



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ – ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ»**

Διεύθυνση Προγράμματος: Καθηγήτρια Σοφία Καλανταρίδου



**«ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΗΚΟΥΣ
ΤΡΑΧΗΛΟΥ ΚΑΙ ΠΡΩΩΡΟΣ ΤΟΚΕΤΟΣ»**

*Μεταπτυχιακή εργασία
Νικήτα Πόλου*

**Γ' Μαιευτική Γυναικολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών,
Νοσοκομείο «Αττικόν»
Διευθύντρια: Καθηγήτρια Σοφία Καλανταρίδου**



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ – ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

Γ' ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ -ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ

Π. Γ. Ν «Αττικόν»

Διευθύντρια: Καθηγήτρια Σοφία Καλανταρίδου

**«ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΗΚΟΥΣ
ΤΡΑΧΗΛΟΥ ΚΑΙ ΠΡΩΩΡΟΣ ΤΟΚΕΤΟΣ»**

*Μεταπτυχιακή εργασία
Νικήτα Πόλου*

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ»

Διεύθυνση Προγράμματος: Καθηγήτρια Σοφία Καλανταρίδου

ΑΘΗΝΑ 2018

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ (ACKNOWLEDGEMENTS)

Με το πέρας της διπλωματικής μου εργασίας, οφείλω να εκφράσω την εκτίμηση αλλά και τις ευχαριστίες μου, κυρίως στα μέλη της τριμελούς επιτροπής μου και, δευτερευόντως, στους συγγενείς, συναδέλφους και φίλους που με στήριξαν σε αυτήν την προσπάθεια.

Πιο συγκεκριμένα, οφείλω να εκφράσω την εκτίμηση και το σεβασμό μου στον Ομότιμο Καθηγητή κύριο Δημήτριο Κασσάνο, Καθηγητή Μαιευτικής και Γυναικολογίας της Γ' Μαιευτικής και Γυναικολογικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, γιατί με καθοδήγησε με την πείρα και τις γνώσεις του και γιατί μου έδωσε τη δυνατότητα να διευρύνω τους γνωστικούς μου ορίζοντες, ως μελλοντικός μαιευτήρας – γυναικολόγος.

Επίσης, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στον Ομότιμο Καθηγητή κύριο Εμμανουήλ Σαλαμαλέκη, Καθηγητή Μαιευτικής και Γυναικολογίας της Γ' Μαιευτικής και Γυναικολογικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, γιατί έδειξε εμπιστοσύνη στις δυνατότητές μου και μου έδωσε την ευκαρία να παρακολουθήσω το συγκεκριμένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Σεβασμό και απέραντη ευγνωμοσύνη οφείλω και στον Ομότιμο Καθηγητή κύριο Νικόλαο Παπαντωνίου, Καθηγητή Μαιευτικής και Γυναικολογίας της Γ' Μαιευτικής και Γυναικολογικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Η βοήθεια, η καθοδήγηση, η στήριξη και η εμπιστοσύνη που μου έδειξε ήταν κινητήριες δυνάμεις για την εργασία μου.

Τα λόγια δε θα είναι ποτέ αρκετά για να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στον κύριο Ιωάννη Γραμματικάκη. Μου πρόσφερε αμέριστη στήριξη, καθοδήγηση και βοήθεια στη συγγραφή της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη σύζυγό μου, Κατερίνα, καθώς και τα παιδιά μου, Γιώργο και Γιώτα, για την κατανόηση και την ψυχολογική υποστήριξη που μου πρόσφεραν στη διάρκεια των τελευταίων ετών, προκειμένου να πετύχω τους επαγγελματικούς μου στόχους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Σελίδα 1
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	Σελίδα 5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	Σελίδα 7
 <u>ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ</u>	 Σελίδα 9
 <u>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	 Σελίδα 13
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	Σελίδα 15
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΠΡΟΩΡΟΣ ΤΟΚΕΤΟΣ	 Σελίδα 16
1.1. Ορισμοί	Σελίδα 16
1.2. Αιτιολογία	Σελίδα 16
1.3. Προδιαθεσικοί παράγοντες	Σελίδα 16
1.4. Παράγοντες κινδύνου αυτόματου πρόωρου τοκετού	Σελίδα 17
1.5. Παράγοντες πρόβλεψης πρόωρου τοκετού	Σελίδα 19
1.6. Διάγνωση	Σελίδα 20
1.7. Αντιμετώπιση	Σελίδα 20
1.7.1. Τοκόλυση σε ηλικία κύησης μεταξύ 23 ^{ης} και 34 ^{ης} εβδομάδας της κύησης	Σελίδα 21
1.7.1.1. Στόχοι της τοκόλυσης	Σελίδα 21
1.7.1.2. Προϋποθέσεις τοκόλυσης	Σελίδα 21
1.7.1.3. Αντενδείξεις τοκόλυσης	Σελίδα 21
1.7.1.4. Τοκολυτικά φάρμακα	Σελίδα 22
1.7.2. Προγραμματισμός κολπικού πρόωρου τοκετού	Σελίδα 24
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΠΡΟΩΡΗ ΡΗΞΗ ΕΜΒΡΥΙΚΩΝ ΥΜΕΝΩΝ	 Σελίδα 27
2.1. Ορισμοί	Σελίδα 27
2.2. Αιτιολογία	Σελίδα 27
2.3. Νοσηρότητα – Θνησιμότητα	Σελίδα 28
2.3.1. Χοριοαμνιονίτιδα	Σελίδα 28

2.3.2. Νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα	Σελίδα 28
2.3.3. Μητρική νοσηρότητα	Σελίδα 29
2.4. Διάγνωση	Σελίδα 30
2.5. Αντιμετώπιση	Σελίδα 30
2.5.1. Αρχική αντιμετώπιση	Σελίδα 30
2.5.2. Οριστική αντιμετώπιση	Σελίδα 32
2.5.2.1. Ηλικία κύησης μεγαλύτερη των 34 εβδομάδων	Σελίδα 32
2.5.2.2. Ηλικία κύησης μεταξύ 24 και 34 εβδομάδων	Σελίδα 33
2.5.2.3. Ηλικία κύησης μικρότερη των 24 εβδομάδων	Σελίδα 36

ΣΚΟΠΟΣ – ΥΛΙΚΟ & ΜΕΘΟΔΟΣ Σελίδα 39

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ Σελίδα 43

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΡΑΧΗΛΟΥ Σελίδα 45

3.1. Ορισμός – Επιδημιολογία	Σελίδα 45
3.2. Παθογένεια	Σελίδα 46
3.3. Μηχανισμοί δημιουργίας κοντού τραχήλου	Σελίδα 47
3.4. Διάγνωση	Σελίδα 48
3.5. Υπερηχογραφική μέτρηση του μήκους του τραχήλου	Σελίδα 53
3.5.1. Διακοιλιακή προσπέλαση	Σελίδα 58
3.5.2. Διαπερινεϊκή προσπέλαση	Σελίδα 62
3.5.3. Διακολπική προσπέλαση	Σελίδα 64
3.6. Αντιμετώπιση	Σελίδα 67
3.6.1. Περίδεση τραχήλου	Σελίδα 68
3.6.2. Προγεστερόνη	Σελίδα 72
3.6.3. Πесσοί	Σελίδα 73

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΠΡΟΩΡΟΥ ΤΟΚΕΤΟΥ ΚΑΙ ΜΗΚΟΥΣ ΤΡΑΧΗΛΟΥ Σελίδα 73

4.1. Επιδημιολογικά δεδομένα	Σελίδα 73
4.2. Χρησιμότητα μέτρησης μήκους τραχήλου	Σελίδα 74
4.3. Έρευνες	Σελίδα 76
4.4. Συζήτηση πιθανών παρεμβάσεων για την πρόληψη του αυτόματου πρόωρου τοκετού	Σελίδα 80

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σελίδα 83

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σελίδα 85

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σελίδα 87

ABSTRACT

Σελίδα 89

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σελίδα 91

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Αύξων Αριθμός Εικόνας	Τίτλος Εικόνας	Σελίδα
Εικόνα 1.	Η εικόνα του τραχήλου της μήτρας την 20 ^η εβδομάδα της κύησης, σε διακολπικό υπερηχογράφημα. Αναδεικνύεται ο τραχηλικός αυλός, με το έσω στόμιό του να παρουσιάζει μία εντομή σχήματος V και το έξω στόμιό του μία τριγωνική εντομή.	19
Εικόνα 2.	Αλγόριθμος αντιμετώπισης του πρόωρου τοκετού.	26
Εικόνα 3.	Αλγόριθμος αντιμετώπισης της πρώιμης ρήξης των εμβρυϊκών υμένων.	38
Εικόνα 4.	Φυσιολογικός τράχηλος.	50
Εικόνα 5.	Υπερηχογραφική απεικόνιση φυσιολογικού τραχήλου.	51
Εικόνα 6.	Το φαινόμενο “funneling”.	51
Εικόνα 7.	Υπερηχογραφική απεικόνιση του σημείου “funneling”.	52
Εικόνα 8.	Διακοιλιακή εικόνα του τραχήλου προ της κένωσης της ουροδόχου κύστης. Η πλήρης ουροδόχος κύστη προκαλεί τεχνητή επιμήκυνση του τραχήλου, με το μήκος να μετράται στα 61,5 mm.	59
Εικόνα 9.	Διακοιλιακή εικόνα του τραχήλου, μετά την κένωση της ουροδόχου κύστης. Η κενή ουροδόχος κύστη εξαλείφει την τεχνητή επιμήκυνση του τραχήλου και έχει μία μορφή καμπύλης, ενώ το μήκος του μετράται στα 41,3mm.	60
Εικόνα 10.	Η διακοιλιακή απεικόνιση του τραχήλου, πριν την κένωση της ουροδόχου κύστης, όπου αναδεικνύεται το καμπυλωτό σχήμα του τραχήλου.	61
Εικόνα 11.	Διακοιλιακή απεικόνιση του τραχήλου, μετά από κένωση της ουροδόχου κύστης, η οποία αναδεικνύει την κάθετη όψη του τραχήλου.	61

Εικόνα 12.	Εικόνα διαπερινεϊκού υπερηχογραφήματος του τραχήλου, η οποία δείχνει τον τραχηλικό αυλό και την τοποθέτηση του κέρσορα στο έσω και έξω τραχηλικό στόμιο (μετρούμενο μήκος τραχήλου 50mm).	63
Εικόνα 13.	Μέτρηση τραχήλου με διακολπικό υπερηχογράφημα, με μήκος τραχήλου 50,5mm.	64
Εικόνα 14.	Διακολπική εικόνα τραχήλου, με έντονα καμπυλωτή όψη.	65
Εικόνα 15.	Εικόνα του τραχήλου, με χρήση διακολπικού υπερηχογραφήματος, το οποίο δείχνει μία σύσπαση στο κατώτερο τμήμα της μήτρας. Ωστόσο, η αναγνώριση του έσω τραχηλικού στομίου διασφαλίζεται από τον αδενικό ιστό του τραχήλου.	66
Εικόνα 16.	Εικόνα του τραχήλου, με χρήση διαπερινεϊκού υπερηχογραφήματος, το οποίο δείχνει μία σύσπαση στο κατώτερο τμήμα της μήτρας, που καθιστά δυσχερή την αναγνώριση του έσω τραχηλικού στομίου.	67
Εικόνα 17.	Περίδεση τραχήλου, με την εφαρμογή της τεχνικής Shirodkar.	69
Εικόνα 18.	Πεσσός.	73

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Αύξων Αριθμός Πίνακα	Τίτλος Πίνακα	Σελίδα
Πίνακας 1	Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση πρόωρου τοκετού.	17
Πίνακας 2.	Παράγοντες κινδύνου για αυτόματο πρόωρο τοκετό.	18
Πίνακας 3.	Κριτήρια που καθορίζουν τη θεραπευτική αντιμετώπιση.	20
Πίνακας 4.	Αίτια και παράγοντες κινδύνου για την πρόωρη ρήξη υμένων.	28
Πίνακας 5.	Επιπλοκές στη μητέρα και το έμβρυο – νεογνό.	29
Πίνακας 6.	Αίτια ανεπάρκειας τραχήλου στην κύηση.	47
Πίνακας 7.	Κλινική εικόνα ανεπάρκειας τραχήλου.	49
Πίνακας 8.	Διαγνωστική ακρίβεια των υπερηχογραφικών μετρήσεων του μήκους τραχήλου.	56
Πίνακας 9.	Αποδοχή των οδών προσπέλασης για την υπερηχογραφική μέτρηση του μήκους τραχήλου.	58
Πίνακας 10.	Σύγκριση των διαφορετικών τεχνικών περίδεσης τραχήλου.	70
Πίνακας 11.	Αντενδείξεις, απόλυτες και σχετικές, για την εκτέλεση περίδεσης τραχήλου.	71
Πίνακας 12.	Επιπλοκές περίδεσης τραχήλου.	72
Πίνακας 13.	Κατανομή των γυναικών του δείγματος, σύμφωνα με το μήκος τραχήλου στις 11-14 εβδομάδες της κύησης.	77
Πίνακας 14.	Κατανομή των γυναικών του δείγματος, σύμφωνα με το μήκος τραχήλου στις 20-22 εβδομάδες της κύησης.	78
Πίνακας 15.	Κατανομή των γυναικών του δείγματος, σύμφωνα με τη μείωση του μήκους τραχήλου.	79

Βιογραφικό σημείωμα

ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Πόλου Νικήτας

📍 Αλιάκμωνος 3 Ν.Πεντέλη, 15236 Αθήνα (Ελλάδα)

☎ 6977 161 174

✉ dr.polounikitas@gmail.com

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

Μαιευτήρας - Γυναικολόγος

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

20/06/2017-Σήμερα

Επικουρικός Επιμελητής Β' Μαιευτικής – Γυναικολογικής Κλινικής
Γ.Ν Χαλκίδας

27/10/2016–16/06/2017

Μαιευτήρας-Γυναικολόγος στο πρόγραμμα προσωρινής στέγασης προσφύγων
Ύπατη αρμοσσία του ΟΗΕ σε συνεργασία με την ΕΑΤΑ του Δήμου Αθηναίων, Αθήνα (Ελλάδα)

20/05/2014–04/10/2016

Ειδικευόμενος Μαιευτικής-Γυναικολογίας

Γ.Ν. "Αλεξάνδρα", Αθήνα (Ελλάδα)

Από 20/05/2016 έως και 04/10/2016 παρέμεινα σε παράταση μετά το τέλος της ειδικότητας

08/07/2011–01/09/2013

Ειδικευόμενος Μαιευτικής - Γυναικολογίας

Γ.Ν Βόλου, Βόλος (Ελλάδα)

Από 08/07/2013 έως και 01/09/2013 παρέμεινα σε παράταση μετά το τέλος της ειδικότητας

21/12/2009–30/04/2011

Ειδικευόμενος Γενικής Χειρουργικής

Γ.Ν Σπάρτης, Σπάρτη (Ελλάδα)

Από 21/12/2010 έως και 30/04/2011 παρέμεινα σε παράταση μετά το τέλος της ειδικότητας

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

11/2015–Σήμερα

Μεταπτυχιακός φοιτητής στο πρόγραμμα σπουδών "Παθολογία της
κύησης"

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα (Ελλάδα)

13/07/2016

Χορήγηση τίτλου της ιατρικής ειδικότητας Μαιευτικής Γυναικολογίας

23/10/2000–07/03/2007

Πτυχίο Ιατρικής

Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, Ηράκλειο (Ελλάδα)

Βαθμός πτυχίου "Λίαν καλώς"

04/2003

Certificate issued by the European Resuscitation Council BLS/AED
Instructor Course

Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, Ηράκλειο (Ελλάδα)

ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Μητρική(ές) γλώσσα(ες) Ελληνικά

Λοιπές γλώσσες

αγγλικά

ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ		ΟΜΙΛΙΑ		ΓΡΑΦΗ
Προφορική	Γραπτή (ανάγνωση)	Επικοινωνία	Προφορική έκφραση	
B2	B2	B2	B2	B2
FCE				

Επίπεδα: A1 και A2: Βασικός χρήστης - B1 και B2: Ανεξάρτητος χρήστης - C1 και C2: Έμπειρος χρήστης
Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για Γλώσσες

Ψηφιακή δεξιότητα

ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ				
Επεξεργασία δεδομένων	Επικοινωνία	Δημιουργία Περιεχομένου	Ασφάλεια	Επίλυση προβλημάτων
Ανεξάρτητος χρήστης	Ανεξάρτητος χρήστης	Βασικός χρήστης	Βασικός χρήστης	Βασικός χρήστης

Ψηφιακές δεξιότητες - Πίνακας αυτοαξιολόγησης

-καλός χειρισμός του Office

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ανακοινώσεις - αναρτήσεις σε συνέδρια

ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ Η ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ Η ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ ΓΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΑΔΕΝΩΜΑΤΩΝ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ ΣΕ ΜΗ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥΣ; Π.Καλαποθάκος, Σ.Αρναούτος, Σ.Σωτηριανός, **Ν.Πόλου**, Κ.Τσίγκα, Γ.Τορνάρης, Γ.Σολωμού

ΕΥΜΕΓΕΘΕΙΣ ΚΟΙΛΙΟΚΗΛΕΣ. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΠΑΡΤΗΣ. **Ν.Πόλου**, Ε.Αγγελιδάκη, Κ.Τσίγκα, Δ.Ευσταθίου, Σ.Αρναούτος, Σ.Σωτηριανός, Γ.Τορνάρης, Γ.Σολωμού

ΞΕΝΑ ΣΩΜΑΤΑ ΕΚ ΚΑΤΑΠΟΣΕΩΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΣΑΝ ΟΞΕΙΑ ΚΟΙΛΙΑ. Ε.Αγγελιδάκη, **Ν.Πόλου**, Κ.Τσίγκα, Δ.Ευσταθίου, Σ.Αρναούτος, Σ.Σωτηριανός, Π.Καλαποθάκος, Γ.Τορνάρης, Γ.Σολωμού

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ HE-4 ΚΑΙ Ca 125 ΩΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΙΡΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΩΝ ΩΟΘΗΚΩΝ. Κ.Γεωργαδάκη, **Ν.Πόλου**, Ε.Καραναστάση, Γ.Γεωργαδάκης, Η.Τογκουσίδη

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C, ΙΟΣ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΑΝΟΣΟΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΚΕΤΟΥ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Πέσσα Αναστασία, Τζανάκη Λητώ, Ξενογιάννης Σταύρος, Καστρινάκης Κωνσταντίνος, Έξαρχος Ζήσης, Κασσιμάτης Κωνσταντίνος, Ζαχαριάς Εμμανουήλ, Κονσολάκης Ιωάννης, Στάθης Θεοφάνης, Μελετίου Παύλος, Κωνσταντινίδης Σάββας, Μπάγκας Ιωάννης, **Πόλου Νικήτας**, Κρητικός Ευάγγελος, Καραϊσκάκης Πέτρος

ΜΑΙΕΥΤΙΚΕΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΕΣ – Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΟΥ. **Πόλου Νικήτας**, Σκαρμούτσος Μάριος, Αλεξόπουλος Ευάγγελος

ΣΥΝΔΡΟΜΟ PSEUDO-MEIGS ΚΑΙ STRUMA OVARI: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Π.Καραϊσκάκης, Α.Πέσσα, Ι.Μπάγκας, **Ν.Πόλου**, Κ.Παπαδόπουλος, Φ.Σταματέλου, Γ.Σιαμπανιώτη, Ν.Σαμπάνη, Ε.Αλεξόπουλος, Α.Πεπσίδου, Ζ.Έξαρχος, Σ.Ξενογιάννης, Λ.Τζανάκη

ΕΜΒΡΥΙΚΗ ΤΑΧΥΚΑΡΔΙΑ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Π.Καραϊσκάκης, Α.Πέσσα, **Ν.Πόλου**, Ε.Κρητικός, Σ.Κωνσταντινίδης, Ι.Μπάγκας, Κ.Καστρινάκης, Θ.Στάθης, Π.Μελετίου, Ι.Κονσολάκης, Κ.Κασσιμάτης, Ε.Ζαχαριάς, Ζ.Έξαρχος, Λ.Τζανάκη

ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΦΛΕΒΙΚΗ ΘΡΟΜΒΩΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ ΤΟΜΗ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Π.Καραϊσκάκης, Α.Πέσσα, Φ.Σταματέλου, Κ.Παπαδόπουλος, Γ.Σιαμπανιώτη, Ν.Σαμπάνη, Ε.Αλεξόπουλος, **Ν.Πόλου**, Α.Πεπσίδου, Κ.Καστρινάκης, Ζ.Έξαρχος, Κ.Κασσιμάτης

Ανακοινώσεις - αναρτήσεις σε συνέδρια

ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ Η ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ Η ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ ΓΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΑΔΕΝΩΜΑΤΩΝ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ ΣΕ ΜΗ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥΣ; Π.Καλαποθάκος, Σ.Αρναούτος, Σ.Σωτηριανός, **Ν.Πόλου**, Κ.Τσίγκα, Γ.Τορνάρης, Γ.Σολωμού

ΕΥΜΕΓΕΘΕΙΣ ΚΟΙΛΙΟΚΗΛΕΣ. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΠΑΡΤΗΣ. **Ν.Πόλου**, Ε.Αγγελιδάκη, Κ.Τσίγκα, Δ.Ευσταθίου, Σ.Αρναούτος, Σ.Σωτηριανός, Γ.Τορνάρης, Γ.Σολωμού

ΞΕΝΑ ΣΩΜΑΤΑ ΕΚ ΚΑΤΑΠΟΣΕΩΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΣΑΝ ΟΞΕΙΑ ΚΟΙΛΙΑ. Ε.Αγγελιδάκη, **Ν.Πόλου**, Κ.Τσίγκα, Δ.Ευσταθίου, Σ.Αρναούτος, Σ.Σωτηριανός, Π.Καλαποθάκος, Γ.Τορνάρης, Γ.Σολωμού
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΗΕ-4 ΚΑΙ Ca 125 ΩΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΙΡΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΩΝ ΩΟΘΗΚΩΝ. Κ.Γεωργαδάκη, **Ν.Πόλου**, Ε.Καρανασάση, Γ.Γεωργαδάκης, Η.Τογκουσίδης

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C, ΙΟΣ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΑΝΟΣΟΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΚΕΤΟΥ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Πέτσα Αναστασία, Τζανάκη Λητώ, Ξενογιάννης Σταύρος, Καστρινάκης Κωνσταντίνος, Έξαρχος Ζήσης, Κασιμάτης Κωνσταντίνος, Ζαχαριάς Εμμανουήλ, Κονσολάκης Ιωάννης, Στάθης Θεοφάνης, Μελετίου Παύλος, Κωνσταντινίδης Σάββας, Μπάγκας Ιωάννης, **Πόλου Νικήτας**, Κρητικός Ευάγγελος, Καραϊσκάκης Πέτρος

ΜΑΙΕΥΤΙΚΕΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΕΣ – Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΟΥ. **Πόλου Νικήτας**, Σκαρμούτσος Μάριος, Αλεξόπουλος Ευάγγελος

ΣΥΝΔΡΟΜΟ PSEUDO-MEIGS ΚΑΙ STRUMAOVARII: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Π.Καραϊσκάκης, Α.Πέτσα, Ι.Μπάγκας, **Ν.Πόλου**, Κ.Παπαδόπουλος, Φ.Σταματέλου, Γ.Σιαμπαλιώτη, Ν.Σαμπάνη, Ε.Αλεξόπουλος, Α.Πειτσίδου, Ζ.Έξαρχος, Σ.Ξενογιάννης, Λ.Τζανάκη

ΕΜΒΡΥΙΚΗ ΤΑΧΥΚΑΡΔΙΑ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Π.Καραϊσκάκης, Α.Πέτσα, **Ν.Πόλου**, Ε.Κρητικός, Σ.Κωνσταντινίδης, Ι.Μπάγκας, Κ.Καστρινάκης, Θ.Στάθης, Π.Μελετίου, Ι.Κονσολάκης, Κ.Κασιμάτης, Ε.Ζαχαριάς, Ζ.Έξαρχος, Λ.Τζανάκη

ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΦΛΕΒΙΚΗ ΘΡΟΜΒΩΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ ΤΟΜΗ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Π.Καραϊσκάκης, Α.Πέτσα, Φ.Σταματέλου, Κ.Παπαδόπουλος, Γ.Σιαμπαλιώτη, Ν.Σιαμπάνη, Ε.Αλεξόπουλος, **Ν.Πόλου**, Α.Πειτσίδου, Κ.Καστρινάκης, Ζ.Έξαρχος, Κ.Κασιμάτης

ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ ΤΟΜΗ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Πέτσα Α., Καραϊσκάκης Π., Ξενογιάννης Σ., Έξαρχος Ζ., Στάθης Θ., **Πόλου Ν.**, Μπάγκας Ι., Φλωρέσκου Μ., Πείτσίδου Α., Σιαμπαλιώτη Γ., Αλεξόπουλος Ε., Σταματέλου Φ. Μαιευτικό – Γυναικολογικό Τμήμα, Π.Γ.Ν.Α. «Αλεξάνδρα»

ΔΙΔΥΜΟΣ ΚΥΗΣΗ ΚΑΙ ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΣ ΜΗΤΡΙΚΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Καραϊσκάκης Π., Πέτσα Α., Ζαχαριάς Ε., Στάθης Θ., Μελετίου Π., Κωνσταντινίδης Σ., Κρητικός Ε., **Πόλου Ν.**, Μπάγκας Ι., Πείτσίδου Α., Σιαμπαλιώτη Γ., Αλεξόπουλος Ε., Σταματέλου Φ., Παπαδόπουλος Κ. Μαιευτικό – Γυναικολογικό Τμήμα, Γ.Ν.Α. «Αλεξάνδρα»

ΕΚΤΟΠΗ ΤΡΑΧΗΛΙΚΗ ΚΥΗΣΗ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Καραϊσκάκης Π., Πέτσα Α., Ζαχαριάς Ε., Στάθης Θ., Μελετίου Π., Κωνσταντινίδης Σ., Κρητικός Ε., **Πόλου Ν.**, Μπάγκας Ι., Πείτσίδου Α., Σιαμπαλιώτη Γ., Αλεξόπουλος Ε., Σταματέλου Φ., Παπαδόπουλος Κ., Σαμπάνη Α. Μαιευτικό – Γυναικολογικό Τμήμα, Γ.Ν.Α. «Αλεξάνδρα»

ΣΥΦΙΛΗ ΚΑΙ ΚΥΗΣΗ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Καραϊσκάκης Π., Πέτσα Α., Τζανάκη Λ., Ξενογιάννης Σ., Έξαρχος Ζ., Κασιμάτης Κ., Κονσολάκης Ι., Ζαχαριάς Ε., Στάθης Θ., Μελετίου Π., Κωνσταντινίδης Σ., Κρητικός Ε., **Πόλου Ν.**, Μπάγκας Ι., Σιαμπαλιώτη Γ., Αλεξόπουλος Ε., Σταματέλου Φ., Παπαδόπουλος Κ. Μαιευτικό – Γυναικολογικό Τμήμα, Γ.Ν.Α. «Αλεξάνδρα»

ΚΥΗΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΗΠΑΤΟΣ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ. Καραϊσκάκης Π., Πέτσα Α., Πείτσίδου Α., Ξενογιάννης Σ., Έξαρχος Ζ., Στάθης Θ., **Πόλου Ν.**, Μπάγκας Ι., Φλωρέσκου Μ., Σιαμπαλιώτη Γ., Αλεξόπουλος Ε., Σταματέλου Φ. Μαιευτικό – Γυναικολογικό Τμήμα, Π.Γ.Ν.Α. «Αλεξάνδρα»

BODY STALK ANOMALY DIAGNOSED IN THE FIRST TRIMESTER : A CASE REPORT. Marios Skarmoutsos, Evangelos Alexopoulos, **Nikitas Polou**, Stavros Ksenogiannis

Μετεκπαιδευτικά φροντιστήρια -
σεμινάρια

23/10/2010: «ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΩΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΠΙΝΙΔΙΣΤΗ

