & Thinkhamrop, 2004) βρέθηκε πως οι γυναίκες που υπέστησαν ύπωση κατά τον τοκετό ήταν πιο ικανοποιημένες με τη διαχείριση του πόνου τους συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, ενώ δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις γυναίκες που άκουγαν μουσική.

Ερευνητές ζήτησαν από 46 λεχωϊδες να κατατάξουν την αποτελεσματικότητα δέκα μη φαρμακευτικών μεθόδων ανακούφισης από τον πόνο. Πρώτες στην κατάταξη ήταν οι τεχνικές αναπνοής, η χαλάρωση, η ρεφλεξολογία και το μασάζ. Παρά το γεγονός ότι το 96% των γυναικών αυτών είχαν προγεννητικά διδαχθεί για την αγχολυτική επίδραση της μουσικής, μόνο 6 (13%) τη ζήτησαν την ώρα του τοκετού ενώ μόνο 23 (50%) ζήτησε μία ή και περισσότερες από τις παραπάνω εναλλακτικές θεραπείες (Brown, Douglas & Flood, 2001). Έρευνα που διεξήχθη στην Ιορδανία με δείγμα 100 επιτόκων έδειξε πως η συναισθηματική υποστήριξη από τη μαία, η οποία έπαιρνε τη μορφή συζήτησης, αγγίγματος και διαθεσιμότητας, ήταν η κυρίαρχη μέθοδος διαχείρισης και ανακούφισης από τις ωδίνες του τοκετού (Abushaikha & Oweis, 2005)

Οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί για την επίδραση της μουσικής συγκεκριμένα στον πόνο του τοκετού, είναι περιορισμένες. Πρόδρομες μελέτες (Clark, McCorkle & Williams, 1981) κατέληξαν ότι η διακεκομμένη χρήση της μουσικής κατά τον τοκετό είχε σαν αποτέλεσμα μεγαλύτερη ανακούφιση από τον πόνο σε σχέση με τη μη χρήση της. Όμως, το δείγμα ήταν μικρό (N=13), όχι τυχαιοποιημένο και τα αποτελέσματα των μετρήσεων δεν δημοσιεύτηκαν. Σε έρευνα που διεξήχθη πριν από δεκαετίες (Hanser, Larson & O'Connell, 1983), καταλήγει πως οι επίτοκες που άκουσαν μουσική κατά τον τοκετό τους σε σχέση με ομάδα ελέγχου που δεν άκουσε ανέφεραν καλύτερη αυτοσυγκέντρωση, περισσότερη χαλάρωση, ρυθμικότερη αναπνοή και μεγαλύτερη απόσπαση προσοχής από τον πόνο, ενώ και το μαιευτικό προσωπικό ανταποκρίθηκε καλά αναφέροντας θετική συνεισφορά της μουσικής στην όλη εμπειρία του τοκετού για όλους όσους εμπλέκονται. Το δείγμα, όμως, ήταν μικρό (N=7) και οι επίτοκες είχαν προγεννητική εκπαίδευση πάνω στη μουσική.

Η προγεννητική ακρόαση και διδασκαλία πάνω στη μουσική έχει αποδειχθεί άκρως σημαντική όπως αποδεικνύουν και τα αποτελέσματα της έρευνας του Clark και συν (1981). Δεκατρείς ασθενείς κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου της εγκυμοσύνης τους παρευρέθηκαν σε έξι μουσικοθεραπευτικές συνεδρίες και αργότερα σε όλη τη διάρκεια του τοκετού τους άκουγαν την ίδια προεπιλεγμένη μουσική, με ομάδα ελέγχου επίτοκες που τους παρείχαν τη συνηθισμένη σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής. Οι γυναίκες της πειραματικής ομάδας παρουσίασαν θετικότερες αναμνήσεις από την εμπειρία τοκετού τους σε σχέση με τις γυναίκες της ομάδας ελέγχου. Εκτός, όμως από την αποκόμιση μιας θετικότερης εμπειρίας του τοκετού τους, η ακρόαση μουσικής κατά την εγκυμοσύνη μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση του στρες, της ανησυχίας και της επιλόχειας κατάθλιψης (Chang et al, 2008). Μαίες σε νοσοκομείο της Αγγλίας (Mayo, 2001) αξιολόγησαν με μεγάλη επιτυχία τη χρήση κασέτας ήχου σε έγκυες που είχαν προβλήματα ναυτίας και εμέτων. Τα ειδικά αυτά ακούσματα με τη συγκεκριμένη ακολουθία, τόνο και ρυθμό είχαν αντίκτυπο στον προθάλαμο του αυτιού όπου συνδέεται με γαστρεντερολογικές ενοχλήσεις. Έρευνα του 1984 σε 54 γυναίκες που είχαν προγεννητικά παρακολουθήσει συνεδρίες μουσικής, το 61% δήλωσε πως θα σκεφτόταν τη χρήση μουσικής σε επερχόμενο τοκετό, το 30% απάντησε αρνητικά και το 9% παρέμεινε ουδέτερο (Sammons, 1984).

Σε έρευνα της με έντεκα γυναίκες η Browning (2000) απέδειξε πως η προγραμματισμένη χρήση αγγολυτικής μουσικής μπορεί να ενσωματωθεί στην προγεννητική προετοιμασία ως μία αποτελεσματική στρατηγική στη διαχείριση του πόνου.

Η ερευνήτρια ήρθε σε επαφή με τις γυναίκες στο 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης τους, όταν τα έμβρυα αρχίζουν και επεξεργάζονται τα ακουστικά ερεθίσματα, εξοικειώνοντας αυτές μέσω της καθημερινής ακρόασης της μουσικής που οι ίδιες επέλεξαν. Σύμφωνα με έρευνες, τα νεογέννητα αντιδρούν στη μουσική που άκουγαν κατά την ενδομήτριο ζωή και οι αντιδράσεις τους φανερώνουν προτίμηση για το είδος που νιώθουν πιο οικείο. Η έρευνα αυτή καταλήγει πως η μουσική κατά τον τοκετό μειώνει τις καρδιαγγειακές και ενδοκρινολογικές αντιδράσεις του στρες και την ανάγκη για φαρμακευτική αναλγησία με ηρεμιστικά, αναλγητικά και αναισθητικά. Επίσης, παρέχει στις επίτοκες την αίσθηση ελέγχου του πόνου τους, τις βοηθά να χαλαρώσουν, να αποσπάσουν την προσοχή τους από τον πόνο και να συγκεντρωθούν ευκολότερα στον ρυθμό της αναπνοής τους (Montemurro, 1996; Schwartz, 1997). Αξιοσημείωτα είναι και τα αποτελέσματα δημοσιευμένης έρευνας που μελέτησε την επίδραση της μουσικής κατά τη διάρκεια της καισαρικής τομή και έδειξε πως οι 64 γυναίκες που αποτέλεσαν το δείγμα δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές στα ζωτικά τους σημεία αλλά οι διαφορές ήταν σημαντικές στη μείωση του άγχους, το οποίο αξιολογήθηκε με την κλίμακα VAS. Επιπροσθέτως ανέφεραν μεγαλύτερη ικανοποίηση από την εμπειρία της επέμβασης (Chang & Chen, 2005).

Από τις παλαιότερες έρευνες αποδεικνύεται πως η μουσική αποδείχθηκε πολύτιμος εναλλακτικός τρόπος αντιμετώπισης των ωδίνων του τοκετού. Λίγοι είναι αυτοί, όμως, που μελέτησαν τη συνεχόμενη χρήση της μουσικής κατά τον τοκετό, κάτι με το οποίο ασχολήθηκε η παρούσα έρευνα. Στις ακόλουθες μελέτες οι ερευνητές έκαναν περιοδική χρήση της μουσικής καθ όλη τη διάρκεια του πρώτου σταδίου του τοκετού. Στην πρώτη, όπου η ακρόαση ήταν για 20 λεπτά και ακολουθούσε ένα δεκάλεπτο διάλλειμα, παρατηρήθηκε βελτίωση στη συμπεριφορά αντιμετώπισης του πόνου (Limprasirt, 1996). Η δεύτερη, χρησιμοποίησε ένα ημειπειραματικό σχεδιασμό με τρεις μη ισοδύναμες ομάδες (n=30): ακρόαση Ταϊλανδέζικης παραδοσιακής μουσικής, ακρόαση Ταϊλανδέζικης κλασικής μουσικής και μία ομάδα ελέγχου. Καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στην ένταση του πόνου δεν καταγράφηκε μεταξύ των τριών ομάδων (Kusolleartjariya, 1997).

Πρόσφατη έρευνα της παγκόσμιας βιβλιογραφίας είναι της Phumdoung και Good (2003) με δείγμα 110 επίτοκων, εκ των οποίων οι 55 που εφάρμοσαν τη μέθοδο ακρόασης συνεχόμενης απαλής μουσικής ως μέσο αντιμετώπισης του πόνου, έδειξαν μείωση και στις δύο παραμέτρους του πόνου (αισθητηριακή και συναισθηματική) κατά το πρώτο στάδιο του τοκετού σε σχέση με τις υπόλοιπες 55 που αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Σε έρευνα (Liu, Chang & Chen, 2010) μετρήθηκαν τρεις παράμετροι: η ένταση του πόνου με την

κλίμακα VASP (Visual analogue Scale for Pain), η ανησυχία με την κλίμακα VASA (Visual Analogue Scale for Anxiety) και η θερμοκρασία σώματος σε 30 πρωτότοκες γυναίκες που άκουγαν για τριάντα συνεχόμενα λεπτά τη μουσική της αρεσκείας τους κατά τη λανθάνουσα και ενεργητική φάση του τοκετού και συγκρίθηκαν με 30 πρωτότοκες που αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Αποδείχθηκε πως οι επίτοκες της πειραματικής ομάδας εκδήλωσαν χαμηλότερα σκορ ανησυχίας, άγχους, πόνου και υψηλότερη θερμοκρασία σώματος κατά το πρώτο στάδιο του τοκετού, ενώ τα αποτελέσματα ήταν στατιστικά ασήμαντα όσο ο τοκετός προχωρούσε.

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το κεφάλαιο που ακολουθεί χωρίζεται στα εξής πέντε μέρη:

- 1) Δείγμα
- 2) Περιγραφή των οργάνων και των μετρήσεων
- 3) Διαδικασία μέτρησης
- 4) Σχεδιασμός της έρευνας

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 40 έγκυες γυναίκες (N=40), που προσήλθαν στην αίθουσα τοκετών του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου» με επίσημη τη διάγνωση της έναρξης του τοκετού και συγκεκριμένα βρίσκονταν στην αρχή του πρώτου σταδίου του τοκετού, όταν δηλαδή η διαστολή ήταν 2-4 cm και οι συσπάσεις της μήτρας είχαν διάρκεια 30-60 δευτερόλεπτα. Αφού, επιλέχθηκαν αυτές που πληρούσαν τα κριτήρια εισόδου στην έρευνα, έγινε με τη μέθοδο της λοταρίας ο διαχωρισμός τους σε δύο ομάδες, μία πειραματική (N=20) και μία ελέγχου (N=20). Από τις 55 γυναίκες που έδωσαν τη συγκατάθεσή τους, οι 9 αποκλείστηκαν λόγω χορήγησης οξυτοκίνης (μητροσυσπαστικού σκευάσματος) κατά την εξέλιξη της μελέτης, οι 3 κατέληξαν σε επείγουσα καισαρική τομή, η μία εξελίχθηκε ραγδαίως με αποτέλεσμα οξύ τοκετό το εμβρύου και τέλος μία από την πειραματική ομάδα αποφάσισε να αποσυρθεί από την έρευνα με τη δικαιολογία ότι η ακρόαση της μουσικής την αποσπά από τις εξελίξεις γύρω της τις οποίες ήθελε να παρακολουθεί.

Όργανα και μετρήσεις

α) Δημογραφικό –Περιγεννητικό ιστορικό. Αυτό συμπληρώθηκε από την ερευνήτρια αφού η επίτοκος συμπλήρωσε την έγγραφη συγκατάθεση για συμμετοχή στην έρευνα. Περιλαμβάνει βασικά δημογραφικά στοιχεία (ηλικία, μορφωτικό επίπεδο, εθνικότητα, επαγγελματική-οικογενειακή κατάσταση) και πληροφορίες για

την παρούσα κύηση, τον τοκετό και την τελική του έκβαση (ηλικία κύησης, διάρκεια τοκετού, χορήγηση αναλγητικών κ.α.) (βλ. Παράρτημα 3).

β) Visual Analogue Scale for Pain (VASP) – Οπτική Αναλογική Κλίμακα του Πόνου. Η κλίμακα αυτή χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της αίσθησης του πόνου (βλ. Παράρτημα 4). Πρόκειται για μία οριζόντια αριθμητική κλίμακα 10 cm, όπου το 0 σημαίνει «καθόλου πόνο» και το 10 αντιπροσωπεύει «τον χειρότερο πόνο που μπορεί να φανταστεί κανείς». Ζητήθηκε από τις επίτοκες να δείξουν το μέγεθος του πόνου που αισθάνονταν τη συγκεκριμένη στιγμή με το να σημειώσουν το αντίστοιχο σημείο πάνω στην κλίμακα. Η κλίμακα βαθμολογήθηκε μετρώντας την απόσταση από το σημείο «καθόλου πόνος» μέχρι την ένδειξη που είχε σημειώσει η κάθε γυναίκα, συνήθως σε mm. Η αριθμητική κλίμακα έχει χαρακτηριστεί ως το «εργαλείο αναφοράς» της αξιολόγησης του πόνου και έχει καταδειχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητά της (Good, Stiller, Zauszniewski, Anderson, Stanton-Hicks & Grass, 2002; Price, Bush, Long & Harkins, 1994). Ο συντελεστής αξιοπιστίας της κλίμακας είναι .89 (Jensen, Karoly & Braver, 1986) μία από τις σημαντικότερες παραμέτρους της αξιοπιστίας της είναι πως αποτελεί μία κλίμακα που μετράει το πόσο κάποιος πονά (Ludington, E. & Dexter F., 1998). Ο πόνος με την κλίμακα αυτή μετρήθηκε και στις δύο ομάδες σε τέσσερις χρονικές στιγμές: α) στην αρχή της έρευνας μετά τη λήψη του ιστορικού, β) στο τέλος της πρώτης ώρας, γ) στο τέλος της δεύτερης ώρας και δ) στο τέλος της τρίτης ώρας.

γ) Ηλεκτρικό πιεσόμετρο. Το ηλεκτρικό πιεσόμετρο χρησιμοποιήθηκε παράλληλα με την κλίμακα VASP και στις δύο ομάδες. Με τη συσκευή αυτή μετρήσαμε τις σφύξεις της γυναίκας, ως δείκτη στρες κατά τον τοκετό, οι οποίες καταγράφονταν κάθε φορά στο έντυπο των μετρήσεων και αυτόματα κατατάσσονταν σε μία από τις δύο κατηγορίες: α) φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός, σφύξεις <100/min και β) παθολογικός καρδιακός ρυθμός >100/min. Η συσκευή που χρησιμοποιήθηκε είναι η SC9000 ENG της SIEMENS.

δ) Συσκευή αναπαραγωγής μουσικής. Η συσκευή που χρησιμοποιήθηκε στην πειραματική ομάδα για την ακρόαση της μουσικής σε όλη τη διάρκεια του πειράματος είναι το Ipod Phillips Go Gear ViBE 4 GB. Η ακρόαση έγινε με ατομικά ακουστικά.

ε) Ερωτηματολόγιο. Είκοσι-τέσσερις ώρες μετά τη γέννηση των παιδιών τους, οι γυναίκες της πειραματικής ομάδας συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο 5 ερωτήσεων (βλ. Παράρτημα 5). Αυτό περιελάμβανε ερωτήσεις για την αποτελεσματικότητα της μουσικής στον πόνο και το στρες του τοκετού, το είδος της μουσικής που επιλέχθηκε και τη συνολική χρησιμότητά της την ώρα του τοκετού.

