



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ: ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΤΟΚΕΤΟΥ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ
ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ: ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2018

ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΤΟΚΕΤΟΥ

A.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....- 5 -

Κεφάλαιο 1ο: Φυσιολογία τοκετού.....- 5 -

1.1. Η μήτρα και ο τράχηλος.....- 5 -

1.2. Αυτόματη έναρξη τοκετού.....- 6 -

1.3. Σημεία έναρξης τοκετού.....- 7 -

1.4. Χαρακτηριστικά φυσιολογικού τοκετού.....- 8 -

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά του φυσιολογικού τοκετού.....- 8 -

Κεφάλαιο 2ο: Πρόκληση τοκετού.....- 9 -

2.1. Ορισμοί.....- 9 -

2.1.1. Τοκετός.....- 9 -

2.1.2. Φυσιολογικός τοκετός.....- 9 -

2.1.3. Επεμβατικός τοκετός.....- 9 -

2.1.4. Πρόκληση τοκετού.....- 10 -

2.2. Αποτυχημένη και επιτυχημένη πρόκληση.....- 10 -

2.3. Στατιστικά στοιχεία.....- 10 -

Πίνακας 2. Πρόκληση τοκετού, Η.Π.Α., 1990-2012.....- 13 -

Πίνακας 3. Πρόκληση τοκετού στις ηλικίες κύησης 34-38 εβδομάδες, Η.Π.Α., 2006-2012.....- 14 -

Πίνακας 4: Ποσοστό % των τοκετών ανάλογα με την μέθοδο τοκετού για την χρονική περίοδο 2006-2007 έως 2016-2017.. - 14 -

2.4. Ενδείξεις.....- 15 -

2.5. Αντενδείξεις.....- 16 -

2.6. Καταστάσεις που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής.....- 16 -

2.7. Προϋποθέσεις.....- 17 -

Πίνακας 5. Επιβεβαίωση τελειόμηνης κύησης κατά ACOG.....- 18 -

2.8. Προβλεπτικοί παράγοντες επιτυχίας.....	19 -
Πίνακας 6. Τροποποιημένο Σύστημα Βαθμολόγησης του Τραχήλου κατά Bishop.....	19 -
2.9. Άλλες παρεμβάσεις.....	20 -
2.10. Χρόνος έναρξης πρόκλησης.....	20 -
2.10.1 Χρόνος πρόκλησης τοκετού για μητρικές και μαιευτικές καταστάσεις.....	21 -
Πίνακας 7. Ταξινόμηση τελειόμηνης κύησης από τις 37 εβδομάδες και έπειτα.....	22 -
2.10.2 Χρόνος πρόκλησης τοκετού για καταστάσεις που αφορούν το έμβρυο ή τον πλακούντα.....	23 -
Πίνακας 8: Νεογνική νοσηρότητα σχετιζόμενη με τους τοκετούς 37^η-38^η εβδομάδα.....	27 -
Πίνακας 9. Στοιχεία για την ηλικία κύησης για πρόκληση τοκετού.-	27 -
2.11. Ασφαλής πρόκληση τοκετού.....	28 -
2.12. Χρόνος έναρξης της πρόκλησης τοκετού.....	28 -
2.13. Καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση στην πρόκληση τοκετού.....	29 -
2.14. Αλγόριθμος πρόκλησης.....	31 -
Εικόνα 1. Αλγόριθμος πρόκλησης τοκετού.....	31 -
Κεφάλαιο 3ο: Μέθοδοι τραχηλικής ωρίμανσης.....	32 -
3Α. Φαρμακολογικές μέθοδοι τραχηλικής ωρίμανσης.....	32 -
3Α.1. Προσταγλανδίνη Ε2 (Δινοπροστόνη).....	32 -
3Α.1.1. Τρόπος χορήγησης - Δοσολογία:.....	32 -
3Α.1.2. Πλεονεκτήματα:.....	33 -
3Α.1.3. Παρενέργειες:.....	33 -
3Α.2. Προσταγλανδίνη Ε1 (Μισοπροστόλη).....	34 -
3Α.2.1. Τρόπος χορήγησης - Δοσολογία:.....	35 -
3Α.2.2. Πλεονεκτήματα:.....	35 -
3Α.2.3. Παρενέργειες:.....	35 -

3A.3. Σύγκριση Μισοπροστόλης (PGE1) - Δινοπροστόνης (PGE2).....	36 -
3B: Μηχανικές μέθοδοι τραχηλικής ωρίμανσης.....	36 -
3B.1. : Laminaria, συνθετικοί διαστολείς ή καθετήρες με μπαλόνι-	36 -
3B.1.1. Πλεονεκτήματα.....	37 -
3B.1.2. Επιπλοκές.....	37 -
Κεφάλαιο 4ο: Χειρουργική μέθοδος πρόκλησης	
τοκετού.....	38 -
4.1. Αμνιοτομή/Τεχνητή ρήξη των υμένων του θυλακίου....	38 -
Εικόνα 2. Τεχνητή ρήξη εμβρυικών υμένων.....	39 -
4.1.1. Πλεονεκτήματα.....	39 -
4.1.2. Επιπλοκές.....	39 -
4.2. Δακτυλική αποκόλληση υμένων.....	40 -
4.2.1. Πλεονεκτήματα.....	40 -
4.2.2. Επιπλοκές.....	40 -
Κεφάλαιο 5ο: Φαρμακολογική μέθοδος πρόκλησης	
τοκετού: Ωκυτοκίνη.....	41 -
5.1. Χρήση ωκυτοκικών φαρμάκων:.....	41 -
5.2. Τρόπος χορήγησης - Δοσολογία:.....	41 -
5.3. Πλεονεκτήματα :.....	43 -
5.4. Παρενέργειες :.....	43 -
5.5. Η ωκυτοκίνη ως φάρμακο υψηλής επαγρύπνησης-	44
-	

Κεφάλαιο 6ο: Μέθοδοι πρόκλησης τοκετού με αβέβαιη αποτελεσματικότητα.....	46 -
6.1. Μη φαρμακολογικές.....	46 -
6.1.1. Φυτικά συμπληρώματα.....	46 -
6.1.2. Βελονισμός.....	46 -
6.1.3. Ομοιοπαθητική.....	46 -
6.1.4. Ερεθισμός εντέρου.....	47 -
6.1.5. Ερεθισμός της θηλής του μαστού.....	47 -
6.1.6. Σεξουαλική επαφή.....	47 -
6.2. Φαρμακολογικές.....	48 -
6.2.1. Ρελαξίνη.....	48 -
6.2.2. Υαλουρονιδάση.....	48 -
6.2.3. Οιστρογόνα.....	48 -
6.2.4. Οξείδιο του αζώτου.....	49 -
Κεφάλαιο 7ο: Επιπλοκές πρόκλησης τοκετού.....	50 -
Πίνακας 10: Επιπλοκές πρόκλησης τοκετού (Ιατράκης, 2009; Μαυροματίδης και συν., 2008; Μπόντης, 2007).....	50 -
7.1. Υπερδιέγερση μήτρας.....	50 -
7.1.1. Αντιμετώπιση υπερδιέγερσης της μήτρας λόγω πρόκλησης.....	51 -
7.2. Αποτυχία πρόκλησης τοκετού - ΚΤ.....	51 -
7.2.1. Συστάσεις για την διαχείριση αποτυχίας πρόκλησης τοκετού.....	51 -
Εικόνα 3. Καισαρική τομή.....	52 -
7.3. Πρόπτωση ομφαλίου λώρου.....	52 -
7.3.1. Αντιμετώπιση πρόπτωσης ομφαλίου λώρου.....	53 -
7.4. Ρήξη μήτρας.....	53 -
7.4.1. Αντιμετώπιση ρήξης μήτρας.....	53 -
7.5. Αιμορραγία μετά τον τοκετό.....	54 -

7.5.1. Αντιμετώπιση της αιμορραγίας μετά τον τοκετό.....	54 -
7.6. Εγκεφαλική παράλυση.....	55 -
7.7. Αυτισμός.....	55 -
B.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	57 -
A. Σκοπός.....	57 -
B. Μεθοδολογία.....	57 -
C. Αποτελέσματα.....	58 -
Πίνακας 11. Είδος τοκετού, Β' κλινική.....	58 -
Πίνακας 12. Τόκος, Β' κλινική.....	59 -
Πίνακας 13. Ενδείξεις, Β' κλινική.....	59 -
Πίνακας 14. Ηλικία κύησης, Β' κλινική.....	60 -
Πίνακας 15. Είδος τοκετού σε σχέση με τον τόκο, Β' κλινική...-	61 -
Γράφημα 1. Είδος τοκετού σε σχέση με τον τόκο, Β' κλινική.. -	61 -
Πίνακας 16. Είδος τοκετού σε σχέση με την ένδειξη πρόκλησης, Β' κλινική.....	62 -
Πίνακας 17. Είδος τοκετού, Γ' κλινική.....	63 -
Πίνακας 18. Τόκος, Γ' κλινική.....	63 -
Πίνακας 19. Ενδείξεις, Γ' κλινική.....	64 -
Πίνακας 20. Ηλικία κύησης, Γ' κλινική.....	65 -
Πίνακας 21. Είδος τοκετού σε σχέση με τον τόκο, Γ' κλινική.. -	66 -
Γράφημα 2. Είδος τοκετού σε σχέση με τον τόκο, Γ' κλινική....-	66 -
Πίνακας 22. Είδος τοκετού σε σχέση με την ένδειξη, Γ' κλινική.-	67 -
-	
Γραφήματα 3 και 4. Είδος τοκετού Β' και Γ' κλινική.....	67 -
Γραφήματα 5 και 6. Τόκος Β' και Γ' κλινική.....	67 -
Γραφήματα 7 και 8. Ηλικία κύησης Β' και Γ' κλινική.....	68 -
Γραφήματα 9 και 10. Ενδείξεις Β' και Γ' κλινική.....	68 -
D. Συζήτηση.....	68 -
E. Σημεία που δεν καλύπτει η έρευνα.....	71 -

F. Περιορισμοί.....	71 -
G. Ζητήματα για αντικείμενο μελλοντικής έρευνας.....	72 -
Επίλογος.....	73 -
Συμπέρασμα.....	74 -
Πίνακας 23. Πληροφοριακό σημείωμα για τις γυναίκες.....	75 -
Βιβλιογραφικές αναφορές.....	76 -
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	87 -

Περίληψη

Πρόκληση τοκετού είναι κάθε προσπάθεια δημιουργίας συστολών της μήτρας πριν την αυτόματη έναρξή τους, ώστε να επιτευχθεί κολπικός τοκετός. Η απόφαση για πρόκληση τοκετού λαμβάνεται όταν διαπιστώνεται ότι το περιγεννητικό αποτέλεσμα θα ήταν καλύτερο αν επισπευθεί ο τοκετός. Η απόφαση πολλές φορές είναι δύσκολη, ιδιαίτερα σε πρώιμες κύσεις και θα πρέπει να λαμβάνεται σταθμίζοντας τους κινδύνους, για τους οποίους πρέπει να ενημερώνονται οι γονείς. Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να αναδειχθούν οι υπάρχουσες κατευθυντήριες γραμμές, κάτω από τις οποίες πραγματοποιείται πρόκληση τοκετού. Ιατρικές ή μαιευτικές καταστάσεις που επιτρέπουν την πρόκληση τοκετού είναι η παράταση κύησης, η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου, η προεκλαμψία, ο ενδομήτριος θάνατος του εμβρύου κ.ά.. Η επιλογή του κατάλληλου χρόνου πρόκλησης για κάθε περίπτωση είναι δυνατόν να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους για τη μητέρα και το έμβρυο. Πριν την έναρξη της πρόκλησης είναι σημαντικό να επιβεβαιωθεί πως πληρούνται όλες οι απαραίτητες προϋποθέσεις (πνευμονική ωριμότητα εμβρύου, επαρκής εξοπλισμός κλπ). Υπάρχουν τρόποι πρόβλεψης μιας επιτυχούς πρόκλησης τοκετού. Η κατάσταση του τραχήλου είναι ένας από τους πιο αξιόπιστους δείκτες. Η πρόκληση τοκετού συνήθως πραγματοποιείται με την χορήγηση ωκυτοκίνης ή προσταγλανδινών στην έγκυο γυναίκα ή προκαλώντας τεχνητή ρήξη των εμβρυικών υμένων. Επίσης, υπάρχουν εναλλακτικές μέθοδοι πρόκλησης τοκετού με αβέβαιη ωστόσο αποτελεσματικότητα. Όταν η πρόκληση αποβεί επιτυχής, οδηγεί σε κολπικό τοκετό αλλά μερικές φορές αποτυγχάνει με πιθανούς κινδύνους τα αυξημένα ποσοστά υποβοηθούμενων κολπικών τοκετών, καισαρικών τομών, υπερδιέγερση μήτρας, αλλοιώσεων του εμβρυικού καρδιακού ρυθμού και άλλων πιθανών επιπλοκών. Στην έρευνα αυτή, διερευνήθηκε η σχέση που έχει η πρόκληση τοκετού, με το αποτέλεσμα του τοκετού και σε συσχέτιση με κάποια σημαντικά στοιχεία (ένδειξη, ηλικία κύησης και τόκος). Η ασφάλεια της μητέρας και του εμβρύου πρέπει να είναι κάθε στιγμή η προτεραιότητα των επαγγελματιών υγείας.

Λέξεις-κλειδιά

πρόκληση, τοκετός, μέθοδοι πρόκλησης, επιπλοκές, καισαρική τομή.

Abstract

Induction of labor is every try to stimulate contractions of the uterus before its spontaneous onset for the purpose of achieving vaginal delivery. The decision for induction of labour is taken when it is found that the perinatal effect would be better if the delivery is accelerated. The decision is often difficult, especially in early pregnancies and should be taken by weighing up the risks, for which parents should be informed. The purpose of this study is to highlight the existing guidelines under which induction of labour occurs. Medical or obstetric conditions that allow labour to be induced are gestational prolongation, intrauterine growth restriction, preeclampsia, intrauterine fetal death etc. Determining the optimal timing for induction of labor is critical in minimizing the risks to maternal and fetal health. Before the inception of the induction of labour, it is important to confirm that all the necessary requirements/conditions are met (pulmonary fetal maturity, adequate equipment, etc.). There are ways to predict a successful labour induction. The state of the cervix is one of the most important predictors. Induction of labour is usually performed by administering oxytocin or prostaglandins to the pregnant woman or by manually rupturing the amniotic membranes. There are also alternative methods of inducing labour with uncertain effective results. Induction, when successful, results in vaginal delivery but sometimes fails with potential risks of increased rate of operative vaginal delivery, caesarean section, excessive uterine activity, abnormal fetal heart rate patterns, uterine rupture and other possible complications. This case analyzes the relationship between labour induction and the result of labour in correlation with some important elements (indication, gestational age, parous). Maternal and fetal safety must be the priority of health professionals every moment.

Key-words

induction, labour, methods of induction, complications, caesarean section.

Πρόλογος

Το 1948, ο Theobald και οι συνεργάτες του, περιέγραψαν τη χρήση του περιεχομένου του οπίσθιου λοβού της υπόφυσης, δηλαδή της ωκυτοκίνης, όταν αυτή χορηγείται ενδοφλεβίως, με σκοπό την πρόκληση τοκετού. Πέντε χρόνια αργότερα, η ωκυτοκίνη ήταν η πρώτη πολυπεπτιδική ορμόνη την οποία σύνθεσε ο Vigneaud και οι συνεργάτες του. Αυτή η συνθετική πολυπεπτιδική ορμόνη χρησιμοποιείται από τότε για τη διέγερση της μήτρας. Άλλες μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την πρόκληση τοκετού περιλαμβάνουν την αποκόλληση των υμένων, την τεχνητή ρήξη των εμβρυικών υμένων, τον ερεθισμό της θηλής, την χορήση παραγώγων της προσταγλανδίνης E (ACOG, 2009).

Πρόκληση τοκετού πραγματοποιείται σε 1/5 γεννήσεις (NICE, 2008; ACOG, 2009) για λόγους οφειλόμενους στη μητέρα (προεκλαμψία, καρδιακή ή νεφρική νόσος), για λόγους οφειλόμενους στο έμβρυο (ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης) ή λόγω συνδιασμού των δύο παραπάνω (κακώς ελεγχόμενος διαβήτης, πρόωρη ρήξη των υμένων ή παρατασιακή κύηση) (Liu, Fairweather, 2007). Η πρόκληση τοκετού ωριμάζει τον τράχηλο και ξεκινά τις συστολές της μήτρας σε γυναίκες που δεν είναι ήδη σε τοκετό, οδηγώντας σε προοδευτική διαστολή του τραχήλου για να επιτύχει κοιλικό τοκετό σε οποιαδήποτε ηλικία κύησης, φυσικά, μετά τον νομικό ορισμό της βιωσιμότητας ενός εμβρύου (RCOG, 2001).

Εισαγωγή

Η πρόκληση τοκετού είναι μία διαδικασία κατά την οποία πραγματοποιείται διέγερση της μήτρας με σκοπό την έναρξη του τοκετού. Προσφέρεται όταν τα οφέλη για τη μητέρα ή το έμβρυο αντισταθμίζουν τα οφέλη από τη συνέχιση της εγκυμοσύνης. Συνήθως συμβαίνει με την φαρμακευτική μέθοδο, δηλαδή χορήγηση προσταγλανδινών ή/και ωκυτοκίνης στην έγκυο γυναίκα καθώς και με την χειρουργική μέθοδο, δηλαδή την τεχνητή ρήξη των εμβρυικών υμένων. Ο στόχος της πρόκλησης τοκετού είναι να επιτευχθεί κολπικός τοκετός του οποίου η πορεία να ακολουθεί αυτήν που έχει η αυτόματη έναρξη τοκετού (ωρίμανση τραχήλου, έναρξη συστολών, ρήξη εμβρυικών υμένων) (SOGC, 2013).

Τις τελευταίες δεκαετίες η πρόκληση τοκετού με ιατρική ένδειξη για τη συντόμευση της διάρκειας κύησης άρχισε να αυξάνεται. Είναι χαρακτηριστικό ότι κατά την περίοδο 2004 – 2005 το 19.8% επί του συνόλου των τοκετών στο Ηνωμένο Βασίλειο προέκυψε μετά από πρόκληση. Επιπρόσθετα, σε λιγότερο από τα δυο τρίτα των περιπτώσεων όπου αποφασίσθηκε πρόκληση τοκετού, επετεύχθη κολπικός τοκετός. Στο 15% των περιπτώσεων απαιτήθηκε υποβοηθούμενος κολπικός τοκετός, ενώ στο 22% επείγουσα καισαρική τομή (NICE, 2008). Ακόμη, το ποσοστό των επιλεκτικών προκλήσεων τοκετού (χωρίς ιατρική ένδειξη) αυξάνεται ταχύτερα συγκριτικά με αυτό των προκλήσεων λόγω ένδειξης (Thorp, 2009). Ακριβή διαθέσιμα δημοσιευμένα στοιχεία για τη χώρα μας δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής (Μαυροματίδης και συν., 2008).

Η πρόκληση τοκετού έχει μεγάλο αντίκτυπο στην υγεία των γυναικών και των παιδιών τους, γι'αυτό τον λόγο πρέπει να είναι σαφώς κλινικά αιτιολογημένα. Όταν η πρόκληση γίνεται για τις σωστές ενδείξεις και με τους κατάλληλους τρόπους, είναι ιδιαίτερη χρήσιμη τόσο για τις μητέρες όσο και για τα νεογέννητά τους (SOGC, 2013).

A.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1ο: Φυσιολογία τοκετού

1.1. Η μήτρα και ο τράχηλος

Η μήτρα, μέσα στην οποία φιλοξενείται το έμβρυο για όλη την διάρκεια της κύησης, υπόκειται αλλαγές στο μέγεθος, στο σχήμα και στη θέση της. Στο πρώτο τρίμηνο η μεγέθυνσή της προκαλείται από τα υψηλά επίπεδα των οιστρογόνων και της προγεστερόνης τα οποία οδηγούν σε αυξημένη αγγείωση, διαστολή των αιμοφόρων αγγείων, υπερπλασία και υπερτροφία των μυικών ινών και του ινώδους ελαστικού ιστού. Μετά τον τρίτο μήνα, η μεγέθυνση της μήτρας είναι κυρίως το αποτέλεσμα της μηχανικής πίεσης που ασκείται από το έμβρυο. Όσον αφορά στο σχήμα της, από σχήμα ανάποδου αχλαδιού που είναι αρχικά, γίνεται συνεχώς περισσότερο ωοειδής και ανυψώνεται εκτός της πυέλου, μέσα στην κοιλιακή κοιλότητα (Lowdermilk & Perry, 2006).

Το μέγεθος της μήτρας προσδιορίζεται από το ύψος του πυθμένα της μήτρας. Σε φυσιολογικές κύσεις, η μήτρα μεγθύνεται με ένα προβλέψιμο ρυθμό. Ανυψώνεται σταδιακά και φτάνει στο επίπεδο του ομφαλού κατά την 22^η και 24^η εβδομάδα της κύησης. Μεταξύ της 38^{ης} και 40^{ης} εβδομάδας, το ύψος του πυθμένα της μήτρας κατέρχεται, καθώς το έμβρυο αρχίζει την κάθοδο και την εμπέδωση στην πυέλο. Γενικά, η εμπέδωση συμβαίνει στις άτοκες περίπου 2 εβδομάδες πριν την έναρξη του τοκετού ενώ στις πολυτόκες κατά την έναρξη του τοκετού. Ωστόσο, παράγοντες όπως παραλλαγές της θέσης του εμβρύου, διαφορετικές ποσότητες αμνιακών υγρών, παρουσία περισσότερων του ενός εμβρύων και παχυσαρκία της μητέρας μπορούν να μειώσουν την ακρίβεια αυτής της εκτίμησης κατά τη διάρκεια της κύησης (Lowdermilk & Perry, 2006).

Ο τράχηλος κατά τη διάρκεια της κύησης προσδίδει την απαραίτητη σταθερότητα στη μητριαία κοιλότητα. Για να συμβεί όμως αυτό, πρέπει να διατηρήσει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του (μήκος, σύσταση) μέχρι τις τελευταίες εβδομάδες της κύησης, οπότε και αρχίζει η φυσιολογική διαδικασία της ωρίμανσής του. Ο τράχηλος αποτελείται από ένα στρώμα συνδετικού ιστού με λίγες ελαστικές και ακόμα πιο λίγες μυϊκές ίνες. Ο συνδετικός ιστός αποτελείται από ινίδια κολλαγόνου διατεταγμένα παράλληλα, ινοβλάστες και ένα μικρό αριθμό μαστοκυττάρων (Μαυροματίδης & συν., 2008).

Με την πρόοδο της κύησης αυξάνεται η αγγειοβρίθεια του τραχήλου και παρατηρείται μετανάστευση λευκοκυττάρων στο τραχηλικό στρώμα. Ακολουθεί η ελάττωση του κολλαγόνου λόγω ενζυματικής λύσης του από κολλαγενάσες και μεταλλοπρωτεϊνάσες που παράγονται από τους ινοβλάστες και τα λευκοκύτταρα, καθώς και ενζυματική λύση της ελαστίνης από την ελαστάση των λευκοκυττάρων. Οι ακριβείς σχέσεις μεταξύ αυτών των ιστολογικών και βιοχημικών αλλαγών και της αύξησης των προσταγλανδινών που παρατηρείται στο τέλος της κύησης, δεν έχει αποσαφηνιστεί. Οι κυτοκίνες και ιδιαίτερα η ιντερλευκίνη-8 , ο ενεργοποιητικός παράγοντας των αιμοπεταλίων και το νιτρικό οξείδιο , έχουν προταθεί από νεότερες εργασίες ότι συμμετέχουν στη διαδικασία ωρίμανσης του τραχήλου. Ο ακριβής ρόλος τους μένει να διευκρινισθεί (Μαυροματίδης & συν., 2008).

1.2. Αυτόματη έναρξη τοκετού

Ο μηχανισμός έναρξης του τοκετού, τόσο στην τελειόμηνη κύηση όσο και στην πρόωμη, παραμένει σε σημαντικό βαθμό αδιευκρίνιστος παρά τη μεγάλη αναγκαιότητα να κατανοηθεί ώστε να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά ο πρόωρος τοκετός. Παραμένει ακόμη αδιευκρίνιστο αν το έναυσμα για την έναρξη του τοκετού το δίνει το κύημα ή η γυναίκα (Μπόντης, 2007).

Η μείωση της προγεστερόνης στο τρίτο τρίμηνο της κύησης έχει αποδειχθεί σε πειραματικά μοντέλα σε πρόβατα ότι ενέχεται στην έναρξη του τοκετού. Η προγεστερόνη απευαισθητοποιεί το μυομήτριο στη δράση της ωκυτοκίνης ανταγωνιζόμενη τη σύνθεση των υποδοχέων της τελευταίας, ενώ αντίθετα τα οιστρογόνα αυξάνουν την ευαισθησία στην ωκυτοκίνη. Ωστόσο, η συμμετοχή της προγεστερόνης στην έναρξη του τοκετού δεν έχει επιβεβαιωθεί στον άνθρωπο. Μάλιστα, παλαιότερα μοντέλα έγκαιρης διάγνωσης του πρόωρου τοκετού με μετρήσεις προγεστερόνης και οιστρογόνων αποδείχθηκαν αναξιόπιστα (Δίνας, Πανταζής, Λουφόπουλος, 2008).

Η ορμόνη ωκυτοκίνη, η οποία παράγεται από τον υπεροπτικό και παρακοιλιακό πυρήνα του υποθαλάμου και εκκρίνεται μέσω της οπίσθιας υπόφυσης, είναι ο πιο ισχυρός μητροσυσπαστικός παράγοντας κατά τη διάρκεια του τοκετού. Παράγοντες του πλακούντα, όπως το ένζυμο ωξυτοκινάση, προτάθηκε ότι προκαλούν έμμεσα την αύξηση της βιοδιαθέσιμης ωκυτοκίνης και έτσι επάγουν τον τοκετό. Ακόμη, δεν έχει παρατηρηθεί

αύξηση της ωκυτοκίνης στην κυκλοφορία της εγκύμονος γυναίκας πριν, παρά μόνο μετά την έναρξη του τοκετού και, ως αποτέλεσμα, παραμένει αμφίβολη η συμμετοχή της ωκυτοκίνης στην έναρξη του τοκετού (Δίνας, Πανταζής, Λουφόπουλος, 2008).

Η αύξηση της έκκρισης κορτιζόλης από τα εμβρυϊκά επινεφρίδια προς το τέλος της κύησης ευνοεί την αποδόμηση της προγεστερόνης στη μητρική κυκλοφορία και την αύξηση παραγωγής οιστρογόνων από τον πλακούντα. Σε περίπτωση απουσίας του εμβρυϊκού άξονα υποθαλάμου – υπόφυσης - επινεφριδίων, όπως για παράδειγμα σε ανεγκεφαλικά έμβρυα, πραγματοποιείται έναρξη του τοκετού και μάλιστα κατά μέσο όρο σε ίδια ηλικία κύησης όπως και σε υγιή έμβρυα, όμως η απόκλιση από τη μέση τιμή είναι μεγαλύτερη από ό,τι στα υγιή έμβρυα. Αυτό δείχνει ότι ο εμβρυϊκός άξονας υποθαλάμου – υπόφυσης - επινεφριδίων συμμετέχει με βοηθητικό ρόλο στην έναρξη του τοκετού αλλά δεν αποτελεί το αρχικό έναυσμα (Δίνας, Πανταζής, Λουφόπουλος, 2008).

Ο φθαρτός έχει επίσης προταθεί ότι συμμετέχει σε πρώιμο στάδιο στην έναρξη του τοκετού, ευαισθητοποιώντας το μυομήτριο στην ωκυτοκίνη μέσω αύξησης των προσταγλανδινών, και ειδικά της PGF_{2a}. Η διαδικασία πιστεύεται ότι αποτελεί τελικό στάδιο της ωρίμανσης – γήρανσης - απόπτωσης του πλακούντα. Το έναυσμα ίσως δίνεται από παράγοντες του εμβρύου, όμως αυτό παραμένει αναπόδεικτο. Έτσι, παραμένει ερωτηματικό αν ο φθαρτός προκαλεί την έναρξη του τοκετού ή συμμετέχει απλώς σε πρώιμο στάδιο (Δίνας, Πανταζής, Λουφόπουλος, 2008).

1.3. Σημεία έναρξης τοκετού

Η αξιολόγηση των σημείων έναρξης ενός επερχόμενου τοκετού, είναι από τα σημαντικότερα σημεία της διαχείρισής του. Αυτά είναι:

1. τακτικές, ρυθμικές και επώδυνες συστολές της μήτρας που δεν σταματούν με βάδισμα και διαρκούν περίπου 45 δευτερόλεπτα και παύλα μικρότερη των 10 λεπτών,
2. αιματηρή έκκριση (έναρξη της διαστολής του τραχηλικού στομίου),
3. απώλεια αμνιακού υγρού. Η αυτόματη ρήξη των εμβρυϊκών υμένων είναι απόλυτη ένδειξη ότι κάτι αμετάκλητο έχει συμβεί (Δημητροπούλου Ε., 2011).

1.4. Χαρακτηριστικά φυσιολογικού τοκετού

Υπάρχουν 3 στάδια τοκετού τα οποία προσδιορίζουν την φυσιολογική πρόοδο του τοκετού.

1. Το πρώτο στάδιο. Είναι το στάδιο της διαστολής, αρχίζει από την έναρξη του τοκετού και τελειώνει με την τελεία διαστολή του.
2. Το δεύτερο στάδιο. Είναι το στάδιο της εξώθησης το οποίο αρχίζει από την τελεία διαστολή του τραχήλου και τελειώνει με την έξοδο του εμβρύου.
3. Το τρίτο στάδιο το οποίο ονομάζεται και ως στάδιο υστεροτοκίας, αρχίζει μετά την έξοδο του εμβρύου και τελειώνει με την έξοδο του πλακούντα.

Η διάρκεια του πρώτου σταδίου ποικίλλει ανάλογα τον αριθμό των προηγηθέντων τοκετών της γυναίκας. Η ενεργός φάση αρχίζει όταν ο τράχηλος έχει διαστολή 4 cm από την ύπαρξη κανονικών συστολών της μήτρας. Η ελάχιστη διαστολή κατά την ενεργό φάση είναι σχεδόν η ίδια για τις πρωτοτόκες και τις πολυτόκες γυναίκες, περίπου 1-1,2 εκ. την ώρα. Πρόοδος μικρότερη από αυτήν πρέπει να ελέγχεται για δυσλειτουργία της μήτρας, κακή προβολή του εμβρύου ή κεφαλοπυελική δυσαναλογία (Αντσακλής, 2011). Στον πίνακα 1 φαίνονται τα χαρακτηριστικά του φυσιολογικού τοκετού.

