



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ –
ΒΙΟΔΕΙΚΤΕΣ ΣΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ –
ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ»
Διευθυντής ΠΜΣ: Καθηγητής ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Ι. ΔΑΠΟΝΤΕ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα
ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για
το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024»**

**ΚΑΤΣΑΜΑΚΑ ΑΓΓΕΛΙΚΗ
ΜΑΙΑ**

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των
απαιτήσεων για την απόκτηση του
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

ΛΑΡΙΣΑ 2024

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Ι. ΔΑΠΟΝΤΕ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής

Επιβλέπων:

Αλέξανδρος Δαπόντε, Καθηγητής Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Τμήματος Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Σύμβουλος:

Γεώργιος Βαλασούλης, εκλ. Επίκουρος Καθηγητής Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Τμήματος Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Μέλος:

Αντώνιος Γκαράς, Επίκουρος Καθηγητής Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Τμήματος Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

“Classification of Caesarean Section Indications according to the ROBSON System at the Maternity Clinic of the University Hospital of Larissa for the time period 01/07/2023 to 30/06/2024”

KATSAMAKA AGGELIKI

MIDWIFE

**University of Thessaly, School of Health Sciences, Department of Medicine,
2024**

DIRECTOR OF THE POSTGRADUATE STUDY PROGRAMME:

PROFESSOR ALEXANDROS I. DAPONTE

UNIVERSITY OF THESSALY

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Όνομα: Αγγελική

Επώνυμο: Κατσαμάκα

Διεύθυνση: Αφαίρεση προσωπικών δεδομένων (Υπηρεσία Βιβλιοθήκης & Πληροφόρησης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας)

e-mail:

Επάγγελμα: Μαία

Επαγγελματική εμπειρία

Σεπτέμβριος 2000 έως και σήμερα: Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας.

Δεκέμβριος 1993 – Σεπτέμβριος 2000: Ιδιωτική Μαιευτική και Γυναικολογική κλινική.

Εκπαίδευση και κατάρτιση

1988 – 1992: Πτυχίο Τμήματος Μαιευτικής της Σχολής Υγείας και Πρόνοιας, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

Οκτώβριος 2023 έως σήμερα: Μεταπτυχιακή φοιτήτρια στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Βιολογία της Αναπαραγωγής – Βιοδείκτες στη Μαιευτική και Γυναικολογία – Περιγεννητική Ιατρική» της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

2001 – Θεσσαλονίκη: Βεβαίωση παρακολούθησης ψυχοσωματικής προετοιμασίας για τον τοκετό και τη λοχεία – Τμήμα Μαιευτικής ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

Ξένες γλώσσες - Δεξιότητες

Αγγλική γλώσσα: καλή γνώση της Αγγλικής.

Ιταλική γλώσσα: καλή γνώση της Ιταλικής.

Γνώσεις Η/Υ: Ευρωπαϊκό Δίπλωμα Χειρισμού Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ECDL.

Επιμόρφωση

Προγράμματα Π. ΙΝ. ΕΠ. Θεσσαλίας.

Παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συμποσίων.

Πρόλογος - Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Βιολογία της Αναπαραγωγής - Βιοδείκτες στη Μαιευτική και Γυναικολογία – Περιγεννητική Ιατρική», του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους αναφέρονται στη συνέχεια για τη βοήθειά τους.

Αρχικά ευχαριστώ πολύ τον Καθηγητή Μαιευτικής και Γυναικολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Διευθυντή Μαιευτικής και Γυναικολογικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας και διευθυντή του μεταπτυχιακού προγράμματος, κ. Αλέξανδρο Δαπόντε, για την ευκαιρία που μου έδωσε να παρακολουθήσω ένα τόσο ενδιαφέρον Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Ακόμη τον ευχαριστώ για την πολύτιμη και καίρια καθοδήγησή του στην εκπόνηση της εργασίας μου.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά τα υπόλοιπα Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής, τον Επίκουρο Καθηγητή Μαιευτικής και Γυναικολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κ. Γεώργιο Βαλασούλη και τον Επίκουρο Καθηγητή Μαιευτικής και Γυναικολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας κ. Αντώνιο Γκαρά που με τίμησαν με τη συμμετοχή τους στην τριμελή επιτροπή, καθώς και για την ανάγνωση της εργασίας μου και τις πολύτιμες συμβουλές τους.

Ακόμη, επιθυμώ να ευχαριστήσω την Προϊσταμένη της Μαιευτικής Κλινικής, του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας, Μαρία Εσκιογλου, καθώς και την προϊσταμένη του Μαιευτηρίου του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας Χρύσα Κρατσαγκώνη, για τη βοήθειά τους κατά τη διάρκεια της συλλογής δεδομένων για τη διπλωματική μου εργασία.

Ευχαριστώ τη γραμματέα κα Γεωργία Κόκκα για τη διευκόλυνση που παρείχε κατά τη διάρκεια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών. Τις συναδέλφους μου στη Μαιευτική Κλινική, για την κατανόηση και στήριξή τους όλο αυτό το χρονικό διάστημα των σπουδών μου.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά μου, τον σύζυγο και τα παιδιά μου για την ενθάρρυνση και την υπομονή τους.

ΚΑΤΣΑΜΑΚΑ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

Βεβαιώνω ότι η παρούσα διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου δουλειάς και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής. Στις δημοσιευμένες ή μη δημοσιευμένες πηγές έχω χρησιμοποιήσει εισαγωγικά και όπου απαιτείται έχω παραθέσει τις πηγές τους στο τμήμα της βιβλιογραφίας.

Υπογραφή:

Περίληψη

Εισαγωγή: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών η συχνότητα της καισαρικής τομής παρουσιάζει σημαντική αύξηση, ενώ μπορεί να προκαλέσει βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες συνέπειες, τόσο για τη μητέρα όσο και για το παιδί. Επίσης, ενδέχεται να προκαλέσει επιπρόσθετους κινδύνους σε μελλοντικές εγκυμοσύνες. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) έχει εκφράσει τις ανησυχίες του σχετικά με τη συχνή χρήση της καισαρικής τομής. Από στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής προκύπτει τόσο εκτεταμένη εφαρμογή της καισαρικής τομής στη χώρα μας, ώστε το ποσοστό να ξεπερνάει ακόμη και το 60% στο σύνολο των γεννήσεων, όταν ο ΠΟΥ χαρακτηρίζει επιτρεπτό το ποσοστό του 15% και ο μέσος όρος στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) διακυμαίνεται μεταξύ 25-30%.

Σκοπός: Να πραγματοποιηθεί αναδρομική συγκριτική μελέτη παρατήρησης στην Πανεπιστημιακή Μαιευτική-Γυναικολογική κλινική Λάρισας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κατά την χρονική περίοδο 01/07/2023 – 30/06/2024 για τις ενδείξεις καισαρικών τομών σύμφωνα με τα κριτήρια ROBSON.

Υλικό & Μέθοδοι: Θα γίνει από την εκπονήτρια συλλογή των στοιχείων των γεννήσεων κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα. Τα δεδομένα θα ομαδοποιηθούν και θα καταχωρηθούν σε Excel. Θα γίνει περιγραφική ανάλυση με τη βοήθεια του SPSS.

Σχεδιασμός: Αναδρομική συγκριτική μελέτη παρατήρησης.

Πληθυσμός: Γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας παρακολούθηθηκαν και γέννησαν με καισαρική τομή στην Πανεπιστημιακή Μαιευτική-Γυναικολογική κλινική του ΠΠΓΝ Λάρισας, κατά την παραπάνω χρονική περίοδο.

Μεθοδολογία: Όλες οι καισαρικές τομές αναλύθηκαν αναδρομικά για την καταγραφή των ποσοστών και των ενδείξεων για την πραγματοποίησή τους, σύμφωνα με την ταξινόμηση ROBSON και το TGCS (Ten Group Classification System). Έγινε πλήρης καταγραφή των στοιχείων του ιατρικού και μαιευτικού ιστορικού όπως επίσης χαρακτηριστικών παθολογίας των κυήσεων στη διάρκεια της παρακολούθησης (ηλικία γυναίκας, μέθοδος σύλληψης, παθολογικές καταστάσεις, σακχαρώδης διαβήτης, προεκλαμψία, εμβρυική δυσχέρεια, πρόσφυση και αποκόλληση πλακούντα, εξέλιξη τοκετού) και κριτηρίων κατά ROBSON, όπως πολυτοκία, πολύδυμος κύηση, εγκάρσια προβολή, ισχιακή προβολή, προωρότητα, προηγηθείσα καισαρική τομή, αυτόματη έναρξη

τοκετού. Ελήφθη υπόψη και η επιθυμία της γυναίκας. Επίσης, έγινε ταξινόμηση του πληθυσμού στα τροποποιημένα κατά ROBSON 10 κριτήρια.

Αποτελέσματα: Στη μελέτη συμπεριελήφθησαν συνολικά 840 γυναίκες. Στην χρονική περίοδο που αναφέρθηκε, η μέση ηλικία του πληθυσμού ήταν τα 31,82 έτη.

Το 39,9 % του συνόλου των γυναικών ήταν πρωτοτόκες. Το 60,1 % του συνόλου των γυναικών ήταν πολύτοκες, με ποσοστό ΠΚΤ 21,3 %. Η ένδειξη «Προωρότητα» ως αίτιο καισαρικής εμφανίζεται σε ποσοστό 17 %, ενώ η πολύδυμη κύηση σε ποσοστό 4,3 %. Ο σακχαρώδης διαβήτης εξετάστηκε ως ξεχωριστή παράμετρος που οδηγεί σε παθολογικές καταστάσεις και παρουσιάζει αύξηση. Η ένδειξη «Επιθυμία Μητέρας» ανέρχεται σε ποσοστό 6,2 % επί του συνόλου των καισαρικών τομών.

Η κατηγορία ROBSON 1 συνεισφέρει με ποσοστό 4,7 % στο σύνολο των καισαρικών τομών. Η κατηγορία ROBSON 2 συνεισφέρει με ποσοστό 22,7 %. Η κατηγορία ROBSON 5 έχει τη μεγαλύτερη συνεισφορά στη συνολική συχνότητα των καισαρικών τομών με ποσοστό 36,1 %.

Η επιλογή της διενέργειας καισαρικής τομής έχει ποσοστό 66%,έναντι 34 % του φυσιολογικού τρόπου τοκετού.

Συμπεράσματα: Η χρήση της ταξινόμησης κατά ROBSON αποτέλεσε ένα χρήσιμο εργαλείο στη μελέτη και κατανόηση των αιτίων που οδηγούν σε καισαρική τομή. Παρόμοιες και μεγαλύτερες μελέτες (audits) θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμες στην κατανόηση του φαινομένου της συνεχιζόμενης, πολύ σημαντικής αύξησης του αριθμού των καισαρικών τομών στη χώρα μας, όπως και στην ακριβέστερη αιτιολόγηση του φαινομένου. Η χώρα μας φτάνει σε σημείο να ξεπερνά τα εγκεκριμένα ποσοστά καισαρικών τομών που έχουν τεθεί σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Θα πρέπει να παραμείνει ως στόχος η μεσομακροπρόθεσμη μείωση του ποσοστού αυτού και η εναρμόνισή του με τις συστάσεις του ΠΟΥ.

Ειδικότερα, σε ένα Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, όπως αυτό του Π.Γ.Ν. Λάρισας, φαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα δύσκολο να μειωθεί το ποσοστό των καισαρικών τομών. Η υγειονομική περιφέρεια που εξυπηρετείται, της 5ης Υ.ΠΕ., εκτείνεται σε ολόκληρη την Θεσσαλία και την Στερεά Ελλάδα. Περιθάλπεται σημαντικός αριθμός κήσεων υψηλού κινδύνου, τόσο στο μαιευτήριο και την μαιευτική κλινική, όσο και στο τμήμα της μονάδας εντατικής νοσηλείας νεογνών (MENN).

Οι μαιευτήρες προσπαθούν πάντα να ενημερώνουν λεπτομερώς την έγκυο και τους συνοδούς της, ώστε κάθε γυναίκα να έχει τη δυνατότητα να λάβει την κατάλληλη απόφαση για να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Λέξεις κλειδιά: καισαρική τομή, ταξινόμηση κατά ROBSON, σύστημα ταξινόμησης TGCS.

Summary

Introduction: During the last decades, the frequency of caesarean section shows a significant increase, while it can cause short-term and long-term consequences, both for the mother and the child. It may also cause additional risks in future pregnancies. The World Health Organization (WHO) has expressed its concerns about the frequent use of caesarean sections. According to data from the Greek Statistical Authority, caesarean sections are so widely used in our country that the percentage even reaches 60% of all births, when the WHO characterizes the percentage as permissible at 15% and the average in the countries of the European Union (EU) varies between 25-30%.

Purpose: To carry out a retrospective comparative observational study at the Larissa University Obstetrics-Gynecology Clinic of the University of Thessaly, during the period 07/01/2023 – 06/30/2024 for the indications of caesarean sections according to the ROBSON criteria.

Material & Methods: The data of births during the above period will be collected by the designer. Data will be grouped and entered into Excel. Descriptive analysis will be done with the help of SPSS.

Design: Retrospective comparative observational study.

Population: Women of reproductive age were monitored and delivered by caesarean section at the University Obstetrics-Gynecology Clinic of PPGN Larissa, during the above time period.

Methodology: All caesarean sections were retrospectively analyzed to record the rates and indications for their performance, according to the ROBSON classification and the TGCS (Ten Group Classification System). A full record of the medical and obstetric history was made, as well as pathological characteristics of the pregnancies during the follow-up (age of the woman, method of conception, pathological conditions, diabetes mellitus, pre-eclampsia, fetal distress, placental attachment and detachment, progress of labor) and criteria according to ROBSON, such as multiple pregnancy, multiple pregnancy, transverse projection, iliac projection, prematurity, previous caesarean section, spontaneous induction of labor. The woman's wish was also taken into account. The population was also classified according to the modified ROBSON 10 criteria.

Results: A total of 840 women were included in the study. In the time period mentioned, the average age of the population was 31.82 years.

39.9% of all women were primiparous. 60.1% of all women were multiparous, with a PCT rate of 21.3%. The indication "Prematurity" as a cause of cesarean appears in 17%, while multiple pregnancy in 4.3%. Diabetes mellitus was examined as a separate parameter that leads to pathological conditions and shows an increase. The indication "Mother's desire" is at the rate of 6.2% of all caesarean sections.

ROBSON category 1 contributes 4.7% to the total caesarean sections. The ROBSON 2 class contributes 22.7%. ROBSON class 5 has the largest contribution to the overall incidence of caesarean sections with a rate of 36.1 %.

The choice of performing a caesarean section has a percentage of 66%, compared to 34% of the natural delivery method.

Conclusions: The use of the ROBSON classification was a useful tool in the study and understanding of the causes leading to caesarean section. Similar and larger studies (audits) could be useful in understanding the phenomenon of the ongoing, very significant increase in the number of cesarean sections in our country, as well as in the more precise justification of the phenomenon. Our country reaches the point of exceeding the approved rates of caesarean sections that have been set in other European countries. The mid- to long-term reduction of this rate and its harmonization with WHO recommendations should remain the goal.

In particular, in a University Hospital, such as that of P.G.N. Larisa, it seems that it is particularly difficult to reduce the rate of caesarean sections. The health district served, of the 5th Ministry of Health, spanned the whole of Thessaly and Central Greece. A significant number of high-risk pregnancies are treated, both in the maternity ward and the maternity clinic, as well as in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU).

Obstetricians always try to inform the pregnant woman and her attendants in detail, so that each woman has the opportunity to make the appropriate decision to achieve the optimal result.

Key words: caesarean section, ROBSON classification, TGCS classification system.

Περιεχόμενα

Πρόλογος - Ευχαριστίες	4
Περίληψη	6
Summary	9
1. Γενικά στοιχεία.....	14
2. Ιστορικά στοιχεία	16
Από την αρχαιότητα έως τον 18 ^ο αιώνα	16
Εξέλιξη της χειρουργικής τεχνικής καισαρικής τομής	20
Η τάση για φυσιολογικό τοκετό.....	22
3. Επιδημιολογικά στοιχεία	24
4. Ενδείξεις και προβλήματα που οδηγούν σε πραγματοποίηση καισαρικής τομής	28
Κύρια αίτια για την πραγματοποίηση της πρώτης καισαρικής τομής και πώς μπορεί να ελαττωθεί η επίπτωσή της.....	28
Χρόνος εκτέλεσης.....	33
Συστάσεις καλής πρακτικής	34
Η διαδικασία	34
Προεγχειρητική προετοιμασία	34
Διεγχειρητική προσέγγιση	34
Συστάσεις καλής πρακτικής	35
Μετεγχειρητική διαχείριση.....	36
Κίνδυνοι.....	36
Μετά την επέμβαση.....	37
Πρόγνωση	37
Συστάσεις καλής πρακτικής	38
Νέος τοκετός μετά από ΚΤ	38
Σύστημα Ταξινόμησης Δέκα Ομάδων του Robson	39
Έρευνα στην Ελλάδα	49
Ενδείξεις για την εκτέλεση ΚΤ	49
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	51
5. Αναδρομική Μελέτη Παρατήρησης.....	51
5.1. Σκοπός	51
5.2. Μεθοδολογία	52
5.2.1. Σχεδιασμός της μελέτης.....	52
5.2.2. Πληθυσμός.....	52
5.2.3. Ανάλυση μεθοδολογίας	52
Αποτελέσματα – Συζήτηση	53

Συμπεράσματα.....	73
Βιβλιογραφία	75

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Καισαρική Τομή	CS ή KT
Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας	ΠΟΥ
Διεθνή Ομοσπονδία Μαιευτικής και Γυναικολογίας	International Federation of Gynecology and Obstetrics, FIGO
Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine	SMFM
American College of Obstetricians and Gynecologists	ACOG
Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογική Εταιρεία	ΕΜΓΕ
Κολπικός τοκετός αφού έχει προηγηθεί KT	Vaginal birth after a CS, VBAC
Εκλεκτικά επαναλαμβανόμενος τοκετός με KT	Elective repeat CS delivery, ERCD

1. Γενικά στοιχεία

Όταν δεν είναι δυνατόν ή ασφαλές για μια γυναίκα να γεννήσει ένα βρέφος με φυσικό τρόπο, κολπικά, θα χρειαστεί να γεννήσει χειρουργικά, μια διαδικασία που αναφέρεται ως καισαρική τομή (CS ή KT) ή C-section (Antoine&Young, 2020).

Κατά τη διάρκεια της εξέλιξής της, η καισαρική τομή είχε διαφορετικές έννοιες, σε διαφορετικές χρονικές στιγμές. Οι ενδείξεις έχουν αλλάξει πάρα πολύ, από την αρχαιότητα έως τη σύγχρονη εποχή. Παρά τις σπάνιες αναφορές στην επέμβαση σε ζώσες γυναίκες, ο αρχικός σκοπός ήταν ουσιαστικά η ανάκτηση του βρέφους από νεκρή ή ετοιμοθάνατη μητέρα. Αυτό γινόταν είτε με τη μάλλον μάταιη ελπίδα να σωθεί η ζωή του μωρού, είτε επειδή συνήθως απαιτούνταν από θρησκευτικές πεποιθήσεις, έτσι ώστε το βρέφος να μπορεί να ταφεί χωριστά από τη μητέρα. Πάνω απ' όλα ήταν ένα μέτρο έσχατης ανάγκης και η επέμβαση δεν είχε σκοπό να διατηρήσει τη ζωή της μητέρας. Μόλις τον δέκατο ένατο αιώνα, μια τέτοια πιθανότητα προστέθηκε σ' αυτά που επιδίωκαν οι ειδικοί (National Library of Medicine, 2024).

Έως και λίγο περισσότερο από έναν αιώνα, τόσο οι ειδικοί όσο και οι έγκυες απέφευγαν την καισαρική τομή, λόγω του ανησυχητικού ποσοστού θνησιμότητας. Πλέον, αυτός είναι ο τρόπος διεξαγωγής του τοκετού για μία στις τρεις γυναίκες στις Ηνωμένες Πολιτείες (ΗΠΑ), από δεδομένα του 2017 (Hamilton et al., 2020) και για έως και τέσσερις στις πέντε γυναίκες σε ορισμένα άλλα μέρη του κόσμου (Nakamura-Pereira et al., 2016).

Η μακρά καταγεγραμμένη ιστορία της αντικατοπτρίζει την εξελισσόμενη άποψη των χειρουργών κατά τη διάρκεια των αιώνων, σε ότι αφορά αιμορραγία, λοίμωξη, πόνο, χειρουργικές ραφές και, πιο πρόσφατα, την εξοικονόμηση χρόνου νοσηλείας και κόστους (Antoine&Young, 2020).

Μια γυναίκα μπορεί να κάνει καισαρική τομή εάν υπάρχουν προβλήματα με το έμβρυο, όπως μη φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός, μη φυσιολογικές θέσεις του εμβρύου στη μήτρα, αναπτυξιακά προβλήματα στο έμβρυο, πολύδυμη κύηση, ή όταν υπάρχουν προβλήματα με τον πλακούντα ή τον ομφάλιο λώρο. Η καισαρική μπορεί να είναι απαραίτητη εάν η μητέρα έχει προβλήματα υγείας, όπως ενεργή λοίμωξη από έρπητα των γεννητικών οργάνων, μεγάλα ινομώματα της μήτρας κοντά στον τράχηλο ή εάν είναι

πολύ αδύναμη για να γεννήσει λόγω σοβαρής ασθένειας. Μερικές φορές, ένας τοκετός που διαρκεί πολύ, για χρονικό διάστημα που προκαλείται από προβλήματα όπως η διέλευση του κεφαλιού του μωρού μέσω του καναλιού γέννησης (birth canal) ή στην περίπτωση ενός πολύ μεγάλου μωρού, μπορεί να κάνει απαραίτητη τη καισαρική τομή.