Διαδικασία Μέτρησης

Αφού ζητήθηκε η άδεια από τη διοίκηση του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου», επιλέχθηκαν οι επίτοκες με βάση τα κριτήρια εισόδου στην έρευνα. Στη συνέχεια προσεγγίστηκαν από την ερευνήτρια, η οποία τους εξήγησε το σκοπό της έρευνας και τους περιέγραψε τις διαδικασίες που θα ακολουθούσαν. Όσες από τις επίτοκες υπέγραψαν τη γραπτή συναίνεση συμμετοχής στην έρευνα, χωρίστηκαν με τη μέθοδο της λοταρίας σε δύο ομάδες και έπειτα έδωσαν προφορικά δημογραφικές και περιγεννητικές πληροφορίες στην ερευνήτρια. Παράλληλα, τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν την πρώτη μέτρηση της αίσθησης του πόνου τους στην κλίμακα VASP και με το πιεσόμετρο καταγράφηκαν και οι σφύξεις τους. Εν συνεχεία, η ερευνήτρια έδινε αναλυτικές οδηγίες για τη διαδικασία και για τον τρόπο χρήσης της συσκευής αναπαραγωγής της μουσικής μόνο στις συμμετέχουσες της πειραματικής ομάδας. Το έντυπο συναίνεσης το υπέγραφε, επίσης, και ο υπεύθυνος ιατρός της εφημερίας.

Τους δόθηκε να ακούσουν ένα κομμάτι 2,5 λεπτών σε διάρκεια που περιείχε 30 δευτερόλεπτα από κάθε ένα από τα πέντε είδη μουσικής και τους ζητήθηκε να επιλέξουν ποιο από τα πέντε ήταν της αρεσκείας τους και πίστευαν πως θα τις χαλάρωνε πιο πολύ. Τα πέντε είδη μουσικής περιελάμβαναν: α) κλασική μουσική, όπως τα αργά κομμάτια των Μότσαρτ, Βιβάλντι και Μπαχ, με ήρεμες και απαλές μελωδίες, β) κινέζικη, θρησκευτική μουσική, γ) ελαφριά μουσική πιάνου δ) ήχοι της φύσης (το θρόισμα των φύλλων, το κελάρυσμα του νερού, ο παφλασμός της θάλασσας, το κελήδισμα των πουλιών) και ε) σύγχρονη-ορχηστρική μουσική. Το είδος μουσικής που τελικά επέλεξαν, το οποίο περιελάμβανε πολλά και διαφορετικά κομμάτια του ίδιου είδους, το άκουγε συνεχόμενα η πειραματική ομάδα με ατομικά ακουστικά κατά το πρώτο στάδιο του τοκετού, όταν η διαστολή ήταν 2-4 cm και για τις επόμενες τρεις ώρες που θα ακολουθούσαν, παράλληλα με την νοσηλευτική φροντίδα. Η ομάδα ελέγχου δεν άκουγε μουσική και λαμβάνει μόνο τη νοσηλευτική φροντίδα, ενώ δεν γνώριζε ότι θα μπορούσε να έχει την ευκαιρία ακρόασης μουσικής κατά τον τοκετό. Στη συνέχεια, η αίσθηση του πόνου με την κλίμακα και οι σφύξεις με το ηλεκτρονικό πιεσόμετρο μετρήθηκαν στο τέλος κάθε ώρας για τις επόμενες τρεις ώρες.

Για να αποφευχθούν οι προκατειλημμένες απαντήσεις οι επίτοκες δεν έβλεπαν τι είχαν σημειώσει στην κλίμακα στις προηγούμενες μετρήσεις (Huskisson, 1983). Οι συμμετέχουσες μπορούσαν να κάνουν όποτε θελήσουν ένα διάλειμμα συνολικά είκοσι λεπτών και έβγαζαν τα ακουστικά, σταματώντας έτσι την ακρόαση. Το επισκεπτήριο απαγορευόταν, σύμφωνα και με το πρωτόκολλο του νοσοκομείου, ενώ σε τακτά χρονικά

διαστήματα ελεγχόταν από την ερευνήτρια η ομαλή διεξαγωγή της έρευνας (αν η γυναίκα άκουγε τη μουσική, αν λειτουργούσε σωστά η συσκευή). Είκοσι-τέσσερις ώρες μετά το πέρας του τοκετού η ερευνήτρια έδωσε στις συμμετέχουσες της πειραματικής ομάδας προς συμπλήρωση, το ερωτηματολόγιο των πέντε ερωτήσεων σχετικά με τη συνολική χρησιμότητα της μουσικής στον τοκετό.

Στατιστική ανάλυση

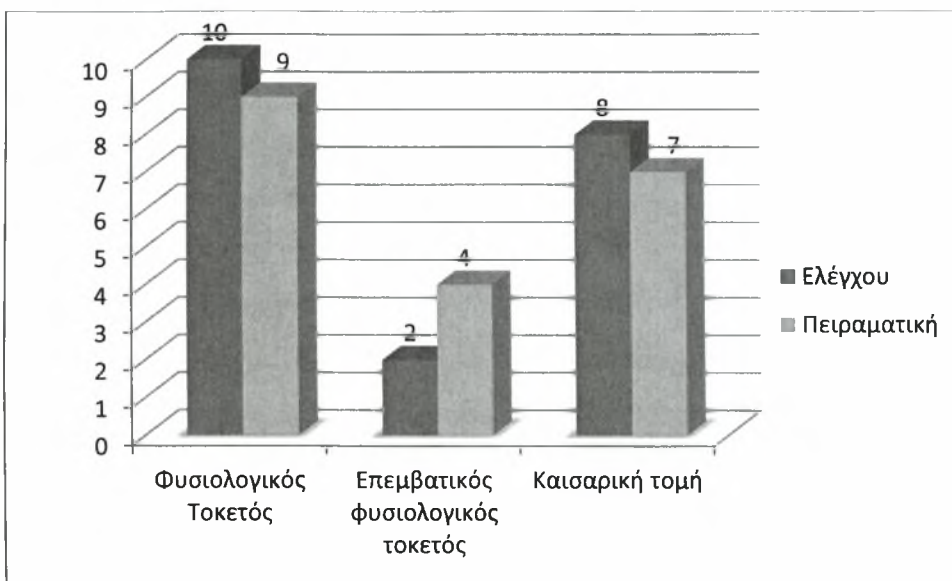
Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με το Πακέτο Στατιστικής Ανάλυσης Κοινωνικών Επιστημών SPSS (Statistical Package for the Social Science ή SPSS), στο λειτουργικό σύστημα Windows 2007 και το πρόγραμμα Excel (Microsoft office 2007). Το επίπεδο σημαντικότητας για όλες τις αναλύσεις ορίστηκε το $P < 0.05$. Η στατιστική ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες, από τους οποίους ο ένας είναι επαναλαμβανόμενος, οι συγκρίσεις των μέσων όρων και η ανάλυση συχνότητας. Ανεξάρτητη μεταβλητή ήταν η ομάδα, με δύο επίπεδα (πειραματική και ελέγχου) και επαναλαμβανόμενος παράγοντας η χρονική στιγμή μέτρησης με 4 επίπεδα (αρχική-1^η-2^η-3^η). Οι εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας ήταν το σκορ στην οπτική αναλογική κλίμακα αίσθησης του πόνου και οι σφύξεις.

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Οι σαράντα (40) πρωτοτόκες του τελικού δείγματος είχαν μέσο όρο (\pm SD) ηλικίας 27.87 (\pm 4.502) έτη με μικρότερη ηλικία τα 19 και μεγαλύτερη τα 35 έτη. Εξ' αυτών, οι 28 ήταν ελληνίδες (70%), 7 ήταν αλβανικής καταγωγής (17,5%), 2 ρωσίδες (5%), 2 βουλγαρικής καταγωγής (5%) και υπήρχε και 1 κινέζα (2,5%). Η πλειοψηφία τους ήταν απόφοιτες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (52,5%), τέσσερις ήταν απόφοιτες υποχρεωτικής εκπαίδευσης (10%), ενώ οι υπόλοιπες δεκαπέντε είχαν αποφοιτήσει από τριτοβάθμιο ίδρυμα (37,5%). Δεκαοχτώ από τις επίτοκες του δείγματος είχαν σαν κύρια απασχόληση τους τα οικιακά, δεκατρείς άνηκαν στον ιδιωτικό τομέα, έξι ήταν δημόσιοι υπάλληλοι, 2 δημοτικοί υπάλληλοι και μία ήταν ελεύθερος επαγγελματίας. Ο μέσος όρος ηλικίας κύησης (\pm SD) των γυναικών αυτών ήταν 38.38 (\pm 1,148) εβδομάδες με μικρότερη ηλικιακή κύηση αυτή των 36 εβδομάδων και μεγαλύτερη των 41. Από τις σαράντα του τελικού δείγματος οι 35 (87.5%) ήταν έγγαμες και οι 5 άγαμες (12,5%).

Σχεδόν οι μισές γέννησαν με φυσιολογικό τοκετό (47.5%), οι υπόλοιπες με επεμβατικό φυσιολογικό τοκετό με χρήση σικουουλκίας στην εξώθηση (15%) και με καισαρική τομή (37.5%). Αναλυτικά, στην πειραματική ομάδα όπου οι επίτοκες άκουγαν για τρεις ώρες την μουσική της αρεσκείας τους οι εννέα γέννησαν με φυσιολογικό τοκετό έναντι των δέκα της ομάδας ελέγχου, οι επτά της πειραματικής ομάδας γέννησαν με καισαρική τομή έναντι των οχτώ της ομάδας ελέγχου ενώ στην πειραματική ομάδα οι τέσσερις γέννησαν φυσιολογικά με της χρήση σικουουλκίας έναντι των δύο της ομάδας ελέγχου (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Τρόπος τοκετού (φυσιολογικός, επεμβατικός φυσιολογικός, καισαρική τομή) στις δύο ομάδες των επιτόκων (ελέγχου-πειραματική).

Η μέση διάρκεια τοκετού (\pm SD) στην ομάδα ελέγχου ήταν 595 (\pm 319,720) λεπτά της ώρας και στην πειραματική 703,80 (\pm 388,913) με τη μικρότερη (190 λεπτά) και τη μεγαλύτερη διάρκεια (1605 λεπτά) να έχουν καταγραφεί σε επιτόκους της ομάδας ελέγχου (Πίνακας). Τα νεογνά που γεννήθηκαν από το δείγμα της έρευνας ήταν όλα ζώντα και υγιή τελειόμηνα. Το μέσο βάρος σώματός τους (\pm SD) ήταν 3207,25 (\pm 324,322) γραμμάρια βάρους σώματος με το μικρότερο βάρος (2420 γραμμάρια) να ανήκει σε νεογνό που γεννήθηκε από μητέρα της πειραματικής ομάδας και το μεγαλύτερο (3670 γραμμάρια) από μητέρα της ομάδας ελέγχου.

Οι επίτοκες της πειραματικής ομάδας είχαν το δικαίωμα από τον εσωτερικό κανονισμό του νοσοκομείου να έχουν ολιγόλεπτο επισκεπτήριο κατά τη διάρκεια του τοκετού τους και όταν οι συνθήκες στην αίθουσα τοκετών το επέτρεπαν. Δεν επιτρεπόταν όμως η διαρκής παρουσία συγγενή ή συντρόφου δίπλα στην επίτοκο. Η μέση χρονική διάρκεια του διαλείμματος (\pm SD) ήταν 10,80 (\pm 13,864) λεπτά της ώρας με μικρότερη διάρκεια τα 0 λεπτά και μεγαλύτερη τα 40 λεπτά της ώρας. Η πειραματική ομάδα είχε την επιλογή πέντε ειδών μουσικής προς ακρόαση. Η πλειοψηφία προτίμησε τους ήχους της φύσης (30%), ακολουθεί η μουσική πιάνου (25%), η σύγχρονη ορχηστρική μουσική (20%), τρεις επέλεξαν κλασική μουσική και τέλος δύο την κινέζικη παραδοσιακή μουσική. Σύμφωνα με τις απαντήσεις στην ερώτηση 2 του ερωτηματολογίου «Σας άρεσε η μουσική που επιλέξατε;» αποδείχθηκε πως οι περισσότερες (55%) απάντησαν καταφατικά, ενώ οι έντεκα από τις είκοσι δήλωσαν πως ούτε κουράστηκαν, ούτε βαρέθηκαν από την ακρόαση

της μουσικής της αρεσκείας τους με απόλυτη ομοφωνία και στις δύο παραπάνω ερωτήσεις στις γυναίκες που επέλεξαν την σύγχρονη ορχηστρική μουσική. Αυτό επιβεβαιώνεται και από το μικρό διάστημα διαλλείματος που ζήτησαν οι επίτοκες να έχουν κατά τη διάρκεια του πειράματος ($10,80 \pm 13,864$ λεπτά)

Εκτίμηση του παράγοντα στρες

Στην ομάδα ελέγχου ο μέσος όρος των καρδιακών παλμών κυμάνθηκε μεταξύ 89.20 παλμών/λεπτό στην αρχική μέτρηση και 106.90 παλμοί/λεπτό στην τελευταία μέτρηση, διαφορά της τάξης των 17.70 παλμών/λεπτό, ενώ στην πειραματική ομάδα οι αντίστοιχοι μέσοι όροι ήταν 84.10 παλμοί/λεπτό στην αρχική μέτρηση και 103.50 παλμοί/λεπτό στην τελική μέτρηση με διαφορά μεταξύ αυτών των δύο μετρήσεων 19.40 παλμούς/ λεπτό. Πιο συγκεκριμένα μετά από εφαρμογή του t-test για ανεξάρτητα δείγματα για κάθε μία από τη μέτρηση ξεχωριστά και αφού ελέγχθηκε ότι το δείγμα μας έχει ισότητα διακυμάνσεων, προέκυψε ότι στατιστικά σημαντική αύξηση του στρες ($t_{38} = 2.192$; $p < 0.05$) έχουν οι επίτοκες της ομάδας ελέγχου (102.75 ± 9.743) στη μέτρηση που έγινε τη δεύτερη ώρα του πειράματος απ' ότι οι επίτοκες της πειραματικής ομάδας (95.85 ± 10.158) (Πίνακας 1). Παθολογικές τιμές καρδιακών παλμών (>100 παλμοί/λεπτό), έτσι όπως είχε ορισθεί από τη μελέτη, διαπιστώθηκαν στη μεν ομάδα ελέγχου στις μετρήσεις της 2^{ης} και 3^{ης} ώρας ενώ στη πειραματική ομάδα μόνο κατά τη τελευταία μέτρηση. Γενικά παρατηρήθηκε ότι ο μέσος όρος όλων των μετρήσεων της ομάδας ελέγχου ήταν υψηλότερος από την πειραματική, κάτι που επιβεβαιώνει την ευεργετική επίδραση της μουσικής στο στρες και την ένταση των επιτόκων όσο προχωράει ο τοκετός.

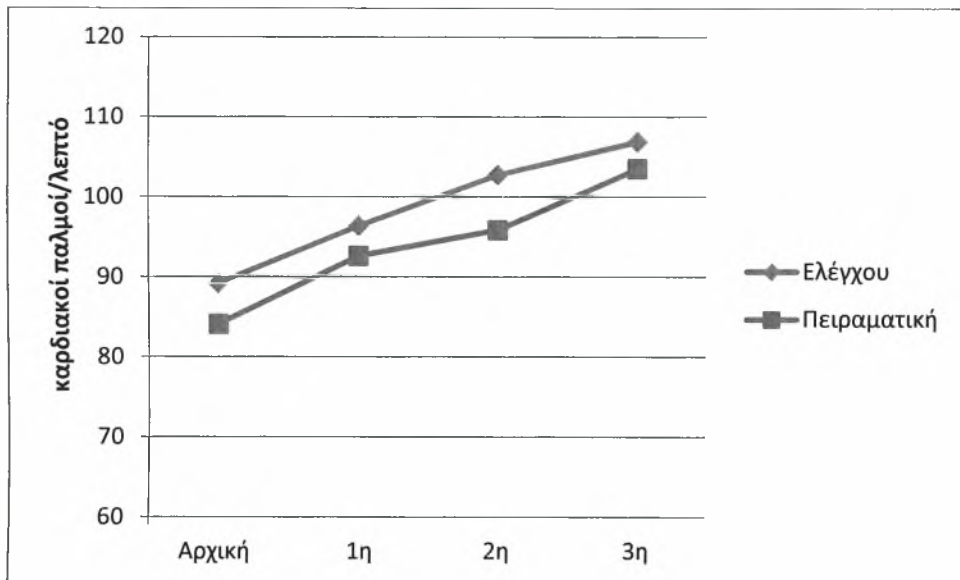
Πίνακας 1. Σύγκριση των μεταβολών των μέσων τιμών του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) μεταξύ των δύο ομάδων χωριστά κατά τις τέσσερις μετρήσεις (μέση τιμή \pm τυπικό σφάλμα).