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά του φυσιολογικού τοκετού.		
Χαρακτηριστικά	Πρωτοτόκος	Πολυτόκος
Διάρκεια 1 ^{ου} σταδίου	6-18 ώρες	2-10 ώρες
Διαστολή κατά την ενεργό φάση	1εκ./ώρα	1,2 εκ./ώρα
Διάρκεια 2 ^{ου} σταδίου	30 λεπτά έως 3 ώρες	5-30 λεπτά
Διάρκεια 3 ^{ου} σταδίου	0-30 λεπτά	0-30 λεπτά

Αντσακλής, Α. (2011). Μαιευτική και Γυναικολογία, Β' έκδοση. Αθήνα: Παρισιάνου.

Κεφάλαιο 2ο: Πρόκληση τοκετού

2.1. Ορισμοί

2.1.1. Τοκετός

Ως τοκετός καλείται η φυσιολογική διαδικασία κατά την οποία τα προϊόντα της σύλληψης (δηλαδή, το έμβρυο, οι εμβρυϊκοί υμένες, ο ομφάλιος λώρος και ο πλακούντας) αποβάλλονται από τη μήτρα. Ο τοκετός επιτυγχάνεται με τις αλλαγές στη σύσταση, τη σταδιακή εξάλειψη και διαστολή του τραχήλου της μήτρας ως αποτέλεσμα των ρυθμικών συστολών της με επαρκή συχνότητα, ένταση και διάρκεια (ACOG, 2003' Norwitz, Robinson, Repke, 2003).

2.1.2. Φυσιολογικός τοκετός

Φυσιολογικός τοκετός είναι αυτός που ξεκινάει αυθόρμητα, μευαξύ 37ης και 42ης εβδομάδας της κύησης. Από την αρχή μέχρι το τέλος του δεν υπάρχουν εμφανείς κίνδυνοι, το νεογνό γεννιέται σε ινιακή προβολή και μετά τον τοκετό η μητέρα και το νεογνό είναι σε καλή κατάσταση. (WHO, 1996) Ο ορισμός συμπληρώνεται και επεξηγείται ως ακολούθως: φυσιολογικός τοκετός (normal delivery) ορίζεται ο τοκετός χωρίς πρόκληση (προσταγλανδίνες, οξυτοκίνη, τεχνητή ρήξη θυλακίου) , χωρίς χρήση γενικής, ραχιαίας ή επισκληρίδιου αναλγησίας πριν ή κατά τη διάρκειά του, χωρίς εφαρμογή περιονεοτομής, χωρίς χρήση συκίας ή εμβρυουλκού και καισαρικής τομής. (Joint Statement, RCOG, RCM, 2007).

2.1.3. Επεμβατικός τοκετός

Με τον όρο «επεμβατικός τοκετός» προσδιορίζουμε τις μεθόδους διενέργειας μηχανικά υποβοηθούμενου διακολπικού τοκετού, δηλαδή την εμβρυουλκία και σικουλκία του εμβρύου. Ο όρος αυτός στην Αγγλική βιβλιογραφία αναφέρεται ως «Operative vaginal delivery» ή «Instrumental delivery» (Louforoulos, 2008). Η εμβρυομητρική Επιτροπή του Αμερικανικού Κολλεγίου Μαιευτικής και Γυναικολογίας έχει ταξινομήσει ως εξής τους

υποβοηθούμενους κολπικούς τοκετούς : εμβρυουλκία εξόδου, χαμηλή εμβρυουλκία και μέση εμβρυουλκία (ACOG, 2000).

2.1.4. Πρόκληση τοκετού

Πρόκληση τοκετού είναι η χρήση φαρμάκων ή άλλων μεθόδων με σκοπό την έναρξη τοκετού. Η πρόκληση στοχεύει στην διέγερση της μήτρας σε μια προσπάθεια να συμβεί κολπικός τοκετός. Η πρόκληση τοκετού μπορεί να συνιστάται εάν η υγεία της μητέρας ή του εμβρύου είναι σε κίνδυνο. Σε ειδικές καταστάσεις, η πρόκληση γίνεται για μη ιατρικούς λόγους. Αυτό ονομάζεται επιλεκτική πρόκληση και δεν πρέπει να συμβαίνει πριν τις 39 εβδομάδες κύησης.(ACOG, 2017)

2.2. Αποτυχημένη και επιτυχημένη πρόκληση

Αποτυχημένη πρόκληση τοκετού θεωρείται εάν:

- A) Εξαντλήσει την επίτοκο με ένα μακρύ 1ο στάδιο
- B) Αποτύχει να φτάσει σε τελεία διαστολή και συμβεί τελικά καισαρική τομή
- C) Φτάσει σε τελεία διαστολή και συμβεί τελικά επεμβατικός τοκετός με επιπλοκές στη μητέρα και το έμβryo-νεογνό (Ιατράκης, 2009).

Επιτυχημένη θεωρείται η πρόκληση εφόσον:

- A) Γίνει έναρξη και εγκατάσταση αποτελεσματικών ωδινών και προοδευτική διαστολή του τραχηλικού στομίου, σε σύντομο σχετικά διάστημα που καταλήγει σε κολπικό τοκετό, χωρίς να θέσει σε κίνδυνο την μητέρα και το έμβryo (Ιατράκης, 2009; Αντσακλής, 2011).

Σύμφωνα με τον ορισμό που δίνει η Ένωση Μαιευτήρων Γυναικολόγων του Καναδά, η πρόκληση θεωρείται επιτυχής εφόσον επιτευχθεί κολπικός τοκετός εντός 24-48 ωρών από την έναρξη της πρόκλησης (SOGC, 2013).

2.3. Στατιστικά στοιχεία

Από το 1981 έως το 2006, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, το ποσοστό των βρεφών που γεννήθηκαν σε λιγότερο από 39 συμπληρωμένες εβδομάδες κύησης αυξήθηκαν σχεδόν 60%, ενώ οι γεννήσεις σε ηλικία κύησης 39 εβδομάδων ή περισσότερο μειώθηκαν περισσότερο από 20%. Αυτή η αλλαγή στην ηλικία κύησης όπου γίνεται ο τοκετός οφείλεται στην καισαρική τομή και στην πρόκληση τοκετού πριν να ολοκληρωθεί η διάρκεια κύησης (Osterman & Martin, 2014).

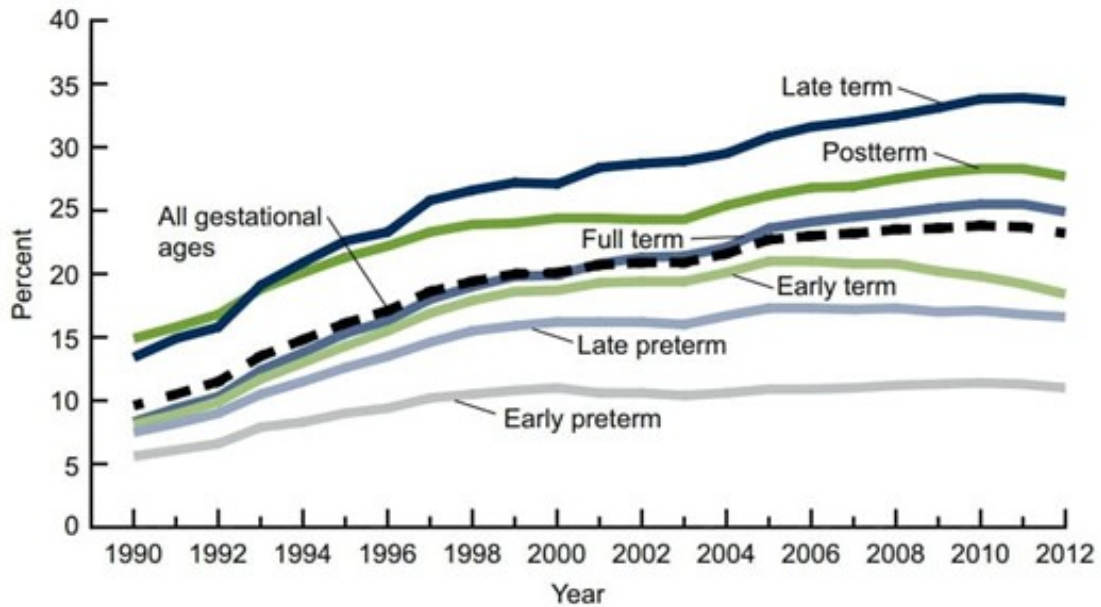
Η έκταση της χρήσης διεγερτικών του μυομητρίου στην πρόκληση του τοκετού ποικίλλει μεταξύ των διαφόρων χωρών, πόλεων και νοσοκομείων. Στις βιομηχανοποιημένες χώρες τα ποσοστά συνήθως κυμαίνονται μεταξύ 10% έως 25% (RCOG, 2008). Σύμφωνα με στοιχεία του United States National Center for Health Statistics (2006), περίπου 22% του συνόλου των τοκετών υποβάλλονται σε πρόκληση (ή 225/1000) (Martin, Hamilton, Sutton & συν, 2009). Ο ρυθμός πρόκλησης τοκετού υπέστη υπερδιπλασιασμό από το 1990 έως το 2010, αφού από 9,6% έφτασε το ποσοστό του 23,8%. Επιπλέον τα στοιχεία αποκαλύπτουν ότι μετά από σχεδόν 20 χρόνια διαδοχικών αυξήσεων, η πρόκληση τοκετού για μονήρεις κυήσεις έφτασε το 2010 το υψηλό ποσοστό του 23,8%, στη συνέχεια μειώθηκε το 2011 (23,7%) και το 2012 (23,3%) (Πίνακας 2). Τα ποσοστά πρόκλησης ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία κύησης με ποσοστά για τις περισσότερες ηλικιακές ομάδες να μειώνονται από το 2010. Τα ποσοστά πρόκλησης για τις κυήσεις 36, 37 και 38 εβδομάδων έχουν μειωθεί με μεγαλύτερη μείωση αυτή, στις 38 εβδομάδες (Πίνακας 3) (Osterman, Martin, 2014). Από το 1999, τα ποσοστά πρόκλησης δείχνουν ότι 1 στους 5 τοκετούς έχει υποβληθεί σε πρόκληση. (Zhang, Yancey & Henderson, 2002' Martin & συν, 2009).

Σύμφωνα με στοιχεία του NHS, σημαντική αύξηση παρουσίασαν οι τοκετοί που προέκυψαν ύστερα από πρόκληση στο Ηνωμένο Βασίλειο, αφού όπως φαίνεται στον πίνακα 4 (γαλάζια γραμμή), το ποσοστό από 20,3% την περίοδο 2006-2007, ανέβηκε στο 29,4% την περίοδο 2016-2017 (NHS, 2016-17).

Μελέτες έχουν δείξει αύξηση της περιγεννητικής θνησιμότητας και νοσηρότητας με την πρόοδο της κύησης. Συγκεκριμένα, ο αριθμός των ενδομήτριων θανάτων αυξάνει από 1 στις 3.000 κυήσεις στις 37 εβδομάδες σε 3 ανά 3.000 στις 42 εβδομάδες και 6 ανά 3.000 κυήσεις στις 43 εβδομάδες. Παρόμοια αύξηση παρουσιάζει και η νεογνική θνησιμότητα. Στις

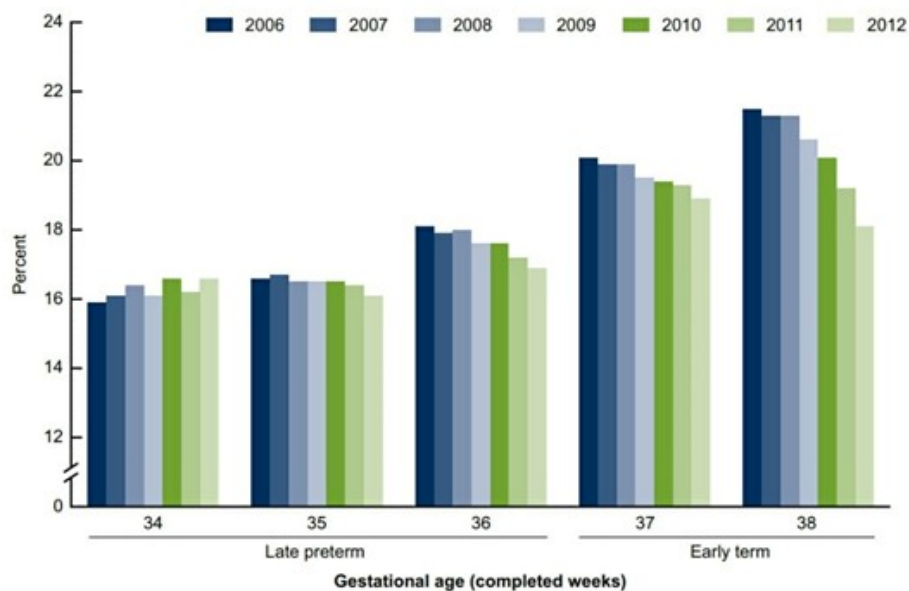
40 εβδομάδες κύησης θα έχει γεννήσει το 60% των γυναικών, το 75% στις 41 εβδομάδες και το 85% στις 42 εβδομάδες (Caughey, Sundaram, Kaimal et al., 2009).

Πίνακας 2. Πρόκληση τοκετού, Η.Π.Α., 1990-2012.



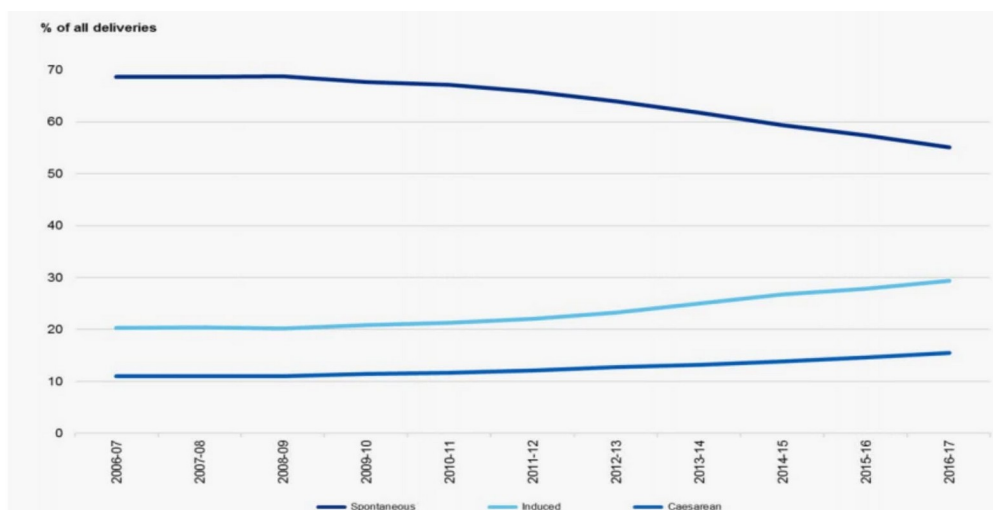
NOTES: Singletons only. Early preterm is less than 34 weeks of gestation; late preterm is 34–36 weeks; early term is 37–38 weeks; full term is 39–40 weeks; late term is 41 weeks; postterm is 42 weeks or more. Access data table at: http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db155_table.pdf#1. SOURCE: CDC/NCHS, National Vital Statistics System.

Πίνακας 3. Πρόκληση τοκετού στις ηλικίες κύησης 34-38 εβδομάδες, Η.Π.Α., 2006-2012.



NOTES: Singletons only. 34, 35, and 36 weeks are late preterm; 37 and 38 weeks are early term. Access data table at: http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db155_table.pdf#2. SOURCE: CDC/NCHS, National Vital Statistics System.

Πίνακας 4: Ποσοστό % των τοκετών ανάλογα με την μέθοδο τοκετού για την χρονική περίοδο 2006-2007 έως 2016-2017.



NHS Maternity Statistics, 2016-2017.

2.4. Ενδείξεις

Οι ενδείξεις για την πρόκληση του τοκετού δεν είναι απόλυτες αλλά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν οι συνθήκες κάτω από τις οποίες βρίσκονται η έγκυος γυναίκα και το έμβρυο, όπως είναι η ηλικία κύησης, η κατάσταση του τραχήλου και άλλοι παράγοντες. Παρακάτω αναφέρονται συνθήκες στις οποίες ενδείκνυται η πρόκληση τοκετού (Simpson, 2008' ACOG, 2009 'SOGC, 2013):

- Παρατασιακή κύηση [*Postdates (> 41+0 weeks) or post-term (> 42+0 weeks) pregnancy*]
- Χρόνια υπέρταση, διαβήτης, καρδιοπάθεια, πνευμονοπάθεια, ή αντιφωσφολιπιδικό σύνδρομο της μητέρας
- Υπέρταση της κύησης ≥ 38 εβδομάδων
- Προεκλαμψία ≥ 37 εβδομάδων
- Υπολειπόμενη ενδομήτρια ανάπτυξη
- Υποψία εμβρυικής δυσχέρειας
- Ευαισθητοποίηση Rhesus
- Πρόωρη ρήξη εμβρυικών υμένων (PIPEY) σε τελειόμηνη ή σχεδόν τελειόμηνη κύηση με αρνητική καλλιέργεια για β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο
- Σημαντική αλλά ελεγχόμενη αιμορραγία
- Χοριοαμνιονίτιδα
- Ενδομήτριος θάνατος εμβρύου
- Ενδομήτριος θάνατος εμβρύου σε προηγούμενη κύηση (πρόκληση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε αυτή την περίπτωση προκειμένου να ανακουφίσει το άγχος των γονιών, αλλά δεν υπάρχει γνωστός ιατρικός λόγος ή κάποιο πλεονέκτημα για τη μητέρα ή το μωρό)
- Άλλα προβλήματα (π.χ. μεγάλη απόσταση από το νοσοκομείο).

Σύμφωνα με τον Martin & συν. (2009), στις παραπάνω κατηγορίες εμπίπτει το 25% όλων των προκλήσεων ενώ σύμφωνα με τους Moore & Raybun (2006) το ποσοστό αυτό μπορεί να είναι 35 έως 50%. Σύμφωνα με την AHRQ (2009), το κύριο εύρημα είναι ότι οι γυναίκες που υποβάλλονται σε πρόκληση παρουσιάζουν τα ίδια ή χαμηλότερα ποσοστά καισαρικής τομής συγκριτικά με τις γυναίκες στις οποίες εφαρμόζεται μη ενεργητική αντιμετώπιση.

Σύμφωνα με την Ένωση Μαιευτήρων Γυναικολόγων του Καναδά υπάρχουν και κάποιες μη αποδεκτές ενδείξεις. Σε αυτές ανήκουν:

- Ευκολία για τον πάροχο φροντίδας ή για την γυναίκα και
- Υποψία εμβρυικής μακροσωμίας (υπολογιζόμενο βάρος εμβρύου >4.000 γρ. σε μη διαβητική γυναίκα είναι μη αποδεκτή ένδειξη καθώς δεν υπάρχει μείωση στην επίπτωση δυστοκίας ώμων αλλά διπλασιασμός του κινδύνου για καισαρική τομή) (Rayburn, Zhang, 2002' Combs, Singh & Houry, 1993' Sanchez-Ramos, Bernstein & Kaunitz, 2002).

2.5. Αντενδείξεις

Η πρόκληση τοκετού θα πρέπει να αποφεύγεται αν υπάρχουν αντενδείξεις για τοκετό ή για κοιλικό τοκετό. Στις αντενδείξεις περιλαμβάνονται οι εξής σύμφωνα με το SOGC (2013):

- Προδρομικός πλακούντας, προδρομικά αγγεία ή πρόπτωση ομφαλίδος
- Ανώμαλο εμβρυικό σχήμα ή προβολή (π.χ. εγκάρσιο σχήμα ή ισχιακή προβολή)
- Προηγούμενη οριζόντια ή κάθετη τομή στη μήτρα
- Σημαντική προηγούμενη χειρουργική επέμβαση της μήτρας (π.χ. ινομυωματεκτομή)
- Ενεργός έρπης γεννητικών οργάνων
- Δομικές ανωμαλίες της πυέλου
- Καρκίνωμα του τραχήλου της μήτρας
- Προηγούμενη ρήξη μήτρας.

2.6. Καταστάσεις που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής

Υπάρχουν κάποιες μαιευτικές καταστάσεις που αν και δεν είναι απόλυτες αντενδείξεις για πρόκληση τοκετού, χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής, καθώς ο κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκών είναι αυξημένος. Τέτοιες καταστάσεις είναι η πρόκληση τοκετού μετά από προηγηθείσα καισαρική τομή, σε ισχιακή προβολή, σε πολύδυμη κύηση, σε υδράμνιο, σε βαριά προεκλαμψία και σε υπερπολυτόκο (Μαυροματίδης και συν., 2008). Σύμφωνα με τον

Ιατράκη (2009) στις ιδιαίτερες αυτές καταστάσεις ανήκει και η προβάλλουσα μοίρα πάνω από την είσοδο της πυέλου.

2.7. Προϋποθέσεις

Πριν την διεξαγωγή της πρόκλησης τοκετού, ακόμη κι αν υπάρχουν οι κατάλληλες ενδείξεις, θα πρέπει να πληρούνται ορισμένα κριτήρια, προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια της μητέρας και του εμβρύου αλλά και η αποτελεσματικότητα της πρόκλησης τοκετού. Οι προϋποθέσεις της πρόκλησης τοκετού είναι οι εξής:

1. Προσωπικό με επαρκείς γνώσεις για τις επιπτώσεις των διεγερτικών του μυομητρίου στη μητέρα και το έμβρυο (Simpson, 2008). Κατά την πρόκληση θα πρέπει να αντιστοιχεί μία μαία σε δύο έγκυες (AAP & ACOG, 2007).

2. Στη διάρκεια της πρόκλησης, οι συστολές της μήτρας και η εμβρυική καρδιακή συχνότητα θα πρέπει να παρακολουθούνται κατά τον ίδιο τρόπο που παρακολουθείται μια έγκυος υψηλού κινδύνου στον ενεργητικό τοκετό (ACOG, 2009).

3. Πριν την προγραμματισμένη πρόκληση, θα πρέπει να επιβεβαιωθεί η πνευμονική ωριμότητα, ώστε να αποτραπεί ο κίνδυνος της ιατρογενούς προωρότητας (National Institute of Child Health and Human Development [NICHD], 2005' ACOG, 2009). Αν ισχύει έστω και ένα από τα κριτήρια επιβεβαίωσης τελειόμηνης κύησης (Πίνακας 5) του American College of Obstetricians and Gynecologists, η αμνιοπαρακέντηση για την εξακρίβωση της εμβρυικής πνευμονικής ωριμότητας δεν είναι απαραίτητη. Η πνευμονική ωριμότητα του εμβρύου μπορεί να πιστοποιηθεί μέσω της υπερηχογραφικής μέτρησης του εμβρύου που έχει γίνει από την 6^η έως την 11^η εβδομάδα κύησης και συνηγορεί για κύηση >39 εβδομάδων. Η πνευμονική ωριμότητα επίσης διαπιστώνεται εάν έχουν περάσει πάνω από 36 εβδομάδες από μια θετική δοκιμασία κύησης (Ιατράκης, 2009).

Πίνακας 5. Επιβεβαίωση τελειόμηνης κύησης κατά ACOG.

- Υπερηχογραφικές μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν πριν την 20^η εβδομάδα κύησης και επαληθεύουν την συμπλήρωση 39 εβδομάδων κύησης με βάση την τελευταία έμμηνη ρύση.
- Παρέλευση 39 εβδομάδων από ένα θετικό τεστ κύησης για ανθρώπινη χοριακή γοναδοτροπίνη στον ορό ή τα ούρα.
- Εμβρυικοί καρδιακοί παλμοί αποδεδειγμένα παρόντες με Doppler για 30 εβδομάδες.

American College of Obstetricians and Gynecologists: Induction of Labor, ACOG Practice Bulletin, No. 107, Washington, DC, 2009, ACOG.

4. Επίσης είναι σημαντικό να υπάρχει ομαλό σχήμα, θέση και προβολή του εμβρύου, να μην υπάρχει δηλαδή δυσαναλογία μεταξύ της προβάλλουσας μοίρας του εμβρύου και της πυέλου της γυναίκας. Είναι προφανές πως δεν μπορεί να επιχειρηθεί πρόκληση τοκετού σε εγκάρσιο ή λοξό σχήμα εμβρύου, εκτός κι αν διεξαχθεί εξωτερικός μετασχηματισμός, ώστε το σχήμα να μετατραπεί σε κάθετο και έπειτα να ξεκινήσει η διαδικασία της πρόκλησης. Αυτό όμως συμβαίνει εφόσον υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες και έχοντας υπόψιν τους πιθανούς κινδύνους από αυτή την παρέμβαση (Μεσσήνης, 2005).

5. Στις προϋποθέσεις είναι αναγκαίο να συμπεριληφθεί και η πλήρης ενημέρωση των εγκύων σχετικά με τις ενδείξεις της πρόκλησης τοκετού, τις μεθόδους που έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν, αλλά και τους πιθανούς κινδύνους και τις επιπλοκές που μπορούν να προκύψουν, όπως το ενδεχόμενο εκτέλεσης καισαρικής τομής σε περίπτωση αποτυχίας της πρόκλησης (ACOG, 2009). Η πρόκληση τοκετού σχετίζεται με λιγότερη μητρική ικανοποίηση και ενδεχομένως αυξάνει τα ποσοστά επεμβατικού τοκετού σε σχέση με έναν τοκετό που ξεκινά αυθόρμητα. Ως εκ τούτου, η απόφαση για πρόκληση τοκετού δεν θα πρέπει να ληφθεί απερίσκεπτα. Απαιτείται κατάλληλη συμβουλευτική της μητέρας με τεκμηρίωση σχετικά με τις ενδείξεις, τους κινδύνους, τα οφέλη και τις εναλλακτικές λύσεις στην πρόκληση τοκετού (Roisin R., Fergus McC., 2016).

2.8. Προβλεπτικοί παράγοντες επιτυχίας

Λόγω του κινδύνου της αποτυχίας πρόκλησης τοκετού, έχουν προταθεί διάφοροι μητρικοί και εμβρυικοί παράγοντες, καθώς και screening tests για την πρόβλεψη μιας επιτυχούς πρόκλησης τοκετού. Η επιτυχία της πρόκλησης εξαρτάται κυρίως από την ωριμότητα του τραχήλου. Ο τράχηλος θεωρείται ώριμος όταν είναι μαλακός, σε πρόσθια θέση, με εξάλειψη >50% και διαστολή ≥ 2 cm. Ο Bishop (1964) δημιούργησε ένα σύστημα βαθμολόγησης του τραχήλου για την πρόβλεψη της πιθανότητας κολπικού τοκετού μετά από πρόκληση (Πίνακας 6). Βαθμολογία κατά Bishop >8 σημαίνει ότι ο τράχηλος είναι ώριμος για πρόκληση και πως οι πιθανότητες για κολπικό τοκετό είναι πολλές. Αντιθέτως, βαθμολογία κατά Bishop ≤ 6 , σημαίνει πως οι πιθανότητες για κολπικό τοκετό είναι λίγες λόγω ανωριμότητας του τραχήλου.

Πίνακας 6. Τροποποιημένο Σύστημα Βαθμολόγησης του Τραχήλου κατά Bishop.

	Βαθμολογία			
	0	1	2	3
Διαστολή (cm)	0	1-2	3-4	5-6
Εξάλειψη (%)	0-30	40-50	60-70	80
Ύψος προβάλλουσας μοίρας	-3	-2	-1/0	+1/+2
Σύσταση τραχήλου	Σκληρός	Μέτριος	Μαλακός	
Θέση τραχήλου	Οπίσθιος	Μέσος	Πρόσθιος	

American College of Obstetricians and Gynecologists: Induction of Labor, ACOG Practice Bulletin, No. 107, Washington, DC, 2009, ACOG.

Σύμφωνα με τον Crane (2006), συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της γυναίκας (συμπεριλαμβανομένων της ηλικίας, του βάρους, του ύψους και του δείκτη μάζας σώματος) και του εμβρύου (εκτιμώμενο βάρος εμβρύου και ηλικία κύησης) σχετίζονται με επιτυχή πρόκληση τοκετού. Τα ποσοστά επιτυχίας της πρόκλησης είναι υψηλότερα στις νεότερες,

ψηλότερες και με χαμηλό δείκτη μάζας σώματος γυναίκες. Τα έμβρυα με χαμηλότερο βάρος γέννησης ή μεγαλύτερη ηλικία κύησης, συνδέονται επίσης με μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχούς πρόκλησης.

Άλλες μέθοδοι που έχουν αξιολογηθεί ως προς την ικανότητά τους να προβλέπουν την επιτυχία πρόκλησης είναι βιοχημικοί δείκτες (όπως η εμβρυική φιμπρονεκτίνη [fFn]) και η χρήση του διακολπικού υπερηχογραφήματος (ΔΚΥ). Ένας άλλος πιθανός βιοχημικός δείκτης είναι η πρωτεΐνη-1 που συνδέεται με την ινσουλινογόνο αυξητική ουσία-1 (IGFBP-1), ωστόσο χρειάζονται περαιτέρω έρευνες για την αξιολόγησή του. Όπως δημοσιεύτηκε από τον Crane (2006), η εμβρυική φιμπρονεκτίνη και το διακολπικό υπερηχογράφημα έδειξαν ότι μπορούν να βοηθήσουν στην επιλογή γυναικών με αυξημένες πιθανότητες για επιτυχή πρόκληση, αλλά η βαθμολογία κατά Bishop παραμένει ανώτερη (Crane, 2006).

2.9. Άλλες παρεμβάσεις

Η πρόκληση αυξάνει την ανάγκη για άλλες παρεμβάσεις (Simpson & Atterburry, 2003), όπως π.χ.:

- Τοποθέτηση φλεβικής γραμμής
- Περιορισμό δραστηριότητας της επιτόκου
- Συχνότερη παρακολούθηση
- Αυξημένη ανάγκη για επισκληρίδιο αναλγησία λόγω πιο επώδυνων συστολών
- Αυξημένη ανάγκη για επεμβατικό τοκετό ή καισαρική τομή.