Η ΚΤ είναι μια ασφαλής επέμβαση. Το ποσοστό των επιπλοκών είναι πολύ χαμηλό. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένοι κίνδυνοι, όπως μόλυνση της ουροδόχου κύστης ή της μήτρας, τραυματισμός του ουροποιητικού συστήματος και τραυματισμός του βρέφους. Η καισαρική τομή μπορεί επίσης να προκαλέσει προβλήματα σε μελλοντικές εγκυμοσύνες. Ο μέσος όρος παραμονής στο νοσοκομείο μετά από καισαρική τομή είναι 3 έως 4 ημέρες. Το περπάτημα μετά την καισαρική τομή είναι σημαντικό για την επιτάχυνση της ανάρρωσης. Ίσως χορηγηθούν και παυσίπονα καθώς λαμβάνει χώρα η ανάρρωση. Οι περισσότερες μητέρες και βρέφη τα πάνε καλά μετά από καισαρική τομή και συχνά, μια γυναίκα που έκανε καισαρική τομή μπορεί να έχει κολπικό τοκετό εάν μείνει ξανά έγκυος (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, 2024).

Η μητέρα είναι σε εγρήγορση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της επέμβασης, ώστε να μπορεί να ακούσει και να δει το μωρό της. Σε πολλές περιπτώσεις, η γυναίκα μπορεί να έχει μαζί της έναν/μία συνοδό, για ψυχολογική υποστήριξη κατά τη διάρκεια του τοκετού (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, 2024).

Η ΚΤ είναι η πιο κοινή χειρουργική επέμβαση και, σε σύγκριση με τον κολπικό τοκετό, έχει συσχετιστεί με υψηλότερα ποσοστά μητρικής νοσηρότητας και θνητότητας. Οι ενδείξεις που οδηγούν στην απόφαση να πραγματοποιηθεί ΚΤ, παρατηρούνται από γιατρούς και μαίες. Για την επιθυμία της μητέρας ως ένδειξη για ΚΤ, υπάρχουν διαφορετικές και συχνά αντικρουόμενες απόψεις. Επιπρόσθετα, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, η ΚΤ αφορά στην πρώτη κύηση (ΕΜΓΕ, 2021).

2. Ιστορικά στοιχεία

Από την αρχαιότητα έως τον 18^ο αιώνα

Λέγεται ότι η μέθοδος πήρε το όνομά της όταν εφαρμόστηκε κατά τη γέννηση του Ρωμαίου Ιούλιου Καίσαρα, ο οποίος στη συνέχεια, όπως είναι γνωστό, έγινε αυτοκράτορας. Παράλληλα, υπάρχει η πληροφορία πως στη Ρωμαϊκή αυτοκρατορία, οι Εβραίοι έκαναν προσπάθεια να σώσουν βρέφη με καισαρική τομή σε νεκρές μητέρες (post-mortem) (Archaeology Newsroom, 2024).

Οι ιστορικοί απέρριψαν τον ισχυρισμό ότι ο Ιούλιος Καίσαρας ήρθε στον κόσμο με αυτό τον τρόπο και τελικά συμπεραίνουν ότι η επέμβαση δεν πήρε το όνομά της από τη γέννησή του. Φαίνεται λοιπόν ότι η επέμβαση, κωδικοποιήθηκε στο ρωμαϊκό δίκαιο από τον βασιλιά Numa Pompilius (715-673 π.Χ.) για να γίνεται σε γυναίκες που απειθύναν τις τελευταίες εβδομάδες της εγκυμοσύνης. Ο νόμος ονομαζόταν αρχικά Lex Regia και άλλαξε σε Lex Caesarea κατά τη διάρκεια της βασιλείας του Ιουλίου Καίσαρα, γι' αυτό η διαδικασία έγινε γνωστή ως καισαρική επέμβαση. Η επέμβαση εξακολούθησε να γίνεται για να αφαιρεθεί από μια νεκρή ή ετοιμοθάνατη μητέρα ένα παιδί, ζωντανό ή νεκρό, μέσω μιας τομής στα τοιχώματα της κοιλιάς και της μήτρας. Στην αρχαιότητα, η επέμβαση γινόταν υπό συνθήκες οι οποίες πλέον ακούγονται πολύ περίεργες και ακραίες. Για παράδειγμα πραγματοποιούνταν από την ίδια την ασθενή, τον σύζυγό της, ειδικούς που στείρωναν θηλυκούς χοίρους, κουρείς, μαίες, χειρουργούς ή από ιθαγενείς της ίδιας φυλής. Χρησιμοποιούνταν διάφορα εργαλεία, από ξυράφια μέχρι τσεκούρια. Οι πρωτόγονοι τοκετοί στην κοιλιακή χώρα συνέβησαν επίσης αυθόρμητα κατά τη διάρκεια δύσκολου τοκετού ή κατά λάθος, όπως για παράδειγμα από τραύματα σε γυναίκα που τα προκάλεσαν κερασφόρα ζώα. Είναι ενδιαφέρον ότι μερικές γυναίκες φέρεται να επέζησαν (Antoine&Young, 2020).

Είναι πολύ πιθανό όμως ο όρος «καισαρική τομή» να εκφράζει τη μέθοδο, προερχόμενος από το λατινικό ρήμα caedere, που σημαίνει τέμνω.

Μια αναφορά είναι η γέννηση του θεού Ασκληπιού, γιου του Απόλλωνα και της Κορωνίδος, με τομή στην κοιλιά της μητέρας του. (Archaeology Newsroom, 2024).

Πολύ αργότερα, εμφανίστηκαν ορισμένες αναφορές για ηρωικές προσπάθειες να σωθούν ζωές γυναικών. Στο Μεσαίωνα σημειώθηκε μακροχρόνια στασιμότητα στην εξέλιξη των επιστημών και βέβαια της ιατρικής, αλλά υπήρξαν κάποιες περιγραφές καισαρικής τομής.

Το πρώτο ίσως γραπτό αρχείο που υπάρχει για μια μητέρα και ένα μωρό που επέζησαν από καισαρική τομή, προέρχεται από την Ελβετία, με χρονολογία το έτος 1500. Ένας κτηνοτρόφος που ειδικευόταν στην στείρωση θηλυκών χοίρων, ο Jacob Nufer, έκανε την επέμβαση στη γυναίκα του. Μετά από αρκετές ημέρες τοκετού και βοήθεια από δεκατρείς μαίες, η γυναίκα δεν μπόρεσε να γεννήσει το μωρό της. Ο απελπισμένος σύζυγός της πήρε τελικά την άδεια από τις τοπικές αρχές να επιχειρήσει καισαρική τομή. Η μητέρα έζησε και στη συνέχεια γέννησε κανονικά πέντε παιδιά, μεταξύ των οποίων και δίδυμα. Το μωρό που γεννήθηκε με καισαρική έζησε μέχρι τα 77 του χρόνια. Η περίπτωση καταγράφηκε 82 χρόνια αργότερα, έτσι οι ιστορικοί αμφισβητούν την ακρίβειά της. Παρόμοιος σκεπτικισμός υπάρχει και για άλλες πρώιμες αναφορές κοιλιακού τοκετού, οι οποίοι πραγματοποιήθηκαν από γυναίκες στον εαυτό τους και για γεννήσεις που προέκυψαν αναγκαστικά από επιθέσεις κερασφόρων ζώων, κατά τις οποίες η περιτοναϊκή κοιλότητα άνοιξε (National Library of Medicine, 2024).

Κατά τη διάρκεια του δέκατου έκτου και του δέκατου έβδομου αιώνα, στην Αναγέννηση, περιγράφηκε λεπτομερώς η ανθρώπινη ανατομία. Το μνημειώδες σύγγραμμα γενικής ανατομίας του Andreas Vesalius, “De Corporis Humani Fabrica”, δημοσιεύτηκε το 1543 και απεικονίζει κανονικές δομές των γεννητικών οργάνων και της κοιλιακής χώρας των γυναικών. Τον δέκατο όγδοο και στις αρχές του δέκατου ένατου αιώνα, οι ανατόμοι και οι χειρουργοί επέκτειναν ουσιαστικά τις γνώσεις τους για τη φυσιολογική και παθολογική ανατομία του ανθρώπινου σώματος (National Library of Medicine, 2024).

Από τον δέκατο έκτο αιώνα, η επέμβαση περιστασιακά χρησιμοποιήθηκε ως μεταθανάτια προσπάθεια με την ελπίδα να σωθεί η ζωή ενός παιδιού μετά το θάνατο της μητέρας. Τον δέκατο έβδομο και τον δέκατο όγδοο αιώνα, οι ΚΤ που είχαν ως αποτέλεσμα γεννήσεις ζώντων, τόνισαν τη δυνατότητα να γίνει η επέμβαση σε ζώσες γυναίκες. Κατά τη διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου, μετά την τομή της μήτρας και την αφαίρεση του παιδιού, τα τοιχώματα της μήτρας δεν ράβονταν, αλλά υπήρχε η πεποίθηση ότι θα γίνουν συσπάσεις και εκ νέου σύγκλειση των μυών, οπότε θα ελεγχθεί η αιμορραγία. Οι περισσότερες γυναίκες χάθηκαν όμως, από αιμορραγία ή μόλυνση. Η μητρική θνησιμότητα μετά τη διαδικασία αυτή αναφέρθηκε ότι ήταν μεταξύ 52,5 και 100%, γι’ αυτό και απέφευγαν την επέμβαση όσο μπορούσαν περισσότερο (Antoine&Young, 2020).

Μέχρι τα τέλη του 1800, βελτιώθηκε η πρόσβαση σε πτώματα ανθρώπων και η εκπαίδευση των νέων γιατρών άλλαξε. Οι φοιτητές ιατρικής μάθαιναν πλέον ανατομία

μέσω εργαστηριακής διαδικασίας που έκαναν οι ίδιοι. Αυτή η πρακτική εμπειρία βελτίωσε την αντίληψή τους και τους προετοίμασε καλύτερα ώστε να αναλαμβάνουν και να πραγματοποιούν εγχειρήσεις (National Library of Medicine, 2024).

Δυστυχώς, οι χειρουργικές τεχνικές εκείνης της εποχής συνέβαλαν στα παράλογα υψηλά ποσοστά μητρικής θνησιμότητας. Σύμφωνα με μια εκτίμηση, ούτε μία γυναίκα δεν επέζησε από καισαρική τομή στο Παρίσι μεταξύ 1787 και 1876. Οι χειρουργοί δίσταζαν να ράψουν την τομή της μήτρας γιατί νόμιζαν ότι οι εσωτερικές χειρουργικές ραφές, που δεν μπορούσαν να αφαιρεθούν, θα μπορούσαν να δημιουργήσουν λοιμώξεις και να προκαλέσουν ρήξη της μήτρας σε επόμενες εγκυμοσύνες. Πίστευαν ότι οι μύες της μήτρας θα συσπώνταν και θα έκλειναν αυθόρμητα. Δεν συνέβαινε κάτι τέτοιο. Ως αποτέλεσμα, ορισμένες γυναίκες πέθαναν από απώλεια αίματος και από μόλυνση (National Library of Medicine, 2024).

Στο μεταξύ, στις δυτικές κοινωνίες, μέχρι τα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα οι γυναίκες ως επί το πλείστον απαγορεύονταν να εκτελούν καισαρική τομή, επειδή ήταν πολύ σπάνιο να εισαχθούν στις ιατρικές σχολές. Όμως, η πρώτη καταγεγραμμένη επιτυχημένη καισαρική τομή στη Βρετανική Αυτοκρατορία, έγινε από μια γυναίκα. Κάπου μεταξύ 1815 και 1821, η Τζέιμς Μιράντα Στιούαρτ Μπάρι έκανε την επέμβαση, ενώ είχε ήδη μεταμφιεστεί σε άνδρα και υπηρετούσε ως γιατρός στον βρετανικό στρατό στη Νότια Αφρική (National Library of Medicine, 2024).

Ενώ η Μπάρι εφάρμοζε δυτικές χειρουργικές τεχνικές, ταξιδιώτες του δέκατου ένατου αιώνα στην Αφρική ανέφεραν περιπτώσεις ιθαγενών που πραγματοποίησαν με επιτυχία την επέμβαση με τις δικές τους ιατρικές πρακτικές. Το 1879, για παράδειγμα, ένας Βρετανός ταξιδιώτης, ο R.W. Felkin, είδε καισαρική τομή που έγινε στην Ουγκάντα (National Library of Medicine, 2024).

Η αξιοσημείωτη πρόοδος του δέκατου ένατου αιώνα στις επιστήμες και βέβαια την ιατρική, επέτρεψε όλο και συχνότερα την πραγματοποίηση καισαρικής τομής σε περιπτώσεις αδυναμίας εκτέλεσης φυσιολογικού τοκετού, αν και θεωρούνταν ακόμα επικίνδυνη. Μόλις καθιερώθηκαν η αναισθησία, η αντισηψία και η ασηψία, οι μαιευτήρες μπόρεσαν να επικεντρωθούν στη βελτίωση των τεχνικών. Ήδη από το 1876, ο Ιταλός καθηγητής Eduardo Porro είχε υποστηρίξει την υστερεκτομή ταυτόχρονα με καισαρική τομή, για τον έλεγχο της αιμορραγίας της μήτρας και την πρόληψη της συστηματικής μόλυνσης. Αυτό του επέτρεψε να μειώσει τη συχνότητα της μετεγχειρητικής σήψης. Αλλά

σύντομα η ακρωτηριαστική επέμβασή του δεν θα χρειαζόταν, χάρη σε νέου τύπου χειρουργικές ραφές, ειδικά για τη μήτρα (National Library of Medicine, 2024).

Κατά τον δέκατο ένατο αιώνα έγινε άλλη μια καθοριστική αλλαγή στις χειρουργικές επεμβάσεις γενικότερα. Το 1846 στο Γενικό Νοσοκομείο της Μασαχουσέτης, ο οδοντίατρος William T. G. Morton χρησιμοποίησε διαιθυλαιθέρα ενώ αφαιρούσε έναν όγκο στο πρόσωπο. Αυτή η ιατρική εφαρμογή της αναισθησίας διαδόθηκε γρήγορα στην Ευρώπη. Στη μαιευτική, ωστόσο, υπήρχε αντίθεση στη χρήση του με βάση τη βιβλική εντολή ότι οι γυναίκες πρέπει να «λυπούνται», για να γεννήσουν παιδιά ως εξιλέωση για την αμαρτία της Εύας. Αυτό το επιχείρημα καταρρίφθηκε ουσιαστικά όταν στην επικεφαλής της Αγγλίας, τη βασίλισσα Βικτώρια, χορηγήθηκε χλωροφόρμιο για τις γεννήσεις των δύο από τα παιδιά της (Leopold το 1853 και Beatrice το 1857). Στη συνέχεια, η αναισθησία κατά τον τοκετό έγινε δημοφιλής στους πλούσιους και πραγματοποιούνταν και σε περιπτώσεις καισαρικής τομής (National Library of Medicine, 2024).

Το 1882, ο γυναικολόγος Μαξ Σένγκερ (Max Sänger) που σπούδασε Ιατρική στη Λειψία, περιέγραψε τη χρήση διπλής στρώσης ραμμάτων για το κλείσιμο της κάθετης τομής της μήτρας, με σκοπό τη διατήρηση της μήτρας μετά τον τοκετό και εισήγαγε τη σύγκλιση των άκρων του περιτοναίου. Η επέμβαση χαρακτηρίστηκε «συντηρητική καισαρική τομή», σε αντίθεση με την υστερεκτομή της μεθόδου Porro. Αν και η συντηρητική επέμβαση επέφερε σημαντική μείωση της μητρικής θνησιμότητας, η προσδοκία για καλά αποτελέσματα περιορίστηκε λόγω πιθανής μόλυνσης. Ωστόσο, η σημασία του έργου του Sänger αναγνωρίστηκε, καθιστώντας το πρότυπο για την κλασική επέμβαση που ισχύει σήμερα (Antoine&Young, 2020).

Επίσης, συνέστησε χειρουργικές ραφές από ασημένιο σύρμα που ήταν από μόνα τους νέα, αφού αναπτύχθηκαν πρώτα από τον κορυφαίο γυναικολόγο της Αμερικής του 19^{ου} αιώνα J. Marion Sims. Ο Sims είχε εφεύρει τις χειρουργικές ραφές του για να θεραπεύσει τις κολπικές ρήξεις (συρίγγια) που προέκυπταν από τραυματικό τοκετό (National Library of Medicine, 2024).

Οι γυναίκες γλίτωσαν από την αγωνία των επεμβάσεων και ήταν λιγότερο επιρρεπείς στο σοκ, το οποίο ήταν η κύρια αιτία μετεγχειρητικής θνησιμότητας και νοσηρότητας (National Library of Medicine, 2024).

Ο Bernhard Kroning ο οποίος ήταν καθηγητής γυναικολογίας στο πανεπιστήμιο του Freiburg, πρωτοκαθιέρωσε τη χαμηλή διαπεριτοναϊκή καισαρική στο κατώτερο τμήμα της μήτρας (εικόνα 13). Στη συνέχεια ο Ferdinands Adolf Kehrer, το 1882 εισηγήθηκε την εκτέλεση της χαμηλής διαπεριτοναϊκής καισαρικής. Ο Kroning βελτίωσε τη χαμηλή διαπεριτοναϊκή τομή με τη διατομή της κυστεομητρικής πτυχής και την αποκόλληση της ουροδόχου κύστης. Με αυτό τον τρόπο, πετύχαινε τουλάχιστον την εν μέρει επικάλυψη του τραύματος της μήτρας με την κυστεομητρική πτυχή (Μανταλενάκης, 2008).

Δεδομένου ότι η μελλοντική σύλληψη ήταν δυνατή μετά από συντηρητική ΚΤ, επιτυχείς επαναλαμβανόμενες ΚΤ αναφέρθηκαν στο ίδιο άτομο. Σε επόμενες εγκυμοσύνες, η εμφάνιση ρήξης της μήτρας μέσω της θέσης μιας προηγούμενης κλασικής τομής μετά από μια αποτυχημένη προσπάθεια κολπικού τοκετού, οδήγησε στο ρητό «Μια φορά καισαρική, πάντα καισαρική» (Antoine&Young, 2020).

Εξέλιξη της χειρουργικής τεχνικής καισαρικής τομής 1920–1970

Η τεχνική Säger αποτελούνταν από διακεκομμένες εν τω βάθει χειρουργικές ραφές που τοποθετήθηκαν διαμέσω του πάχους του μυομητρίου, αποφεύγοντας τον φθαρτό υμένα. Η επιφανειακή μυϊκή στιβάδα και το περιτόναιο ενώνονται με συνεχείς χειρουργικές ραφές. Στη συνέχεια, το περιτόναιο, οι μύες, η περιτονία και το δέρμα κλείνονται σε ξεχωριστές στρώσεις (layers). Η δημοτικότητα της κλασικής επέμβασης Säger συνεχίστηκε για τα επόμενα 40 χρόνια έως ότου ο Βρετανός μαιευτήρας John Martin Munro Kerr εισήγαγε το 1926 τη μέθοδο της διπλής στρώσης χειρουργικών ραφών για το κλείσιμο του κατώτερου τμήματος της μήτρας (Peleg et al., 2018) (Antoine&Young, 2020).

Η τομή Kerr, αναφέρεται επίσης ως Pfannenstiel-Kerr ως αναγνώριση του Γερμανού γυναικολόγου που εφηύρε την κοιλιακή τομή το 1900 (Antoine&Young, 2020).

Από το 1940 κατασκευάστηκαν πολλά νέα νοσοκομεία στα οποία γίνονταν μαιευτικές επεμβάσεις. Μέχρι το 1938, περίπου οι μισές γεννήσεις στις ΗΠΑ γίνονταν σε νοσοκομεία. Μέχρι το 1955, το ποσοστό είχε αυξηθεί στο 99% (National Library of Medicine, 2024).

Η πενικιλίνη ανακαλύφθηκε από τον Alexander Fleming το 1928 και, αφού καθορίστηκε ως φάρμακο το 1940, μείωσε δραματικά τη μητρική θνησιμότητα τόσο για φυσιολογικούς

τοκετούς, όσο και για γεννήσεις με καισαρική τομή. Εν τω μεταξύ, η καισαρική τομή χαμηλά στον τράχηλο, που υποστήριζε στις αρχές του εικοστού αιώνα ο Munro Kerr, είχε γίνει δημοφιλής. Αυτή η τεχνική διαδόθηκε από τους Joseph B. De Lee και Alfred C. Beck (1921) στις ΗΠΑ. Με τις βελτιώσεις των Beck και De Lee, καλύπτεται πλήρως το τραύμα με περιτόναιο. Τα ποσοστά μόλυνσης και ρήξης της μήτρας μειώθηκαν και αυτή εξακολουθεί να είναι η επέμβαση προτίμησης (National Library of Medicine, 2024).

Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η μητρική θνησιμότητα μειώθηκε σταθερά σε σχεδόν 1% στα περισσότερα μεγάλα νοσοκομεία στις ΗΠΑ και το ποσοστό διάσωσης του εμβρύου αυξήθηκε επίσης.

Εκείνος όμως που μας κληροδότησε τη σύγχρονη καισαρική τομή ήταν ο L.K. Phaneuf από τη Βοστώνη των ΗΠΑ (1927). Ο τύπος αυτός της καισαρικής έχει επικρατήσει διεθνώς (Μανταλενάκης, 2008).

Στην Ελλάδα η πρώτη καισαρική τομή έγινε το 1893 από τον Χατζηγιάννη. Η διάδοσή της καισαρικής τομής ξεκίνησε από τον καθηγητή Κωνσταντίνο Λούρο μεταξύ των ετών 1915-1922 (Μανταλενάκης, 2008).

Με την πρόοδο της δημιουργίας των αντιμικροβιακών φαρμάκων, η εξωπεριτοναϊκή επέμβαση διενεργούνταν πλέον σπάνια. Το μειονέκτημα ήταν κυρίως ο περιορισμός του χειρουργικού πεδίου και η αναπόφευκτη επέκταση στην περιτοναϊκή κοιλότητα, η ακεραιότητα της οποίας προστατεύονταν. Η κλασική τομή πραγματοποιούνταν μόνο για συγκεκριμένες ενδείξεις όπως ο προδρομικός πλακούντας και η αποκόλληση πλακούντα ως σοβαρή επιπλοκή (severe abruptio placentae). Στη δεκαετία του 1970, παρατηρήθηκε άνοδος του ποσοστού των ΚΤ, που δικαιολογείται με βάση τα αποτελέσματα για τη μητέρα και το έμβρυο και τη βελτίωση της ασφάλειάς τους (Antoine&Young, 2020).

1970–2020

Νέες εξελίξεις χειρουργικών τεχνικών, ή τροποποιήσεις σε υπάρχουσες, αμφισβήτησαν την κυρίως εξασκούμενη τεχνική Pfannenstiel-Kerr (Vitale et al., 2014).

Ο Joel-Cohen συνδύασε αργότερα την αμβλεία τομή της μήτρας, με μια νέα γενιά τεχνικών καισαρικής τομής, συμπεριλαμβανομένης της Misgav-Ladach και της τροποποιημένης μεθόδου Misgav-Ladach (Vitale et al., 2014). Τα πολυάριθμα βήματα που

υιοθετήθηκαν από το 1926 τροποποιήθηκαν για να περιλαμβάνουν μια ή δύο στρώσεις ραμμάτων κατά το κλείσιμο της μήτρας. Σε σύγκριση με τη μέθοδο Pfannenstiel-Kerr, οι νέες τεχνικές πρόσφεραν τα πλεονεκτήματα του συντομότερου χρόνου επέμβασης, της μικρότερης απώλειας αίματος, του συντομότερου χρόνου νοσηλείας και αποκατάστασης, του μειωμένου μετεγχειρητικού πόνου και του μειωμένου κόστους (Antoine&Young, 2020).

Η τάση για φυσιολογικό τοκετό

Η ΚΤ θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο όταν υπάρχει έγκυρη μαιευτική ένδειξη υπό κατάλληλες συνθήκες, που υποδηλώνει ότι θα μειώσει τη μητρική ή νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Η ΚΤ σώζει ζωές όταν οι κολπικοί τοκετοί ενέχουν κίνδυνο, αλλά δεν είναι απαραίτητο και αναγκαίο να γίνονται όλοι οι τοκετοί με ΚΤ. Η ΚΤ σχετίζεται με διάφορες επιπλοκές, όπως παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο, αιμορραγία μετά τον τοκετό, μετάγγιση αίματος και λοιμώξεις μετά τον τοκετό (Jiandani et al., 2023).

Αυτή τη στιγμή, στις ΗΠΑ, λίγο περισσότερες από μία στις επτά γυναίκες αντιμετωπίζουν επιπλοκές κατά τον τοκετό και τη γέννηση, οι οποίες οφείλονται σε παθήσεις που υπήρχαν πριν από την εγκυμοσύνη. Αυτές περιλαμβάνουν διαβήτη, προβλήματα στη διαμόρφωση της πυέλου, υπέρταση και μολυσματικές ασθένειες. Επιπρόσθετα, πολλές παθήσεις που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης όπως η εκλαμψία και ο προδρομικός πλακούντας (placenta praevia), αποτελούν ενδείξεις για χειρουργικό τοκετό. Αυτά τα προβλήματα μπορεί να είναι απειλητικά για τη ζωή τόσο της μητέρας, όσο και του μωρού και περίπου στο 40% τέτοιων περιπτώσεων, η καισαρική τομή παρέχει την ασφαλέστερη λύση (National Library of Medicine, 2024).

Η τάση για γεννήσεις στα νοσοκομεία, που περιλαμβάνει τις πολυάριθμες περιπτώσεις καισαρικής τομής, έχει αμφισβητηθεί εδώ και πολλά χρόνια. Από το 1940, η εμπειρία του τοκετού έχει γίνει πιο ασφαλής και λιγότερο τρομακτική, και πολλές γυναίκες έχουν αρχίσει να βλέπουν αυτή την εμπειρία πιο θετικά. Έτσι γεννήθηκε το κίνημα του φυσικού τοκετού, μια εξέλιξη που τροφοδοτήθηκε από το σύγχρονο φεμινιστικό κίνημα, το οποίο προέτρεψε τις γυναίκες να αναλάβουν μεγαλύτερη ευθύνη για το σώμα τους και τη φροντίδα της υγείας τους. Οργανώσεις υπεράσπισης των καταναλωτών και ομάδες γυναικών προσπαθούν να μειώσουν αυτό που θεωρούν ως περιττές χειρουργικές

επεμβάσεις. Ορισμένοι γιατροί έχουν εκφράσει εδώ και πολλά χρόνια αμφιβολίες για τα υψηλά ποσοστά ΚΤ. Πολλοί γιατροί ανταποκρίθηκαν στις ανησυχίες γι' αυτή την κατάσταση και άρχισαν να συνεργάζονται με οργανώσεις, για να ενθαρρύνουν περισσότερες γυναίκες να κάνουν φυσιολογικό τοκετό (National Library of Medicine, 2024).

Αυτές οι προσπάθειες φαίνεται ότι έχουν κάποιο αποτέλεσμα. Παρά την πρόσφατη αύξηση των ποσοστών καισαρικών τομών, φαίνεται ότι μπορεί να φτάσει σε ένα ανώτατο όριο και να μην το ξεπεράσει. Ο αριθμός για το 1988 ήταν σχεδόν πανομοιότυπος με εκείνον του 1987. Ίσως ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες είναι η αλλαγή άποψης σχετικά με τη διαπίστωση «μια φορά καισαρική τομή, πάντα με καισαρική τομή». Αυτή η έκφραση ενσωμάτωσε την ιδέα ότι μόλις μια γυναίκα έκανε καισαρική τομή, θα χρειαζόταν χειρουργική επέμβαση για όλους τους επόμενους τοκετούς. Αυτή ήταν η αιτία της μεγαλύτερης αύξησης στις καισαρικές τομές μεταξύ 1980 και 1985. Αλλά πολλές γυναίκες ανησυχούσαν βαθιά για αυτό το θέμα και τη νοσηρότητα μετά από μεγάλη χειρουργική επέμβαση. Οργάνωσαν ομάδες κοιλιακού τοκετού μετά από καισαρική τομή, για να ενθαρρύνουν τους φυσιολογικούς τοκετούς που ενδεχομένως θα ακολουθούσαν αυτή τη χειρουργική επέμβαση. Το αυξανόμενο κόστος υγειονομικής περίθαλψης συνέβαλε επίσης στις προσπάθειες αποφυγής των ακριβότερων τοκετών με καισαρική τομή. Το Αμερικανικό Κολλέγιο Μαιευτήρων και Γυναικολόγων ανταποκρίθηκε γρήγορα σε εκκλήσεις από το εσωτερικό του οργανισμού και από τον πληθυσμό ασθενών και το 1982, ως πρότυπο περίθαλψης, συνέστησε να δοκιμάζεται ο τοκετός, σε επιλεγμένες περιπτώσεις στις οποίες είχε προηγηθεί καισαρική τομή. Το 1988, οι οδηγίες επεκτάθηκαν για να συμπεριλάβουν περισσότερες γυναίκες με προηγούμενες γεννήσεις με καισαρική τομή. Κατά συνέπεια, υπήρξε μια σταθερή αύξηση των κοιλιακών τοκετών μετά από καισαρική τομή στα τέλη της δεκαετίας του 1980. Το 1990, υπολογίζεται ότι 90.000 γυναίκες γέννησαν κοιλικά μετά από προηγούμενη γέννηση με καισαρική τομή (National Library of Medicine, 2024).

3. Επιδημιολογικά στοιχεία

Η συνολική συχνότητα εμφάνισης της ΚΤ στις ΗΠΑ αυξήθηκε από 2,5 σε 5,1% από το 1932 έως το 1963, στη συνέχεια στο 8% το 1970, καθώς η περιγεννητική θνησιμότητα μειώθηκε κατακόρυφα από 9,8 σε 2,9% και η μητρική θνησιμότητα από 1,8 σε 0,04%. Στη δεκαετία του 1970, παρατηρήθηκε άνοδος του ποσοστού των ΚΤ, που δικαιολογείται με βάση τα αποτελέσματα για τη μητέρα και το έμβρυο και τη βελτίωση της ασφάλειάς τους. Το ποσοστό στις ΗΠΑ, από 5,5% των τοκετών το 1970 σε 16,5% το 1980, συνέχισε να αυξάνεται (Antoine&Young, 2020).

Στις ΗΠΑ, σχεδόν το ένα τέταρτο όλων των βρεφών γεννιούνται πλέον με καισαρική τομή. Μέχρι το 1988, είχε κορυφωθεί στο 24,7%. Το 1990, είχε μειωθεί ελαφρώς στο 23,5%, περίπου 982.000 βρέφη, κυρίως επειδή περισσότερες γυναίκες επιχειρούσαν κολπικούς τοκετούς μετά από καισαρική τομή που είχε προηγηθεί (National Library of Medicine, 2024).

Η ΚΤ έχει γίνει η πιο συχνά εκτελούμενη επέμβαση σε όλο τον κόσμο, ακολουθώντας ένα ανομοιόμορφο πρότυπο. Από τη μία πλευρά, η ανεπαρκής χρήση καισαρικών τομών βάσει ενδείξεων, η οποία παρατηρείται κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες, αυξάνει την περιγεννητική νοσηρότητα και θνησιμότητα. από την άλλη, η κατάχρηση ή η περιττή χρήση ΚΤ (π.χ. αυξημένο ποσοστό τερματισμού εγκυμοσύνης με καισαρικές τομές χωρίς ιατρικές ή μαιευτικές ενδείξεις), που παρατηρείται κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες, δεν φαίνεται να προσφέρει πλεονεκτήματα, αλλά αντίθετα, μπορεί να προκαλέσει επιπτώσεις στη μητέρα ή/και το βρέφος, ενώ, ταυτόχρονα, αυξάνει το κόστος (π.χ. ανθρώπινο δυναμικό, αυξημένη νοσηλεία κ.λπ.) (Keag et al., 2018).

Παγκοσμίως, από το 1990 έως το 2018, το ποσοστό των καισαρικών τομών έχει αυξηθεί κατά 19%, ενώ σύμφωνα με διεθνείς ερευνητικές απόψεις, αναμένεται να αυξηθεί από 21,1% το 2018 σε 28,5% έως το 2030 (Betran et al., 2021).

Η δήλωση του ΠΟΥ το 1985, ότι βάσει πληθυσμιακών κριτηρίων και με ιδανικές συνθήκες, τα ποσοστά ΚΤ θα πρέπει να είναι στο 10-15%, βασίστηκε στα επιστημονικά δεδομένα που ήταν διαθέσιμα εκείνη την εποχή (Jiandani et al., 2023; Giaxi et al., 2023). Μέχρι σήμερα, ο πραγματικός λόγος για τα αυξημένα ποσοστά ΚΤ δεν έχει γίνει σαφής

και λίγες μελέτες έχουν αναφέρει προφίλ κινδύνου για τη μητέρα ή το έμβρυο, ως τους κύριους δείκτες για την αύξηση των ποσοστών ΚΤ (Torloni et al., 2011).

Το 2019 φαίνεται ότι σταθεροποιήθηκε γύρω στο 31-32% (Antoine&Young, 2020).

Τώρα η τάση στη δυτική ιατρική φαίνεται ότι απέχει από τα υψηλότερα επίπεδα που είχε φτάσει η ΚΤ και μια νέα δεκαετής μελέτη από ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης τονίζει αυτό το σημείο. Η μελέτη περιελάμβανε σύγκριση των ποσοστών καισαρικών τομών που κατά μέσο όρο είναι σχεδόν 25% στις ΗΠΑ και 9% στη Μεγάλη Βρετανία, και υποδηλώνει ότι οι τάσεις στις ΗΠΑ πρέπει να αμφισβητηθούν. Αυτή η μελέτη δείχνει ότι, ενώ η καισαρική τομή εξακολουθεί να είναι μια διαδικασία που σώζει τις ζωές μητέρων και βρεφών και αποτρέπει τις αναπηρίες, τόσο η ιατρική κοινότητα όσο και η κοινωνία, πρέπει να έχουν υπόψη ότι οι περισσότερες γεννήσεις είναι φυσιολογικές και πρέπει να προχωρούν χωρίς αδικαιολόγητη παρέμβαση (National Library of Medicine, 2024).

Η ΚΤ είναι πιο συχνή στις αστικές περιοχές, σε σύγκριση με τις αγροτικές, λόγω της ευκολότερης πρόσβασης στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης στις πρώτες (Jiandani et al., 2023).

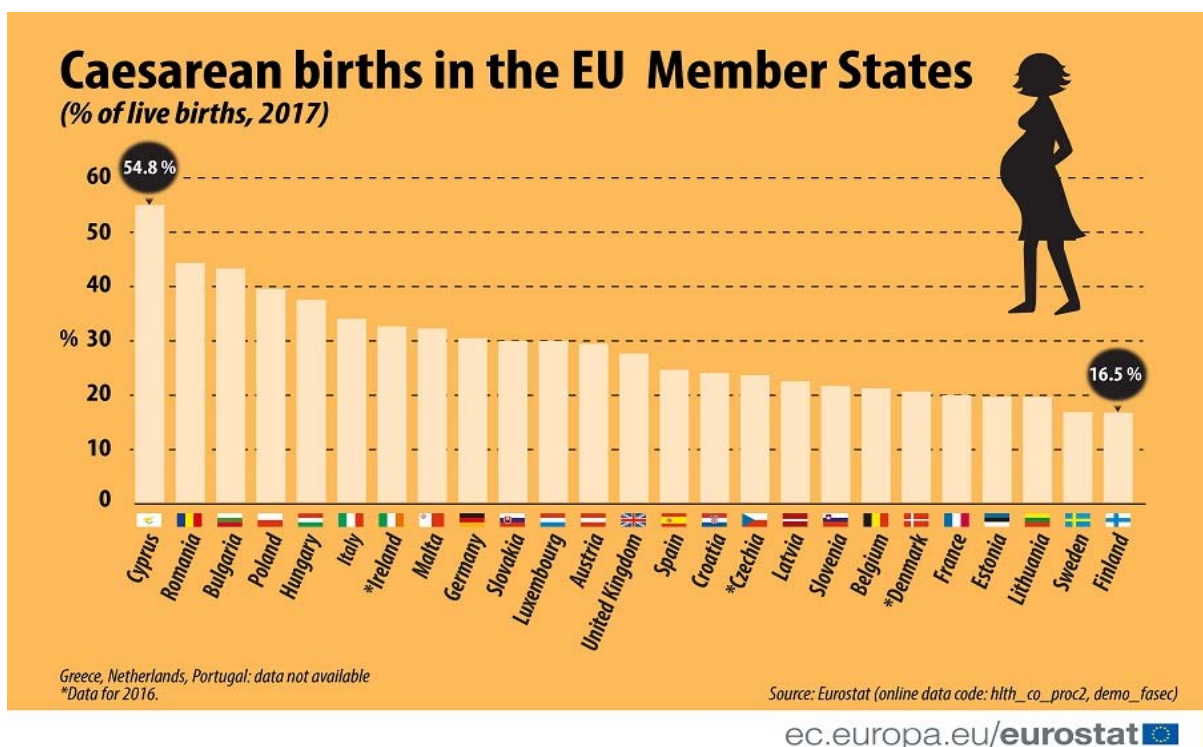
Ο ΠΟΥ, μαζί με τη Διεθνή Ομοσπονδία Μαιευτικής και Γυναικολογίας (International Federation of Gynecology and Obstetrics, FIGO), έχουν εκφράσει την ανησυχία τους για αυτή τη σταθερή αύξηση, θεωρώντας αυτή τη διεθνή τάση «επιδημία» (Keag et al., 2018).

Αυστηρά μιλώντας, τα ποσοστά καισαρικής τομής παγκοσμίως έχουν αυξηθεί από περίπου 6% το 1990 σε 19% το 2014. Στο βόρειο τμήμα της Ευρώπης, τα ποσοστά εξακολουθούν να είναι κάτω από 20%, ενώ στο νοτιοανατολικό τμήμα της Ευρώπης, την Κίνα και τη Νότια Αμερική έχουν ανέβει σε ή πάνω από το 50% των συνολικών γεννήσεων (Betran et al., 2021). Στις χώρες της Βόρειας Αφρικής τα ποσοστά έχουν αυξηθεί από 5% σε 28%. Στην Αίγυπτο αυτό το ποσοστό έχει φτάσει το 50%. Τα ποσοστά καισαρικής τομής παρέμειναν πολύ χαμηλά στις αγροτικές περιοχές των χωρών χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος. Ωστόσο, υπήρξε αύξηση στις αστικές περιοχές. Αυτό μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητό, καθώς υπάρχει ορατή έλλειψη πρόσβασης σε ιατρικές υπηρεσίες σε ορισμένες περιοχές, ενώ υπάρχει υπερβολική χρήση παρεμβάσεων σε άλλα μέρη του κόσμου ή σε άλλες περιοχές της ίδιας χώρας (Giaxi et al., 2022).

Αυτές οι μεγάλες διακυμάνσεις στα ποσοστά γεννήσεων με καισαρική τομή έχουν γίνει μια σημαντική, αμφιλεγόμενη ανησυχία για τη δημόσια υγεία και τα αυξανόμενα ποσοστά ΚΤ προκαλούν διεθνείς συζητήσεις λόγω πιθανών περιγεννητικών κινδύνων που συνδέονται με αυτή την αύξηση, περιορισμένης πρόσβασης και ζητημάτων που σχετίζονται με το κόστος (Nakamura-Pereira et al., 2016).

Στην Ελλάδα, η κατάσταση είναι ακόμη χειρότερη, καθώς πάνω από τις μισές γεννήσεις πραγματοποιούνται με ΚΤ, καθιστώντας την μια από τις χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά ΚΤ στον κόσμο. Στην Ελλάδα, τα ποσοστά αυξήθηκαν σχεδόν κατά 50% από το 1983 έως το 1996 (Torloni et al., 2011). Στη μελέτη τους το 2005, οι Mosialos et al (2005) είχαν αναφέρει ένα ποσοστό ΚΤ 41,6% σε δύο δημόσια νοσοκομεία και ένα ποσοστό ΚΤ 53% σε ένα ιδιωτικό νοσοκομείο. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης των Giachis et al (2022) οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι οι μαιευτήρες τείνουν να κάνουν ΚΤ για οικονομικούς λόγους και λόγους ευκολίας.

Οι καισαρικές τομές ήταν πιο συχνές στην Κύπρο (54,8% όλων των γεννήσεων ζώντων το 2017) και ακολουθούν η Ρουμανία (44,1%), η Βουλγαρία (43,1%), η Πολωνία (39,3%) και την Ουγγαρία (37,3%) και με τις λιγότερες η Φινλανδία (16,5%), Σουηδία (16,6%), Εσθονία και Λιθουανία (και οι δύο 19,4%) και η Γαλλία (19,7%) (Eurostat, 2019).