Μετρήσεις	Ελέγχου	Πειραματική	t-τιμή	Sig. (2-tailed)
Αρχική μέτρηση	89,20 \pm 9.390	84,10 \pm 8.246	1.825	0.076
Μέτρηση 1 ^{ης} ώρας	96,30 \pm 10.393	92,60 \pm 10.298	1.131	0.265
Μέτρηση 2 ^{ης} ώρας	102,75 \pm 9.743	95,85 \pm 10.158	2.192	0.035*
Μέτρηση 3 ^{ης} ώρας	106,90 \pm 9.738	103,50 \pm 10.768	1.047	0.302
Συνολικός Μέσος όρος	98,78 \pm 8.02	94,01 \pm 7.51	1.941	0.060

* $p < 0.05$

Από την ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες (ομάδα και χρονική στιγμή μέτρησης) από τους οποίους ο ένας είναι

επαναλαμβανόμενος (χρονική στιγμή μέτρησης), δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο αυτών παραγόντων ($F_{(3,114)}=0.520$, $p=0.670>.05$) στη συχνότητα του καρδιακού παλμού, ως δείκτη στρες των επιτόκων. Επίσης, δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «ομάδα» ($F_{(1,38)}=3.769$, $p=0.060>.05$). Αντίθετα, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «χρονική στιγμή μέτρησης» ($F_{(3,114)}=50.063$, $p=0.000<.05$). Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του επαναλαμβανόμενου παράγοντα «χρονική στιγμή μέτρησης», εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD και διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ όλων των βαθμίδων του παράγοντα. Συμπερασματικά, παρατηρήθηκε μία σημαντική αύξηση της αίσθησης του πόνου στην κλίμακα VAS και στις δύο ομάδες, με την ομάδα ελέγχου να έχει σταθερά πιο αυξημένο καρδιακό ρυθμό από την ομάδα της μουσικής (Σχήμα 2).



Σχήμα 2. Μέσοι όροι των τεσσάρων μετρήσεων του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/λεπτό) και στις δύο ομάδες επιτόκων (πειραματική - ελέγχου).

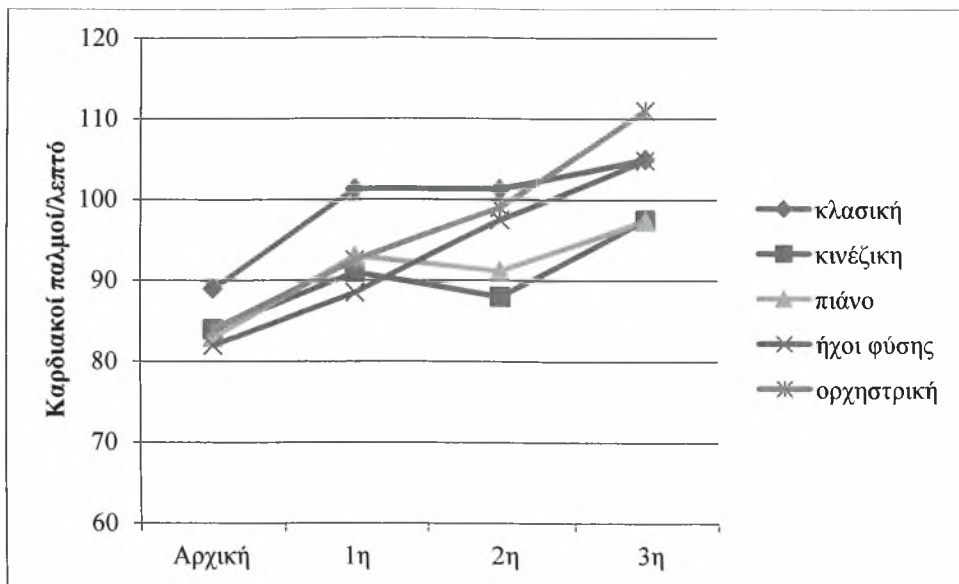
Έγινε σύγκριση των τεσσάρων μετρήσεων της πειραματικής ομάδας με τον κάθε τύπο μουσικής για να διαπιστωθεί εάν και ποιος τύπος μουσικής από τους προτεινόμενους της έρευνας, μείωσαν περισσότερο τους καρδιακούς παλμούς των επιτόκων κατά τη διάρκεια της έρευνας. Όπως φαίνεται και από τον πίνακα 2 δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Από την ανάλυση, όμως, των μέσων όρων φαίνεται πως η κλασική μουσική δεν βοηθούσε τις επίτοκες τόσο πολύ με τη διαχείριση του στρες και δεν τις χαλάρωνε τόσο όσο η κινέζικη, η ορχηστρική και οι ήχοι της φύσης.

Πίνακας 2. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) στις επίτοκες της πειραματικής ομάδας που άκουγαν κλασική, κινέζικη, πιάνο, ήχους φύσης και σύγχρονη ορχηστρική μουσική.

Μετρήσεις	Κλασική	Κινέζικη	Πιάνο	Ήχοι φύσης	Ορχηστρική	F-τιμή	P
Αρχική	89±9.00	84±8.48	83.80±10.49	82 ± 7.53	84±8.83	0.311	0.866
1 ^η ώρα	10.33±15.948	91±7.07	93±11.31	88.50±10.23	92.50±5.32	0.750	0.573
2 ^η ώρα	101.33±7.767	88±0.00	91.2±4.65	97.5±15.88	99±6.164	0.894	0.491
3 ^η ώρα	105±14.42	97.5±9.19	97.4±6.76	104±12.96	111±7.703	1.102	0.391

*p<0.05

Επίσης, εφαρμόστηκε και η ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες εκ των οποίων ο ένας είναι επαναλαμβανόμενος (τύπος μουσικής και χρονική στιγμή μέτρησης καρδιακών παλμών) για να διαπιστωθεί ποιος τύπος μουσικής από τους προτεινόμενους από την έρευνα, μείωσαν περισσότερο το στρες των επιτόκων. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των μετρήσεων και του τύπου μουσικής $F_{(12,45)}=0.885$, $p=0.567>.05$. Επίσης, δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση των πέντε διαφορετικών τύπων μουσικής $F_{(4,15)}=0.738$, $p=0.580>.05$, ενώ διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τεσσάρων μετρήσεων των καρδιακών παλμών για την πειραματική ομάδα $F_{(3,45)}=17.644$, $p=0.000<.05$. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των μετρήσεων του καρδιακού ρυθμού της πειραματικής ομάδας εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD και διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ όλων των μετρήσεων με εξαίρεση τη διαφορά μεταξύ δεύτερης και τρίτης μέτρησης (Σχήμα 3).



Σχήμα 3. Μέσοι όροι του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων της πειραματικής ομάδας που άκουγαν κλασική, κινέζικη, πιάνο, ήχους φύσης και σύγχρονη ορχηστρική μουσική.

Αφού υπολογίστηκε ο μέσος όρος του καρδιακού ρυθμού για κάθε μια από τις επιτόκους του δείγματος, εφαρμόστηκαν στατιστικές αναλύσεις (t-test για ανεξάρτητα δείγματα και one-way anova) για να διαπιστωθεί πόσο επηρέασε ή επηρεάστηκε το στρες της κάθε επιτόκου από διάφορους δημογραφικούς παράγοντες και περιγεννητικά στοιχεία.

Μετά από εφαρμογή της ανάλυσης διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς έναν παράγοντα δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία» στο μέσο όρο του καρδιακού ρυθμού των επιτόκων. Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του καρδιακού ρυθμού και της ηλικίας των επιτόκων (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αίσθησης του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων που ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 18-23 ετών, 24-29 ετών και 30-35 ετών.

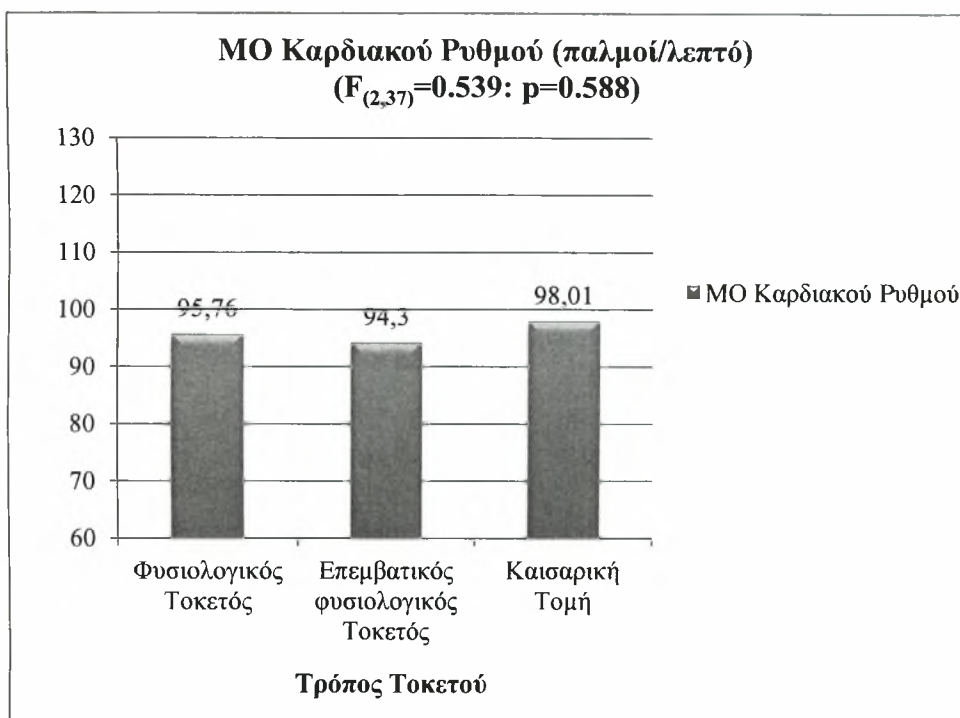
Ηλικιακή Ομάδα	18-23	24-29	30-35	F-τιμή
M.O ± Τυπική απόκλιση	97,10 ± 5.62	96,59 ± 7.25	95,78 ± 10.30	0.070

*p<0.05

Δε διαπιστώθηκε, επίσης, μετά την εφαρμογή του t-test για ανεξάρτητα δείγματα ότι οι έγγαμες επίτοκες έχουν στατιστικά σημαντική ($t_{38}=0.693$: $p=0.492$) αύξηση του

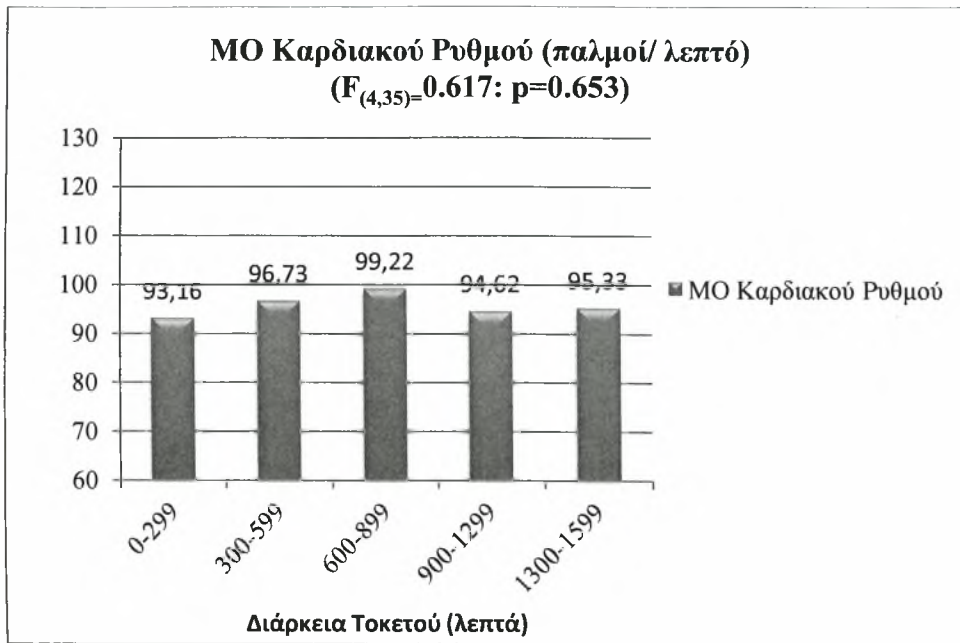
καρδιακού ρυθμού ($96,06 \pm 8.37$ παλμοί/ λεπτό) απ' ότι οι άγαμες επίτοκες ($98,75 \pm 5.24$ παλμοί/ λεπτό).

Μετά από εφαρμογή της ανάλυσης διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς έναν παράγοντα δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «τρόπος τοκετού» στο μέσο όρο του καρδιακού ρυθμού των επιτόκων και στις τέσσερις μετρήσεις. Ο μέσος καρδιακός ρυθμός των γυναικών που γέννησαν με φυσιολογικό τοκετό, επεμβατικό φυσιολογικό τοκετό και καισαρική τομή δε διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους (Σχήμα 4).



Σχήμα 4. Μέσοι όροι του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των γυναικών που γέννησαν με φυσιολογικό τοκετό, επεμβατικό φυσιολογικό τοκετό και καισαρική τομή.

Εφαρμόζοντας την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς έναν παράγοντα δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «διάρκεια τοκετού» στο μέσο όρο του καρδιακού ρυθμού των επιτόκων και στις τέσσερις μετρήσεις. Ο μέσος καρδιακός ρυθμός των γυναικών που ο τοκετός τους διήρκεσε 0-299 λεπτά, 300-599 λεπτά, 600-899 λεπτά, 900-1299 λεπτά και 1300-1599 λεπτά δε διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους (Σχήμα 5).



Σχήμα 5. Μέσοι όροι του καρδιακού ρυθμού (παλμοί/λεπτό) των γυναικών που ο τοκετός τους διήρκεσε 0-299 λεπτά, 300-599 λεπτά, 600-899 λεπτά, 900-1299 λεπτά και 1300-1599 λεπτά.

Δεν διαπιστώθηκε, επίσης, στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «διάρκεια διαλείμματος» ($F_{(4,15)}=0.158$; $p=0.956$) στο μέσο καρδιακό ρυθμό των επιτόκων της έρευνας. Ο μέσος καρδιακός ρυθμός των επιτόκων που έκαναν από καθόλου έως 9 λεπτά διάλειμμα ($95,62 \pm 11.94$ λεπτά), 10 έως 19 ($92,75 \pm 8.73$ λεπτά) ή 20 έως 29 ($95,15 \pm 3.22$ λεπτά) ή 30 έως 39 ($93,70 \pm 7.99$ λεπτά) ή και >40 λεπτών διάλειμμα ($87,75$ λεπτά) δε διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους.

Όσον αφορά τα λοιπά δημογραφικά στοιχεία, μετά από εφαρμογή της ανάλυσης διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς ένα παράγοντα δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση των παραγόντων «μορφωτικό επίπεδο», «επάγγελμα» και «εθνικότητα» στο μέσο όρο του καρδιακού ρυθμού των επιτόκων. Ο μέσος καρδιακός ρυθμός των επιτόκων που είναι απόφοιτες πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας, τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Πίνακας 4), ασχολούνται με τα οικιακά, εργάζονται σε δημόσια, δημοτική υπηρεσία, ιδιωτική επιχείρηση, είναι ελεύθεροι επαγγελματίες (Πίνακας 5), είναι Ελληνίδες, Αλβανίδες, Ρωσίδες, Βουλγάρες ή Κινέζες δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους (Πίνακας 6).

Πίνακας 4. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του μέσου καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων που αποφοίτησαν από πρωτοβάθμιο, δευτεροβάθμιο ή τριτοβάθμιο ίδρυμα.

Επίτοκες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης	Επίτοκες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Επίτοκες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	F- τιμή
90,56 ± 4.65	98,07 ± 8.35	94,01 ± 8.11	0.338

*p < 0.05

Πίνακας 5. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του μέσου καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων που επαγγέλλονται οικιακά, δημόσιοι, ιδιωτικοί, δημοτικοί υπάλληλοι και ελεύθεροι επαγγελματίες.

Οικιακά	Δημόσιοι	Ιδιωτικοί	Δημοτικοί	Ελεύθεροι Επαγγελματίες	F - τιμή
96,75 ± 6.95	92,75 ± 7.69	96,71 ± 8.94	104,62	91,50	0.930

*p < 0.05

Πίνακας 6. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του μέσου καρδιακού ρυθμού (παλμοί/ λεπτό) των επιτόκων που έχουν τόπο καταγωγής την Ελλάδα, την Αλβανία, τη Ρωσία, τη Βουλγαρία και την Κίνα.