23/10/2010: «ΑΠΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΑΣ»

20/11/2010: «ΒΑΣΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ»ΠΟΥ ΔΙΟΡΓΑΝΩΘΗΚΕ ΣΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΕΛΠΕΝ Α.Ε

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2010: ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ – BURNOUT

14/11/2014: ΕΙΔΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ 1^{ου} ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ

12-13/11/2014: ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΒΑΣΙΚΟ ΜΑΙΕΥΤΙΚΟ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΑΓΙΔΕΣ

16/10/2015: ΜΑΙΕΥΤΙΚΟ ΚΛΙΝΙΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ

16/10/2015: ΕΙΔΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ 3^{ου}ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ

19-21/10/2015: ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΙΚΟ ΘΗΛΑΣΜΟ

6-8/11/2015: OBSTETRICS – GYNECOLOGY U/S DURING THE EUROSON 2015

9/04/2016: ΘΕΜΑΤΑ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΑΣ

17/03/2017: ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΜΒΡΥΟΥ ΣΤΟ 1^ο ΤΡΙΜΗΝΟ

18/03/2017: ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΜΒΡΥΟΥ ΣΤΟ 3^ο ΤΡΙΜΗΝΟ

26/05/2017: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΠΟΛΥΚΥΣΤΙΚΩΝ ΩΟΘΗΚΩΝ, Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΑΣ ΘΡΕΨΗΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΘΗΛΑΣΜΟ, ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΠΙΚΗΣ ΑΤΡΟΦΙΑΣ ΣΕ ΜΕΤΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΙΑΚΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

10/11/2017: ΕΙΔΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΣΤΗ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ

Κατάσταση χειρουργικών
επεμβάσεων

Διαθέσιμη εφ' όσον ζητηθεί

Συστάσεις

Διαθέσιμες εφ' όσον ζητηθούν

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Ο πρόωρος τοκετός αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα πρόκλησης αρνητικών επιπτώσεων στο νεογνό, τόσο όσον αφορά την επιβίωσή του, όσο και την περαιτέρω ποιότητα της ζωής του. (ΕΜΓΕ, 2014; Saigal S. & Doyle LW., 2008)

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, η νεογνική θνησιμότητα στην κατηγορία των πρόωρων τοκετών προσδιορίστηκε, κατά το 2005, σε 42/1.000 γεννήσεις ζώντων νεογνών, συγκριτικά με την αντίστοιχη της τάξεως των 5/1.000 γεννήσεις ζώντων επί του συνόλου των τοκετών. (ΕΜΓΕ, 2014; Moser K. et al., 2007)

Αναφορικά με τους πρώιμους πρόωρους τοκετούς (σε ηλικία κύησης κάτω των 32 εβδομάδων), η θνησιμότητα κατά το πρώτο έτος ζωής έφτασε το 144/1.000 γεννήσεις ζώντων νεογνών, συγκριτικά με την αντίστοιχη μετά από τελειόμηνες κύσεις (μεταξύ 38 και 41+6 εβδομάδων) που προσδιορίστηκε μόλις στο 1,8/1.000 γεννήσεις ζώντων νεογνών. (ΕΜΓΕ, 2014; Moser K. et al., 2007)

Είναι χαρακτηριστικό ότι, ενώ ο πρώιμος πρόωρος τοκετός αντιπροσωπεύει το 1,4% των γεννήσεων στο Ηνωμένο Βασίλειο, εν τούτοις αποτελεί τον υπεύθυνο αιτιολογικό παράγοντα στο 51% των περιπτώσεων θανάτων νεογνών. Παρόλο που ο πρόωρος τοκετός μεταξύ 32 και 37 εβδομάδων κύησης σχετίζεται με σημαντικά μειωμένους κινδύνους συγκριτικά με τον πρώιμο πρόωρο τοκετό, αναγνωρίζεται διαρκώς περισσότερο ότι, ακόμα και σε αυτές τις εβδομάδες, ο πρόωρος τοκετός συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο νεογνικής θνησιμότητας. (ΕΜΓΕ, 2014; Moser K. et al., 2007; Kramer MS. et al., 2000)

Υφίσταται, λοιπόν, μία αντίστροφη γραμμική συσχέτιση μεταξύ κινδύνου νεογνικών επιπλοκών και ηλικίας κύησης κατά τον τοκετό. Η θνησιμότητα αλλά και η επίπτωση νευροαναπτυξιακών διαταραχών αυξάνονται όσο μειώνεται η ηλικία κύησης κατά τον πρόωρο τοκετό. (ΕΜΓΕ, 2014; Saigal S. & Doyle LW., 2008) Επιπρόσθετα, ο πρόωρος τοκετός επιφέρει μη αντιστρεπτές ψυχολογικές και συναισθηματικές επιπλοκές σε όλη την οικογένεια, ενώ παράλληλα επιβαρύνει σημαντικά τις δαπάνες των εθνικών συστημάτων υγείας.

Επομένως, η πρόληψη και θεραπεία του πρόωρου τοκετού αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα προκειμένου να βελτιωθεί το περιγεννητικό αποτέλεσμα κυρίως όσον αφορά το νεογνό και τη μελλοντική του υγεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΠΡΟΩΡΟΣ ΤΟΚΕΤΟΣ

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας, περιγράφονται τα αίτια, οι προδιαθεσικοί παράγοντες, καθώς και οι μέθοδοι διάγνωσης και οι τρόποι αντιμετώπισης του πρόωρου τοκετού.

1.1. Ορισμοί

Ως πρόωρος τοκετός ορίζεται ο τοκετός που πραγματοποιείται πριν τη συμπλήρωση των 37 εβδομάδων της κύησης. (ΕΜΓΕ, 2014; Saigal S. & Doyle LW., 2008; Δεκαβάλας Γ.) Παρουσιάζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- τακτικές ωδίνες διάρκειας 30sec (τουλάχιστον 4 σε 20 λεπτά ή 8 σε 60 λεπτά),
- και εξάλειψη > 80%,
- ή/και διαστολή τραχήλου > 1-2cm.

Ενδέχεται να συνυπάρχει και ρήξη εμβρυϊκών υμένων, το οποίο αποτελεί τον περισσότερο καθοριστικό παράγοντα για την πρόγνωση της επιβίωσης και των πιθανών επιπλοκών του εμβρύου. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010)

Ως πρώιμος πρόωρος τοκετός ορίζεται ο τοκετός που πραγματοποιείται σε ηλικία κύσεως μικρότερη των 32 εβδομάδων. (ΕΜΓΕ, 2014; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

1.2. Αιτιολογία

Τα ακριβή αίτια του πρόωρου τοκετού παραμένουν άγνωστα και σε 50% των περιπτώσεων δεν ανευρίσκεται καμία σαφής αιτία. Η πλήρης παθογένεια του πρόωρου τοκετού παραμένει άγνωστη. Ωστόσο, έχει αναγνωριστεί ότι συμμετέχουν τέσσερις μηχανισμοί:

- η πρόιμη ενεργοποίηση του ενδοκρινικού συστήματος του εμβρύου/μητέρας,
- η υπερβολική διάταση της μήτρας,
- η πλακουντιακή αιμορραγία και
- η ενδομήτρια φλεγμονή/λοίμωξη. (Δεκαβάλας Γ.; Μιχαλάς Σ., 2000)

1.3. Προδιαθεσικοί παράγοντες

Οι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση πρόωρου τοκετού παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1**. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010)

Ηλικία μητέρας <18 ετών ή >40 ετών
Μαύρη φυλή
Μεσοδιάστημα μεταξύ 2 κυήσεων < 6 μήνες
Ιστορικό χειρουργικής διακοπής κύησης
Στρες μητέρας
Μειωμένο ή αυξημένο BMI, πτωχή διατροφή μητέρας, χρήση καπνού, κοκαΐνης, υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ
ΣΔ κύησης
Υπέρταση κύησης, προεκλαμψία
Ιστορικό πρόωρου τοκετού
Πολύδυμη κύηση
Συνοδά προβλήματα μητέρας (άσθμα, καρδιοπάθεια, θυρεοειδοπάθεια)
Ανεπάρκεια τραχήλου (όπως μετά από κωνοειδή εκτομή)
Κολπική αιμόρροια κατά τη διάρκεια της παρούσας κύησης
Αποκόλληση ή προδρομικός πλακούντας
Ολιγάμνιο ή υδράμνιο
Συγγενείς ανωμαλίες εμβρύου
Ανωμαλίες διάπλασης μήτρας (για παράδειγμα μονόκερως μήτρα)
Λοίμωξη μητέρας (πνευμονοφρίτιδα, βακτηριακή κολπίτιδα), χοριοαμνιονίτιδα

Πίνακας 1. Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση πρόωρου τοκετού. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Αντσακλής Α., 2008)

1.4. Παράγοντες κινδύνου αυτόματου πρόωρου τοκετού

Κατά την τελευταία δεκαετία, έχει σημειωθεί μικρή πρόοδος όσον αφορά την κατανόηση και την πρόληψη του πρόωρου τοκετού. Παρατηρείται ότι η συχνότητα του αυτόματου πρόωρου τοκετού συνεχίζει να αυξάνεται, ακόμα και σε κυήσεις χαμηλού κινδύνου. (O'Hara S. et al., 2013; Chandiramani M. & Shennan AH., 2007)

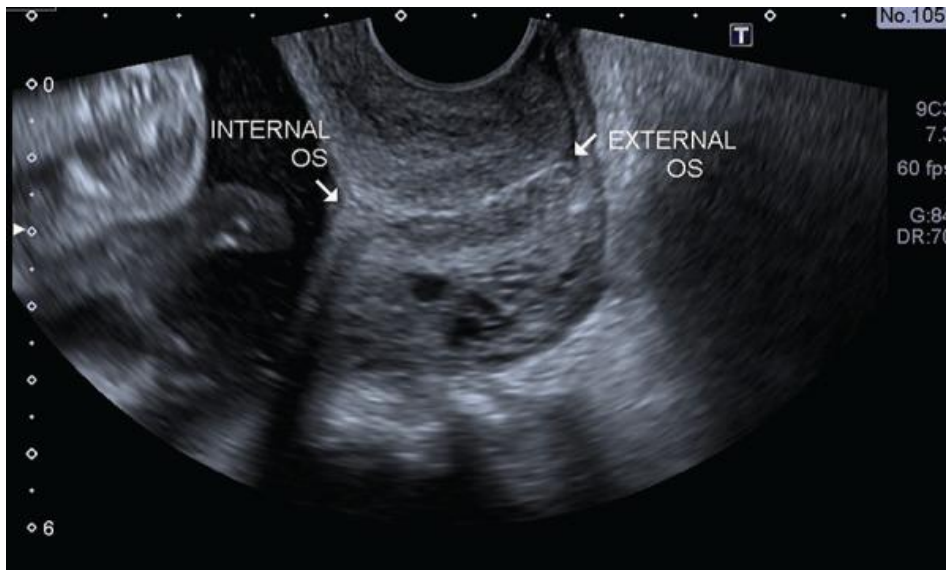
Οι παράγοντες κινδύνου που εμπλέκονται στην εμφάνιση αυτόματου πρόωρου τοκετού παρουσιάζονται στον **Πίνακα 2**.

Ιστορικό αυτόματου πρόωρου τοκετού σε προηγούμενη κύηση
Χρησιμοποίηση τεχνικών υποβοηθούμενης αναπαραγωγής
Αιμορραγία στη διάρκεια της κύησης
Συγγενείς ανωμαλίες της μήτρας
Ρήξη εμβρυϊκών υμένων
Ανεπάρκεια τραχήλου
Ινομυώματα
Κωνοειδής εκτομή λόγω ενδοεπιθηλιακής νεοπλασίας του τραχήλου
Πολύδυμη κύηση
Πολυάμνιο
Λοίμωξη λόγω χοριοαμνιονίτιδας, βακτηριουρίας, περιοδοντικής νόσου, βακτηριακής κολπίτιδας
Δημογραφικοί παράγοντες: χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, άγαμες μητέρες, χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, ηλικία μητέρας < 15 ετών ή > 35 ετών
Κοινωνικό ιστορικό: κάπνισμα, χρήση ενδοφλέβιων ουσιών, άγχος, σωματική κακοποίηση
Ανεπαρκής προγεννητική φροντίδα, χαμηλό σωματικό βάρος πριν την κύηση, ανεπαρκής αύξηση σωματικού βάρους στην κύηση

Πίνακας 2. Παράγοντες κινδύνου για αυτόματο πρόωρο τοκετό. (O'Hara S. et al., 2013)

Ωστόσο, πολλές γυναίκες που γεννούν πρόωρα δεν έχουν γνωστούς παράγοντες κινδύνου. (O'Hara S. et al., 2013; Lim K. et al., 2011) Ο παράγοντας κινδύνου με τη μεγαλύτερη συσχέτιση με πρόωρο τοκετό είναι το ιστορικό πρόωρου τοκετού σε προηγούμενη κύηση. Αυτές οι γυναίκες παρουσιάζουν 2,5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για αυτόματο πρόωρο τοκετό. Ωστόσο, αυτός ο παράγοντας κινδύνου δεν είναι χρήσιμος στην αξιολόγηση άτοκων γυναικών, οι οποίες αποτελούν σχεδόν το ήμισυ όλων των γυναικών που γεννούν πρόωρα. (O'Hara S. et al., 2013)

Στην **Εικόνα 1**, απεικονίζεται υπερηχογραφικά ένας φυσιολογικός τραχηλικός αυλός στην κύηση. (O'Hara S. et al., 2013)



Εικόνα 1. Η εικόνα του τραχήλου της μήτρας την 20^η εβδομάδα της κύησης, σε διακολπικό υπερηχογράφημα. Αναδεικνύεται ο τραχηλικός αυλός, με το έσω στόμιό του να παρουσιάζει μία εντομή σχήματος V και το έξω στόμιό του μία τριγωνική εντομή. (O'Hara S. et al., 2013)

1.5. Παράγοντες πρόβλεψης πρόωρου τοκετού

Σε ασυμπτωματικές ασθενείς, η ύπαρξη παραγόντων που μπορούν να προβλέψουν την ομάδα εκείνη των εγκύων που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο εκδήλωσης πρόωρου τοκετού είναι σημαντική στο βαθμό που υπάρχουν τα μέσα αποτροπής του πρόωρου τοκετού και των επιπλοκών του.

Έγκυες που φέρουν τους παρακάτω παράγοντες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο:

- Επιβαρυνμένο μαιευτικό ιστορικό γέννησης πρόωρου νεογνού ή αποβολής στο 2^ο τρίμηνο
- Μήκος τραχήλου <25mm σε διακολπικό υπερηχογράφημα κατά το 2^ο τρίμηνο και κυρίως μεταξύ 24^{ης} – 28^{ης} εβδομάδας της κύησης (φυσιολογικές τιμές: 35-38mm). Επιβαρυντικό στοιχείο αποτελεί η χοανοποίηση του τραχήλου (“funneling”) προσλαμβάνοντας σχήμα δίκην “V” ή “U”
- Ανίχνευση της γλυκοπρωτεΐνης φιμπρονεκτίνης (>50ng/ml) μεταξύ 24^{ης} – 28^{ης} εβδομάδας σε κολποτραχηλικό επίχρισμα αυξάνει τον κίνδυνο εκδήλωσης πρόωρου τοκετού πριν την 30^η εβδομάδα της κύησης
- Συσπάσεις μήτρας >4/ώρα (συσπάσεις κάθε 8-10 λεπτά)
- Βιοχημικοί δείκτες ενδεικτικοί φλεγμονής: ιντερλευκίνη IL-6, IL-8 στην τραχηλική βλέννα. Αυξημένες τιμές σημαίνουν υποκλινική λοίμωξη και θα πρέπει να ακολουθεί έλεγχος για βακτηριακή κολπίτιδα, χοριοαμνιονίτιδα και στρεπτόκοκκο της ομάδας B. (Πράπας Ν., 2010; Αντσακλής Α., 2008)

1.6. Διάγνωση

Στη διάγνωση του πρόωρου τοκετού συμβάλλει η μέτρηση της εμβρυϊκής φимπρονεκτίνης (fFN). Η λήψη της γίνεται από τον πρόσθιο κολπικό θόλο ή τον ενδοτράχηλο και εάν και εφόσον οι εμβρυϊκοί υμένες είναι άρρηκτοι και η διαστολή του τραχήλου είναι $< 3\text{cm}$. Όταν η συγκέντρωση της fFN έχει τιμές μεγαλύτερες από 50ng/ml , η δοκιμασία θεωρείται θετική. (Δεκαβάλας Γ.)

Ψευδώς θετικά αποτελέσματα μπορεί να προκύψουν από τη χρήση αντισηπτικού ή/και gel, από τη δακτυλική εξέταση, από την τοποθέτηση κολπικών υπόθετων ή από συνουσία εντός του τελευταίου 24ώρου.

Το υπερηχογράφημα κατέχει σημαντική θέση στην πρόβλεψη και την πρόληψη του πρόωρου τοκετού. Βοηθά στη μέτρηση του μήκους του τραχήλου και αναγνωρίζει προοδευτικές αλλαγές στο σχήμα (διαστολή έσω τραχηλικού στομίου, εξάλειψη, funneling). Η αντιμετώπιση διαφοροποιείται ανάλογα με τα υπερηχογραφικά ευρήματα και μπορεί να ληφθεί απόφαση για περίδεση τραχήλου (μήκος τραχήλου $> 1,5\text{cm}$) ή τοποθέτηση πεσσού. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Αντσακλής Α., 2008)

1.7. Αντιμετώπιση

Η εκτίμηση της κατάστασης και η λήψη της απόφασης για τον τρόπο αντιμετώπισης (είτε για τοκόλυση, είτε για πρόωρο τοκετό μέσω φυσιολογικού τοκετού ή καισαρικής τομής) γίνεται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια. (**Πίνακας 3**) (Δεκαβάλας Γ.)

Ηλικία κύησης
Συσπάσεις (εάν οι συσπάσεις είναι περισσότερες από 2 ανά 10λεπτο, τότε ενδείκνυται κολπική εξέταση μετά από 2 ώρες κατά προτίμηση από το ίδιο άτομο)
Τράχηλος (εξάλειψη και διαστολή)
Εμβρυϊκοί υμένες
Παρουσία αιμορραγίας
Κλινική εικόνα μητέρας
Συνυπάρχοντα προβλήματα
Διαθεσιμότητα νεογνικών κλινών στη ΜΕΝΝ/αναπνευστήρων/προσωπικού
Κολπικό επίχρισμα και υπερηχογραφική εκτίμηση της θέσης του πλακούντα και πιθανής αποκόλλησης, του βάρους του εμβρύου, του όγκου του αμνιακού υγρού και του μήκους του τραχήλου. Εμβρυϊκή βιομετρία
Αναγκαιότητα για διενέργεια καισαρικής τομής

Πίνακας 3. Κριτήρια που καθορίζουν τη θεραπευτική αντιμετώπιση. (Δεκαβάλας Γ.)

1.7.1. Τοκόλυση σε ηλικία κύησης μεταξύ 23^{ης} και 34^{ης} εβδομάδας της κύησης

1.7.1.1. Στόχοι της τοκόλυσης

Οι στόχοι της τοκόλυσης είναι οι ακόλουθοι:

- να καθυστερήσει ο τοκετός ώστε να χορηγηθούν και να δράσουν τα κορτικοστεροειδή (έναρξη δράσης στις 18 ώρες, μέγιστη δράση στις 48-72 ώρες, πλήρης δράση στις 7 ημέρες),
- να μεταφερθεί η μητέρα σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο που διαθέτει MENN,
- να παραταθεί η κύηση εφόσον είναι προς όφελος του εμβρύου (αύξηση EFW) και δεν κινδυνεύει,
- ή εάν η αιτία του πρόωρου τοκετού είναι αναστρέψιμη (όπως στην πυελονεφρίτιδα). (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010)

1.7.1.2. Προϋποθέσεις τοκόλυσης

Οι προϋποθέσεις για την έναρξη τοκόλυσης παρουσιάζονται παρακάτω:

- το έμβρυο να είναι υγιές,
- οι εμβρυϊκοί υμένες να είναι ακέραιοι,
- η εξάλειψη του τραχήλου να είναι μικρότερη από 80% και
- η διαστολή του τραχήλου να είναι μικρότερη από 4cm. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000)

Σε αυτήν την περίπτωση, η επίτοκος εισάγεται στο νοσοκομείο, συστήνεται ανάπαυση, ενυδάτωση, συστηματική παρακολούθηση, χορηγούνται κορτικοστεροειδή και τοκολυτικά και, εάν κρίνεται απαραίτητο, αντιβιοτικά και διορθώνονται τυχόν μεταβολικές διαταραχές.

Η επιτυχής αντιμετώπιση ενός επεισοδίου πρόωρου τοκετού δε σημαίνει ότι το αίτιο του πρόωρου τοκετού έχει αρθεί οριστικά, εκτός εάν είναι αναστρέψιμο.

Τα τοκολυτικά φάρμακα παρατείνουν την κύηση και, με αυτόν τον τρόπο, έμμεσα μειώνουν την επίπτωση των επιπλοκών της προωρότητας (εγκεφαλικής αιμορραγίας του νεογνού, νεκρωτικής εντεροκολίτιδας, ARDS), λόγω της άμεσης δράσης των κορτικοστεροειδών, ενώ, συνολικά, μειώνουν την περιγεννητική θνησιμότητα, καθώς και τα μακροχρόνια προβλήματα (όπως διαταραχές ακοής, όρασης, μαθησιακές δυσκολίες).

Εάν πρόκειται για αληθή πρόωρο τοκετό, η τοκολυτική αγωγή θα είναι αποτελεσματική μόνο για λίγες ημέρες. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

1.7.1.3. Αντενδείξεις τοκόλυσης

Οι κυριότερες αντενδείξεις για την έναρξη τοκολυτικής αγωγής είναι οι παρακάτω:

- αποκόλληση πλακούντα ή αιμορραγία που πιθανολογείται ότι οφείλεται σε αποκόλληση πλακούντα,
- προδρομικός πλακούντας όπου η πιθανότητα αιμορραγίας είναι δυνητικά επικίνδυνη,
- διαστολή τραχήλου μεγαλύτερη των 5cm,
- σοβαρή προεκλαμψία ή εκλαμψία όπου ο τοκετός είναι απόλυτη ένδειξη,
- διαταραχές στον εμβρυϊκό καρδιακό ρυθμό, εμβρυϊκή δυσχέρεια,
- εμβρυϊκός θάνατος,
- υποψία χοριοαμνιονίτιδας,
- κάθε συνυπάρχουσα πάθηση όπου η αναβολή του τοκετού θα είναι επικίνδυνη για τη μητέρα (σοβαρή πνευμονική/καρδιακή νόσος) ή το έμβρυο (όπως εμφανείς εμβρυϊκές ανωμαλίες),
- αιμοδυναμική αστάθεια, στένωση μιτροειδούς ή αορτικής βαλβίδας, υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια, νεφρική ή ηπατική ανεπάρκεια, εγκεφαλική αιμορραγία, αυξημένη ενδοκράνια πίεση. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

1.7.1.4. Τοκολυτικά φάρμακα

1^η κατηγορία: Ανταγωνιστές ωκυτοκίνης (ατόσιμπαν)

Χορηγείται σε bolus δόση αρχικά, μετά δόση εφόδου και ύστερα δόση συντήρησης. Ο χρόνος ημιζωής είναι 13 λεπτά και χορηγείται μεταξύ της 24^{ης} και της 34^{ης} εβδομάδας της κύησης.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που παρατηρούνται στη μητέρα περιλαμβάνουν τη ναυτία, τον έμετο, την κεφαλαλγία, τη ζάλη, τις εξάψεις, την ταχυκαρδία, την υπόταση και την απονία της μήτρας. Ωστόσο, έχει λιγότερες και ηπιότερες παρενέργειες από τους β – αδρενεργικούς αγωνιστές, λόγω της εκλεκτικής δράσης μόνο στο μυομήτριο.

2^η κατηγορία: β – αδρενεργικοί αγωνιστές (ριτοδρίνη–Prepar, Yutopar, τερβουταλίνη)

Η έγχυση ξεκινά αρχικά με 0,05mg/min (20ml/h) και η δόση αυξάνεται κατά 0,05mg/min κάθε 15 λεπτά μέχρι να σταματήσουν οι ωδίνες ή να εκδηλωθούν ανεπιθύμητες ενέργειες, με μέγιστη δόση τα 0,35mg/min (140ml/h). Η ενδοφλέβια χορήγηση συνεχίζεται για 12 έως 24 ώρες μετά το πέρας των συσπάσεων.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που εκδηλώνονται στη μητέρα αφορούν αίσθημα παλμών, ναυτία, τρόμο, εφίδρωση, κεφαλαλγία, υπόταση, υποκαλιαιμία, υπεργλυκαιμία, διαταραχές λευκών αιμοσφαιρίων, αρρυθμίες, πνευμονικό οίδημα, ισχαιμία μυοκαρδίου και θάνατο. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες στο έμβρυο περιλαμβάνουν την ενδοκοιλιακή αιμορραγία και τις διαταραχές της μητροπλακουντιακής κυκλοφορίας.

Η χορήγησή του αντενδείκνυται σε ΣΔ κύησης, καρδιοπάθεια και θυρεοειδοπάθεια. Κατά την έναρξη της χορήγησης του φαρμάκου, συνίσταται να γίνονται τα ακόλουθα:

- μέτρηση ΑΠ και σφυγμού κάθε 15 λεπτά,
- ακρόαση θώρακος ανά 4ωρο,
- μέτρηση σακχάρου ανά 4ώρο,
- καταγραφή ισοζυγίου ύδατος και
- μέτρηση καθημερινά ουρίας, ηλεκτρολυτών και αιματοκρίτη.

3^η κατηγορία: Αναστολείς σύνθεσης προσταγλανδινών (ινδομεθακίνη)

Η δόση εφόδου είναι 50mg στο ορθό ή 50-100mg από του στόματος και η δόση συντήρησης είναι 25-50mg από του στόματος ανά 6ωρο.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που παρουσιάζονται στη μητέρα είναι ναυτία, κεφαλαλγία, ζάλη, καύσος στομάχου, γαστρίτιδα, αιματοχесία και έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας. Αντίστοιχα, οι ανεπιθύμητες ενέργειες στο έμβρυο αφορούν πρόωμη σύγκλειση βοτάλλειου πόρου, πνευμονική υπέρταση, ολιγάμνιο, ενδοκοιλιακή αιμορραγία, υπερχολερυθριναιμία νεογνού και νεκρωτική εντεροκολίτιδα.

Συνίσταται η αποφυγή χορήγησης της ινδομεθακίνης σε ηλικία κύησης άνω των 32 εβδομάδων της κύησης, 48 ώρες προ του τοκετού και για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 72 ωρών. Επίσης, αντενδείκνυται η χορήγηση του φαρμάκου σε νεφρική/ηπατική νόσο, πεπτικό έλκος και διαταραχές της πήξης.

4^η κατηγορία: Ανταγωνιστές των διαύλων ασβεστίου (νιφεδιπίνη-Adalat, βεραπαμίλη-Isoptin)

Η δόση εφόδου είναι 30mg από του στόματος και, στη συνέχεια, 10-20mg από του στόματος ή/και υπογλωσσίως κάθε 4-6 ώρες.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες στη μητέρα περιλαμβάνουν τη ναυτία, την κεφαλαλγία, τη ζάλη, τις εξάψεις, την ταχυκαρδία, την υπόταση και το αίσθημα παλμών, ενώ στο έμβρυο αφορούν διαταραχές της μητροπλακουντιακής κυκλοφορίας και την ταχυκαρδία.

Η χορήγησή του αντενδείκνυται σε νεφρική και καρδιακή νόσο και δεν πρέπει να χορηγείται σε συνδυασμό με θειϊκό μαγνήσιο.