2.10. Χρόνος έναρξης πρόκλησης

Ο καθορισμός του σωστού χρόνου για την πρόκληση τοκετού είναι καθοριστικής σημασίας για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων της υγείας της μητέρας και του εμβρύου. Υπάρχουν στοιχεία πως η έγκαιρη έναρξη πρόκλησης τοκετού μπορεί να βελτιώσει την υγεία της μητέρας και του εμβρύου σε πολλές καταστάσεις (Πίνακας 7). Συγκεκριμένα, έχουν μελετηθεί εκτενώς η υπέρταση και ο διαβήτης ενώ υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία για την χολόσταση στην εγκυμοσύνη.

2.10.1 Χρόνος πρόκλησης τοκετού για μητρικές και μαιευτικές καταστάσεις

Υπέρταση-προεκλαμψία-εκλαμψία

Μια μελέτη Cohort με γυναίκες οι οποίες είχαν χρόνια υπέρταση αποκάλυψε πως ο τοκετός στις 38-39 εβδομάδες κύησης είναι ο άριστος χρόνος για τα βέλτιστα αποτελέσματα μητέρας και νεογνού (Hutcheon, Lisonkova, Magee et al., 2011).

Δεδομένου του υψηλού κινδύνου εμφάνισης προεκλαμψίας, η πρόκληση τοκετού συνιστάται σε έγκυες με υπέρταση κύησης. Ωστόσο, ο βέλτιστος χρόνος τοκετού παραμένει αμφιλεγόμενος. Μια τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη σε γυναίκες που είχαν είτε υπέρταση κύησης είτε προεκλαμψία χωρίς λοιπά προβλήματα, έδειξε πως η πρόκληση τοκετού στις 37 εβδομάδες σχετίστηκε με μία σημαντική μείωση της ήδη σύνθετης μητρικής νοσηρότητας (Koopmans, Bijlenga, Groen et al., 2009). Οι Barton και συν. (Barton, Barton, Istwan et al., 2011) διαπίστωσαν αυξημένες νεογνικές επιπλοκές στις γυναίκες με υπέρταση κύησης που ο τοκετός συνέβη μεταξύ 34 και 36 εβδομάδων. Μια αναδρομική μελέτης Cohort από την Κοινοπραξία Ασφαλούς Τοκετού (Consortium on Safe Labor), για τις γυναίκες με υπέρταση κύησης αποκάλυψε πως ο ελάχιστος κίνδυνος για μητρική νοσηρότητα και θνησιμότητα είναι η πρόκληση τοκετού στις 38 εβδομάδες κύησης. Αντιθέτως, ο ελάχιστος κίνδυνος για την νεογνική νοσηρότητα συνάδει με την πρόκληση τοκετού στις 39 εβδομάδες κύησης. (Cruz, Gao, Hibbard, 2012). Το ACOG και το SMFM συστήνει πρόκληση τοκετού στις 37-38 εβδομάδες κύησης για τις γυναίκες με υπέρταση κύησης (ACOG, 2013).

Πρόκληση τοκετού σε γυναίκες με προεκλαμψία και συνοδά, σοβαρά συμπτώματα συνιστάται σε ασθενείς με σοβαρή μητρική ή εμβρυική κατάσταση σε ηλικίες κύησης λιγότερο από 34 εβδομάδες. Άμεση πρόκληση τοκετού ακολουθεί την σταθεροποίηση της γυναίκας που διαγιγνώσκεται με εκλαμψία, ανεξαρτήτως της ηλικίας κύησης που διανύει (ACOG, 2013).

Σακχαρώδης διαβήτης προϋπάρχων-Σακχαρώδης διαβήτης κύησης

Ο σωστός χρόνος πρόκλησης τοκετού για έγκυες γυναίκες με σακχαρώδη διαβήτη προσδιορίζεται με βάση τον γλυκαιμικό έλεγχο και σε συνδυασμό με τις πιθανές επιπλοκές

για το έμβρυο και το νεογνό. Το ACOG προτείνει πως οι γυναίκες με καλά ελεγχόμενο διαβήτη μπορούν να φτάσουν τις 40 εβδομάδες κύησης εφόσον όλες οι προγεννητικές εξετάσεις είναι καθυστερημένες (ACOG, 2005). Ωστόσο, πρόκληση τοκετού νωρίτερα, στις 37-39 εβδομάδες κύησης συστήνεται για τις γυναίκες με αγγειακές επιπλοκές ή με διαβήτη που δεν είναι και τόσο καλά ελεγχόμενος (ACOG, 2013).

Σχετικά με την πρόκληση τοκετού για γυναίκες με σακχαρώδη διαβήτη κύησης, τα στοιχεία δεν είναι επαρκή. Όπως και με τον προϋπάρχον διαβήτη, ο σωστός χρόνος πρόκλησης εξαρτάται από τον γλυκαιμικό έλεγχο. Δεν υπάρχει καμία απόδειξη ότι η έγκαιρη πρόκληση τοκετού στις γυναίκες με σακχαρώδη διαβήτη κύησης είναι επωφελής, όταν υπάρχει σωστή ρύθμιση του σακχάρου. Οι Rosentstein & συν., σε μια μεγάλη μελέτη Cohort απέδειξαν πως ο κίνδυνος θνησιγένειας υπερಿಸχύει σημαντικά του κινδύνου βρεφικής θνησιμότητας με την προσδοκώμενη διαχείριση του διαβήτη κύησης μετά τις 39 εβδομάδες. Ωστόσο, για να αποφευχθεί ένας περιγεννητικός θάνατος, ο αριθμός των προκλήσεων που έγιναν στις 39 εβδομάδες κύησης ήταν 1518 (Rosentstein et al., 2012). Το ACOG και η SMFM προτείνει να γίνεται πρόκληση τοκετού στις γυναίκες που δεν έχουν καλά ρυθμισμένο σακχαρώδη διαβήτη κύησης εξατομικευμένα, στοχεύοντας σε ένα νεογνό που γεννήθηκε 37^η-38^η εβδομάδα (early term) ή ένα νεογνό γεννημένο την 41^η εβδομάδα (late pre-term) (Πίνακας 5) (ACOG, 2013).

Πίνακας 7. Ταξινόμηση τελειόμηνης κύησης από τις 37 εβδομάδες και έπειτα.

- Early term: από 37 0/7 έως 38 6/7 εβδομάδες
- Full term: από 39 0/7 έως 40 6/7 εβδομάδες
- Late term: από 41 0/7 έως 41 6/7 εβδομάδες
- Postterm: από 42 0/7 εβδομάδες και έπειτα.

Data from Spong CY. Defining "term" pregnancy: recommendations from the Defining "Term" Pregnancy Workgroup. JAMA 2013;309:2445–6.

Χολόσταση στην εγκυμοσύνη

Ενώ η πρόκληση τοκετού συνιστάται για επιπλοκές της εγκυμοσύνης, ο ακριβής χρόνος τοκετού παραμένει αμφίβολος. Δεν υπάρχουν τυχαιοποιημένες μελέτες που να ερευνούν τη βέλτιστη ηλικία κύησης για πρόκληση τοκετού (Riosco & συν., 1994). Μία έρευνα έδειξε πως η πρόκληση στις 36 εβδομάδες κύησης ήταν η βέλτιστη για την εξισορρόπηση του κινδύνου εμβρυικού θανάτου και δυνητικής νοσηρότητας του εμβρύου λόγω του πρόωρου τοκετού (Lo & συν., 2014). Τόσο το ACOG όσο και η MSFM πιστοποιούν την χολόσταση στην εγκυμοσύνη ως μια ιατρική ένδειξη για πρόκληση τοκετού αλλά δεν παρέχουν λεπτομερέστερες κατευθυντήριες οδηγίες (ACOG, 2013).

2.10.2 Χρόνος πρόκλησης τοκετού για καταστάσεις που αφορούν το έμβryo ή τον πλακούντα

Ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης

Η ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης του εμβρύου συνδέεται με την αύξηση της περιγεννητικής νοσηρότητας και θνησιμότητας, ιδιαίτερα στα νεογνά που το βάρος τους εκτιμάται πως είναι κάτω από την πέμπτη εκατοστιαία θέση. Ο βέλτιστος τρόπος και χρόνος τοκετού για τα έμβρυα με ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης πρέπει να καθορίζεται με υποκείμενες μητρικές και/ή εμβρυικές καταστάσεις. Γενικά, η καισαρική τομή δεν ενδείκνυται όταν υπάρχει μόνο ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης και η πρόκληση τοκετού σε τελειόμηνη κύηση θα πρέπει να μελετάται. Το ACOG υποστηρίζει ο τοκετός να γίνεται στις 38 0/7 έως 39 6/7 εβδομάδες κύησης, όταν υπάρχει αποκλειστικά και μόνο ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης ή νωρίτερα παρουσίας πρόσθετης μητρικής ή νεογνικής συννοσηρότητας (ACOG, 2013).

Υποπτη εμβρυική μακροσωμία

Ενώ οι συστάσεις μπορεί να αλλάξουν βάση νεότερων δεδομένων, προς το παρόν, το ACOG και η SMFM δεν συνιστούν πρόκληση τοκετού πριν την 39^η εβδομάδα σε υποψία εμβρυικής μακροσωμίας (ACOG, 2013).

Ολιγοϋδράμνιο

Το ολιγοϋδράμνιο έχει συσχετισθεί με αυξημένο κίνδυνο καισαρικής τομής, ανωμαλίες στην εμβρυική καρδιακή συχνότητα και χαμηλότερα αποτελέσματα Apgar σε

μερικές μελέτες. Ωστόσο, μια αφθονία βιβλιογραφικών αναφορών υποστηρίζει την πρόκληση τοκετού σε τελειόμηνη κύηση ως ρύθμιση του ολιγοϋδραμνίου. Σε μια προοπτική μελέτη 79 γυναίκες άνω των 34 εβδομάδων και με δείκτη αμνιακού υγρού (AFI) ≤ 5 cm δεν υπήρχε καμία διαφορά στην διεξαγωγή καισαρικής τομής λόγω εμβρυικής δυσφορίας, χαμηλό pH στον ομφάλιο λώρο, σε μεταβαλλόμενες και όψιμες επιβραδύνσεις σε σχέση με τις γυναίκες που είχαν δείκτη αμνιακού υγρού ≥ 5 cm (Maggan et al., 1999). Σε άλλη μελέτη (Rainford et al., 2001) που αποτελούνταν από 232 γυναίκες σε τελειόμηνη κύηση, ο δείκτης αμνιακού υγρού > 5 cm αύξανε την πρόκληση τοκετού αλλά όχι την διενέργεια καισαρικής τομής λόγω αλλοιώσεων του εμβρυικού καρδιακού ρυθμού. Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρθηκαν σε μια προοπτική μελέτη με ομάδα ελέγχου από τον Venturini & συν., όπου 120 γυναίκες με ολιγοϋδράμνιο (ομάδα <περιπτώσεων>) συγκρίθηκαν με γυναίκες με φυσιολογικό αμνιακό υγρό (ομάδα <ελέγχου>) ως προς τα αποτελέσματα Apgar και την ηλικία κύησης, δεν υπήρχε καμία σημαντική διαφορά σχετικά με την διενέργεια καισαρικής τομής ή στον χρόνο που μεσολάβησε από την έναρξη της πρόκλησης ως την ολοκλήρωση κολπικού τοκετού (Venturini et al., 2005).

Πολλαπλή κύηση

Μια προοπτική μελέτη παρατήρησης που αποτελούνταν από 72 γυναίκες με δίδυμη κύηση μεγαλύτερη των 36 εβδομάδων αποκάλυψε πως η πρόκληση τοκετού ήταν επιτυχής σε ποσοστό 63%, με μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας σε γυναίκες με χαμηλό ΔΜΣ (Park et al., 2009). Το ACOG και η SMFM συνιστούν τοκετό στις 38 0/7 έως 38 6/7 για ανεπίπλεκτες κυήσεις με διχοριακά διαμνιακά δίδυμα και τοκετό στις 34 0/7 έως 37 και 6/7 για ανεπίπλεκτες κυήσεις με μονοχοριακά διαμνιακά δίδυμα (ACOG, 2013).

Αποκόλληση πλακούντα

Σε μια συστηματική ανασκόπηση του 2012, δεν βρέθηκαν δοκιμές που να αποδεικνύουν ότι η πρόκληση τοκετού υπερτερεί έναντι της καισαρικής τομής (ή άλλης διαχείρισης) στην περίπτωση αποκόλλησης πλακούντα (Neilson JP., 2003). Ωστόσο, το ACOG συστήνει πρόκληση τοκετού σε περίπτωση αποκόλλησης πλακούντα αλλά δεν καθορίζει συγκεκριμένα κριτήρια (ACOG, 2009). Ο κολπικός τοκετός, είναι ο τρόπος τοκετού που προτιμάται στις περισσότερες περιπτώσεις, αλλά αν υπάρχει αποκόλληση πλακούντα, η πρόκληση ίσως να συμβεί αφού πρωτίστως έχει σταθεροποιηθεί η κατάσταση

της υγείας της μητέρας και έχει επιβεβαιωθεί η καθυσηχαστική καρδιακή λειτουργία του εμβρύου.

Παράταση κύησης

Οι παρατασιακές κύσεις είναι αυτές που συνεχίζονται πέρα από τις 42 εβδομάδες κύησης. Περίπου 5-8% των κυήσεων φτάνει σε αυτή την ηλικία κύησης, αν και αυτό ποικίλλει ανάλογα με τις διάφορες μαιευτικές πρακτικές και την προγεννητική αξιολόγηση της ηλικίας κύησης που εφαρμόζονται σε διάφορες χώρες ανά τον κόσμο (Martin et al., 2012; Zaitlin, Blondel, Alexander et al., 2007). Η αιτιολογία μιας παρατασιακής κύησης δεν είναι πλήρως κατανοητή, ωστόσο παράγοντες κινδύνου θεωρείται το ιστορικό προηγούμενης παρατασιακής κύησης, η παχυσαρκία, η ανορεξία και η μεγάλη ηλικία της μητέρας (Roos et al., 2010; Kistka et al., 2007).

Η πρόκληση τοκετού συστήνεται σε μια προσπάθεια αποφυγής των κινδύνων που ενέχει η παρατασιακή κύηση και για τη μητέρα αλλά και για το μωρό (περιγεννητική ασφυξία, εμβρυϊκός ή νεογνικός θάνατος, αιμορραγία μετά τον τοκετό, κεφαλοπυελική δυσαναλογία κ.ά.). Σε μια ανασκόπηση 22 τυχαιοποιημένων κλινικών μελετών, βρέθηκε πως η πρόκληση τοκετού μεταξύ 41^{ης} και 42^{ης} εβδομάδας κύησης σχετίζεται με χαμηλότερα ποσοστά θνησιγένειας και συνδρόμου εισρόφησης μηκωνίου σε σχέση με την τακτική αναμονής (Gülmezoglu et al., 2012). Επιπλέον, υπήρχαν λιγότερες καισαρικές τομές. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα που περιγράφηκαν παραπάνω, η πρόκληση τοκετού κατά τη διάρκεια της 41^{ης} εβδομάδας μπορεί να μειώσει την περιγεννητική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Πέρα από τις 41 εβδομάδες κύησης, η εναλλακτική λύση στην πρόκληση τοκετού είναι η τακτική αναμονής με στενή παρακολούθηση του εμβρύου (καρδιοτοκογράφημα ηρεμίας και αξιολόγηση του όγκου του αμνιακού υγρού (The National Institute of Child Health and Human Development, 1994).

Πρόσφατη έρευνα, δημοσιευμένη στο The New England Journal of Medicine, υποστηρίζει πως η πρόκληση τοκετού στις 39 εβδομάδες για τις χαμηλού κινδύνου πρωτοτόκες γυναίκες, δεν αυξάνει την περιγεννητική νοσηρότητα αλλά μειώνει την συχνότητα της καισαρικής τομής σε σχέση με την τακτική αναμονής (Grobman, Rice, Reddy

et al., 2018). Ωστόσο, η Αμερικανική Ένωση Μαιευτήρων και Γυναικολόγων, δεν συστήνει επί του παρόντος την τακτική πρόκληση τοκετού για τις γυναίκες χαμηλού κινδύνου στις 39 εβδομάδες. Θα αξιολογήσει τα πλήρη αποτελέσματα της μελέτης στην επικείμενη δημοσίευση (ARRIVE Trial) και θα εξετάσει τα συμπεράσματα της σχετικής κλινικής καθοδήγησης.

Επιλεκτική πρόκληση τοκετού

Τα ποσοστά της μη ιατρικής ή επιλεκτικής πρόκλησης τοκετού έχουν αυξηθεί τις τελευταίες δύο δεκαετίες (Zhang, Yancey, Henderson., 2002). Σε ορισμένες χώρες η επιλεκτική πρόκληση τοκετού αγγίζει μέχρι και το 10% των τοκετών, παρά τους πιθανούς κινδύνους που παραμονεύουν όπως είναι η καισαρική τομή. Η συχνότητα της καισαρικής τομής ήταν 11,8% στις γυναίκες που έκαναν επιλεκτική πρόκληση τοκετού, σε αντίθεση με το 8,6% των γυναικών που προέβησαν σε αυθόρμητη έναρξη τοκετού (Guera et al., 2011).

Ακόμη, πολλαπλές μελέτες έχουν εντοπίσει αυξημένο κίνδυνο νεογνικής και βρεφικής νοσηρότητας και θνησιμότητας, όταν ο τοκετός γίνεται πριν τις 39 εβδομάδες κύησης (Πίνακας 6) (ACOG, 2013). Να σημειωθεί, πως έχει αποδειχθεί ότι η ωριμότητα του εμβρυικού πνεύμονα πριν τις 39 εβδομάδες κύησης, δεν είναι αρκετή για να εξαλείφει τις επιπλοκές για το αναπνευστικό του νεογνού ή και άλλες επιπλοκές (Bates et al., 2010). Πρόκληση τοκετού δεν συνιστάται πριν τις 39 εβδομάδες κύησης απουσία κατάλληλης ιατρικής ένδειξης (ACOG, 2013). Απαιτούνται τυχαιοποιημένες μελέτες ώστε να προσδιοριστεί η κατάλληλη ηλικία κύησης για επιλεκτική πρόκληση τοκετού, μετά τις 39 εβδομάδες.

Στον αντίποδα αυτής της άποψης, κάποιες μελέτες υποστηρίζουν πως η επιλεκτική πρόκληση τοκετού από τις 39 εβδομάδες και μετά, σε μονήρες ανεπίπλεκτες κυήσεις, δεν σχετίζεται με επιπλοκές για τη μητέρα και το νεογνό αλλά αντιθέτως μειώνει τον κίνδυνο καισαρικής τομής, υπέρτασης και ανάγκης για αναπνευστική υποστήριξη στα νεογνά (Sotiriadis, Petousis, Thilaganathan et al., 2018; Sinkey, Lacevic, Reljic et al., 2018).

Πίνακας 8: Νεογνική νοσηρότητα σχετιζόμενη με τους τοκετούς 37^η-38^η εβδομάδα.
--

Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας Παροδική ταχύπνοια νεογνού

Ανάγκη για χρήση του αναπνευστήρα
 Πνευμονία
 Αναπνευστική ανεπάρκεια
 Εισαγωγή νεογνών στις Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών
 Υπογλυκαιμία
 Χαμηλή βαθμολογία Apgar στο 5^ο λεπτό μετά τη γέννηση
 Νεογνική θνησιμότητα

ACOG, Nonmedically indicated early-term deliveries. Committee Opinion No. 561. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2013;121:911–5.

Πίνακας 9. Στοιχεία για την ηλικία κύησης για πρόκληση τοκετού.

Κατάσταση	Χρόνος πρόκλησης	Ποιότητα των στοιχείων
Χρόνια υπέρταση	36-39 εβδομάδες	Χαμηλή
Υπέρταση κύησης	37-39 εβδομάδες	Μέτρια
Προεκλαμψία χωρίς συνοδά προβλήματα	37 εβδομάδες	Μέτρια
Προεκλαμψία με συνοδά προβλήματα	34 εβδομάδες (ή και νωρίτερα αν η κατάσταση μητέρας ή εμβρύου είναι ασταθής)	Μέτρια
Εκλαμψία	Άμεση πρόκληση μετά τη σταθεροποίηση της μητέρας	Χαμηλή
Προϋπάρχων διαβήτης	37-39 εβδομάδες	Χαμηλή
Διαβήτης κύησης	38-39 εβδομάδες	Χαμηλή
Χολόσταση στην εγκυμοσύνη	36-39 εβδομάδες	Πολύ χαμηλή
Ενδομήτρια καθυστέρηση αύξησης	38-39 εβδομάδες	Μέτρια
Υποπτη εμβρυική μακροσωμία	Δεν συνίσταται	Μέτρια
Ολιγοϋδράμνιο	39 εβδομάδες	Χαμηλή
Διχοριακά δίδυμα	38 εβδομάδες	Μέτρια
Μονοχοριακά-Διαμνιακά δίδυμα	34-37 εβδομάδες	Χαμηλή
Αποκόλληση πλακούντα	37-38 εβδομάδες	Χαμηλή
Παράταση κύησης	41-42 εβδομάδες	Υψηλή

Stephen J. Bacak, DO, MPH, Courtney Olson-Chen, MD, and Eva Pressman. Timing of induction of labor. *Seminars in perinatology* 39 (2015) 450 – 458 Department of Obstetrics and Gynecology, University of Rochester. Elsevier, 2015.

2.11. Ασφαλής πρόκληση τοκετού

Η ασφάλεια της μητέρας και του νεογνού αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα για κάθε επαγγελματία υγείας που ασχολείται με αυτή τη διαδικασία. Καθοριστικοί παράγοντες που συμβάλλουν σε ασφαλή πρόκληση τοκετού είναι η σωστή επιλογή περιστατικών, η ακριβής εκτίμηση της ιδανικής ηλικίας κύησης για πρόκληση τοκετού και η λεπτομερής ενημέρωση του ζευγαριού για τις πιθανές επιπλοκές. Μια τέτοια διαδικασία πρέπει να γίνεται σε εξοπλισμένη μαιευτική μονάδα, ενώ είναι απαραίτητος ο καρδιοτοκογραφικός έλεγχος πριν την έναρξη της διαδικασίας και κατόπιν, ο συνεχής καρδιοτοκογραφικός έλεγχος όταν διαπιστωθούν οι συσπάσεις της μήτρας (Μαυροματίδης και συν., 2008).

2.12. Χρόνος έναρξης της πρόκλησης τοκετού

Παραδοσιακά, στα περισσότερα νοσοκομεία, η πρόκληση τοκετού ξεκινά νωρίς το πρωί, με την έναρξη της πρωινής βάρδιας. Σύμφωνα με μελέτες, τόσο στον άνθρωπο, όσο και στα ζώα, έχει αποδειχθεί ότι η αυθόρμητη έναρξη τοκετού επέρχεται συνήθως τη νύχτα. Επιπλέον, η αυθόρμητη έναρξη τοκετού το βράδυ, απαιτεί λιγότερες μαιευτικές παρεμβάσεις και η συνολική διάρκεια διεξαγωγής του τοκετού είναι μικρότερη. Σύμφωνα με αυτά, η έναρξη της πρόκλησης τοκετού το βράδυ φαίνεται να ευνοεί τόσο τη μητέρα όσο και το παιδί, αφού υπάρχει αρμονία με τον κιρκάδιο ρυθμό της αυτόματης έναρξης τοκετού (Bakker et al., 2013).

Μια τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Αυσταλία, έκανε σύγκριση ανάμεσα στις γυναίκες που έκαναν εισιτήριο στο νοσοκομείο το πρωί (h: 08:00) (n=280) και σε αυτές που έκαναν εισιτήριο το απόγευμα (h: 20:00) (n=340) με σκοπό την πρόκληση τοκετού. Η πρόκληση αφορούσε κυήσεις $\geq 36+6$ εβδομάδες κύησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως δεν υπήρχε σημαντική διαφορά σχετικά με 1) την επίτευξη κολπικού τοκετού εντός 24 ωρών, 2) την συχνότητα εμφάνισης υπέρτονίας της μήτρας με αλλαγές στον εμβρυικό καρδιακό ρυθμό και 3) την συχνότητα διεξαγωγής καισαρικής τομής, ανάμεσα στις γυναίκες που υποβλήθηκαν σε πρόκληση τοκετού το πρωί και το απόγευμα.

Ωστόσο, οι γυναίκες που ξεκίνησαν την πρόκληση το πρωί, είχαν σημαντικά λιγότερες πιθανότητες να απαιτηθεί ενδοφλέβια έγχυση ωκυτοκίνης (45% vs 54%), και ειδικά

οι πρωτοτόκες είχαν επίσης λιγότερες πιθανότητες για επεμβατικό κολπικό τοκετό (16% vs 34%). Οι επιπλοκές στη μητέρα και στο έμβρυο ήταν παρόμοιες και στις δύο ομάδες. Τέλος, οι γυναίκες ήταν ικανοποιημένες όσον αφορά την φροντίδα που έλαβαν από τους επαγγελματίες υγείας αλλά δυσαρεστήθηκαν σχετικά με την έλλειψη ύπνου σε σύγκριση με τις γυναίκες που η έναρξη πρόκλησης έγινε το απόγευμα (4,4% vs 0,4%) (National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, 2008).

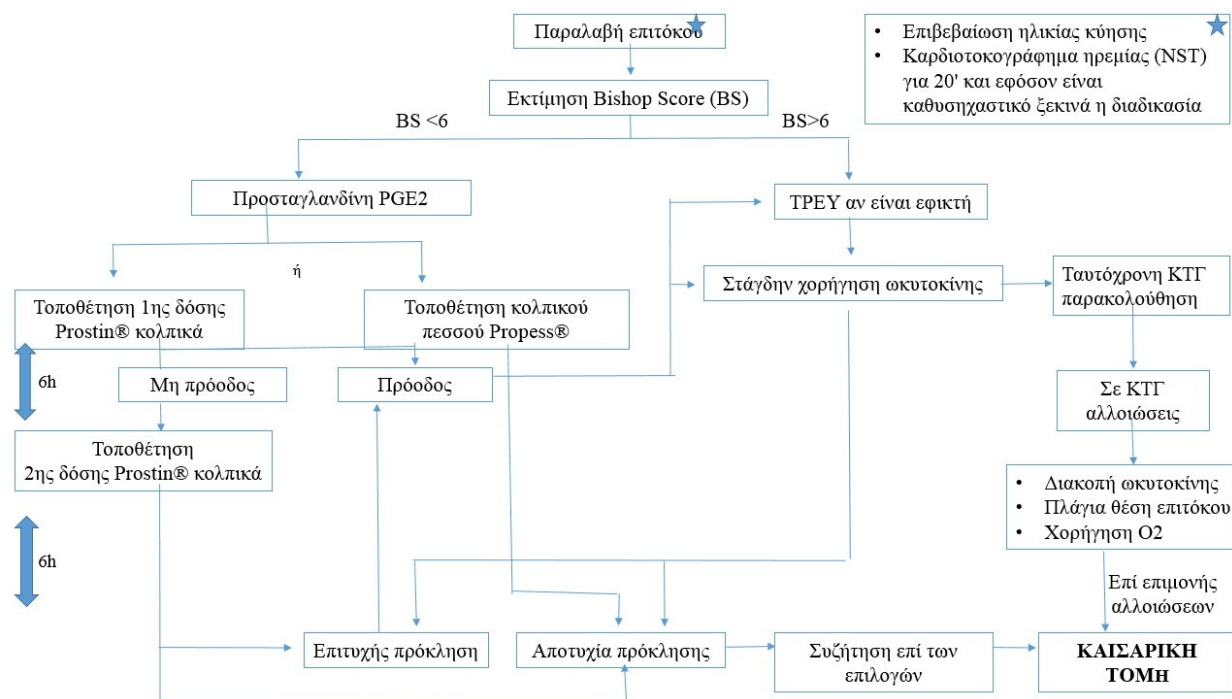
2.13. Καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση στην πρόκληση

ΤΟΚΕΤΟΥ

Η αξιολόγηση της κατάστασης του εμβρύου είναι σημαντικό στοιχείο της φροντίδας που παρέχεται κατά τη διάρκεια πρόκλησης τοκετού, παρέχοντας ακριβείς πληροφορίες με στόχο την πρόληψη κινδύνων τόσο για τη μητέρα όσο και για το έμβρυο. Η πρόκληση τοκετού έχει ανεπιθύμητες ενέργειες, μία εκ των οποίων η υπερδιέγερση της μήτρας. Η παρακολούθηση εξαρτάται από την μέθοδο πρόκλησης. Η ένταση των συστολών της μήτρας είναι μικρότερη όταν υπάρχει αυτόματη έναρξη τοκετού, παρά σε πρόκληση.

Όταν πραγματοποιείται πρόκληση τοκετού, θα πρέπει να υπάρχουν εγκαταστάσεις για συνεχή παρακολούθηση της δραστηριότητας της μήτρας αλλά και της εμβρυικής καρδιακής λειτουργίας. Η ευημερία του εμβρύου με ηλεκτρονική παρακολούθηση πρέπει να επιβεβαιωθεί πριν την έναρξη της πρόκλησης. Για τις γυναίκες που είναι υγιείς και είχαν μια ανεπίπλεκτη εγκυμοσύνη, η αξιολόγηση της ευημερίας του εμβρύου μετά την χορήγηση των κολπικών προσταγλανδινών θα πρέπει να περιλαμβάνει μια αρχική εκτίμηση με συνεχή ηλεκτρονική εμβρυική παρακολούθηση (καρδιοτοκογραφία) μόλις οι συσπάσεις ξεκινήσουν και αφού το καρδιοτοκογράφημα χαρακτηριστεί ως φυσιολογικό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί διαλείπουσα ακρόαση. Όπου χρησιμοποιείται ωκυτοκίνη, για την πρόκληση τοκετού, θα πρέπει να υπάρχει συνεχής καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση. Μόλις ξεκινήσει ο ενεργός τοκετός, θα πρέπει να ακολουθηθεί το πρωτόκολλο παρακολούθησης για τη μητέρα και το έμβρυο που συνιστάται από την κατευθυντήρια γραμμή NICE σχετικά με την Φροντίδα κατά τη Διάρκεια του Τοκετού (NICE clinical guideline 55).

2.14. Αλγόριθμος πρόκλησης



Αντσακλής, 2011; Gaia Maternity Hospital, 2013.

Εικόνα 1. Αλγόριθμος πρόκλησης τοκετού.