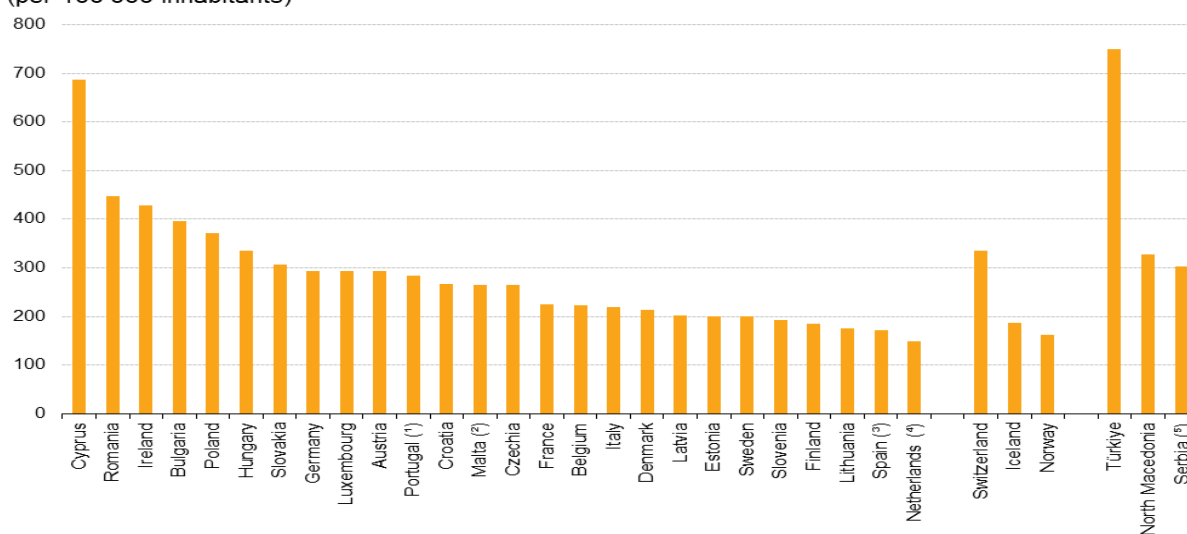


Διάγραμμα 1.Γεννήσεις με ΚΤ στα κράτη-μέλη της ΕΕ ως ποσοστό % των γεννήσεων ζώντων το 2017. Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την Ελλάδα (Eurostat, 2019).

Το 2021, η επέμβαση πραγματοποιήθηκε τουλάχιστον 1,14 εκατομμύρια φορές στην ΕΕ (στοιχεία για τη Μάλτα από το 2020· για την Ολλανδία, δεδομένα από το 2019· για την Πορτογαλία, μόνο ενδονοσοκομειακές ασθένειες· για την Ελλάδα, δεν υπάρχουν πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία). Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 244.200 καισαρικές τομές στη Γερμανία, ενώ μεταξύ 129.400 και 151.900 καισαρικές τομές πραγματοποιήθηκαν στη Γαλλία, την Πολωνία και την Ιταλία. Επισημαίνεται ο υψηλός αριθμός καισαρικών τομών που έγιναν στην Τουρκία (630.900) το 2021 (Eurostat, 2023).

Στα περισσότερα κράτη μέλη της ΕΕ, πραγματοποιήθηκαν μεταξύ 150 και 400 καισαρικών τομών ανά 100.000 κατοίκους το 2021 (βλ. διάγραμμα 2). Η επέμβαση έγινε πιο συχνά στην Ιρλανδία, τη Ρουμανία και την Κύπρο και λιγότερο συχνά στην Ολλανδία (με στοιχεία του 2019) (Eurostat, 2023).

Caesarean section, 2021
(per 100 000 inhabitants)



Note: Greece, not available. Liechtenstein: no caesarean sections.

(1) In-patients only.

(2) 2020. Excluding some small private hospitals.

(3) Provisional.

(4) 2019.

(5) Public sector only.

Source: Eurostat (online data code: hlth_co_proc3)

eurostat

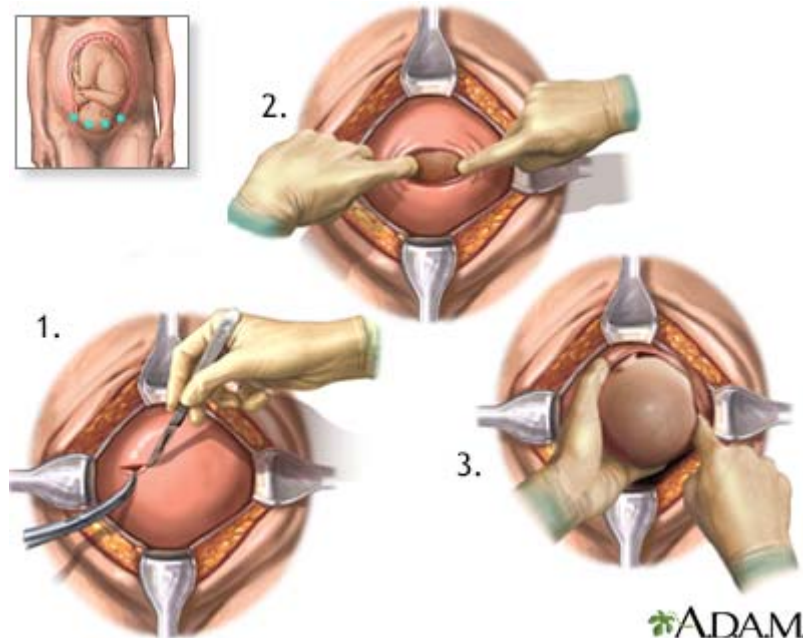
Διάγραμμα 2.ΚΤ ανά 100.000 κατοίκους το 2021 σε ευρωπαϊκές χώρες και στην Τουρκία.

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την Ελλάδα. Πηγή: File: Caesarean section, 2021

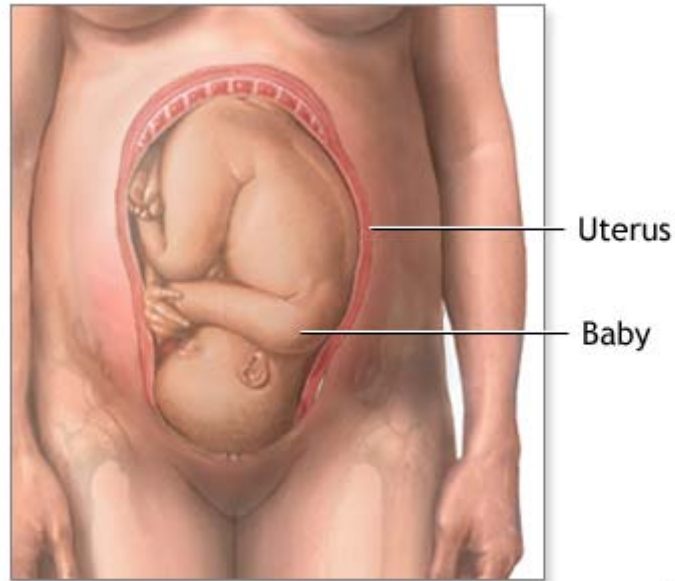
(per 100 000 inhabitants) Health2023.png Διαθέσιμο από:

4. Ενδείξεις και προβλήματα που οδηγούν σε πραγματοποίηση καισαρικής τομής

Κύρια αίτια για την πραγματοποίηση της πρώτης καισαρικής τομής και πώς μπορεί να ελαττωθεί η επίπτωσή της

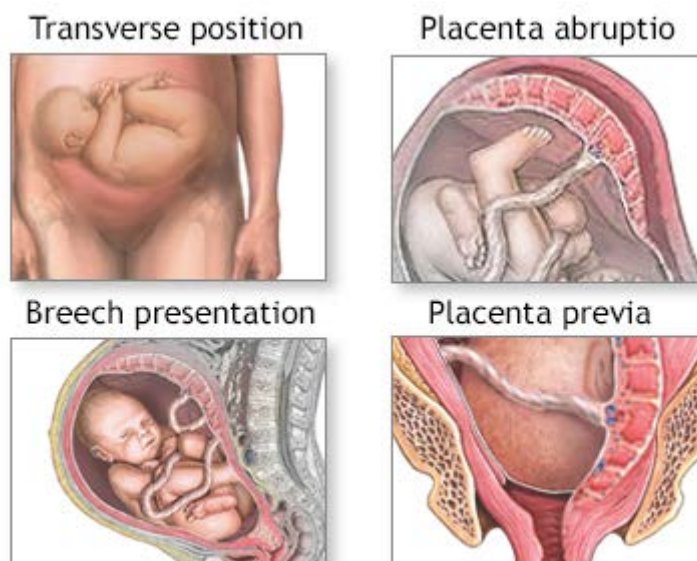


Εικόνα 1. 1. Η μήτρα εκτίθεται μέσω του κοιλιακού τοιχώματος και γίνεται μια τομή στο κάλυμμα της μήτρας. 2. Οι μύες της μήτρας διαχωρίζονται, δημιουργώντας μια διάνοιξη για τον τοκετό. 3. Το βρέφος γεννιέται μέσω του ανοίγματος στο τοίχωμα της μήτρας, μετά το οποίο, γίνονται χειρουργικές ραφές στη μήτρα ώστε να κλείσει.



ADAM.

Εικόνα 2. Σε μια φυσιολογική εγκυμοσύνη, το μωρό είναι τοποθετημένο με το κεφάλι προς τα κάτω στη μήτρα.



ADAM.

Εικόνα 3. Υπάρχουν πολλοί λόγοι για να γεννηθεί ένα μωρό με καισαρική τομή, όπως ανώμαλη θέση του μωρού ή ανωμαλίες του πλακούντα και του ομφάλιου λώρου.

Πίνακας 1. Κύριες ενδείξεις καισαρικής τομής (ΕΜΓΕ, 2021)

Μη εξέλιξη τοκετού
Μη καθησυχαστικό καρδιοτοκογράφημα
Ανώμαλα σχήματα / προβολές εμβρύου
Ανώμαλη πρόσφυση πλακούντα (π.χ. προδρομικός πλακούντας ή αγγεία)
Μητρικές λοιμώξεις με σημαντικό κίνδυνο μετάδοσης κατά τον κολπικό τοκετό (π.χ. ενεργός ερπητική λοίμωξη γεννητικών οργάνων)
Αιμορραγική διάθεση του εμβρύου
Προβολή ή πρόπτωση ομφαλίου λώρου
Υποψία εμβρυϊκής μακροσωμίας (>5.000gr σε κυήσεις μη επιπλεγμένες από διαβήτη, >4.500gr σε εγκύους με διαβήτη)
Μηχανικά εμπόδια για κολπικό τοκετό (π.χ. σοβαρά παραμορφωμένη πύελος)
Ρήξη μήτρας
Ιστορικό χειρουργείου στη μήτρα με διάνοιξη της ενδομήτριας κοιλότητας, όπως σε λειομυωματεκτομή
Πολύδυμες κυήσεις (συστήνεται για όλες τις μονοχοριακές και για τις διχοριακές όταν υπάρχουν ανώμαλα εμβρυϊκά σχήματα ή/και μειωμένη εμπειρία του μαιευτήρα)
Ενδομήτρια βραδύτητα της αύξησης του εμβρύου και ανάγκη περάτωσης της κύησης πριν τις 32 εβδομάδες ή εκτιμώμενο βάρος εμβρύου <1.500gr.

Πίνακας 1.1 Ενδείξεις από τη μητέρα για καισαρική τομή (Anim-Somuahetal., 2018; Tsakiridisetal., 2020; SungandMahdy, 2023)

Προγενέστερη καισαρική τομή
Αίτημα της μητέρας
Παραμόρφωση πυέλου ή κεφαλοπυελική δυσαναλογία
Προηγούμενο περινεϊκό τραύμα
Προηγούμενη επανορθωτική χειρουργική επέμβαση πυέλου ή πρωκτού/ορθού
Λοίμωξη από απλό έρπητα ή HIV
Καρδιακή ή πνευμονική νόσος

Εγκεφαλικό ανεύρυσμα ή αρτηριοφλεβική δυσπλασία
Παθολογία που απαιτεί ταυτόχρονη ενδοκοιλιακή χειρουργική επέμβαση
Περιθανάτια καισαρική τομή

Πίνακας 1.2 Από τη μητέρα/Ανατομικές ενδείξεις για καισαρική τομή (Anim-Somuahetal., 2018; Tsakiridisetal., 2020; SungandMahdy, 2023)

Μη φυσιολογικός πλακούντας (όπως ο προδρομικός πλακούντας, ο επιωματικός πλακούντας)
Αποκόλληση πλακούντα
Προηγούμενη κλασική υστερεκτομή
Προηγούμενη ινομυωματαεκτομή πλήρους πάχους
Ιστορικό διάσπασης τομής της μήτρας
Διθητικός καρκίνος του τραχήλου της μήτρας
Προηγούμενη τραχηλεκτομή
Μάζα αποφρακτική της γεννητικής οδού
Μόνιμο cerclage

Πίνακας 1.3 Ενδείξεις από το έμβρυο για καισαρική τομή (Anim-Somuah et al., 2018; Tsakiridis et al., 2020; Sung and Mahdy, 2023)

Μη καθησυχαστική κατάσταση του εμβρύου (όπως μη φυσιολογική εικόνα από μελέτη Doppler ομφάλιου λώρου) ή μη φυσιολογική εικόνα από ιχνηλάτηση της καρδιάς του εμβρύου
Πρόπτωση ομφάλιου λώρου
Αποτυχημένος επεμβατικός κολπικός τοκετός
Προβληματική προβολή (malpresentation)
Μακροσωμία
Συγγενής ανωμαλία
Θρομβοπενία

Πίνακας 1.4 Τα προβλήματα που σχετίζονται με το έμβρυο μπορεί να περιλαμβάνουν: (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, 2024)

Μη φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός
Μη φυσιολογική θέση στη μήτρα, όπως λοξή, εγκάρσια ή με τρόπο ώστε να εξέλθουν πρώτα τα πόδια
Αναπτυξιακά προβλήματα, όπως υδροκέφαλο ή δισχιδής ράχη
Πολύδυμη εγκυμοσύνη (δίδυμα, τρίδυμα ή περισσότερα)

Πίνακας 1.5 Τα προβλήματα υγείας της μητέρας μπορεί να περιλαμβάνουν: (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, 2024)

Ενεργός έρπης των γεννητικών οργάνων
Μεγάλα ινομύωματα της μήτρας κοντά στον τράχηλο
HIV λοίμωξη στη μητέρα
Προηγούμενη καισαρική τομή
Προηγούμενη χειρουργική επέμβαση στη μήτρα
Σοβαρές ασθένειες, όπως καρδιακές παθήσεις, προεκλαμψία ή εκλαμψία

Πίνακας 1.6 Τα προβλήματα κατά τον τοκετό ή τη γέννηση labor or delivery μπορεί να περιλαμβάνουν: (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, 2024)

Το κεφάλι του εμβρύου είναι πολύ μεγάλο για να περάσει από το κανάλι γέννησης birth canal
Τοκετός που διαρκεί πολύ ή σταματά
Πολύ μεγάλο βρέφος
Λοίμωξη ή πυρετός κατά τη διάρκεια του τοκετού

Πίνακας 1.7 Τα προβλήματα με τον πλακούντα ή τον ομφάλιο λώρο μπορεί να περιλαμβάνουν: (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, 2024)

Ο πλακούντας καλύπτει ολόκληρο ή μέρος του ανοίγματος opening προς το κανάλι γέννησης birth canal (προδρομικός πλακούντας)
Ο πλακούντας διαχωρίζεται από το τοίχωμα της μήτρας (αποκόλληση πλακούντα, placenta abruptio)
Ο ομφάλιος λώρος περνά μέσα από το άνοιγμα του καναλιού γέννησης birth canal πριν από το μωρό (πρόπτωση ομφάλιου λώρου).

Χρόνος εκτέλεσης

Η εκλεκτική καισαρική τομή δεν πρέπει να πραγματοποιείται πριν τις 39 εβδομάδες σε ανεπίπλεκτες κύσεις, καθώς μετά από αυτή την ηλικία κύησης μειώνεται σημαντικά η αναπνευστική νοσηρότητα των νεογνών. Επιπρόσθετα, σε τελειόμηνη ΚΤ που διεξάγεται πριν τις 39 εβδομάδες δεν προτείνεται η χορήγηση κορτικοστεροειδών (περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη χορήγηση κορτικοστεροειδών υπάρχουν στην αντίστοιχη οδηγία της ΕΜΓΕ 2021 «Προγεννητική χορήγηση κορτικοστεροειδών με σκοπό τη μείωση της νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας»).

Εξαίρεση στον παραπάνω κανόνα θα μπορούσαν να αποτελούν οι παρακάτω περιπτώσεις:

- Ιστορικό περισσότερων των δύο ΚΤ: η ΚΤ στην παρούσα κύηση θα ήταν δικαιολογημένη από τις 38 εβδομάδες της κύησης.
- Ιστορικό λειομυωματοεκτομής όπου υπήρξε διάνοιξη της ενδομήτριας κοιλότητας ή καισαρικής με κάθετη τομή στη μήτρα: η περάτωση της ΚΤ στην παρούσα κύηση θα ήταν δικαιολογημένη από τις 38 εβδομάδες. Όσον αφορά προηγούμενες ΚΤ όπου η τομή στη μήτρα ήταν σχήματος “J” ή “T” μάλλον και αυτές πρέπει να περατώνονται στις 38 εβδομάδες αφού η πιθανότητα ρήξης της μήτρας σε περίπτωση έναρξης τοκετού είναι αυξημένη (βλ. Οδηγία ΕΜΓΕ «Κολπικός τοκετός μετά από καισαρική τομή»).
- Ιστορικό ρήξης μήτρας σε προηγούμενη κύηση: θα μπορούσε να δικαιολογηθεί η ΚΤ στην παρούσα κύηση από τις 37 εβδομάδες.

Επιπρόσθετα, οι κατηγορίες και τα χρονικά διαστήματα που ορίζονται είναι τα εξής (NICE, 2023):

1. Καισαρική τομή κατηγορίας 1 (απειλείται η υγεία της μητέρας ή του εμβρύου) - μέσα σε 30 λεπτά.
2. Καισαρική τομή κατηγορίας 2 (υπάρχει μητρική ή εμβρυϊκή δυσπραγία, αλλά όχι απειλητική για τη ζωή της μητέρας ή του εμβρύου) - μέσα σε 75 λεπτά.
3. Καισαρική τομή κατηγορίας 3 (όχι μητρική ή εμβρυϊκή δυσχέρεια, αλλά ανάγκη πρώιμου τοκετού).
4. Καισαρική τομή κατηγορίας 4 (χρόνος ΚΤ σύμφωνα με την επιθυμία μητέρας ή προσωπικού) (ΕΜΓΕ, 2021).

Συστάσεις καλής πρακτικής

Η ΚΤ με μόνη ένδειξη τη μητρική επιθυμία θα μπορούσε να γίνει αποδεκτή μόνο μετά από κατάλληλη ενημέρωση της εγκύου σχετικά με τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου. Πρέπει να υπάρχει καταγραφή της συζήτησης στον ιατρικό φάκελο της εγκύου και να αυτή να υπογράψει πως έχει ενημερωθεί και κατανοήσει όσα καταγράφονται.

Αν ο υπεύθυνος Μαιευτήρας δεν συμφωνεί με την εκτέλεση ΚΤ με την παραπάνω ένδειξη τότε οφείλει να παραπέμψει σε άλλον συνάδελφο που δεν έχει αντίρρηση.

Η διαδικασία

Προεγχειρητική προετοιμασία

Πριν το χειρουργείο είναι απαραίτητος εργαστηριακός έλεγχος, όπως γενική αίματος και ούρων, βιοχημικός έλεγχος, παράγοντες πήξης – διασταύρωση στην αιμοδοσία για πιθανή μετάγγιση αίματος, ενώ η ομάδα αίματος και ο ιολογικός έλεγχος είναι γνωστά από τον προγεννητικό έλεγχο. Γίνεται επίσης η απαραίτητη ενημέρωση για την αναισθησία. Δεδομένα από μετα-ανάλυση έδειξαν ότι δεν υπήρχε όφελος από την προετοιμασία του εντέρου πριν το χειρουργείο (Arnold et al., 2015).

Επιπρόσθετα, σε συστηματική ανασκόπηση βρέθηκε ότι η κεφαλοσπορίνη είναι το ίδιο αποτελεσματική με την αμπικιλίνη για την πρόληψη της ενδομητρίτιδας και της λοίμωξης του τραύματος (Williams et al., 2021).

Διεγχειρητική προσέγγιση

Οι δύο πιο κοινές τομές του δέρματος είναι η Pfannenstiel και η Joel-Cohen. Μια ανασκόπηση που δημοσιεύτηκε στη βάση δεδομένων Cochrane ανέφερε ότι η κατά Joel-Cohen τομή οδήγησε σε 65% μείωση στη συνολική εμπύρετη νοσηρότητα (RR:0.35; 95% CI: 0.14-0.87) (Mathai et al., 2013).

Επιπρόσθετα, δεν είναι απαραίτητη η αλλαγή νυστεριού μετά την είσοδο στην κοιλιά, μιας και δεν έχει αποδειχτεί μείωση της λοίμωξης του τραύματος με αυτή την πρακτική.

Όσον αφορά το υποδόριο λίπος, η αμβλεία διάνοιξή του με τα δάχτυλα φαίνεται να είναι καλύτερη μιας και έχει συσχετιστεί με μικρότερο εγχειρητικό χρόνο και λιγότερο μετεγχειρητικό πόνο.

Μια μετα-ανάλυση που σύγκρινε τις δύο μεθόδους δεν βρήκε σημαντικές διαφορές στην απώλεια αίματος, τη διεγχειρητική ναυτία, τον έμετο και την επάνοδο της λειτουργίας του εντέρου. Επίσης, είναι προτιμητέα η συρραφή σε δύο στρώματα, ενώ το ενδομήτριο, σύμφωνα με μια τυχαιοποιημένη μελέτη θα πρέπει μάλλον να περιλαμβάνεται στη συρραφή.

Αξίζει να αναφερθεί ότι η δακτυλική διαστολή του τραχήλου κατά την ΚΤ δεν φαίνεται ότι μειώνει τη μετεγχειρητική νοσηρότητα, οπότε δεν είναι απαραίτητη.