5^η κατηγορία: Ανταγωνιστές ασβεστίου (θειϊκό μαγνήσιο)

Γενικά, στην Ελλάδα, δεν προτιμάται ως τοκολυτικό φάρμακο, λόγω των πιθανών σοβαρών παρενεργειών (καταστολή αναπνευστικής λειτουργίας).

6^η κατηγορία: Προγεστερόνη

Η μειωμένη προγεστερόνη προδιαθέτει σε αυτόματες αποβολές και πρόωρο τοκετό. Δρα κυρίως στον τράχηλο αυξάνοντας το μήκος του. Προτιμάται η κολπική χορήγησή της σε δόσεις 300-600mg διαιρεμένη σε 3 δόσεις. Δε χρησιμοποιείται ως τοκολυτικό φάρμακο, αλλά περισσότερο ως προφυλακτική θεραπεία, ειδικά σε γυναίκες με κοντό τράχηλο (1,5-2,5cm). Σε σοβαρές περιπτώσεις με τράχηλο μικρότερο από 1,5cm, δεν έχει καλά αποτελέσματα.

7^η κατηγορία: Δότες οξειδίου του αζώτου

Τα αυτοκόλλητα επιθέματα της νιτρογλυκερίνης είναι εύκολα στη χρήση και έχουν μηδαμινές παρενέργειες στη μητέρα και το έμβρυο. Η δοσολογία είναι ένα επίθεμα των 10mg κάθε 12 ώρες. Η μέγιστη δόση είναι 20mg σε 24 ώρες. Οι παρενέργειές του είναι ορθοστατική υπόταση, ταχυκαρδία, σφύζουσα κεφαλαλγία και αίσθημα ζάλης.

Καθώς κανένα από τα διαθέσιμα τοκολυτικά φάρμακα δεν έχει αποδειχτεί περισσότερο αποτελεσματικό συγκριτικά με τα υπόλοιπα, θα πρέπει να χορηγείται το οικονομικότερο φάρμακο με τις λιγότερες παρενέργειες (το ατόσιμπαν έχει λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες από τη νιφεδιπίνη, η οποία έχει λιγότερες από τους β-αγωνιστές). Ωστόσο, το ατόσιμπαν έχει αρκετά υψηλό κόστος.

8^η κατηγορία: Κορτικοστεροειδή

Η βηταμεθαζόνη θα πρέπει να χορηγείται ενδομυϊκά σε 2 δόσεις των 12mg, με μεσοδιάστημα 24 ωρών, ενώ η δεξαμεθαζόνη σε 4 δόσεις των 6mg με μεσοδιάστημα 12 ωρών. Ενδείκνυται επίσης σε περιπτώσεις όπου απαιτείται πρόκληση πρόωρου τοκετού. Η χορήγηση είναι αναγκαία σε ηλικία κύησης 23 έως 34 εβδομάδες, ενώ μπορεί να δοθεί – όχι όμως απαραίτητα – σε ηλικία κύησης 34 έως 36 εβδομάδες. Σε περίπτωση καισαρικής τομής, μία δόση κορτιζόνης φαίνεται ότι μειώνει την επίπτωση αναπνευστικής δυσχέρειας του νεογνού. Σε ΣΔ κύησης, μπορεί να χρειαστεί ρύθμιση των δόσεων της ινσουλίνης. Τα κορτικοστεροειδή δε χορηγούνται εάν επίκειται άμεσος τοκετός, δηλαδή σε λιγότερο από μία ώρα. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

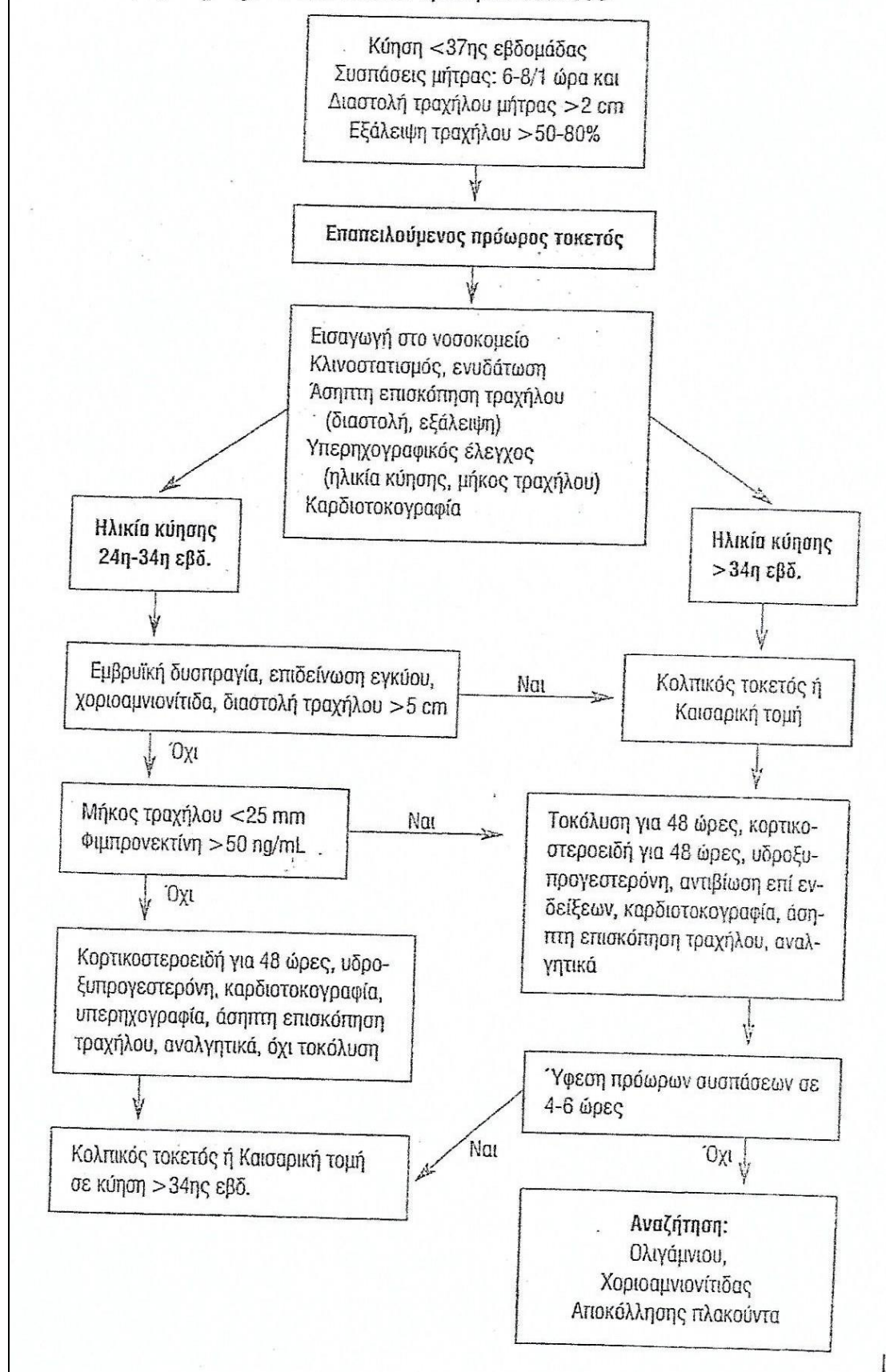
1.7.2. Προγραμματισμός κολπικού πρόωρου τοκετού

Κάθε περίπτωση πρέπει να εξετασθεί. Η πιθανότητα επιβίωσης του νεογνού εξαρτάται από το εκτιμώμενο βάρος του εμβρύου (EFW), το βιοφυσικό προφίλ και την παρουσία επιβαρυντικών μητρικών ή/και εμβρυϊκών παραγόντων. Οι γενικές οδηγίες που πρέπει να τηρηθούν είναι οι παρακάτω:

- Αποφυγή αναισθησίας και αναλγησίας με τη χρήση ναρκωτικών ουσιών, εάν είναι δυνατόν. Εάν κρίνεται αναγκαίο, προτιμάται η επισκληρίδιος αναισθησία.
- Συνεχόμενη καταγραφή του εμβρυϊκού καρδιακού ρυθμού με NST (ο εμβρυϊκός καρδιακός ρυθμός 30 λεπτά πριν τον τοκετό είναι ιδιαίτερα σημαντικός).
- Ο τοκετός θα πρέπει να γίνει από έμπειρο μαιευτήρα. Κατά κανόνα, πρέπει να γίνεται περινεοτομή.
- Η χρήση εμβρυουλκών αντενδείκνυται σε ηλικία κύησης μικρότερη των 36 εβδομάδων. Θα πρέπει να γίνεται περιορισμένη χρήση λαβιδών (ατραυματικοί χειρισμοί).
- Απαιτείται η παρουσία εξειδικευμένου νεογνολογικού προσωπικού στον τοκετό.
- Δε θα πρέπει να γίνει άμεσα απολίνωση του ομφαλίου λώρου.
- Χορηγείται ωκυτοκίνη.
- Δεν υπάρχει ένδειξη για τεχνητή ρήξη εμβρυϊκών υμένων, εφόσον είναι ακέραιοι, πριν τον τοκετό.
- Κολπικός τοκετός δε θα πρέπει να επιχειρείται σε εμβρυϊκή δυσχέρεια ή μη κεφαλική προβολή. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

Στην **Εικόνα 2**, απεικονίζεται σχηματικά ο αλγόριθμος αντιμετώπισης του πρόωρου τοκετού. (Πράπας Ν., 2010)

Αλγόριθμος: Αντιμετώπιση πρόωρου τοκετού



Εικόνα 2. Αλγόριθμος αντιμετώπισης του πρόωρου τοκετού. (Πράπας Ν., 2010)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2º: ΠΡΟΩΡΗ ΡΗΞΗ ΕΜΒΡΥΙΚΩΝ ΥΜΕΝΩΝ

Στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας, παρουσιάζονται τα αίτια, οι μέθοδοι διάγνωσης και οι τρόποι αντιμετώπισης της πρόωρης ρήξης εμβρυϊκών υμένων, ενώ επισημαίνονται και η αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα της μητέρας ή/και του εμβρύου – νεογνού, που σχετίζονται με την εμφάνιση πρόωρης ρήξης των εμβρυϊκών υμένων.

2.1. Ορισμοί

Ως πρόωρη ρήξη υμένων (PROM – Premature Rupture of Membranes) ορίζεται η αυτόματη ρήξη των εμβρυϊκών μεμβρανών πριν από την έναρξη του τοκετού.

Εάν η ρήξη συμβαίνει πριν την 37^η εβδομάδα της κύησης, τότε ορίζεται ως πρόωμη πρόωρη ρήξη μεμβρανών (Preterm Premature Rupture of Membranes).

Η προ του τέρματος ΠΡΥ συμβαίνει στο 2-3% των κύσεων και ευθύνεται για το ένα τρίτο περίπου των πρόωρων τοκετών. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

2.2. Αιτιολογία

Η ενδοαμνιακή φλεγμονή έχει βρεθεί ότι σχετίζεται με την πρόωμη πρόωρη ρήξη υμένων (ΠΠΡΥ). Άλλοι παράγοντες που έχουν συσχετιστεί με ΠΠΡΥ είναι το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, οι αιμορραγίες του δεύτερου και τρίτου τριμήνου, ο χαμηλός δείκτης μάζας σώματος (τιμές BMI μικρότερες από 19,8), οι διατροφικές ελλείψεις σε χαλκό και ασκορβικό οξύ, τα νοσήματα του συνδεδετικού ιστού, το κάπνισμα στη μητέρα, η πνευμονική νόσος στην κύηση, η κωνοειδής εκτομή τραχήλου ή η περίδεση τραχήλου και η αμνιοπαρακέντηση.

Στον **Πίνακα 4**, αναγράφονται συνοπτικά τα αίτια και οι παράγοντες κινδύνου για την πρόωρη ρήξη υμένων. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

Η πιθανότητα υποτροπής της πρώιμης πρόωρης ρήξης υμένων είναι μεταξύ 16% και 32%. (Δεκαβάλας Γ.)

Αίτια	Παράγοντες κινδύνου
Ανιούσες φλεγμονές του κατώτερου γεννητικού συστήματος	Ιστορικό PROM σε προηγούμενη κύηση (υποτροπή 20-30%)
Προεκλαμψία, χρόνια υπέρταση	Αποκόλληση πλακούντα
Τραυματισμός πυέλου, κοιλιακής χώρας	Ανεπάρκεια τραχήλου
Ιδιοπαθής εξασθένηση εμβρυϊκών υμένων	Ιστορικό περιίδεσης τραχήλου
Κολπική αιμορραγία 1 ^{ου} , 2 ^{ου} , 3 ^{ου} τριμήνου	Κωνοειδής εκτομή τραχήλου
	Πολύδυμη κύηση
	Πολυάμνιο
	Χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, κάπνισμα
	Έντονη άσκηση
	Χρήση στεροειδών ουσιών
	Νόσοι του συνδετικού ιστού

Πίνακας 4. Αίτια και παράγοντες κινδύνου για την πρόωρη ρήξη υμένων. (Πράπας Ν., 2010)

2.3. Νοσηρότητα – Θνησιμότητα

2.3.1. Χorioαμνιονίτιδα

Η κλινική χorioαμνιονίτιδα παρουσιάζεται στο 1-2% των εγκύων με ΠΡΥ κατά την εισαγωγή τους, ενώ εμφανίζεται σε 3-8% μετά την εισαγωγή τους. Οι θετικές καλλιέργειες αμνιακού υγρού σε εγκύους που δεν έχουν σημεία τοκετού είναι 25-40%.

Τα συνθέστερα μικρόβια που σχετίζονται με ΠΡΥ είναι: E. Coli, GBS, U.Urealyticum και G. vaginallis.

Στις γυναίκες με ΠΠΡΥ, η κλινικά εμφανής ενδοαμνιακή λοίμωξη είναι σε ποσοστό 13%-60% και η επιλόχειος λοίμωξη είναι 2-13%. Η επίπτωση αυτών των καταστάσεων αυξάνεται όσο μικρότερη είναι η ηλικία κύησης που συμβαίνει η ΠΠΡΥ και όσο αυξάνεται ο αριθμός των δακτυλικών κολπικών εξετάσεων. (Δεκαβάλας Γ.; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

2.3.2. Νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα

Η νοσηρότητα και η θνησιμότητα του νεογνού αυξάνονται επίσης. Η συχνότερη συνέπεια είναι, σε όλες τις ηλικίες κύησης, το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας. Άλλες σοβαρές επιπλοκές είναι οι νεογνικές λοιμώξεις, η ενδοκοιλιακή αιμορραγία και η νεκρωτική εντεροκολίτιδα. Επίσης, η ΠΠΡΥ και η ενδομήτρια φλεγμονή έχουν συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο νευροαναπτυξιακής καθυστέρησης.

Οι θετικές καλλιέργειες αμνιακού υγρού αυξάνουν τον κίνδυνο πρόωρου τοκετού, νεογνικής σήψης, συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας, χρόνιας

πνευμονικής νόσου, περικοιλιακής λευκομαλακίας, ενδοκοιλιακής αιμορραγίας και εγκεφαλικής παράλυσης. Στις περιπτώσεις ΠΠΡΥ, αυξάνεται και η συχνότητα εμφάνισης ανώμαλης προβολής του εμβρύου.

Το ποσοστό της εμβρυϊκής απώλειας μετά από ΠΠΡΥ είναι 1-2%. Η επιβίωση του εμβρύου, μετά από ΠΡΥ σε ηλικία κύησης 24 με 26 εβδομάδες, είναι περίπου 57%. Το ποσοστό αυτό μειώνεται στο 21% με συντηρητική αντιμετώπιση εάν η ΠΡΥ συμβεί πριν την ηλικία της βιωσιμότητας.

Η αυξημένη εμβρυϊκή θνησιμότητα σε μικρές ηλικίες κύησης έχει αποδοθεί στην αυξημένη πιθανότητα συμπίεσης του ομφάλιου λώρου, αλλά και την υποξία του εμβρύου και την ενδομήτρια λοίμωξη. Η θανατηφόρος πνευμονική υποπλασία σπάνια συμβαίνει σε ΠΠΡΥ μετά την 24^η εβδομάδα της κύησης. Επιπλέον, η μακροχρόνια παρουσία ολιγαμνίου έχει ως αποτέλεσμα την παρουσία ενδομήτριων παραμορφώσεων του εμβρύου (τόσο του προσώπου, όσο και των άκρων). (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

2.3.3. Μητρική νοσηρότητα

Οι μητρικές επιπλοκές, που συμβαίνουν κατά την ΠΡΥ, η οποία γίνεται πριν την επίτευξη βιωσιμότητας του εμβρύου, είναι η ενδομήτριος λοίμωξη, η αποκόλληση του πλακούντα και η κατακράτηση πλακούντα. Αποκόλληση του πλακούντα συμβαίνει σε ποσοστό 4-12%, ενώ η αποκόλληση πλακούντα συμβαίνει συχνότερα όσο νωρίτερα στην κύηση συμβεί η ΠΡΥ.

Η ΠΡΥ σχετίζεται επίσης με υμενώδη έκφυση ομφαλίδας και συμφυτικό πλακούντα, καταστάσεις οι οποίες αυξάνουν την πιθανότητα αιμορραγίας πριν και κατά τον τοκετό. Στις συνέπειες της ΠΡΥ συμπεριλαμβάνεται και η αυξημένη πιθανότητα επεμβατικού τοκετού ή καισαρικής τομής με τη συνακόλουθη μητρική νοσηρότητα, ενώ σήψη συμβαίνει περίπου στο 1%. Σπάνια έχουν αναφερθεί μητρικοί θάνατοι. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

Στον **Πίνακα 5**, παρουσιάζονται συνοπτικά οι επιπλοκές που μπορεί να εκδηλωθούν στη μητέρα και το έμβρυο – νεογνό. (Πράπας Ν., 2010)

Έγκυος	Έμβρυο/νεογνό
Χorioαμνιονίτιδα (25-60%)	Προωρότητα
Ενδομητρίτιδα μετά τον τοκετό (30%)	Πνευμονική υποπλασία – ανωριμότητα
Ολιγάμνιο	Αναπνευστική δυσχέρεια νεογνών
Πρόπτωση ομφάλιου λώρου (σπάνια)	Περιγεννητικές λοιμώξεις, σήψη
Αποκόλληση πλακούντα (5-12%)	Εγκεφαλική αιμορραγία
Καισαρική τομή λόγω πρόπτωσης ομφάλιου λώρου, ανώμαλης θέσης εμβρύου	Νεκρωτική εντεροκολίτιδα
Σηπτικό shock, ανεπάρκεια πολλαπλών οργάνων	Νοητική υστέρηση νεογνού
Διάχυτη ενδαγγειακή πήξη (ΔΕΠ)	Περιγεννητική θνησιμότητα (25-50%)
	Υποθερμία, υπογλυκαιμία

Πίνακας 5. Επιπλοκές στη μητέρα και το έμβρυο – νεογνό. (Πράπας Ν., 2010)

2.4. Διάγνωση

Ιστορικό: Η έγκυος αναφέρει απώλεια υγρών από τον κόλπο.

Γυναικολογική εξέταση με κολποδιαστολέα: Φαίνεται εκροή αμνιακού υγρού από το τραχηλικό στόμιο ή συγκέντρωση υγρού στον οπίσθιο κολπικό θόλο. Η παραπάνω δοκιμασία μπορεί να ενισχυθεί με χειρισμούς που αυξάνουν την ενδοκοιλιακή πίεση της εγκύου (δοκιμασία Valsava). Εάν δεν ανευρίσκεται υγρό στον οπίσθιο κολπικό θόλο, μπορεί να επαναληφθεί η εξέταση μετά από τουλάχιστον 20 λεπτά και αφού η έγκυος έχει παραμείνει σε ημικαθιστή θέση (κλίση άνω μέρους σώματος περίπου 45 μοίρες). Η επιβεβαίωση της διάγνωσης γίνεται με χρήση του δείκτη χάρτου ηλιοτροπίου, το οποίο, κατά την επαφή του με το αμνιακό υγρό, εμφανίζει μεταβολή του χρώματός του. Ωστόσο, ο δείκτης ηλιοτροπίου δεν είναι αξιόπιστος και δεν επιβεβαιώνει τη διάγνωση, καθώς έχουν αναφερθεί πολλές περιπτώσεις ψευδώς αρνητικών και ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων. Επίσης, στο αμνιακό υγρό, μπορεί να ανιχνευθεί εμβρυικό lanugo hair ή εμβρυϊκά επιθηλιακά κύτταρα με χρώση Nile blue.

Εάν η διάγνωση είναι αμφίβολη, βοηθά η τεχνική έγχυσης διακοιλιακά υπό την καθοδήγηση υπερήχου indigo carmine (διαλύοντας 1 ml της ουσίας σε 9 ml φυσιολογικού ορού) και παρακολούθηση της εξόδου της χρωστικής από τον κόλπο. Η χρήση σερβιέτας επιβεβαιώνει την απώλεια αμνιακού υγρού (pad test). Αντίθετα, η χρήση υπερηχογραφήματος δεν είναι διαγνωστική πρόωρης ρήξης μεμβρανών. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

2.5. Αντιμετώπιση

2.5.1. Αρχική αντιμετώπιση

Ανεξάρτητα από τη μαιευτική αντιμετώπιση ή την κλινική εικόνα, ο τοκετός εντός μίας εβδομάδας είναι το πιθανότερο αποτέλεσμα σε ασθενείς με ΠΠΡΥ, εάν δεν υπάρχει περαιτέρω θεραπευτική αντιμετώπιση. Επίσης, έχει βρεθεί ότι όσο νωρίτερα στην κύηση συμβεί η ΠΠΡΥ, τόσο μεγαλύτερη είναι και η λανθάνουσα περίοδος μέχρι τον τοκετό.

Συστήνεται, σε κάθε περίπτωση, εισαγωγή της εγκύου, καθώς και κατάκλιση-περιορισμός των μετακινήσεων της εγκύου.

Λήψη ιστορικού: Κατά τη λήψη ιστορικού, έχει σημασία η εστιασμένη λήψη πληροφοριών σχετικά με το χρόνο ρήξης των εμβρυϊκών μεμβρανών, την ποσότητα αμνιακού υγρού που έχει χαθεί συνολικά και την ύπαρξη άλλων συμπτωμάτων (όπως οδίνες ή πυρετός).

Κατά την κλινική εξέταση, ελέγχονται τα ζωτικά σημεία και εξετάζεται η κοιλία, καθώς και ο κόλπος και ο τράχηλος, μέσω μητροσκοπίου.

Ζωτικά σημεία: Παρακολουθούνται η αρτηριακή πίεση, οι σφύξεις και η θερμοκρασία ανά 4 έως 8 ώρες. Ο έλεγχος των ζωτικών σημείων είναι σημαντικός

για την έγκαιρη διάγνωση χοριοαμνιονίτιδας (πυρετός, ταχυκαρδία >100 παλμοί ανά λεπτό).

Εξέταση κοιλίας: Χρησιμοποιούνται οι χειρισμοί του Λεοπόλδου για τον καθορισμό του ύψους του πυθμένα της μήτρας, του σχήματος και της προβολής του εμβρύου, καθώς και για την ανίχνευση της ευαισθησίας στη μήτρα ή ύπαρξης μυομητρικής δραστηριότητας.

Εξέταση με μητροσκόπιο: Με την εξέταση αυτή, εκτιμάται η απώλεια αμνιακού υγρού και η παρουσία αμνιακού υγρού στον οπίσθιο κολπικό θόλο. Η χρήση του δείκτη χάρτου ηλιοτροπίου μπορεί να είναι επιβεβαιωτική ότι το υγρό που φαίνεται είναι αμνιακό. Το pH των κολπικών εκκρίσεων είναι 4,5-6, ενώ του αμνιακού υγρού είναι 7,1-7,3. Ψευδώς θετικά αποτελέσματα μπορούν να προκύψουν από την παρουσία αίματος ή σπέρματος, ούρων, αλκαλικών αντισηπτικών ή βακτηριακής κολπίτιδας. Ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα μπορεί να προκύψουν από την παρουσία παρατεταμένης ρήξης των υμένων και ελάχιστης ποσότητας αμνιακού υγρού.

Το αμνιακό υγρό μπορεί επίσης να ανιχνευτεί λόγω της κρυστάλλωσης που εμφανίζει στη μικροσκοπική εξέταση (ferning). Η εξέταση με μητροσκόπιο, υπό άσηπτες κατά το δυνατό συνθήκες, είναι ουσιώδους σημασίας. Εκτιμάται η παρουσία ή όχι τραχηλίτιδας, η ενδεχόμενη πρόπτωση του ομφαλίου λώρου, καθώς και η παρουσία διαστολής και εξάλειψης του τραχήλου.

Παράλληλα, λαμβάνονται καλλιέργειες κολπικού υγρού για χλαμύδια, γονόκοκκο και στρεπτόκοκκο ομάδας B, σε περίπτωση που επίκειται πρόωρος τοκετός. Η δακτυλική εξέταση πρέπει να αποφεύγεται, ειδικά σε πρώιμη πρόωρη ρήξη υμένων, με στόχο τον περιορισμό λοιμώξεων και την αποφυγή της επιτάχυνσης του τοκετού.

Η ευαισθησία του τεστ Νιτραζίνης είναι περίπου 90%, όπως και του τεστ κρυστάλλωσης. Το ποσοστό ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων του τεστ Νιτραζίνης είναι 17%, ενώ του τεστ κρυστάλλωσης είναι 6% (λόγω της ανάμειξης με τραχηλική βλέννη). Τα ποσοστά των ψευδώς αρνητικών των παραπάνω τεστ είναι 10 και 13% αντίστοιχα.

Όσον αφορά τον παρακλινικό έλεγχο, δεν υπάρχει συμφωνία σχετικά με την ιδανική συχνότητα που πρέπει να επαναλαμβάνεται ο παρακλινικός έλεγχος στην περίπτωση ΠΠΡΥ.

Εργαστηριακές εξετάσεις: Πρέπει να σταλούν άμεσα γενική εξέταση αίματος (έλεγχος αιματοκρίτη και λευκοκυττάρωσης), CRP, γενική και καλλιέργεια ούρων, καθώς και καλλιέργεια κολπικού υγρού.

Η εβδομαδιαία επανάληψη των εξετάσεων αυτών δεν είναι αναγκαία, γιατί η ευαισθησία τους στη διάγνωση ενδομήτριας λοίμωξης είναι μικρή.

Υπερηχογράφημα κύησης: Με τη χρήση του υπερηχογραφήματος, γίνεται υπολογισμός της εβδομάδας κύησης, καθώς και μέτρηση της ποσότητας του αμνιακού υγρού που έχει απομείνει. Η ύπαρξη μικρής ποσότητας αμνιακού υγρού (AFI<5 ή λίμνη με μέγιστη κάθετη διάμετρο <2cm) έχει συσχετιστεί με βραχύτερη λανθάνουσα περίοδο για την έναρξη του τοκετού και με αυξημένο κίνδυνο νεογνικής

νοσηρότητας, όπως αναπνευστικής δυσχέρειας, αλλά όχι αυξημένη επίπτωση μητρικής ή νεογνικής λοίμωξης.

Επιπρόσθετα, προσφέρει τη δυνατότητα για εκτίμηση ενδεχόμενης αποκόλλησης πλακούντα ή για ενδείξεις εμβρυϊκής δυσχέρειας, οπότε, σε αυτές τις περιπτώσεις, πρέπει να υπάρξει άμεσος τοκετός.

Επίσης, πραγματοποιείται συνεχής καρδιοτοκογραφικός έλεγχος του εμβρύου και εκτίμηση του βιοφυσικού του προφίλ. Ειδικά, όσον αφορά το βιοφυσικό προφίλ, έχει ανευρεθεί συσχέτιση της χαμηλής βαθμολογίας του βιοφυσικού προφίλ (<6) 24 ώρες πριν τον τοκετό με την παρουσία περιγεννητικής λοίμωξης.