Ελλάδα	Αλβανία	Ρωσία	Βουλγαρία	Κίνα	F- τιμή
97,68 ± 7.75	96,96 ± 6.78	87,62 ± 8.30	94,50 ± 0.00	77,75	2.478

*p < 0.05

Εκτίμηση του παράγοντα πόνος

Στην ομάδα ελέγχου ο μέσος όρος της κλίμακας του πόνου VAS (mm) κυμάνθηκε μεταξύ 30.50 mm στην αρχική μέτρηση και 73.95 mm στην τελευταία μέτρηση, διαφορά της τάξης των 43.45 mm, ενώ στην πειραματική ομάδα οι αντίστοιχοι μέσοι όροι ήταν 32.10 mm στην αρχική μέτρηση και 75.20 mm στην τελική μέτρηση με διαφορά μεταξύ αυτών των δύο μετρήσεων 43.10 mm της κλίμακας VAS. Πιο συγκεκριμένα μετά από εφαρμογή του t-test για ανεξάρτητα δείγματα για κάθε μία από τη μέτρηση ξεχωριστά και αφού ελέγχθηκε ότι το δείγμα μας έχει ισότητα διακυμάνσεων, προέκυψε ότι οι επίτοκες της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής ομάδας δεν έχουν στατιστικά σημαντικές

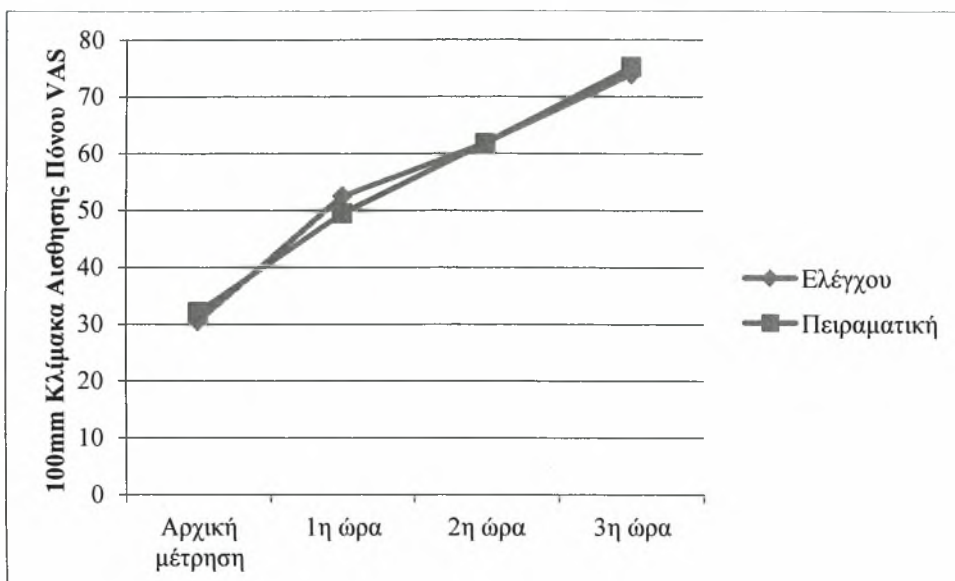
διαφορές στην αίσθηση του πόνου (Πίνακας 7). Παρατηρείται πως οι επίτοκες της ομάδας ελέγχου κατά την μέτρηση της 1^{ης} ώρας είχαν ελαφρώς μεγαλύτερη αίσθηση του πόνου.

Πίνακας 7. Σύγκριση των μεταβολών των μέσων τιμών της αίσθησης του πόνου (στην 100mm κλίμακα της αίσθησης του πόνου VAS) μεταξύ των δύο Ομάδων χωριστά κατά τις τέσσερις μετρήσεις (μέση τιμή ± τυπικό σφάλμα).

Μετρήσεις	Ελέγχου	Πειραματική	t-τιμή	Sig. (2-tailed)
Αρχική μέτρηση	30,50 ± 18.202	32,10 ± 17.800	0.281	0.780
Μέτρηση 1 ^{ης} ώρας	52,50 ± 24.789	49,50 ± 20.692	0.415	0.680
Μέτρηση 2 ^{ης} ώρας	61,75 ± 26.437	61,75 ± 17.474	0.00	1.00
Μέτρηση 3 ^{ης} ώρας	73,95 ± 30.226	75,20 ± 14.122	0.167	0.868
Συνολικός ΜΟ	54,12 ± 23.61	55,27 ± 14.06	0.092	0.928

*p<0.05

Από την ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες (ομάδα και αίσθηση του πόνου) από τους οποίους ο ένας είναι επαναλαμβανόμενος (χρονική στιγμή μέτρησης), δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο αυτών παραγόντων ($F_{(3,114)}=0.474$, $p=0.701>.05$). Επίσης, δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «ομάδα» ($F_{(1,38)}=0.000$, $p=0.995>.05$). Αντίθετα, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «χρονική στιγμή μέτρησης» ($F_{(3,114)}=145.546$, $p=0.000<.05$). Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του επαναλαμβανόμενου παράγοντα «χρονική στιγμή μέτρησης», εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD και διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ όλων των βαθμίδων του παράγοντα (Σχήμα 6). Συμπερασματικά, παρατηρείται πως ο μέσος όρος της αίσθησης του πόνου αυξήθηκε βαθμιαία σε κάθε μέτρηση και στις δύο ομάδες χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές.



Σχήμα 6. Μέσοι όροι των τεσσάρων μετρήσεων της αίσθησης του πόνου με την κλίμακα VAS (mm) και στις δύο ομάδες επιτόκων (πειραματική – ελέγχου).

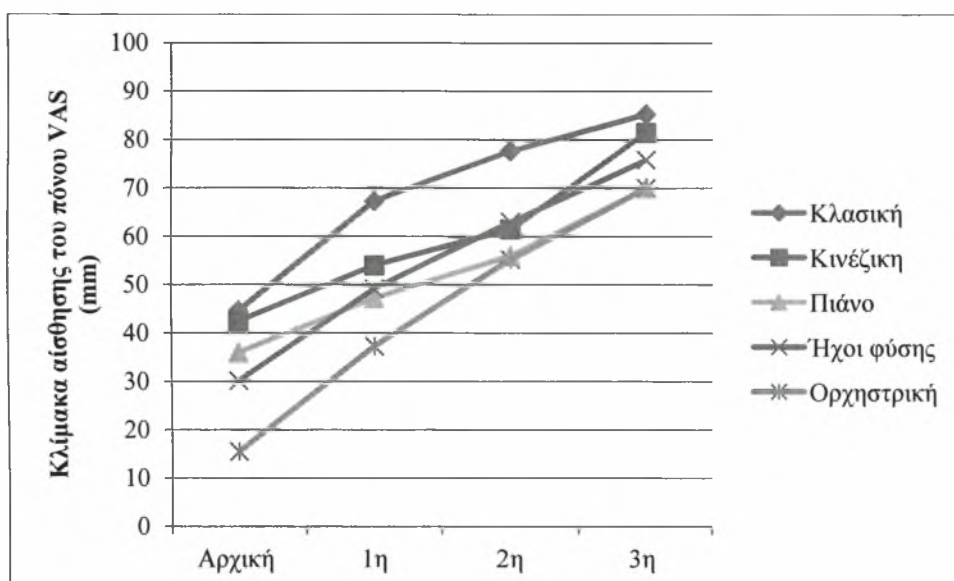
Έγινε σύγκριση των τεσσάρων μετρήσεων της πειραματικής ομάδας με τον κάθε τύπο μουσικής για να διαπιστωθεί εάν και ποιος τύπος μουσικής από τους προτεινόμενους της έρευνας, μείωσε περισσότερο την αίσθηση του πόνου στις επίτοκες κατά τη διάρκεια της έρευνας. Όπως φαίνεται και από τον πίνακα 8, μπορεί να μην υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, αλλά από τους μέσους όρους των μετρήσεων για κάθε είδος ξεχωριστά φαίνεται ξεκάθαρα πως το είδος μουσικής που βοήθησε της επίτοκες με την ένταση του πόνου ήταν η ορχηστρική μουσική, ενώ ο πόνος στο άκουσμα της κλασικής μουσικής σημείωσε τα υψηλότερα σκορ στην κλίμακα πόνου VAS.

Πίνακας 8. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αίσθησης του πόνου (mm της κλίμακας VAS) στις επίτοκες της πειραματικής ομάδας που άκουγαν κλασική, κινέζικη, πιάνο, ήχους φύσης και σύγχρονη ορχηστρική μουσική.

Μετρήσεις	Κλασική	Κινέζικη	Πιάνο	Ήχοι φύσης	Ορχηστρική	F-τιμή	P
Αρχική	44.67±13.1	42,5±17,7	36±23,82	30,17±11,42	15.50±13.20	1,717	0,198
1 ^η ώρα	67.3±7.05	54±8.48	47.2±28.40	49.17±17.15	37.25±23.31	0.934	0.471
2 ^η ώρα	77.67±2.51	61.5±16.6	56±22.19	63±12.29	55.25±23.76	0.881	0.498
3 ^η ώρα	85.33±9.23	81.5±16.6	70±15.41	75.83±8.61	70±21.6	0.752	0.572

*p<0.05

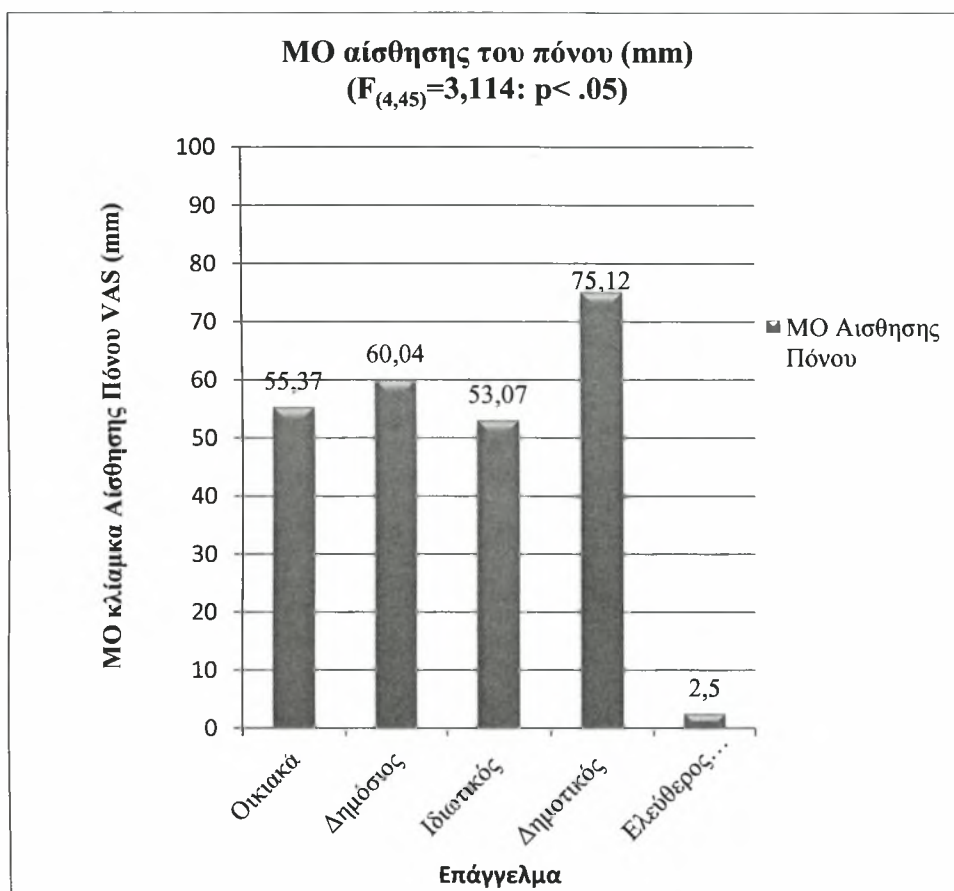
Επίσης, εφαρμόστηκε και η ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες εκ των οποίων ο ένας είναι επαναλαμβανόμενος (τύπος μουσικής και χρονική στιγμή μέτρησης καρδιακών παλμών) για να διαπιστωθεί ποιος τύπος μουσικής από τους προτεινόμενους από την έρευνα, μείωσε περισσότερο την αίσθηση του πόνου των επιτόκων. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των μετρήσεων και του τύπου μουσικής $F_{(12,45)}=0.996$, $p=0.467>.05$. Επίσης, δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση των πέντε διαφορετικών τύπων μουσικής $F_{(4,15)}=1.079$, $p=0.401>.05$, ενώ διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τεσσάρων μετρήσεων των καρδιακών παλμών για την πειραματική ομάδα $F_{(3,45)}=76.406$, $p=0.000<.05$ (Σχήμα 7).



Σχήμα 7. Μέσοι όροι της αίσθησης του πόνου (mm κλίμακας VAS) των επιτόκων της πειραματικής ομάδας που άκουγαν κλασική, κινέζικη, πιάνο, ήχους φύσης και σύγχρονη ορχηστρική μουσική

Αφού υπολογίστηκε ο μέσος όρος της αίσθησης του πόνου με την κλίμακα VAS της κάθε επιτόκου και στις τέσσερις μετρήσεις, συγκρίθηκε με διάφορες παραμέτρους της έρευνας για να εντοπιστούν ποιες από αυτές επηρέασαν στατιστικά σημαντικά αυτόν τον μέσο όρο. Συγκεκριμένα, μετά από εφαρμογή του t-test για ανεξάρτητα δείγματα διαπιστώθηκε ότι οι έγγαμες επίτοκες δε διέφεραν στατιστικά σημαντικά από τις άγαμες όσον αφορά την αίσθηση του πόνου ($t_{38}=0,067$; $p<0.05$). Μετά από εφαρμογή της ανάλυσης διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς ένα παράγοντα διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «επάγγελμα» στο μέσο όρο της αίσθησης

του πόνου των επιτόκων. Συγκεκριμένα, οι επίτοκες που εργάζονταν ως δημοτικοί υπάλληλοι αισθάνονταν εντονότερα τον πόνο από τις υπόλοιπες ομάδες επιτόκων (Σχήμα 8).



Σχήμα 8. Μέσοι όροι της αίσθησης του πόνου (mm) στην κλίμακα VAS των επιτόκων που επαγγέλλονται οικιακά, δημόσιοι, ιδιωτικοί, δημοτικοί υπάλληλοι και ελεύθεροι επαγγελματίες.

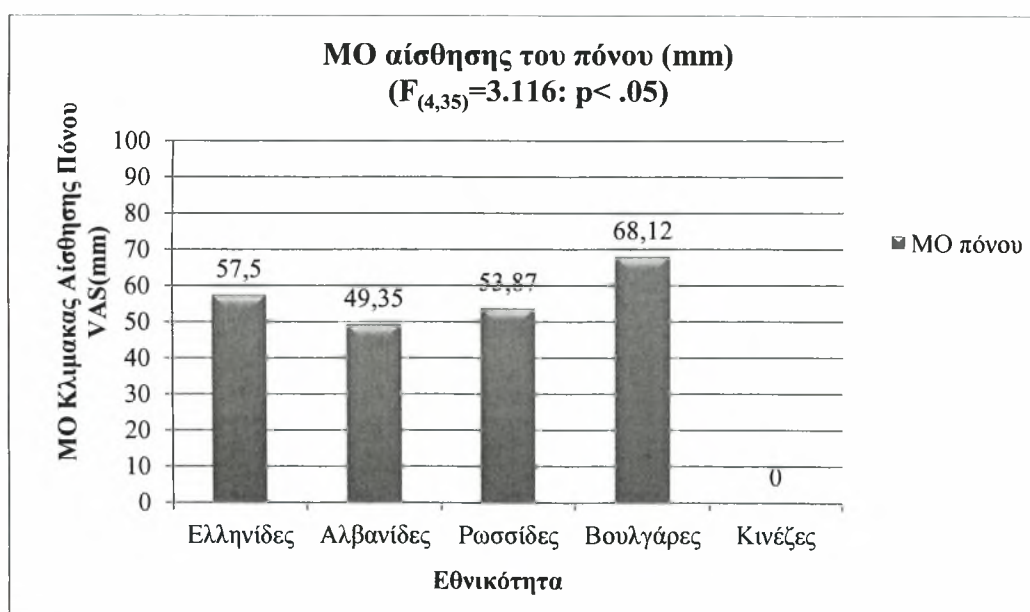
Μετά από εφαρμογή της ανάλυσης διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς ένα παράγοντα δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «μορφωτικό επίπεδο» στο μέσο όρο αίσθησης του πόνου. Οι μέσοι όροι της αίσθησης του πόνου των επιτόκων που είναι απόφοιτοι πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας ή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης μπορεί να μη διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους, αλλά φανερώνουν πως οι επίτοκες που είχαν πρωτοβάθμια μόρφωση πονούσαν λιγότερο (Πίνακας 9).