Κεφάλαιο 3ο: Μέθοδοι τραχηλικής ωρίμανσης

3Α. Φαρμακολογικές μέθοδοι τραχηλικής ωρίμανσης

3Α.1. Προσταγλανδίνη E2 (Δινοπροστόνη)

(vag. Tabl.Prostin®/ vag. Dev.Propess®)

Η δινοπροστόνη είναι το συχνότερα χρησιμοποιούμενο φάρμακο για την ωρίμανση του τραχήλου, η οποία αποτελεί το πρώτο βήμα στην πρόκληση τοκετού. Προκαλεί λύση των τραχηλικών δεματίων κολλαγόνου, αυξάνει την περιεκτικότητα του τραχηλικού υποβλεννογόνιου χιτώνα σε νερό, διεγείρει τη συστολή των λείων μυικών ινών της μήτρας και αυξάνει το σχηματισμό χασματικών συνδέσεων (Rayburn & συν, 1994' Witter, 2000' Sanchez-Ramos & Delke, 2006). Η ενδοκολπική χορήγηση δινοπροστόνης είναι η προτιμώμενη μέθοδος πρόκλησης σε ανώριμο τράχηλο και γίνεται εφαρμογή ανεξάρτητα από ερρηγμένο ή άρηκτο θυλάκιο, σε πρωτοτόκες και πολυτόκες (Αντσακλής, 2011). Υπάρχει σε μορφή κολπικού δισκίου (Prostin) ή κολπικού πεσσού ελεγχόμενης αποδέσμευσης (Propess).

3Α.1.1. Τρόπος χορήγησης - Δοσολογία:

1. PGE2 (Prostin®)

- Απαιτείται καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση πριν την πρόκληση για 20 λεπτά και περιοδική ακρόαση παλμών έως την έναρξη τοκετού.
- Τοποθέτηση 1 tab PGE2 3mg στον οπίσθιο κολπικό θόλο και επανάληψη της δόσης μετά από 6 ώρες (μέγιστη δόση 6mg).
- Συνεχής καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση του εμβρύου στην αίθουσα τοκετών από την έναρξη του τοκετού.
- Εάν απαιτείται, η τεχνητή ρήξη θυλακίου και η χορήγηση ωκυτοκίνης γίνονται μετά από 6 ώρες (Αντσακλής, 2011).

2. PGE2 (Propess ®)

- Απαιτείται καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση πριν την πρόκληση για 20 λεπτά και περιοδική ακρόαση της εβρικής καρδιακής συχνότητας έως την έναρξη του τοκετού.
- Τοποθέτηση 1 tampon PGE2 10 mg που απελευθερώνονται βραδέως (περίπου 0,3 mg/ώρα για 12 ώρες το μέγιστο) στον οπίσθιο κολπικό θόλο και συνεχής

καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση στην αίθουσα τοκετών από την έναρξη του τοκετού.

- Χορήγηση ωκυτοκίνης 30 λεπτά μετά την αφαίρεση, εάν απαιτείται. (Αντσακλής, 2011)
- + Η τεχνική αυτή έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να αφαιρεθεί ανα πάσα στιγμή, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα υπερδιέγερσης της μήτρας (Μαμόπουλος, Δανιηλίδης, 2012).

3A.1.2.

Πλεονεκτήματα:

Σύμφωνα με μια ανασκόπηση της Cochrane (Kelly, Malik, Smith & συν, 2009), τα πλεονεκτήματα της ωρίμανσης του τραχήλου με την χρήση προσταγλανδινών είναι τα εξής:

- Ενισχυμένη ωρίμανση τραχήλου
- Μειωμένη ανάγκη για πρόκληση με ωκυτοκίνη
- Ταχύτερη δράση της ωκυτοκίνης, εφόσον χρησιμοποιηθεί
- Μειωμένη δόση ωκυτοκίνης για επιτυχή πρόκληση.

Σε μια μελέτη τους, οι Pollnow & Broekhuizen (1996) έκαναν σύγκριση της αποτελεσματικότητας της προσταγλανδίνης στην ωρίμανση του τραχήλου πριν την πρόκληση τοκετού με την αντίστοιχη αποτελεσματικότητα της ωκυτοκίνης σε χαμηλή δόση. Η προσταγλανδίνη ήταν ανώτερη, καθώς η ομάδα της είχε υψηλότερες βαθμολογίες κατά Bishop, υψηλότερα ποσοστά επιτυχιών προκλήσεων και συντομότερους τοκετούς. Η νοσηρότητα και τα ποσοστά καισαρικών τομών ήταν όμοια και στις δύο ομάδες.

3A.1.3. Παρενέργειες:

Οι παρενέργειες από τη χρήση προσταγλανδινών E_2 περιλαμβάνουν την ταχυσυστολία της μήτρας. Οι συστολές της μήτρας μετρώνται για 30 min και ακολούθως υπολογίζεται ο μέσος όρος που αντιστοιχεί σε περίοδο 10 min (Macones & συν., 2008). Αν εκδηλωθεί ταχυσυστολία μήτρας, μπορεί να αναταχθεί αποτελεσματικά με τοκολυτική θεραπεία όπως π.χ. τεβουταλίνη (β-συμπαθητικομιμητικό) ενδοφλέβια ή υποδόρια (ACOG, 2009). Όταν η προσταγλανδίνη έχει ληφθεί με μορφή κολπικού πεσσού, η αφαίρεσή του βοηθά στην ανάταξη της ταχυσυστολίας.

Άλλη παρενέργεια από την χρήση των προσταγλανδινών E_2 είναι οι μορφολογίες εμβρυικής καρδιακής συχνότητας κατηγορίας II ή III όπως π.χ. σοβαρές μεταβαλλόμενες

επιβραδύνσεις ή βραδυκαρδία. Αυτές οι μορφολογίες συνήθως υποχωρούν με το τυπικό θεραπευτικό πρωτόκολλο που περιλαμβάνει την αλλαγή θέσης σώματος, ενδοφλέβια χορήγηση υγρών και οξυγονοθεραπεία με ροή 10 L/min (Gilbert, 2014).

Τέλος, οι γυναίκες που λαμβάνουν προσταγλανδίνη σε χαμηλή δόση, είναι αρκετά σπάνιο αλλά μπορεί να έχουν παρενέργειες από το πεπτικό σύστημα όπως π.χ. ναυτία, εμετός, διάρροια (Sanchez-Ramos & Delke, 2006). Σπάνια εκδηλώνονται πυρετός, λοίμωξη ή κεφαλαλγία.

Σύγκριση:

Μία τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη που περιλάμβανε συνολικά 72 γυναίκες με ανώριμο τράχηλο έκανε σύγκριση ανάμεσα στις επιδράσεις του Propess (n=34) και του Prostin (n=36). Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων. Ο μέσος όρος των σκευασμάτων PGE₂ που απαιτούνταν για την πρόκληση τοκετού, ήταν μικρότερος στην ομάδα του Propess (1,4 έναντι 1,9) (Kelly AJ et al., 2003).

Θα ήταν παράλειψη να μην αναφέρουμε το κόστος του κάθε φαρμάκου ώστε να γίνει αντιληπτό τί οφελεί τις μονάδες υγείας. Η νοσοκομειακή τιμή για το Prostin® είναι 36,09 ευρώ για κάθε συσκευασία των 4 ταμπλέτων (αναλογία 9,02 ευρώ/ταμπλέτα), ενώ αντίστοιχα η νοσοκομειακή τιμή για το Propess® ανέρχεται στα 42,92 ευρώ η κάθε συσκευασία του ενός κολπικού πεσσού. Η τιμή του Propess® είναι τριπλάσια αυτής του Prostin®.

3A.2. Προσταγλανδίνη E1 (Μισοπροστόλη)

(Tab- Cytotec®)

Η μισοπροστόλη (cytotec®) είναι ένα συνθετικό ανάλογο της PGE₁, που έχει εγκριθεί από τον FDA για την πρόληψη και την θεραπεία του πεπτικού έλκους. Η οδηγία του Βασιλικού Κολλεγίου Μαιευτήρων Γυναικολόγων (RCOG) αναφέρει ότι σε περίπτωση ανέπαφων εμβρυικών υμένων, κάθε πρόκληση θα πρέπει να ξεκινά με χρήση προσταγλανδινών. Από το 2002 έως το 2012, μελετήθηκε ένα ένθετο για την κολπική χρήση της μισοπροστόλης και εγκρίθηκε στην Ευρωπαϊκή Ένωση ([WIKI](#)). Δεν εγκρίθηκε για χρήση στις ΗΠΑ και ο Αμερικανικός Οργανισμός Φαρμάκων (FDA) εξακολουθεί να θεωρεί ότι η

ωρίμανση του τραχήλου της μήτρας και η πρόκληση τοκετού είναι εκτός των εγκεκριμένων χρήσεων της μισοπροστόλης (FDA, 2017).

3A.2.1. Τρόπος χορήγησης - Δοσολογία:

1. Συνθετικό ανάλογο PGE₁ (Cytotec®)
 - Τοποθέτηση στον οπίσθιο κολπικό θόλο ενός κολπικού δισκίου των 25 mcg (¼ ενός δισκίου των 100 mcg).
 - Επανάληψη μετά από 3-6 ώρες, εάν απαιτείται.
 - Εάν δεν υπάρχει ανταπόκριση μετά από 2 δόσεις των 25 mcg, η δόση αυξάνει σε 50 mcg ανά 6ωρο.
 - Δεν πρέπει να χορηγείται δόση μεγαλύτερη των 50 mcg τη φορά και δεν πρέπει να δοθούν πάνω από 4 δόσεις (συνολική μέγιστη δόση 200 mcg) (Αντσακλής, 2011).
 - Η χορήγηση ωκυτοκίνης μπορεί να ξεκινήσει 4-6 ώρες μετά την τελευταία δόση μισοπροστόλης (Μαμόπουλος, Δανηλίδης, 2012).

3A.2.2. Πλεονεκτήματα:

Η μισοπροστόλη φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματική στην πρόκληση τοκετού σε σύγκριση με την PGE₂, αφού σε μελέτες έχει αποδειχθεί βελτιωμένη ωρίμανση τραχήλου, μειωμένη χρήση ωκυτοκίνης, συντόμευση τοκετού και μειωμένο κόστος. (Buser & συν, 1997' Sanchez-Ramos & συν, 1998' Blanchette, Nayak & Erasmus, 1999' Nunes, Rodrugues & Meirinho, 1999).

3A.2.3. Παρενέργειες:

Οι ίδιες μελέτες που ανέδειξαν τα πλεονεκτήματα της μισοπροστόλης έναντι της δινοπροστόνης, έδειξαν επίσης και τις παρενέργειες όπως αυξημένο κίνδυνο για ταχυσυστολία που μπορεί να προκαλέσει ρήξη μήτρας και αποβολή μηκωνίου στο αμνιακό υγρό. Σύμφωνα με το ACOG (2000), η μισοπροστόλη δεν είναι ασφαλής στην περίπτωση κολπικού τοκετού μετά από καισαρική τομή ή μείζονα εγχείρηση στη μήτρα, λόγω

αυξημένου κινδύνου για ρήξη αυτής. Ακόμη, με τη χρήση της μισοπροστόλης αυξάνεται η πιθανότητα οξέος τοκετού και εμβρυικής δυσφορίας. (Li Xia Mono et al., 2004).

3A.3. Σύγκριση Μισοπροστόλης (PGE1) - Δινοπροστόνης (PGE2)

Σε μια συστηματική ανασκόπηση που έγινε το 2009, περιλαμβάνοντας 5 μελέτες εκ των οποίων μόνο μία ήταν "τυφλή" (2.881 γυναίκες), συγκρίθηκε η από του στόματος μισοπροστόλη με την κολπική δινοπροστόνη. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι γυναίκες που έλαβαν από του στόματος μισοπροστόλη είχαν λιγότερες καισαρικές τομές (2% έναντι 26%) αλλά η ανάγκη για χορήγηση ωκυτοκίνης, η συχνότητα ταχυσυστολίας χωρίς μεταβολές στον ΕΚΡ και οι ανεπιθύμητες ενέργειες στη μητέρα, ήταν παρόμοιες με τις γυναίκες που έλαβαν κολπικά δινοπροστόνη (Kundodyina et al., 2009). Παρόμοια ανασκόπηση διαπίστωσε πως τα ποσοστά καισαρικής τομής ήταν ίδια, αλλά η ομάδα της μισοπροστόλης είχε υψηλότερα ποσοστά κολπικού τοκετού εντός 24 ωρών, μειωμένα ποσοστά χρήσης ωκυτοκίνης και υψηλότερα ποσοστά κεχρωσμένου αμνιακού υγρού (Crane et al., 2006).

Μια επισκόπηση της Cochrane το 2010 κατέληξε στο συμπέρασμα πως η κολπική μισοπροστόλη ήταν επίσης ανώτερη από άλλες μεθόδους πρόκλησης (κολπική προσταγλανδίνη, ενδοτραχηλική προσταγλανδίνη, ωκυτοκίνη), με λιγότερη ανάγκη για επισκληρίδιο αναλγησία και λιγότερες αποτυχίες στην προσπάθεια επίτευξης κολπικού τοκετού εντός 24 ωρών αλλά με περισσότερες πιθανότητες ταχυσυστολίας με αλλαγές στον ΕΚΡ (Hofmeyr et al., 2010).

3B: Μηχανικές μέθοδοι τραχηλικής ωρίμανσης

3B.1. : Laminaria, συνθετικοί διαστολείς ή καθητήρες με μπαλόνι

Οι στυλεοί Laminaria, όπως π.χ. η Laminaria digitata ή Laminaria japonica είναι φυσικοί διαστολείς τραχήλου κατασκευασμένοι από φύκια. Πλέον προτιμώνται συνθετικές εναλλακτικές επιλογές όπως το Dilapan, ένας υδροσκοπικός διαστολέας τραχήλου και το Lamitel, ένας πολυμερής σπόγγος αλκοόλης εμποτισμένος σε 450 mg θειικού μαγνησίου και

συμπιεσμένος σε στυλεό. Οι διαστολές τοποθετούνται έτσι ώστε να καταλαμβάνουν όλο το μήκος του τραχηλικού αυλού. Με τον τρόπο αυτό, απορροφούν τα τραχηλικά υγρά και διογκώνονται, διαστέλλοντας αργά τον τράχηλο (Sanchez-Ramos & Delka, 2006). Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας καθετήρας Foley χωρητικότητας 30 ml. Ο καθετήρας τοποθετείται ξεφούσκωτος στον αυλό του τραχήλου (Gilbert, 2014).

3B.1.1. Πλεονεκτήματα

Η μέθοδος πρόκλησης τοκετού με τον καθετήρα foley δεν προκαλεί υπερδιέγερση της μήτρας, δεν αυξάνει τον κίνδυνο ρήξης της μήτρας, δεν συνδέεται με αυξημένα ποσοστά ενδομήτριας λοίμωξης καθώς επίσης και με αυξημένα ποσοστά μητρικής και νεογνικής νοσηρότητας (Jagieska et al., 2013).

3B.1.2. Επιπλοκές

Στις επιπλοκές ανήκουν:

- Χοριοαμνιονίτιδα: Ο κίνδυνος της χρήσης διαστολέων είναι η λοίμωξη. Προκαλείται κυρίως από β-αιμολυτικούς στρεπτόκοκκους. Οι συνθετικοί διαστολές διαθέτουν ταχύτερη έκπτυξη από τους διαστολές Laminaria (4 ώρες συγκριτικά με 12-16 ώρες). Γι' αυτό, οι συνθετικοί διαστολές ενέχουν μικρότερο κίνδυνο λοίμωξης. Ωστόσο, η παρουσία κάθε ξένου σώματος μπορεί να καταστήσει εφικτή την άνοδο μικροοργανισμών της κοιλιακής χλωρίδας προς τη μήτρα (Chua & συν., 1997' Sanchez-Ramos, 2005).
- Πρόωρη ρήξη υμένων: Υπάρχει κίνδυνος για πρόωρη ρήξη υμένων αν ο τράχηλος είναι πολύ βραχύς. Γι' αυτό οι στυλεοί θα πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να καταλαμβάνουν ολόκληρο το μήκος του τραχήλου, συμπεριλαμβανομένου του έσω στομίου του (Gilbert, 2014).
- Τραχηλικό τραύμα: Ο τραυματισμός του τραχήλου σχετίζεται με την τεχνική εισαγωγής (Gilbert, 2014).

Κεφάλαιο 4ο: Χειρουργική μέθοδος πρόκλησης τοκετού

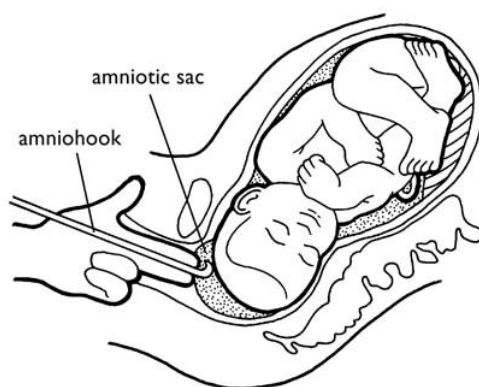
4.1. Αμνιοτομή/Τεχνητή ρήξη των υμένων του θυλακίου

Η αμνιοτομή είναι η τεχνητή ρήξη των υμένων με ειδική ακίδα, με στόχο την πρόκληση ή επίσπευση του τοκετού. Χρησιμοποιείται για πρόκληση τοκετού σε επίτοκες με σχετικά ώριμο τράχηλο ή πριν την έναρξη της ωδινοποίησης. Η τεχνική αυτή αποτελούσε την κύρια μέθοδο πρόκλησης τοκετού κατά την δεκαετία 1960-1970 (Μαυροματίδης και συν., 2008). Η αμνιοτομή συμβάλλει στην απελευθέρωση αραχιδονικού οξέος το οποίο μετατρέπεται σε προσταγλανδίνες (Tenore, 2003). Εφόσον η διαστολή του τραχήλου είναι >4εκ., η αμνιοτομή μπορεί να βελτιώσει τις ασυντόνιστες συστολές της μήτρας ή να ενισχύσει τις φυσιολογικές συστολές. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι η μόνη παρέμβαση που χρειάζεται να γίνει (Αντσακλής, 2011). Αυτό συμβαίνει, ως επακόλουθο της απώλειας του αμνιακού υγρού, καθώς προκαλείται ερεθισμός του μυομητρίου από την άμεση επαφή με το έμβρυο. Επίσης, προκαλεί την τοπική παραγωγή προσταγλανδινών από τους χοριοαμνιακούς υμένες και την απορρόφησή τους από τον ενδοτράχηλο (Κρεατσάς Γ., 2009; Gilbert E., 2014).

Κατά την ΤΡΘ θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν τα παρακάτω:

1. Ακρόαση του εμβρυϊκού καρδιακού ρυθμού (NST για 40').
2. Δακτυλική εξέταση του τραχήλου και εκτίμηση του Bishop score, υπό άσηπτες συνθήκες.
3. Το ειδικό άγκιστρο (amniohook) εισάγεται με το άλλο χέρι και γίνεται ρήξη του θυλακίου μεταξύ των δύο δακτύλων του χεριού που βρίσκεται στον κόλπο. Το αμνιακό υγρό αφήνεται να τρέξει ήπια γύρω από τα δάκτυλα. Δεν σπρώχνεται η προβάλουσα μοίρα του εμβρύου για περισσότερη έξοδο υγρού, διότι υπάρχει ο κίνδυνος πρόπτωσης ομφαλίου λώρου.
4. Το αμνιακό υγρό ελέγχεται ως προς την ποσότητά του και την ύπαρξη μηκώνιου. Επί εντόνως κεχρωσμένου αμνιακού υγρού (Βαθμού 3), τίθεται η υποψία εμβρυϊκού “στρες”.

5. Αμέσως μετά την ΤΡΘ εάν υπάρχει βραδυκαρδία του εμβρύου (<100 π.α.λ.) ή ταχυκαρδία (>180 π.α.λ.) πρέπει να τίθεται η υποψία εμβρυικού “στρες” (Αντσακλής, 2011).
6. Σε περίπτωση ερρηγμένου θηλακίου προ 18 ωρών πρέπει να χορηγηθεί αντιβίωση (ampicillin 2 gr ΕΦ κάθε 6 ώρες). Εάν δεν υπάρχει ένδειξη μόλυνσης μετά τον τοκετό, η αντιβίωση διακόπτεται (Μαυροματίδης και συν., 2008; Μαμόπουλος, Δανηλίδης, 2012).
7. Στην πρόκληση τοκετού, η χορήγηση ωκυτοκίνης αρχίζει ταυτόχρονα με την ΤΡΘ. Αυτό δεν ισχύει σε περιπτώσεις σήψης ή εκλαμψίας (Αντσακλής, 2011).



Εικόνα 2. Τεχνητή ρήξη εμβρυικών υμένων.

4.1.1. Πλεονεκτήματα

Η αμνιοτομή έχει δύο πλεονεκτήματα. Αφενός, μειώνει τη διάρκεια σε κάποιους τοκετούς, χωρίς τη χρήση ωκυτοκίνης, αφετέρου, επιτρέπει την εκτίμηση του αμνιακού υγρού για παρουσία μηκωνίου και επιτρέπει την εσωτερική παρακολούθηση της ενδομήτριας πίεσης και του εμβρύου (Αντσακλής, 2011).

4.1.2. Επιπλοκές

Εφόσον οι εμβρυικοί υμένες ραγούν, ο τοκετός αναμένεται εντός εύλογου χρονικού διαστήματος. Η συνηθέστερη επιπλοκή της αμνιοτομής είναι η εξέλιξη των επαναλαμβανόμενων μεταβαλλόμενων επιβραδύνσεων σε μορφολογίες εμβρυικής καρδιακής

συχνότητας Κατηγορίας II ή III. Κατά την τεχνητή ρήξη υμένων η κεφαλή του εμβρύου πρέπει να βρίσκεται χαμηλά στην πύελο για να μειώνεται η πιθανότητα πρόπτωσης ομφαλίου λώρου. Άλλες πιθανές επιπλοκές της αμνιοτομής είναι η αλλαγή της εμβρυικής προβολής και η ρήξη προδρομικών ομφαλικών αγγείων ή λανθάνοντος προδρομικού πλακούντα (Gilbert, 2014).

Οι επιπλοκές της αμνιοτομής δεν αφορούν μόνο τη μητέρα αλλά και το έμβρυο που μπορεί να παρουσιάσει εμβρυική δυσχέρεια λόγω πρόπτωσης ομφαλίου λώρου ή μείωσης του αμνιακού υγρού (Κρεατσάς Γ., 2009; Gilbert E., 2014).

4.2. Δακτυλική αποκόλληση υμένων

Η δακτυλική αποκόλληση των εμβρυικών υμένων δεν αποτελεί πλέον αυτόνομη μέθοδο πρόκλησης τοκετού γιατί δεν φαίνεται να παρουσιάζει κανένα ουσιαστικό όφελος. Αποτελεί όμως μία συμπληρωματική μέθοδο και μπορεί να εφαρμοστεί ένα με δύο 24ωρα πριν την πρόκληση τοκετού με άλλη μέθοδο (Μαυροματίδης και συν., 2008).

Στη μέθοδο αυτή η χοριακή μεμβράνη διαχωρίζεται από το φθαρτό του κατώτερου τμήματος της μήτρας. Αυτό οδηγεί στην ανάπτυξη τοπικής φλεγμονής του φθαρτού και άρα στην τοπική απελευθέρωση της φωσφολιπάσης και προσταγλανδινών, ενώ μπορεί να αυξηθεί και η συστηματική απελευθέρωση ωκυτοκίνης (Sanchez-Ramos & Delke, 2006).

4.2.1. Πλεονεκτήματα

Σύμφωνα με έρευνες, η αποκόλληση υμένων αυξάνει τους αυτόματους τοκετούς, ελαττώνει τις παρατασιακές κυήσεις και μειώνει την ανάγκη για άλλες μεθόδους πρόκλησης χωρίς να αυξάνει τις επιπλοκές (McColgin & συν., 1990; El-Torkey & Grant, 1992; Allott & Palmer, 1993; Krammer & O'Brien, 1995).

4.2.2. Επιπλοκές

Στις επιπλοκές ανήκουν 1) η πρόωρη ρήξη εμβρυικών υμένων κατά την αποκόλλησή τους και 2) αιμορραγία σε περίπτωση που υπάρχει αδιάγνωστος προδρομικός πλακούντας.

Κεφάλαιο 5ο: Φαρμακολογική μέθοδος

πρόκλησης τοκετού: Ωκυτοκίνη

Η ωκυτοκίνη είναι νευροορμόνη που παράγεται στον υποθάλαμο και εκκρίνεται στον οπίσθιο λοβό της υπόφυσης. Η συνθετική ωκυτοκίνη (ανακάλυψη της αλληλουχίας των αμινοξέων και παραγωγή της από τους du Vigneaud - βραβείο Nobel 1955) είναι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο φάρμακο στην πρόκληση τοκετού. Ο χρόνος ημίσειας ζωής στο πλάσμα είναι 10 με 12 λεπτά. Η ωκυτοκίνη λόγω της χημικής και βιολογικής συγγένειας με την αντιδιουρητική ορμόνη, εμφανίζει και το 1% της αντιδιουρητικής και αγγειοσυσπαστικής της δράσης (Κρεατσάς, 2009).

Η ωκυτοκίνη ενεργοποιεί το μυομήτριο, προάγοντας τη συστολή των λείων μυικών ινών του. Η δράση της ωκυτοκίνης ενισχύεται από την παρουσία οιστρογόνων σε υψηλές συγκεντρώσεις. Αυτός είναι ο λόγος που η ωκυτοκίνη αρχίζει να δρα στην εγκύμονο μήτρα όταν η κύηση πλησιάζει στην 37^η εβδομάδα, όπου τα επίπεδα οιστρογόνων είναι υψηλά και υπάρχουν αρκετοί υποδοχείς ωκυτοκίνης στο μυομήτριο (Αντσακλής, 2011).

5.1. Χρήση ωκυτοκικών φαρμάκων:

Η χρήση των ωκυτοκικών φαρμάκων σύμφωνα με την Gilbert E. (2014) γίνεται στις παρακάτω περιπτώσεις :

- ✓ Πρόκληση τοκετού σε πρωτοπαθή αδράνεια της μήτρας (παράταση κύησης).
- ✓ Διακοπή κύησης

5.2. Τρόπος χορήγησης - Δοσολογία:

Η ωκυτοκίνη διατίθεται σε συνθετική μορφή ως OXYTOCIN/GAP για στάγδην ενδοφλέβια έγχυση. Οι οδηγίες για τη χρήση της σύμφωνα με τον Αντσακλή (2011) είναι:

- Απαραίτητη προϋπόθεση για την έναρξη της ωδινοποίησης με συνεχή ενδοφλέβια έγχυση ωκυτοκίνης είναι η ρήξη των υμένων.
- Συνεχής καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση ταυτόχρονα με την χορήγηση (SOGC, 2007).
- Η ενδοφλέβια χορήγηση να μην υπερβαίνει τη συνιστώμενη δοσολογία των φαρμακευτικών εταιρειών (20miu/min).

- Η αύξηση της δόσης θα πρέπει να γίνεται σταδιακά ανά 20 min έως την επίτευξη κατάλληλων συστολών (3-4 ωδίνες/10 min).
- Σταθερά διαλύματα >OXYTOCIN 10 IU σε 1.000 cc Ringer's.
- Σε περίπτωση που προηγουμένως χρησιμοποιήθηκε PGE₂ σε μορφή κοιλιακού δισκίου για την ωρίμανση του τραχήλου, η έναρξη έγχυσης ωκυτοκίνης γίνεται 6 ώρες μετά την τοποθέτηση του δισκίου, ενώ αν χρησιμοποιήθηκε PGE₂ σε μορφή κοιλιακού πεσσού, η έγχυση ωκυτοκίνης μπορεί να ξεκινήσει αμέσως μετά την αφαίρεση του πεσσού.

Δοσολογία : Η φυσιολογική δοσολογία της ωκυτοκίνης ώστε να παράγει τακτικές συστολές της μήτρας είναι 8-12 mU/ min. Η ιδανική δοσολογία στο σχήμα της ωκυτοκίνης δεν είναι γνωστή. Υπάρχουν 2 σχήματα χορήγησης ωκυτοκίνης 1) χαμηλής δόσης πρωτόκολλο και 2) υψηλής δόσης πρωτόκολλο. Το χαμηλής δόσης πρωτόκολλο αρχίζει με 1 έως 2 mU / λεπτό, αυξάνεται σταδιακά κατά 1 έως 2 mU σε διαστήματα 30 λεπτών. Το υψηλής δόσης πρωτόκολλο αρχίζει με μια δόση από 4 έως 6 mU / λεπτό, με αύξηση της δόσης 4 έως 6 mU / λεπτό κάθε 15 έως 30 λεπτά (ACOG, 2013).

Παράδειγμα πρωτοκόλλου χαμηλής δόσης:

Αρχική δόση ωκυτοκίνης.....1 - 2 mU/min
 Αύξηση σε διάστημα30 λεπτά
 Αύξηση δοσολογίας.....1 - 2 mU
 Συνήθης δόση για επίτευξη τοκετού.....8 - 12 mU/min
 Μέγιστη δόση πριν την επαναξιολόγηση30 mU/min

Παράδειγμα πρωτοκόλλου υψηλής δόσης:

Αρχική δόση ωκυτοκίνης.....4 - 6 mU/min
 Αύξηση σε διάστημα15 - 30 minutes
 Αύξηση δοσολογίας.....4 - 6 mU/min
 Συνήθης δόση για επίτευξη τοκετού.....8 - 12 mU/min
 Μέγιστη δόση πριν την επαναξιολόγηση30 mU/min

5.3. Πλεονεκτήματα :

Η συνεχής ενδοφλέβια έγχυση είναι ο τρόπος χορήγησης που έχει επικρατήσει γιατί επιτρέπει τον έλεγχο της στάθμης της στο αίμα και αποφυγή υπερδοσολογίας (που μπορεί να προκαλέσει υπερτονία της μήτρας) (Gilbert, 2014).

Τα οφέλη της χορήγησης ωκυτοκίνης σύμφωνα με το χαμηλής δόσης πρωτόκολλο είναι ο μικρότερος κίνδυνος για ταχυσυστολία μήτρας και η συνολικά χορηγούμενη μικρότερη δόση. Ωστόσο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο υψηλής δόσης μειώνεται ο χρόνος του τοκετού χωρίς αισθητή αύξηση της νεογνικής νοσηρότητας (SOGC, 2013).