Ωστόσο, δεν υπάρχουν τυχαιοποιημένες μελέτες που να υποδεικνύουν ότι η έκβαση της κύησης βελτιώνεται με τη χρήση συχνών βιοφυσικών προφίλ ή εξέτασης με Doppler. Επίσης, δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα που να αποδεικνύουν τη χρησιμότητα της αμνιοπαρακέντησης για τη διάγνωση ενδομήτριας λοίμωξης. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

2.5.2. Οριστική αντιμετώπιση

Ο καθορισμός της αντιμετώπισης εξαρτάται από τους ακόλουθους παράγοντες:

- την ηλικία της κύησης,
- την κατάσταση της μητέρας (ύπαρξη χοριοαμνιονίτιδας ή όχι),
- την κατάσταση του εμβρύου και
- την έναρξη ή όχι του τοκετού.

2.5.2.1. Ηλικία κύησης μεγαλύτερη των 34 εβδομάδων

Σε ποσοστό μεγαλύτερο του 80%, συμβαίνει αυτόματη έναρξη τοκετού εντός 24 ωρών. Μπορεί να αντιμετωπιστεί συντηρητικά με αναμονή έως και 48 ώρες. Στις περιπτώσεις μεταξύ 34 και 37 εβδομάδων, η αντιμετώπιση είναι αμφισβητούμενη όσον αφορά τη συντηρητική αντιμετώπιση ή την πρόκληση τοκετού.

Η συντηρητική αντιμετώπιση φαίνεται να σχετίζεται με αυξημένη επίπτωση χοριοαμνιονίτιδας (ιδιαίτερα εάν μεσολαβήσουν περισσότερες από 32 ώρες ανάμεσα στη ρήξη των υμένων και τον τοκετό) και αυξημένο χρόνο νοσηλείας. Το νεογνικό αποτέλεσμα δε φαίνεται να διαφοροποιείται σημαντικά.

Εναλλακτικά, προτείνεται η άμεση πρόκληση τοκετού, η οποία είναι επιβεβλημένη όταν υπάρχουν οι παρακάτω ενδείξεις:

- Χοριοαμνιονίτιδα,
- Εμβρυϊκή δυσχέρεια (μη καθησυχαστικό καρδιοτοκογράφημα, βιοφυσικό προφίλ με βαθμολογία <6),
- Διαστολή τραχήλου >3cm ή βαθμολογία τραχήλου κατά Bishop >6,
- Θετική καλλιέργεια κολπικού υγρού για στρεπτόκοκκο ομάδας Β. Προφύλαξη με αντιβίωση πρέπει να δίνεται ιδανικά 4 ώρες πριν τον τοκετό,

- Κεγχρωσμένο αμνιακό υγρό και
- Παθολογικές καταστάσεις της εγκύου που επιβαρύνονται από την καθυστέρηση του τοκετού.

Η χορήγηση προφυλακτικής αντιβιοτικής αγωγής συστήνεται σε λοίμωξη με στρεπτόκοκκο ομάδας B και σε αποπεράτωση του τοκετού με καισαρική τομή.

Οι ίδιες αρχές πρόκλησης τοκετού ισχύουν και σε μικρότερες ηλικίες κύησης (32-33 εβδομάδες), εάν έχει τεκμηριωθεί η πνευμονική ωριμότητα.

2.5.2.2. Ηλικία κύησης μεταξύ 24 και 34 εβδομάδων

Η προωρότητα σχετίζεται με αυξημένη νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Γίνεται λοιπόν προσπάθεια παράτασης της κύησης, εφόσον η κατάσταση της μητέρας και του εμβρύου επιτρέπουν την ασφαλή παράταση της κύησης, με στόχο τον τοκετό στις 34 εβδομάδες.

Η παρακολούθηση του εμβρύου περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Καθημερινά καρδιοτοκογράφημα. Εάν το καρδιοτοκογράφημα δεν είναι καθησυχαστικό, προτείνεται η διενέργεια βιοφυσικού προφίλ. Στόχος της εξέτασης είναι η ανάδειξη και η έγκαιρη διάγνωση της εμβρυϊκής δυσχέρειας (ταχυκαρδία >160 σφύξεις ανά λεπτό, βαθμολογία βιοφυσικού προφίλ <6, σημαντική ελάττωση αμνιακού υγρού, απουσία εμβρυϊκών κινήσεων).
2. Υπερηχογραφικός έλεγχος ανάπτυξης του εμβρύου ανά 10 ημέρες έως 2 εβδομάδες.
3. Παρακολούθηση ζωτικών σημείων του εγκύου ανά 8ωρο (θερμοκρασία και σφύξεις).
4. Εργαστηριακός έλεγχος εγκύου. Συγκεκριμένα, προτείνεται η διερεύνηση με γενική αίματος για έλεγχο των λευκών αιμοσφαιρίων, καθώς και με μέτρηση της CRP.
5. Καλλιέργεια κολπικού υγρού ανά εβδομάδα.
6. Έλεγχος κλινικών σημείων χοριοαμνιονιτίδας. Συγκεκριμένα, ελέγχεται η ύπαρξη ή όχι δύσοσμου αμνιακού υγρού, ευαισθησίας της μήτρας ή/και μητρικής ή εμβρυϊκής ταχυκαρδίας.

Σε αυτήν την ηλικία κύησης, η αντιμετώπιση περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Χορήγηση κορτικοστεροειδών άμεσα. Συγκεκριμένα, χορηγούνται 12mg βηταμεθαζόνης ενδομυϊκά και γίνεται επανάληψη της ίδιας δόσης σε 24 ώρες. Εναλλακτικά, μπορεί να χορηγηθεί δεξαμεθαζόνη 6mg σε τέσσερις δόσεις ανά 12ωρο ενδομυϊκά. Επίσης, μπορεί να χορηγηθεί και δεύτερος κύκλος βηταμεθαζόνης μετά από 3 εβδομάδες.

Η χρήση των κορτικοστεροειδών επιτρέπεται να γίνεται όταν δεν υπάρχει ενδομήτριος λοίμωξη. Η χορήγησή τους έχει φανεί ότι μειώνει τον κίνδυνο συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας του νεογνού, ενδοκοιλιακής αιμορραγίας και νεκρωτικής εντεροκολίτιδας, καθώς και την περιγεννητική θνησιμότητα, χωρίς να αυξάνουν τον κίνδυνο μητρικής ή εμβρυϊκής λοίμωξης.

2. Προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών. Η χορήγηση στοχεύει στην επιμήκυνση της λανθάνουσας φάσης και τη μείωση του κινδύνου λοίμωξης και νεογνικής νοσηρότητας που σχετίζεται με την προωρότητα.

Συγκεκριμένα, η ερυθρομυκίνη χορηγείται σε 4 δόσεις των 500mg από του στόματος για 10 ημέρες. Η χορήγηση αμοξυκιλλίνης και κλαβουλανικού οξέως πρέπει να αποφεύγεται γιατί αυξάνει τον κίνδυνο νεκρωτικής εντεροκολίτιδας. Επιπρόσθετα, η χορήγηση 4 δόσεων αμπικιλλίνης 2gr ενδοφλεβίως, καθώς και 4 δόσεων ερυθρομυκίνης 250mg ενδοφλεβίως για 2 ημέρες και συνέχιση της χορήγησης των ίδιων φαρμάκων από του στόματος και στις ίδιες δοσολογίες για ακόμα 5 ημέρες έχει φανεί ότι μειώνει τον κίνδυνο χοριοαμνιονίτιδας και τοκετού για 3 εβδομάδες, καθώς και τον κίνδυνο νεογνικής θνησιμότητας ή/και νοσηρότητας, όπως σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας, πρώιμη σήψη, σοβαρή ενδοκοιλιακή αιμορραγία ή σοβαρή νεκρωτική εντεροκολίτιδα.

Η χορήγηση προφυλακτικής αντιβιοτικής αγωγής, με σκοπό την παράταση της λανθάνουσας φάσης σε ΠΠΡΥ, πρέπει να διακριθεί από τη χορήγηση προφυλακτικής αντιβιοτικής αγωγής που δίνεται σε περιπτώσεις που η μητέρα έχει μόλυνση από στρεπτόκοκκο της ομάδας B (GBS). Οι μητέρες, οι οποίες είναι φορείς του GBS ή η κατάσταση φορείας τους δεν είναι γνωστή κατά τον τοκετό, θα πρέπει να λαμβάνουν προφύλαξη κατά τη διάρκεια του τοκετού, ανεξάρτητα από την αντιβιοτική αγωγή που ήδη είχαν λάβει.

3. Η πρόωρη ρήξη υμένων αποτελεί αντένδειξη για τοκόλυση. Η τοκόλυση μπορεί να χορηγηθεί μόνο εφόσον χορηγείται αντιβιοτική αγωγή για σύντομο χρονικό διάστημα (<24 ώρες), ώστε να προλάβουν να δράσουν τα χορηγηθέντα κορτικοστεροειδή, τα οποία στοχεύουν στην ενίσχυση της πνευμονικής ωριμότητας του νεογνού, ή να προλάβει να διακομιστεί η έγκυος σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο που διαθέτει μονάδα εντατικής νοσηλείας νεογνών. Από την άλλη πλευρά, η χρήση τοκολυτικών δεν έχει φανεί να παρατείνει τη λανθάνουσα περίοδο.

4. Η συντηρητική αντιμετώπιση εγκύων γυναικών με ΠΠΡΥ και βιώσιμο έμβρυο στο σπίτι δεν έχει τεκμηριωθεί από μεγάλες μελέτες. Τα αποτελέσματα δε διαφοροποιούνται όσον αφορά τη λανθάνουσα φάση μέχρι τον τοκετό και την ηλικία κύησης που συμβαίνει ο τοκετός τόσο στην αντιμετώπιση της εγκύου στο σπίτι, όσο και στο νοσοκομείο. Δεν υπάρχει σημαντική διαφορά στο ποσοστό χοριοαμνιονίτιδας, συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας ή νεογνικής σήψης. Η αντιμετώπιση γυναικών με ΠΠΡΥ πρέπει να εξατομικεύεται, αλλά οι αρχικές 48 ώρες παρακολούθησης πρέπει να είναι στο νοσοκομείο.

5. Σε περίπτωση ύπαρξης περίδεσης τραχήλου που επιπλέκεται από ΠΡΥ ή ΠΠΡΥ, η παραμονή της περίδεσης σχετίζεται με τάση αύξησης των μητρικών λοιμώξεων και σύντομη μόνο παράταση της κύησης. Τα αποτελέσματα από άλλες μελέτες είναι αντικρουόμενα ως προς το όφελος από την παραμονή ή την αφαίρεση της περίδεσης του τραχήλου και δεν υπάρχει σαφής οδηγία σχετικά με το χρόνο αφαίρεσης της περίδεσης, ενώ η παραμονή της περίδεσης δε φαίνεται να βελτιώνει το νεογνικό αποτέλεσμα.

6. Σε περίπτωση που η μητέρα έχει ερπητική λοίμωξη, η πιθανότητα μετάδοσης της νόσου στο νεογνό κατά τον τοκετό είναι, σε περίπτωση πρωτολοίμωξης της μητέρας, 34-80%, ενώ, σε δευτεροπαθή λοίμωξη, 1-5%. Η πιθανότητα νεογνικής λοίμωξης αυξάνεται όταν η λανθάνουσα περίοδος μετά τη ρήξη υμένων είναι πάνω από 4-6 ώρες.

Πάντως, οι συνέπειες της προωρότητας πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη, σε σχέση με τους κινδύνους από την ερπητική λοίμωξη, σε περίπτωση συντηρητικής αντιμετώπισης του περιστατικού, ιδιαίτερα εάν η λοίμωξη δεν είναι πρωτολοίμωξη αλλά υποτροπή. Επίσης, η συντηρητική θεραπεία μπορεί να συνοδεύεται από αγωγή με αντιική αγωγή, όπως η ακυκλοβίρη.

7. Αμνιοέγχυση κατά τον τοκετό, σε γυναίκες με ΠΠΡΥ προς αποφυγή συμπίεσης του ομφάλιου λώρου, δε συνιστάται. Η σύσταση αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι αυτή η πρακτική δεν έχει βρεθεί να σχετίζεται με ελαττωμένο ποσοστό καισαρικών τομών, χαμηλού Apgar score του νεογνού και νεογνικών θανάτων.

Επίσης, και στις περιπτώσεις πολύ πρόωρης ΠΡΥ, δεν υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση διενέργειας αμνιοέγχυσης ως μέθοδος πρόληψης της πνευμονικής υποπλασίας, παρόλο που η εβδομαδιαία ενδοαμνιακή έγχυση 150-350ml έχει δώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα.

8. Τέλος, δεν υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση ώστε να συστήνονται στεγανοποίηση ινικής (με amniopatch) ως θεραπεία ρουτίνας σε περιπτώσεις ολιγαμνίου δευτέρου τριμήνου λόγω ΠΠΡΥ.

Η συντηρητική αντιμετώπιση συνεχίζεται μέχρι:

- την επίτευξη της πνευμονικής ωριμότητας,
- την έναρξη του τοκετού,
- την εμφάνιση χοριοαμνιονίτιδας η/και
- την εμφάνιση εμβρυϊκής δυσχέρειας. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

2.5.2.3. Ηλικία κύησης μικρότερη των 24 εβδομάδων

Το ποσοστό της περιγεννητικής νοσηρότητας και θνησιμότητας είναι υψηλό λόγω της προωρότητας. Για αυτό το λόγο, απαιτείται αναλυτική ενημέρωση των γονέων για τα ακόλουθα:

- το όριο βιωσιμότητας του εμβρύου είναι οι 24 εβδομάδες της κύησης. Τοκετός πριν από αυτήν την ηλικία κύησης οδηγεί συνήθως σε θάνατο του νεογνού.
- Η κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας των νεογνών που γεννιούνται πριν την 24^η εβδομάδα της κύησης, η οποία έχει επιπλεχθεί από πρόωμη πρόωρη ρήξη υμένων, είναι, εκτός από την προωρότητα και την ανωριμότητα του εμβρύου, οι λοιμώξεις και η πνευμονική υποπλασία του εμβρύου. Το ποσοστό της πνευμονικής υποπλασίας είναι περίπου 50%, εάν η ρήξη των μεμβρανών έχει συμβεί πριν τις 20 εβδομάδες της κύησης.
- Η νοσηρότητα για τα νεογνά που επιβιώνουν είναι πολύ υψηλή και κυμαίνεται περίπου στο 40%.
- Η πρόγνωση επηρεάζεται από την ηλικία κύησης, από τη διάρκεια ρήξης των μεμβρανών και τη βαρύτητα του ολιγαμνίου που προκύπτει.

Σε αυτήν την ηλικία κύησης, μετά την αρχική αντιμετώπιση στο νοσοκομείο, η γυναίκα μπορεί να αντιμετωπιστεί συντηρητικά κατ'οίκον. Συστήνεται κατάκλιση με στόχο την αύξηση της πιθανότητας περιορισμού της απώλειας αμνιακού υγρού την αρχική περίοδο μετά από την ΠΠΡΥ. Στη συνέχεια, προτείνεται αποχή από τις σεξουαλικές επαφές, περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας και παρακολούθηση της θερμοκρασίας της εγκύου.

Μετά την επίτευξη ηλικίας κύησης συμβατή με τη βιωσιμότητα του κυήματος, η ασθενής μπορεί να εισαχθεί εκ νέου για παρακολούθηση για λοίμωξη, αποκόλληση πλακούντα, τοκετό και μη καθησυχαστικό καρδιοτοκογράφημα.

Η αντιμετώπιση της πρόωμης πρόωρης ρήξης μεμβρανών που συμβαίνει σε κύηση ηλικίας μικρότερης των 24 εβδομάδων μπορεί να είναι ενεργητική ή συντηρητική.

Η ενεργητική αντιμετώπιση αφορά την πρόκληση ή την ενίσχυση του τοκετού και επιλέγεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- έναρξης τοκετού,
- χοριοαμνιονίτιδας,
- αποκόλλησης πλακούντα ή/και
- επιθυμίας των γονέων για διακοπή της κύησης.

Η συντηρητική θεραπεία περιλαμβάνει τα παρακάτω:

1. Προφυλακτική αντιβιοτική αγωγή με Ερυθρομυκίνη ή άλλο αντιβιοτικό, ανάλογα με τα αποτελέσματα της καλλιέργειας κολπικού υγρού.

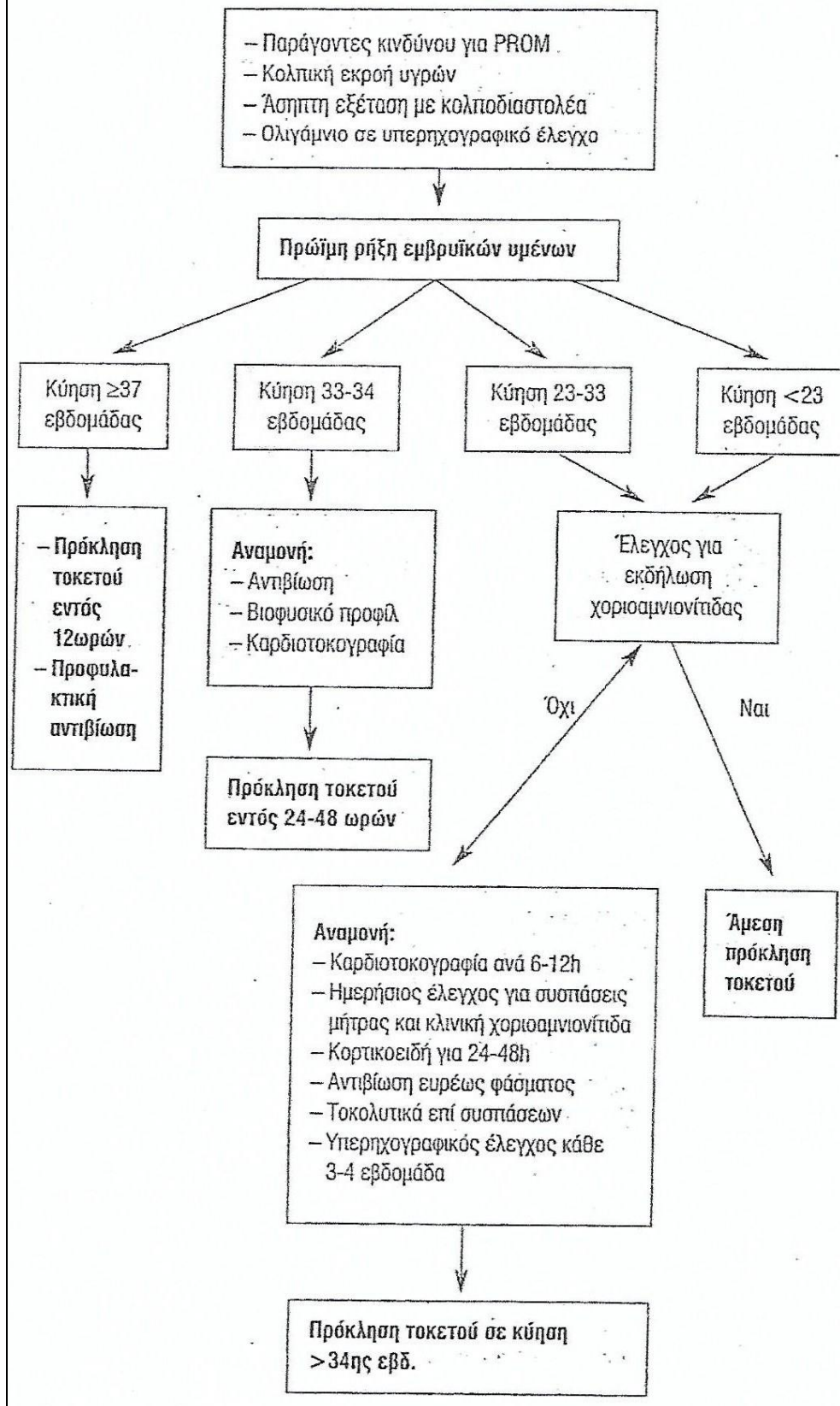
2. Παρακολούθηση για αποκλεισμό χοριοαμνιονίτιδας:

- Παρακολούθηση των ζωτικών σημείων της εγκύου: θερμοκρασίας, καρδιακού ρυθμού,
- Παρακολούθηση του εμβρύου με καρδιοτοκογράφημα για την ανίχνευση εμβρυϊκής δυσχέρειας (μη καθησυχαστικό καρδιοτοκογράφημα ή εμβρυϊκή ταχυκαρδία >160 παλμοί ανά λεπτό),
- Τακτικός έλεγχος γενικής αίματος και CRP,
- Έλεγχος για παρουσία ή όχι ευαισθησίας της μήτρας,
- Έλεγχος για παρουσία ή όχι δύσσομου αμνιακού υγρού,
- Αμνιοπαρακέντηση για καλλιέργεια αμνιακού υγρού.

3. Υπερηχογράφημα ανάπτυξης εμβρύου ανά 15 ημέρες με παράλληλη εκτίμηση του αμνιακού υγρού. (Δεκαβάλας Γ.; Πράπας Ν., 2010; Μιχαλάς Σ., 2000; Αντσακλής Α., 2008)

Στόχος είναι η κύηση να φτάσει την 24^η εβδομάδα, που αποτελεί και το όριο βιωσιμότητας του εμβρύου. Στη συνέχεια, ακολουθείται ο αλγόριθμος που περιγράφεται στην **Εικόνα 3**. (Πράπας Ν., 2010)

Αλγόριθμος: Αντιμετώπιση πρώιμης ρήξης εμβρυϊκών υμένων



Εικόνα 3. Αλγόριθμος αντιμετώπισης της πρώιμης ρήξης των εμβρυϊκών υμένων.
(Πράπας Ν., 2010)

ΣΚΟΠΟΣ – ΥΛΙΚΟ & ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα έρευνα έχει επικεντρωθεί στην περιγραφή της συσχέτισης μεταξύ της ανεπάρκειας του τραχήλου στην κύηση και του πρόωρου τοκετού.

Η ανεπάρκεια του τραχήλου αποτελεί μία κατάσταση που αυξάνει τις πιθανότητες για πρόωρο τοκετό. Ωστόσο, δε μπορεί να διαγνωστεί πριν την κύηση, ενώ, όταν διαγνωστεί στην κύηση, χρήζει άμεσης αντιμετώπισης και στενής παρακολούθησης, δεδομένου ότι συνδέεται με υψηλά ποσοστά νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας, λόγω της προωρότητας.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση πηγών σχετικά με τον πρόωρο τοκετό γενικά, αλλά ειδικά όσον αφορά τη συσχέτισή του με την έγκαιρη διάγνωση βασιζόμενη στη μέτρηση του μήκους του τραχήλου με διακολπικό υπερηχογράφημα και την ανεύρεση ανεπάρκειας τραχήλου. Παρουσιάζονται, αναλυτικά τόσο για τον πρόωρο τοκετό, όσο και για την ανεπάρκεια τραχήλου, η παθογένεια, η αιτιολογία, οι παράγοντες κινδύνου, η συμπτωματολογία, οι μέθοδοι διάγνωσης και η κατάλληλη θεραπεία.

Η συγκεκριμένη έρευνα διενεργήθηκε στο χρονικό διάστημα από το Σεπτέμβριο έως και το Δεκέμβριο του 2018. Έγινε ανασκόπηση της σχετικής ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας μέσα από διαδικτυακές βάσεις δεδομένων, όπως Google Scholar, Scopus, Cinahl, Pubmed και Medline κατά τις τελευταίες δεκαετίες (1990 έως 2018).

Τα κριτήρια αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν με βάση τις λέξεις: μήκος τραχήλου, ανεπάρκεια τραχήλου, μέτρηση μήκους τραχήλου, διακολπικό υπερηχογράφημα, πρόωρος τοκετός, πρόωρη ρήξη εμβρυϊκών υμένων, πρόωμη πρόωρη ρήξη εμβρυϊκών υμένων, προωρότητα, νεογνική νοσηρότητα και νεογνική θνησιμότητα.

Το χρονικό διάστημα της έρευνας περιορίστηκε από το 1990 έως το 2018. Δεν τέθηκαν περιορισμοί στη γλώσσα συγγραφής των κειμένων ή των άρθρων που αναζητήθηκαν.

Τα αποτελέσματα της έρευνας, οδήγησαν στην ανεύρεση εννέα ελληνικών πηγών και σαράντα τριών ξενόγλωσσων πηγών. Οι περισσότερες ελληνικές πηγές αφορούσαν, κυρίως, συγγράμματα παθολογίας, μαιευτικής – γυναικολογίας. Αντίθετα, οι ξενόγλωσσες πηγές προέρχονταν από άρθρα, τόσο Ελλήνων, όσο και ξένων ερευνητών, δημοσιευμένα σε ξενόγλωσσα περιοδικά.

Από την παρούσα ανασκόπηση, αναδείχτηκε ο καίριος ρόλος της μέτρησης του μήκους του τραχήλου στην κύηση, με τη χρήση διακολλικού υπερηχογραφήματος. Με αυτόν τον τρόπο, οδηγεί σε έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση της ανεπάρκειας του τραχήλου. Συνεπώς, συμβάλλει καθοριστικά στο να αναγνωριστούν οι κυήσεις υψηλού κινδύνου και να προληφθούν οι επιπλοκές που αφορούν τον πρόωρο τοκετό.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΡΑΧΗΛΟΥ

Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας, παρουσιάζονται ο ορισμός, η επιδημιολογία, οι προδιαθεσικοί παράγοντες, καθώς και οι τρόποι διάγνωσης και αντιμετώπισης της ανεπάρκειας του τραχηλικού αυλού στην κύηση.

3.1. Ορισμός – Επιδημιολογία

Ο όρος «ανεπάρκεια τραχήλου» (“cervical insufficiency”) εμφανίστηκε για πρώτη φορά στο ιατρικό περιοδικό Lancet το 1865. Ο όρος αυτός περιγράφει την ανικανότητα του τραχήλου να συγκρατήσει το κύημα εντός της μήτρας προκειμένου να συμπληρωθεί η ανάπτυξή του. (Λυγνός Μ., 2018)

Στην ουσία, καλείται η οξεία ή βαθμιαία διαστολή του έσω τραχηλικού στομίου και του τραχηλικού αυλού, κυρίως κατά το δεύτερο τρίμηνο της κύησης, λόγω δομικής ή λειτουργικής ανεπάρκειας. (Πράπας Ν., 2010)

Σύμφωνα με στατιστικά δεδομένα, η ανεπάρκεια του τραχήλου εμφανίζεται στο 1% περίπου των κυήσεων. (Λυγνός Μ., 2018) Πιο συγκεκριμένα, η συχνότητα εμφάνισης ανεπάρκειας του τραχήλου είναι 5 – 10/1.000 κυήσεις και συνιστά την αιτία για το 20% των αποβολών στο 2^ο τρίμηνο της κύησης. (Πράπας Ν., 2010)

Η ενδομητρική κοιλότητα έχει σχήμα τριγωνικό, με την κορυφή του είναι στραμμένη προς το έδαφος, όταν η γυναίκα βρίσκεται σε όρθια θέση. Στην κύηση, ο τράχηλος της μήτρας συγκρατεί το κύημα εντός της ενδομητρικής κοιλότητας, ώστε να του δοθεί ο απαραίτητος χρόνος να αναπτυχθεί. Εάν ο τράχηλος αδυνατεί να εκπληρώσει αυτήν τη λειτουργία, τότε πρόκειται για ανεπάρκεια τραχήλου και συνδέεται με αυξημένες πιθανότητες πρόωρου τοκετού.

Πρακτικά, ο τράχηλος της μήτρας αποτελεί έναν κυλινδρικό σχηματισμό. Στην κύηση, ο τόνος της μήτρας διατηρεί τόσο το έσω, όσο και το έξω στόμιο του τραχήλου ερμητικά κλειστά. Είναι αναγκαίο ο τράχηλος να διατηρεί ένα επαρκές μήκος.