Πίνακας 9. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αίσθησης του πόνου (mm κλίμακας VAS) των επιτόκων που αποφοίτησαν από πρωτοβάθμιο, δευτεροβάθμιο ή τριτοβάθμιο ίδρυμα.

Επίτοκες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης	Επίτοκες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Επίτοκες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	F-τιμή
45,5 ± 7.670	54,53 ± 19.84	58,16 ± 20.33	0.689

* $p < 0.05$

Πολλές έρευνες έχουν τονίσει πως η κουλτούρα και η εθνικότητα του κάθε λαού επηρεάζουν συνολικά την αντίληψη του πόνου του τοκετού (Weisenberg & Caspi, 1989). Στην παρούσα έρευνα εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς έναν παράγοντα για να διερευνηθεί εάν η χώρα καταγωγής της κάθε επιτόκου επηρέασε το συνολικό μέσο όρο της αίσθησης του πόνου του τοκετού. Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση της εθνικότητας στη κλίμακα VAS της αίσθησης του πόνου. Συγκεκριμένα, οι επίτοκες βουλγάρικης καταγωγής είχαν το μεγαλύτερο μέσο όρο πόνου και στις τέσσερις μετρήσεις της έρευνας (68.12 ± 4.419), ακολουθούσαν οι ελληνίδες (57.50 ± 19.193), οι ρωσίδες (53.87 ± 13.96), οι αλβανίδες (49.35 ± 8.45) και τέλος υπήρχε και μία επίτοκος κινεζικής καταγωγής η οποία δήλωσε και στις τέσσερις μετρήσεις καθόλου πόνο (0 mm κλίμακας VAS) (Σχήμα 9).



Σχήμα 9. Μέσοι όροι της αίσθησης του πόνου (mm) στην κλίμακα VAS των επιτόκων που έχουν τόπο καταγωγής την Ελλάδα, την Αλβανία, τη Ρωσία, τη Βουλγαρία και την Κίνα.

Όσον αφορά το βάρος του νεογνού που γεννήθηκε από την κάθε επίτοκο χωριστά, δε φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση του τελικού βάρους του νεογνού και του μέσου όρου του πόνου που ανέφεραν οι επίτοκες και στις τέσσερις μετρήσεις της έρευνας (Πίνακας 10). Ούτε, εδώ βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση της ηλικιακής ομάδας της επιτόκου με το βαθμό του πόνου του τοκετού της (Πίνακας 11).

Πίνακας 10. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αίσθησης του πόνου (mm

Κλίμακας VAS) των επιτόκων που γέννησαν νεογνό βάρους 2500-2999 Kg, 3000-3499 Kg και 3500-3999 Kg.

Βάρος νεογνού 2.500-2999 Kg	Βάρος νεογνού 3000-3499 Kg	Βάρος νεογνού 3500-3999 Kg	F-τιμή
55,15 ± 13.78	57,33 ± 19.58	48,86 ± 22.71	0.619

*p<0.05

Πίνακας 11. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αίσθησης του πόνου (mm

Κλίμακας VAS) των επιτόκων που ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 18-23 ετών, 24-29 ετών και 30-35 ετών.

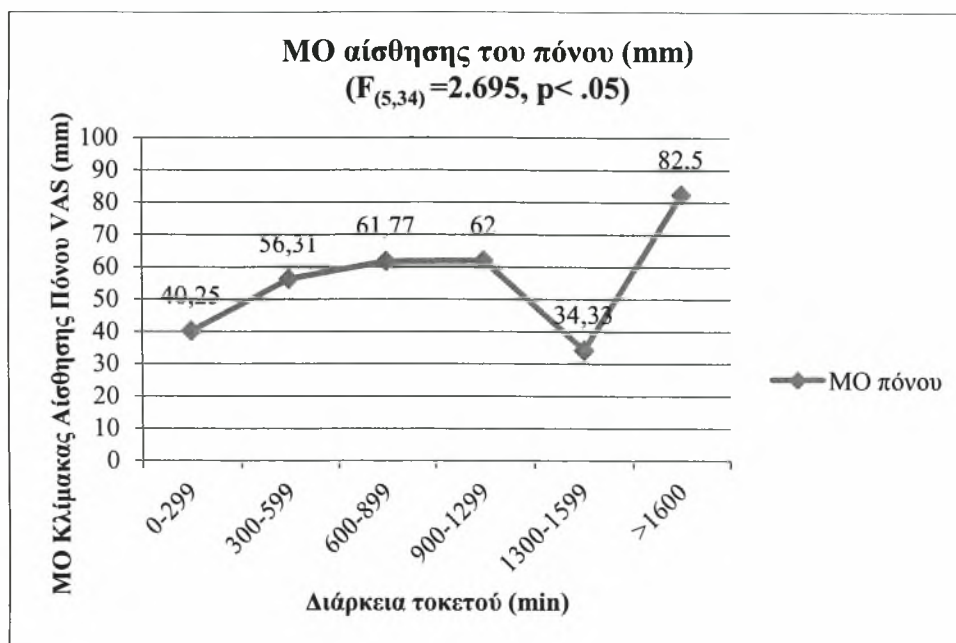
18-23	24-29	30-35	F-τιμή
51,64 ± 10.81	51,60 ± 24.15	61,26 ± 13.31	1.161

*p<0.05

Στην παρούσα έρευνα ο τρόπος τοκετού (φυσιολογικός τοκετός, επεμβατικός φυσιολογικός τοκετός ή καισαρική τομή) δεν μπορεί στατιστικά να συνδεθεί και να αποτελέσει την εύλογη έκβαση σε συνάρτηση με το μέσο όρο του βαθμού αίσθησης του πόνου σε κάθε μία από τις επίτοκες ($F_{(2,37)}=0.366$; $p=0.696$). Ο μέσος όρος της αίσθησης του πόνου στις επίτοκες που γέννησαν με φυσιολογικό τοκετό ($52,65 \pm 20.29$), σε εκείνες που γέννησαν με επεμβατικό φυσιολογικό τοκετό ($60,20 \pm 17.44$) και στις επίτοκες που γέννησαν με καισαρική τομή δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους.

Μετά από εφαρμογή της ανάλυσης διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς ένα παράγοντα διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «χρονική διάρκεια τοκετού» στο μέσο όρο αίσθησης του πόνου της κάθε επιτόκου σύμφωνα με την

κλίμακα VAS (Σχήμα 10). Αναλυτικά post hoc tests δεν μπορούσαν να διενεργηθούν, καθώς στην κλίμακα διάρκειας 1600 λεπτών και άνω υπήρχε μόνο μία επίτοκος.

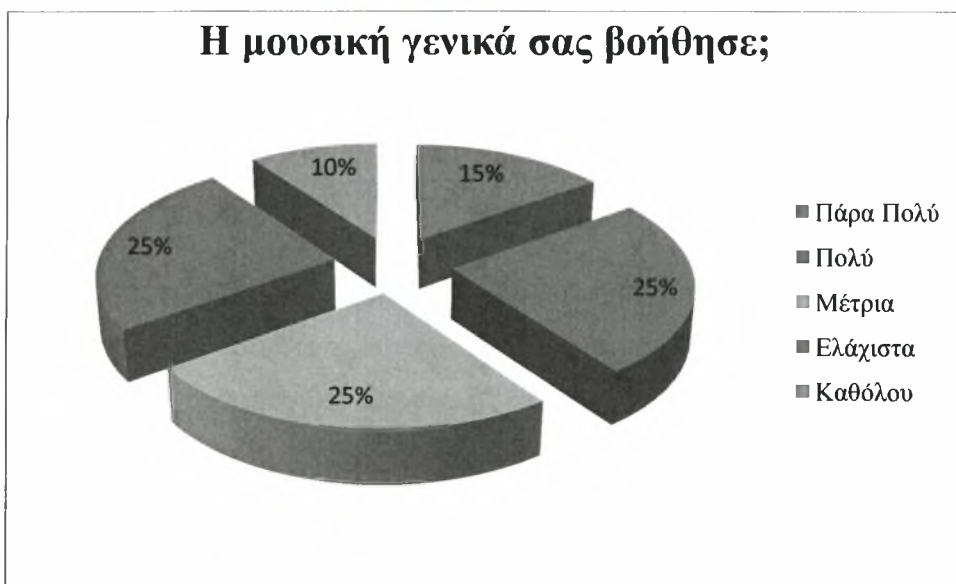


Σχήμα 10. Μέσοι όροι της αίσθησης του πόνου (mm) στην κλίμακα VAS των γυναικών που ο τοκετός τους διήρκεσε 0-299 min, 300-599 min, 600-899 min, 900-1299 min, 1300-1599 min και >1600 min.

Στην παρούσα έρευνα η χρονική διάρκεια του διαλλείματος (min) που έκαναν οι επίτοκες της πειραματικής ομάδας από την ακρόαση της μουσικής δεν ήταν στατιστικά σημαντικά συνδεδεμένη με το βαθμό που αισθάνονταν πόνο ($F_{(4,15)}=1,243; p=0.335$). Ο μέσος όρος της αίσθησης πόνου των επιτόκων της πειραματικής ομάδας που έκαναν από καθόλου διάλειμμα έως 9 min ($45,75 \pm 11.89$), 10 έως 19 min ($59,30 \pm 15.60$), 20 έως 29 min ($49,85 \pm 15.36$), 30 ως 34 min ($62,35 \pm 10.95$) και >40 min (65) δε διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους.

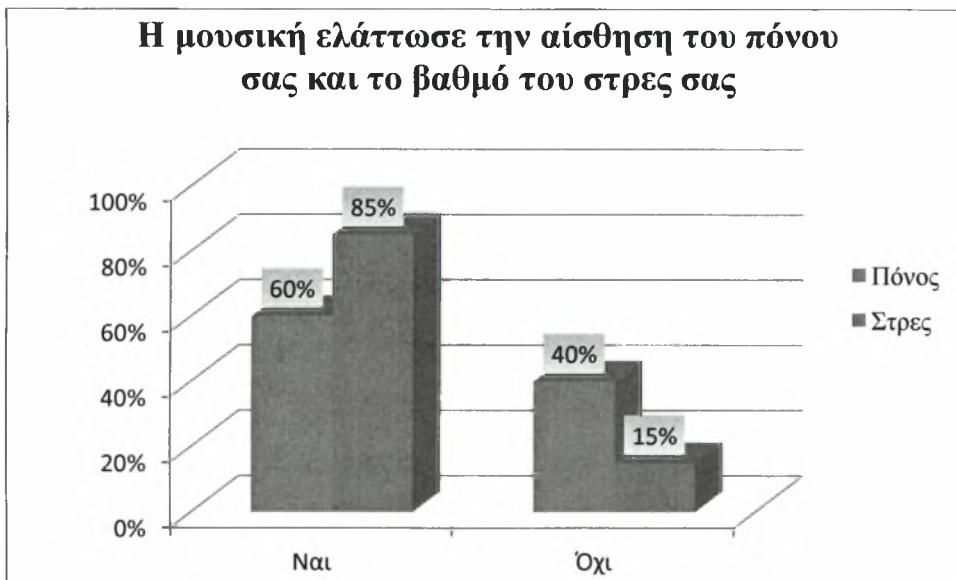
Αξιολόγηση της χρησιμότητας της μουσικής από τις επίτοκες

Με βάση τις απαντήσεις που έδωσαν όλες οι επίτοκες της πειραματικής ομάδας που είχαν την εμπειρία της ακρόασης μουσικής κατά τον τοκετό τους διαπιστώθηκε πως ολικά η χρησιμότητα της μουσικής στον τοκετό, έτσι όπως το αντιλήφθηκαν οι επίτοκες ποικίλει (Σχήμα 11).



Σχήμα 11. Ποσοστά του βαθμού χρησιμότητας της μουσικής στον τοκετό από τις επίτοκες της πειραματικής ομάδας

Η πλειοψηφία των επιτόκων της πειραματικής ομάδας δήλωσαν πως η ακρόαση της μουσικής ελάττωσε την αίσθηση του πόνου (60%), ενώ ακόμα μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε πως η μουσική μείωσε το βαθμό του στρες τους (85%) (Σχήμα 12).



Σχήμα 12. Ποσοστά της άποψης των επιτόκων της πειραματικής ομάδας για τη χρησιμότητα της μουσικής στην ελάττωση του πόνου και του στρες τους

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η επίδραση της μουσικής στην αίσθηση του πόνου και στο στρες των πρωτοτόκων γυναικών κατά τις τρεις πρώτες ώρες του πρώτου σταδίου του τοκετού. Η μουσική που εφαρμόστηκε στην πειραματική ομάδα φάνηκε πως καθυστέρησε αυτή την αίσθηση του πόνου μόνο από την αρχική μέχρι την 1^η επαναμέτρηση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, όπως μετρήθηκε με βάση την κλίμακα πόνου VAS. Στις υπόλοιπες μετρήσεις δεν υπήρξε καμία διαφορά μεταξύ των ομάδων, κάτι που επιβεβαιώθηκε από τη μη ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μετά από εφαρμογή της ανάλυσης διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες από τους οποίους ο ένας είναι επαναλαμβανόμενος. Συνεπώς έγινε αποδεκτή η H_0 μηδενική υπόθεση και απορρίφθηκε η αντίστοιχη H_1A εναλλακτική υπόθεση, που δήλωνε πως θα υπήρχε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των μετρήσεων και των δύο ομάδων. Στατιστικά σημαντική βρέθηκε να είναι η κύρια επίδραση της χρονικής στιγμής της μέτρησης και μάλιστα σε όλες της τις βαθμίδες. Αυτό δικαιολογείται απόλυτα από την κλιμακωτή αύξηση της αίσθησης του πόνου των επιτόκων. Έτσι, επιβεβαιώνεται η H_3A εναλλακτική υπόθεση που δήλωνε ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των μέσων όρων των βαθμίδων του παράγοντα «χρονική στιγμή μέτρησης», απορρίπτοντας την αντίστοιχη H_30 μηδενική υπόθεση. Καμία, επίσης, στατιστικά σημαντική διαφορά δεν παρατηρήθηκε μεταξύ των δύο ομάδων και έτσι έγινε αποδεκτή η H_20 μηδενική υπόθεση που δήλωνε μη ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των μέσων όρων των βαθμίδων του παράγοντα «ομάδα», απορρίπτοντας την αντίστοιχη H_2A εναλλακτική υπόθεση. Βέβαια, πάνω από τις μισές επίτοκες που άκουγαν τη μουσική της αρεσκείας τους για 3 ώρες δήλωσαν στο τελικό ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της συνολικής χρησιμότητας, πως η μουσική ελάττωσε την αίσθηση του πόνου τους, ενώ κάτι τέτοιο δεν επιβεβαιώθηκε στις μετρήσεις. Συμπερασματικά, παρατηρείται πως ο μέσος όρος της αίσθησης του πόνου αυξήθηκε βαθμιαία σε κάθε μέτρηση και στις δύο ομάδες χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές (με το επίπεδο σημαντικότητας να έχει οριστεί από την αρχή της έρευνας στο $P < 0.05$).

Καμία σχέση στατιστικά σημαντική δεν ανευρέθηκε μεταξύ του μέσου όρου της αίσθησης του πόνου και της οικογενειακής κατάστασης της επιτόκου, εάν είναι παντρεμένη ή όχι, του μορφωτικού της επιπέδου, όπως επίσης και της ηλικία της. Επίσης κανέναν ρόλο δεν έπαιξε το τελικό βάρος του νεογνού που γεννήθηκε στην αίσθηση του πόνου κατά τη διάρκεια του τοκετού, ούτε και ο τρόπος τελικά που γέννησε η κάθε η γυναίκα. Στατιστικά σημαντικές διαφορές, όμως, εντοπίστηκαν μεταξύ της καταγωγής και του μέσου όρου που πονούσε η κάθε μία. Διαπιστώθηκε πως οι επίτοκες βουλγαρικής καταγωγής έδειχναν σαφώς μεγαλύτερη αίσθηση του πόνου από οποιαδήποτε άλλη εθνικότητα που αποτέλεσε το δείγμα της παρούσας μελέτης. Επίσης, η ένταση της αίσθησης του πόνου διαπιστώθηκε πως εξαρτιόταν από το επάγγελμα, με μεγαλύτερο πόνο να αναφέρουν ότι βίωσαν οι επίτοκες-δημοτικοί υπάλληλοι και ακολουθούσαν οι δημόσιοι υπάλληλοι και μικρότερο πόνο δήλωσαν οι ιδιωτικές υπάλληλοι και οι γυναίκες που ασχολούνταν με τα οικιακά. Στατιστικά σημαντική διαφορά διαπιστώθηκε μεταξύ της συνολικής διάρκειας του τοκετού και του μέσου όρου της αίσθησης του πόνου κατά τη διάρκεια των τριών ωρών του πειράματος. Στους τοκετούς που διήρκεσαν από 300 έως 1299 λεπτά, οι επίτοκες δήλωσαν μεγαλύτερη αίσθηση του πόνου. Τέλος, φάνηκε πως περισσότερο πόνο ένιωθαν οι επίτοκες που άκουγαν κλασική μουσική και βοηθηθήκαν περισσότερο με τη διαχείριση του πόνου εκείνες που είχαν επιλέξει την ορχηστρική μουσική, χωρίς, όμως, να βρεθεί στατιστικά σημαντική διαφορών μεταξύ των μετρήσεων και του είδους μουσικής.