5.4. Παρενέργειες :

Παρατεταμένη χορήγησή της σε μεγάλες δόσεις μπορεί να προκαλέσει κατακράτηση ύδατος (δηλητηρίαση ύδατος), αγγειοσυστολή, υπέρταση και κεφαλαλγία που είναι εύκολα ανατάξιμα λόγω του μικρού χρόνου ημίσειας ζωής. Η αντιδιουρητική της δράση παρατηρείται συχνότερα σε δόσεις ≥ 40 mU/min, ενώ ενισχύεται αν για τη χορήγησή της αραιωθεί σε μεγάλες ποσότητες δεξτρόζης απαλλαγμένης από ηλεκτρολύτες (Smith & Merrill, 2006). Η δηλητηρίαση από το νερό μπορεί να εκδηλωθεί με μειωμένη αποβολή ούρων, υπόταση, κεφαλαλγία, ταχυκαρδία, ναυτία και έμετο. Αν η έγκυος παρουσιάσει σημεία που παραπέμπουν σε δηλητηρίαση από νερό, θα πρέπει να διακοπεί η ωκυτοκίνη, να ενημερωθεί ο θεράπων ιατρός και να ληφθούν μέτρα για την αποκατάσταση της ισορροπίας των ηλεκτρολυτών (Smith & Merrill, 2006).

Η υπερτονία της μήτρας λόγω υπερδοσολογίας μπορεί να προκαλέσει εμβρυική υποξία (αλλοίωση παλμών), αποκόλληση πλακούντα, ρήξη μήτρας ή/και τραχήλου, παύση ωδινών (δευτεροπαθής αδράνεια) και ατονία μήτρας (Gilbert, 2014).

Σε περίπτωση εμβρυικής δυσπραγίας, η χορήγηση της ωκυτοκίνης θα πρέπει να διακόπτεται (Ζαφράκας, 2011, Μπόντης, 2007). Σύμφωνα με τον Ιατράκη, η ελάττωση της δόσης της ωκυτοκίνης και όχι η διακοπή της, μπορεί να διορθώσει το πρόβλημα (Ιατράκης, 2009). Ταυτόχρονα, σαν αντιμετώπιση της εμβρυικής δυσπραγίας, μπορεί να γίνει αλλαγή θέσης της επιτόκου στο πλάι, χορήγηση οξυγόνου μέσω μάσκας προσώπου με ρυθμό περίπου 7 lt/min και αύξηση χορηγούμενων υγρών. Εάν απαιτείται επαναχορήγηση της ωκυτοκίνης, η δόση θα πρέπει να είναι η μικρότερη δυνατή και πάντα με καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση (Lowdermilk&Perry, 2006).

Ο κίνδυνος ρήξης μήτρας μπορεί να αποφευχθεί όταν δεν χορηγείται ωκυτοκίνη σε γυναίκες υπερπολύτοκες (>4 τοκετοί) καθώς και σε γυναίκες που έχουν τομή στη μήτρα (προηγούμενη καισαρική τομή ή πρηγούμενη διάνοιξη της ενδομητρικής κοιλότητας για αφαίρεση ινομυώματος). Εάν απαιτείται χορήγηση ωκυτοκίνης σε αυτές τις περιπτώσεις τότε θα πρέπει να είναι στο ½ της κανονικής δόσης και με συνεχή καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση (Μεσσήνης, 2005).

Η ωκυτοκίνη έχει συσχετισθεί με αυξημένο κίνδυνο διάχυτης ενδαγγειακής πήξης μετά τον τοκετό σε γυναίκες άνω των 35 ετών, οι οποίες είχαν προβλήματα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και σε έγκυες με ηλικία κύησης άνω των 40 εβδομάδων. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η ωκυτοκίνη πρέπει να χορηγείται με φειδώ και να γίνονται τακτικές μετρήσεις μετά τον τοκετό, ώστε να αποκαλυφθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα μια εξελισσόμενη ινοδύλωση (Εθνικό Συνταγολόγιο, 2007).

Η ωκυτοκίνη αλληλεπιδρά με πτητικά αναισθητικά όπως η κυκλοπροφάνη, το ενφλουράνιο, το αλοθάνιο και το ισοφλουράνιο. Περιστασιακά, αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα υπόταση ή διαταραχές του καρδιακού ρυθμού (Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland 2016).

5.5. Η ωκυτοκίνη ως φάρμακο υψηλής επαγρύπνησης

Το 2007, το Institute for Safe Medication Practices (ISMP) χαρακτήρισε την ενδοφλέβια ωκυτοκίνη ως φάρμακο υψηλής επαγρύπνησης. Τα φάρμακα που χαρακτηρίζονται έτσι μπορούν να προκαλέσουν σημαντική βλάβη στον ασθενή αν χρησιμοποιηθούν εσφαλμένα. Αν και τα σφάλματα κατά τη χρήση αυτών των φαρμάκων δεν είναι συχνά, οι συνέπειες τους όταν υπάρξουν μπορεί να είναι καταστροφικές για τον ασθενή (ISMP, 2007).

Σύμφωνα με τον Clark & συν. (2008), τα σφάλματα που παρατηρούνται στην ενδοφλέβια χορήγηση ωκυτοκίνης κατά τη διάρκεια του τοκετού, αφορούν συνήθως την υπέρβαση της δοσολογίας. Άλλα συχνά σφάλματα είναι αυτά που προκύπτουν από μη έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση της ταχυσυστολίας. Άλλοι τύποι σφαλμάτων περιλαμβάνουν τη χορήγηση διαλυμάτων με ωκυτοκίνη για αναπλήρωση υγρών και τα

λανθασμένα μεσοδιαστήματα αύξησης του ρυθμού έγχυσης (Clark, Simpson, Knox & συν., 2008). Τα σφάλματα στην ενδοφλέβια χορήγηση ωκυτοκίνης που οδηγούν σε μητρική και εμβρυική βλάβη είναι αποτρέψιμα μέσω συμμόρφωσης με τις αρχές ασφαλούς πρακτικής, θέσπισης πρότυπων διαδικασιών για την αποφυγή σφαλμάτων και ανάπτυξης μεθόδων για την αναγνώριση των σφαλμάτων και την ελαχιστοποίηση των συνεπειών τους (AHA & ISMP, 2002; Clark και συν, 2007; ISMP, 2007; Simpson & Knox, 2009).

Κεφάλαιο 6ο: Μέθοδοι πρόκλησης τοκετού με αβέβαιη αποτελεσματικότητα

6.1. Μη φαρμακολογικές

6.1.1. Φυτικά συμπληρώματα

Η χρήση των φυτικών συμπληρωμάτων για την προώθηση της υγείας έχει γίνει πολύ δημοφιλής. Υπάρχει η αντίληψη πως η κατανάλωση πόσιμων φυτικών τσαγιών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, θρέφει και τονώνει τη μήτρα υποστηρίζοντας την βέλτιστη ποιότητα υγείας. Ωστόσο, οι συστάσεις που υπάρχουν σχετικά με τη χρήση των φυτικών συμπληρωμάτων, αναφέρουν πως δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται λόγω μη ύπαρξης επαρκών αποδεικτικών στοιχείων που να επιβεβαιώνουν την θετική επίδρασή τους (RCOG, 2007).

6.1.2. Βελονισμός

Ο βελονισμός περιλαμβάνει την είσοδο πολύ λεπτών βελόνων σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος. Υπάρχει η υπόθεση πως η νευρωτική διέγερση με βελονισμό μπορεί να αυξήσει τη συσταλτικότητα της μήτρας, απελευθερώνοντας ωκυτοκίνη ή διεγείροντας το παρασυμπαθητικό (Smith et al., 2008). Υπάρχει επίσης η αποδοχή του βελονισμού ως μια μέθοδο ανακούφισης από τους πόνους του τοκετού αλλά και ωρίμανσης του ταχήλου. Όσον αφορά τα αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με την κλινική αποτελεσματικότητα αυτής της μεθόδου είναι περιορισμένα (ACOG, 2009). Περαιτέρω τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές και καλά σχεδιασμένες ελεγχόμενες μελέτες απαιτούνται για την αξιολόγηση του ρόλου του βελονισμού για τη πρόκληση τοκετού, ώστε να εκτιμηθούν οι σημαντικές κλινικές εκβάσεις του (ACOG, 2009; Smith et al., 2008).

6.1.3. Ομοιοπαθητική

Η ομοιοπαθητική περιλαμβάνει τη χορήγηση αραιωμένων ουσιών που αποσκοπούν στην ανακούφιση των συμπτωμάτων που προκαλούν γενικά οι ίδιες ουσίες στην αδιάλυτη μορφή τους. Έχει προταθεί το βότανο που ανήκει στην οικογένεια του *Caulophyllum* για τη χρησιμότητά του στην πρόκληση τοκετού, όταν οι συσπάσεις της μήτρας είναι μικρής

διάρκειας, ακανόνιστες ή σταματούν. Τα διαθέσιμα στοιχεία είναι ελάχιστα και ανεπαρκή για να αποδείξουν την αποτελεσματικότητα της ομοιοπαθητικής ως μέθοδο προετοιμασίας τραχήλου και πρόκλησης τοκετού, γι αυτό οι συστάσεις αναφέρουν να μην χρησιμοποιείται η μέθοδος αυτή (RCOG, 2007).

6.1.4. Ερεθισμός εντέρου

Πραγματοποιείται με καστορέλαιο, ζεστό μπάνιο ή/και κλύσμα και αυξάνει την παραγωγή προσταγλανδίνης, οπότε και ενισχύει την ωρίμανση τραχήλου. Σύμφωνα με μια ανασκόπηση της Cochrane (Kelly, Kavanagh & Thomas, 2007) χρειάζονται περισσότερες μελέτες για να αποσαφηνιστεί η αποτελεσματικότητα του ερεθισμού του εντέρου στην πρόκληση τοκετού. Σύμφωνα με μια αναφορά του Agency for Healthcare Research and Quality – AHRQ (2002), το καστορέλαιο όταν χορηγείται μετά την ολοκλήρωση της 37^{ης} εβδομάδας συμβάλλει στην προαγωγή του τοκετού, αλλά προκαλεί πάντοτε ναυτία στη μητέρα. Συμπερασματικά, το καστορέλαιο, τα ζεστά λουτρά και τα κλύσματα δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως μέθοδοι ωρίμανσης τραχήλου και πρόκλησης τοκετού, αφού τα διαθέσιμα στοιχεία είναι ανεπαρκή και αντικρουόμενα.

6.1.5. Ερεθισμός της θηλής του μαστού

Έχει αποδειχθεί από έρευνες, ότι ο ερεθισμός της θηλής του μαστού μπορεί να πυροδοτήσει τον τοκετό ή να ενισχύσει τις συστολές της μήτρας και ότι βραχύνει κυρίως τη λανθάνουσα φάση του τοκετού (Chayen, Tejani & Verma, 1986; Mastrogiannis & Knuppel, 1995; Kavanagh, Kelly & Thomas, 2007a). Ο ερεθισμός της θηλής διεγείρει την απελευθέρωση ωκυτοκίνης από τον οπίσθιο λοβό της υπόφυσης και μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους: 1) ερεθισμός με τα χέρια ή με ζεστές κομπρέσες και 2) ερεθισμός με θήλαστρο. Ωστόσο, η μέθοδος αυτή έχει πιθανές επιπλοκές όπως, ταχυσυστολία μήτρας, άλγος και διόγκωση της θηλής στο 25-30% των γυναικών που εφαρμόζουν τη μέθοδο αυτή (Young & Pope, 1987), αλλά και εμβρυική δυσχέρεια λόγω της παραγόμενης ωκυτοκίνης (Kavanagh & συν, 2007a). Ο ερεθισμός των θηλών ως τρόπος ωρίμανσης τραχήλου και πρόκλησης τοκετού δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται λόγω ανεπαρκών και αντικρουόμενων στοιχείων καθώς και για ανησυχία σχετικά με την ασφάλεια του μωρού.

6.1.6. Σεξουαλική επαφή

Ο ρόλος της σεξουαλικής επαφής στην πρόκληση τοκετού δεν είναι σαφώς κατανοητός. Το σπέρμα είναι μια βιολογική πηγή υψηλής συγκέντρωσης προσταγλανδίνης και θα μπορούσε να επισπεύσει την τραχηλική ωρίμανση. Ακόμη, υπάρχει μια ενδογενής απελευθέρωση ωκυτοκίνης ως αποτέλεσμα του οργασμού. Ωστόσο, επί του παρόντος υπάρχει έλλειψη επιστημονικών στοιχείων αναφορικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα της σεξουαλικής επαφής στην πρόκληση τοκετού (Kavanagh, Kelly & Thomas, 2007b). Το σίγουρο είναι ότι η μέθοδος αυτή αντενδείκνυται σε παρουσία πρόωρης ρήξης υμένων (NICE, 2009).

6.2. Φαρμακολογικές

6.2.1. Ρελαξίνη

Η ρελαξίνη είναι ένα πολυπεπτίδιο που έχει ουσιαστική συμμετοχή στην πρόκληση τοκετού σε ορισμένα είδη θηλαστικών. Χρησιμοποιήθηκε με την προοπτική να έχει ανάλογη δράση και στον άνθρωπο, αλλά τα αποτελέσματα από τη χορήγηση χοίρειας ρελαξίνης αρχικά, αλλά και ανασυνδυσασμένης αργότερα, δεν ήταν ενθαρρυντικά (Mackenzie, 2006). Αξίζει να αναφερθεί πως η ρελαξίνη στο Ηνωμένο Βασίλειο δεν είναι πια διαθέσιμη και δεν χρησιμοποιείται. Οι συστάσεις σχετικά με τη ρελαξίνη, αναφέρουν να μην χρησιμοποιείται για ωρίμανση τραχήλου και πρόκληση τοκετού καθώς φαίνεται να είναι αναποτελεσματική (RCOG, 2007).

6.2.2. Υαλουρονιδάση

Τα επίπεδα του οξέος υαλουρονιδάσης αυξάνονται σημαντικά μετά την έναρξη του τοκετού. Η ένεση του τραχήλου με υαλουρονιδάση υποτίθεται ότι αυξάνει την ωρίμανσή του. Τα διαθέσιμα στοιχεία που υπάρχουν από μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε, δείχνουν πως οι ενέσεις υαλουρονιδάσης στον τράχηλο είναι πολύ πιθανόν να συμβάλουν στην ωρίμανση του τραχήλου και στην μείωση των καισαρικών τομών, αν και είναι μια επεμβατική μέθοδος που πολλές γυναίκες μπορεί να θεωρήσουν υπερβολική σε σύγκριση με λιγότερο επεμβατικές μεθόδους (πχ κολπική χρήση προσταγλανδινών). Το RCOG συστήνει να μην χρησιμοποιείται

η υαλουρονιδάση ως μέθοδος ωρίμανσης τραχήλου και πρόκλησης τοκετού απο την στιγμή που υπάρχουν άλλες μέθοδοι, λιγότερο επεμβατικές (RCOG, 2007)

6.2.3. Οιστρογόνα

Η αύξηση της αναλογίας οιστρογόνα προς προγεστερόνη που συμβαίνει πριν από την έναρξη τοκετού, πιστεύεται ότι ενεργοποιεί την παραγωγή προσταγλανδινών, οι οποίες με την σειρά τους συμβάλουν στην ωρίμανση του τραχήλου (RCOG, 2007). Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε με την συμμετοχή 341 γυναικών, διαπιστώθηκε ότι τα αποτελέσματα από τη χρήση οιστρογόνων και από τη χρήση εικονικού φαρμάκου (placebo) ήταν παρόμοια. Συνεπώς, τα δεδομένα δεν ήταν επαρκή για να αποδειχθεί η αποτελεσματικότητα της χρήσης οιστρογόνων στην ωρίμανση τραχήλου και στην πρόκληση τοκετού (Thomas, Kelly & Kavanagh, 2001).

6.2.4. Οξείδιο του αζώτου

Το μονοξείδιο του αζώτου θεωρείται θεμελιώδης μεσολαβητής στην ωρίμανση του τραχήλου της μήτρας χωρίς όμως να προκαλεί συστολές ή δυσμενή επίδραση στη μητέρα και το έμβρυο. Το νιτρικό οξείδιο έχει δότες ουσίες όπως είναι το νιτρικό άλας της γλυκερίνης και ο μονονιτρικός ισορβίτης. Οι ουσίες αυτές έχουν την δυνατότητα να προάγουν την ωρίμανση του τραχήλου (Μαυροματίδης και συν., 2008).

Κεφάλαιο 7ο: Επιπλοκές πρόκλησης τοκετού

Η προσεκτική αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου που εμφανίζονται κατά την πρόκληση τοκετού και η κατάλληλη επιλογή και εξατομίκευση των περιστατικών θα συμβάλλουν στην ασφαλή πρόκληση τοκετού και στη μείωση εμφάνισης επιπλοκών (Μαυροματίδης και συν., 2008). Συνολικά, οι κυριότερες επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

Επιπλοκές από τη μητέρα	Επιπλοκές από το έμβρυο	Επιπλοκές από το νεογνό
Υπερδιέγερση μήτρας (ταχυσυστολία, υπερτονία)	Προωρότητα	Χαμηλή βαθμολογία Apgar
Αποτυχία πρόκλησης τοκετού - ΚΤ	Πρόπτωση ομφαλίδας	Υπερχολερυθριναιμία
Ρήξη μήτρας	Εμβρυική υποξία	Εγκεφαλική παράλυση
Ενδομήτρια λοίμωξη	Τραυματισμός (σε υποβοηθούμενο κολπικό τοκετό ή σε οξύ τοκετό)	Αυτισμός
Τραυματισμός του τραχήλου		
Αιμορραγία μετά τον τοκετό		

Πίνακας 10: Επιπλοκές πρόκλησης τοκετού (Ιατράκης, 2009; Μαυροματίδης και συν., 2008; Μπόντης, 2007).

7.1. Υπερδιέγερση μήτρας

Η υπερδιέγερση της μήτρας μπορεί να εμφανιστεί είτε ως ταχυσυστολία είτε ως υπερτονία, ενώ μπορεί να επιφέρει και αλλαγές στον εμβρυικό καρδιακό ρυθμό.

Θεωρείται ότι υπάρχει υπερδιέγερση της μήτρας όταν:

- Υπάρχουν >5 συσπάσεις ανά 10 λεπτά για τουλάχιστον 20 λεπτά, χωρίς παθολογικά ευρήματα από τον εμβρυικό καρδιακό ρυθμό.
- Υπάρχουν >5 συσπάσεις ανά 10 λεπτά με παθολογικές μεταβολές του εμβρυικού καρδιακού ρυθμού.
- Υπάρχει μία συστολή της μήτρας που διαρκεί τουλάχιστον 2 λεπτά.

7.1.1. Αντιμετώπιση υπερδιέγερσης της μήτρας λόγω πρόκλησης

Η υπερδιέγερση της μήτρας λόγω πρόκλησης μπορεί να αντιμετωπισθεί:

1. Με διακοπή χορήγησης οξυτοκίνης
2. Με χορήγηση bolus 10mg ριτροδρίνης, αργά, ενδοφλεβίως (σε σύριγγα 10ml τοποθετούμε 9ml NaCl 0,9% και 1ml ριτροδρίνης το οποίο και περιέχει 5mg).
3. Με χορήγηση υποδορίως 0,5mg τερμπουταλίνης (Dracanyl®) (Μαμόπουλος, Δανιηλίδης, 2012).

7.2. Αποτυχία πρόκλησης τοκετού - ΚΤ

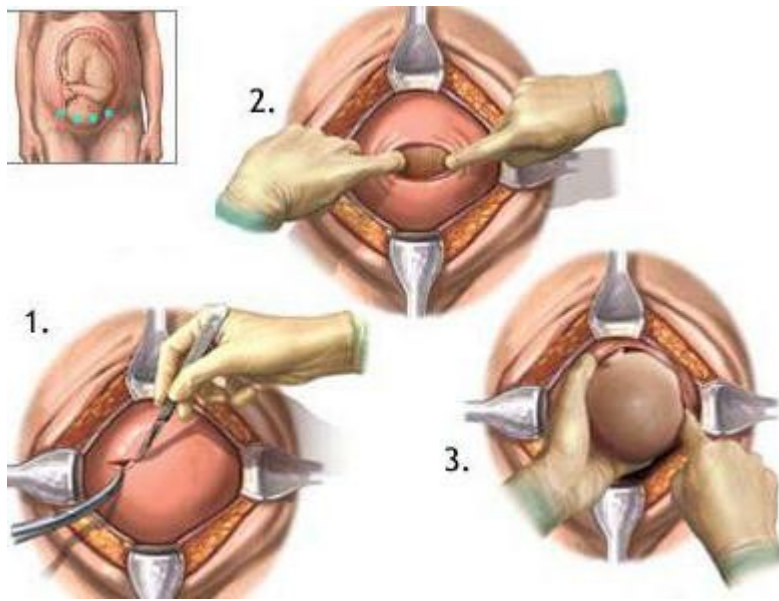
Τα κριτήρια ωστέ να δωθεί η διάγνωση της αποτυχημένης πρόκλησης τοκετού, δεν είναι κοινά για όλους. Εκτιμάται πως μια αποτυχημένη πρόκληση τοκετού σε ώριμο τράχηλο παρατηρείται σε ποσοστό 15% των περιπτώσεων. Η αποτυχημένη πρόκληση τοκετού, πρέπει να διαφοροποιείται από την διάγνωση μη εξέλιξης τοκετού λόγω κεφαλοπυελικής δυσαναλογίας ή ασυγκλειτισμού. Σύμφωνα με το RCOG (2008), ως αποτυχία πρόκλησης τοκετού ορίζεται η αποτυχία να εγκατασταθεί τοκετός μετά από έναν κύκλο θεραπείας, που αποτελείται από την τοποθέτηση 2 κολπικών δισκίων PGE₂ (των 3 mg) ή γέλη (1-2 mg) σε διάστημα 6 ωρών ή ενός κολπικού πεσσού με PGE₂ (10 mg) σε 24 ώρες.

7.2.1. Συστάσεις για την διαχείριση αποτυχίας πρόκλησης τοκετού

Σε περίπτωση αποτυχίας της πρόκλησης, οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να συζητήσουν με την γυναίκα και να παράσχουν υποστήριξη. Η κατάσταση της γυναίκας και η εγκυμοσύνη γενικά, θα πρέπει να επανεξεταστούν, καθώς επίσης και να αξιολογηθεί η καλή κατάσταση του εμβρύου με το καρδιοτοκογράφημα.

Σε περίπτωση αποτυχίας της πρόκλησης, η απόφαση για περαιτέρω διαχείριση, λαμβάνεται σύμφωνα με τις επιθυμίες της γυναίκας και πάντα λαμβάνεται υπόψιν η κλινική κατάσταση της εγκύου. Οι επόμενες επιλογές διαχείρισης περιλαμβάνουν:

1. Μια περαιτέρω προσπάθεια να γίνει πρόκληση τοκετού (η χρονική στιγμή αποφασίζεται ανάλογα με την κλινική κατάσταση και την επιθυμία της εγκύου).
2. Καισαρική τομή.



Εικόνα 3. Καισαρική τομή.

7.3. Πρόπτωση ομφαλίου λώρου

Ορίζεται ως η πρόπτωση τμήματος του ομφαλίου λώρου, πλάγια ή και μπροστά από την προβάλλουσα μοίρα του εμβρύου. Υπολογίζεται πως επιπλέκει το 0,1%-0,6% του συνόλου των κολπικών τοκετών αλλά παρουσιάζεται πολύ συχνότερα σε ανώμαλες προβολές και σε πρόωρο τοκετό. Η πρόπτωση ομφαλίου λώρου μπορεί να προκαλέσει εμβρυική ασφυξία, ισχαιμική εγκεφαλοπάθεια, εγκεφαλική παράλυση και εμβρυικό θάνατο. Η διάγνωση γίνεται με την κολπική εξέταση, ενώ στο καρδιοτοκογράφημα παρουσιάζονται σημεία εμβρυικής δυσφορίας (βραδυκαρδία, όψιμες επιβραδύνσεις) (Μαμόπουλος και συν., 2015).

7.3.1. Αντιμετώπιση πρόπτωσης ομφαλίου λώρου

Η αντιμετώπιση της πρόπτωσης περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

1. Κλήση για βοήθεια
2. Ανύψωση της προβάλλουσας μοίρας με το χέρι ή τοποθέτηση 500 ml φυσιολογικού ορού στην ουροδόχο κύστη
3. Γονατο-αγκωνιαία θέση ή θέση Trendelenburg
4. Έλεγχος του καρδιακού ρυθμού
5. Τοκόλυση
6. Καισαρική τομή
7. Φυσιολογικός τοκετός σε ειδικές περιπτώσεις (Μαμόπουλος και συν., 2015).

7.4. Ρήξη μήτρας

Η ρήξη μήτρας κατά τη διάρκεια πρόκλησης τοκετού δεν είναι σύνηθες φαινόμενο. Ο όρος αποτυχία ωδινοποίησης σημαίνει κανονικές ωδίνες τουλάχιστον επί δίωρο επί ερρηγμένου θυλακίου, χωρίς καμιά εξέλιξη τοκετού, δηλαδή κάθοδο κεφαλής ή αλλαγές στον τράχηλο. Η παρατεταμένη χρήση ωκυτοκίνης σε μη πρόοδο τοκετού μπορεί να οδηγήσει σε ρήξη μήτρας (Κρεατσάς, 2009).

Στη Σουηδία, οι γυναίκες έχουν την επιλογή να γεννήσουν κολπικά μετά από μία καισαρική τομή, ανεξαρτήτως εάν ο τοκετός αρχίσει αυθόρμητα ή γίνει πρόκληση. Στις τέσσερις μεγαλύτερες κλινικές της Στοκχόλμης, πραγματοποιήθηκε μία μελέτη για τη χρονική περίοδο 2012 έως 2015, όσον αφορά την πρόκληση τοκετού σε γυναίκες με ανώριμο τράχηλο. Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν οι περιπτώσεις όπου συμβαίνει ρήξη μήτρας σε αυτές τις γυναίκες όταν η πρόκληση γίνεται: 1) με καθετήρα με μπαλόνι, 2) με Prostin® και 3) με Cytotec®. Από την έρευνα προέκυψε το συμπέρασμα πως 3% των γυναικών που υποβλήθηκαν σε πρόκληση είχε ρήξη μήτρας. Από αυτές, το 91% δεν είχε προηγούμενο κολπικό τοκετό. Το ποσοστό των ρήξεων ήταν 2% όταν χρησιμοποιήθηκε από του στόματος Cytotec®, 2,1% όταν χρησιμοποιήθηκε καθετήρας μπαλονιού και 5% όταν το μέσο πρόκλησης ήταν το Prostin® (Wallstrom et al., 2018).

7.4.1. Αντιμετώπιση ρήξης μήτρας

Σε περίπτωση ρήξης μήτρας, ο τοκετός ολοκληρώνεται στο χειρουργείο με καισαρική τομή και γίνεται προσπάθεια συρραφής της μήτρας, εφόσον αυτό είναι εφικτό. Σε περιπτώσεις μη ελεγχόμενης αιμορραγίας, η μαιευτική υστερεκτομή είναι η ενδεδειγμένη χειρουργική προσέγγιση (Μαμόπουλος και συν., 2015).

7.5. Αιμορραγία μετά τον τοκετό

Η αδυναμία του μυομητρίου να συσπαστεί μετά την έξοδο του πλακούντα ονομάζεται ατονία της μήτρας και αποτελεί μία από τις συχνότερες αιτίες σοβαρής αιμορραγίας της υστεροτοκίας και επακόλουθης μαιευτικής καταπληξίας. Ο παρατεταμένος, αλλά και οξύς τοκετός, όπως και ο τοκετός μετά από κατάχρηση ωκυτοκίνης για πρόκληση ή επίσπευση αυτού, μπορούν να οδηγήσουν σε καταπόνηση του μυομητρίου και εξάντληση των μυικών ινών με συνέπεια την αδυναμία επαρκούς σύσπασης μετά την υστεροτοκία (Αντσακλής, 2011).

Στο Πανεπιστήμιο Pierre et Marie Curie, στο Παρίσι, πραγματοποιήθηκε μία μελέτη με σκοπό να αξιολογηθεί το αντίκτυπο που έχει η ωρίμανση του τραχήλου (με προσταγλανδίνες ή ωκυτοκίνη) στις γυναίκες που υποβάλλονται σε πρόκληση τοκετού, όσον αφορά στην αιμορραγία μετά τον τοκετό. Στη μελέτη περιλαμβάνονται 4.550 γυναίκες με αιμορραγία μετά τον τοκετό, εκ των οποίων οι 1.125 ήταν διάχυτες και οι 1.744 ελεγχόμενες. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως ανεξάρτητα της μεθόδου πρόκλησης, ακόμη και στις γυναίκες χαμηλού κινδύνου, η πρόκληση τοκετού συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο για αιμορραγία μετά τον τοκετό, σε σχέση με την αυθόρμητη έναρξη τοκετού (Khireddine et al., 2013).

7.5.1. Αντιμετώπιση της αιμορραγίας μετά τον τοκετό

Η ατονία της μήτρας ευθύνεται για το 70% περίπου των αιμορραγιών μετά τον τοκετό. Η κλήση για βοήθεια αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της αντιμετώπισης της εν λόγω αιμορραγίας. Αρχικά εκτιμάται η γενική κατάσταση της γυναίκας. Γίνεται λήψη των ζωτικών σημείων, εκτιμάται το επίπεδο αντίληψής της καθώς και το χρώμα του δέρματός της. Οι μαλάξεις της μήτρας είναι πολύ σημαντικές ώστε να συσπαστεί επαρκώς. Γίνεται φαρμακευτική αντιμετώπιση με χορήγηση 10 IU ωκυτοκίνης ενδομυϊκά (ή ενδοφλεβίως αν

υπάρχει διαθέσιμη φλεβική γραμμή) και παράλληλα χορηγούνται ενδοφλεβίως ισοτονικά κρυσταλλοειδή διαλύματα. Επίσης πρέπει η ουροδόχος κύστη να είναι άδεια και αν δεν υπάρχει ουροκαθετήρας να τοποθετηθεί άμεσα. Αν η αιμορραγία δεν αντιμετωπίζεται συστήνεται η χορήγηση προσταγλανδίνης. Επίσης μπορούμε να χορηγήσουμε από το ορθό μισοπροστόλη έως 1.000 micrograms. Ο ρόλος των εργαστηρίων και της αιμοδοσίας είναι καταλυτικός στην αντιμετώπιση της υποογκαιμίας και θέτει τις βάσεις της περαιτέρω θεραπευτικής προσέγγισης. Οποιαδήποτε στιγμή υπάρξει η υποψία καταπληξίας-shock είναι ζωτικής σημασίας να αντιμετωπιστεί η υποογκαιμία. Στις περιπτώσεις όπου η φαρμακευτική αντιμετώπιση δεν αποδίδει, είναι σκόπιμη η χειρουργική αντιμετώπιση, το συντομότερο δυνατόν, η οποία μπορεί να είναι συντηρητική (τοποθέτηση αιμοστατικών ή συμπιεστικών ραμμάτων, απολίνωση έσω λαγονίων αρτηριών) ή ριζική (μειωτική υστερεκτομή) (Μαμόπουλος και συν., 2015; WHO, 2017).