Γίνεται αναφορά σε «ανεπάρκεια τραχήλου» όταν, κατά τη διάρκεια του δεύτερου τριμήνου της κύησης χωρίς να υπάρχουν συσπάσεις της μήτρας, παρατηρείται ανώδυνη λέπτυνση του τραχήλου, που συνοδεύεται από μείωση του μήκους του, καθώς και διαστολή του τραχηλικού αυλού, ιδίως του έσω τραχηλικού στομίου. (Λυγνός Μ., 2018)

Η διαστολή του έσω τραχηλικού στομίου οδηγεί σε αδυναμία στήριξης μίας τελειόμηνης κύησης, με αποτέλεσμα πρόπτωση των εμβρυϊκών υμένων διαμέσω του τραχηλικού στομίου, με κίνδυνο τη ρήξη των υμένων και τον πρόωρο τοκετό. Επιπρόσθετα, η διαστολή καταργεί τον προστατευτικό φραγμό του τραχήλου,

οδηγώντας σε ενοφθαλμισμό μικροβίων της κολποτραχηλικής χλωρίδας στην ενδομητρική κοιλότητα, παραγωγή παραγόντων φλεγμονής και προσταγλανδινών, γεγονός που προάγει την εμφάνιση πρόωρου τοκετού. (Πράπας Ν., 2010)

3.2. Παθογένεια

Παρόλο που τα αίτια της ανεπάρκειας τραχήλου δεν έχουν αποσαφηνιστεί πλήρως, έχουν εντοπιστεί ορισμένοι προδιαθεσικοί παράγοντες. Αρχικά, ιστορικό απώλειας προηγούμενης κύησης στο δεύτερο τρίμηνο, λόγω ανεπάρκειας τραχήλου, αυξάνει τις πιθανότητες για επανεμφάνιση αυτής της επιπλοκής, σε ποσοστό περίπου 30%.

Επίσης, το ιστορικό πρόωρου τοκετού, δηλαδή τοκετού πριν από τη συμπλήρωση της 34^{ης} εβδομάδας της κύησης, σε προηγούμενη κύηση αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα για την εμφάνιση ανεπάρκειας τραχήλου σε επόμενες κυήσεις.

Άλλοι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση ανεπάρκειας του τραχήλου είναι η πρόωρη ρήξη των υμένων σε προηγούμενη κύηση, καθώς και οι ανατομικές ανωμαλίες της μήτρας και του τραχήλου.

Επιπρόσθετα, οι πιθανότητες για εμφάνιση ανεπάρκειας τραχήλου αυξάνονται και μετά από κωνοειδή εκτομή του τραχήλου, στα πλαίσια θεραπευτικής αντιμετώπισης των προκαρκινικών αλλοιώσεων του τραχήλου. Η ανεπάρκεια του τραχήλου απαντάται συχνότερα στις γυναίκες, οι οποίες έχουν υποβληθεί σε απόξεση του ενδομητρίου.

Σπανιότερο παράγοντα κινδύνου για ανεπάρκεια του τραχήλου αποτελούν οι διάφορες συγγενείς ανωμαλίες στη σύνθεση του κολλαγόνου, όπως το σύνδρομο Ehlers-Danlos. Το κολλαγόνο είναι μία πρωτεΐνη, η οποία έχει ιδιαίτερη σημασία για τη δομική αρτιότητα του τραχήλου, αλλά και πολλών άλλων ιστών του σώματος. (Λυγνός Μ., 2018) (**Πίνακας 6**)

Τραυματική κάκωση
Τραυματική διαστολή και απόξεση
Εκτεταμένη κωνοειδής εκτομή
Παράταση 2 ^{ου} σταδίου του τοκετού
Ακρωτηριασμός κατά Manchester
Ιδιοπαθής – Υπερδιάταση μήτρας
Πολύδυμη κύηση
Πολυάμνιο

Συγγενείς ανωμαλίες
Κοντός τράχηλος (< 25mm)
Δίκερως, μονόκερως, δίδελφους μήτρα
Ενδομήτρια έκθεση στη διαιθυλστυλβεστρόλη
Άλλοι παράγοντες
Νοσήματα κολλαγόνου
Διαταραχές ινώδους, μυϊκού ή ελαστικού ιστού
Αυξημένα επίπεδα προσταγλανδινών, ρελαξίνης, ιντερλευκίνης IL – 8 (τραχηλίτιδα, χοριοαμνιονίτιδα)

Πίνακας 6. Αίτια ανεπάρκειας τραχήλου στην κύηση. (Πράπας Ν., 2010)

3.3. Μηχανισμοί δημιουργίας κοντού τραχήλου

Υπάρχουν τρεις κύριοι μηχανισμοί που σχετίζονται με την ανάπτυξη ενός κοντού μήκους τραχήλου, χωρίς την εμφάνιση συμπτωμάτων. (O'Hara S. et al., 2013; Callen PW., 2008)

Πρώτον, η περισσότερη προφανής υπόθεση είναι ότι ένα κοντό μήκος τραχήλου (CL) προκαλείται από μία εγγενή αδυναμία του τραχήλου. Αυτή η τραχηλική ανεπάρκεια οφείλεται, στις περισσότερες περιπτώσεις, σε τραυματική ή χειρουργική βλάβη ή, πολύ σπανιότερα, σε συγγενή διαταραχή ή σε νόσο του συνδετικού ιστού. Αξίζει να σημειωθεί ότι σχεδόν όλες οι κυοφορούσες, ακόμα και εκείνες που θεωρούνται πολύ υψηλού κινδύνου, έχουν φυσιολογικό CL κατά το πρώτο τρίμηνο. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στο γεγονός ότι η πίεση που ασκεί ο αυξανόμενος εμβρυϊκός σάκος στον τράχηλο είναι απίθανο να προκαλέσει διάνοιξη ακόμα και στον πλέον αδύναμο τράχηλο. Συνεπώς, η μέτρηση του CL δεν είναι πολύ αποτελεσματική όταν εκτελείται πριν από τη 14^η εβδομάδα της κύησης. (O'Hara S. et al., 2013; Mella MT. & Berghella V., 2009)

Δεύτερον, μία άλλη υπόθεση είναι ότι ένας κόντος τράχηλος οφείλεται σε μία φλεγμονώδη διαδικασία, καθώς υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ ενός κοντού CL στο διακολπικό υπερηχογράφημα και φλεγμονών στον κόλπο. (O'Hara S. et al., 2013; Callen PW., 2008)

Τρίτον, πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η πλειοψηφία των ασυμπτωματικών γυναικών με CL μικρότερο από 25mm πριν την 24^η εβδομάδα της κύησης έχουν περισσότερες συσπάσεις συγκριτικά με τους μάρτυρες με φυσιολογικό μήκος τραχήλου. Δεν είναι σαφές κατά πόσο οι συσπάσεις προκαλούν βράχυνση του CL ή είναι αποτέλεσμα του κοντού τραχήλου ή εάν αυτοί οι δύο παράγοντες λειτουργούν συνεργικά. (O'Hara S. et al., 2013; Callen PW., 2008; Mella MT. & Berghella V., 2009) Φυσιολογικά, οι κυοφορούσες εμφανίζουν συσπάσεις, αλλά χωρίς διαστολή στον τράχηλο. Ωστόσο, ορισμένες φορές, παρατηρείται διαστολή του τραχήλου ελλείψει συσπάσεων. (O'Hara S. et al., 2013; House M. & Socrate S., 2006)

Πιθανότατα και οι τρεις προαναφερθέντες μηχανισμοί, καθώς και άλλοι, συχνά ενεργούν συνεργικά σε ορισμένες γυναίκες για να συμβάλλουν, με διαφορετικό τρόπο, στην ανάπτυξη ενός κοντού CL. (O'Hara S. et al., 2013; Callen PW., 2008)

Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης κοντού CL σε γυναίκες με ιστορικό πρόωρου τοκετού σε προηγούμενη κύηση ή με ιστορικό περίδεσης τραχήλου. Επίσης, ο κίνδυνος αυξάνεται και σε γυναίκες με προηγηθείσα επέμβαση στον τράχηλο της μήτρας (κωνοειδής εκτομή ή LLETZ) ή τη μήτρα (διαστολή και απόξεση) ή γυναίκες με πολύδυμη κύηση. (O'Hara S. et al., 2013; Mella MT. & Berghella V., 2009; Lim K. et al., 2011)

3.4. Διάγνωση

Η υποψία για την ανεπάρκεια του τραχήλου τίθεται αρχικά από τη λήψη του ιστορικού της επιτόκου. Συνήθως, αυτό περιλαμβάνει ιστορικό καθ' έξιν αποβολών δευτέρου τριμήνου ή ιστορικό πρόωρου τοκετού σε προηγούμενη κύηση, σε ηλικία κύησης μικρότερης των 32 εβδομάδων, με αυξημένη διαστολή τραχήλου πριν την έναρξη των ωδινών και με ταχεία διεκπεραίωση. (Πράπας N., 2010)

Στην κλινική εικόνα, τα σημεία – συμπτώματα που εγείρουν την υποψία ανεπάρκειας τραχήλου περιγράφονται συνοπτικά στον **Πίνακα 7**.

Κύηση 2 ^{ου} τριμήνου
Συνήθως ασυμπτωματική κλινική εικόνα
Αίσθημα βάρους και πληρότητας στην περιοχή της πυέλου και του κόλπου
Αίσθημα βάρους στο υπογάστριο, με αντανάκλαση στην οσφύ
Σταγονοειδής κολπική αιμόρροια
Εκροή υδαρούς, καφεοειδούς κολπικού εκκρίματος
Συχνουρία
Συσπάσεις μήτρας (αποτελούν και ένδειξη έναρξης πρόωρου τοκετού)

Πίνακας 7. Κλινική εικόνα ανεπάρκειας τραχήλου. (Πράπας Ν., 2010)

Το επόμενο βήμα στην αξιολόγηση της επιτόκου περιλαμβάνει την άσηπτη γυναικολογική εξέταση, η οποία πραγματοποιείται με τη χρήση κολποδιαστολέα. Κατά τη διάρκειά της, διαπιστώνεται η ύπαρξη ενός τραχήλου μαλακού με παρουσία διαστολής (μεγαλύτερης των 2cm) και εξάλειψής του. Ενδέχεται οι εμβρυϊκοί υμένες να προπίπτουν από το έξω τραχηλικό στόμιο. (Πράπας Ν., 2010)

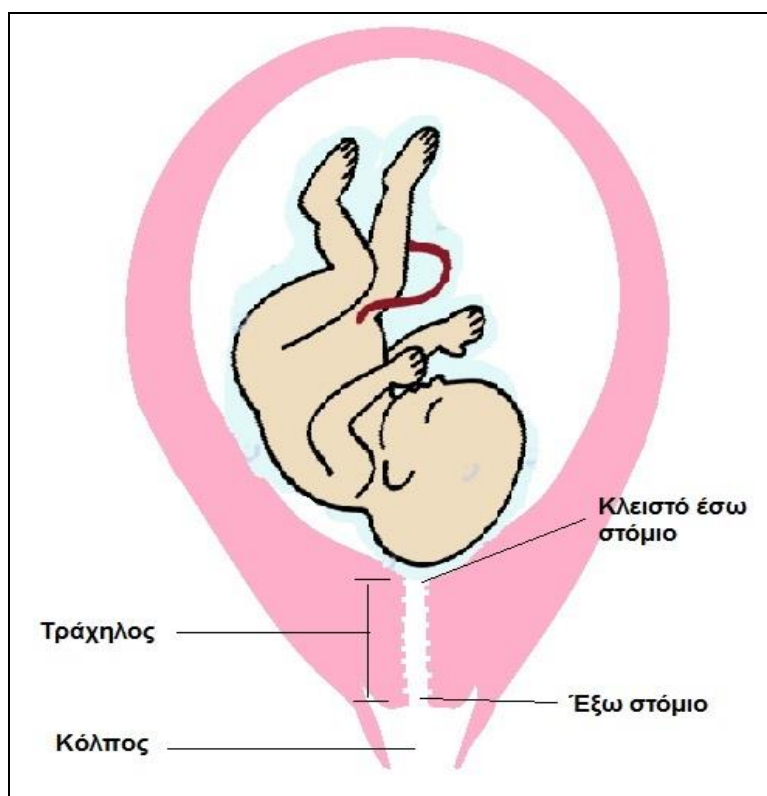
Κατά τη διάρκεια της κύησης, μπορεί να γίνει έλεγχος του τραχήλου με διακολπικό υπερηχογράφημα. Το διακολπικό υπερηχογράφημα παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το μήκος του τραχήλου.

Η μέτρηση του μήκους του τραχήλου διενεργείται μετά τη 16^η εβδομάδα της κύησης. Συγκεκριμένα, η ιδανική περίοδος για την αξιόπιστη μέτρησή του είναι μεταξύ 16^{ης} και 24^{ης} εβδομάδας της κύησης, κατά μέσο όρο μεταξύ 18^{ης} και 20^{ης} εβδομάδας της κύησης. Γίνεται λόγος για «ανεπάρκεια τραχήλου» όταν το μήκος του είναι 25mm πριν την 24^η εβδομάδα της κύησης. Μέσα από έρευνες έχει φανεί ότι οι πιθανότητες για πρόωρο τοκετό είναι αντιστρόφως ανάλογες με το μήκος του τραχήλου. Συνεπώς, οι πιθανότητες για πρόωρο τοκετό είναι 18% για μήκος τραχήλου μικρότερο των 25mm και 25% και 50% για μήκος τραχήλου μικρότερο των

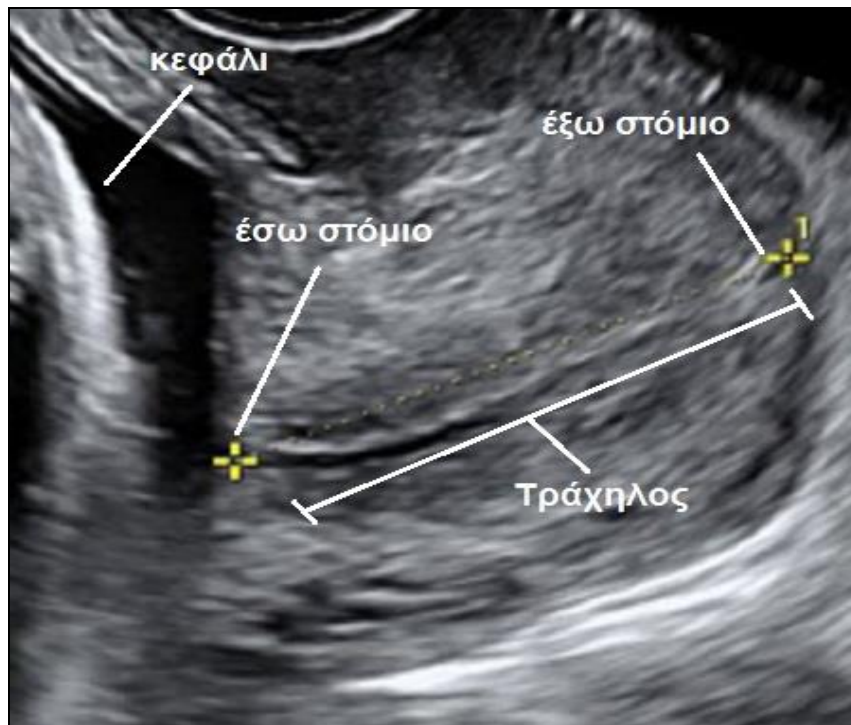
20mm και των 15mm αντίστοιχα. Εκτός από την ανεύρεση ενός κοντού τραχήλου, μπορεί να παρατηρηθεί ότι το μήκος του τραχήλου προοδευτικά μειώνεται σε διαδοχικές μετρήσεις καθώς και είσοδος των εμβρυϊκών υμένων εντός του τραχηλικού αυλού σε μήκος μεγαλύτερο των 16mm ή κατάληψη του μήκους του τραχηλικού αυλού σε ποσοστό μεγαλύτερο του 40% από τους υμένες (φαινόμενο γνωστό και ως χοανοποίηση). Επίσης, μία άλλη υπερηχογραφική εικόνα που μπορεί να λάβει ο τραχηλικός αυλός αφορά το σχήμα V ή U, στο διακολπικό υπερηχογράφημα. (Πράπας Ν., 2010)

Ένα άλλο υπερηχογραφικό σημείο της ανεπάρκειας τραχήλου είναι το λεγόμενο “funneling” του έσω τραχηλικού στομίου. Υπό φυσιολογικές συνθήκες, το έσω τραχηλικό στόμιο είναι κλειστό. Σε περίπτωση ανεπάρκειας τραχήλου, το στόμιο αυτό ανοίγει προοδευτικά, σχηματίζοντας, με αυτόν τον τρόπο, μία χοάνη. (Λυγνός Μ., 2018)

Στην **Εικόνα 4**, απεικονίζεται ο τράχηλος υπό φυσιολογικές συνθήκες. Παρατηρείται ότι τόσο το έσω, όσο και το έξω στόμιό του είναι κλειστά και έχει επαρκές μήκος. Αντίστοιχα, στην **Εικόνα 5**, φαίνεται η υπερηχογραφική απεικόνιση του φυσιολογικού τραχήλου στην κύηση. (Λυγνός Μ., 2018)

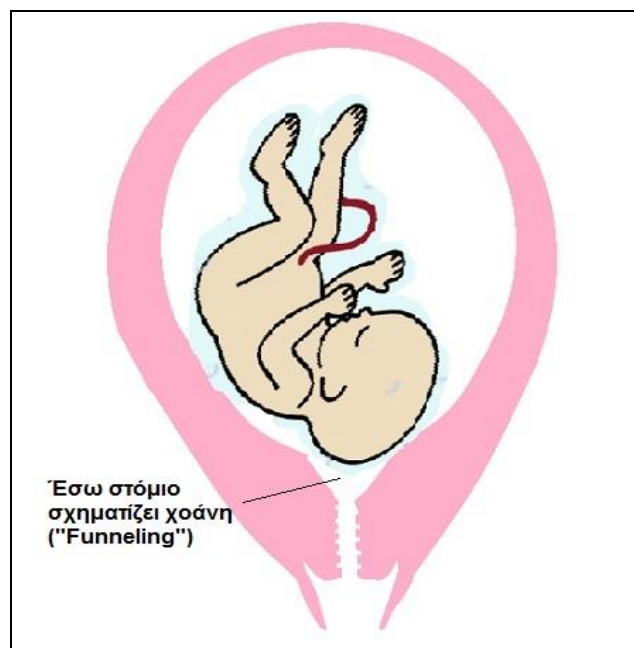


Εικόνα 4. Φυσιολογικός τράχηλος. (Λυγνός Μ., 2018)

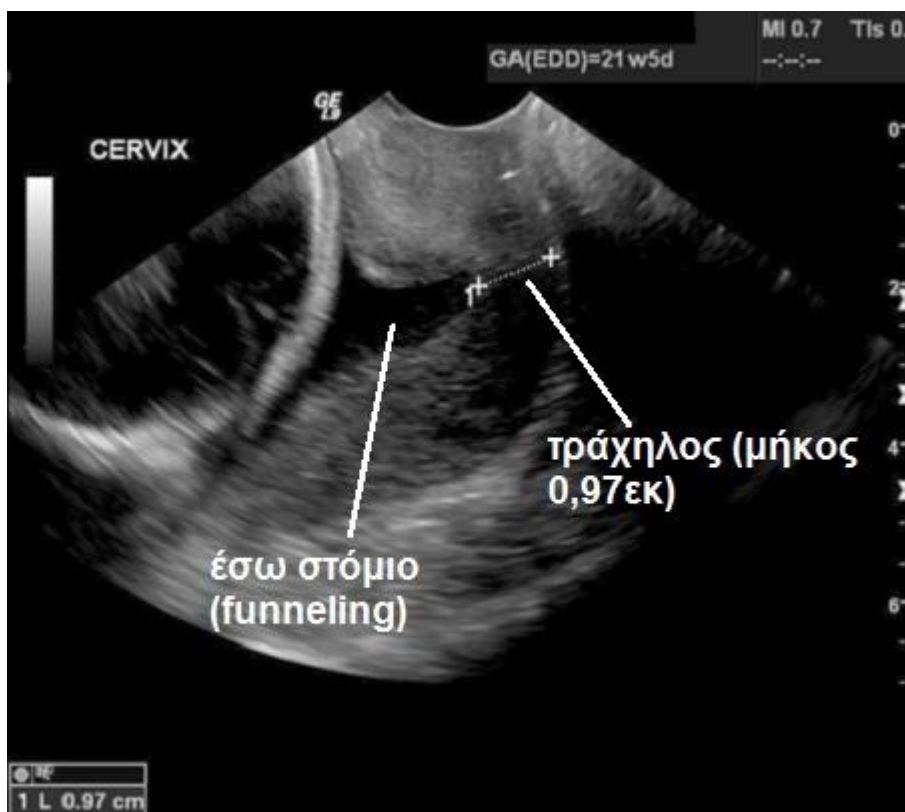


Εικόνα 5. Υπερηχογραφική απεικόνιση φυσιολογικού τραχήλου. (Λυγνός Μ., 2018)

Στην **Εικόνα 6**, απεικονίζεται το φαινόμενο της δημιουργίας χοάνης στο έσω τραχηλικό στόμιο (σημείο “funneling”). Αντίστοιχα, στην **Εικόνα 7**, φαίνεται αφενός η υπερηχογραφική απεικόνιση της προοδευτικής διαστολής του έσω τραχηλικού στομίου όταν υπάρχει ανεπάρκεια τραχήλου και, αφετέρου, το μειωμένο μήκος του τραχήλου. (Λυγνός Μ., 2018)



Εικόνα 6. Το φαινόμενο “funneling”. (Λυγνός Μ., 2018)



Εικόνα 7. Υπερηχογραφική απεικόνιση του σημείου “funneling”. (Λυγνός Μ., 2018)

Δυστυχώς, η διάγνωση της ανεπάρκειας τραχήλου δε μπορεί να γίνει πριν την κύηση. Διάφορες απεικονιστικές μέθοδοι, όπως το υπερηχογράφημα, η μαγνητική τομογραφία και η υστεροσαλπιγγογραφία, μπορεί να πιστοποιήσουν την ύπαρξη ανατομικών ανωμαλιών της μήτρας, αλλά δε θεωρούνται διαγνωστικές όσον αφορά την ανεπάρκεια τραχήλου. Αυτό σημαίνει ότι η ανεπάρκεια τραχήλου διαγιγνώσκεται μόνο κατά τη διάρκεια της κύησης ή όταν αυτή έχει εμφανιστεί σε προγενέστερη κύηση και τότε ξεκινάει η εφαρμογή των μέτρων αντιμετώπισής της. (Λυγνός Μ., 2018)

Έρευνες έχουν δείξει ότι η μόνη εξέταση που ίσως βοηθά εκτός κύησης είναι η μέτρηση του μήκους και της διαμέτρου του τραχήλου. (Πράπας Ν., 2010)

Συχνά, όταν αναγνωριστούν σημεία ανεπάρκειας τραχήλου, περίπου στις 24 εβδομάδες της κύησης, χορηγείται στη μητέρα ενέσιμη κορτιζόνη. Η κορτιζόνη δε μειώνει τις πιθανότητες πρόωρου τοκετού, αλλά έχει θετική επίδραση στην ωρίμανση των πνευμόνων του κυήματος, μειώνοντας έτσι σημαντικά τις επιπτώσεις της ενδεχόμενης προωρότητας για το νεογνό. (Λυγνός Μ., 2018)

3.5. Υπερηχογραφική μέτρηση του μήκους του τραχήλου

Το διακολπικό υπερηχογράφημα χρησιμοποιείται ως μέθοδος διαλογής για τη μέτρηση του μήκους του τραχήλου. Σε μία μελέτη, που διεξήχθη το 1998 από τους Taipale και συνεργάτες, συμπεριλήφθηκε μία ομάδα 3.694 γυναικών, οι οποίες υποβλήθηκαν σε διακοιλιακή και διακολπική μέτρηση του μήκους του τραχήλου μεταξύ 18 και 22 εβδομάδων της κύησης. (O'Hara S. et al., 2013; Taipale PP. & Hiilesmaa VV., 1998)

Οι Hassan και συνεργάτες πραγματοποίησαν αναδρομική μελέτη 6.877 ασθενών. (O'Hara S. et al., 2013; Hassan SS. et al., 2000) Και οι δύο μελέτες επιβεβαίωσαν τη συσχέτιση μεταξύ του κινδύνου πρόωρου τοκετού και του λειτουργικού μήκους του τράχηλου, αλλά ανέδειξαν την ύπαρξη περιορισμών σε αυτή τη μέθοδο, κατά την εφαρμογή της ως μέθοδο διαλογής στο γενικό πληθυσμό. Λόγω της σχετικά χαμηλής ευαισθησίας και της χαμηλής προγνωστικής αξίας για τον πρόωρο τοκετό, η εκτέλεση διακολπικού υπερηχογραφήματος, ταυτόχρονα με την εκτέλεση διακοιλιακού υπερηχογραφήματος, δε θεωρείται αιτιολογημένη. (O'Hara S. et al., 2013; Taipale PP. & Hiilesmaa VV., 1998)

Η διακολπική μέτρηση του μήκους του τραχήλου, που διενεργήθηκε μεταξύ 18^{ης} και 22^{ης} εβδομάδας της κύησης βοήθησε στην αναγνώριση των γυναικών που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για πρόωρο τοκετό. Ωστόσο, ο χαμηλός επιπολασμός των πρόωρων τοκετών σε αυτούς τους πληθυσμούς με χαμηλό μαιευτικό κίνδυνο αποτελεί έναν περιορισμό στην ανάπτυξη και εφαρμογή αυτής της μεθόδου διαλογής, η οποία οδηγεί είτε σε αύξηση των ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων εάν το όριο για το φυσιολογικό μήκος τραχήλου οριστεί στα 29mm (3,6%), είτε σε χαμηλή ευαισθησία εάν το όριο οριστεί στα 15mm (8,2%). (O'Hara S. et al., 2013; Rozenberg P. et al., 2002)

Σε μία πιο πρόσφατη μελέτη των Hassan και συνεργατών, με πληθυσμό 32.091 γυναικών, διαπιστώθηκε ότι το 2,3% του πληθυσμού της έρευνας ή 733 από αυτές τις γυναίκες είχαν μήκος τράχηλου μεταξύ 10-20mm. (O'Hara S. et al., 2013; Hassan SS. et al., 2011) Το μήκος του τραχήλου προσδιορίστηκε χρησιμοποιώντας το διακολπικό υπερηχογράφημα. Οι μισές από τις 733 γυναίκες υποβλήθηκαν σε θεραπεία με

εφαρμογή προγεστερόνης κολπικά και το άλλο μισό με εικονικό φάρμακο. Παρατηρήθηκε μείωση κατά 44% του ποσοστού των αυτόματων πρόωρων τοκετών πριν την 34^η εβδομάδα της κύησης στην ομάδα στην οποία χορηγήθηκε η προγεστερόνη. Έχει προταθεί να διενεργείται μία διακολπική μέτρηση του μήκους του τραχήλου, κατά το δεύτερο τρίμηνο της κύησης, σε όλες τις μονήρεις κυήσεις. Η μέτρηση πρέπει ιδανικά να πραγματοποιείται μεταξύ 19^{ης} και 24^{ης} εβδομάδας και αποτελεί την καλύτερη μέθοδο για την αναγνώριση των εγκύων (περίπου το 2% του πληθυσμού), οι οποίες μπορούν να επωφεληθούν από την εφαρμογή προφυλακτικής θεραπείας με προγεστερόνη, με στόχο τη μείωση του πρόωρου τοκετού. (O'Hara S. et al., 2013; Campbell S., 2011)

Το 2009, μία ανασκόπηση από τη βάση δεδομένων Cochrane, αναφορικά με την υπερηχογραφική αξιολόγηση του μήκους του τραχήλου για την πρόληψη του πρόωρου τοκετού, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα που να στηρίζουν τη συστηματική εξέταση του μήκους του τραχήλου ασυμπτωματικών ή συμπτωματικών εγκύων με διακολπικό υπερηχογράφημα (O'Hara S. et al., 2013; Berghella V. et al., 2009)

Η ανασκόπηση της ίδια βάσης δεδομένων, το 2013, οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η μέτρηση του μήκους του τραχήλου με διακολπικό υπερηχογράφημα αποτελεί έναν από τους καλύτερους προγνωστικούς δείκτες για την εμφάνιση πρόωρου τοκετού σε όλους τους πληθυσμούς μέχρι σήμερα. Επίσης, οδηγήθηκε στη διαπίστωση ότι, μέχρι εκείνη τη χρονική στιγμή, δεν υπήρχαν διαθέσιμες έρευνες στη βιβλιογραφία οι οποίες να αφορούν τη μέτρηση του μήκους του τραχήλου με διακοιλιακό υπερηχογράφημα. Συνεπώς, δεν πραγματοποιήθηκε συγκριτική μελέτη για τον προσδιορισμό του CL, μεταξύ διακοιλιακού και διακολπικού υπερηχογραφήματος. Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν, επί του παρόντος, επαρκή δεδομένα που να καταδεικνύουν την αναγκαιότητα συστηματικής εξέτασης συμπτωματικών ή ασυμπτωματικών εγκύων με διακολπική μέτρηση του CL, χωρίς ειδική παρέμβαση.