Υπάρχει μεγάλη ποικιλία στις έρευνες που ασχολήθηκαν με τις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους σε σχέση με τον πόνο του τοκετού και στην επίδρασή τους στην αντίληψη της επιτόκου για τον πόνο αυτό. Η εθνικότητα και η κουλτούρα του κάθε λαού επηρεάζουν σημαντικά την συνολική αντίληψη του πόνου του τοκετού. Ποικίλλουν σημαντικά οι καταγραφόμενες συμπεριφορές ανάλογα με την εθνικότητα και αυτό οφείλεται στα επικρατούντα σε κάθε φυλή πρότυπα της αναμενόμενης συμπεριφοράς (Weisenberg & Caspi, 1989). Οι επίτοκες με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο ανέφεραν μεγαλύτερα επίπεδα έντασης πόνου και στρες από εκείνες με υψηλότερο. Άρα το μορφωτικό επίπεδο της κάθε επιτόκου επηρεάζει την εκτίμηση που κάνει η κάθε γυναίκα για το πόσο πονά. Επίσης, σε έρευνα του Bates (1987) στη σχέση της κουλτούρας, του μορφωτικού επιπέδου και του πόνου του τοκετού διαπίστωσε πως οι επίτοκες χαμηλού μορφωτικού επιπέδου ανέφεραν μεγαλύτερο σε ένταση πόνο και πιο έντονες εκδηλώσεις αυτού από εκείνες με πιο

προχωρημένες σπουδές. Έρευνα, όμως, του Alehagen, Wijma, Lundberg, Melin και Wijma, (2001) αναφέρει πως ο πόνος του τοκετού θεωρείται ένας μεγάλος στρεσογόνος παράγοντας που δε συσχετίζεται με δημογραφικές παραμέτρους. Αυτό φανερώνει τη σημασία του να γνωρίζει ένας επαγγελματίας της υγείας και όχι μόνο, την αντίληψη, τη στάση απέναντι στον πόνο αλλά και τις συμπεριφορές που υιοθετεί κάθε λαός απέναντι στον έντονο πόνο.

Από την άλλη πλευρά, η μουσική φαίνεται πως βοήθησε περισσότερο τις επίτοκες να ελέγξουν το βαθμό του στρες τους, που υπολογίστηκε με τη μέτρηση των καρδιακών παλμών το λεπτό. Η πειραματική ομάδα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ξεκίνησε από την αρχική ακόμα μέτρηση με χαμηλότερα σκορ του δείκτη στρες και διατήρησε επίσης χαμηλότερα σκορ καθ' όλη τη διάρκεια του πειράματος και στις τρεις μετρήσεις που ακολούθησαν σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η ποιότητα της μουσικής, που ήταν προσεκτικά επιλεγμένη, βοήθησε τις γυναίκες να χαλαρώσουν και να αποσπαστούν από τον συνεχώς αυξανόμενο πόνο. Αυτό, βέβαια δεν επιβεβαιώθηκε στατιστικά, καθώς δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά εφαρμόζοντας στα δεδομένα την ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες από τους οποίους ο ένας είναι επαναλαμβανόμενος. Συγκεκριμένα, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο ομάδων και των μετρήσεων όσον αφορά το στρες των επιτόκων. Έτσι απορρίφθηκε η H_{4A} εναλλακτική υπόθεση που ανέφερε ύπαρξη στατιστικά σημαντικής αλληλεπίδρασης και έγινε αποδεκτή η αντίστοιχη H_{40} μηδενική. Όπως, και στην περίπτωση της αίσθησης του πόνου, έτσι και στους καρδιακούς παλμούς της επιτόκου, ως δείκτη στρες, βρέθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση και των τεσσάρων μετρήσεων στο στρες που βίωναν οι επίτοκες, αποδοχή της H_{6A} εναλλακτικής υπόθεσης-απόρριψη της H_{60} , ενώ δεν βρέθηκε καμία σχέση στατιστικά σημαντική ανάμεσα στο τι ομάδα ήταν η κάθε επίτοκος (πειραματική ή ελέγχου) και στο πόσο στρες είχε (απόρριψη H_{2A} - αποδοχή H_{20}).

Επίσης, καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν βρέθηκε μεταξύ των δημογραφικών στοιχείων (ηλικία, μορφωτικό επίπεδο, οικογενειακή κατάσταση, εθνικότητα, επάγγελμα, τρόπος και διάρκεια τοκετού, βάρος νεογνού). Τέλος, καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν βρέθηκε ανάμεσα στο βαθμό του στρες και στο είδος cd που επιλέχθηκε από την κάθε επίτοκο, παρά το γεγονός πως από τους μέσους όρους φάνηκε πως οι γυναίκες που επέλεξαν κινέζικη, μουσική πιάνου και ήχους φύσης μπορούσαν να χαλαρώσουν σε μεγαλύτερο βαθμό από τις άλλες που διάλεξαν

κλασική ή ορχηστρική μουσική. Συμπερασματικά, παρατηρείται πως ο μέσος όρος του στρες των επιτόκων αυξήθηκε βαθμιαία σε κάθε μέτρηση και στις δύο ομάδες χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Αξίζει να τονιστεί το γεγονός πως αν και δεν διαπιστώθηκαν αξιοσημείωτες στατιστικά σημαντικές διαφορές στην παρούσα έρευνα, οι γυναίκες της πειραματικής ομάδας απάντησαν θετικά στην ολική χρησιμότητα της μουσικής στην αίσθηση του πόνου και στο στρες του τοκετού στο ερωτηματολόγιο που τους μοιράστηκε είκοσι-τέσσερις ώρες μετά τον τοκετό. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην χρονική απομάκρυνση που είχαν πια από την επώδυνη και στρεσογόνα κατάσταση του τοκετού και φανερώνει πως οι γυναίκες αντιμετωπίζουν την χρήση της μουσικής ως μία θετική εμπειρία η οποία μπορεί και τις απομονώνει έστω και υποσυνείδητα από τα αρνητικά συναισθήματα του πόνου και του στρες του τοκετού. Αυτό το συμπέρασμα μπορεί από μόνο του να αποτελέσει έναυσμα για περισσότερη έρευνα πάνω στο συγκεκριμένο θέμα.

Οι δύο ομάδες είχαν μεταξύ τους ομοιογένεια και η ύπαρξη της αρχικής μέτρησης, ως μία μεταβλητή της έρευνας, μείωσε το πειραματικό σφάλμα και επομένως αύξησε τη στατιστική ισχύ της παρούσας μελέτης. Επίσης, ο σχεδιασμός της έρευνας με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ήταν πολύ πιο ισχυρός από το αν θα γινόταν με ανεξάρτητες ομάδες γιατί εξαλείφθηκαν οι διαφορές μεταξύ των ομάδων, αφού τα ο ίδια άτομα που συμμετείχαν στην αρχική μέτρηση συμμετείχαν και στις επόμενες μετρήσεις. Η επιλογή των πρωτοτόκων και όχι των πολυτόκων γυναικών έγινε για ενδυνάμωση της ισχύος της παρούσας μελέτης, καθώς η προηγούμενη εμπειρία πόνου θα επηρέαζε το αποτέλεσμα. Έρευνες έχουν διαπιστώσει πως η πορεία του πόνου διαφέρει από πρωτοτόκο σε πολυτόκο γυναίκα. Στην ενεργή φάση του τοκετού οι πρωτοτόκες έχει αποδειχθεί πως βιώνουν μεγαλύτερη αίσθηση του πόνου από τις πολυτόκες (Lowe, 1987).

Η παρούσα έρευνα έρχεται σε συμφωνία με αυτή του Prasertcharoensuk και Thinkhamrop (2004), οι οποίοι θέλοντας να μελετήσουν την αποτελεσματικότητα των εναλλακτικών μεθόδων ανακούφισης από τον πόνο του τοκετού κατέληξαν πως σε αντίθεση με την ύπνωση, η χρήση της μουσικής δεν είχε καμία διαφορά στην ένταση του πόνου. Επίσης, και σε άλλη έρευνα (Geden, Lower, Beattie & Beck, 1989) δεν διαπιστώθηκε καμία διαφορά στον πόνο τοκετού σε επίτοκες που υποβλήθηκαν σε ακρόαση μουσικής με παράλληλη χρήση εικόνων, αλλά βρέθηκε στατιστικά σημαντική μείωση του καρδιακού ρυθμού και της αρτηριακής πίεσης.

Από την άλλη μεριά, η παρούσα μελέτη έρχεται σε αντίθεση με τη έρευνα των Phumdoung και Good (2003) που σε δείγμα 110 επιτόκων βρήκαν σημαντική ανακούφιση από τον πόνο κατά τη διάρκεια των τριών πρώτων ωρών της ενεργούς φάσης του τοκετού και καθυστέρηση της εμφάνισης έντονου ψυχικού στρες για μία ώρα, υπό την ακρόαση συνεχόμενης μουσικής κατά την ενεργό φάση του τοκετού. Επίσης τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαφέρουν από αυτά στα οποία κατέληξε στην έρευνα του ο Clark και συν. (1981), όπου οι επίτοκες ανέφεραν λιγότερο στρες και μειωμένη αίσθηση του πόνου ακούοντας μουσική έξι φορές κατά τη διάρκεια του τοκετού σε ωριαία συνεδρία μουσικής.

Οι περιορισμοί της μελέτης αυτής πηγάζουν περισσότερο από την ευρέως παραδεκτή υποκειμενικότητα του πόνου του τοκετού και λιγότερο από μεθοδολογικές διαδικασίες. Η ίδια η φύση του πόνου σε συνδυασμό με τη συμπλήρωση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου μπορεί να ανάγκασε τις επίτοκες να τσεκάρουν πάνω στην κλίμακα VAS βιαστικά, πρόχειρα, χωρίς ιδιαίτερη σκέψη. Αυτό μπορεί να συνέβη λόγω των ωδινών ή λόγω των τεσσάρων μετρήσεων, που πιθανόν να κούρασαν τις γυναίκες με αποτέλεσμα ενδεχόμενη αναξιοπιστία του οργάνου μέτρησης κατά τις τελευταίες μετρήσεις, κάτι το οποίο έχει σημειωθεί και σαν περιορισμός στο μεγαλύτερο ποσοστό της διεθνούς βιβλιογραφίας οι οποίες στη πλειοψηφία τους χρησιμοποίησαν την κλίμακα VAS. Επίσης, παρόλο που η μελέτη ήταν σχεδιασμένη να έχει πέντε είδη μουσικής προς επιλογή με στόχο να καλύψει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο φάσμα από τις προτιμήσεις των επιτόκων, υπήρχε σίγουρα και ένα ποσοστό που δε καλύφθηκε από τις μουσικές επιλογές της έρευνας και έτσι επηρεάστηκε και το τελικό αποτέλεσμα. Όπως ανέφερε και η Aldridge (1994) ότι τα αποτελέσματα για την επίδραση της μουσικής επηρεάζονται άμεσα από το πόσο τους άρεσε η μουσική που άκουγαν. Επίσης, το γεγονός ότι το δείγμα αυτής της έρευνας ήταν πρωτοτόκες μπορεί να έκανε τα αποτελέσματα πιο έγκυρα από τη σκοπιά του ότι δεν είχαν ξανά παρόμοια συγκρίσιμη εμπειρία πόνου τοκετού, αλλά η έλλειψη εμπειρίας μπορεί να τις έκανε να τσεκάρουν στην κλίμακα VAS υψηλότερες τιμές και από τις αληθινές, καθώς δεν είχαν ακόμα ζήσει την εμπειρία πόνου ενός πιο προχωρημένου σταδίου του τοκετού. Γενικότερα, στην παρούσα μελέτη μπορεί να υπήρξε και μία επίδραση της αρχικής μέτρησης στην επαναμέτρηση, καθώς και εμφάνιση του Hawthorne effect, που πηγάζει από τη γνώση των επιτόκων ότι αποτελούν το δείγμα μίας έρευνας και γνωρίζουν τις διαδικασίες του πειράματος.

VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα έρευνα, δε διαπίστωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων των επιτόκων (πειραματική - ελέγχου) και των σκορ της αίσθησης του πόνου και του στρες. Όμως, φάνηκε πως ο μέσος όρος της αίσθησης του πόνου αυξήθηκε βαθμιαία σε κάθε μέτρηση και στις δύο ομάδες χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές. Πιο συγκεκριμένα, οι επίτοκες της ομάδας ελέγχου κατά την μέτρηση της 1^{ης} ώρας είχαν ελαφρώς μεγαλύτερη αίσθηση του πόνου, χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές. Η μουσική, από την άλλη μεριά, φάνηκε πως βοήθησε περισσότερο τις επίτοκες να ελέγξουν το βαθμό του στρες τους. Η πειραματική ομάδα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ξεκίνησε από την αρχική ακόμα μέτρηση με χαμηλότερα σκορ του δείκτη στρες και διατήρησε επίσης χαμηλότερα σκορ καθ' όλη τη διάρκεια του πειράματος και στις τρεις μετρήσεις που ακολούθησαν. Η ομάδα ελέγχου διατηρούσε σταθερά πιο αυξημένο καρδιακό ρυθμό με στατιστικά σημαντική αύξηση του στρες στη μέτρηση που έγινε τη δεύτερη ώρα του πειράματος απ' ότι οι επίτοκες της πειραματικής ομάδας. Η πλειοψηφία των επιτόκων της πειραματικής ομάδας δήλωσαν είκοσι-τέσσερις ώρες μετά τον τοκετό τους πως η ακρόαση της μουσικής ελάττωσε την αίσθηση του πόνου, ενώ ακόμα μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε πως η μουσική μείωσε το βαθμό του στρες τους.

Βέβαια, παρά τη μη στατιστική σημαντικότητα, που πιθανόν να οφείλεται στο μικρό δείγμα της έρευνας, φάνηκε πως η χρήση της μουσικής είχε σαν συνέπεια όχι να μειωθεί αλλά να μην ανέβει με τόσο γρήγορο ρυθμό ο καρδιακός ρυθμός των επιτόκων σε σχέση με την ομάδα που δεν άκουγε μουσική. Κάτι ανάλογο, όμως δεν παρατηρήθηκε και για την αίσθηση του πόνου. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των επιτόκων δεν επηρέασαν, όπως φάνηκε από τη στατιστική ανάλυση, το βαθμό το στρες των γυναικών, αλλά όσον αφορά τον πόνο, η εθνικότητα, το επάγγελμα και η συνολική διάρκεια του τοκετού είχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των επιτόκων της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου. Οι γυναίκες που αποτέλεσαν το δείγμα της έρευνας είκοσι-τέσσερις ώρες μετά από τον τοκετό τους απάντησαν στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της συνολικής χρησιμότητας της μουσικής στον τοκετό και η πλειοψηφία τους απάντησε θετικά στο αν η μουσική ελάττωσε την αίσθηση του πόνου και μείωσε το στρες του τοκετού.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής θα μπορούσαν να αποτελέσουν κίνητρο στους επαγγελματίες υγείας και στις ίδιες τις υποψήφιες μητέρες να σκεφτούν πως υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι αντιμετώπισης του πόνου και του στρες του τοκετού. Αρχικά πρέπει όλοι όσοι ασχολούνται με τον ευαίσθητο τομέα της μαιευτικής να κατανοήσουν πως ο πόνος του τοκετού άμεσα ταυτίζεται με μία ψυχολογική και όχι μία παθολογική διαδικασία είναι σε θέση να παρέχουν μία κατανοητή προγεννητική εκπαίδευση για τον τοκετό, που φέρνει τη γυναίκα σε επαφή και γνωριμία με όλες τις επιλογές που έχει όσον αφορά τη διαχείριση του πόνου κατά τη διάρκεια του τοκετού. Η πρώτη επαφή με τις υποψήφιες μητέρες θα μπορούσε να διενεργείται στο τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης εξοικειώνοντάς τες με τη μουσική, που οι ίδιες επέλεξαν, μέσω σταθερής καθημερινής ακρόασης και κατευθύνοντάς τες σε συνδυασμό με μυϊκή χαλάρωση και τεχνικές αναπνοής, στην απόλυτη χαλάρωση μέσω της ακρόασης. Έπειτα, όταν θα έρθει η ώρα του τοκετού θα ακούν κατά τη διάρκειά του τη συγκεκριμένη μουσική, θα αντιγράφουν τις στρατηγικές χαλάρωσης που είχαν διδαχθεί προγεννητικά και έτσι θα μπορούν να διαχειριστούν αποτελεσματικά τον πόνο και το στρες.