7.6. Εγκεφαλική παράλυση

Στο Πανεπιστήμιο της Νορβηγίας, στο Τμήμα Εργαστηριακής Ιατρικής, πραγματοποιήθηκε μια μελέτη με σκοπό να διερευνηθεί η σχέση της πρόκλησης τοκετού και της μετέπειτα ανάπτυξης εγκεφαλικής παράλυσης. Τα περιγεννητικά δεδομένα για όλα τα παιδιά που γεννήθηκαν στη Νορβηγία τη χρονική περίοδο 1996-1998 ελήφθησαν από το Μητρώο Ιατρικών Γεννήσεων της Νορβηγίας (MBRN). Τα δεδομένα ανάπτυξης του νευρικού συστήματος συλλέχθηκαν από το νορβηγικό μητρώο εγκεφαλικής παράλυσης (CPRN). Συνολικά 176.591 παιδιά επιβίωσαν στη νεογνική περίοδο. Από τα 373 παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, στα 241 από αυτά υπήρχαν διαθέσιμα λεπτομερή στοιχεία. Από τα νεογνά που μελετήθηκαν, αποδείχθηκε ότι η πρόκληση τοκετού συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο αμφοτερόπλευρης εγκεφαλικής παράλυσης και κυρίως εγκεφαλική παράλυση με συμμετοχή και των τεσσάρων άκρων (Elkamil et al., 2011).

7.7. Αυτισμός

Επειδή η εξωγενής συνθετική οξυτοκίνη συνήθως χορηγείται για πρόκληση τοκετού, ορισμένοι έχουν υποθέσει ότι η συνθετική ωκυτοκίνη που χρησιμοποιείται για αυτόν τον

σκοπό, μπορεί να μεταβάλλει τους υποδοχείς της ωκυτοκίνης του εμβρύου και να προδιαθέτει σε ανάπτυξη αυτισμού στη μετέπειτα ζωή του (Wahl, 2004). Ωστόσο, σύμφωνα με μελέτη του 2016 δημοσιευμένη στο JAMA Pediatrics δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση μεταξύ της πρόκλησης τοκετού και ανάπτυξης αυτισμού στη μετέπειτα ζωή του παιδιού (Oberg, D'Onofrio, Rickert et al., 2016). Τέλος, η Επιτροπή Μαιευτικής Πρακτικής συνιστά να μην αλλάξει η τρέχουσα καθοδήγηση σχετικά με την παροχή συμβουλών, ενδείξεων και μεθόδων πρόκλησης τοκετού (ACOG, 2014).

B.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

A. Σκοπός

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι να διερευνηθεί η σχέση που έχει η πρόκληση τοκετού με το αποτέλεσμα του τοκετού σε συσχέτιση με 1)την ηλικία κύησης στην οποία συμβαίνει η πρόκληση, 2)την ιατρική ή άλλη ένδειξη και 3)τον τόκο της γυναίκας.

B. Μεθοδολογία

Η παρούσα μελέτη βασίστηκε σε πρωτογενές υλικό που αφορά το μητρώο τοκετών της Β' και της Γ' Μαιευτικής/Γυναικολογικής Κλινικής που φιλοξενούνται στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης. Οι εν λόγω αρχειακές πηγές ανευρέθηκαν στην Αίθουσα Τοκετών του Ι.Γ.Ν.Θ. που εξυπηρετεί τους τοκετούς και των δύο παραπάνω κλινικών. Πιο συγκεκριμένα, το αρχειακό πρωτογενές υλικό που συλλέχθηκε αφορά:

1. την ιατρική ή μη ιατρική ένδειξη εισαγωγής της επιτόκου στο μαιευτήριο με σκοπό να γίνει πρόκληση,
2. την ηλικία κύησης κατά την οποία πραγματοποιήθηκε πρόκληση τοκετού,
3. τον τόκο της επιτόκου και
4. το είδος του τοκετού μετά την πρόκληση.

Το υλικό αυτό των δύο κλινικών αφορά την χρονική περίοδο: από 1 Ιανουαρίου 2017 έως 31 Δεκεμβρίου 2017.

Διαδικασία που ακολουθήθηκε κατά τη συλλογή των δεδομένων: Ο τόπος της συλλογής των δεδομένων ήταν η αίθουσα τοκετών του Ιπποκράτειου Γ.Ν.Θ. όπου πάντα βρίσκονται τα μητρώα των δύο κλινικών. Η συλλογή έγινε χειρόγραφα ενώ ο χρόνος συλλογής των δεδομένων ήταν ο Απρίλιος 2018-Ιούνιος 2018. Την άδεια πρόσβασης στα μητρώα των κλινικών την έδωσαν οι δύο Διευθυντές και το αίτημα για πρόσβαση και καταγραφή των στατιστικών δεδομένων εγκρίθηκε από το Διοικητικό Συμβούλιο.

Επεξεργασία των δεδομένων: Μετά από τη δημιουργία υπολογιστικού φύλλου Excel, τα δεδομένα επεξεργάστηκαν από το ειδικό λογισμικό πρόγραμμα SPSS.

C. Αποτελέσματα

Το 2017 πραγματοποιήθηκαν συνολικά 2.343 τοκετοί στο Ιπποκράτειο Γ.Ν.Θ. Από αυτούς, οι 701 ήταν από πρόκληση τοκετού (ποσοστό 29,9%). Αναλυτικότερα, στη Β' κλινική πραγματοποιήθηκαν 340 προκλήσεις/ 1.163 τοκετούς (29,2%) και στη Γ' κλινική έγιναν 361 προκλήσεις/ 1.180 τοκετούς (30,5%).

B' ΚΛΙΝΙΚΗ

Στη Β' κλινική όπου οι προκλήσεις ήταν 340, με κοιλικό τοκετό γέννησαν οι 223 (65,6%), με σικύα γέννησαν 32 γυναίκες (9,4%), με καισαρική τομή γέννησαν οι 85 (ποσοστό 25%) (εκ των οποίων λόγω μη εξέλιξης τοκετού ήταν οι 72 και λόγω δυσπραγίας του εμβρύου οι 13). Αναλυτικά τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 11. Είδος τοκετού, Β' κλινική.

		Είδος τοκετού			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	κοιλικός	223	65,6	65,6	65,6
	ΚΤ (εμβρυϊκή δυσπραγία)	13	3,8	3,8	69,4
	ΚΤ (μη εξέλιξη)	72	21,2	21,2	90,6
	σικύα	32	9,4	9,4	100,0
	Total	340	100,0	100,0	

Στα 340 αναγραφόμενα περιστατικά πρόκλησης τοκετού, έγινε ανάλυση σχετικά με τον τόκο των γυναικών. Διαθέσιμα ήταν τα στοιχεία 339 γυναικών ενώ 1 στοιχείο έλειπε. Η συχνότητα των πρωτοτόκων γυναικών που υποβλήθηκαν σε πρόκληση ήταν 223 (ποσοστό 65,6%), των δευτεροτόκων ήταν 75 (22,1%), των τριτοτόκων 30 (8,8%). Υπήρχαν 7 τεταρτοτόκες στις οποίες πραγματοποιήθηκε πρόκληση (2,1%), καθώς και 4 πεμπτοτόκες (1,2%).

Πίνακας 12. Τόκος, Β' κλινική.

		Τόκος			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	223	65,6	65,8	65,8
	2	75	22,1	22,1	87,9
	3	30	8,8	8,8	96,8
	4	7	2,1	2,1	98,8
	5	4	1,2	1,2	100,0
	Total	339	99,7	100,0	
Missing	System	1	,3		
Total		340	100,0		

Η αιτία εισαγωγής στο μαιευτήριο είναι πολύ σημαντικό να αναγράφεται καθώς υπάρχει το ζήτημα των επιλεκτικών προκλήσεων με ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά. Από τα 340 περιστατικά, στα 223 δεν αναγραφόταν η αιτία εισαγωγής στο μαιευτήριο (65,6%). Ακολουθεί σε συχνότητα η αιτία εισαγωγής ΡΕΥ (ρήξη εμβρυικών υμένων) έχοντας 72 περιστατικά (21,2%), η παράταση κύησης με 22 περιστατικά (6,5%), ο ΣΔΚ με 15 περιστατικά (4,4%), 4 περιστατικά κύησης με αρνητικούς παλμούς (1,2%). Ακόμη, καταγράφηκε ένα περιστατικό με αιτία εισαγωγής IUGR, ένα με θρομβοφιλία, ένα με ολιγάμνιο και ένα με υπέρταση (ποσοστό 0,3% το καθένα).

Πίνακας 13. Ενδείξεις, Β' κλινική.

		Αιτία εισαγωγής			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid		223	65,6	65,6	65,6
	(-) παλμοί	4	1,2	1,2	66,8
	IUGR	1	,3	,3	67,1
	θρομβοφιλία	1	,3	,3	67,4
	ολιγάμνιο	1	,3	,3	67,6
	παράταση	22	6,5	6,5	74,1
	ΡΕΥ	72	21,2	21,2	95,3
	ΣΔΚ	15	4,4	4,4	99,7
	υπέρταση	1	,3	,3	100,0
	Total	340	100,0	100,0	

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ηλικία κύησης κατά την οποία γίνεται εισαγωγή στο μαιευτήριο με σκοπό την πρόκληση τοκετού. Τα στοιχεία που ήταν διαθέσιμα σχετικά με την

ηλικία κύησης ήταν 337 ενώ 3 στοιχεία απουσίαζαν. Η ελάχιστη ηλικία κύησης στην οποία πραγματοποιήθηκε πρόκληση ήταν στις 32 εβδομάδες (με αιτία την κύηση με (-) αρνητικούς παλμούς). Αντιθέτως, η μέγιστη ηλικία κύησης ήταν δύο περιστατικά στις 41 εβδομάδες και 3 ημέρες με αιτία την παράταση κύησης. Η Β' κλινική κάνει εισαγωγές ως παρατασιακές κυήσεις από την ηλικία των 40 εβδομάδων+5 ημερών. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η συχνότητα της ηλικίας κύησης ανά εβδομάδα κύησης. Πιο συχνά, γίνεται εισαγωγή στην 40^η εβδομάδα κύησης (34,4%), ενώ πολύ μικρό ποσοστό (3,8%) στην 41^η εβδομάδα.

Πίνακας 14. Ηλικία κύησης, Β' κλινική.

Ηλικία κύησης				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	,9	,9	,9
32	1	,3	,3	1,2
33	3	,9	,9	2,1
34	5	1,5	1,5	3,5
35	11	3,2	3,2	6,8
36	14	4,1	4,1	10,9
37	38	11,2	11,2	22,1
38	69	20,3	20,3	42,4
39	66	19,4	19,4	61,8
40	117	34,4	34,4	96,2
41	13	3,8	3,8	100,0
Total	340	100,0	100,0	

Ενδιαφέρον έχει να διερευνηθεί το είδος τοκετού ανάλογα με τον τόκο της γυναίκας. Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, από τις 223 πρωτοτόκες, οι 120 γέννησαν κολπικά (53,8%), οι 75 οδηγήθηκαν σε ΚΤ (ποσοστό 33,6%) (64 λόγω μη εξέλιξης τοκετού και οι 11 λόγω δυσπραγίας του εμβρύου), ενώ οι 28 (12,6%) γέννησαν με υποβοηθούμενο κολπικό τοκετό, συγκεκριμένα σικύα και για τις 28 γυναίκες.

Σχετικά με τις 75 συνολικά δευτεροτόκες, οι 65 γέννησαν κολπικά(86,7%), οι 7 γέννησαν με ΚΤ (6 λόγω μη εξέλιξης τοκετού και 1 λόγω δυσπραγίας εμβρύου), ενώ 3 ήταν αυτές που γέννησαν με σικύα(4%). Αντίστοιχα, φαίνονται στον παρακάτω πίνακα τα αποτελέσματα για τις τριτοτόκες, τις τεταρτοτόκες και τις πεμπτοτόκες.

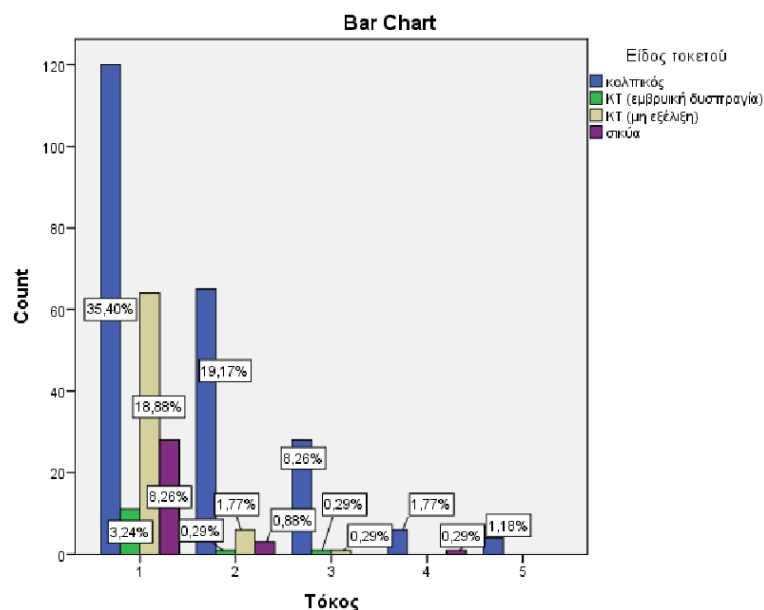
Διαπιστώνουμε λοιπόν, πως όσο πιο μεγάλος ο τόκος της γυναίκας, τόσο πιο πολλές πιθανότητες για κολπικό τοκετό. Φυσικά, αυτό ευθύνεται στην ωριμότητα του τραχήλου λόγω προηγούμενου κολπικού τοκετού. Το ποσοστό επιτυχίας της πρόκλησης από 53,8% για τις πρωτοτόκες, αυξάνεται στο 86,7% για τις δευτεροτόκες και στις τριτοτόκες φτάνει το 93,3%.

Πίνακας 15. Είδος τοκετού σε σχέση με τον τόκο, Β' κλινική.

Είδος τοκετού * Τόκος Crosstabulation

Count		Τόκος					Total
		1	2	3	4	5	
Είδος τοκετού	κολπικός	120	65	28	6	4	223
	ΚΤ (εμβρυική δυσπραγία)	11	1	1	0	0	13
	ΚΤ (μη εξέλιξη)	64	6	1	0	0	71
	σικία	28	3	0	1	0	32
Total		223	75	30	7	4	339

Γράφημα 1. Είδος τοκετού σε σχέση με τον τόκο, Β' κλινική.



Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται το είδος του τοκετού μετά την πρόκληση ανάλογα με την αιτία εισαγωγής της επιτόκου στο μαιευτήριο. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός πως από τις 223 εισαγωγές χωρίς αναγραφόμενη αιτία, οι 145 γέννησαν κολπικά (65%), οι 54 με

ΚΤ (24,2%) (εκ των οποίων 46 λόγω μη εξέλιξης και 8 λόγω εμβρυικής δυσπραγίας). Τέλος, με σικάα γέννησαν 24 γυναίκες (10,8%).

Βλέπουμε ακόμη, πως η παρατασιακή κύηση οδήγησε κατά 40,9% σε κολπικό τοκετό, κατά 40,9% σε ΚΤ και σε 18,2% σε υποβοηθούμενο κολπικό τοκετό με σικάα.

Πίνακας 16. Είδος τοκετού σε σχέση με την ένδειξη πρόκλησης, Β' κλινική.

Αιτία εισαγωγής * Είδος τοκετού Crosstabulation

Count	Είδος τοκετού				Total
	κολπικός	ΚΤ (εμβρυική δυσπραγία)	ΚΤ (μη εξέλιξη)	σικάα	
Αιτία εισαγωγής	145	8	46	24	223
(-) παλμοί	4	0	0	0	4
IUGR	0	0	1	0	1
θρομβοφιλία	0	0	1	0	1
ολιγάμνιο	1	0	0	0	1
παράταση	9	0	9	4	22
PEY	55	3	11	3	72
ΣΔΚ	9	2	4	0	15
υπέρταση	0	0	0	1	1
Total	223	13	72	32	340

Γ' ΚΛΙΝΙΚΗ

Στη Γ' κλινική όπου οι προκλήσεις ήταν 361, οι κολπικοί τοκετοί ήταν 242 (ποσοστό 67%), οι σικάες ήταν 24 (6,6%), υπήρχε μία εμβρυουλκία (0,3%), με καισαρική τομή γέννησαν 91 γυναίκες (ποσοστό 25,2%) (λόγω μη εξέλιξης τοκετού γέννησαν 75 γυναίκες, λόγω δυσπραγίας εμβρύου 16 γυναίκες) ενώ εξιτήριο από το νοσοκομείο λόγω αποτυχίας της πρόκλησης έκαναν 3 γυναίκες (0,8%).

Πίνακας 17. Είδος τοκετού, Γ' κλινική.

		Είδος τοκετού			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Εμβρυουλκία	1	,3	,3	,3
	εξιτήριο λόγω αποτυχίας πρόκλησης	3	,8	,8	1,1
	κολπικός	242	67,0	67,0	68,1
	ΚΤ (εμβρυϊκή δυσπραγία)	16	4,4	4,4	72,6
	ΚΤ (μη εξέλιξη)	75	20,8	20,8	93,4
	σικία	24	6,6	6,6	100,0
	Total	361	100,0	100,0	

Στα 361 αναγραφόμενα περιστατικά πρόκλησης τοκετού, έγινε ανάλυση σχετικά με τον τόκο των γυναικών. Διαθέσιμα ήταν τα στοιχεία 359 γυναικών ενώ 2 στοιχεία έλειπαν. Η συχνότητα των πρωτοτόκων γυναικών που υποβλήθηκαν σε πρόκληση ήταν 228 (ποσοστό 63,2%), των δευτεροτόκων ήταν 91 (25,2%), των τριτοτόκων 26 (7,2%). Υπήρχαν 12 τεταρτοτόκες στις οποίες πραγματοποιήθηκε πρόκληση (3,3%), καθώς και 2 πεμπτοτόκες (0,6%).

Πίνακας 18. Τόκος, Γ' κλινική.

		Τόκος			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	228	63,2	63,5	63,5
	2	91	25,2	25,3	88,9
	3	26	7,2	7,2	96,1
	4	12	3,3	3,3	99,4
	5	2	,6	,6	100,0
	Total	359	99,4	100,0	
Missing	System	2	,6		
	Total	361	100,0		

Παρόμοιο ποσοστό βλέπουμε και στη Γ κλινική των εισαγωγών χωρίς αναγραφόμενη αιτία (65,1%) σε σχέση με τη Β κλινική (65,6%). Ακολούθως, υπήρχαν 74 περιστατικά ΡΕΥ, 20 περιστατικά με αιτία παράταση κύησης, 14 με ΣΔΚ, 8 με ΙUGR, 7 με υπέρταση, 2 με αρνητικούς παλμούς και 1 περιστατικό με συνδιασμό υπέρτασης και ΣΔΚ.

Πίνακας 19. Ενδείξεις, Γ' κλινική.**Αιτία εισαγωγής**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	235	65,1	65,1	65,1
(-) παλμοί	2	,6	,6	65,7
IUGR	8	2,2	2,2	67,9
παράταση	20	5,5	5,5	73,4
PEY	74	20,5	20,5	93,9
ΣΔΚ	14	3,9	3,9	97,8
υπέρταση	7	1,9	1,9	99,7
υπέρταση, ΣΔΚ	1	,3	,3	100,0
Total	361	100,0	100,0	

Σχετικά με την ηλικία κύησης κατά την οποία γίνεται εισαγωγή στο μαιευτήριο με σκοπό την πρόκληση τοκετού υπήρχαν 357 διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με την ηλικία κύησης ενώ 4 στοιχεία απουσίαζαν. Η ελάχιστη ηλικία κύησης στην οποία πραγματοποιήθηκε πρόκληση ήταν στις 25 εβδομάδες+6 ημέρες με αιτία την κύηση με (-) αρνητικούς παλμούς. Αντιθέτως, η μέγιστη ηλικία κύησης ήταν μόλις ένα περιστατικό στην 42^η εβδομάδα με αιτία την παράταση κύησης. Η Γ' κλινική κάνει εισαγωγές ως παρατασιακές κήσεις από την ηλικία των 40 εβδομάδων+6 ημερών. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η συχνότητα της ηλικίας κύησης ανά εβδομάδα κύησης. Πιο συχνά, γίνεται εισαγωγή στην 40^η εβδομάδα κύησης (32,7%), ενώ πολύ μικρό ποσοστό (4,7%) στην 41^η εβδομάδα.

Πίνακας 20. Ηλικία κύησης, Γ' κλινική.

Ηλικία κύησης				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	1,1	1,1	1,1
25	1	,3	,3	1,4
31	1	,3	,3	1,7
33	2	,6	,6	2,2
34	1	,3	,3	2,5
35	7	1,9	1,9	4,4
36	13	3,6	3,6	8,0
37	27	7,5	7,5	15,5
38	82	22,7	22,7	38,2
39	87	24,1	24,1	62,3
40	118	32,7	32,7	95,0
41	17	4,7	4,7	99,7
42	1	,3	,3	100,0
Total	361	100,0	100,0	

Στον παρακάτω πίνακα και στο αντίστοιχο γράφημα, φαίνεται η συσχέτιση που έχει ο τόκος σε σχέση με το είδος του τοκετού. Με κολπικό τοκετό γεννήσανε μόλις 54% των πρωτοτόκων, 91,2% των δευτεροτόκων και 88,5% των τριτοτόκων, 75% των τεταρτοτόκων ενώ και οι 2 πεμπτοτόκες γέννησαν κολπικά. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει πως η κατάσταση του τραχήλου μιας επιτόκου αποτελεί αξιόπιστο προγνωστικό δείκτη για την πρόβλεψη επιτυχίας της πρόκλησης.

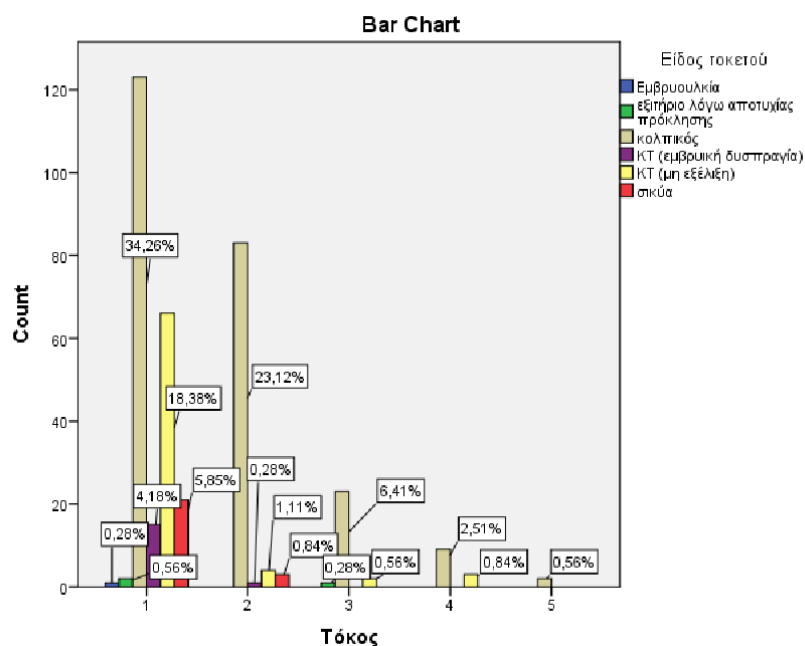
Χαρακτηριστικό είναι πως οι 2 από τις 3 γυναίκες οι οποίες έκαναν εξιτήριο από το νοσοκομείο λόγω αποτυχίας της πρόκλησης είναι πρωτοτόκες και η 1 τριτοτόκος. Το μεγαλύτερο ποσοστό (88%) υποβοηθούμενου κολπικού τοκετού (21 σικύες και 1 εμβρυουλκία) ανήκει στις πρωτοτόκες. Ακόμη το 89% των καισαρικών ανήκει σε πρωτοτόκες γυναίκες ενώ το ποσοστό πέφτει στο 5,5% για τις δευτεροτόκες.

Πίνακας 21. Είδος τοκετού σε σχέση με τον τόκο, Γ' κλινική.

Είδος τοκετού * Τόκος Crosstabulation

Count		Τόκος					Total
		1	2	3	4	5	
Είδος τοκετού	Εμβρυουλκία	1	0	0	0	0	1
	εξιτήριο λόγω αποτυχίας πρόκλησης	2	0	1	0	0	3
	κολπικός	123	83	23	9	2	240
	ΚΤ (εμβρυϊκή δυσπραγία)	15	1	0	0	0	16
	ΚΤ (μη εξέλιξη)	66	4	2	3	0	75
	σικύα	21	3	0	0	0	24
Total		228	91	26	12	2	359

Γράφημα 2. Είδος τοκετού σε σχέση με τον τόκο, Γ' κλινική.



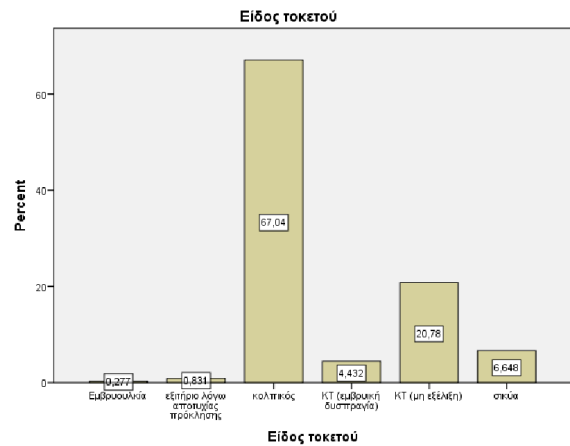
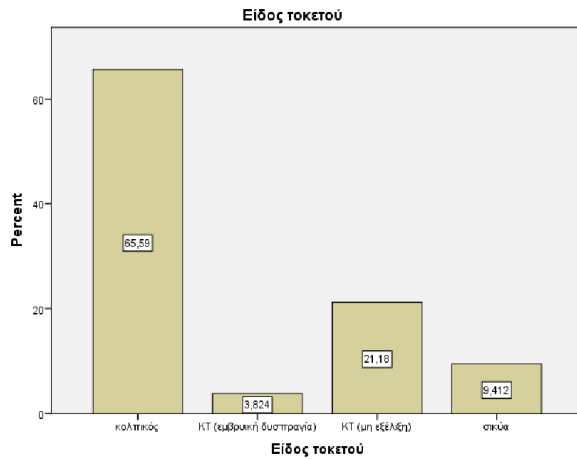
Στον πίνακα 22 βλέπουμε την συσχέτιση της ένδειξης πρόκλησης σε σχέση με το είδος του τοκετού. 235 οι προκλήσεις χωρίς σαφή αναγραφόμενη ένδειξη (ποσοστό 65,1%). Παρατηρούμε ακόμη πως το 70% των παρατάσεων γέννησαν κολπικά, ενώ 15% κατέληξαν σε ΚΤ και το υπόλοιπο 15% σε τοκετό με σικύα.

Πίνακας 22. Είδος τοκετού σε σχέση με την ένδειξη, Γ' κλινική.

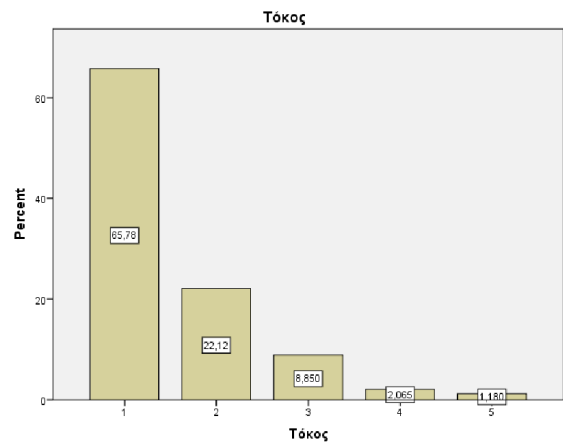
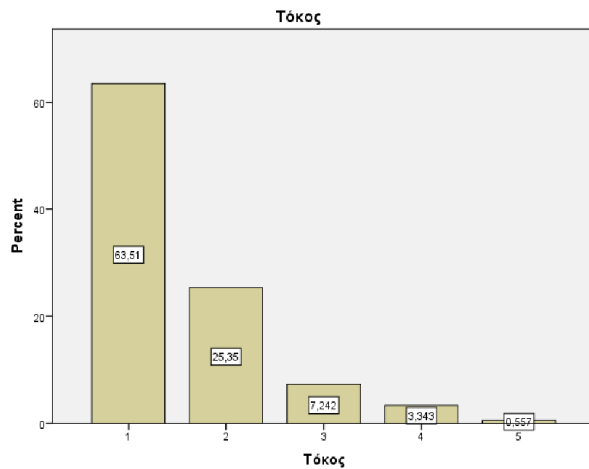
Είδος τοκετού * Αιτία εισαγωγής Crosstabulation

Count		Αιτία εισαγωγής								Total
		(-) παλμοί	IUGR	παράταση	PEY	ΣΔΚ	υπέρταση	υπέρταση, ΣΔΚ		
Είδος τοκετού	Εμβρυοουλκία	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	εξιτήριο λόγω αποτυχίας πρόκλησης	1	0	0	0	2	0	0	0	3
	κολπικός	159	2	4	14	49	9	4	1	242
	ΚΤ (εμβρυϊκή δυσπρηνία)	10	0	1	1	2	2	0	0	16
	ΚΤ (μη εξέλιξη)	49	0	3	2	17	1	3	0	75
	σίκια	15	0	0	3	4	2	0	0	24
Total		235	2	8	20	74	14	7	1	361

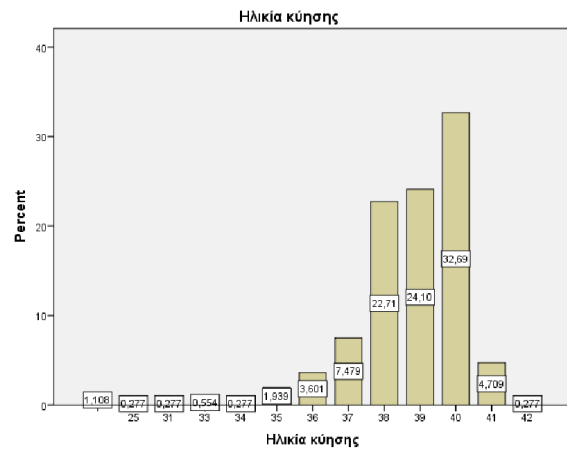
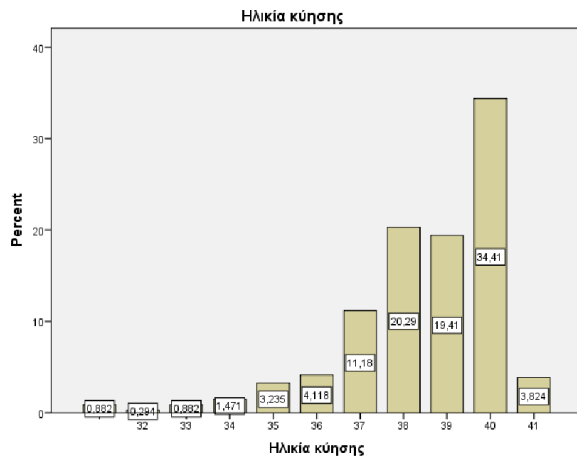
Γραφήματα 3 και 4. Είδος τοκετού Β' και Γ' κλινική.