Οι πρόσφατα δημοσιευμένες Κατευθυντήριες Οδηγίες της Διεθνούς Εταιρείας Υπερήχων στη Μαιευτική και Γυναικολογία (ISUOG), ως προς την διενέργεια υπερηχογραφήματος ρουτίνας στο δεύτερο τρίμηνο, αναφέρουν ότι σήμερα δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα που να συνιστούν μετρήσεις ρουτίνας του μήκους του

τραχήλου, με διακολπικό υπερηχογράφημα στο δεύτερο τρίμηνο, στο γενικό πληθυσμό. (O'Hara S. et al., 2013; Salomon LJ. et al., 2011)

Το Αμερικανικό Κολλέγιο Ακτινολογίας συστήνει την υπερηχογραφική μέτρηση του μήκους του τραχήλου ως εξέταση ρουτίνας στο δεύτερο τρίμηνο. Ωστόσο, η συστηματική μέτρηση του μήκους του τραχήλου, ως εξέταση ρουτίνας, παραμένει αμφιλεγόμενη σε ασυμπτωματικές γυναίκες.

Το Αμερικανικό Κολλέγιο Μαιευτήρων και Γυναικολόγων (ACOG) δε συνιστά ρητά αυτή τη μορφή εξέτασης. Το ACOG συστήνει τη μέτρηση του μήκους του τραχήλου διακολπικά, προκειμένου να αξιολογηθεί καλύτερα ο τράχηλος, εάν εμφανίζεται κοντός στο διακοιλιακό υπερηχογράφημα. (O'Hara S. et al., 2013; Olson Chen C. & Hackney DN., 2013)

Διαφορετικές παράμετροι του τραχήλου της μήτρας έχουν αξιολογηθεί ως παράγοντες πρόβλεψης για την εμφάνιση πρόωρου τοκετού. Το CL, όπως μετράται από το έσω στόμιο κατά μήκος του τραχηλικού αυλού, είναι η πιο αξιόπιστη μέθοδος μέτρησης. Ένας κοντός τράχηλος απεικονίζεται συνήθως σε μία νοητή ευθεία γραμμή. Η παρουσία καμπύλης στον τράχηλο, γενικά, υποδηλώνει CL μεγαλύτερο από 25mm. Εάν ο τράχηλος είναι σε μορφή μικρής καμπύλης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία ευθεία μέτρηση. Ωστόσο, εάν η καμπύλη είναι εντονότερη με απόκλιση > 5mm από την ευθεία γραμμή, το CL μπορεί να μετρηθεί με το άθροισμα δύο ευθειών γραμμών. (O'Hara S. et al., 2013; Iams JD. et al., 1996)

Ο τράχηλος μπορεί να απεικονιστεί υπερηχογραφικά, μέσω τριών οδών προσπέλασης, της διακοιλιακής (TA), της διακολπικής (TV) και της διαπερινεϊκής (TP). Έχουν δημοσιευθεί αρκετές μελέτες στη βιβλιογραφία σχετικά με την ακρίβεια των μετρήσεων μεταξύ αυτών των τριών μεθόδων. Ο **Πίνακας 8** αποτελεί σύνοψη αυτών των ευρημάτων.

Επίσης, έχουν δημοσιευτεί λίγες μελέτες που έχουν αξιολογήσει την αποδοχή των τριών αυτών προσεγγίσεων από τις κυοφορούσες για τη μέτρηση του CL. (**Πίνακας 9**) (O'Hara S. et al., 2013)

Συγγραφεύς	Meijer-Hoogeveen, et al.	Ozdemir, et al.	Yaziki, et al.	Hertzberg, et al.	Cicero, et al.	Carr, et al.	Friedman, et al.	Hernandez-Andrade, et al.	Stone, et al.	Saul, et al.	To, et al.
Έτος δημοσίευσης	2008	2005	2004	2001	2001	2000	2013	2012	2010	2008	2001
Πληθυσμός	11	104	351	64	500	84	1349	220	203	281	149
Ηλικιακή ομάδα	11-41	10-34	24	14-38	22-24	14-40	18-23+6	6+2-39	18-20	14-34	22-24
Είδος μελέτης	TV vs. TP	TV vs. TP	TV vs. TP	TV vs. TP	TV vs. TP	TV vs. TP	TA vs. TV	TA vs. TV	TA vs. TV	TA vs. TV	TA vs. TV
Συμπεράσματα	Καλή συσχέτιση μεταξύ TV και TP CL στο 3 ^ο τρίμηνο της κύησης, ενώ στο δεύτερο τρίμηνο παρατηρήθηκε μεγαλύτερη διαφορά.	Το TP CL μετρήθηκε με επιτυχία στο 91% των ασθενών και πραγματοποιήθηκε εναλλαγή μεταξύ TP και TV για τη μέτρηση του CL, με το μέσο όρο των διαφορών ως προς το CL να ανευρίσκονται εντός αποδεκτού εύρους.	Το TP CL μετρήθηκε επιτυχώς στο 89% των ασθενών, ενώ όταν το TP CL απεικονιζόταν ικανοποιητικά, υπήρχε σημαντική συσχέτιση μεταξύ TV και TP CL.	Οι εικόνες με TV υπερηχογράφημα είναι συχνά ανώτερες από τις TP. Το TP CL απεικονίζεται βραχύτερο σε όλες τις ηλικίες κύησης, ειδικότερα σε εκείνες πριν την 20 ^η εβδομάδα της κύησης.	Το TP μπορεί να προσφέρει μία αποδεκτή εναλλακτική λύση για TV τη μέτρηση του CL, με ικανοποιητική απεικόνιση στο 80% των ασθενών με καλή συσχέτιση μεταξύ TV και TP CL.	Το TP CL μετρήθηκε με επιτυχία στο 95% των ασθενών. Δεν έγινε εναλλαγή μεταξύ TV and TP CL.	Συστήνεται μέτρηση TV CL εάν το TA CL < 35mm.	Το TA υπερηχογράφημα υπερεκτιμά ούσε το κοντό CL, συγκριτικά με την TV απεικόνιση. Αυξημένη ακρίβεια σε φυσιολογικό CL.	Εάν το TA CL > 25 mm, δε χρειάζεται να το TV CL σε κούρση χαμηλού κινδύνου.	Το CL, TA μετά την κένωση της ουροδόχου κύστης, αναδεικνύει σημαντική συσχέτιση με το TV CL.	Το CL μέσω TA μετρήθηκε στο 49% των περιπτώσεων. Ο τράχηλος δεν απεικονίστηκε στο 85% των περιπτώσεων με TV CL < 20mm.

Πίνακας 8. Διαγνωστική ακρίβεια των υπερηχογραφικών μετρήσεων του μήκους τραχήλου. (O'Hara S. et al., 2013; To MS. et al., 2001; Saul LL. et al., 2008; Stone PR. et al., 2010; Hernandez-Andrade E. et al., 2012; Friedman AM. et al., 2013; Carr DB. et al., 2000; Cicero S. et al., 2001; Hertzberg BS. et al., 2001; Yazici G. et al., 2004; Ozdemir I. et al., 2005; Meijer-Hoogeveen M. et al., 2008)

Συγγραφείς	Έτος δημοσίευσης	Πληθυσμός έρευνας	Ηλικία κύησης	Αποτελέσματα μελέτης
Cicero, et al.	2001	500	22–24	Το TP υπερηχογράφημα καλύτερα αποδεκτό στις ασθενείς, συγκριτικά με το TV υπερηχογράφημα.
Raungrngmorakot, et al.	2004	12	> 37	Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στη δυσφορία μεταξύ ΤΑ και TP υπερηχογραφήματος. Το TV υπερηχογράφημα είχε σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία δυσφορίας.
Ozdemir, et al.	2005	104	10–34	Το TP υπερηχογράφημα προτιμάται από τις ασθενείς ως μία λιγότερο επεμβατική και καλύτερα ανεκτή εναλλακτική λύση έναντι του TV υπερηχογραφήματος.
Meijer-Hoogeveen, et al.	2008	11	11–41	Το TV υπερηχογράφημα για το CL είναι λιγότερο επώδυνο στο 2 ^ο και το 3 ^ο τρίμηνο.

Clement, et al.	2003	922	23	Το 85,9% των γυναικών χαρακτήρισαν το TV υπερηχογράφημα ανεκτό και το 5,9% θα αρνιόταν στο μέλλον το TV υπερηχογράφημα.
-----------------	------	-----	----	---

Πίνακας 9. Αποδοχή των οδών προσπέλασης για την υπερηχογραφική μέτρηση του μήκους τραχήλου. (O'Hara S. et al., 2013; Cicero S. et al., 2001; Ozdemir I. et al., 2005; Meijer-Hoogeveen M. et al., 2008; Raungrongmorakot K. et al., 2004)

3.5.1. Διακοιλιακή προσπέλαση

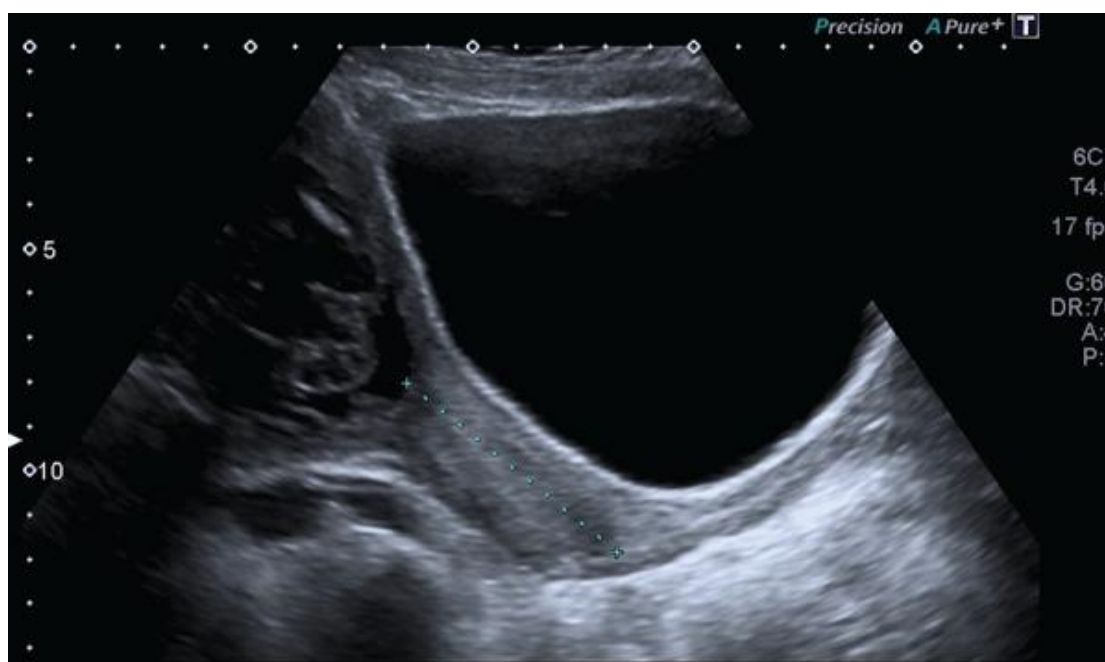
Η διακοιλιακή προσπέλαση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση του CL με πλήρη και κενή ή εν μέρει πλήρη την ουροδόχο κύστη της μητέρας. Ο τράχηλος είναι δυναμικό όργανο και είναι σημαντικό να αξιολογείται πολλές φορές σε όλη τη διάρκεια της μαιευτικής εξέτασης. Ο τραχηλικός αυλός πρέπει να απεικονίζεται σε όλο το μήκος του. Ο γειτονικός υποηχογενής αδενικός ιστός του τραχήλου μπορεί επίσης να είναι ορατός. Η τοποθέτηση του κέρσορα για το έσω τραχηλικό στόμιο θα πρέπει να είναι επί του τραχηλικού αυλού, σε σημείο που τα αντικρυστά τοιχώματα του αυλού να σχηματίζουν μία επίπεδη εικόνα σε σχήμα T ή μία μικρή εντομή σχήματος V. Η τοποθέτηση του κέρσορα στο έξω τραχηλικό στόμιο πρέπει να είναι επί του τραχηλικού αυλού, στο σημείο όπου ο τράχηλος γειτνιάζει με τον κόλπο. Αυτό συχνά εμφανίζεται ως μία ελαφρά εσοχή. Επιπρόσθετα, το περίγραμμα του σώματος του τραχήλου πρέπει να χρησιμοποιείται ως οδηγό σημείο για την τοποθέτηση του κέρσορα για το έξω τραχηλικό στόμιο. (O'Hara S. et al., 2013; Saul LL. et al., 2008)

Η διακοιλιακή προσπέλαση με πλήρη την ουροδόχο κύστη μπορεί να είναι προβληματική, δεδομένου ότι η πίεση από την πλήρη ουροδόχο κύστη της μητέρας μπορεί να επιμηκύνει ψευδώς τον τράχηλο. Η συμπίεση του τραχηλικού αυλού καθιστά δύσκολη την εκτίμηση του αδενικού ιστού του τραχήλου, ο οποίος οριοθετεί τον τραχηλικό σωλήνα. Μπορεί επίσης να καλύψει την πρόωρη ρήξη των εμβρυϊκών

υμένων. Η υπερβολική προσήλωση στην ύπαρξη μίας υπερβολικά διατεταμένης ουροδόχου κύστης φαίνεται να αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης συσπάσεων στο κατώτερο τμήμα της μήτρας, η οποία μπορεί να καθιστά τεχνικά δύσκολο τον προσδιορισμό του πραγματικού CL.

Μία κενή ουροδόχος κύστη μπορεί να δώσει επαρκή απεικόνιση του πλήρους μήκους του τραχήλου. Μία μερικώς πλήρης έως κενή ουροδόχος κύστη θα μειώσει τη συμπίεση του τραχηλικού αυλού, για να εξαλείψει την ψευδή επιμήκυνσή του και ο τράχηλος θα πρέπει τώρα να απεικονιστεί «ανοιχτός» σε περίπτωση PROM.

Πολλές επίτοκες παρουσιάζουν την εικόνα «καμπύλης» στον τραχηλικό αυλό, όταν η ουροδόχος κύστη είναι κενή. (**Εικόνα 8**) Σε ορισμένες άλλες επίτοκες, ο τράχηλος θα απεικονιστεί σχεδόν κάθετος μετά την κένωση της ουροδόχου κύστης. (**Εικόνα 9**) (O'Hara S. et al., 2013)



Εικόνα 8. Διακοιλιακή εικόνα του τραχήλου προ της κένωσης της ουροδόχου κύστης.

Η πλήρης ουροδόχος κύστη προκαλεί τεχνητή επιμήκυνση του τραχήλου, με το μήκος να μετράται στα 61,5 mm. (O'Hara S. et al., 2013)



Εικόνα 9. Διακοιλιακή εικόνα του τραχήλου, μετά την κένωση της ουροδόχου κύστης. Η κενή ουροδόχος κύστη εξαλείφει την τεχνητή επιμήκυνση του τραχήλου και έχει μία μορφή καμπύλης, ενώ το μήκος του μετράται στα 41,3mm. (O'Hara S. et al., 2013)

Έχει βρεθεί από ορισμένους συγγραφείς ότι δε λαμβάνονται ακριβείς μετρήσεις με το διακοιλιακό υπερηχογράφημα στο 50% των περιπτώσεων. Οι Saul και συνεργάτες διαπίστωσαν ότι ένα μήκος τραχήλου $\leq 30\text{mm}$ στο διακοιλιακό υπερηχογράφημα ήταν 100% ευαίσθητο για ένα μήκος τραχήλου $\leq 25\text{mm}$ στο διακολπικό υπερηχογράφημα.

Μέχρι στιγμής δεν έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες που να χρησιμοποιούν το διακοιλιακό υπερηχογράφημα για τη μέτρηση του CL, ως μέθοδος διαλογής και πρόβλεψης του κινδύνου εμφάνισης πρόωρου τοκετού. Η **Εικόνα 10** απεικονίζει έναν τραχηλικό αυλό με πλήρη ουροδόχο κύστη, σε διακοιλιακό υπερηχογράφημα, ενώ η

Εικόνα 11 δείχνει τον ίδιο τράχηλο μετά την κένωση της ουροδόχου κύστης. (O'Hara S. et al., 2013)



Εικόνα 10. Η διακοιλιακή απεικόνιση του τραχήλου, πριν την κένωση της ουροδόχου κύστης, όπου αναδεικνύεται το καμπυλωτό σχήμα του τραχήλου. (O'Hara S. et al., 2013)



Εικόνα 11. Διακοιλιακή απεικόνιση του τραχήλου, μετά από κένωση της ουροδόχου κύστης, η οποία αναδεικνύει την κάθετη όψη του τραχήλου. (O'Hara S. et al., 2013)

3.5.2. Διαπερινεϊκή προσπέλαση

Το διαπερινεϊκό (TP) υπερηχογράφημα μπορεί να είναι χρήσιμο για την απεικόνιση του τραχήλου της μήτρας. Αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιεί τον ίδιο καμπυλόγραμμο ηχοβολέα που χρησιμοποιείται και για τη διακοιλιακή προσπέλαση. Το TP υπερηχογράφημα εκτελείται μετά την κένωση της ουροδόχου κύστης. Ο τραχηλικός αυλός θα πρέπει ιδανικά να είναι ορατός σε όλο το μήκος του. Ο υποηχογενής αδενικός ιστός του τραχήλου μπορεί επίσης να είναι ορατός. Το έσω τραχηλικό στόμιο θα πρέπει να απεικονίζεται στο σημείο όπου τα τοιχώματα του τραχήλου εφάπτονται μεταξύ τους και σχηματίζουν μία επίπεδη εικόνα σχήματος T ή μία μικρή εντομή σχήματος V. Το έξω στόμιο πρέπει να ανευρίσκεται επί του τραχηλικού αυλού, στο σημείο συνένωσης μεταξύ τραχήλου και κόλπου. Το οπίσθιο τοίχωμα του σώματος του τραχήλου θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως οδηγό σημείο για την τοποθέτηση του κέρσορα για το έξω τραχηλικό στόμιο.

Ο ηχοβολέας τοποθετείται σε αποστειρωμένο σάκο και χρησιμοποιείται αποστειρωμένη γέλη. Η εξεταζόμενη τοποθετείται σε θέση λιθοτομής με τους γοφούς να ανυψώνονται με τη χρήση ενός μαξιλαριού και ο ηχοβολέας να τοποθετείται πάνω στα μεγάλα χείλη του αιδοίου ή το περίνεο της ασθενούς. Ο ηχοβολέας τοποθετείται σε οβελιαίο επίπεδο κατά μήκος της κατεύθυνσης του κόλπου. (O'Hara S. et al., 2013; Rumack CM. et al., 2011) Ενδέχεται να απαιτηθούν λοξές προβολές, προκειμένου να απεικονιστεί στο πλήρες μήκος του ο τραχηλικός αυλός.

Στο διαπερινεϊκό υπερηχογράφημα, το σημαντικότερο τεχνικό πρόβλημα είναι η πιθανή παρεμπόδιση της καλής απεικόνισης του τραχήλου, λόγω της παρουσίας αέρα στον εντερικό αυλό. Η υπερυψωμένη θέση λιθοτομής βοηθά στην απομάκρυνση της αεροπλήθειας του εντέρου από το έξω τραχηλικό στόμιο. Ο ηχοβολέας μπορεί επίσης να τοποθετηθεί με μία ελαφρώς πρόσθια κατεύθυνση στα χείλη. Ένα δεύτερο τεχνικό ζήτημα σε αυτήν την προσπέλαση είναι η απόσταση ανάμεσα στον τραχηλικό αυλό και την επιφάνεια του ηχοβολέα. (O'Hara S. et al., 2013; Yazici G. et al., 2004)

Στις περισσότερες περιπτώσεις, απαιτείται ένας ηχοβολέας χαμηλότερης συχνότητας σε σχέση με τη συχνότητα που χρησιμοποιείται στη διακοιλιακή προσπέλαση. Η χαμηλότερη απαιτούμενη συχνότητα δυσχεραίνει την εκτίμηση των οδηγών σημείων του έξω τραχηλικού στομίου, του αδενικού ιστού του τραχήλου,

καθώς και του έσω τραχηλικού στομίου. Αυτό καθίσταται ακόμα δυσκολότερο στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν συσπάσεις στο κατώτερο τοίχωμα της μήτρας.

Αυτή η προσέγγιση είναι συχνά ανεπαρκής και δεν είναι τόσο εύκολη στην οπτικοποίηση του τραχηλικού αυλού σε ποσοστό έως και 25% των γυναικών. Το διαπερινεϊκό υπερηχογράφημα έχει αποδεικτεί ότι παρουσιάζει ευαισθησία 77% στην πρόβλεψη του αυτόματου πρόωρου τοκετού με ψευδώς θετικά αποτελέσματα στο 17% και σχετικό κίνδυνο 4,5 εάν το κατώτατο όριο είναι 32,5mm. Σε περιπτώσεις όπου υπάρχει υποψία για PROM ή η ασθενής απορρίπτει τη διακολπική υπερηχογραφική προσπέλαση, η διαπερινεϊκή είναι χρήσιμη. (O'Hara S. et al., 2013; Yazici G. et al., 2004)

Το πλεονέκτημα του TP υπερηχογραφήματος, συγκριτικά με το TV, είναι ότι δεν ασκείται πίεση στον τράχηλο, μία κίνηση η οποία μπορεί να επιμηκύνει τεχνητά τον τραχηλικό αυλό. Κάτι τέτοιο συμβαίνει στο διακολπικό υπερηχογράφημα. (O'Hara S. et al., 2013; Yazici G. et al., 2004)

Στις **Εικόνες 12 και 13**, παρουσιάζονται δύο εικόνες μέτρησης του μήκους του τραχήλου, με διακολπικό και διαπερινεϊκό υπερηχογράφημα αντίστοιχα, στην ίδια ασθενή. (O'Hara S. et al., 2013)



Εικόνα 12. Εικόνα διαπερινεϊκού υπερηχογραφήματος του τραχήλου, η οποία δείχνει τον τραχηλικό αυλό και την τοποθέτηση του κέρσορα στο έσω και έξω τραχηλικό στόμιο (μετρούμενο μήκος τραχήλου 50mm). (O'Hara S. et al., 2013)



Εικόνα 13. Μέτρηση τραχήλου με διακολπικό υπερηχογράφημα, με μήκος τραχήλου 50,5mm. (O'Hara S. et al., 2013)

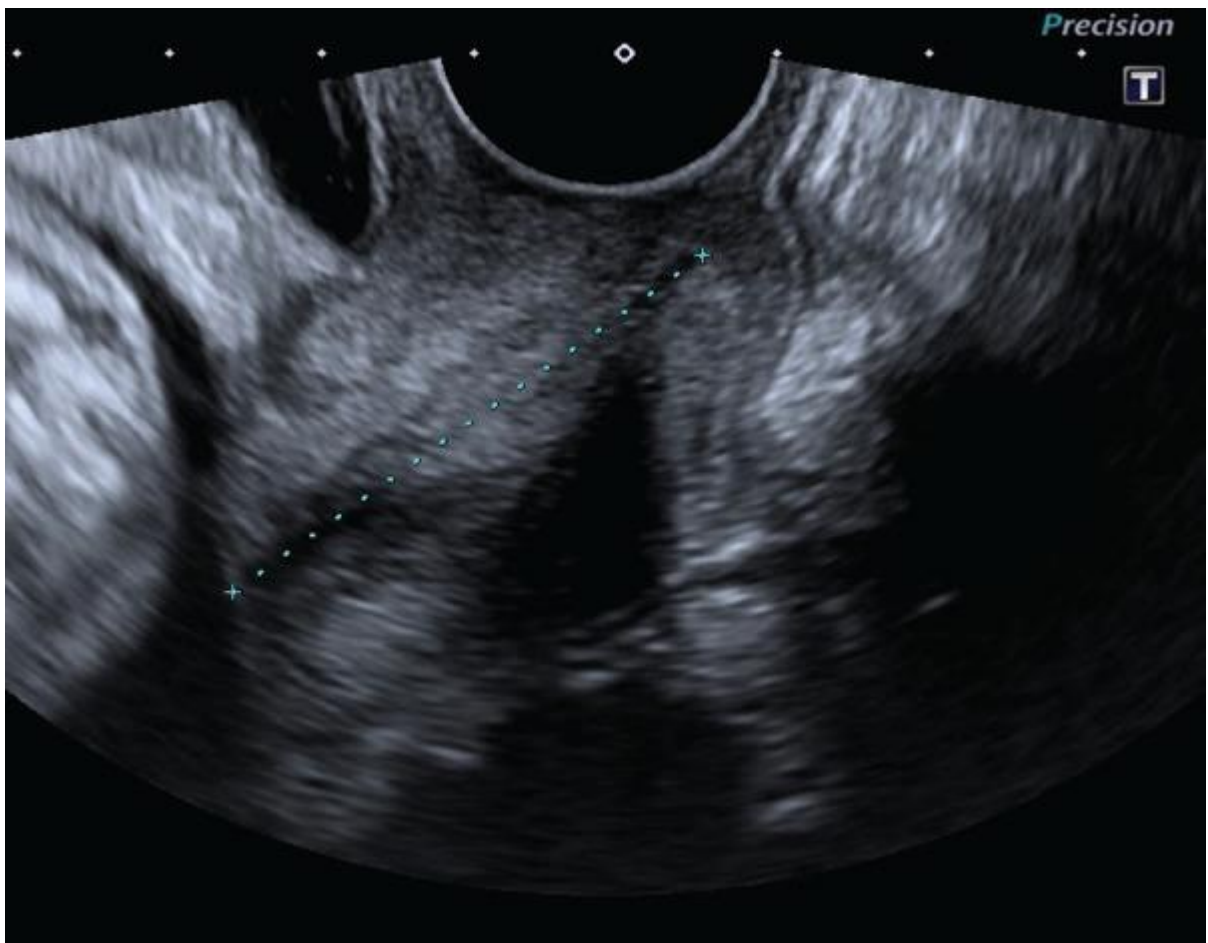
3.5.3. Διακολπική προσπέλαση

Η διακολπική προσπέλαση χρησιμοποιεί έναν υψηλής συχνότητας ενδοαυλικό ηχοβολέα. Η υπερηχογραφική εκτίμηση διακολπικά πραγματοποιείται μετά την κένωση της ουροδόχου κύστης. Ο ηχοβολέας τοποθετείται σε ένα κάλυμμα και χρησιμοποιείται αποστειρωμένη γέλη. Η επίτοκος τοποθετείται σε υπερυψωμένη θέση λιθοτομής. Στη TV υπερηχογραφική προσπέλαση, το έσω τραχηλικό στόμιο θα πρέπει να απεικονίζεται επίπεδο ή με εντομή σχήματος V. Το έξω τραχηλικό στόμιο θα πρέπει να παρουσιάζει μία ηχογενή κοιλότητα ή τριγωνική περιοχή και ο τραχηλικός αυλός θα πρέπει να απεικονίζεται ηχογενής με τον περιβάλλοντα αδενικό ιστό να φαίνεται υποηχογενής σε ποικίλο βαθμό. Περιστασιακά, το τραχηλικό κανάλι μπορεί επίσης να εμφανίζεται υποηχογενές. (O'Hara S. et al., 2013; Rumack CM. et al., 2011)

Στο TV υπερηχογράφημα, η σημαντικότερη τεχνική παγίδα είναι η επιμήκυνση του τραχηλικού αυλού, λόγω παραμόρφωσης του τραχήλου από τον ηχοβολέα. Ο ηχοβολέας τοποθετείται στον κόλπο σε μικρή απόσταση για να

απεικονίσει το πλήρες μήκος του τράχηλου. Ακολούθως, ο ηχοβολέας αποσύρεται ελαφρώς, έτσι ώστε η εικόνα να μην είναι εστιασμένη και, στη συνέχεια, επανατοποθετείται μέχρι να έλθει σε επαφή με τον τράχηλο. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση οποιασδήποτε πίεσης στον τράχηλο, η οποία μπορεί να επιμηκύνει τεχνητά τη μέτρηση.