Η προοπτική να χρησιμοποιηθεί η μουσική για να μειώσει την αίσθηση του πόνου και το στρες των επιτόκων μπορεί να έχει θετική επίδραση στο τωρινό σύστημα υγείας. Επειδή, όμως, υπάρχουν περιορισμένες έρευνες στη βιβλιογραφία που θα μπορούσαν να στηρίξουν αυτή την προοπτική, απαιτείται περαιτέρω έρευνα πάνω στο θέμα. Θα μπορούσαν να διεξαχθούν περισσότερες έρευνες που να συγκρίνουν διάφορες εναλλακτικές και μη μεθόδους ανακούφισης από τον πόνο για να διαπιστωθεί ποιες έχουν τα καλύτερα αποτελέσματα στη επίτοκο. Επίσης, θα μπορούσε να μελετηθεί η χρήση της μουσικής στο στάδιο της εξώθησης του εμβρύου για να διαπιστωθεί κατά πόσο η μουσική αυξάνει τον αυτοέλεγχο, την καλύτερη συμμετοχή της επιτόκου με ενεργές και αποτελεσματικό σπρώξιμο και μειώνει τον φόβο. Μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να γίνουν σχετικά με το είδος της μουσικής που έχει τις πιο ευεργετικές επιδράσεις στον πόνο του τοκετού και οδηγεί τη γυναίκα σε μεγαλύτερη βιολογική και συναισθηματική χαλάρωση. Επίσης, θα πρέπει να μελετηθεί και το ενδεχόμενο σύνθεσης ειδικής μουσικής για τον πόνο του τοκετού με τη συμβολή διαφόρων σχετικών ειδικοτήτων. Σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα θα κατέληγαν και οι έρευνες που θα μελετούσαν την επίδραση των διάφορων δημογραφικών στοιχείων των επιτόκων στη μεταβολή της αίσθησης του πόνου και του στρες του τοκετού.

Επίσης, τα διάφορα πειράματα έγιναν πάνω στο συγκεκριμένο θέμα διενεργήθηκαν είτε με τη χρήση ακουστικών είτε με μουσική που διαχεόταν στην αίθουσα τοκετών από

ηχεία. Μία νέα πρόκληση θα ήταν το λεγόμενο “audio pillow” ως μέσο μουσικοθεραπείας. Ένα μαξιλάρι όπου από εκεί μέσα θα διοχετεύεται η μουσική στον ασθενή ή στην επίτοκο θα παρέχει το πλεονέκτημα της εύκολης εναλλαγής θέσεων καθώς δεν θα χρειάζεται να διορθώνει κάθε φορά τα ακουστικά και δεν θα απομονωνόταν από το υπόλοιπο περιβάλλον, κάτι που συμβαίνει με τη χρήση ακουστικών. Περαιτέρω πρακτική εφαρμογή και παράλληλη έρευνα χρειάζεται να γίνει πάνω στη συγκεκριμένη μέθοδο. Τέλος, θα πρέπει όλο το μαιευτικό-ιατρικό προσωπικό κάθε μονάδας υγείας να εκπαιδευτεί σωστά πάνω στην εναλλακτική μέθοδο μείωσης του πόνου του τοκετού μέσω ακρόασης μουσικής και να το ενσωματώσει στην κλινική πράξη, προσφέροντας ανακούφιση ιδιαίτερα στην πρωτοτόκο.

VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abushaikha, L. & Oweis, A. (2005). Labour pain experience and intensity: A Jordanian perspective. *International Journal of Nursing Practice*, 11(1), 33-38.
- Aldridge, D. (1994). An overview of music therapy research. *Complementary Therapies in Medicine*, 2, 204-216.
- Alehagen, S., Wijma, K., Lundberg, U., Melin, B. & Wijma, B. (2001). Catecholamine and cortisol reaction to childbirth. *International Journal of Behavioral Medicine*, 8, 50-65.
- Allen, S. (1998). A qualitative analysis of the process, mediating variables and impact of traumatic childbirth. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 16, 107-131.
- Ayers, S. & Pickering, A.D. (2005). Women's expectations and experience of birth. *Psychology and Health*, 20, 79-92.
- Bates, M.S. (1987). Ethnicity and pain: A bicultural model. *Social Science and Medicine*, 24, 47-50.
- Beck, S.L. (1991). The therapeutic use of music for cancer-related pain. *Oncology Nursing Forum*, 18(8), 1327-1337.
- Bonica, J.J. (1994). Labor pain. In P.D. Wall & P. Melzack (Eds), *Textbook of pain*. New York: Churchill Livingstone.
- Boso, M., Politi, P., Barale, F. & Enzo, E. (2006). Neurophysiology and neurobiology of the musical experience. *Functional Neurology*, 21(4), 187-191.

- Brown, S.T., Campbell, D. & Kurtz, A. (1989). Characteristics of labor pain at two stages of cervical dilation. *Pain*, 38(3), 289-295.
- Brown, S.T., Douglas, C. & Flood, L.P. (2001). Women's evaluation of interpartum nonpharmacological pain relief methods used during labor. *Journal of Perinatal Education*, 10(3), 1-8.
- Browning, C.A. (2000). Using music during childbirth. *Birth*, 27(4), 272-276.
- Buffum, M.D., Sasso, C., Sands, L.P., Lanier, E., Yellen, M. & Hayes, A. (2006). A music intervention to reduce anxiety before vascular angiography procedures. *Journal of Vascular Nursing*, 24(3), 68-73.
- Burns, E., Blamey, C., Ersser, S., Lloyd, A.J. & Barnetson, L. (2000). The use of aromatherapy in intrapartum midwifery practice: an observational study. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*, 6(1), 33-34.
- Caton, D., Corry, M., Frigoletto, F., Hopkins, D., Lieberman, E. & Mayberry, L. (2002). The nature and management of labor pain: Executive summary. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 186(5), 1-15.
- Chamberlain, G. (1995). *Turnbull's Obstetrics*. Hong-Kong: Churchill Livingstone.
- Chang, M.Y., Chen, C.H. & Huang, K.F. (2008). Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. *Journal of Clinical Nursing*, 17(19), 2580-2587.
- Chang, S.C. & Chen, C.H. (2005). Effects of music therapy on women's physiologic measures, anxiety and satisfaction during cesarean delivery. *Research in Nursing & Health*, 28(6), 453-461.
- Chapman, C.R. (1977). Sensory decision theory methods in pain research: a reply to Rollman. *Pain*, 3(4), 295-305.

- Chapman, C.R. & Nakamura, Y. (1999). A passion of the soul: an introduction to pain for consciousness researchers. *Consciousness and Cognition*, 8(4), 391-422.
- Cheung, W., Ip, W.Y. & Chan, D. (2007). Maternal anxiety and feelings of control during labour: a study of Chinese first-time pregnant women. *Midwifery*, 23(2), 123-130.
- Cignacco, E. (2007). The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A systematic. Literature review. *European Journal of Pain*, 11(2), 139-152.
- Clark, M.E., McCorkle, R.R. & Williams, S.B. (1981). Music therapy-assisted labor and delivery. *Journal of music therapy*, 18(2), 88-100.
- Eagle, C.T. & Harsh, J.M. (1988). Elements of pain and music: The Aio connection. *Journal of Music Therapy*, 7(1), 15-27.
- Faucher, M.A. & Brucker, M.C. (2000). Intrapartum pain: Pharmacologic management. *Journal of Obstetrical, Gynecological and Neonatal Nursing*, 29(2), 169-180.
- Gaston-Johansson, G., Fridh, G. & Turner-Norvell, K. (1988). Progression of labor pain in nulliparas and multiparas. *Nursing Research*, 37(2), 86-90.
- Geden, E.A., Lower, M., Beattie, S. & Beck, N. (1989). Effects of music and imagery on physiologic and self-report of analogued labor pain. *Nursing Research*, 38(1), 37-41.
- Good, M., Stiller, C., Zauszniewski, J.A., Anderson, G.C., Stanton-Hicks, M. & Grass, J.A. (2002). Sensation and distress of pain scales: Reliability, validity and sensitivity. *Journal of Nursing Measurement*, 9(3), 219-238.
- Good, M., Stanton-Hicks, M., Grass, J.A., Anderson, G.C. Choi, C. & Schoolmeesters, L.J. (1999). Relief of postoperative pain with jaw relaxation, music and their combination. *Pain*, 81(1-2), 163-172.

- Guzzetta, C.E. (1989). Effects of relaxation and music therapy on patients in a coronary care unit with presumptive acute myocardial infarction. *Heart and Lung*, 18(6), 609-616.
- Hanser, S., Larson, S.C. & O' Conell, A.S. (1983). The effect of music on relaxation of expectant mothers during labor. *Journal of Music Therapy*, 20(2), 50-58.
- Hicks, F. (1995). The role of music therapy in the care of the newborn. *Nursing Times*, 91(38), 31-33.
- Hodnett, E. (2002). Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: A systematic review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 186(5), 160-172.
- Hoffman, J. (1997). Tuning in to the power of music. *Registered Nurse Journal*, 60(6), 52-54.
- Huntley, A., Thompson, J. & Ernst, E. (2004). Complementary and alternative medicine for labor pain: A systematic review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 191(1), 36-44.
- Huskisson, E.C. (1983). Visual analogue scales. In: Melzack R (Ed), *Pain measurement and assessment* (pp 33-37). New York: Raven Press.
- Jensen, M.P., Karoly, P. & Braver, S. (1986). The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. *Pain*, 27(1), 117-126.
- Kimber, L. (1998). How does it feel? An informal survey of massage techniques in labour. *The Practicing Midwife*, 1(12), 38-41.
- Ko, H.C., Huang, K.Y., Lee Y.D. & Chuang, L.C. (1996). Beck depression Inventory as a screening tool for pre- and postpartum depression among Chinese women. *Chinese Journal of Public Health*, 15, 208-219.

- Kulich, W., Bernatzky, G., Hesse, H.P., Wendtner, F., Likar, R. & Klein, G. (2003). Music therapy-effect on pain, sleep and quality of life in low back pain. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 153 (9-10), 217-21.
- Kusolleartjariya, S. (1997). A study of comparison between folk's music and classical music to decreased labour pain. *Thailand Journal of Health Promotion and Environmental Health*, 20, 32-42.
- Lai, H.L, Chen, C.J., Peng, T.C., Chang, F.M., Hsieh, M.L., Huang, H.Y. & Chang, S.C. (2006). Randomized controlled trial of music during kangaroo care on maternal state anxiety and preterm infants' responses. *International Journal of Nursing Studies*, 43(2), 139-146.
- Limprasirt, D. (1996). *Effect of music on pain coping during labour in primiparas*. Unpublished master's thesis, Chiang Mai University. Chiang Mai, Thailand.
- Liu, YH., Chang, MY. & Chen, CH. (2010). Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers. *Journal of Clinical Nursing*, 19(7-8), 1065-1072.
- Lowe, N.K. (2002). The nature of labor pain. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 186(5), 16-24.
- Lowe, NK. (2000). Self-efficacy for labor and childbirth fears in nulliparous pregnant women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 21(4), 219-224.
- Lowe, N.K. (1996). Pain and discomfort of labor and birth. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 25(1), 82-92.
- Lowe, NK. (1992). Differences in first and second stage labor pain between nulliparous and multiparous women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 13, 243-253.

- Lowe, N.K. (1991). Critical predictors of sensory and affective pain during four phases of labor. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 12, 193-208.
- Lowe, N.K. (1987). Individual variation in childbirth pain. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 7(3), 183-192.
- Ludington, E. & Dexter, F. (1998). Statistical analysis of total pain labor pain using the visual analog scale and application to studies of analgesic effectiveness during childbirth, *Anesthesia and Analgesia*, 87, 723-727.
- Malone, A.P. (1996). The effects of live music on the distress of pediatric patients receiving intravenous starts, venipunctures, injections, and heel sticks. *Journal of Music Therapy*, 33(1), 19-33.
- Mayo, L. (2001). A sound remedy? A new treatment for morning sickness. *The Practicing Midwife*, 4(10), 16-7.
- Melzack, R. & Wall, P.D. (1996). Pain mechanisms: A new theory. *Pain forum*, 5, 3-11.
- Melzack, R. & Wall, P.D. (1965). Pain mechanisms: A new theory. *Science*, 150, 971-979.
- Merskey, H. (1979). Pain terms: a list with definitions and a note on usage. Recommended by the International Association for the Study of Pain (IASP) Subcommittee on Taxonomy. *Pain*, 6(3), 249-252.
- Mok, E. & Wong, K.Y. (2003). Effects of music on patient anxiety. *Association of Operating Room Nurses Journal*, 77(22), 396-397, 401-406, 409-410.
- Molloy, G., Pierce, M. & King, N. (2001). Teacher stress: Shifting the blame from the person to the environment. Στο: Βασιλάκη, Ε., Τριλίβα, Σ. & Μπεζεβέκης, Η. (Επιμ.), *Το στρες, το άγχος και η αντιμετώπισή τους* (σελ. 203-216). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Montemurro, R.N. (1996). Singing lullabies to unborn children: Experiences in village Vilamarxant, Spain. *Journal of the Pre and Peri-natal Psychology*, 11(1), 9-16.

- Morse, J.M. & Park, C. (1988). Home birth and hospital deliveries: A comparison of the perceived painfulness of parturition. *Research in nursing & Health*, 11(3), 175-181.
- Μπόντης, Ι.Ν. (2002). *Βασικές Γνώσεις Μαιευτικής & Γυναικολογίας*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Nilsson, U. (2008). The anxiety-and pain-reducing effects of music interventions: a systematic review. *AORN Journal*, 87(4), 780-807.
- Ohlsson, G., Buchhave, P., Leandersson, U., Nordstrom, L., Rydhstrom, H. & Sjolín, I. (2001). Warm tub bathing during labor: maternal and neonatal effects. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 80(4), 311-314.
- Otigbab, C., Dhanjal, M., Harmsworth, G. & Chard, T., (2000). A retrospective comparison of water births and conventional vaginal deliveries. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 91(1), 15-20.
- Phumdoung, S. & Good, M. (2003). Music reduces sensation and distress of labor pain. *Pain Management Nursing*, 4(2), 54-61
- Price, D.D., Bush, F.M, Long, S. & Harkins, S.W. (1994). A comparison of pain measurement characteristics of mechanical visual analogue and simple numerical rating scales. *Pain*, 56(2), 217-226.
- Price, D.D., Harkins, S.W. & Baker, C. (1987). Sensory-affective relationships among different types of clinical and experimental pain. *Pain*, 28(3), 297-307.
- Psarertcharoensuk, W. & Thinkhamrop, J. (2004). Non-Pharmacologic labour pain relief. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 87(3), 203-206.
- Rammero, A., Hanson, U. & Kihlgren, M. (2002). Acupuncture treatment during labour-A randomized controlled trial. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 109(6), 637-644.



- Ranta, P., Jouppila, P & Jouppila, R. (1996). The intensity of labor pain in grand multiparas. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 75(3), 250-254.
- Reynolds, J.L. (1997). Post-traumatic stress disorder after birth: The phenomenon of traumatic birth. *Canadian Medical Association*, 156(6), 831-835.
- Richards, T., Johnson, J. Sparks, A. & Emerson, H. (2007). The effect of music therapy on patients' perception and manifestation of pain, anxiety and patient satisfaction. *Medsurg Nursing: Official Journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*, 16(1), 7-14.
- Rider, M. (1985). Entrainment mechanisms are involved in pain reduction, muscle relaxation, and music-mediated imagery. *Journal of Music Therapy*, 22(4), 183-192.
- Rowlands, S. & Permezel, M. (1998). Physiology of pain in labour. *Baillieres Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 12(3), 347-362.
- Rush, J., Burlock, S., Lambert, K., Loosley-Millman, M., Hutchison, B. & Enkin, M. (1996). The effects of whirlpool baths in labor: a randomized, controlled trial. *Birth*, 23(3), 136-143.
- Ryding, E.L., Wijma, B., Wijma, K. & Rydhstrom, H. (1998). Fear of childbirth during pregnancy may increase the risk of emergency cesarean section. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 77(5), 542-547.
- Saisto, T., Ylikorkala, O. & Halmesmaki, E. (1999). Factors associated with fear of delivery in second pregnancies. *Obstetrics and Gynecology*, 94(5), 679-682.
- Sammons, L.N. (1984). The use of music by women during childbirth. *Journal of Nurse Midwifery*, 29(4), 266-270.
- Schorr, J.A. (1993). Music and pattern change in chronic pain. *Advances in Nursing Science*, 15(4), 27-36.