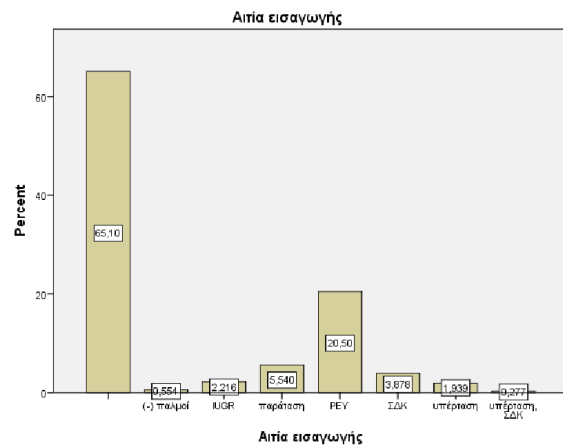
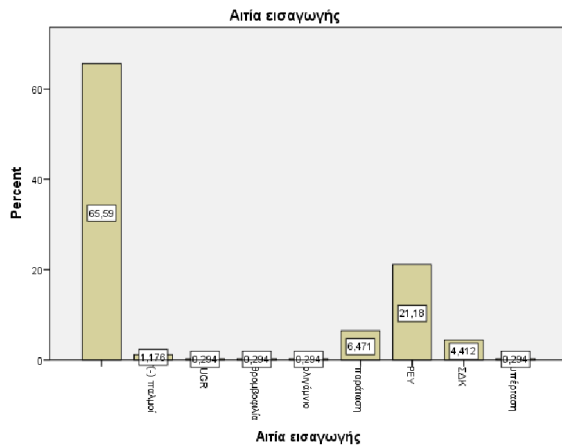
Γραφήματα 5 και 6. Τόκος Β' και Γ' κλινική.



Γραφήματα 7 και 8. Ηλικία κύησης Β' και Γ' κλινική.



Γραφήματα 9 και 10. Ενδείξεις Β' και Γ' κλινική.



D. Συζήτηση

Στην έρευνα αυτή, ο στόχος ήταν να διερευνηθεί η σχέση που έχει η πρόκληση τοκετού με το αποτέλεσμα του τοκετού σε συσχέτιση με κάποια σημαντικά στοιχεία (ένδειξη πρόκλησης, ηλικία κύησης κατά την οποία πραγματοποιήθηκε η πρόκληση και τόκος γυναίκας) αλλά και να γίνει η σύγκριση με τα ποσοστά που δίνουν άλλες έρευνες.

Η επίπτωση της πρόκλησης τοκετού στην έρευνα αυτή (αναφ. στο Γ.Ν.Θ. Ιπποκράτειο) είναι 29,9%, ποσοστό υψηλότερο από αυτό που ισχύει για τις ανεπτυγμένες χώρες το οποίο είναι περίπου στο 20% (RCOG, 2008; Lydon-Rochelle, Cardenas, Nelson et al., 2007). Και στις δύο κλινικές, το ποσοστό ήταν παρόμοια υψηλό, 29,2% και 30,5% για την

B' και την Γ' κλινική, αντίστοιχα. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε, πως οι δύο κλινικές του Ιπποκρατείου υποστηρίζουν Εμβρυομητρική Μονάδα και συγκεντρώνουν περιστατικά κυήσεων υψηλού κινδύνου από όλη τη Μακεδονία. Οι γυναίκες αυτές, που είναι υψηλού κινδύνου και νοσηλεύονται σε αυτό το εξειδικευμένο τμήμα, έχουν αυξημένες πιθανότητες να υποβληθούν σε πρόκληση τοκετού. Συνεπώς, το αυξημένο ποσοστό των προκλήσεων (αλλά και των καισαρικών τομών) είναι εν μέρη δικαιολογημένο από τις κυήσεις υψηλού κινδύνου.

Τα ποσοστά επιτυχίας της πρόκλησης ήταν παρόμοια στις δύο κλινικές με επίτευξη κοιλιακού τοκετού 65,6% στη Β' και 67% στη Γ' κλινική. Καισαρική τομή πραγματοποιήθηκε στο 25% στη Β' και 25,2% στη Γ' κλινική. Σε παρόμοια έρευνα από τους Yogesh Raj Amartya et al. (2014), το ποσοστό κοιλιακού τοκετού ήταν 74,4% και της καισαρικής 25,6%. Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως 1 στις 4 γυναίκες που υποβλήθηκαν σε πρόκληση, γέννησαν τελικά με καισαρική τομή, ποσοστό μεγαλύτερο από το 20% (δηλαδή 1 στις 5) που υποστηρίζει ο Bastani et al., (2011) αλλά και το RCOG (2008). Η καισαρική τομή σε αυτή την έρευνα, συνέβει πιο συχνά λόγω μη εξέλιξης τοκετού 21,2% και 20,8% για τη Β' και τη Γ' κλινική παρά λόγω εμβρυικής δυσπραγίας (3,8% και 4,4% αντίστοιχα).

Οι πρωτοτόκες αποτέλεσαν το 50,8% των προκλήσεων που πραγματοποιήθηκαν σε έρευνα των Smith et al.,(2001). Στην παρούσα έρευνα οι πρωτοτόκες αποτέλεσαν το 65,6% και 63,2% (για Β' και Γ' κλινική αντιστοίχως). Υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του τόκου και της επιτυχίας της πρόκλησης (Orhue, 1995). Αυτό φαίνεται και στον πίνακα όπου διαπιστώνεται πως η συχνότητα επιτυχίας κοιλιακού τοκετού αυξάνεται καθώς αυξάνεται και ο τόκος. Αντίστοιχα, η επίπτωση της καισαρικής τομής μειώνεται, όσο ο τόκος αυξάνεται. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, έδειξαν πως μόλις το 53,9% των πρωτοτόκων κατάφερε να γεννήσει κοιλικά, το ποσοστό αυξήθηκε στο 89% για τις δευτεροτόκες και ακόμη περισσότερο στο 90,9% για τις τριτοτόκες. Συνεπώς, η συχνότητα κοιλιακού τοκετού για τις πρωτοτόκες φάνηκε να είναι 1,1 στις 2 γυναίκες.

Σχετικά με την ένδειξη πρόκλησης τοκετού τα διαθέσιμα στοιχεία ήταν ελάχιστα. Χωρίς σαφή ένδειξη πραγματοποιήθηκε πρόκληση στο 65,6% και 65,1% των γυναικών για τις δύο κλινικές. Ακολούθως, με ποσοστά 21,2% και 20,5% η ιατρική ένδειξη ήταν η ρήξη των εμβρυικών υμένων. Υπήρχαν περιστατικά παράτασης, σακχαρώδη διαβήτη κύησης,

υπέρτασης, ενδομήτριας καθυστέρησης της αύξησης και άλλα, όπως φαίνεται στους πίνακες 13 και 19, καθώς και στα γραφήματα 9 και 10.

Κρίνεται σκόπιμο να διεκρινιστεί πως το 2017 η ένδειξη πρόκλησης "παράταση κύησης" για την Β' κλινική γινόταν στην ηλικία κύησης από τις 40 εβδομάδες + 4 ημέρες και έπειτα, ενώ για την Γ' κλινική ήταν οι 40 εβδομάδες + 6 ημέρες. Σύμφωνα με αυτό λοιπόν, οι προκλήσεις λόγω παράτασης ήταν για τη Β' κλινική 108 (ποσοστό 31,7%) με ποσοστό προκλήσεων χωρίς εμφανή αιτία 40,2% και για τη Γ' κλινική 116 (ποσοστό 32,1%), με ποσοστό χωρίς εμφανή αιτία 38,5%. Στους πίνακες ωστόσο, τα αποτελέσματα έχουν διεξαχθεί σύμφωνα με τα διεθνή πρωτόκολλα πως πρόκληση με ένδειξη παρατασιακή κύηση πραγματοποιείται μετά την 41^η εβδομάδα, με στόχο το βέλτιστο περιγεννητικό αποτέλεσμα. Η πρόκληση τοκετού για τελειόμηνες κύσεις (39^η εβδομάδα και έπειτα) αφορά το 57,6% και 61,8% για τη Β' και Γ' κλινική αντίστοιχα.

Θεωρώντας λοιπόν, παρατασιακές μόνο τις κύσεις οι οποίες έκαναν πρόκληση διανύοντας την 41^η εβδομάδα της κύησης, προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα. Σημαντική η διαφορά μεταξύ των δύο κλινικών στο είδος του τοκετού σε σχέση με την παρατασιακή κύηση, αφού στη Γ' κλινική το 70% των παρατασιακών κύσεων γέννησε κοιλικά ενώ για τη Β' κλινική το ποσοστό έφτασε μόλις το 40,9%. Αντιστοίχως τα ποσοστά καισαρικής τομής ήταν 18,2% για τη Γ' και 40,9% για τη Β' κλινική.

Κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί πως οι προκλήσεις προγραμματίζονται με βάση τις εφημερίες των κλινικών. Στο ιατρείο Περιγεννητικής, στα πλαίσια τακτικών εξωτερικών ιατρείων, παρακολουθούνται οι κύσεις υψηλού κινδύνου, οι οποίες προγραμματίζονται για πρόκληση με βάση τα περιθώρια ανάλογα με την κατάσταση της κάθε εγκυμονούσας. Ωστόσο, αν η ιδανική ημερομηνία για πρόκληση, δεν συμπίπτει με ημέρα εφημερίας της κλινικής, η ημερομηνία πρόκλησης προγραμματίζεται για την συντομότερη πιθανή, αφού ο προγραμματισμός σε επόμενη εφημερία ενέχει κινδύνους. Συνεπώς, η ηλικία κύησης των προκλήσεων πιθανόν να είναι μικρότερη στα αποτελέσματα που έχουν διεξαχθεί για το 2017 λόγω του περιορισμού των εφημεριών και της τακτικής που ακολουθείται ακόμη και σήμερα για προγραμματισμό σε νωρίτερη εφημερία.

Τί κύσεις αφορά όμως τα ποσοστά που δεν είχαν σαφή ένδειξη πρόκλησης; Αξιόπιστα αποτελέσματα δεν μπορούν να διεξαχθούν λόγω του μεγάλου ποσοστού όπου δεν

αναγράφηκε η ένδειξη. Συνεπώς, δεν γνωρίζουμε πόσες προκλήσεις αφορούσαν επιλεκτικές προκλήσεις τοκετού για διευκόλυνση των γιατρών που συνεργάζονται στις δύο κλινικές.

E. Σημεία που δεν καλύπτει η έρευνα

Τα σημεία που δεν καλύπτει η έρευνα σχετίζονται με τις επιπλοκές της πρόκλησης τοκετού, εκτός της καισαρικής τομής. Αυτά αφορούν μητρικές επιπλοκές (όπως η αιμορραγία μετά τον τοκετό) καθώς και νεογνικές επιπλοκές (apgar scores, εισαγωγές στις μονάδες εντατικής νοσηλείας νεογνών κ.ά.).

F. Περιορισμοί

Η έρευνα αυτή, παρουσιάζει περιορισμούς. Κατά τη συλλογή των στοιχείων οι δυσκολίες που υπήρξαν αφορούσαν τα μητρώα των δύο κλινικών. Η πορεία των τοκετών δεν ήταν αποτυπωμένη σαφώς στα μητρώα. Αιτία είναι η απουσία ενός πρότυπου παρτογράμματος (υπήρχε μόνο ένα διάγραμμα παρακολούθησης) το οποίο μάλλον δεν συμπληρωνόταν μετά από κάθε εξέταση της επιτόκου, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει η πορεία ακριβώς στο διάγραμμα ώστε μετά τον τοκετό να αποτυπωνόταν σαφώς η πορεία του στο αντίστοιχο μητρώο της κάθε κλινικής.

Η ενημέρωση των ιστορικών ήταν ελλιπής (π.χ. λόγοι για του οποίους πραγματοποιήθηκε η πρόκληση). Αιτία γι'αυτό εικάζουμε πως είναι το λιγοστό προσωπικό μαιών το οποίο απαρτίζει την αίθουσα τοκετών, αλλά και η τακτική τους να το συμπληρώνουν χωρίς να εφιστούν την απαραίτητη προσοχή. Ακόμη, όπως φάνηκε και από την επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν, η αιτία εισαγωγής της επιτόκου στο μαιευτήριο τις περισσότερες φορές δεν αναγραφόταν. Αποτέλεσμα αυτού, είναι η δυσκολία διεξαγωγής αποτελεσμάτων για διάφορα ζητήματα (π.χ. τί ποσοστό των προκλήσεων αφορούσαν επιλεκτική πρόκληση τοκετού;) όπως και η διεξαγωγή αποτελεσμάτων που μάλλον δεν είναι ορθά (π.χ. ποιό το πραγματικό ποσοστό περιστατικών με ΣΔΚ ή ποιοί άλλοι λόγοι οδήγησαν στην ανάγκη για πρόκληση τοκετού;).

G. Ζητήματα για αντικείμενο μελλοντικής έρευνας

Μετά από προτάσεις για διάφορα παρτογράμματα, υπάρχει πλέον μόνιμα ένα κοινό παρτόγραμμα και για τις δύο κλινικές. Θα παρουσίαζε ενδιαφέρον η διεξαγωγή νέας έρευνας για το επόμενο έτος (2018) σύμφωνα με το νέο παρτόγραμμα αλλά και σύμφωνα με τα νέα πρωτόκολλα των κλινικών, αφού αλλαγές έχουν γίνει και στην νέα ηλικία κύησης στην οποία γίνεται πρόκληση λόγω παράτασης κύησης (40+6 εβδομάδες για τη Β' και 41 εβδομάδες για τη Γ' κλινική).

Επίλογος.

Η πρόκληση τοκετού έχει παίξει καθοριστικό ρόλο στην ιστορία της Μαιευτικής. Μία πρόκληση τοκετού μπορεί να είναι επιτυχής και να συμβάλλει στην αποπεράτωση κολπικού τοκετού. Η προσπάθεια για μια επιτυχημένη πρόκληση τοκετού προϋποθέτει την εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών και την επιλογή των περιστατικών σύμφωνα με τις ενδείξεις και τις αντενδείξεις που υπάρχουν. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι εκτίμησης της επιτυχίας μιας πρόκλησης, με πιο αξιόπιστο δείκτη το Bishop score, δηλαδή το κατά πόσο ώριμος είναι ο τράχηλος.

Ο καθορισμός της σωστής ηλικίας κύησης για πρόκληση τοκετού έχει μεγάλη σημασία για το βέλτιστο περιγεννητικό αποτέλεσμα. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι πρόκλησης που χρησιμοποιούνται με ευρεία την χρήση των προσταγλανδινών και της ωκυτοκίνης από τις φαρμακευτικές μεθόδους, αλλά και την τεχνητή ρήξη των εμβρυικών υμένων που πολλές φορές είναι και η μόνη παρέμβαση, η οποία απαιτείται. Προσοχή χρειάζεται και κατάλληλη παρακολούθηση, καθώς οι παρεμβάσεις αυτές μπορεί να ενέχουν κινδύνους. Πολλές τεχνικές που εφαρμόζονταν (εναλλακτικές μέθοδοι πρόκλησης), έχουν πλέον εγκαταλειφθεί, καθώς είναι αμφίβολη η αποτελεσματικότητά τους.

Μία πρόκληση τοκετού, εκτός από επιτυχής, μπορεί να αποβεί και αποτυχή. Σε αυτή την περίπτωση η γυναίκα οδηγείται σε καισαρική τομή ή σε υποβοηθούμενο κολπικό τοκετό, με διάφορες επιπλοκές για την ίδια ή και το παιδί της. Οι πιθανές επιπλοκές, οφείλουν να αναφέρονται και να επισημαίνονται από τους επαγγελματίες υγείας, ώστε οι γυναίκες να κάνουν ενημερωμένες επιλογές.

Ευθύνη για όλο το περιγεννητικό αποτέλεσμα φέρουν όλοι οι επαγγελματίες υγείας που εμπλέκονται στην πρόκληση, και φυσικά οι μαίες οι οποίες ασκούν μαιευτική φροντίδα σε τοκετό υψηλού κινδύνου, καθώς στη πρόκληση, οι επίτοκες παρακολουθούνται κατ' αυτόν τον τρόπο.

Συμπέρασμα.

Τα ποσοστά πρόκλησης τοκετού έχουν αυξηθεί δραματικά κατά την τελευταία δεκαετία. Αν και η χρήση των διεγερτικών του μυομητρίου, επιτρέπουν σε πολλές γυναίκες να γεννήσουν κολπικά, τα φάρμακα αυτά συνοδεύονται από κινδύνους. Τα κύρια σημεία στην πρόκληση τοκετού, είναι η επιλογή των σωστών περιστατικών, η τήρηση πρωτοκόλλων σύμφωνα με τις διεθνείς οδηγίες και η παρακολούθηση της εξέλιξης του τοκετού με σκοπό την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση τυχόν επιπλοκών. Το ιατρικό και μαιευτικό προσωπικό οφείλει να γνωρίζει όλα όσα ισχύουν πάνω στο θέμα της πρόκλησης, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για την μητέρα και το παιδί της.

Πίνακας 23. Πληροφοριακό σημείωμα για τις γυναίκες

Πρόκληση τοκετού : Είναι μια διαδικασία όπου γίνεται η έναρξη τοκετού με τεχνητά μέσα.

Στις περισσότερες κηύσεις, ο τοκετός ξεκινά αυτόματα μεταξύ 37^{ης} και 42^{ης} εβδομάδας. Η πρόκληση τοκετού, συνίσταται όταν εσείς ή το μωρό σας, θα επωφεληθείτε αν ο τοκετός γίνει νωρίτερα, παρά να περιμένετε να ξεκινήσει αυτόματα.

Οι πιο κοινοί λόγοι για πρόκληση τοκετού είναι:

- εσείς έχετε κάτι συγκεκριμένο και ανησυχητικό για την υγεία σας (π.χ. υψηλή αρτηριακή πίεση)
- το μωρό σας είναι παρατασιακό (περισσότερο από 41 εβδομάδες)
- υπάρχουν ανησυχίες για το μωρό σας (μειωμένες κινήσεις, λίγο αμνιακό υγρό, δεν μεγαλώνει επαρκώς)
- "τα νερά σας έχουν σπάσει", αλλά δεν έχουν ξεκινήσει οι πόνοι αυτόματα.

Βασικές αρχές:

- ✓ Η πρόκληση τοκετού πραγματοποιείται μόνο σε χώρο νοσοκομείου.
- ✓ Η πρόκληση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο όταν υπάρχει συγκεκριμένη ένδειξη και όχι για την ευκολία την δική σας, ή του γιατρού σας.
- ✓ Κάνετε ενημερωμένες επιλογές. Ρωτήστε για ό,τι έχετε αμφιβολία.

Πλεονεκτήματα

1. Η πρόκληση τοκετού μπορεί να σας ανακουφίσει από μια ιατρική κατάσταση, η οποία διαφορετικά, με την συνέχιση της εγκυμοσύνης μπορεί να επιδεινωθεί.
2. Η πρόκληση τοκετού, προσφέρεται για να αποτρέψει την μόλυνσή σας, στην περίπτωση που "τα νερά έχουν σπάσει", αλλά ο τοκετός δεν έχει ξεκινήσει ακόμη.
3. Μερικές γυναίκες νιώθουν λιγότερο άγχος, όταν έχουν μια συγκεκριμένη ημερομηνία για πρόκληση.

Μειονεκτήματα

1. Η πρόκληση τοκετού διαρκεί πολλές ώρες, ακόμη και 48.
2. Οι πόνοι της πρόκλησης είναι πιο δυνατοί σε σύγκριση με αυτούς ενός τοκετού που ξεκινά αυτόματα.
3. Μπορεί να οδηγηθείτε τελικά σε υποβοηθούμενο κολπικό τοκετό ή σε καισαρική τομή (1 στις 4 προκλήσεις κάνει τελικά καισαρική τομή).
4. Η χρήση των φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για την πρόκληση, ενέχουν κινδύνους όπως π.χ. δυσφορία του μωρού σας.
5. Λόγω της πρόκλησης, επιβάλλεται να παρακολουθήστε συχνότερα και η ελευθερία κινήσεών σας είναι περιορισμένη.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Ελληνική βιβλιογραφία

1. Αντσακλής, Α. (2011). Μαιευτική και Γυναικολογία, Β' έκδοση. Αθήνα: Παρισιάνου.
2. Δημητροπούλου Ε. (2011). Τεκμηριωμένη φροντίδα στο Φυσιολογικό Τοκετό. Γνώσ, πρακτική και συνεργασία. Κεφάλαιο 6: Στάδια Τοκετού-Σημεία έναρξης τοκετού σ.36-40. Έκδοση: Επιστημονική Εταιρεία Μαιών Ελλάδας "ΜΑΙΕΥΣΗ".
3. Δίνας Κ., Πανταζής Κ., Λουφόπουλος Α. *Μηχανισμός Φυσιολογικού Τοκετού*. 20(2):121-126, 2008.
4. Εθνικό Συνταγολόγιο, (2007). Αθήνα: ΕΟΦ.
5. Ζαφράκας, Μ. (2011). Διδακτικές Σημειώσεις Μαιευτικής Τοκετού και Λοχείας. Θεσσαλονίκη.
6. Ιατράκης, Γ. (2009). Βιβλίο Μαιευτικής. Αθήνα: Δεσμός.
7. Κρεατσάς, Γ. (2009). Σύγχρονη Γυναικολογία και Μαιευτική, 2η έκδοση. Π.Χ. Πασχαλίδης.
8. Μαμόπουλος Α., Δαγκλής Θ., Μαυροματίδης Γ., Ρούσσοσ Δ. (2015). Επείγουσες καταστάσεις στην αίθουσα τοκετών. Εκδόσεις: Τζιόλα.
9. Μαμόπουλος Α., Δανηλίδης Α. (2012) Επείγουσες καταστάσεις στην αίθουσα τοκετών: Πρωτόκολλα αντιμετώπισης. Εκδόσεις: Σιώκης.
10. Μαυροματίδης Γ., Βοσνάκης Χ., Σταματόπουλος Χ. *Πρόκληση τοκετού*. Ελληνική Μαιευτική & Γυναικολογία 20(2):127-131, 2008.
11. Μεσσήνης, Ι. (2005). Επίτομη Μαιευτική και Γυναικολογία. MDcommunication.

Ξένη βιβλιογραφία

1. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ): *Management of prolonged pregnancy, Evidence Report/ Technology Assessment*, No 23, Durham, NC, 2002, AHRQ. Retrieved from <http://www.ahrq.gov>.
2. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ): *Maternal and neonatal outcomes of elective induction of labor*, Evidence Report/Technology Assessment, No 176, Durham, NC, 2009, AHRQ.
3. Allott H, Palmer C: *Sweeping the membranes: a valid procedure in stimulating the onset of labour?* Br J Obstet Gynaecol, 1993.

4. Amatya YR. *Patterns of Delivery and Perinatal Outcomes Among Women Delivered at District Hospital of Rural Nepal*. Online Journal of Health and Allied Sciences. 2014 Oct 30; 13(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065612>.
5. American Academy of Pediatrics (AAP) and American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG): Guidelines for perinatal care, ed 6, Elk Grove Village, 111, 2007, AAP/ACOG.
6. American College of Obstetricians and Gynecologists (2018). ACOG Response to ARRIVE Trial. <https://www.acog.org/About-ACOG/News-Room/Statements/2018/ACOG-Response-to-ARRIVE-Trial>.
7. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 17: *Operative vaginal delivery*. Washington, DC, USA: ACOG; 2000.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG): *Induction of labor*, ACOG Practice Bulletin, No107, Washington, DC, 2009, ACOG.
9. American College of Obstetricians and Gynecologists. Labor induction or augmentation and autism. Committee Opinion No. 597. *Obstet Gynecol* 2014;123:1140–2.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists Practice Bulletin. *Dystocia and augmentation of labor*. Clinical guidelines for obstreticians-gynecologists. No49. American College of Obstreticians and Gynecologists:Washington, DC; December 2003
11. American College of Obstetricians and Gynecologists. Women's Health Care Physicians. FAQ154, September 2017 <https://www.acog.org/Patients/FAQs/Labor-Induction#what>
12. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no. 560: *medically indicated late-preterm and early-term deliveries*. *Obstet Gynecol*. 2013;121(4):908–910.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no. 561: *Nonmedically Indicated EarlyTerm Deliveries*. *Obstet Gynecol*. 2013;121(4):911–915.
14. American College of Obstetricians and Gynecologists, Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Hypertension in pregnancy*. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2013;122(5):1122–1131
15. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin no. 60: *Pregestational Diabetes Mellitus*. *Obstet Gynecol*. 2005;105(3):675–685
16. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin no. 134: *Fetal Growth Restriction*. *Obstet Gynecol*. 2013;121(5):1122–1133

17. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG): *Response to Searle's drug warning on misoprostol*, ACOG Committee Opinion, Washington, DC, 2000, ACOG.
18. American Hospital Association and Institute for Safe Medication Practices (AHA and ISMP): *Pathways to medication Safety*, Chicago, 2002, Authors.
19. Bakker JJ, Van der Goes BY, Pel M, Mol MW, van der Post Ja., (2013) *Morning versus evening induction of labour for improving outcomes*. Abstract. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Feb doi: 10.1002/14651858.CD007707.pub2.
20. Barton JR, Barton LA, Istwan NB, et al. *Elective delivery at 340/7 to 366/7 weeks' gestation and its impact on neonatal outcomes in women with stable mild gestational hypertension*. Am J Obstet Gynecol. 2011;204(1):44.e41–44.e45.
21. Bastani P., Hamdi K., Ghatrehsamani F., (2011). *Transvaginal ultrasonography compared with Bishop score for predicting cesarean section after induction of labor*. International Journal of Women's Health. 2011;3:277-280.
22. Bates E, Rouse DJ, Mann ML, Chapman V, Carlo WA, Tita AT. *Neonatal outcomes after demonstrated fetal lung maturity before 39 weeks of gestation*. Obstet Gynecol. 2010;116(6):1288–1295.
23. Bishop E: *Perlvic scoring for elective induction*, Obstet Gynecol, 1964.
24. Blanchette H, Nayak S, Erasmus S: *Comparison of the safety and efficacy of intravaginal misoprostol (prostaglandin E1) with those of dinoprostone (prostaglandin E2) for cervical ripening and induction of labor in a community hospital*, Am J Obstet Gynecoll, 1999.
25. Buser D, and others: *A randomized comparison between misoprostol and ddinoprostone for cervical ripening and labor induction in patients with unfavorable cervices*, Obstet Gynecol, 1997.
26. Caughey AB, Sundaram V, Kaimal AJ, Cheng YW, Gienger A, Little SE, Lee JF, Wong L, Shaffer BL, Tran SH, Padula A, McDonald KM, Long EF, Owens DK, Bravata DM. *Maternal and neonatal outcomes of elective induction of labor*. Evid Rep Technol Assess (Full Rep). 2009 Mar;(176):1-257. Review. PubMed PMID: 19408970; PubMed Central PMCID: PMC4781541.
27. Chayen B, Tejani N, Verma U. *Induction of labor with an electric breast pump*. J Reprod Med. 1986 Feb;31(2):116-8. PubMed PMID: 3959016.
28. Chua S, Arulkumaran S, Vanaja K, Ratnam SS. *Preinduction cervical ripening: prostaglandin E2 gel vs hygroscopic mechanical dilator*. J Obstet Gynaecol Res. 1997 Apr;23(2):171-7. PubMed PMID: 9158305.