Η απόσταση από την επιφάνεια του ηχοβολέα έως τον τράχηλο μειώνεται σε σύγκριση με τις προσεγγίσεις ΤΑ και ΤΡ. Λόγω αυτού του πλεονεκτήματος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεγαλύτερη συχνότητα στις περισσότερες περιπτώσεις, αυξάνοντας τη λεπτομερή απεικόνιση των οδηγών σημείων του τραχήλου. Σε ορισμένες επίτοκες, ο τράχηλος παρουσιάζει μεγαλύτερη καμπυλότητα και το «κοίλωμα» του έξω στομίου ενδέχεται να είναι δυσκολότερο να απεικονιστεί. (*Εικόνα 14*) (O'Hara S. et al., 2013)



Εικόνα 14. Διακολπική εικόνα τραχήλου, με έντονα καμπυλωτή όψη. (O'Hara S. et al., 2013)

Επίσης, ορισμένες φορές, κρίνεται απαραίτητο να μειωθεί η συχνότητα του ηχοβολέα για να εκτιμηθεί επαρκώς το πλήρες μήκος του τραχήλου. Ο αδενικός ιστός του τραχήλου εμφανίζεται συνήθως με μεγαλύτερη λεπτομέρεια στη TV προσέγγιση (*Εικόνα 15*), σε σύγκριση με τη TP προσέγγιση (*Εικόνα 16*), καθιστώντας τεχνικά ευκολότερη τη μέτρηση του πραγματικού μήκους του τραχήλου της μήτρας με τη TV προσέγγιση, στις περιπτώσεις με συσπάσεις της μήτρας στο κατώτερο τμήμα της μήτρας. Επισημαίνεται ωστόσο, ότι οι συσπάσεις στο κατώτερο τοίχωμα της μήτρας μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα σε όλες τις προσπελάσεις. (O'Hara S. et al., 2013; Rumack CM. et al., 2011)



Εικόνα 15. Εικόνα του τραχήλου, με χρήση διακολπικού υπερηχογραφήματος, το οποίο δείχνει μία σύσπαση στο κατώτερο τμήμα της μήτρας. Ωστόσο, η αναγνώριση του έσω τραχηλικού στομίου διασφαλίζεται από τον αδενικό ιστό του τραχήλου.

(O'Hara S. et al., 2013)



Εικόνα 16. Εικόνα του τραχήλου, με χρήση διαπερινεϊκού υπερηχογραφήματος, το οποίο δείχνει μία σύσπαση στο κατώτερο τμήμα της μήτρας, που καθιστά δύσχερή την αναγνώριση του έσω τραχηλικού στομίου. (O'Hara S. et al., 2013)

Το κοντό CL, με βάση τη TV προσπέλαση, παρουσιάζει μεγαλύτερη ευαισθησία (> 50%) σε γυναίκες με αυξημένο κίνδυνο για αυτόματο πρόωρο τοκετό, ενώ σε γυναίκες χωρίς παράγοντες κινδύνου για πρόωρο τοκετό έχει ευαισθησία μόνο 37%. (O'Hara S. et al., 2013; Mella MT. & Berghella V., 2009; Taipale PP. & Hiilesmaa VV., 1998)

3.6. Αντιμετώπιση

Όταν αναγνωριστεί ανεπάρκεια τραχήλου, τότε ο μαιευτήρας – γυναικολόγος οφείλει να αξιολογήσει το μαιευτικό και γυναικολογικό ιστορικό της επιτόκου και

τους κινδύνους για πρόωρο τοκετό. Αναλόγως των ενδείξεων, μπορούν να πραγματοποιηθούν τα παρακάτω:

- Υπερηχογραφική παρακολούθηση και εκτίμηση του μήκους του τραχήλου μεταξύ 16^{ης} και 24^{ης} εβδομάδας κάθε δύο εβδομάδες
- Άσηπτη κολπική εξέταση του έξω τραχηλικού στομίου
- Περίδεση τραχήλου: προφυλακτική, θεραπευτική ή επείγουσα
- Χορήγηση μίας δόσης κορτικοστεροειδών μεταξύ 24^{ης} και 34^{ης} εβδομάδας για μείωση των επιπλοκών του πρόωρου τοκετού
- Μειωμένη δραστηριότητα
- Χορήγηση υδροξυπρογεστερόνης 500mg εβδομαδιαίως, ενδομυϊκά

3.6.1. Περίδεση τραχήλου

Παραδοσιακά, η ανεπάρκεια τραχήλου αντιμετωπίζεται με τη λεγόμενη περίδεση του τραχήλου. Στην επέμβαση αυτή, τοποθετείται κυκλοτερές ράμμα πέριξ του τραχήλου, το οποίο τον κρατάει κλειστό. (Λυγνός Μ., 2018)

Πριν την απόφαση για την εκτέλεση της περίδεσης του τραχήλου, πρέπει να προηγείται η λήψη κολποτραχηλικού επιχρίσματος, προκειμένου να αποκλειστεί το ενδεχόμενο λοίμωξης. Σε περίπτωση λοίμωξης, προηγείται η χορήγηση κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής.

Επίσης, πρέπει να πραγματοποιείται, πριν την περίδεση, υπερηχογραφικός έλεγχος της καρδιακής λειτουργίας του εμβρύου, καθώς και έλεγχος για την ύπαρξη ή όχι διαμαρτιών της διάπλασης. Επισημαίνεται ότι ο υπερηχογραφικός έλεγχος της καρδιακής λειτουργίας του εμβρύου πρέπει να διενεργείται και μετά την εκτέλεση της περίδεσης, ενώ προφυλακτικά πρέπει να χορηγείται αντιβιοτική αγωγή ευρέως φάσματος, κυρίως στην επείγουσα και τη θεραπευτική περίδεση για 24 έως 48 ώρες. Η χορήγηση τοκολυτικής αγωγής ενδείκνυται επί πρόωρων συσπάσεων και πρόωρου τοκετού. Ειδικά στην περίπτωση της πρόπτωσης των εμβρυϊκών υμένων από το έξω τραχηλικό στόμιο, ο κίνδυνος ιατρογενούς ρήξης είναι μεγάλος. Για την αποφυγή

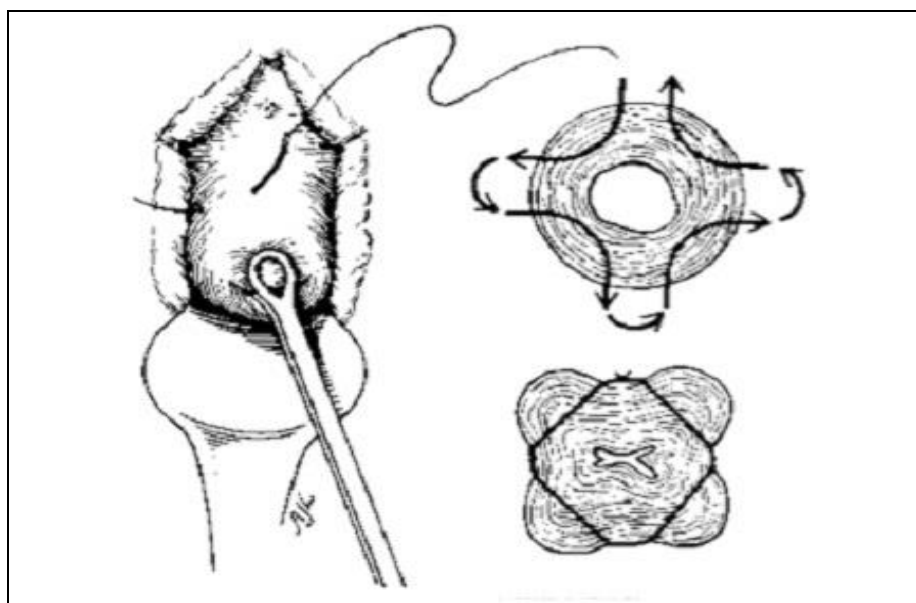
του, συστήνεται η τοποθέτηση της εγκύου σε θέση Trendelenburg για 12 ώρες ή η διάταση της ουροδόχου κύστης με 800 έως 1.000ml φυσιολογικού ορού.

Η κατηγοριοποίηση της περίδεσης γίνεται είτε με βάση την οδό προσπέλασης, είτε με βάση την αναγκαιότητα εκτέλεσης. Όσον αφορά τον τρόπο προσπέλασης για την εκτέλεση της περίδεσης, υπάρχουν δύο τύποι: η διακολπική και η διακοιλιακή περίδεση. Ως προς την αναγκαιότητα, διακρίνεται σε προφυλακτική, θεραπευτική και επείγουσα. (Πράπας Ν., 2010)

Η διακολπική περίδεση συνιστά τη θεραπεία εκλογής. Για την εκτέλεσή της, υπάρχουν δύο τεχνικές με παρόμοια αποτελέσματα. Επιτυγχάνεται ποσοστό αποτροπής του πρόωρου τοκετού σε ποσοστό 70 με 80%.

Η πρώτη τεχνική καλείται τεχνική Mc-Donald. Θεωρείται τεχνικά εύκολη, χρησιμοποιείται μη απορροφήσιμο ράμμα και αφορά τον περιβρογχισμό του τραχηλικού αυλού στο επίπεδο του έξω τραχηλικού στομίου. (Πράπας Ν., 2010)

Η δεύτερη τεχνική ονομάζεται τεχνική Shirodkar. Είναι τεχνικά δυσκολότερη, συγκριτικά με την προηγούμενη. Και πάλι χρησιμοποιείται μη απορροφήσιμο ράμμα αλλά, σε αυτήν την τεχνική, ο περιβρογχισμός του τραχηλικού αυλού πραγματοποιείται στο επίπεδο του έσω τραχηλικού στομίου. Για αυτό το λόγο, κρίνεται απαραίτητη η ανάγκη παρασκευής και απόθησης της ουροδόχου κύστης. (*Εικόνα 17*) (Πράπας Ν., 2010; Λυγνός Μ., 2018)



Εικόνα 17. Περίδεση τραχήλου, με την εφαρμογή της τεχνικής Shirodkar. (Πράπας Ν., 2010; Λυγνός Μ., 2018)

Η περίδεση τραχήλου διενεργείται σε περιπτώσεις εγκύων, που έχουν ιστορικό ανεπάρκειας τραχήλου σε προηγούμενη κύηση ή πρόωρου τοκετού πριν από την 34^η εβδομάδα της κύησης, ενώ παρουσιάζουν μήκος τραχήλου μικρότερο των 25mm πριν από τη συμπλήρωση των 24 εβδομάδων της κύησης. Το ράμμα αυτό κόβεται, κατά περίπτωση, μετά τις 37 εβδομάδες της κύησης. (Λυγνός Μ., 2018)

Η διακοιλιακή οδός προσπέλασης επιχειρείται μόνο σε τεχνική αδυναμία τοποθέτησης διακολπικής περιίδεσης. Δεν παρουσιάζει πλεονεκτήματα έναντι της διακολπικής προσέγγισης.

Στον **Πίνακα 10**, παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των τύπων της περιίδεσης τραχήλου, ανάλογα με την αναγκαιότητα εκτέλεσής της. (Πράπας Ν., 2010)

	Προφυλακτική	Θεραπευτική	Επείγουσα
Χρόνος	12 ^η – 16 ^η εβδομάδα	16 ^η – 24 ^η εβδομάδα	16 ^η – 24 ^η εβδομάδα
Ενδείξεις	Καθ'έξιν αποβολές 2 ^{ου} τριμήνου (> 3) και Μήκος τραχήλου < 25mm	Τράχηλος σε διαστολή < 4cm και εξάλειψη. Ασυμπτωματική ασθενής	Πρόπτωση υμένων και/ή μήκος τραχήλου < 15mm. Διαστολή τραχήλου < 4cm. Ασυμπτωματική ασθενής
Επιπλοκές	Σπάνια	Συχνά	Πολύ συχνά
Αντιβίωση	Όχι	Ναι	Ναι
Τοκόλυση	Όχι	Επί συσπάσεων της μήτρας	Επί συσπάσεων της μήτρας
Επιτυχία	70 – 90% επιβράδυνση πρόωρου τοκετού	Αμφιλεγόμενη για την αποτροπή πρόωρου τοκετού	Παράταση κύησης κατά 4 περίπου εβδομάδες

Πίνακας 10. Σύγκριση των διαφορετικών τεχνικών περιίδεσης τραχήλου. (Πράπας Ν., 2010)

Οι αντενδείξεις της περίδεσης του τραχήλου διακρίνονται σε απόλυτες και σχετικές και παρουσιάζονται συνοπτικά στον **Πίνακα 11**.

Απόλυτες
Αρχόμενος τοκετός με παρουσία συσπάσεων που δεν ανταποκρίνονται στη χορηγούμενη τοκολυτική αγωγή
Ρήξη εμβρυϊκών υμένων
Διαστολή τραχήλου > 4cm (πρώωρη ρήξη υμένων)
Ηλικία κύησης μικρότερη των 12 εβδομάδων
Ενδομήτριος θάνατος εμβρύου
Διαμαρτία διάπλασης του εμβρύου, ασύμβατη με τη ζωή
Αδιάγνωστη κολπική αιμόρροια
Υποψία χοριοαμνιονίτιδας ή κολπίτιδας
Σχετικές
Πρόπτωση εμβρυϊκών υμένων στον κόλπο
Προδρομικός πλάκουντας, απόκολληση πλάκουντα
Ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου
Ηλικία κύησης άνω των 26 εβδομάδων
Αυξημένα επίπεδα φιμπρονεκτίνης και ιντερλευκίνης IL-8 στον τράχηλο

Πίνακας 11. Αντενδείξεις, απόλυτες και σχετικές, για την εκτέλεση περίδεσης τραχήλου. (Πράπας Ν., 2010)

Οι επιπλοκές αυξάνονται ανάλογα με την ηλικία κύησης και με τη διαστολή του τραχηλικού αυλού. Διακρίνονται σε άμεσες, εάν εμφανιστούν στις πρώτες 48 ώρες μετά την περίδεση, και σε αψότερες, οι οποίες εμφανίζονται μετά τις 48 ώρες. (**Πίνακας 12**)

Άμεσες
Σοβαρή αιμορραγία
Ιατρογενής ρήξη εμβρυϊκών υμένων, κυρίως επί πρόπτωσής τους (15 – 30%)
Απώλεια της κύησης (3 – 20%)
Απώτερες
Χorioαμνιονίτιδα (4%)
Τραυματική κάκωση, ρήξη τραχήλου (3 – 4%)
Αύξηση ποσοστού καισαρικής τομής
Ρήξη πλακούντα
Δυσλειτουργία ουροδόχου κύστης

Πίνακας 12. Επιπλοκές περιίδεσης τραχήλου. (Πράπας Ν., 2010)

Σημειώνεται ότι, μετεγχειρητικά, πρέπει να έλεγχεται κολπικά ο τράχηλος και το ράμμα της περιίδεσης. Συνστήνεται η επίτοκος να έχει μειωμένη σεξουαλική δραστηριότητα. Τα ράμματα καλό είναι να αφαιρούνται την 36^η – 37^η εβδομάδα της κύησης ή με την έναρξη των πρόωρων συσπάσεων της μήτρας. (Πράπας Ν., 2010)

3.6.2. Προγεστερόνη

Επίσης, έχει φανεί ότι η διακολπική χορήγηση προγεστερόνης μειώνει την πιθανότητα πρόωρου τοκετού σε γυναίκες που παρουσιάζουν σημάδια ανεπάρκειας τραχήλου. (Λυγνός Μ., 2018)

3.6.3. Πεσσοί

Σήμερα, είναι διαθέσιμοι και ειδικοί πεσσοί από σιλικόνη σε διάφορα μεγέθη. (**Εικόνα 18**) Οι πεσσοί αυτοί τοποθετούνται εντός του κόλπου και υποστηρίζουν τη μήτρα, μειώνοντας τις πιθανότητες για πρόωρο τοκετό. (Λυγνός Μ., 2018)



Εικόνα 18. Πεσσός. (Λυγνός Μ., 2018)

Επιπρόσθετα, σε κυοφορούσες που παρουσιάζουν σημεία ανεπάρκειας τραχήλου, συνιστάται ανάπαυση και κατάκλιση. (Λυγνός Μ., 2018)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΠΡΟΩΡΟΥ ΤΟΚΕΤΟΥ ΚΑΙ ΜΗΚΟΥΣ ΤΡΑΧΗΛΟΥ

Στο τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας, παρουσιάζονται τα επιδημιολογικά στοιχεία που αφορούν τον πρόωρο τοκετό και καθιστούν χρήσιμη τη μέτρηση του μήκους τραχήλου, καθώς και έρευνες από τη βιβλιογραφία που αφορούν τη συσχέτιση αυτή.

4.1. Επιδημιολογικά δεδομένα

Ο πρόωρος τοκετός, όπως προαναφέρθηκε, ορίζεται ως η γέννηση πριν την 37^η εβδομάδα της κύησης. Αφορά το 5% έως 11% όλων των κυήσεων (κατά μέσο όρο),

με το ποσοστό αυτό να κυμαίνεται από 4,5% στην Ιρλανδία και έως 15% στις Ηνωμένες Πολιτείες. (O'Hara S. et al., 2013; Rumack CM. et al., 2011) Το 2007, το ποσοστό πρόωρου τοκετού στις Ηνωμένες Πολιτείες ήταν 12,7%, με περίπου το 2% των νεογνών να αφορά γεννήσεις πριν την 32^η εβδομάδα της κύησης. (O'Hara S. et al., 2013; Taylor BK., 2011) Το 2010, το ποσοστό πρόωρου τοκετού στην Αυστραλία ήταν 8,3%, το οποίο παρουσιάζεται αυξημένο σε σχέση με το 6,7% το 2003. (O'Hara S. et al., 2013; Li Z. et al., 2012; Tracy SK. et al., 2007)

Ο πρόωρος τοκετός αποτελεί την κύρια αιτία νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας που δεν οφείλεται σε συγγενείς ανωμαλίες ή ανευπλοειδίες. Εάν ένα νεογνό γεννιέται πρόωρα, ο κίνδυνος θανάτου κατά το πρώτο έτος της ζωής είναι 40 φορές μεγαλύτερος συγκριτικά με ένα τελειόμηνο νεογνό. (O'Hara S. et al., 2013; Rumack CM. et al., 2011)

Τα πρόωρα νεογνά αντιπροσωπεύουν τα μισά παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, το ένα τρίτο των ατόμων με παθολογία στην όραση, το ένα τέταρτο των ατόμων με χρόνια πνευμονική νόσο και το ένα πέμπτο των παιδιών με νοητική υστέρηση.

Κατά την ενηλικίωση, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για την εμφάνιση προβλημάτων συμπεριφοράς, επίτευξης χαμηλότερων βαθμίδων εκπαίδευσης, καθώς και αυξημένη πιθανότητα για εμφάνιση πρόωρου τοκετού και στην επόμενη γενιά. Δεδομένων των σημαντικών και εκτεταμένων επιπτώσεων του πρόωρου τοκετού, είναι ζωτικής σημασίας η έγκαιρη αναγνώριση των ασθενών που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης πρόωρου τοκετού. (O'Hara S. et al., 2013; Rumack CM. et al., 2011)

4.2. Χρησιμότητα μέτρησης μήκους τραχήλου

Η αξιολόγηση του τράχηλου χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο για την πρόβλεψη του αυτόματου πρόωρου τοκετού, με τη λογική ότι ο τράχηλος λειτουργεί ως ανατομικός δείκτης της υποκείμενης παθολογικής διαδικασίας που οδηγεί σε πρόωρο τοκετό.

Στο παρελθόν, το μήκος του τραχήλου της μήτρας (CL) υπολογιζόταν με βάση τη δακτυλική εξέταση. Ωστόσο, οι έρευνες που ακολούθησαν και αφορούσαν τη

μέτρηση του μήκους του τραχήλου με διακολπικό υπερηχογράφημα επιβεβαίωσαν ότι η δακτυλική εξέταση υποτιμά το μήκος του τραχήλου της μήτρας. Η πλειοψηφία των μελετών διαπίστωσε ότι η υπερηχογραφική αξιολόγηση του μήκους του τραχήλου είναι ανώτερη συγκριτικά με την κλινική εξέταση για την πρόβλεψη του αυτόματου πρόωρου τοκετού. (O'Hara S. et al., 2013; Lim K. et al., 2011)

Σήμερα, για τη μέτρηση και την αξιολόγηση του μήκους του τραχήλου, χρησιμοποιείται το υπερηχογράφημα. Υπάρχουν τρεις οδοί προσπέλασης για την υπερηχογραφική μέτρηση του μήκους του τραχήλου. Αυτές είναι η διακοιλιακή, η διαπερινεϊκή και η διακολπική. (O'Hara S. et al., 2013; Rumack CM. et al., 2011)

Η βράχυνση και η διαστολή του τράχηλου περιγράφηκε αρχικά σε συσχέτιση με τη διάγνωση της ανεπάρκειας του τραχήλου. Ωστόσο, οι Andersen και συνεργάτες ήταν εκείνοι που ανέδειξαν την πιθανότητα να χρησιμοποιηθεί η διακολπική υπερηχογραφική μέτρηση του CL για την πρόβλεψη του κινδύνου εμφάνισης πρόωρου τοκετού. Ως εκ τούτου, οι μορφολογικές μετρήσεις και παρατηρήσεις στα διακολπικά υπερηχογραφήματα αποκτούν όλο και μεγαλύτερη σημασία. (O'Hara S. et al., 2013; Andersen HF. et al., 1990)

Η χρήση της μέτρησης του μήκους του τραχήλου σε διακολπικό υπερηχογράφημα συνιστάται σήμερα ευρέως ως μέρος της παρακολούθησης των κύσεων υψηλού κινδύνου για πρόωρο τοκετό. Η χρήση του ως εργαλείο προληπτικού ελέγχου σε κύσεις χαμηλού κινδύνου παραμένει ακόμα αμφιλεγόμενη. (O'Hara S. et al., 2013; Bergelin I. & Valentin L., 2002; The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologists., 2015)

Ως ανεπάρκεια του τραχήλου, όπως προαναφέρθηκε, ορίζεται ως η αδυναμία του τραχήλου της μήτρας να συγκρατήσει την κύηση, με απουσία συσπάσεων της μήτρας. Παρόλο που το CL αποτελεί καλό προγνωστικό δείκτη για την εμφάνιση πρόωρου τοκετού, ωστόσο η έκθεση των εμβρυϊκών υμένων σε ανιούσα λοίμωξη φαίνεται να είναι κρίσιμος παράγοντας επιτάχυνσης, δεδομένου ότι ακόμα και ένας βραχύς, κλειστός τράχηλος μήκους $< 10\text{mm}$ μπορεί να οδηγήσει σε τελειόμηνη κύηση. Το μήκος του τραχήλου, που αξιολογείται διακολπικά, αποτελεί πολύ καλύτερο προγνωστικό δείκτη του αυτόματου πρόωρου τοκετού, συγκριτικά με το ιστορικό πρόωρου τοκετού σε προηγούμενη κύηση. Η βράχυνση του τραχήλου της μήτρας αυξάνει την πιθανότητα για πρόωρο τοκετό στην επόμενη κύηση, αν και η ακρίβειά

της εξακολουθεί να εξαρτάται από το συνολικό κίνδυνο της επιτόκου, όπως προκύπτει από το ιστορικό της. (O'Hara S. et al., 2013)

Ο κίνδυνος εμφάνισης αυτόματου πρόωρου τοκετού σε μία κύηση χαμηλού κινδύνου, όπου το μήκος του τραχήλου της επιτόκου είναι μικρότερο των 25mm υπολογίζεται ότι είναι ο μισός συγκριτικά με μία κύηση υψηλού κινδύνου, όπου η επιτόκος έχει το ίδιο μήκος τραχήλου. (O'Hara S. et al., 2013; Chandiramani M. & Shennan AH., 2007)

4.3. Έρευνες

Σε μία έρευνά τους, οι Romero και συνεργάτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι όσο πιο κοντό είναι το CL, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος αυτόματου πρόωρου τοκετού. (O'Hara S. et al., 2013; Romero R. et al., 2012) Παρόλο που έχει καθιερωθεί μία σαφής συσχέτιση μεταξύ ενός κοντού μήκους τραχήλου και του πρόωρου τοκετού, τονίζεται ότι οι περισσότερες γυναίκες (75%) με κοντό τράχηλο δε θα γεννήσουν πρόωρα. (O'Hara S. et al., 2013; Iams JD. et al., 1996)

Για διευκόλυνση στην καθημερινή κλινική πράξη, ορίστηκαν τα 25mm ως το κατώτερο όριο, πάνω από το οποίο ένας τράχηλος μπορεί να θεωρηθεί φυσιολογικός και κάτω από τον οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί ως κοντός. (O'Hara S. et al., 2013; Mella MT. & Berghella V., 2009; Salomon LJ. et al., 2011) Ένας τράχηλος που είναι μικρότερος από 25mm μπορεί να αποτελεί ένδειξη πρόωρου τοκετού. (O'Hara S. et al., 2013; Rumack CM. et al., 2011) Όταν το μήκος του τραχήλου είναι μικρότερο των 25mm πριν την 28^η εβδομάδα της κύησης θεωρείται παθολογικό και σχετίζεται με υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης αυτόματου πρόωρου τοκετού. Συγκεκριμένα, έχει παρατηρηθεί ότι οι κυοφορούσες με μήκος τραχήλου μικρότερο των 25mm και με συσπάσεις παρουσιάζουν διπλάσια συχνότητα εμφάνισης πρόωρου τοκετού, συγκριτικά με εκείνες που έχουν το ίδιο μήκος τραχήλου αλλά δεν έχουν συσπάσεις. (O'Hara S. et al., 2013; Mella MT. & Berghella V., 2009)

Στην έρευνα των Wadhawan και συνεργατών, συμπεριλήφθηκαν 100 γυναίκες με ηλικία κύησης μεταξύ 11-14 εβδομάδων. Το μήκος του τραχήλου μετρήθηκε με τη χρήση του διακολπικού υπερηχογραφήματος με επιμήκη τομή του τραχήλου, ενώ η

ουροδόχος κύστη ήταν κενή. Μετρήθηκε με τη διατήρηση του ηχοβολέα 3cm μακριά από το οπίσθιο τοίχωμα.

Το μήκος του τραχήλου ορίζεται ως το μήκος μεταξύ του έσω και του έξω τραχηλικού στομίου. Στη συνέχεια, μετρήθηκε εκ νέου το μήκος του τραχήλου στις 20-22 εβδομάδες της κύησης. Ακολούθως, οι επίτοκες παρακολουθήθηκαν μέχρι τον τοκετό.

Οι μεταβλητές που αναλύθηκαν ήταν οι ακόλουθες:

- Το μέσο μήκος του τραχήλου στις 11-14 εβδομάδες, καθώς και τις 20-22 εβδομάδες της κύησης
- Ο ρυθμός βράχυνσης του μήκους του τραχήλου σε όσες γεννούν τελειόμηνα και πρόωρα
- Το μήκος του τραχήλου στις 11-14 εβδομάδες και τις 20-22 εβδομάδες της κύησης συσχετίστηκαν με την ηλικία κύησης κατά τον τοκετό και προσδιορίστηκε η προγνωστικής του αξία.