Μετά τη συρραφή της μήτρας απαιτείται προσεκτική επισκόπηση της περιτοναϊκής κοιλότητας για τυχόν αιμορραγικές εστίες. Δεν απαιτείται συρραφή του περιτοναίου μιας και φαίνεται ότι αυτή η τακτική μειώνει το χειρουργικό χρόνο, χωρίς να επηρεάζει τη δημιουργία συμφύσεων. Η συμπλησίαση, με τη χρήση χειρουργικής ραφής, των ορθών κοιλιακών μυών δεν είναι απαραίτητη, καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να αυξήσει το μετεγχειρητικό πόνο. Αντίθετα, η σύγκλειση της απονεύρωσης των ορθών κοιλιακών μυών επιβάλλεται.

Σύμφωνα με δεδομένα μιας μετα-ανάλυσης, η σύγκλειση του υποδορίου είναι απαραίτητη αν το πάχος του είναι $>2\text{cm}$ ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος διάσπασης του τραύματος. Η έκπλυση του υποδορίου με φυσιολογικό ορό πριν τη συρραφή του κατά την ΚΤ δεν φαίνεται ότι ωφελεί στη μείωση της λοίμωξης (EMGE 2021)

Συστάσεις καλής πρακτικής

Για την τομή του δέρματος προτείνεται τόσο η Pfannenstiel όσο και η Joel-Cohen, με μήκος περίπου στα 15cm , με τη χρήση είτε νυστεριού είτε διαθερμίας.

Συστήνεται να καθυστερεί η απολίνωση του ομφαλίου λώρου για 30-60" και η αφαίρεση του πλακούντα να γίνεται με ελεγχόμενη έλξη.

Συστήνεται η συρραφή του τοιχώματος της μήτρας να γίνεται σε δύο στρώματα και το ενδομήτριο μάλλον να περιλαμβάνεται σε αυτήν.

Δεν απαιτείται συρραφή του περιτοναίου ή συμπλησίαση με χειρουργική ραφή των ορθών κοιλιακών ενώ επιβάλλεται η σύγκλειση της απονεύρωσής τους.

Συστήνεται η συρραφή του υποδόριου λίπους όταν το πάχος του ξεπερνάει τα 2cm (ΕΜΓΕ, 2021).

Μετεγχειρητική διαχείριση

Πίνακας 2: Μετεγχειρητικός έλεγχος λεχωίδας (Mhyre et al., 2014)

Συστολική αρτηριακή πίεση (mmHg)	Να μην είναι <90 ή >160
Διαστολική αρτηριακή πίεση (mmHg)	Να μην είναι >100
Σφυγμός (παλμοί/λεπτό)	Να μην είναι <50 ή >120
Αναπνευστικός ρυθμός (αναπνοές/λεπτό)	Να μην είναι <10 ή >30
Κορεσμός οξυγόνου (%)	Να μην είναι <95
Ολιγουρία(ml/h) για >2 ώρες	Να μην είναι <35
Διέγερση, σύγχυση ή μη ανταπόκριση της μητέρας. Σε ασθενή με προεκλαμψία, πονοκέφαλος ή δύσπνοια.	

Ο καθολικός έλεγχος αιμοσφαιρίνης στη λοχεία δεν είναι απαραίτητος, αν δεν υπάρχει αιμορραγία, μιας και δεν φαίνεται να βελτιώνει την έκβαση (Abdel-Alee metal., 2014).

Πολλαπλές μέθοδοι μετεγχειρητικής αναλγησίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν και περιλαμβάνουν τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη, την παρακεταμόλη, τα οπιοειδή και την επισκληρίδιο αναλγησία.

Συστήνεται να αφαιρείται νωρίς ο καθετήρας της ουροδόχου κύστης έτσι ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος λοίμωξης. (Hsu et al., 2013).

Κίνδυνοι

Η καισαρική είναι μια ασφαλής διαδικασία. Το ποσοστό των σοβαρών επιπλοκών είναι πολύ χαμηλό. Ωστόσο, ορισμένοι κίνδυνοι είναι υψηλότεροι μετά την καισαρική, παρά μετά τον κολπικό τοκετό. Αυτοί περιλαμβάνουν:

- Λοίμωξη της κύστης ή της μήτρας
- Τραυματισμός του ουροποιητικού συστήματος

- Υψηλότερη μέση απώλεια αίματος
- Τις περισσότερες φορές δεν απαιτείται μετάγγιση αίματος, αλλά η διακινδύνευση ότι θα χρειαστεί μετάγγιση είναι υψηλότερη.

Η καισαρική μπορεί επίσης να προκαλέσει πρόβλημα σε μελλοντικές εγκυμοσύνες. Αυτό περιλαμβάνει υψηλότερο κίνδυνο για:

- Προδρομικό πλακούντα
- Διεισδυτικό πλακούντα
- Επιπωματικό πλακούντα

Ο πλακούντας μεγαλώνει στον μυ της μήτρας και δυσκολεύεται να διαχωριστεί μετά τη γέννηση του μωρού

- Ρήξη μήτρας

Αυτές οι παθήσεις μπορεί να οδηγήσουν σε σοβαρή αιμορραγία, η οποία μπορεί να απαιτήσει μεταγγίσεις αίματος ή αφαίρεση της μήτρας (υστερεκτομή) (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, 2024).

Μετά την επέμβαση

Οι περισσότερες γυναίκες θα παραμείνουν στο νοσοκομείο για 3 έως 4 ημέρες μετά την καισαρική τομή. Ο χρόνος αυτός μπορεί να διατεθεί στην ανάπτυξη στενής σχέσης με το μωρό, για ξεκούραση και για βοήθεια με το θηλασμό και τη φροντίδα του μωρού.

Η ανάρρωση διαρκεί περισσότερο από όσο σε έναν κοιλικό τοκετό. Το περπάτημα μετά την καισαρική βοηθάει για να επιταχυνθεί η ανάρρωση. Τα παυσίπονα που λαμβάνονται από του στόματος μπορούν να βοηθήσουν στην ανακούφιση της ενόχλησης.

Η ανάρρωση μετά από καισαρική τομή στο σπίτι, είναι πιο αργή από ότι μετά από κοιλικό τοκετό. Μπορεί να υπάρχει αιμορραγία από τον κόλπο για έως και 6 εβδομάδες. Θα χρειαστεί εξοικείωση για τη φροντίδα της πληγής (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, 2024).

Πρόγνωση

Οι περισσότερες μητέρες και τα βρέφη έχουν καλή πορεία μετά από καισαρική τομή.

Οι γυναίκες που έχουν κάνει καισαρική τομή μπορεί να κάνουν κολπικό τοκετό εάν συμβεί νέα εγκυμοσύνη, ανάλογα με:

- Τον τύπο της καισαρικής τομής που έγινε
- Την αιτία για την οποία έγινε η καισαρική

Συστάσεις καλής πρακτικής

- Συστήνεται η παρακολούθηση των σημείων που περιγράφονται στον Πίνακα 2, στη διάρκεια της πρώτης μετεγχειρητικής ημέρας, σε όλες τις λεχωίδες.
- Συστήνεται η αφαίρεση του καθετήρα της ουροδόχου κύστης όσο το δυνατόν νωρίτερα μετά την ΚΤ και σίγουρα στο πρώτο 24ωρο.
- Προτείνεται η έγκαιρη κινητοποίηση και η λήψη ελαφράς τροφής και καθαρών υγρών 6 ώρες μετά το πέρας μιας ανεπίπλεκτης ΚΤ.
- Προτείνεται η αφαίρεση της γάζας από το τραύμα 24 ώρες και το μπάνιο 48 ώρες μετά την ΚΤ
- Προτείνονται τεκμηριωμένα χρονικά κριτήρια για τη μείωση της επίπτωσης της πρώτης καισαρικής τομής.
- Τονίζεται ότι κάθε μαιευτικό κέντρο πρέπει να είναι σε ετοιμότητα για επείγουσα ΚΤ κατά τον τοκετό μέσα σε 30 λεπτά από τη λήψη της απόφασης.
- Παρέχονται λεπτομερώς οι απαραίτητες συστάσεις για την προεγχειρητική προετοιμασία, τους εγχειρητικούς χρόνους και τη μετεγχειρητική διαχείριση των εγκύων/λεχωίδων (ΕΜΓΕ, 2021).

Νέος τοκετός μετά από ΚΤ

Σύμφωνα με τους Bracic et al. (2020), τα ποσοστά ΚΤ και το μέγεθος του πληθυσμού της ομάδας εγκύων που τη χρειάζεται αυξάνονται, καθιστώντας αναγκαία την ανάπτυξη πιο ισχυρών στρατηγικών για να ενθαρρύνονται οι γυναίκες που είχαν τον προηγούμενο τοκετό τους με ΚΤ, να κάνουν τον επόμενο τοκετό κολπικά (vaginal birth after a CS, VBAC).

Οι γυναίκες δικαιολογούν την απόρριψη του VBAC με την αδυναμία χειρισμού του πόνου στον τοκετό, την απροθυμία να συμφωνήσουν σε μια μακράς διάρκειας πρόκληση (long-terminduction) σε περίπτωση χαμηλής βαθμολογίας Bishop και την πεποίθηση ότι ο

εκλεκτικά επαναλαμβανόμενος τοκετός με ΚΤ (elective repeat CS delivery, ERCD) είναι μια πιο ασφαλής μέθοδος, ειδικά για γυναίκες που είχαν μαιευτικά συμβλήματα στο παρελθόν (Pravina et al., 2022) (Jiandani et al., 2023).

Ο VBAC σχετίζεται με λιγότερη νοσηρότητα για τη μητέρα και κατά τις επόμενες εγκυμοσύνες μειώνει την πιθανότητα επιπλοκών, με αποτέλεσμα να μειώνεται το ποσοστό τοκετών με ΚΤ. Επειδή θα δίνεται η εγγύηση ότι οι γυναίκες που γέννησαν με VBAC ενημερώθηκαν και έδωσαν την άδειά τους και συμμετείχαν στη λήψη αποφάσεων, το Βασιλικό Κολλέγιο Μαιευτήρων και Γυναικολόγων ενθαρρύνει τη συχνή χρήση των σημείων ελέγχου VBAC κατά τη διάρκεια της προγεννητικής συμβουλευτικής, για να προωθηθεί η εφαρμογή του. Οι γυναίκες θα πρέπει να ενημερώνονται με ακρίβεια για τα οφέλη του VBAC, επειδή ο ERCD σχετίζεται με ελαφρώς μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης προδρομικού και διεισδυτικού ή επιποματικού πλακούντα στην επερχόμενη εγκυμοσύνη, καθώς και με πυελικές συμφύσεις, που θέτουν σε κίνδυνο τη γυναίκα, αν χρειαστεί μεταγενέστερα οποιαδήποτε κοιλιοπυελική χειρουργική επέμβαση (Pravina et al., 2022). Επιπλέον, το ποσοστό τοκετού με ΚΤ για πρόωρους τοκετούς, αυξάνεται και πλησιάζει το 50% (Bracic et al., 2020). Αυτό δείχνει ότι υπάρχει ανάγκη συζήτησης για το εάν η ΚΤ είναι η καλύτερη μέθοδος τοκετού για τα μισά από τα πρόωρα νεογνά (Jiandani et al., 2023).

Σύστημα Ταξινόμησης Δέκα Ομάδων του Robson

Ο επιπολασμός της ΚΤ αυξάνεται ραγδαία. Ωστόσο, θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο υπό έγκυρες μαιευτικές ενδείξεις, λόγω των διαφόρων επιπλοκών που συνδέονται με αυτή. Επομένως, για την καταγραφή των περιστατικών ΚΤ, εφαρμόστηκε το Σύστημα Ταξινόμησης σε Δέκα Ομάδες, του Robson (Robson's Ten Group Classification System, TGCS) (Jiandani et al., 2023).

Η καταγραφή των ποσοστών ΚΤ, η ενσωμάτωση αποτελεσματικών στρατηγικών για τη βελτιστοποίηση των ποσοστών της, η πρόοδος στις διαδικασίες της φροντίδας, καθώς και η καλύτερη επίβλεψη των ασθενών, είναι όλες σημαντικές πρωτοβουλίες που μειώνουν τον επιπολασμό της ΚΤ και διασφαλίζουν τόσο τη μητέρα, όσο και το παιδί. Ο ΠΟΥ το 2015 και η FIGO το 2016, εφάρμοσαν το Σύστημα Ταξινόμησης Δέκα Ομάδων του

Robson (Robson's Ten Group Classification System, TGCS), ως καθολικό σημείο αναφοράς για την αξιολόγηση της πραγματοποίησης ΚΤ σε ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης, για τη σύγκριση μεταξύ των ιδρυμάτων και την παρακολούθηση με την πάροδο του χρόνου (Jiandani et al., 2023).

Ομοίως, σε μια μελέτη που εκπονήθηκε από τους Crosby et al. (2019), ο βασικός παράγοντας που συνέβαλε στην αύξηση των γεννήσεων με ΚΤ ήταν η πρόκληση του τοκετού και ο πρόωρος τοκετός με ΚΤ σε άτοκες γυναίκες που είχαν μία μονήρη κύηση με κεφαλική προβολή.

Ομοίως με αυτό, στη 10ετή συγκριτική μελέτη των Bracic et al. (2020) διαπιστώθηκε ότι οι πολύτοκες γυναίκες που κυοφορούν, ενώ σε προηγούμενους τοκετούς είχαν υποβληθεί σε ΚΤ, ήταν αυτές που συνεισέφεραν περισσότερο στη συχνότητα εμφάνισης ΚΤ.

Σύμφωνα με τη μελέτη των Parveen et al. (2021), οι γεννήσεις της ομάδας 10 και της ομάδας 5 είχαν τη μεγαλύτερη συνεισφορά, ενώ η προηγηθείσα ΚΤ και η δυσφορία του εμβρύου (fetal distress) ήταν τα πιο διαδεδομένα συμπτώματα της ΚΤ.

Αυτό προφανώς οδηγεί σε αύξηση του πληθυσμού των γυναικών που έχουν ήδη γεννήσει με ΚΤ, γεγονός που οδηγεί σε μια δευτερεύουσα επίδραση στην αύξηση του συνολικού ποσοστού ΚΤ (Jiandani et al., 2023).

Αυτό δείχνει ότι η αξιολόγηση των αλλαγών για να υπάρχει καλύτερη γνώση των ομάδων (ομάδες Robson 5, 2Α και 1) που συμβάλλουν περισσότερο στην αύξηση των τοκετών με ΚΤ, μπορεί να παρέχει ευεργετικές γνώσεις για τη μείωση των ποσοστών ΚΤ και επομένως προσφέρει ένα πρότυπο για την αξιολόγηση της επιτυχίας των επερχόμενων προσπαθειών για τη μείωση των ποσοστών ΚΤ στον Καναδά. Σε αντίθεση με τα ευρήματα της προηγούμενης έρευνας, οι Sugianto et al. (2022) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το 34,3% από τις 385 περιπτώσεις τοκετού αφορούσαν ΚΤ. Από αυτό το ποσοστό, η πλειονότητα των τοκετών με ΚΤ πραγματοποιήθηκε σε γυναίκες ηλικίας 25-29 ετών, σε γυναίκες στην πρώτη τους κύηση και σε γυναίκες χωρίς ιστορικό προηγούμενης ΚΤ. Η κύρια ηλικία κύησης ήταν η τελειόμηνη και η μεγαλύτερη συμβολή στο ποσοστό των ΚΤ, το 23,38%, προήλθε από την ομάδα 10 της κατάταξης Robson (Sugianto et al., 2022). Επιπλέον, σε μια μελέτη από τους Konar et al. (2021), οι ομάδες Robson 1, 2, 3 και 5 ανακαλύφθηκε ότι είναι οι κύριοι παράγοντες που συνέβαλαν στο συνολικό ποσοστό ΚΤ.

Τα ποσοστά εμβρυϊκής και νεογνικής θνησιμότητας μειώθηκαν ταυτόχρονα. Μαιευτήρες και μαίες από τη Νορβηγία έχουν βοηθήσει να διατηρηθεί το ποσοστό ΚΤ γύρω στο 17%. Αυτά τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι ο περιορισμός της χρήσης της ΚΤ είναι μια ασφαλής στρατηγική περιγεννητικής υγείας (Jiandani et al., 2023).

Για να κατανοηθεί τι είναι αυτό που μπορεί να προκαλέσει την αύξηση των ποσοστών καισαρικών τομών και να εφαρμοστούν αποτελεσματικές μέθοδοι μέτρησης και, επιπλέον, να διατυπωθούν προτάσεις για βελτίωση, έχει τεκμηριωθεί ότι είναι απαραίτητο να αναπτυχθεί ένα διεθνές σύστημα ταξινόμησης για καισαρικές τομές (Torloni et al., 2011). Πολλοί ερευνητές δημοσίευσαν συστήματα ταξινόμησης για καισαρικές τομές που έφεραν περιορισμούς στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους. Στη συστηματική ανασκόπηση των Torloni et al. (2011), μελετήθηκαν 27 διαφορετικά συστήματα ταξινόμησης για καισαρικές τομές και συμπέραναν ότι το σύστημα ταξινόμησης Robson είναι το καταλληλότερο.

Το εργαλείο Robson χρησιμοποιεί τα ακόλουθα έξι προκαθορισμένα μαιευτικά χαρακτηριστικά των εγκύων γυναικών: ισότητα (άτοκες και πολύτοκες γυναίκες με και χωρίς προηγούμενη καισαρική τομή), ιστορικό καισαρικής τομής, τρόπος έναρξης τοκετού (ΚΤ σε φυσικό, προκλητό τοκετό ή προγεννητικά), αριθμός των εμβρύων (ένα ή περισσότερα από ένα), την ηλικία κύησης (πρόωρη ή τελειόμηνη) και η προβολή και η θέση του εμβρύου (κεφαλική, ισχιακή ή εγκάρσια). Επιπλέον, ταξινομεί τις εγκυμοσύνες που γίνονται δεκτές για τοκετό σε μία από τις δέκα κατηγορίες (Giachì et al., 2023). Το 2015, ο ΠΟΥ συνέστησε την ταξινόμηση Robson ως καθολικό πρότυπο για τη δημιουργία ενός κοινού συστήματος ελέγχου στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης (WHO, 2015).



Εικόνα 1: Σύστημα Ταξινόμησης Robson. Πηγή:

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-RHR-15.02>

Πίνακας 3. Σύστημα Ταξινόμησης Robson (Giaxi et al., 2023).

Robson Class	Περιγραφή
1	Άτοκες γυναίκες, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες, σε αυτόματο τοκετό
2a	Άτοκες γυναίκες, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες (πρόκληση τοκετού)
2b	Άτοκες γυναίκες, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες (καισαρική τομή πριν τον τοκετό)
3	Πολυτόκες γυναίκες (εξαιρουμένων των προηγούμενων KT), μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες, σε αυτόματο τοκετό
4a	Πολυτόκες γυναίκες (εξαιρουμένης της προηγούμενης KT), μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες, (πρόκληση τοκετού)
4b	Πολυτόκες γυναίκες (εξαιρουμένης προηγούμενης KT), μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες (καισαρική τομή πριν τον τοκετό)
5.1	Μία προηγούμενη KT μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, > 37 εβδομάδες
5.2	Δύο ή περισσότερα προηγούμενα KT, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες
6	Όλοι οι τοκετοί με ισχιακή προβολή, ατόκων γυναικών
7	Όλοι οι τοκετοί με ισχιακή προβολή, πολυτόκων γυναικών (συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης KT)
8	Όλες οι πολύδυμες κυήσεις (συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης KT)
9	Όλες οι μη φυσιολογικές θέσεις (λοξό, εγκάρσιο, συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης KT)
10	Όλες οι μονήρεις κυήσεις με κεφαλική προβολή, <37 εβδομάδες (συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης KT)

Η αποτελεσματικότητα του συστήματος ταξινόμησης Robson έχει αναγνωριστεί την τελευταία δεκαετία και ακόμη περισσότερα νοσοκομεία και χώρες το χρησιμοποιούν για να παρακολουθούν και να αξιολογούν τα ποσοστά ΚΤ τους. Ωστόσο, σύμφωνα με τις γνώσεις των Giaxi et al. (2023), δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία μετά την εφαρμογή της ταξινόμησης Robson στην Ελλάδα. Στοιχεία από σχετικές μελέτες δείχνουν ότι η Ελλάδα ακολουθεί την παγκόσμια τάση όσον αφορά τα υψηλά ποσοστά καισαρικών τομών τις τελευταίες δεκαετίες και φαίνεται ότι η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη στις καισαρικές τομές. Καθώς η ταξινόμηση Robson κατηγοριοποιείται ως μοντέλο ταξινόμησης «βασισμένο στις γυναίκες» που ουσιαστικά μας πληροφορεί ποια πρόκειται να υποβληθεί σε ΚΤ, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της μητέρας και της εγκυμοσύνης, θα ήταν σημαντικό για την πολυδιάστατη διερεύνηση των αυξανόμενων καισαρικών τομών στην Ελλάδα, να διερευνηθεί ταυτόχρονα στο ίδιο δείγμα με βάση τους λόγους και τις ενδείξεις για ΚΤ (Giaxi et al., 2023).