29. Clark SL, Simpson KR, Knox GE, Garite TJ. *Oxytocin: new perspectives on an old drug*. Am J Obstet Gynecol. 2009 Jan;200(1):35.e1-6. doi:10.1016/j.ajog.2008.06.010. Epub 2008 Jul 29. Review. PubMed PMID: 18667171.
30. Crane JM: *Factors predicting labor induction success: a critical analysis*. Clin Obstet Gynecol. 2006 Sep; 49(3):573-84. Review. Pubmed PMID: 16885664.
31. Crane JM, Butler B, Young DC, Hannah ME. *Misoprostol compared with prostaglandin E2 for labour induction in women at term with intact membranes and unfavourable cervix: a systematic review*. BJOG. 2006 Dec;113(12):1366-76. Review. PubMed PMID: 17081181.
32. Cruz MO, Gao W, Hibbard JU. *What is the optimal time for delivery in women with gestational hypertension*. Am J Obstet Gynecol. 2012;207(3):214.e211–214.e216.
33. Combs CA, Singh NB, Khoury JC. *Elective induction versus spontaneous labor after sonographic diagnosis of fetal macrosomia*. Obstet Gynecol. 1993 Apr;81(4):492-6. PubMed PMID: 8459954.
34. Cookson RA. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Induction of Labour full guidance published by the RCOG. RCOG Clinical Effectiveness Support Unit, London.
35. Elizabeth S. Gilbert. (2014). Manual of High Risk Pregnancy and Delivery, 5th edition.
36. Elkamil AI, Andersen GL, Salvesen KÅ, Skranes J, Irgens LM, Vik T. *Induction of labor and cerebral palsy: a population-based study in Norway*. Acta Obstet Gynecol Scand. 2011 Jan;90(1):83-91. doi: 10.1111/j.1600-0412.2010.01022.x. Epub 2010 Nov 26. PubMed PMID: 21275920.
37. El-Torkey M, Grant J: *Sweeping of the membranes is an effective method of induction of labour in prolonged pregnancy: a report of a randomized trial*, Br J Obstet Gynaecol, 1992.
38. Ferring. *"Ferring's removable misoprostol vaginal delivery system, approved for labour induction in European Decentralised Procedure"*. 17 October 2013. Archived from the original on 3 December 2013. Retrieved 26 November 2013.
39. Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, Tita ATN, Silver RM, Mallett G, Hill K, Thom EA, El-Sayed YY, Perez-Delboy A, Rouse DJ, Saade GR, Boggess KA, Chauhan SP, Iams JD, Chien EK, Casey BM, Gibbs RS, Srinivas SK, Swamy GK, Simhan HN, Macones GA; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal–Fetal Medicine Units Network. *Labor Induction versus Expectant Management in Low-Risk*

- Nulliparous Women*. N Engl J Med. 2018 Aug 9;379(6):513-523. doi: 10.1056/NEJMoa1800566.
40. Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P, Heatley E. *Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term*. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jun 13; (6):CD004945. doi: 10.1002/14651858.CD004945.pub3. Review. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2018 May 09;5:CD004945. PubMed PMID: 22696345; PubMed Central PMCID: PMC4065650.
41. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM, Pileggi C. *Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour*. Cochrane Database Syst Rev. 2010 Oct 6;(10):CD000941. doi: 10.1002/14651858.CD000941.pub2. Review. PubMed PMID:20927722.
42. Hutcheon JA, Lisonkova S, Magee LA, Von Dadelszen P, Woo HL, Liu S, Joseph KS. *Optimal timing of delivery in pregnancies with pre-existing hypertension*. BJOG. 2011 Jan;118(1):49-54. doi: 10.1111/j.1471-0528.2010.02754.x. Epub 2010 Nov 4. PubMed PMID: 21054760.
43. Induction of labour [clinical guideline 70]. London (UK): National Institute for Health and Clinical Excellence; 2008.
44. Induction of labour: evidence-based clinical guideline number 9. London (UK): Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Press; 2001.
45. Institute for Safe Medication Practices (ISMP): *High-alert Medications*, Huntington Valley, PA, 2007, Author.
46. Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland and the Clinical Strategy and Programmes Division, Health Service Executive, April 2016, *CLINICAL PRACTICE GUIDELINE OXYTOCIN TO ACCELERATE OR INDUCE LABOUR*, <https://rcpi-live-cdn.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2016/05/31.-Oxytocin-to-Accelerate-or-Induce-Labour.pdf>, 2016.
47. Koopmans CM, Bijlenga D, Groen H, et al. *Induction of labour versus expectant monitoring for gestational hypertension or mild pre-eclampsia after 36 weeks' gestation (HYPITAT): a multicentre, open-label randomised controlled trial*. Lancet. 2009;374(9694):979–988.
48. Krammer J, Williams MC, Sawai SK, O'Brien WF. *Pre-induction cervical ripening: a randomized comparison of two methods*. Obstet Gynecol. 1995 Apr;85(4):614-8. PubMed PMID: 7898843.
49. Kelly AJ, Kavanagh J, Thomas J: *Breast stimulation for cervical ripening and induction of labour*, Cochrane Database Syst Rev (Issue 2), Art No.: CD003392, 2007a.

50. Kelly AJ, Kavanagh J, Thomas J: *Sexual intercourse for servical ripening and induction of labour*, Cochrane Database Syst Rev (Issue 2), Art No.: CD003093, 2007b.
51. Kelly AJ, Kavanagh J, Thomas J: *Castor oil, bath and/or enema for cervical priming and induction of labour*, Cochrane Database Syst Rev (Issue 2), Art. No.: CD003099, 2007c.
52. Kelly AJ, Kavanagh J, Thomas J. *Vaginal prostaglandin (PGE2 and PGF2a) for induction of labour at term*. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(4):CD003101.Review. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2009;(4):CD003101. PubMed PMID:14583960.
53. Khireddine I, Le Ray C, Dupont C, Rudigoz RC, Bouvier-Colle MH, Deneux-Tharaux C. *Induction of labor and risk of postpartum hemorrhage in low risk parturients*. PLoS One. 2013;8(1):e54858. doi: 10.1371/journal.pone.0054858. Epub 2013 Jan 25. PubMed PMID: 23382990; PubMed Central PMCID: PMC3555986.
54. Kistka ZA, Palomar L, Boslaugh SE, DeBaun MR, DeFranco EA, Muglia LJ. *Risk for postterm delivery after previous postterm delivery*. Am J Obstet Gynecol. 2007Mar;196(3):241.e1-6. PubMed PMID: 17346537.
55. Kundodyiwa TW, Alfirevic Z, Weeks AD. *Low-dose oral misoprostol for induction of labor: a systematic review*. Obstet Gynecol. 2009 Feb;113(2 Pt 1):374-83. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181945859. PubMed PMID: 19155909.
56. Li Xia Movo et al. *Misoprostol in labour induction at term pregnancy: a meta-analysis*. Chinese Med. Jour. 2004; 3: 449 – 452.
57. Liu DTY, Fairweather DVI. Labour ward manual. Philadelphia (PA): Elsevier; 2007.
58. Liston R, Sawchuck D, Young D, Fetal Health Surveillance Consensus Committee. Fetal health surveillance: antepartum and intrapartum consensus guideline. Chapter 2: intrapartum fetal surveillance [SOGC clinical practice guideline no 107]. J Obstet Gynaecol Can 2007;29(9 Suppl 4):S26–S44.
59. Lo JO, Shaffer BL, Allen AJ, Little SE, Cheng YW, Caughey AB. *Intrahepatic cholestasis of pregnancy and timing of delivery*. J Matern Fetal Neonatal Med.2015;28(18):2254-8. doi: 10.3109/14767058.2014.984605. Epub 2014 Nov 28. PubMed PMID: 25371372.
60. Loufopoulos A. D. *Operative vaginal delivery* Hellen Obstet Gynecol 20(2):132-138, 2008
61. Lowdermilk, D. & Perry, S. (2006). Νοσηλευτική Μητρότητας. Τόμος 2. Αθήνα: Λαγός.

62. Lydon-Rochelle MT, Cárdenas V, Nelson JC, Holt VL, Gardella C, Easterling TR. *Induction of labor in the absence of standard medical indications: incidence and correlates*. Med Care. 2007 Jun;45(6):505-12. PubMed PMID: 17515777.
63. Mackenzie IZ. *Induction of labour at the start of the new millennium*. Reproduction. 2006 Jun;131(6):989-98. Review. PubMed PMID: 16735538.
64. Macones GA, Hankins GDV, Spong CY, and others: Tie 2008 National Institute of Child Health and Human Development Workshop Report on Electronic Fetal Monitoring, Obstet Gynecol 11:661-666, 2008.
65. Magann EF, Kinsella MJ, Chauhan SP, McNamara MF, Gehring BW, Morrison JC. *Does an amniotic fluid index of r5 cm necessitate delivery in high-risk pregnancies? A case-control study*. Am J Obstet Gynecol. 1999;180(6 Pt 1):1354-1359.
66. Martin JA, Jamilton BE, Sutton PD, and others: *Births: Final data for 2006*, Natl Vital Stat Rep 57(7):1-102, 2009.
67. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJ, Curtin SC, Matthews TJ. *Births: final data for 2013*. Natl Vital Stat Rep. 2015 Jan 15;64(1):1-65. PubMed PMID:25603115.
68. Mastrogiannis D, Knuppel R, *Labor induced using methods that do not involve oxytocin*, Clin Obstet Gynecol 38(2):259-266, 1995.
69. Mavromatidis G., Vosnakis C., Stamatopoulos C. *Induction of labour* Helen Obstet Gynecol 20(2):127-131, 2008.
70. McColgin S, and others: *Stripping membranes at term: can it safely reduce the incidence of postterm pregnancies?* Obstet Gynecol, 1990.
71. Moore LE, Rayburn WF: *Elective induction of labor*, Clin Obstet Gynecol 49:698-704, 2006.
72. National Institute of Child Health Development (NICHD): *Optimizing care and long-term outcomes of near-term pregnancy and near-term newborn infants*, Bethesda, MD, 2005, Author.
73. National Health System, Maternity Statistics 2016-2017, Published 09 November 2017. <https://files.digital.nhs.uk/pdf/1/1/hosp-epis-stat-mat-repo-2016-17.pdf>
74. Neilson JP. Interventions for treating placental abruption. Cochrane Database Syst Rev. 2003; (1):CD003247. Review. PubMed PMID: 12535464.

75. Norwitz ER, Robinson JN, Repke JT. Labor and delivery. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, eds. *Obstetrics: Normal and problem pregnancies*. 3rd ed. New York: Churchill Livingstone: 2003.
76. Oberg Anna Sara; D'Onofrio Brian M.; Rickert Martin E.; Hernandez-Diaz Sonia; Ecker Jeffrey L.; Almqvist Catarina; Larsson Henrik; Lichtenstein Paul; Bateman Brian T.. *Labor Induction and Offspring Risk of Autism Spectrum Disorders*, JAMA Pediatr. 2016;170(9):e160965. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.0965 Published online July 25, 2016.
77. Orhue AA. *Induction of labour at term in primigravidae with low Bishop's score: a comparison of three methods*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1995 Feb;58(2):119-25. PubMed PMID: 7774736.
78. Osterman MJK, Martin JA. Recent declines in induction of labor by gestational age. NCHS data brief, no 155. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2014.
79. Park KH, Hong JS, Kang WS, Shin DM, Kim SN. Body mass index, Bishop score, and sonographic measurement of the cervical length as predictors of successful labor induction in twin gestations. J Perinat Med. 2009;37(5):519–523.
80. Pollnow D, Broekhuizen F: *Randomized, double-blind trial of prostaglandin E2 versus low-dose oxytocin for cervical ripening before induction of labor*, Am F Obstet Gynecol, 1996.
81. Priestman KG. A few useful remedies in pregnancy, labour and the first few days of the babies' life. British Homeopathy Journal 1988; 77:172–3.
82. Rainford M, Adair R, Scialli AR, Ghidini A, Spong CY. Amniotic fluid index in the uncomplicated term pregnancy. Prediction of outcome. J Reprod Med. 2001;46(6):589–592.
83. Rayburn W, and others: *A model for investigating microscopic changes induced by prostaglandin E2 in the term cervix*, J Matern Fetal Investig 4:137, 1994.
84. Rayburn WF, Zhang J. *Rising rates of labor induction: present concerns and future strategies*. Obstet Gynecol. 2002 Jul;100(1):164-7. Review. PubMed PMID:12100818.
85. Rioseco AJ, Ivankovic MB, Manzur A, et al. *Intrahepatic cholestasis of pregnancy: a retrospective case-control study of perinatal outcome*. Am J Obstet Gynecol. 1994;170(3):890–895.
86. Roisin Ryan, Fergus McCarthy. *Induction of labour*, Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine. Volume 26, Issue 10, October 2016, Pages 304-310.

87. Roos N, Sahlin L, Ekman-Ordeberg G, Kieler H, Stephansson O. *Maternal risk factors for postterm pregnancy and cesarean delivery following labor induction*. Acta Obstet Gynecol Scand. 2010 Aug;89(8):1003-10. doi: 10.3109/00016349.2010.500009. PubMed PMID: 20636240.
88. Rosenstein MG, Cheng YW, Snowden JM, Nicholson JM, Doss AE, Caughey AB. *The risk of stillbirth and infant death stratified by gestational age in women with gestational diabetes*. Am J Obstet Gynecol. 2012;206(4):309.e301–309.e307.
89. Royal College of Obstetricians and Gynecologists Induction of labour. Evidence based Clinical Guidelines No 9, June 2001.
90. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG): *Clinical guideline: induction of labor*, Regents Park, London, 2008, RCOG Press, Retrieved from <http://guidance.nice.org.uk/CG70>.
91. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists/Royal College of Midwives Joint statement No.2, April 2007.
92. "Safety information, Cytotec (misoprostol) Tablets". FDA. 11 December 2012. Archived from the original on 20 January 2017. Retrieved 16 March 2017.
93. Sanchez-Ramos L, Bernstein S, Kaunitz AM. *Expectant management versus labor induction for suspected fetal macrosomia: a systematic review*. Obstet Gynecol.2002 Nov;100(5 Pt 1):997-1002. Review. PubMed PMID: 12423867.
94. Sanchez-Ramos L, Delka I: *Induction of labor pregnancy termination for fetal abnormality*. In James D, and others, editors: High Risk pregnancy: management options, ed 3, Philadelphia, 2006, Saunders.
95. Sanchez-Ramos L, and others: Labor induction with prostaglandin E1 misoprostol compared with dinoprostone vaginal insert: a randomized trial, Obstet Gynecol, 1998.
96. Simpson K: *Cervical ripening and induction and augmentation labor*, cd 3, Washington, DC, 2008, AWHONN.
97. Simpson K, Atterbury J: *Trends and issues in labor induction in the United States: implications for clinical practice*, J Obstet Gynecol 105:1362-1368, 2005.
98. Simpson K, Knox G: *Oxytocin as a high-alert medication: implications for perinatal patient safety*, MCA Am J Matern Child Nurs, 2009.

99. Smith CA, Crowther CA, Collins CT., Coyle ME, (2008). *Acupuncture to induce labor: a randomized controlled trial*. *Obstet Gynecol*. 2008 Nov;112(5):1067-74. doi: 10.1097/AOG.0b013e31818b46bb.
100. Smith JG, Merrill DC. *Oxytocin for induction of labor*. *Clin Obstet Gynecol*. 2006 Sep;49(3):594-608. Review. PubMed PMID: 16885666.
101. Smith GC. *Life-table analysis of the risk of perinatal death at term and post term in singleton pregnancies*. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2001 Feb 28; 184(3):489-96.
102. Sinkey RG, Lacey J, Reljic T, Hozo I, Gibson KS, Odibo AO, Djulbegovic B, Lockwood CJ. *Elective induction of labor at 39 weeks among nulliparous women: The impact on maternal and neonatal risk*. *PLoS One*. 2018 Apr 25;13(4):e0193169. doi: 10.1371/journal.pone.0193169. eCollection 2018. PubMed PMID: 29694344; PubMed Central PMCID: PMC5918610.
103. Sotiradis A, Petousis S, Thilaganathan B, Figueras F, Martins WP, Odibo AO, Dinas K, Hyett J. *Maternal and perinatal outcomes after elective labor induction at 39 weeks in uncomplicated singleton pregnancies: a meta-analysis*. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018 Oct 8. doi: 10.1002/uog.20140. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 30298532.
104. Stephen J. Bacak, DO, MPH, Courtney Olson-Chen, MD, and Eva Pressman. *Timing of induction of labor*. *Seminars in perinatology* 39 (2015) 450 – 458 Department of Obstetrics and Gynecology, University of Rochester. Elsevier, 2015. <http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2015.07.007>.
105. The National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units. *A clinical trial of induction of labor versus expectant management in postterm pregnancy*. *Am J Obstet Gynecol*. 1994 Mar;170(3):716-23. PubMed PMID: 7710467.
106. Thomas J, Kelly AJ, Kavanagh J. *Oestrogens alone or with amniotomy for cervical ripening or induction of labour*. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;(4):CD003393. Review. PubMed PMID: 11687200.
107. Thorp, J. (2009). *Clinical aspects of normal and abnormal labor*. In R. Creasy, R. Resnik, & Jams (Eds.), *Creasy and Resnik's maternal-fetal medicine: Principles and practice* (6th ed.) Philadelphia:Saunders.

108. Venturini P, Contu G, Mazza V, Facchinetti F. *Induction of labor in women with oligohydramnios*. J Matern Fetal Neonatal Med. 2005;17(2):129–132.
109. Wahl RU. *Could oxytocin administration during labor contribute to autism and related behavioral disorders?--A look at the literature*. Med Hypotheses. 2004;63(3):456-60. Review. PubMed PMID: 15288368.
110. Wallstrom T, Bjorklund J, Frykman J, Jarnbert-Pettersson H, Akerud H, Darj E, Gemzell-Danielsson K, Wiberg-Itzel E. *Induction of labor after one previous Cesarean section in women with an unfavorable cervix: A retrospective cohort study*. PLoS One. 2018 Jul 2;13(7):e0200024. doi: 10.1371/journal.pone.0200024. eCollection 2018. PubMed PMID: 29965989; PubMed Central PMCID: PMC6028115.
111. WHO 1996, Safe Motherhood: Care in Normal Birth: a practical guide, WHO, viewed 15 September 2012.
112. WHO 2017, Managing complications in pregnancy and childbirth: a guide for midwives and doctors – 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
113. Witter F: Prostaglandin E2 preparations for preinduction cervical ripening, Clin Obstet Gynecol 43(3):469-474, 2000.
114. Wing, Deborah. *"Misoprostol Vaginal Insert and Time to Vaginal Delivery: A randomized Controlled Trial"*. Obstetrics and gynaecology, Wolters Kluwer Health, Archived from the original on 2014-05-27. Retrieved 2014-05-26.
115. Young JT, Poppe CA. *Breast pump stimulation to promote labor*. MCN Am J Matern Child Nurs. 1987 Mar-Apr;12(2):124-6. PubMed PMID: 3104719.
116. Zeitlin J, Blondel B, Alexander S, Bréart G; PERISTAT Group. *Variation in rates of postterm birth in Europe: reality or artefact?* BJOG. 2007 Sep;114(9):1097-103. Epub 2007 Jul 6. PubMed PMID: 17617197.
117. Zhang J, Yancey MK, Henderson CEUS. *National trends in labor induction, 1989–1998*. J Reprod Med. 2002;47(2): 120–124.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης,
Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας,
Τμήμα Μαιευτικής

Θεσσαλονίκη, 29 Μαρτίου 2018

Προς:
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ,
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Υπ' όψιν κου. Αθανασιάδη,

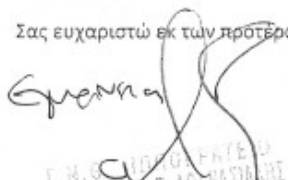
Με την παρούσα αίτηση θα επιθυμούσα στα πλαίσια εκτόνωσης της πτυχιακής μου εργασίας με τίτλο: "Πρόκληση τοκετού-Νεότερα δεδομένα" (με υπεύθυνη καθηγήτρια την κα. Δημητροπούλου Ελένη) την σύμφωνη γνώμη για πρόσβαση και καταγραφή στατιστικών δεδομένων από το μητρώο της αίθουσας τοκετών (Γ' Μ/Γ με διευθυντή τον κ. Αθανασιάδη Απόστολο) για το έτος 2017.

Η αναζήτηση των στοιχείων θα γίνει παράλληλα με την διεκπεραίωση της πρακτικής μου άσκησης στο Γ.Ν.Θ. Ιπποκράτειο.

Σύμφωνα με τον νόμο 2/2472/1997 δεν λογίζονται ως προσωπικά δεδομένα τα στατιστικής φύσεως συγκεντρωτικά στοιχεία από τα οποία δεν μπορούν να προσδιοριστούν τα υποκείμενα των δεδομένων.

Θα σας παρακαλούσα όπως εξετάσετε το ανωτέρω αίτημα.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων.


Γ.Ν.Θ. ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ
ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ Π. ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ Α.Ο.Β

Με εκτίμηση,



Σοφία Κωνσταντινίδου,
Φοιτήτρια,
Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης,
Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας,
Τμήμα Μαιευτικής

Στοιχεία Επικοινωνίας:
Σοφία Κωνσταντινίδου
Κιν: 6980702918
Sofiakon_96@hotmail.com



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης,
Σχολή Επαγγελματών Υγείας και Πρόνοιας,
Τμήμα Μαιευτικής

Θεσσαλονίκη, 29 Μαρτίου 2018

Προς:
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ,
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Υπ' όψιν κου. Δίνας,

Με την παρούσα αίτηση θα επιθυμούσα στα πλαίσια εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας με τίτλο: "Πρόκληση τοκετού-Νεότερα δεδομένα" (με υπεύθυνη καθηγήτρια την κα. Δημητροπούλου Ελένη) την σύμφωνη γνώμη για πρόσβαση και καταγραφή στατιστικών δεδομένων από το μητρώο της αίθουσας τοκετών (Β' Μ/Γ κλινική με διευθυντή τον κ. Δίνα Κωνσταντίνο) για το έτος 2017.

Η αναζήτηση των στοιχείων θα γίνει παράλληλα με την διεκπεραίωση της πρακτικής μου άσκησης στο Γ.Ν.Θ. Ιπποκράτειο.

Σύμφωνα με τον νόμο 2/2472/1997 δεν λογίζονται ως προσωπικά δεδομένα τα στατιστικής φύσεως συγκεντρωτικά στοιχεία από τα οποία δεν μπορούν να προσδιοριστούν τα υποκείμενα των δεδομένων.

Θα σας παρακαλούσα όπως εξετάσετε το ανωτέρω αίτημα.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων.

4η Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Δ. ΔΙΝΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Β' ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ - ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΑΠΘ

Με εκτίμηση,

Σοφία Κωνσταντινίδου,
Φοιτήτρια,
Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης,
Σχολή Επαγγελματών Υγείας και Πρόνοιας,
Τμήμα Μαιευτικής

Στοιχεία Επικοινωνίας:
Σοφία Κωνσταντινίδου
Κιν: 6980702918
Sofiakon_96@hotmail.com

- επιβλ. Συμβούλιο
- Διημ. Β' Ατ-Γ Ηρακλίου
20.7.16/γ

**Απόσπασμα Πρακτικών
της 10^{ης}/18.7.2018 τακτικής Συνεδρίασης του Διοικητικού Συμβουλίου
του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης Ιπποκράτειο**

Στη Θεσσαλονίκη, στην οδό Κωνσταντινουπόλεως αρ. 49, σήμερα 18 Ιουλίου 2018, ημέρα της εβδομάδας Τετάρτη και ώρα 13.30, το μεσημέρι, στην αίθουσα συνεδριάσεων του Διοικητικού Συμβουλίου του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ», συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση το Διοικητικό Συμβούλιο του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ», που συγκροτήθηκε με την υπ' αριθμ. Α2β/Γ.Π.50287/23.9.2016 απόφαση του Υπουργού Υγείας, περίληψη της οποίας δημοσιεύθηκε στο Φ.Ε.Κ. 525/4.10.2016 τ. Υ.Ο.Δ.Δ. και Α2β/Γ.Π. 30992/13.6.2017 απόφαση του Υπουργού Υγείας, περίληψη της οποίας δημοσιεύθηκε στο Φ.Ε.Κ. 291/19.6.2017 τ. Υ.Ο.Δ.Δ., μετά από έγγραφη πρόσκληση της Προέδρου του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ», κας Παπαχριστοδούλου Βασιλικής.

Στη συνεδρίαση παρέστησαν οι κ.κ.:

- Παπαχριστοδούλου Βασιλική του Αθανασίου, Διοικήτρια του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ», Πρόεδρος,
- Μάκος Χρήστος του Παντελή, Αναπληρωτής Διοικητής του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ», Αντιπρόεδρος,
- Σκέντος Γεώργιος του Αθανασίου, ιατρός, τακτικό μέλος,
- Καραγκιόζης Χρήστος του Λάμπρου, Συνταξιούχος, αναπληρωματικό μέλος της Κασιόφα Ανθούλας του Γεωργίου, Βοηθός Μικροβιολόγου, τακτικό μέλος, η οποία δεν παραβρέθηκε λόγω κωλύματος,
- Τσικόπουλος Γεώργιος του Κωνσταντίνου, Διευθυντής Παιδοχειρουργικής, κλάδου ιατρών Ε.Σ.Υ. του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο», αιρετός εκπρόσωπος των ιατρών, μέλος,
- Αλατζά Παναγιώτα του Αλέξανδρου, υπάλληλος κατηγορίας ΤΕ κλάδου ΤΕ Νοσηλευτικής, εκπρόσωπος του λοιπού, πλην των ιατρών Ε.Σ.Υ., προσωπικού του Νοσοκομείου, τακτικό μέλος,
- Κήτα Μαρίνα του Δημητρίου, κλάδου ιατρών Ε.Σ.Υ., Διευθύντρια Ενδοκρινολογίας, Διευθύντρια Ιατρικής Υπηρεσίας του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο», τακτικό μέλος,
- Χατζηβασιλείου Δέσποινα του Ευάγγελου, Προϊσταμένη Διεύθυνσης Διοικητικής Υπηρεσίας του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο», τακτικό μέλος,

Στη συνεδρίαση μετέχει ο κ. Δημήτριος Κτίστης, μόνιμος υπάλληλος κατηγορίας και κλάδου ΔΕ Διοικητικού - Λογιστικού, με βαθμό Α', ως Γραμματέας του Διοικητικού Συμβουλίου.

Στη συνεδρίαση δεν προσήλθε ο Χατζηπουλίδης Γεώργιος του Νικολάου, Αναπληρωτής Διοικητής του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ», με αρμοδιότητα την αποκεντρωμένη Οργανική Μονάδα Αφροδισίων και Δερματικών Νόσων, λόγω κωλύματος.

Το Διοικητικό Συμβούλιο, μετά τη διαπίστωση της νόμιμης απαρτίας υπό την Προεδρία της κας Παπαχριστοδούλου Βασιλικής, Διοικήτριας και Προέδρου του Διοικητικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου, για τα θέματα της υπ' αριθμ. 38095/13.7.2018 πρόσκλησης, αποφασίζει τα παρακάτω:

Θέμα 37^ο: «Η από 25.5.2018 (αριθμ. πρωτ. του Νοσοκομείου 28458/25.5.2018) αίτηση της κας Κωνσταντινίδου Σοφίας, φοιτήτρια του Τμήματος Μαιευτικής της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, με την οποία αιτείται τη χορήγηση άδειας για πρόσβαση και καταγραφή στατιστικών δεδομένων από το μητρώο της αίθουσας το-

κετών Β' και Γ' Μαιευτικής Γυναικολογικής Κλινικής, για το έτος 2017, στα πλαίσια εκπόνησης της πτυχιακής της εργασίας με τίτλο: «Πρόκληση τοκετού»».

Η Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου κα Παπαχριστοδούλου Βασιλική, Διοικήτρια του Νοσοκομείου μας, θέτει προς συζήτηση στο Διοικητικό Συμβούλιο το παραπάνω θέμα.

Το Διοικητικό Συμβούλιο, αφού έλαβε υπόψη του:

1. Την από 25.5.2018 (αριθμ. πρωτ. του Νοσοκομείου 28458/25.5.2018) αίτηση της κας Κωνσταντινίδου Σοφίας, φοιτήτρια του Τμήματος Μαιευτικής, της Σχολής Επαγγελμάτων Υγείας και Πρόνοιας του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, με την οποία αιτείται τη χορήγηση άδειας για πρόσβαση και καταγραφή στατιστικών δεδομένων από το μητρώο της αίθουσας τοκετών Β' και Γ' Μαιευτικής Γυναικολογικής Κλινικής, για το έτος 2017, στα πλαίσια εκπόνησης της πτυχιακής της εργασίας.
2. Την σύμφωνη γνώμη του Καθηγητή κ. Κωνσταντίνου Δίνα, Διευθυντή της Β' Μαιευτικής - Γυναικολογικής Κλινικής Α.Π.Θ. και του Καθηγητή κ. Απόστολου Αθανασιάδη, Διευθυντή της Γ' Μαιευτικής - Γυναικολογικής Κλινικής Α.Π.Θ.
3. Την από 26.3.2018 Βεβαίωση Σπουδών του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.
4. Το πρωτόκολλο.
5. Την Υπεύθυνη της κας Σοφίας Κωνσταντινίδου, με την οποία δηλώνει ότι δεν θα παραβιασθούν προσωπικά δεδομένα και δεν θα επιβαρυνθεί οικονομικά το Νοσοκομείο.
6. Το υπ' αριθμ. πρωτ. Ε.Σ. 395/5.7.2018 (αριθμ. πρωτ. του Νοσοκομείου 37118/10.7.2018) έγγραφο του Καθηγητή κ. Ιωάννη Κανονίδη, Προέδρου του Επιστημονικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου μας, με το οποίο εισηγείται την έγκριση του αιτήματος της κας Σοφίας Κωνσταντινίδου, σχετικά με χορήγηση άδειας για πρόσβαση και καταγραφή στατιστικών δεδομένων από το μητρώο της αίθουσας τοκετών Β' και Γ' Μαιευτικής - Γυναικολογικής, για το έτος 2017, στα πλαίσια εκπόνησης της πτυχιακής της εργασίας με τίτλο: «Πρόκληση τοκετού», της Σχολής Επαγγελμάτων Υγείας και Πρόνοιας Τμήμα Μαιευτικής, του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, υπό την προϋπόθεση ότι δεν θα παραβιασθούν προσωπικά δεδομένα.
7. Τη διεξοδική συζήτηση μεταξύ των μελών του.

Αποφασίζει ομόφωνα

- α. Την έγκριση του αιτήματος της κας Κωνσταντινίδου Σοφίας, φοιτήτρια του Τμήματος Μαιευτικής, της Σχολής Επαγγελμάτων Υγείας και Πρόνοιας του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, για τη χορήγηση άδειας για πρόσβαση και καταγραφή στατιστικών δεδομένων από το μητρώο της αίθουσας τοκετών Β' και Γ' Μαιευτικής Γυναικολογικής Κλινικής, για το έτος 2017, στα πλαίσια εκπόνησης της πτυχιακής της εργασίας με τίτλο: «Πρόκληση τοκετού», υπό την προϋπόθεση ότι δεν θα παραβιασθούν προσωπικά δεδομένα.

β. Η ανωτέρω διανομή ερωτηματολογίου, να είναι υπό την επίβλεψη του Καθηγητή κ. Κωνσταντίνου Δίνα, Διευθυντή της Β' Μαιευτικής - Γυναικολογικής Κλινικής Α.Π.Θ.

Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

Παπαχριστοδούλου Βασιλική
Ακριβές απόσπασμα
Θεσσαλονίκη 19/7/2018
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

Δημήτριος Κτίστης

ΤΑ ΜΕΛΗ

1. Μάκος Χρήστος
2. Σκέντος Γεώργιος
3. Καραγκιόζης Χρήστος
4. Τσικόπουλος Γεώργιος
5. Αλατζά Παναγιώτα
6. Κήτα Μαρίνα
7. Χατζηβασιλείου Δέσποινα