Στις 11 – 14 εβδομάδες της κύησης, το μήκος του τραχήλου, στην πλειοψηφία των γυναικών της έρευνας, είχε ένα εύρος τιμών μεταξύ 3,6-4,0cm. Το μέσο μήκος του τραχήλου ήταν 3,94 cm. (**Πίνακας 13**) Η ελάχιστη τιμή που έλαβε το μήκος του τραχήλου ήταν 3cm και η μέγιστη 5cm. (Μέσος όρος $\pm$ SD = 3,94cm $\pm$ 0,41, διάμεσος = 4cm) (Wadhawan U. et al., 2017)

Μήκος τραχήλου (cm)	Αριθμός εγκύων	Ποσοστό (%)
2.1-2.5	0	0
2.6-3.0	2	2
3.1-3.5	16	16
3.6-4.0	56	56
4.1-4.5	17	17
4.6-5.0	9	9
Σύνολο	100	100

Πίνακας 13. Κατανομή των γυναικών του δείγματος, σύμφωνα με το μήκος τραχήλου στις 11-14 εβδομάδες της κύησης. (Wadhawan U. et al., 2017)

Στις 20 – 22 εβδομάδες της κύησης, το μήκος του τραχήλου, στην πλειοψηφία των γυναικών του δείγματος που μελετήθηκε, είχε ένα εύρος τιμών μεταξύ 3,1-3,5cm, με μέσο όρο του μήκους του τραχήλου 3,37cm. (**Πίνακας 14**) Η ελάχιστη τιμή που έλαβε το μήκος του τραχήλου ήταν 2,2cm και η μέγιστη 4,5cm. (Μέσος όρος $\pm$ SD = 3,37cm $\pm$ 0,48, διάμεσος = 3,4cm). (Wadhawan U. et al., 2017)

Μήκος τραχήλου (σε cm)	Αριθμός εγκύων	Ποσοστό (%)
2.1-2.5	7	7
2.6-3.0	25	25
3.1-3.5	39	39
3.6-4.0	20	20
4.1-4.5	9	9
4.6-5.0	0	0
Σύνολο	100	100

Πίνακας 14. Κατανομή των γυναικών του δείγματος, σύμφωνα με το μήκος τραχήλου στις 20-22 εβδομάδες της κύησης. (Wadhawan U. et al., 2017)

Στη συγκεκριμένη έρευνα, οι 100 γυναίκες χωρίστηκαν σε 3 ομάδες, ανάλογα με τη μείωση του μήκους του τραχήλου, όπως μετρήθηκε με διακολπικό υπερηχογράφημα στις 11-14 εβδομάδες και τις 20-22 εβδομάδες της κύησης.

- Ομάδα Α: Με μείωση του μήκους του τραχήλου <0,5cm
- Ομάδα Β: Με μείωση του μήκους του τραχήλου 0,5cm – 1cm
- Ομάδα Γ: Με μείωση του μήκους του τραχήλου > 1cm (Wadhawan U. et al., 2017)

Στη συγκεκριμένη έρευνα, οι 28 γυναίκες (28%) είχαν μείωση του μήκους τραχήλου < 0,5cm (Ομάδα Α), οι 66 (66%) είχαν μείωση του μήκους του τραχήλου

από 0,5-1cm (ομάδα Β) και οι 6 (6%) είχαν μείωση του μήκους τραχήλου > 1cm (Ομάδα Γ). (*Πίνακας 15*) (Wadhawan U. et al., 2017)

Μείωση του μήκους τραχήλου (σε cm)	Αριθμός εγκύων	Ποσοστό (%)
Ομάδα Α (<0.5cm)	28	28
Ομάδα Β (0,5-1cm)	66	66
Ομάδα Γ (> 1cm)	6	6
Σύνολο	100	100

Πίνακας 15. Κατανομή των γυναικών του δείγματος, σύμφωνα με τη μείωση του μήκους τραχήλου. (Wadhawan U. et al., 2017)

Στην ομάδα Α (n = 28), καμία γυναίκα του δείγματος (0%) δε γέννησε πρόωρα (τοκετός πριν την 37^η εβδομάδα της κύησης) και οι 28 (100%) γέννησαν τελειόμηνα. Στην ομάδα Β (n = 66), οι 2 γυναίκες (3%) γέννησαν πρόωρα (σε ηλικία κύησης πριν την 34^η εβδομάδα της κύησης), οι 4 (6%) γέννησαν πρόωρα μετά την 34^η εβδομάδα της κύησης και οι 60 υπόλοιπες της ομάδας (91%) γέννησαν τελειόμηνα. Στην ομάδα Γ (n = 6), οι 3 γυναίκες της έρευνας (50%) γέννησαν πρόωρα πριν την 34^η εβδομάδα της κύησης, οι 3 γυναίκες (50%) γέννησαν πρόωρα μετά την 34^η εβδομάδα της κύησης και κανένα τελειόμηνο τοκετό. (Wadhawan U. et al., 2017)

Επίσης, παρατηρήθηκε ότι, στην ομάδα Α, η επίπτωση της εμφάνισης χαμηλού βάρους γέννησης ήταν 14%, ενώ στην ομάδα Β ήταν 17% και στην ομάδα Γ ήταν 83%. Στην ομάδα Α, όλα τα νεογνά γεννήθηκαν τελειόμενα και κανένα νεογνό δε χρειάστηκε νοσηλεία στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νοεγνών (Μ.Ε.Ν.Ν.). (Wadhawan U. et al., 2017)

4.4. Συζήτηση πιθανών παρεμβάσεων για την πρόληψη του αυτόματου πρόωρου τοκετού

Έχουν προταθεί διάφορες παρεμβάσεις σε μία προσπάθεια πρόληψης του αυτόματου πρόωρου τοκετού σε γυναίκες που θεωρούνται υψηλού κινδύνου. Συνήθως, συνιστώνται ξεκούραση και ενυδάτωση, αλλά δεν υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις που να επιβεβαιώνουν ότι αυτά τα μέτρα είναι σε θέση να καθυστερήσουν τον τοκετό. (O'Hara S. et al., 2013; Park L. et al., 2009; Arisoy R. & Murat Y., 2012) Παρομοίως, η χορήγηση τοκολυτικής φαρμακευτικής αγωγής εφαρμόζεται συχνά, αλλά και πάλι δεν υπάρχουν αξιόπιστα και συνεπή δεδομένα που να υποδεικνύουν ότι οποιοσδήποτε τοκολυτικός παράγοντας μπορεί να καθυστερήσει τον τοκετό για περισσότερο από 24 έως 48 ώρες. (O'Hara S. et al., 2013; Callen PW., 2008)

Η περίδεση του τραχήλου μπορεί να πραγματοποιηθεί προφυλακτικά στο πρώτο τρίμηνο όταν το κλινικό ιστορικό της επιτόκου υποδηλώνει ότι είναι υψηλού κινδύνου για αυτόματο πρόωρο τοκετό. Το υπερηχογράφημα έχει ανευρεθεί ότι συσχετίζεται με μείωση του πρόωρου τοκετού σε γυναίκες με ιστορικό πρόωρου τοκετού σε προηγούμενη κύηση, στις οποίες η κύηση είναι μονήρης και αναπτύσσουν ένα κοντό μήκος τραχήλου στο δεύτερο τρίμηνο. (O'Hara S. et al., 2013; Berghella V. et al., 2010) Σπανιότερα, μπορεί να πραγματοποιηθεί μία θεραπευτική περίδεση τραχήλου, όταν η επίτοκος προσέρχεται με διαστολή τραχήλου και με πρόπτωση των εμβρυϊκών υμένων από το έξω τραχηλικό στόμιο, αλλά χωρίς να υπάρχουν σημεία τοκετού, λοίμωξης ή βαριάς αιμορραγίας. (O'Hara S. et al., 2013; Liddiard A. et al., 2011)

Η περίδεση τραχήλου δεν ενδείκνυται σε κυήσεις χαμηλού κινδύνου, καθώς η περίδεση δε μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης αυτόματου πρόωρου τοκετού σε γυναίκες χαμηλού κινδύνου με κοντό τράχηλο. (O'Hara S. et al., 2013; House M. & Socrate S., 2006) Στην καθημερινή κλινική πρακτική, μόνο 1 στις 25 περιδέσεις πιστεύεται ότι είναι επωφελής. (O'Hara S. et al., 2013; Chandiramani M. & Shennan AH., 2007)

Η προγεστερόνη θεωρείται βασική ορμόνη για τη συντήρηση της κύησης και η μείωση της δράσης της προγεστερόνης εμπλέκεται στην εμφάνιση του τοκετού. Εάν μία τέτοια απότομη πτώση των επιπέδων συμβεί στο 2^ο τρίμηνο, μπορεί να

εμφανιστεί βράχυνση του μήκους του τραχήλου και αυτό ενδέχεται να οδηγήσει σε πρόωρο τοκετό. (O'Hara S. et al., 2013; Romero R. et al., 2012)

Οι μελέτες των Fonseca και συνεργατών, το 2009, των Hassan και συνεργατών, το 2011, και των Romero και συνεργατών, το 2012, οδήγησαν όλους τους ερευνητές στη διαπίστωση ότι η χορήγηση προγεστερόνης κολπικά σε γυναίκες με υπερηχογραφικά κόντο τράχηλο συσχετίστηκε με σημαντική μείωση του ρυθμού του αυτόματου πρόωρου τοκετού, καθώς και αναπνευστικής δυσφορίας (RDS). Οι Romero και συνεργάτες επίσης διαπίστωσαν ότι, μεταξύ των δίδυμων κύησηων, η προγεστερόνη δε μείωσε σημαντικά τον κίνδυνο αυτόματου πρόωρου τοκετού σε ηλικία κύησης μικρότερης των 33 εβδομάδων. Κυρίως, η κολπική χορήγηση προγεστερόνης συσχετίστηκε με σημαντική μείωση του αυτόματου πρόωρου τοκετού, σε ηλικίες κύησης μικρότερες των 33 εβδομάδων της κύησης, τόσο σε γυναίκες χαμηλού κινδύνου, όσο και σε γυναίκες υψηλού κινδύνου με τουλάχιστον ένα προηγούμενο αυτόματο πρόωρο τοκετό. (O'Hara S. et al., 2013)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5º: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο πέμπτο κεφάλαιο της εργασίας, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας σχετικά με τη συσχέτιση του αυτόματου πρόωρου τοκετού και του μήκους του τραχήλου, καθώς και σχετικά με την αναγκαιότητα μέτρησης του μήκους τραχήλου, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της περιγεννητικής νοσηρότητας και θνησιμότητας, λόγω προωρότητας.

Συμπερασματικά, πρέπει να τονιστούν τα ακόλουθα σημεία:

1. Υπάρχει διχογνωμία ως προς τη διενέργεια υπερηχογραφικής αξιολόγησης του μήκους τραχήλου, ως εξέταση ρουτίνας, στις κυήσεις χαμηλού κινδύνου.
2. Υπάρχουν επαρκή δεδομένα που δείχνουν ότι η θεραπευτική παρέμβαση (με χορήγηση προγεστερόνης) για κυήσεις υψηλού κινδύνου, οι οποίες καθορίζονται με βάση τον κοντό τράχηλο, έχουν μειωμένο επιπολασμό πρόωρου τοκετού.
3. Η ακριβής μέτρηση του μήκους τραχήλου υπερηχογραφικά είναι αντιστρόφως ανάλογη του κινδύνου για πρόωρο τοκετό.
4. Το μήκος του τραχήλου προσδιορίζεται, με μεγαλύτερη ακρίβεια, με διακολπικό υπερηχογράφημα.
5. Η μέτρηση πρέπει να πραγματοποιείται με κενή ουροδόχο κύστη και τον ηχοβολέα να τοποθετείται στον πρόσθιο κοιλικό θόλο, ελαχιστοποιώντας την πίεση στον τράχηλο, καθώς αυξάνει πλασματικά το μήκος του τραχήλου.
6. Το μήκος του τραχηλικού αυλού πρέπει να μετράται σε μία νοητή, ευθεία γραμμή από το έσω έως το έξω τραχηλικό στόμιο.
7. Καθώς ο τράχηλος είναι δυναμικό όργανο, καλό είναι να πραγματοποιούνται τρεις μετρήσεις σε διάστημα πέντε λεπτών και να κρατάται η μικρότερη.
8. Άλλα χαρακτηριστικά του τράχηλου, όπως η χοανοποίηση και η βράχυνση του μήκους του, ως αποτέλεσμα της ανταπόκρισης στην αυξανόμενη πίεση που ασκείται από τον πυθμένα της μήτρας, είναι γνωστό ότι σχετίζονται με πρόωρο τοκετό. Ωστόσο, δε βοηθούν στον καθορισμό προγνωστικών

μοντέλων, όταν συγκρίνονται μεμονωμένα με τη μέτρηση του μήκους τραχήλου.

9. Υπάρχουν γραφήματα που περιγράφουν το φυσιολογικό μήκος του τραχήλου από τις 16 έως τις 36 εβδομάδες της κύησης.
10. Στις μονήρεις κύσεις, που παρακολοθούνται και με μέτρηση του μήκους τραχήλου, ως εξέταση ρουτίνας στα πλαίσια του υπερηχογραφήματος Β' επιπέδου, έχει αποδειχτεί ότι ένας κοντός τράχηλος συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο πρόωρου τοκετού. Το μέσο μήκος τραχήλου, την 20^η εβδομάδα της κύησης, είναι 42mm, ενώ η 1^η εκατοστιαία θέση είναι 23mm.
11. Ένα μήκος τραχήλου 23 χιλιοστών σχετίζεται με αύξηση κατά 2,8 φορές του κινδύνου πρόωρου τοκετού, σε ηλικία κύησης μικρότερης των 34 εβδομάδων της κύησης.
12. Τα μήκη τραχήλου των 15mm, 10mm και 5mm έχουν αντίστοιχα πιθανότητα 7.3, 13.3 και 24.3 για πρόωρο τοκετό πριν τις 34 εβδομάδες της κύησης.

Περίληψη:

Εισαγωγή: Ο πρόωρος τοκετός αποτελεί την κύρια αιτία νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας, που δεν οφείλεται σε συγγενείς ανωμαλίες ή ανευπλοειδίες.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση πηγών σχετικά με τον πρόωρο τοκετό, την ανεπάρκεια τραχήλου και τη συσχέτιση μεταξύ μήκους τραχήλου και κινδύνου πρόωρου τοκετού.

Υλικό – Μέθοδος: Η συγκεκριμένη έρευνα διενεργήθηκε στο χρονικό διάστημα από το Σεπτέμβριο έως και το Δεκέμβριο του 2018. Έγινε ανασκόπηση της σχετικής ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας μέσα από διαδικτυακές βάσεις δεδομένων, όπως Google Scholar, Scopus, Cinahl, Pubmed και Medline κατά τις τελευταίες δεκαετίες (1990 έως 2018).

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα της έρευνας οδήγησαν στην ανεύρεση εννέα ελληνικών πηγών και σαράντα τριών ξενόγλωσσων πηγών. Από την παρούσα ανασκόπηση, επιβεβαιώθηκε ότι ένας κοντός τράχηλος είναι ισχυρός δείκτης για τον κίνδυνο εμφάνισης πρόωρου τοκετού. Συγκεκριμένα, όσο βραχύτερο είναι το μήκος τραχήλου, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος αυτόματου πρόωρου τοκετού.

Συμπεράσματα: Η υπερηχογραφική μέτρηση του μήκους του τραχήλου, καθώς και η αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του τραχηλικού αυλού αποτελούν τον ακριβέστερο τρόπο για τον υπολογισμό του κινδύνου για πρόωρο τοκετό.

Abstract:

Introduction: Preterm birth is the leading cause of neonatal morbidity and mortality not attributable to congenital anomalies or aneuploidy.

Purpose: The present study aimed to review literature concerning preterm birth, cervical insufficiency, and their correlation.

Materials – Methods: This research was conducted from September to December 2018. The review was performed through Greek and international literature, using online databases such as Google Scholar, Scopus, Cinahl, Pubmed and Medline in recent decades (1990-2018).

Results: The results of the survey led to nine Greek sources and forty-three foreign sources. It has been shown that a shortened cervix is a powerful indicator of preterm birth. More specifically, it appears that the shorter the cervical length, the higher the risk of spontaneous preterm birth.

Conclusions: Ultrasound measurements of the cervix and evaluation of the characteristics of the cervical canal are considered an accurate way of predicting preterm labor.

Βιβλιογραφία

Ελληνική:

- Αντσακλής Α. (2008) Μαιευτική & Γυναικολογία. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, 2^η έκδοση, Αθήνα. Κεφάλαιο 43: Πρόωρος τοκετός, σελ. 415 – 426.
- Αντσακλής Α. (2008) Μαιευτική & Γυναικολογία. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, 2^η έκδοση, Αθήνα. Κεφάλαιο 42: Πρόωρη ρήξη υμένων, σελ. 409 – 414.
- Δεκαβάλας Γ. Κατευθυντήριες οδηγίες μαιευτικής – γυναικολογίας. Πανεπιστήμιο Πατρών.
- ΕΜΓΕ (2013) Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογική Εταιρεία. Κατευθυντήρια Οδηγία Νο 7. Πρόωρη ρήξη υμένων.
- ΕΜΓΕ (2014) Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογική Εταιρεία. Κατευθυντήρια Οδηγία Νο 11. Πρόωρος Τοκετός – Τοκόλυση.
- Λυγνός Μ. (2018) Ανεπάρκεια τραχήλου. Ελεύθεια, Μαιευτική και Γυναικολογική Μέριμνα. Διαθέσιμο στο: https://www.eleftheia.gr/enimerosi/meeftiki/pathologia-tis-kyisis/44-aneparkeia_trachloy. Ανακτήθηκε τον 10/2018.
- Μιχαλάς Σ. (2000) Επίτομη Μαιευτική και Γυναικολογία. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα, 2000. Κεφάλαιο 18: Πρόωρη ρήξη υμένων – Πρόωρος τοκετός, σελ. 225 – 233.
- Πράπας Ν. (2010) Κύηση υψηλού κινδύνου. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη. Αθήνα, 2010. Κεφάλαιο 60: Πρόωρος τοκετός, σελ. 362 – 371.
- Πράπας Ν. (2010) Κύηση υψηλού κινδύνου. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη. Αθήνα, 2010. Κεφάλαιο 61: Πρώιμη ρήξη εμβρυϊκών υμένων (PROM), σελ. 372 – 378.

Ξενόγλωσση:

- Andersen HF., Nugent CE., Wanty SD., Hayashi RH. (1990) Prediction of risk for preterm delivery by ultrasonographic measurement of cervical length. Am J Obstet Gynecol 1990; 163 (3): 859–67.
- Arisoy R., Murat Y. (2012) Transvaginal sonographic evaluation of the cervix in asymptomatic singleton pregnancy and management options in short cervix. J Pregnancy 2012; 2012: 201–628.
- Bergelin I., Valentin L. (2002) Normal Cervical changes in parous women during the second half of pregnancy – a prospective, longitudinal ultrasound study. Acta Obstet Gynecol Scand 2002; 81 (1): 31–33.
- Berghella V., Baxter Jason K., Hendrix Nancy W. (2009) Cochrane database of systematic reviews. Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery Issue 3. New York: John Wiley & Sons, Ltd; 2009.

- Berghella V., Keeler SM., To MS., Althuisius SM., Rust OA. (2010) Effectiveness of cerclage according to severity of cervical length shortening: a meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 35 (4): 468–73.
- Callen PW. (2008) *Ultrasonography in Obstetrics and Gynaecology*. 5th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008.
- Campbell S. (2011) Universal cervical-length screening and vaginal progesterone prevents early preterm births, reduces neonatal morbidity and is cost saving: doing nothing is no longer an option. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 38 (1): 1–9.
- Carr DB., Smith K., Parsons L., Chansky K., Shields LE. (2000) Ultrasonography for cervical length measurement: agreement between transvaginal and translabial techniques. *Obstet Gynecol* 2000; 96 (4): 554–58.
- Chandiramani M., Shennan AH. (2007) Premature cervical change and the use of cervical cerclage. *Fetal Matern Med Rev* 2007; 18 (1): 25–52. Διαθέσιμο στο: <http://search.proquest.com/docview/207443723?accountid=10382>. Ανακτήθηκε τον 10/2018.
- Cicero S., Skentou C., Souka A., To MS., Nicolaidis KH. (2001) Cervical length at 22–24 weeks of gestation: comparison of transvaginal and transperineal-translabial ultrasonography. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 17: 335–40.
- Friedman AM., Srinivas SK., Parry S., Elovitz MA., Wang E., Schwartz N. (2013) Can transabdominal ultrasound be used as a screening test for short cervical length? *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208 (3): 190.e1–190.e7.
- Hassan SS., Romero R., Berry SM., Dang bK., Blackwell SC., Treadwell MC., et al. (2000) Patients with an ultrasonographic cervical length ≤ 15 mm have nearly a 50% risk of early spontaneous preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182 (6): 1458–67.
- Hassan SS., Romero R., Vidyadhari D., Fusey S., Baxter JK., Khandelwal M., et al. (2011) Vaginal progesterone reduces the rate of preterm birth in women with a sonographic short cervix: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 38 (1): 18–31.
- Hernandez-Andrade E., Romero R., Ahn H., Hussein Y., Yeo L., Korzeniewski SJ., et al. (2012) Transabdominal evaluation of uterine cervical length during pregnancy fails to identify a substantial number of women with a short cervix. *J Matern Fetal Neonatal* 2012; 25: 1682–89.
- Hertzberg BS., Livingston E., DeLong DM., McNally P.J., Fazekas CK., Kliwer MA. (2001) Ultrasonographic evaluation of the cervix: transperineal versus endovaginal imaging. *J Ultrasound Med* 2001; 20(10): 1071–78.
- House M., Socrate S. (2006) The cervix as a biomechanical structure. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 28 (6): 745–49.
- Iams JD., Goldenberg RL., Meis PJ., Mercer BM., Moawad A., Das A., et al. (1996) The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. *N Engl J Med* 1996; 334 (9): 567–73.

- Kramer MS., Demissie K., Yang H., Platt RW., Sauve R., Liston Retal. (2000) The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. *JAMA* 2000; 284: 843-9.
- Park L., Chul T., Errol N. (2009) Management of pregnancies with cervical shortening: A very short cervix is a very big problem. *Rev Obstet Gynecol* 2009; 2 (2): 107–15.
- Li Z., Zeki R., Hilder L., Sullivan EA. (2012) Australia's mothers and babies 2010. Perinatal Statistics series no. 27. Cat. no. PER 57. Canberra: AIHW National Perinatal Epidemiology and Statistics Unit.
- Liddiard A., Bhattacharya S., Crichton L. (2011) Elective and emergency cervical cerclage and immediate pregnancy outcomes: a retrospective observational study. *JRSM Short Rep* 2011; 2 (11): 91.
- Lim K., Butt K., Crane JM. (2011) SOGC Clinical Practice Guideline. Ultrasonographic cervical length assessment in predicting preterm birth in singleton pregnancies. *J Obstet Gynaecol Can* 2011; 33 (5): 486–99.
- Meijer-Hoogeveen M., Stoutenbeek P., Visser GH. (2008) Transperineal versus transvaginal sonographic cervical length measurement in second- and third-trimester pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 32 (5): 657–62.
- Mella MT., Berghella V. (2009) Prediction of preterm birth: cervical sonography. *Semin Perinatol* 2009; 33 (5): 317–24.
- Moser K., Macarlane A., Chow YH., Hilder L., Dattani N. (2007) Introducing new data on gestation-specific infant mortality among babies born in 2005 in England and Wales. *Health Stat Q* 2007: 13-27.
- O'Hara S., Zelesco M., Sun Z. (2013) Cervical length for predicting preterm birth and a comparison of ultrasonic measurement techniques. *Australas J Ultrasound Med.* 2013 Aug; 16(3): 124–134. Διαθέσιμο στο: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5029998/>. Ανακτήθηκε τον 10/2018.
- Olson Chen C., Hackney DN. (2013) Ultrasound for cervical length. *Ultrasound Clin* 2013; 8: 1–11.
- Ozdemir I., Demirci F., Yucel O. (2005) Transperineal versus transvaginal ultrasonographic evaluation of the cervix at each trimester in normal pregnant women. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2005; 45 (3): 191–94.
- Raungrongmorakot K., Tanmoun N., Ruangvutilert P., Boriboonhirunsarn D., Tontisirin P., Butsansee W. (2004) Correlation of uterine cervical length measurement from transabdominal, transperineal and transvaginal ultrasonography. *J Med Assoc Thai* 2004; 87 (3): 326–32.
- Romero R., Nicolaides K., Conde-Agudelo A., Tabor A., O'Brien JM., Cetingoz E., et al. (2012) Vaginal progesterone in women with an asymptomatic sonographic short cervix in the midtrimester decreases preterm delivery and neonatal morbidity: a systematic review and metaanalysis of individual patient data. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 206 (2):124. e1–124.e19.

- Rozenberg P., Gillet A., Ville Y. (2002) Transvaginal sonographic examination of the cervix in asymptomatic pregnant women: review of the literature. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19 (3): 302–11.
- Rumack CM., Wilson SR., Charboneau W., Levine D. (2011) *Diagnostic Ultrasound*. 4th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2011.
- Saigal S, Doyle LW. (2008) An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet* 2008; 371: 261-9.
- Salomon LJ., Alfirevic Z., Berghella V., Bilardo C., Hernandez-Andrade E., Johnsen SL., et al. (2011) Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 37 (1): 116–26.
- Saul LL., Kurtzman JT., Hagemann C., Ghamsary M., Wing DA. (2008) Is transabdominal sonography of the cervix after voiding a reliable method of cervical length assessment? *J Ultrasound Med* 2008; 27 (9): 1305–11.
- Stone PR., Chan EH., McCowan LM., Taylor RS., Mitchell JM. on behalf of the SC. (2010) Transabdominal scanning of the cervix at the 20– week morphology scan: Comparison with transvaginal cervical measurements in a healthy nulliparous population. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2010; 50 (6): 523–27. [
- Taipale PP., Hiilesmaa VV. (1998) Sonographic measurement of uterine cervix at 18–22 weeks' gestation and the risk of preterm delivery. *Obstet Gynecol* 1998; 92 (6): 902–07.
- Taylor BK. (2011) Sonographic Assessment of Cervical Length and the Risk of Preterm Birth. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2011; 40 (5): 617–31.
- The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologists. (2015) Measurement of cervical length for prediction of preterm birth. Διαθέσιμο στο: https://www.ranzcog.edu.au/RANZCOG_SITE/media/RANZCOG-MEDIA/Women's%20Health/Statement%20and%20guidelines/Clinical-Obstetrics/C-Obs_27_Measurement_cervical_length_in_pregnancy_REWRITE_Prof-Jon-Hyett_Jul_12.pdf?ext=.pdf. Ανακτήθηκε τον 10/2018.
- To MS., Skentou C., Chan C., Zagaliki A., Nicolaides KH. (2001) Cervical assessment at the routine 23–week scan: standardizing techniques. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 17 (3): 217–19.
- Tracy SK., Tracy MB., Dean J., Laws P., Sullivan E. (2007) Spontaneous preterm birth of liveborn infants in women at low risk in Australia over 10 years: a population-based study. *BJOG* 2007; 114 (6): 731–35.
- Wadhawan U., Shah N., Patil A. (2017) Prediction of preterm labour by cervical length. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2017 Jul;6(7):2978-2982. Διαθέσιμο στο: <https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/viewFile/2866/2543>. Ανακτήθηκε τον 10/2018.

- Yazici G., Yildiz A., Tiras MB., Arslan M., Kanik A., Oz U. (2004) Comparison of transperineal and transvaginal sonography in predicting preterm delivery. J Clin Ultrasound 2004; 32 (5): 225–30.