Σύμφωνα με το σύστημα Robson όλοι οι τοκετοί μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε μία από τις δέκα ομάδες με βάση πέντε παραμέτρους: μαιευτικό ιστορικό, (προηγούμενη καισαρική τομή), έναρξη τοκετού (αυτόματη, προκληθείσα ή καισαρική τομή πριν από την έναρξη του τοκετού), εμβρυϊκή προβολή ή σχήμα, αριθμός νεογνών και ηλικία κύησης. Με άλλα λόγια, υιοθετήθηκε με βάση μερικές βασικές μαιευτικές παραμέτρους. Όλες οι γυναίκες που εισάγονται για τοκετό σε οποιοδήποτε νοσοκομείο μπορούν να ταξινομηθούν μόνο σε μία από τις δέκα ομάδες και καμία γυναίκα δεν εξαιρείται (Giaxi et al., 2022).

Μια συστηματική ανασκόπηση του 2020 από τους Laurita Longo et al (2020), εξέτασε την αύξηση του αριθμού των ΚΤ που πραγματοποιούνται στην Ιταλία από την οπτική γωνία ενός συστήματος υγειονομικής περίθαλψης. Ανέφεραν ότι τα ποσοστά ΚΤ στην Ιταλία επηρεάζονται από πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις, από πολλές εμπλεκόμενες και ειδικές περιστάσεις και παράγοντες, όπως η υπερβολική ιατροκοποίηση του τοκετού, νομικά και κοινωνικά ζητήματα, διαφορές στην πρακτική και τις πολιτικές μεταξύ των ιδρυμάτων υγειονομικής περίθαλψης για την οπτική γωνία των γυναικών σχετικά με την εγκυμοσύνη και τον τοκετό. Οι συγγραφείς συνέστησαν ότι το υψηλό ποσοστό ΚΤ στην Ιταλία δικαιολογεί τη στενή παρακολούθηση των επιδημιολογικών δεδομένων και των νοσοκομειακών πρακτικών που σχετίζονται με την ΚΤ. Αν και δεν εφάρμοσαν κανένα σύστημα ταξινόμησης στην έρευνά τους, πρότειναν την εφαρμογή της ταξινόμησης Robson, ειδικά σε λιγότερο κεντρικά νοσοκομεία και ιδιωτικές μονάδες, για καλύτερη

κατανόηση των αιτιών των αυξανόμενων ποσοστών ΚΤ και για την ανάπτυξη παρεμβάσεων, για να περιοριστεί με ασφάλεια αυτό το φαινόμενο (Giaxi et al., 2022).

Τα ευρήματα των Giaxi et al. (2022) δείχνουν ότι παγκοσμίως, υπάρχει μια ταχεία αύξηση στη χρήση της ταξινόμησης Robson. Σε αντίθεση με προηγούμενες ταξινομήσεις που βασίζονται στην ένδειξη για ΚΤ, η ταξινόμηση Robson είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα που περιλαμβάνει όλες τις γυναίκες, ανεξάρτητα από τον τρόπο γέννησης ή τις συνθήκες (π.χ. μαιευτήριο ή περιοχή). Ο ΠΟΥ προτείνει το σύστημα ταξινόμησης Robson «ως παγκόσμιο πρότυπο για την αξιολόγηση, την παρακολούθηση και τη σύγκριση των ποσοστών καισαρικής τομής εντός των εγκαταστάσεων υγειονομικής περίθαλψης με την πάροδο του χρόνου και μεταξύ των εγκαταστάσεων» (WHO, 2015). Σύμφωνα με τους ειδικούς του ΠΟΥ, η χρήση της ταξινόμησης Robson θα επιτρέψει στα νοσοκομεία να εντοπίσουν και να αναλύσουν τις ομάδες γυναικών που επηρεάζουν σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό τα συνολικά ποσοστά ΚΤ. Η ταξινόμηση Robson θα μπορούσε να συγκρίνει τις πρακτικές τοκετού σε αυτές τις ομάδες γυναικών με άλλα νοσοκομεία που έχουν πιο πολυπλόκτα αποτελέσματα και να εξετάσει τις αλλαγές ανάλογα. Επιπλέον, η ταξινόμηση Robson θα βοηθήσει τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων ή τις στρατηγικές που χρησιμοποιούνται για τη βελτιστοποίηση της χρήσης της ΚΤ. Επίσης, θα είναι σε θέση να αξιολογήσει την ποιότητα της κλινικής φροντίδας και τη διαχείριση των κλινικών πρακτικών αναλύοντας τα αποτελέσματα σε ομάδες γυναικών. Επιπλέον, θα μπορούσε να εκτιμήσει την εγκυρότητα των δεδομένων που συλλέγονται και να αλλάξει το προσωπικό σχετικά με τη σημασία, την ερμηνεία και τη χρήση τους (Giaxi et al., 2022).

Σύμφωνα με την ανασκόπηση των Giaxi et al. (2022), πολλοί συγγραφείς που χρησιμοποίησαν την ταξινόμηση Robson πρότειναν υποδιαιρέσεις στις βασικές 10 ομάδες. Στόχος των προτεινόμενων υποδιαιρέσεων είναι να αυξηθεί η συνοχή και η ομοιογένεια των ομάδων κατηγοριοποιώντας τις γυναίκες σε ομάδες σύμφωνα με ορισμένα σχετικά κριτήρια. Το 2012, η Society of Obstetrics and Gynecology, Canada (SOGC), δημοσίευσε τα τροποποιημένα κριτήρια Robson (πίνακας 3). Αυτή η τροποποίηση περιλαμβάνει τις ακόλουθες υποδιαιρέσεις: 1) μετά την αυτόματη έναρξη του τοκετού, 2) μετά την πρόκληση τοκετού και 3) πριν από τον τοκετό. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, οι υποταξινομήσεις είναι ιδιαίτερα κατάλληλες όταν αποφασίζεται το είδος των κλινικών παρεμβάσεων που θα εφαρμοστούν σε συγκεκριμένες υποομάδες. Ο ΠΟΥ τονίζει συγκεκριμένα ότι όλες οι υποδιαιρέσεις πρέπει να αναλυθούν σε σχέση μεταξύ τους, και όχι από μόνες τους,

προκειμένου να εξαχθεί έγκυρο αποτέλεσμα. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, ο πίνακας 4 παρουσιάζει τις υποκατηγορίες που προκύπτουν πιο συχνά (Giachi et al., 2022).

Πίνακας 4. Τροποποιημένο Σύστημα Ταξινόμησης Robson (Giachi et al., 2022)

1. Άτοκη, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες, (αυτόματη έναρξη)
- 2a. Άτοκη, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες (πρόκληση τοκετού)
- 2b. Άτοκη, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες (Καισαρική τομή πριν τον τοκετό)

3. Πολύτοκη, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες, (αυτόματη έναρξη)
- 4a. Πολύτοκη, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες (πρόκληση τοκετού)
- 4b. Πολύτοκη, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες (Καισαρική τομή πριν τον τοκετό)

- 5a. Προηγούμενη Καισαρική τομή, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες (αυτόματη έναρξη)
- 5b. Προηγούμενη Καισαρική τομή, μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, >37 εβδομάδες (πρόκληση τοκετού)
- 5c. Προηγούμενη Καισαρική τομή, μονήρης κεφαλική, >37 εβδομάδες (Καισαρική τομή πριν τον τοκετό)

- 6a. Όλες οι άτοκες που γεννούν με ισχιακή προβολή (αυτόματη έναρξη)
- 6b. Όλες οι άτοκες που γεννούν με ισχιακή προβολή(πρόκληση τοκετού)
- 6c. Όλες οι άτοκες που γεννούν με ισχιακή προβολή(καισαρική τομή πριν τον τοκετό)

- 7a. Όλες οι πολυτόκες που γεννούν με ισχιακή προβολή(συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης καισαρικής τομής) (αυτόματη έναρξη)
- 7b. Όλες οι πολυτόκες που γεννούν με ισχιακή προβολή (συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης καισαρικής τομής)
- 7c. Όλες οι πολυτόκες που γεννούν με ισχιακή προβολή (συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης καισαρικής τομής) (καισαρική τομή πριν τον τοκετό)

-
- 8a. Όλες οι πολύδυμες κύσεις (συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης καισαρικής τομής) (αυτόματη έναρξη)
- 8b. Όλες οι πολύδυμες κύσεις (συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης καισαρικής τομής)
- 8c. Όλες οι πολύδυμες κύσεις (συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης καισαρικής τομής) (καισαρική τομή πριν τον τοκετό)
-
- 9a. Όλες οι μη φυσιολογικές θέσεις(συμπεριλαμβανομένης προηγούμενης καισαρικής τομής αλλά εξαιρουμένης της ισχιακής προβολής) (αυτόματη έναρξη)
- 9b. Όλες οι μη φυσιολογικές θέσεις(συμπεριλαμβανομένης της προηγούμενης καισαρικής τομής αλλά εξαιρουμένης της ισχιακής προβολής) (πρόκληση)
- 9c. Όλες οι μη φυσιολογικές θέσεις(συμπεριλαμβανομένης της προηγούμενης καισαρικής τομής αλλά εξαιρουμένης της ισχιακής προβολής) (καισαρική τομή πριν τον τοκετό)
-
- 10a. Όλες οι μονήρεις κύσεις, κεφαλική προβολή, <37 εβδομάδες (συμπεριλαμβανομένης της προηγούμενης καισαρικής τομής) (αυτόματη έναρξη)
- 10b. Όλες οι μονήρεις κύσεις, κεφαλική προβολή, <37 εβδομάδες (συμπεριλαμβανομένης της προηγούμενης καισαρικής τομής)
- 10c. Όλες οι μονήρεις κύσεις, κεφαλική προβολή, <37 εβδομάδες (συμπεριλαμβανομένης της προηγούμενης καισαρικής τομής) (καισαρική τομή πριν τον τοκετό)
-

Πίνακας 5. Οι 10 ομάδες του Συστήματος Ταξινόμησης Robson με υποομάδες σύμφωνα με τον ΠΟΥ (Giaxi et al., 2022)

1. Άτοκες γυναίκες με μονήρη κύηση, κεφαλική προβολή, κύηση ≥ 37 εβδομάδες σε φυσικό τοκετό

2α. Άτοκες γυναίκες με μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, ≥ 37 εβδομάδες κύησης που είχαν πρόκληση τοκετού ή γεννήθηκαν με ΚΤ πριν τον τοκετό (πρόκληση τοκετού)

2β. Άτοκες γυναίκες με μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, ≥ 37 εβδομάδες κύησης που είχαν πρόκληση τοκετού ή γεννήθηκαν με ΚΤ πριν τον τοκετό

3. Πολύτοκες γυναίκες χωρίς προηγούμενη ΚΤ, με μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, κύηση ≥ 37 εβδομάδων σε φυσικό τοκετό.

4α. Πολύτοκες γυναίκες χωρίς προηγούμενη ΚΤ, με μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, κύηση ≥ 37 εβδομάδων που είχαν πρόκληση τοκετού ή γέννηση με ΚΤ πριν από τον τοκετό (πρόκληση τοκετού)

4β. Πολύτοκες γυναίκες χωρίς προηγούμενη ΚΤ, με μονήρης κύηση, κεφαλική προβολή, κύηση ≥ 37 εβδομάδων που είχαν πρόκληση τοκετού ή ΚΤ πριν από τον τοκετό

5α. Όλες οι πολύτοκες γυναίκες με τουλάχιστον μια προηγούμενη ΚΤ, με μία μόνο κεφαλική κύηση, κύηση ≥ 37 εβδομάδων (με μία προηγούμενη ΚΤ)

5β. Όλες οι πολύτοκες γυναίκες με τουλάχιστον μία προηγούμενη ΚΤ, με μία μόνο κεφαλική κύηση, κύηση ≥ 37 εβδομάδων (με δύο ή περισσότερες προηγούμενες ΚΤs)

6. Όλες οι άτοκες γυναίκες με μονήρη κύηση και ισχιακή προβολή

7. Όλες οι πολύτοκες γυναίκες με μονήρη κύηση και ισχιακή προβολή, συμπεριλαμβανομένων των γυναικών με προηγούμενη/ες ΚΤ(s)

8. Όλες οι γυναίκες με πολύδυμη κύηση, συμπεριλαμβανομένων των γυναικών με προηγούμενη/ες ΚΤ(s)

9. Όλες οι γυναίκες με μία μονήρη κύηση με εγκάρσια ή πλάγια θέση, συμπεριλαμβανομένων των γυναικών με προηγούμενη/ες ΚΤ(s)

10. Όλες οι γυναίκες με μία μόνο κεφαλική κύηση < 37 εβδομάδες κύησης, συμπεριλαμβανομένων των γυναικών με προηγούμενη/ες ΚΤ(s).

Υπάρχει ανάγκη για συνεχή έλεγχο των ποσοστών ΚΤ σε επίπεδο νοσοκομείου. Ο ΠΟΥ πρότεινε το σύστημα ταξινόμησης Robson ως εργαλείο για τον έλεγχο των ποσοστών ΚΤ σε επίπεδο νοσοκομείου, με βάση τυποποιημένα δεδομένα, επιτρέποντας αναπαραγώγιμες συγκρίσεις εντός και μεταξύ πληθυσμών (WHO, 2019). Το σύστημα ταξινόμησης Robson ομαδοποιεί όλους τους τοκετούς σε μία από τις δέκα ομάδες που περιλαμβάνουν και

αμοιβαία αποκλειστικές ομάδες με βάση έξι παραμέτρους: προηγούμενη ΚΤ, έναρξη τοκετού, ηλικία κύησης, αριθμός εμβρύων και εμβρυϊκό σχήμα και προβολή, οι οποίες συνήθως συλλέγονται τακτικά. από παρόχους μαιευτικής φροντίδας παγκοσμίως (Voget et al., 2015; WHO, 2017). Γνωστό και ως σύστημα ταξινόμησης 10 ομάδων, το σύστημα ταξινόμησης Robson προορίζεται για την ομαδοποίηση όλων των γυναικών που γίνονται δεκτές για τοκετό σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον και όχι μόνο για τις γυναίκες που γεννούν από ΚΤ (WHO, 2017).

Έρευνα στην Ελλάδα

Ενδείξεις για την εκτέλεση ΚΤ

Οι κεφαλοπυελικές δυσαναλογίες και οι προηγούμενες καισαρικές τομές βρέθηκε ότι είναι οι πιο συχνές ενδείξεις, με ποσοστά 41,7% και 34,6%, αντίστοιχα, ενώ οι υπόλοιποι δείκτες συγκέντρωσαν μονοψήφια ποσοστά. Οι ενδείξεις ανά ομάδα Robson φαίνονται στον Πίνακα 3. Η κεφαλοπυελική δυσαναλογία ήταν η κύρια ένδειξη στην πλειονότητα των ακόλουθων ομάδων: Ομάδα 1 (86,9%), Ομάδα 2α (94,4%), Ομάδα 2β (84%), Ομάδα 3 (58,3 %), Ομάδα 4α (90%) και Ομάδα 4β (79,3%). Επιπλέον, μια προηγούμενη καισαρική τομή ήταν η πιο συχνή ένδειξη σε γυναίκες με μια ή περισσότερες προηγούμενες ΚΤ και ένα μόνο κεφαλικό τελειόμηνο βρέφος (Ομάδες 5.1 και 5.2) σε ποσοστό 96,6% και 95,3%, αντίστοιχα. Η ισχιακή προβολή ή άλλες μη φυσιολογικές προβολές ήταν οι κύριες ενδείξεις για ΚΤ για την Ομάδα 6 (96,8%), την Ομάδα 7 (92,2%) και την Ομάδα 9 (74,4%). Επιπλέον, για την Ομάδα 8, όπως αναμενόταν, το 96,2% είχε πολλαπλή κύηση ως ένδειξη για ΚΤ. Επιπρόσθετα, για την Ομάδα 10, οι πιο συχνές ενδείξεις ήταν ο προδρομικός και ο διεισδυτικός πλακούντας (30,4%), η προηγούμενη ΚΤ (28,4%) και η κεφαλοπυελική δυσαναλογία (25,6%) (Giaxi et al., 2023).

Σύμφωνα με όσα γνωρίζουν οι Giaxi et al. (2023), αυτή είναι η πρώτη μελέτη που αντιπροσωπεύει δεδομένα γεννήσεων από την Ελλάδα χρησιμοποιώντας την ταξινόμηση Robson. Το συνολικό ποσοστό ΚΤ των Giaxi et al. (2023), 60,9% , είναι υψηλότερο από τα αντίστοιχα ποσοστά στην Ευρώπη (από 16,1% σε 56,9%), όπως αναφέρεται στη μελέτη Euro-Peristat (Zeitlin et al., 2021), στην οποία η Ελλάδα δεν παρείχε επίσημα στοιχεία. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε κάθε ομάδα Robson, τα ποσοστά καισαρικής τομής είναι πολύ υψηλότερα από ότι προτείνει η οδηγία Robson του ΠΟΥ. Η μόνη εξαίρεση είναι η ομάδα 9, όπου η σύσταση και η πρακτική είναι 100% (WHO, 2017).

Οι Ομάδες Robson 1, 2 και 5 τείνουν να είναι οι κυριότερες που συνεισφέρουν στο συνολικό ποσοστό ΚΤ, σε αντίθεση με μελέτες από περιβάλλοντα χαμηλού εισοδήματος, που μπορεί να υποδεικνύουν ότι τα ποσοστά ΚΤ θα παραμείνουν υψηλά στο μέλλον. Στη μελέτη των Giachi et al. (2023), οι ομάδες Robson 2, 5 και 10 είναι οι κύριοι παράγοντες που συμβάλλουν στο συνολικό ποσοστό γεννήσεων με καισαρική τομή. Σε σύγκριση με την παγκόσμια αναφορά για τα ποσοστά ΚΤ από την ερευνητική ομάδα της ΠΟΥ για την Υγεία της Μητέρας και του Νεογέννητου, η οποία περιλαμβάνει 42.637 γυναίκες από 22 διαφορετικές χώρες, υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα ποσοστά ΚΤ ανά ομάδα Robson. Τα ποσοστά καισαρικής τομής ήταν υψηλότερα για όλες τις ομάδες Robson από τον πληθυσμό αναφοράς του ΠΟΥ, αντανakλώντας πιθανώς την τάση διενέργειας περιττών ΚΤ στην Ελλάδα, ειδικά στις Ομάδες 1, 2, 3, 4 και 10. Στη μελέτη των Giachi et al. (2023), το ποσοστό ΚΤ στην ομάδα 1 ήταν 38,7%, ενώ στον πληθυσμό αναφοράς, ήταν κάτω από 10% (9,8%) και ο ΠΟΥ συνέστησε ποσοστό ΚΤ <10% (WHO, 2017).

Στη μελέτη των Giachi et al. (2023), οι κύριες ενδείξεις για ΚΤ ήταν η κεφαλοπυελική δυσαναλογία και μια προηγούμενη καισαρική τομή. Τα αυξημένα ποσοστά κεφαλοπυελικής δυσαναλογίας ήταν οι κύριες ενδείξεις για τις Ομάδες 1, 2a, 2b, 3, 4a και 4b, εξηγώντας τα ποσοστά άνω του 50% των ΚΤ. Ωστόσο, τα ποσοστά των υπέρβαρων μωρών ήταν περίπου 3%. Αυτά τα ποσοστά (των ΚΤ) έρχονται σε αντίθεση με άλλες δημοσιεύσεις από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές, όπου τα αναφερόμενα ποσοστά κεφαλοπυελικής δυσαναλογίας κυμαίνονται από 1% έως 8% των ΚΤ (Pavličev et al., 2020).

Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα σχετικά με την υπερδιάγνωση της κεφαλοπυελικής δυσαναλογίας ως σημαντικό παράγοντα στην αύξηση των ποσοστών ΚΤ στον ελληνικό πληθυσμό. Επιπλέον, «η προηγούμενη καισαρική τομή» είναι η δεύτερη πιο συχνή ένδειξη για ΚΤ. Στην ομάδα Robson 5, σημειώθηκαν πολύ χαμηλά ποσοστά VBAC (6,7% και 0,9% στις Ομάδες 5.1 και 5.2, αντίστοιχα), αν και, σύμφωνα με άλλες αναφορές, ένα ποσοστό 60-72,8% των κολπικών τοκετών σε γυναίκες με προηγούμενες ΚΤ είναι εφικτό (Place et al., 2019)

Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν την ανάγκη ανάπτυξης οδηγιών πρακτικής για τον VBAC στην Ελλάδα, οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη. Παράγοντες που, σύμφωνα με την τελευταία συστηματική ανασκόπηση, συσχετίστηκαν με επιτυχή κολπικό τοκετό μετά από καισαρική τομή, όπως η ηλικία της μητέρας, ο διαβήτης, η παχυσαρκία, η υπέρταση, η

πρόκληση τοκετού, ο προηγούμενος κοιλιακός τοκετός, οι ενδείξεις για το προηγούμενο ΚΤ, το Bishop score και βάρος γέννησης (Wu et al., 2019).

Τέλος σύμφωνα με τον Παγκόσμιο οργανισμό Υγείας για το 2022 έχουμε ότι:

58%-60% είναι το ποσοστό των καισαρικών τομών στην Ελλάδα.

21,1% είναι το ποσοστό των καισαρικών τομών παγκοσμίως, σύμφωνα με τον ΠΟΥ.