- Schwartz, F.J. (1997). Perinatal stress reduction, music and medical cost savings. *Journal of Prenatal and Perinatal Psychology and Health*, 12(1),19-29.
- Schwartz, F.J., Ritchie R. (1999). Music listening in neonatal intensive care units, In Dileo C. (Eds), *Music therapy and medicine, theoretical and clinical applications* (pp 13-23). American Music Therapy Association.
- Sheiner, E., Sheiner, E.K. & Shoham-Vardi, I. (1998). The relationship between parity and labour pain. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 63(3), 287-288.
- Simkin, P.P. & O'Hara, M. (2002). Nonpharmacologic relief of pain during labor: Systematic reviews of five methods. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 186(5),131-159.
- Smolen, D., Topp, R. & Singer, L. (2002). The effect of self-selected music during colonoscopy on anxiety, heart rate and blood pressure. *Applied Nursing Research*, 15(3), 126-136.
- Spintge, R. (1989). The anxiolytic effects of music. In Matthew, L. (Eds), *Rehabilitation, Music and Well-being* (pp.82-97). St. Louis: MMB Music.
- Standley, J. (1991). The effect of vibrotactile and auditory stimuli on perception of comfort, heart rate, and peripheral finger temperature. *Journal of Music Therapy*, 28(3), 120-134.
- Szeverenyi, P., Poka, R., Hetey, M. & Torok, Z. (1998). Contents of childbirth-related fear among couples wishing the partner's presence at delivery. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 19(1), 38-43.
- Taghinejad, H., Delpisheh, A. & Suhrabi, Z. (2010). Comparison between massage and music therapies to relieve the severity of labor pain. *Womens Health*, 6(3), 377-381.
- Trout, K. (2004). The neuromatrix theory of pain: Implications for selected nonpharmacologic methods of pain relief for labor. *Journal of Midwifery and Women's Health*, 49(6), 482-488.

- Wakin, J.H., Smith, S. & Guinn, C. (2010). The efficacy of music therapy. *Journal of periAnesthesia Nursing*, 25(4), 226-232.
- Waldenstrom, U., Bergman, V. & Vassell, G. (1996). The complexity of labor pain: experiences of 278 women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 17(4), 215-228.
- Ward, M.E. (1997). Acute pain and the obstetric patient: recent developments in analgesia for labor and delivery. *International Anesthesiology Clinics*, 35(2), 83-103.
- Weisenberg, M. & Caspi, Z. (1989). Cultural and educational influences on pain of childbirth. *Journal of Pain and Symptom Management*, 4(1), 13-9.
- White, J.M. (2001). Music as intervention: a notable endeavor to improve patient outcomes. *Nursing Clinics of North America*, 36(1), 83-92.
- Zwelling, E., Johnson, K. & Allen, J. (2006). How to implement complementary therapies for laboring women. *The American Journal of Maternal Child Nursing*, 31(6), 364-370.

VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1

Έντυπο συναίνεσης δοκιμαζόμενου σε ερευνητική εργασία-Ομάδα Ελέγχου

1. Σκοπός της ερευνητικής εργασίας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να αξιολογηθεί η αίσθηση του πόνου και το στρες των πρωτοτόκων γυναικών κατά τις τρεις πρώτες ώρες του πρώτου σταδίου του τοκετού.

2. Διαδικασία μετρήσεων

Εσείς που θα συμμετέχετε στην έρευνα θα κληθείτε πρώτα να δώσετε μερικά δημογραφικά στοιχεία και πληροφορίες γύρω από την παρούσα σας κύηση. Εν συνεχεία, η ερευνήτρια θα σας δώσει αναλυτικές οδηγίες για τη διαδικασία. Έπειτα θα αξιολογηθεί η αίσθηση του πόνου σας και το στρες που πιθανόν θα βιώνετε με τέσσερις διαδοχικές μετρήσεις. Η αρχική μέτρηση θα γίνει στην αρχή της διαδικασίας και οι επόμενες στο τέλος κάθε ώρας για τις επόμενες τρεις ώρες. Τα εργαλεία μέτρησης που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

1. Η οπτική αναλογική κλίμακα του πόνου (Visual Analogue Scale for Pain -VASP). Πρόκειται για μία οριζόντια αριθμητική κλίμακα 10 cm, όπου το 0 σημαίνει «καθόλου πόνος» και το 10 αντιπροσωπεύει «τον χειρότερο πόνο που μπορεί να φανταστεί κανείς». Θα σας ζητηθεί να δείξετε το μέγεθος του πόνου που θα αισθάνεστε την συγκεκριμένη στιγμή με το να σημειώσετε το αντίστοιχο σημείο πάνω στην κλίμακα. Η κλίμακα βαθμολογείται, μετρώντας την απόσταση από το σημείο «καθόλου πόνος» μέχρι την ένδειξη του ασθενή, συνήθως σε mm.

2. Το ηλεκτρικό πιεσόμετρο που θα χρησιμοποιηθεί παράλληλα με την κλίμακα VASP και θα μετρώνται οι σφύξεις σας, ως δείκτης στρες κατά τον τοκετό. Θα καταγράφονται στο έντυπο των μετρήσεων και αυτόματα θα κατατάσσονται σε μία από τις δύο κατηγορίες: α) φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός, σφύξεις <100/min και β) παθολογικός καρδιακός ρυθμός >100/min.

3. Κίνδυνοι και ενοχλήσεις

Δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος τραυματισμού κατά τη διάρκεια των μετρήσεων.

4. Προσδοκώμενες ωφέλειες

Με δεδομένο ότι τόσο ο πόνος, όσο και το στρες είναι δύο καταστάσεις που βιώνονται πολύ έντονα κατά τη διάρκεια του τοκετού, είναι άκρως ενδιαφέρον να εξεταστεί ο βαθμός της έντασής τους. Μετά την διεξαγωγή της θα εξαχθούν σημαντικά συμπεράσματα που θα αποτελέσουν πρόκληση για τους επαγγελματίες υγείας, ώστε να βρεθούν αποτελεσματικοί τρόποι αντιμετώπισής τους.

5. Δημοσίευση δεδομένων – αποτελεσμάτων

Η συμμετοχή σου στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείς με τη δημοσίευση των δεδομένων και των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι οι πληροφορίες θα είναι ανώνυμες και δε θα αποκαλυφθούν τα ονόματα των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα κωδικοποιηθούν με αριθμό, ώστε το όνομα σου δε θα φαίνεται πουθενά.

6. Πληροφορίες

Μη διστάσεις να κάνεις ερωτήσεις γύρω από το σκοπό ή/και τον τρόπο πραγματοποίησης της εργασίας. Αν έχεις κάποιες αμφιβολίες ή ερωτήσεις, ζήτησέ μας να σου δώσουμε πρόσθετες εξηγήσεις.

7. Ελευθερία συναίνεσης

Η άδειά σου να συμμετάσχεις στην εργασία είναι εθελοντική. Είσαι ελεύθερη να μην συναινέσεις ή να διακόψεις τη συμμετοχή σου όποτε επιθυμείς.

Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανοώ τις διαδικασίες που θα εκτελέσω. Συναινώ να συμμετέχω στην εργασία.

Ημερομηνία: __/__/__

Όνοματεπώνυμο και υπογραφή
συμμετέχοντος

Υπογραφή ερευνητή

Όνοματεπώνυμο και
υπογραφή θεράποντος ιατρού

Παράρτημα 2

Έντυπο συναίνεσης δοκιμαζόμενου σε ερευνητική εργασία-Πειραματική Ομάδα

1. Σκοπός της ερευνητικής εργασίας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να αξιολογηθεί εάν και σε ποιο βαθμό η μουσική μπορεί να μειώσει την αίσθηση του πόνου και το στρες των πρωτοτόκων γυναικών κατά τις τρεις πρώτες ώρες του πρώτου σταδίου του τοκετού, ώστε να βρεθεί αν η μουσική μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτικό μέσο αντιμετώπισης των παραπάνω.

2. Διαδικασία μετρήσεων

Εσείς που θα συμμετέχετε στην έρευνα θα κληθείτε πρώτα να δώσετε μερικά δημογραφικά στοιχεία και πληροφορίες γύρω από την παρούσα σας κήση. Εν συνέχεια, η ερευνήτρια θα σας δώσει αναλυτικές οδηγίες για τη διαδικασία και για τον τρόπο χρήσης της συσκευής αναπαραγωγής της μουσικής. Θα σας δοθεί ένα cd, το οποίο θα περιέχει 30 δευτερόλεπτα από κάθε ένα από τα πέντε είδη μουσικής και θα σας ζητηθεί να επιλέξετε ποιο από τα πέντε είναι της αρεσκείας σας και πιστεύετε πως θα σας χαλαρώσει πιο πολύ. Έπειτα θα αξιολογηθεί η αίσθηση του πόνου σας και το στρες που πιθανόν θα βιώνετε με τέσσερις διαδοχικές μετρήσεις. Η αρχική μέτρηση θα γίνει στην αρχή της διαδικασίας και οι επόμενες στο τέλος κάθε ώρας για τις επόμενες τρεις ώρες. Τα εργαλεία μέτρησης που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

1. Η οπτική αναλογική κλίμακα του πόνου (Visual Analogue Scale for Pain -VASP). Πρόκειται για μία οριζόντια αριθμητική κλίμακα 10 cm, όπου το 0 σημαίνει «καθόλου πόνος» και το 10 αντιπροσωπεύει «τον χειρότερο πόνο που μπορεί να φανταστεί κανείς». Θα σας ζητηθεί να δείξετε το μέγεθος του πόνου που θα αισθάνεστε την συγκεκριμένη στιγμή με το να σημειώσετε το αντίστοιχο σημείο πάνω στην κλίμακα. Η κλίμακα βαθμολογείται, μετρώντας την απόσταση από το σημείο «καθόλου πόνος» μέχρι την ένδειξη του ασθενή, συνήθως σε mm.

2. Το ηλεκτρικό πιεσόμετρο που θα χρησιμοποιηθεί παράλληλα με την κλίμακα VASP και θα μετρώντας οι σφύξεις σας, ως δείκτης στρες κατά τον τοκετό. Θα καταγράφονται στο έντυπο των μετρήσεων και αυτόματα θα κατατάσσονται σε μία από τις δύο κατηγορίες: α) φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός, σφύξεις <100/min και β) παθολογικός καρδιακός ρυθμός >100/min.

3. Είκοσι-τέσσερις ώρες μετά το πέρας του τοκετού η ερευνήτρια θα σας δώσει να συμπληρώσετε ένα ερωτηματολόγιο πέντε ερωτήσεων σχετικά με την αντίληψη σας για τη συνολική χρησιμότητα της μουσικής στον τοκετό σας.

3. Κίνδυνοι και ενοχλήσεις

Δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος τραυματισμού κατά τη διάρκεια των μετρήσεων.

4. Προσδοκώμενες ωφέλειες

Με δεδομένο ότι τόσο ο πόνος, όσο και το στρες είναι δύο καταστάσεις που βιώνονται πολύ έντονα κατά τη διάρκεια του τοκετού και ότι η μουσική αναφέρεται στη βιβλιογραφία ως ένα εναλλακτικό μέσο με το οποίο μπορεί και ο πόνος και το στρες να μετριαστεί αρκετά, είναι άκρως ενδιαφέρον να εξεταστεί ποια είναι η αλληλεπίδρασή τους. Μετά την διεξαγωγή της θα εξαχθούν σημαντικά συμπεράσματα που θα αποτελέσουν πρόκληση για τους επαγγελματίες υγείας, ώστε να ελαττώσουν με τη χρήση της μουσικής τον πόνο και το στρες του τοκετού, μετατρέποντας τον μία όσο το δυνατόν πιο θετική εμπειρία για τις επίτοκες, στις οποίες θα δίνεται και μία επιπλέον αποτελεσματική επιλογή στη διαχείριση του πόνου.

Δημοσίευση δεδομένων – αποτελεσμάτων

Η συμμετοχή σου στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείς με τη δημοσίευση των δεδομένων και των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι οι πληροφορίες θα είναι ανώνυμες και δε θα αποκαλυφθούν τα ονόματα των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα κωδικοποιηθούν με αριθμό, ώστε το όνομα σου δε θα φαίνεται πουθενά.

5. Πληροφορίες

Μη διστάσεις να κάνεις ερωτήσεις γύρω από το σκοπό ή/και τον τρόπο πραγματοποίησης της εργασίας. Αν έχεις κάποιες αμφιβολίες ή ερωτήσεις, ζήτησέ μας να σου δώσουμε πρόσθετες εξηγήσεις.

6. Ελευθερία συναίνεσης

Η άδειά σου να συμμετάσχεις στην εργασία είναι εθελοντική. Είσαι ελεύθερη να μην συναινέσεις ή να διακόψεις τη συμμετοχή σου όποτε επιθυμείς.

Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανοώ τις διαδικασίες που θα εκτελέσω. Συναινώ να συμμετέχω στην εργασία.

Ημερομηνία: __/__/__

Υπογραφή ερευνητή

Ονοματεπώνυμο και
υπογραφή συμμετέχοντος

Ονοματεπώνυμο και
υπογραφή θεράποντος ιατρού

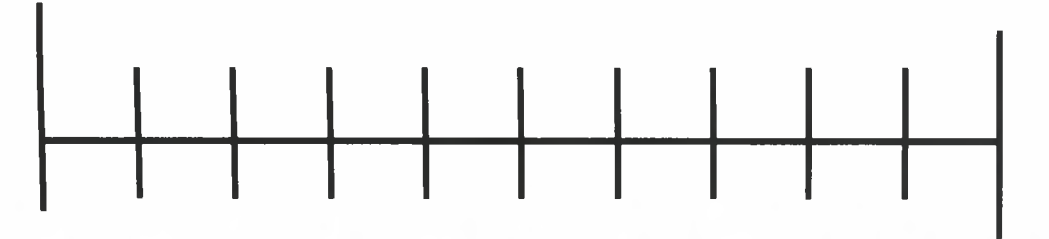
Παράρτημα 3

Δημογραφικό και περιγεννητικό ιστορικό

A/A:	Πειραματική ομάδα	Ομάδα Ελέγχου
<u>Δημογραφικά Στοιχεία</u>		
Ηλικία:		
Μορφωτικό επίπεδο:		
Εθνικότητα:		
Επάγγελμα:		
Οικογενειακή κατάσταση:		
<u>Περιγεννητικό Ιστορικό</u>		
Ηλικία κύησης:		
Φυσιολογικός τοκετός:	Επεμβατικός τοκετός	Καισαρική τομή
Διάρκεια τοκετού :	Βάρος σώματος νεογνού:	
Επισκληρίδιος: Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>	
Αναλγητικά: Ναι	Όχι	Ποια;.....
Διάλειμμα: Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>	Πόσα min;.....

Παράρτημα 4

Ενδεικτικό έντυπο καταγραφής των μετρήσεων

ΑΡΧΙΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗ										
Σφύξεις:										
Φυσιολογικός Καρδιακός Ρυθμός (σφξ <100/min)										
Παθολογικός Καρδιακός Ρυθμός (σφξ >100/min)	<input type="checkbox"/>									
<i>Οπτική Αναλογική Κλίμακα του Πόνου (VAS)</i>										
										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Καθόλου πόνος					Μέτριος πόνος					Χειρότερος πόνος

Παράρτημα 5

Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του πόνου

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε εσάς με σκοπό να συλλεχθούν πληροφορίες για την επίδραση της μουσικής στον πόνο σας και στο στρες του τοκετού. Τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν για ερευνητικούς σκοπούς και θα διατηρηθεί η ανωνυμία σας. Σας παρακαλούμε να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

[1] Η μουσική γενικά σας βοήθησε;

πάρα πολύ πολύ μέτρια ελάχιστα καθόλου

[2] Σας άρεσε η μουσική που επιλέξατε;

Ναι Όχι

[3] Κουραστήκατε ή βαρεθήκατε από την ακρόαση;

Ναι Όχι

[4] Θεωρείτε ότι η μουσική ελάττωσε την αίσθηση του πόνου σας;

Ναι Όχι

[5] Θεωρείτε ότι η μουσική μείωσε το βαθμό του στρες σας;

Ναι Όχι