Στο **29%** αναμένεται να φτάσει το 2030.

Και στο **25,7%** κατά μέσον όρο στις χώρες της Ευρώπης.

Αυτά είναι στοιχεία που θα πρέπει να προβληματίσουν γι αυτό και στο 2^ο μέρος θα ασχοληθούμε με την έρευνα αυτή (WHO, 2022)

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

5. Αναδρομική Μελέτη Παρατήρησης

5.1. Σκοπός

Η παρούσα έρευνα είχε ως αντικείμενο την καταγραφή και αξιολόγηση των συνολικών ποσοστών καθώς και των αιτιών που οδήγησαν σε καισαρικές τομές, σύμφωνα με τα κριτήρια της ταξινόμησης Robson. Η μελέτη διεξήχθη στην Μαιευτική-Γυναικολογική Κλινική του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας, το οποίο ανήκει στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, καλύπτοντας την περίοδο από 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Το σύστημα ταξινόμησης Robson αξιοποιήθηκε ως εργαλείο για τη συστηματική αξιολόγηση των καισαρικών τομών, με στόχο να προσφέρει σαφή καθοδήγηση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Παράλληλα, διευκόλυνε την ανάλυση των διαφόρων κλινικών υποομάδων που έχουν σημαντική συμβολή στα υψηλά ποσοστά των καισαρικών τομών. Μέσω αυτής της προσέγγισης, κατέστη δυνατή η καλύτερη κατανόηση των ομάδων εγκύων που παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα για καισαρική τομή, επιτρέποντας έτσι τη βελτίωση της διαχείρισης των περιπτώσεων αυτών.

5.2. Μεθοδολογία

5.2.1. Σχεδιασμός της μελέτης

Η μελέτη αυτή είναι αναδρομική και βασίζεται στην παρατήρηση των αιτιών που οδήγησαν σε καισαρικές τομές, καλύπτοντας μια περίοδο ενός έτους. Τα δεδομένα έχουν ταξινομηθεί ανά μήνα, προκειμένου να διευκολυνθεί η ανάλυση των τάσεων και των διαφορών που ενδέχεται να παρατηρηθούν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους.

5.2.2. Πληθυσμός

Στην Πανεπιστημιακή Μαιευτική-Γυναικολογική Κλινική του Π.Γ.Ν. Λάρισας, οχτακόσιες σαράντα γυναίκες (840) αναπαραγωγικής ηλικίας ολοκλήρωσαν τη διαδικασία τοκετού κατά την περίοδο από 1/07/2023 έως 30/06/2024. Από αυτές, οι 554 γέννησαν με καισαρική τομή, γεγονός που αντιπροσωπεύει το 66,0% του συνολικού αριθμού των τοκετών. Αντίθετα, 286 γυναίκες γέννησαν με φυσιολογικό τοκετό, που αποτελεί το 34,0% των περιπτώσεων. Αυτά τα δεδομένα καταδεικνύουν τη αυξημένη συχνότητα των καισαρικών τομών στην εν λόγω κλινική.

5.2.3. Ανάλυση μεθοδολογίας

Κατά την παραπάνω χρονική περίοδο, όλες οι καισαρικές τομές, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στην κλινική, εξετάστηκαν αναδρομικά, προκειμένου να καταγραφούν τα ποσοστά και οι ενδείξεις τους. Η ανάλυση βασίστηκε στη ταξινόμηση Robson, καθώς και στο Ten Group Classification System (TGCS), το οποίο οργανώνει τις περιπτώσεις σε δέκα ομάδες, συμπεριλαμβάνοντας και τις σχετικές υποομάδες. Αυτή η μεθοδολογία επιτρέπει μια συστηματική αξιολόγηση των καισαρικών τομών, διευκολύνοντας την κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τις επιλογές τοκετού και προσφέροντας χρήσιμα στοιχεία για την κλινική πρακτική.

Η πλήρης καταγραφή των διαθέσιμων στοιχείων από τα ιατρικά ιστορικά των επιτόκων και των νεογνών τους πραγματοποιήθηκε με μεγάλη προσοχή. Επιπλέον, καταγράφηκαν και αναλύθηκαν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της παθολογίας κάθε κύησης, τα οποία εξετάστηκαν ως υποομάδες για μια πιο λεπτομερή αξιολόγηση. Στη συνέχεια, τα δεδομένα αυτά ψηφιοποιήθηκαν και αποθηκεύτηκαν σε ένα υπολογιστικό φύλλο. Για την ανάλυση των στοιχείων, χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Google Sheets, το οποίο διευκόλυνε την οργάνωση και επεξεργασία των δεδομένων, ενώ ακολούθησε και η οπτικοποίηση των συχνοτήτων για μια καλύτερη κατανόηση των αποτελεσμάτων.

Όλες οι καισαρικές τομές κατατάχθηκαν σε μία από τις δέκα ομάδες, χρησιμοποιώντας πέντε συγκεκριμένες παραμέτρους: το μαιευτικό ιστορικό των γυναικών, την ημερομηνία έναρξης του τοκετού, τη θέση του εμβρύου, τον αριθμό των νεογνών και την ηλικία κύησης. Αυτή η συστηματική ταξινόμηση επιτρέπει μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ανάγκη για καισαρική τομή, διευκολύνοντας έτσι την ανάλυση των δεδομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις κλινικές πρακτικές.

Συγκεκριμένα, αξιολογήθηκαν οι εξής παράμετροι: Επιθυμία μητέρας, Πρωτοτόκες, Πολυτόκες, Εβδομάδα κύησης, Προωρότητα, Αυτόματη έναρξη τοκετού, Πρόκληση τοκετού, ΠΚΤ, Δις/Τρις/Τετράκις ΠΚΤ, Κεφαλική, ισχιακή και εγκάρσια προβολή, καθώς και Πολύδυμη ή μονήρης κύηση.

Τα στοιχεία που αξιολογήθηκαν περιλάμβαναν τα εξής: Ηλικία της επιτόκου, Τύπος τοκετού (Καισαρική τομή), Εβδομάδα κύησης, βάρος νεογνών, Προβολή νεογνού, Θέση πλακούντα, Εισαγωγή στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN), καθώς και μεμονωμένα σχόλια για κάθε επίτοκο σχετικά με την αγωγή και την παρακολούθηση (παθολογία μητέρας και εμβρύου και τυχόν περιτυλίξεις).

Ως εκ τούτου, καταγράφηκαν και αξιολογήθηκαν όλα τα περιστατικά με καισαρική τομή και μη που εμφανίστηκαν στην κλινική στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Αποτελέσματα – Συζήτηση

1. Καταγραφή του ετήσιου αριθμού γεννήσεων με καισαρική τομή και φυσιολογικό τοκετό, ταξινομημένη κατά μήνα (Πίνακας 1) και οι συνολικές γεννήσεις σε απόλυτες συχνότητες και ποσοστά (Πίνακας 2).

Γεννήσεις ανά μήνα	Φυσιολογικοί τοκετοί		Καισαρικές τομές		Συνολικές γεννήσεις	
Ιούλιος 2023	23	32,4%	48	67,6%	71	8,5%
Αύγουστος 2023	26	31,7%	56	68,3%	82	9,7%
Σεπτέμβριος 2023	17	26,6%	47	73,4%	64	7,6%
Οκτώβριος 2023	24	34,3%	46	65,7%	70	8,3%
Νοέμβριος 2023	23	32,4%	48	67,6%	71	8,5%
Δεκέμβριος 2023	25	33,8%	49	66,2%	74	8,8%
Ιανουάριος 2024	28	36,4%	49	63,6%	77	9,2%
Φεβρουάριος 2024	25	32,9%	51	67,1%	76	9,0%
Μάρτιος 2024	32	43,2%	42	56,8%	74	8,8%
Απρίλιος 2024	25	34,7%	47	65,3%	72	8,6%
Μάιος 2024	18	34,0%	35	66,0%	53	6,3%
Ιούνιος 2024	20	35,7%	36	64,3%	56	6,7%
Σύνολο (N / %)	286	34,0%	554	66,0%	840	100%

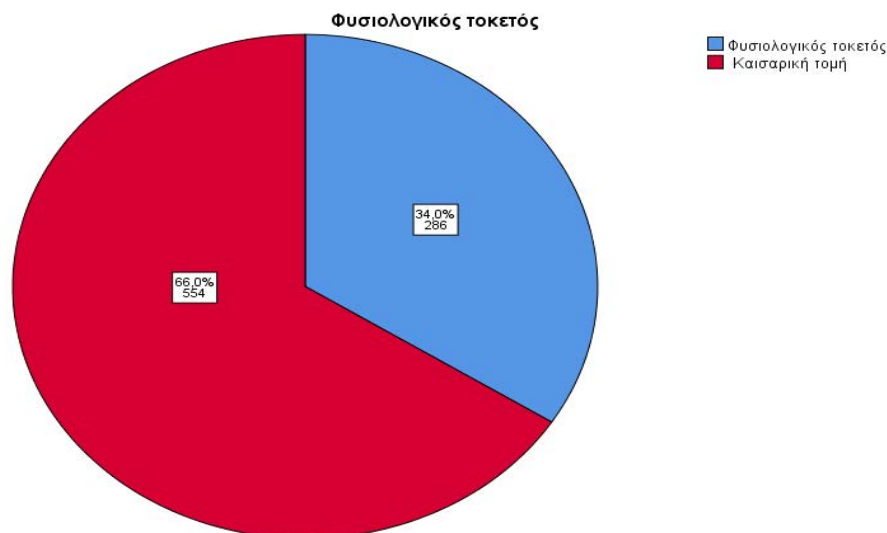
Πίνακας 1: Κατσαμάκα Α. Ετήσιο σύνολο γεννήσεων με καισαρικές τομές και φυσιολογικούς τοκετούς ταξινομημένος ανά μήνα και συνολικά σε απόλυτους αριθμούς και ποσοστά. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Κατά την περίοδο από τον Ιούλιο του 2023 έως τον Ιούνιο του 2024, πραγματοποιήθηκαν συνολικά 840 γεννήσεις, εκ των οποίων 554 αφορούσαν καισαρικές τομές, αντιπροσωπεύοντας ποσοστό 66,0% του συνόλου των γεννήσεων.

Αντίστοιχα, ο αριθμός των φυσιολογικών τοκετών για την ίδια χρονική περίοδο ανήλθε σε 286, με συχνότητα 34,0% (βλ. Γράφημα 1).

Σύνολο γεννήσεων														
Έτος	2023						2024							
Μήνας	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	Σύνολο	%
Καισαρικές τομές	48	56	47	46	48	49	49	51	42	47	35	36	554	66,0%
Φυσιολογικοί τοκετοί	23	26	17	24	23	25	28	25	32	25	18	20	286	34,0%
Σύνολο	71	82	64	70	71	74	77	76	74	72	53	56	840	100%

Πίνακας 2: Κατσαμάκα Α. Ετήσια κατανομή γεννήσεων με καισαρική τομή και φυσιολογικό τοκετό ανά μήνα και συνολικά, σε απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Κατάταξη των ενδείξεων για καισαρικές τομές με βάση το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για την περίοδο 01/07/2022 έως 30/06/2023.



Γράφημα 1: Κατσαμάκα Α. Σύνολο γεννήσεων κατά τη χρονική περίοδο από 01/07/2023 έως 30/06/2024 σε απόλυτους αριθμούς και ποσοστά. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

2. Ετήσια καταγραφή του συνόλου των καισαρικών τομών ανά μήνα και συνολικά σε απόλυτους αριθμούς και ποσοστά (Πίνακας 3).

Γεννήσεις ανά μήνα	Καισαρικές τομές	
Ιούλιος 2023	48	8,7%
Αύγουστος 2023	56	10,1%
Σεπτέμβριος 2023	47	8,5%
Οκτώβριος 2023	46	8,4%
Νοέμβριος 2023	48	8,7%
Δεκέμβριος 2023	49	8,8%
Ιανουάριος 2024	49	8,8%
Φεβρουάριος 2024	51	9,2%
Μάρτιος 2024	42	7,5%
Απρίλιος 2024	47	8,5%
Μάιος 2024	35	6,3%
Ιούνιος 2024	36	6,5%
Σύνολο (N / %)	554	100,0%

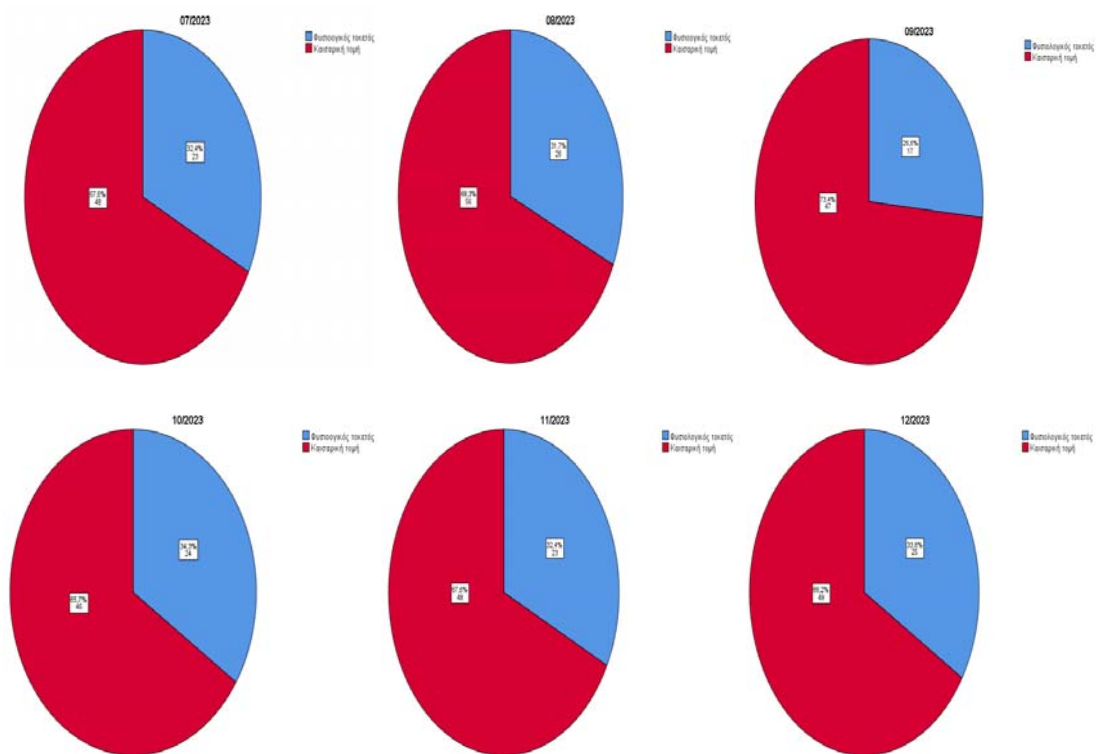
Πίνακας 3: Κατσαμάκα Α. Ετήσιος πίνακας καταγραφή συνόλου καισαρικών τομών ανά μήνα και συνολικά με απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Πίνακα 3 και των γραφημάτων 2 και 3, παρουσιάζεται μια αναλυτική καταγραφή των καισαρικών τομών ανά μήνα, τόσο σε απόλυτους αριθμούς όσο και σε ποσοστά επί του συνόλου των καισαρικών τομών για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο. Τον Αύγουστο του 2023 και τον Φεβρουάριο του 2024, οι καισαρικές τομές ανήλθαν σε 56 και 51 αντίστοιχα, καταγράφοντας ποσοστά 10,1% και 9,2%, που είναι υψηλότερα από τον μέσο όρο των υπόλοιπων μηνών.

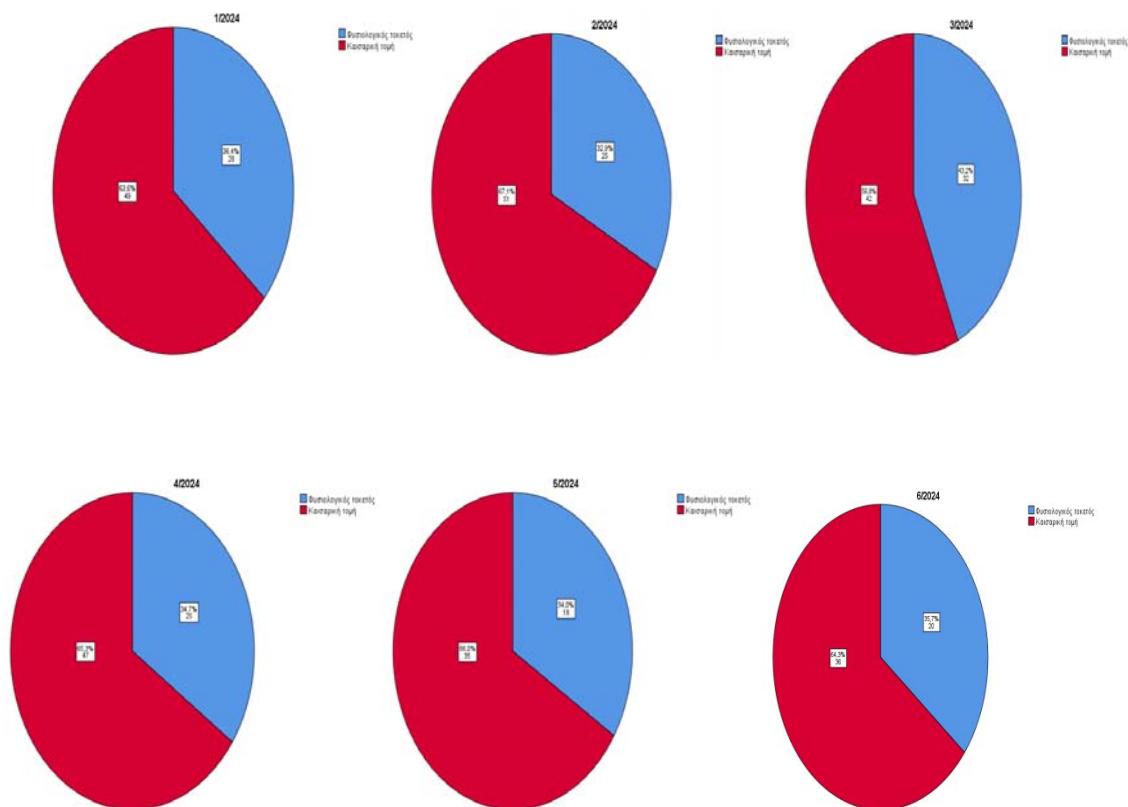
Πιο αναλυτικά: Τον Ιούλιο του 2023, πραγματοποιήθηκαν 48 καισαρικές τομές, που αντιστοιχούν στο 8,7% του ετήσιου συνόλου. Τον Αύγουστο του 2023, σημειώθηκαν 56 καισαρικές τομές με ποσοστό 10,1%. Τον Σεπτέμβριο του 2023, οι καισαρικές τομές ήταν 47, με ποσοστό 8,5%, ενώ τον Οκτώβριο του 2023 καταγράφηκαν 46, που

αντιπροσωπεύουν το 8,4%. Τον Νοέμβριο του 2023, οι καισαρικές τομές ήταν 48, με ποσοστό 8,7%, και τον Δεκέμβριο του 2023 ανήλθαν σε 49, με ποσοστό 8,8%.

Τον Ιανουάριο του 2024, πραγματοποιήθηκαν επίσης 49 καισαρικές τομές (8,8%), ενώ τον Φεβρουάριο του 2024 καταγράφηκαν 51 καισαρικές τομές, αντιστοιχώντας στο 9,2% του συνολικού αριθμού. Τον Μάρτιο του 2024, οι καισαρικές τομές μειώθηκαν σε 42, με ποσοστό 7,5%, και τον Απρίλιο του 2024 αυξήθηκαν ξανά σε 47 (8,5%). Τον Μάιο του 2024 σημειώθηκαν 35 καισαρικές τομές, με ποσοστό 6,3%, ενώ τον Ιούνιο του 2024 καταγράφηκαν 36 καισαρικές τομές, με ποσοστό 6,5%.



Γράφημα 2: Κατσαμάκα Α. Ποσοστά καισαρικών τομών ανά μήνα, 2ου εξαμήνου του 2023. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.



Γράφημα 3: Κατσαμάκα Α. Ποσοστά καισαρικών τομών ανά μήνα 1ου εξαμήνου του 2024. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

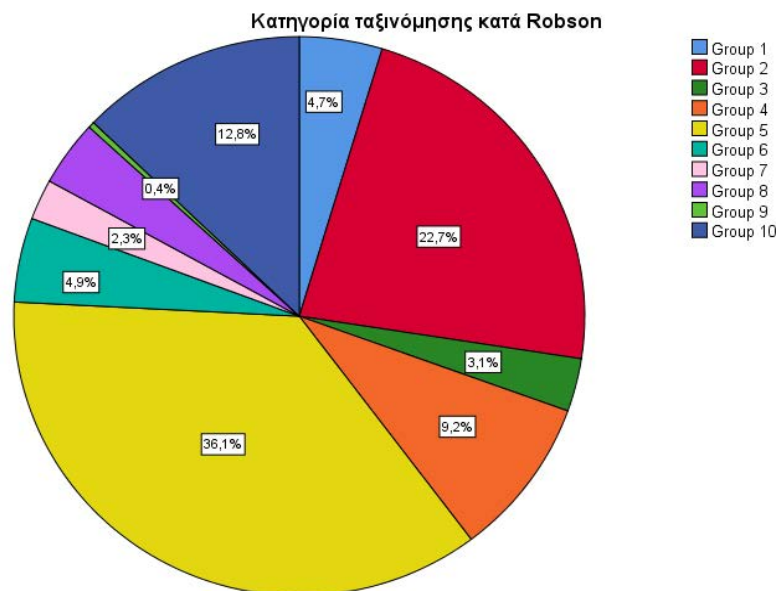
3. Ετήσια καταμέτρηση καισαρικών τομών σύμφωνα με την ταξινόμηση ROBSON και το TGCS (Ten Group Classification System) ταξινομημένη συνολικά (Πίνακας 4 & Γράφημα 4) και ανά μήνα (Πίνακας 4) σε απόλυτες και σχετικές συχνότητες.

Ακολουθεί ο ετήσιος πίνακας καταμέτρησης καισαρικών τομών σύμφωνα με την ταξινόμηση ROBSON και το TGCS (Ten Group Classification System) ταξινομημένος συνολικά σε απόλυτες και σχετικές συχνότητες

Κατηγορία Ταξινόμησης κατά ROBSON	Απόλυτες συχνότητες (N)	Σχετικές συχνότητες (%)
Group 1: Άτοκος, Κ/Κ, σε τοκετό $\geq 37w$	26	4,7
Group 2: Άτοκος, Κ/Κ, πρόκληση ή ΚΤ $\geq 37w$	126	22,7
Group 3: Πολυτόκος, Κ/Κ, σε τοκετό $\geq 37w$	17	3,1
Group 4: Πολυτόκος, Κ/Κ, πρόκληση ή ΚΤ $\geq 37w$	51	9,2

Group 5: ΠΚΤ, Κ/Κ, $\geq 37w$	200	36,1
Group 6: Άτοκος, ισχιακό	27	4,9
Group 7: Πολυτόκος, ισχιακό	13	2,3
Group 8: Πολύδυμα	21	3,8
Group 9: ΠΚΤ, Εγκάρσιο ή Λοξό	2	0,4
Group 10: Πρόωρο $< 37w$	71	12,8
	554	100%

Πίνακας 4: Κατσαμάκα Α. Ετήσιος πίνακας καταμέτρησης καισαρικών τομών σύμφωνα με την ταξινόμηση ROBSON και το TGCS (Ten Group Classification System) σε απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.



Γράφημα 4: Κατσαμάκα Α. Ετήσιο σύνολο καταμέτρησης καισαρικών τομών σύμφωνα με την ταξινόμηση ROBSON και το TGCS (Ten Group Classification System) ταξινομημένο συνολικά σε απόλυτους αριθμούς και ποσοστά. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Το Group ROBSON 1 (άτοκος, κεφαλική προβολή, μονήρης κύηση, ≥ 37 εβδομάδες, με αυτόματη έναρξη τοκετού) αντιστοιχεί σε ποσοστό 4,7% του συνολικού αριθμού της κατάταξης στο TGCS, με 26 επίτοκες.

Το Group ROBSON 2 (άτοκος, κεφαλική προβολή, μονήρης κύηση, ≥ 37 εβδομάδες, με

πρόκληση τοκετού ή προγραμματισμένη καισαρική τομή) αντιστοιχεί σε ποσοστό 22,7%, με 126 επίτοκες.

To Group ROBSON 3 (πολυτόκες με μονήρη κύηση, χωρίς προηγούμενη καισαρική τομή, κεφαλική προβολή, ≥ 37 εβδομάδες, σε αυτόματη έναρξη τοκετού) αντιστοιχεί σε ποσοστό 3,1%, με 17 επίτοκες.

To Group ROBSON 4 (πολυτόκες με μονήρη κύηση, χωρίς προηγούμενη καισαρική τομή, κεφαλική προβολή, ≥ 37 εβδομάδες, με πρόκληση τοκετού) αντιστοιχεί σε ποσοστό 9,2%, με 51 επίτοκες.

To Group ROBSON 5 (πολυτόκες με μονήρη κύηση, προηγούμενη καισαρική τομή, κεφαλική προβολή, ≥ 37 εβδομάδες) αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό, φτάνοντας το 36,1%, με 200 επίτοκες.

To Group ROBSON 6 (άτοκες με μονήρη κύηση και ισχιακή προβολή) αντιστοιχεί σε ποσοστό 4,9%, με 27 επίτοκες.

To Group ROBSON 7 (πολυτόκες με μονήρη κύηση και ισχιακή προβολή, συμπεριλαμβανομένων και αυτών με προηγούμενη καισαρική τομή) καταλαμβάνει ποσοστό 2,3%, με 13 επίτοκες.

To Group ROBSON 8 (όλες οι γυναίκες με πολύδυμη κύηση, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων με προηγούμενη καισαρική τομή) αντιστοιχεί σε ποσοστό 3,8%, με 21 επίτοκες.

To Group ROBSON 9 (όλες οι γυναίκες με μονήρη κύηση και εγκάρσια ή λοξή προβολή, συμπεριλαμβανομένων και αυτών με προηγούμενη καισαρική τομή) καταγράφει ένα ποσοστό 0,4%, με μόλις 2 επίτοκες.

Τέλος, το Group ROBSON 10 (όλες οι γυναίκες με μονήρη κύηση, κεφαλική προβολή, < 37 εβδομάδες, συμπεριλαμβανομένων και αυτών με προηγούμενη καισαρική τομή) αντιστοιχεί σε ποσοστό 12,8%, με 71 επίτοκες.

Το ποσοστό της «Προωρότητας» ως ένδειξη για καισαρική τομή αυξάνεται στο 17,0%, με συνολικά 94 περιπτώσεις, καθώς περιλαμβάνει και τις πρόωρες πολύδυμες κυήσεις του GROUP ROBSON 8, που αντιστοιχούν σε ποσοστό 4,3% και 24 γυναίκες. Ορισμένα από τα νεογνά σε αυτές τις κυήσεις γεννήθηκαν πριν από τις 37 εβδομάδες.

Παρατηρούμε ότι το GROUP ROBSON 5 είναι το κυρίαρχο, με ποσοστό 36,1% επί του συνολικού αριθμού των καισαρικών τομών, καθώς περιλαμβάνει 200 πολυτόκες που υποβλήθηκαν σε καισαρική τομή μετά από προηγούμενη καισαρική τομή κατά το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Ακολουθεί το GROUP ROBSON 2 με ποσοστό 22,7%, το οποίο περιλαμβάνει 126 πρωτοτόκες, τελειόμηνες, που υποβλήθηκαν σε καισαρική τομή μετά από πρόκληση τοκετού ή προγραμματισμένη καισαρική, χωρίς αυτόματη έναρξη τοκετού.

Παρατηρείται χαμηλό ποσοστό στο GROUP ROBSON 1, που αφορά πρωτοτόκες, τελειόμηνες σε αυτόματο τοκετό, με ποσοστό 4,7%, καθώς και στο GROUP ROBSON 3, που αφορά πολυτόκες χωρίς προηγούμενη καισαρική τομή, τελειόμηνες, σε αυτόματο τοκετό, με ποσοστό 3,1%.

Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει την ετήσια καταγραφή των καισαρικών τομών, με μηνιαία κατανομή ανά GROUP της ταξινόμησης ROBSON. Η μηνιαία ανάλυση αναδεικνύει τις τάσεις κάθε GROUP κατά τη διάρκεια του χρόνου, καταλήγοντας σε συνολικά αποτελέσματα με απόλυτους αριθμούς και ποσοστά. Μέσω της οπτικοποίησης των GROUP, καταγράφονται οι στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ τους.

ROBSON	7/2023	8/2023	9/2023	10/2023	11/2023	12/2023	1/2024	2/2024	3/2024	4/2024	5/2024	6/2024	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ
GROUP 1	4	0	0	0	0	5	4	2	2	2	0	1	26	4,70%
GROUP 2	9	15	14	14	7	16	13	12	7	11	6	7	126	22,70%
GROUP 3	0	0	2	2	1	4	3	1	0	2	0	0	17	3,10%
GROUP 4	1	2	5	5	13	3	5	4	2	9	2	1	51	9,20%
GROUP 5	25	22	14	14	17	15	15	19	5	9	18	14	200	36,10%
GROUP 6	2	4	7	7	1	0	1	2	0	2	2	4	27	4,90%
GROUP 7	0	0	0	0	1	0	2	3	2	2	2	1	13	2,30%
GROUP 8	4	1	1	1	2	1	3	1	1	2	2	3	21	3,80%
GROUP 9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0,40%
GROUP 10	3	12	4	4	6	5	2	7	10	8	3	4	71	12,80%
ΣΥΝΟΛΟ Κ.Τ.	48	56	47	47	48	49	49	51	42	47	35	36	554	100%

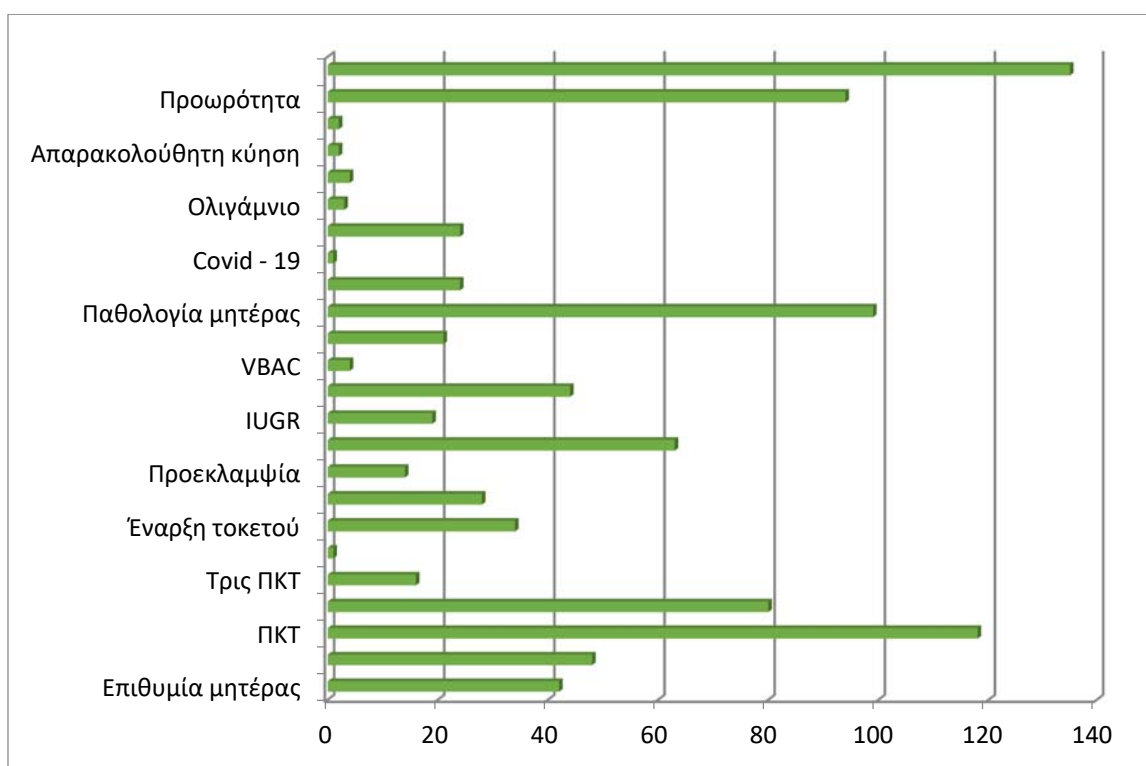
Πίνακας 5: Κατσαμάκα Α. Ετήσια καταμέτρηση καισαρικών τομών σύμφωνα με την ταξινόμηση ROBSON και το σύστημα TGCS (Ten Group Classification System), ταξινομημένη ανά μήνα σε απόλυτες τιμές και ποσοστά. Κατηγοριοποίηση ενδείξεων καισαρικών τομών βάσει του συστήματος ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για την περίοδο 01/07/2023 έως 30/06/2024.

4. Κατανομή ενδείξεων και υποομάδων κατά την κύηση και τον τοκετό στο σύνολο των καισαρικών τομών

Οι υποομάδες αξιολόγησης συνέβαλαν καθοριστικά σε αυτό το σημείο, προσφέροντας μια πιο ολοκληρωμένη και σφαιρική εικόνα (Πίνακας 6). Με αυτόν τον τρόπο καταγράφηκαν και αξιολογήθηκαν συγκεκριμένα παθολογικά χαρακτηριστικά κάθε κύησης, καθώς και οι ιδιαίτερες συνθήκες της κάθε επίτοκου, οι οποίες λήφθηκαν υπόψη ως υποομάδες αξιολόγησης.

Κατανομή ενδείξεων και υποομάδων κατά την κύηση και τον τοκετό στο σύνολο των καισαρικών τομών														
Έτος	2023						2024							%
Μήνας	7	8	9	10	11	1 2	1	2	3	4	5	6		
Επιθυμία μητέρας	3	0	2	5	3	7	5	6	0	4	3	4	42	7,6
Μη εξέλιξη τοκετού	2	4	6	4	6	6	1	6	4	4	2	3	48	8,7
ΠΙΚΤ	10	10	13	16	10	13	0	18	0	12	16	0	118	21,3
Δις ΠΙΚΤ	11	12	2	3	6	8	9	6	4	2	4	13	80	14,4
Τρις ΠΙΚΤ	2	1	1	0	2	0	1	3	2	1	1	2	16	2,9
Τετράκις ΠΙΚΤ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,2
Έναρξη τοκετού	4	1	4	4	3	2	2	2	2	5	3	2	34	6,1
IVF	2	3	2	2	3	2	2	1	3	2	5	1	28	5,0
Προεκλαμψία	0	2	1	1	0	2	0	2	3	1	2	0	14	2,5
Σακχαρώδης Διαβήτης	3	2	4	4	4	11	3	3	7	7	5	10	63	11,4
IUGR	1	5	2	2	1	0	0	2	1	4	0	1	19	3,4
Εμβρυική δυσχέρεια	2	7	3	3	8	6	6	1	3	1	1	3	44	7,9
VBAC	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	4	0,7
Αποκόλληση πλακούντα	3	0	3	0	2	2	2	2	2	2	1	2	21	3,8
Παθολογία μητέρας	7	7	7	3	6	5	12	9	9	12	8	14	99	17,9
Πολύδυμος κύηση	4	1	1	1	3	3	2	1	2	1	2	3	24	4,3
Covid - 19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,2
Παθολογία εμβρύου	1	1	0	2	3	2	3	6	1	4	1	0	24	4,3
Ολιγάμνιο	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0,5
Ενδομήτριος Θάνατος	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	4	0,7
Απαρακολούθητη κύηση	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,3
Doppler εμβρύου	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0,3
Πρωορότητα	9	12	9	5	8	6	9	8	8	9	4	7	94	17,0
Περιτυλίξεις	9	12	9	12	9	8	7	11	20	14	9	15	135	24,3

Πίνακας 6: Κατσαμάκα Α. Κατανομή ενδείξεων κατά την κύηση και τον τοκετό για το σύνολο των καισαρικών τομών. Κατηγοριοποίηση ενδείξεων καισαρικών τομών βάσει του συστήματος ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για την περίοδο 01/07/2023 έως 30/06/2024.



Ο πίνακας 6 μας δίνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

Η κατανομή των ενδείξεων και υποομάδων κατά την κύηση και τον τοκετό για τις καισαρικές τομές αποκαλύπτει σημαντικά στοιχεία σχετικά με τις αιτίες που οδηγούν σε αυτή τη διαδικασία. Το 7,6% των περιπτώσεων προέρχεται από την επιθυμία των μητέρων να γεννήσουν μέσω καισαρικής τομής, με συνολικό αριθμό 42 γυναικών. Αυτό το ποσοστό υποδηλώνει μια αύξηση της αυτονομίας των γυναικών στην επιλογή του τρόπου τοκετού, αλλά μπορεί επίσης να αναδείξει την ανάγκη για καλύτερη ενημέρωση σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφορετικών μεθόδων τοκετού.

Ωστόσο, η επόμενη ένδειξη είναι για τις προηγηθείσες καισαρικές τομές (ΠΚΤ), οι οποίες αποτελούν το 21,3% των περιπτώσεων, αριθμός που φτάνει τις 118. Η υψηλή συχνότητα των προηγηθείσων καισαρικών τομών (21,3%) είναι ενδεικτική του φαινομένου της "υποτροπής," όπου οι γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε καισαρική στο παρελθόν επιλέγουν να επαναλάβουν την ίδια διαδικασία. Αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα φόβων για πιθανές επιπλοκές ή απλώς μιας προσέγγισης που προτιμά την προγραμματισμένη παρέμβαση.

Οι δις προηγηθείσες καισαρικές τομές (Δις ΠΚΤ) απαντούν σε υψηλό ποσοστό 14,4%, καταδεικνύοντας ότι οι γυναίκες με ιστορικό καισαρικής τομής είναι πιθανό να υποβληθούν ξανά στην ίδια διαδικασία, καταδεικνύοντας ότι οι γυναίκες με ιστορικό καισαρικής τείνουν να διατηρούν τη συγκεκριμένη μέθοδο, πιθανώς λόγω της άγνοιας ή της ανησυχίας για τους κινδύνους του φυσιολογικού τοκετού.

Η ανάγκη πρόκλησης τοκετού κατατάσσεται στο 12,6% και έναρξη του τοκετού στο 6,1%, γεγονός που υποδηλώνει τη συχνότητα των περιπτώσεων όπου απαιτείται παρέμβαση. Αυτό το ποσοστό αναδεικνύει τη συχνότητα περιπτώσεων όπου η φυσιολογική εξέλιξη του τοκετού δεν είναι εφικτή, κάτι που μπορεί να οφείλεται σε παράγοντες όπως η υπερβαίνουσα εγκυμοσύνη ή ιατρικές καταστάσεις που απειλούν την υγεία της μητέρας ή του εμβρύου. Η ανάγκη για πρόκληση τοκετού τονίζει τη σημασία της έγκαιρης παρακολούθησης και της σωστής αξιολόγησης της κύησης, διασφαλίζοντας την ασφάλεια των εμπλεκόμενων και την ανάγκη για ενημέρωση και υποστήριξη των μητέρων, ώστε να κατανοούν τους λόγους πίσω από αυτή την απόφαση.

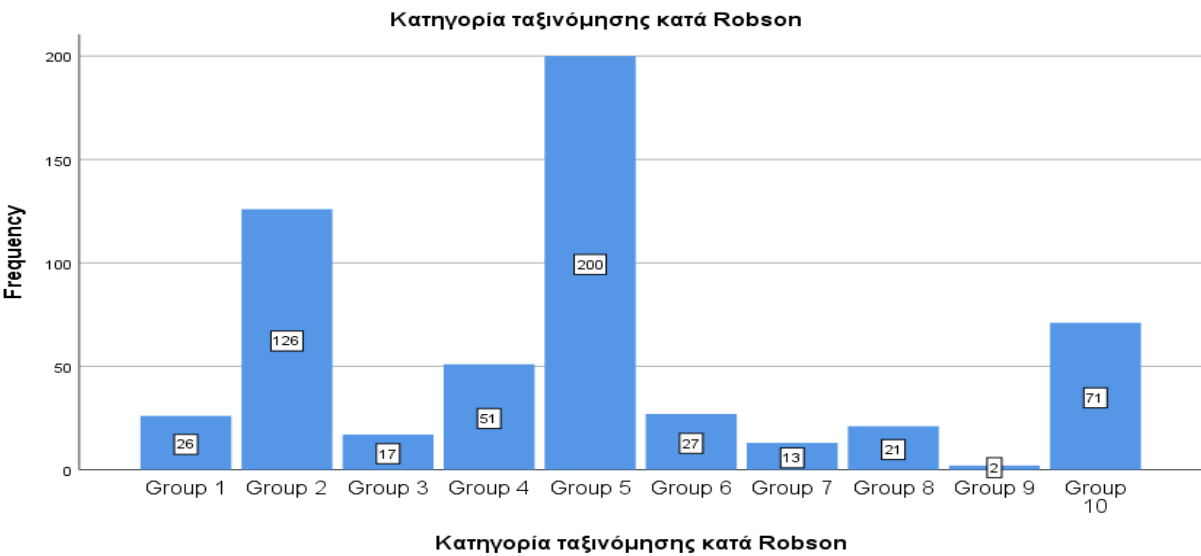
Σημαντική είναι επίσης η παρουσία πολυτόκων γυναικών, που ανέρχονται στο 60,1%, σε αντίθεση με τις πρωτότοκες που είναι 39,9%, κάτι που ενδέχεται να αυξάνει τη ζήτηση για καισαρικές τομές λόγω των πρόσθετων κινδύνων που συνδέονται με την εγκυμοσύνη και τον τοκετό των διδύμων ή πολλαπλών κυήσεων. Αντίθετα, οι πρωτότοκες γυναίκες (39,9%) φαίνεται να είναι λιγότερο πιθανό να υποβληθούν σε καισαρική τομή σε σύγκριση με τις πολυτόκες.

Οι πολύδυμες κυήσεις αντιπροσωπεύουν μόλις το 4,3%, ενώ οι εισαγωγές στη ΜΕΝΝ είναι 21,1%, υποδεικνύοντας τις προκλήσεις της προωρότητας, η οποία ανέρχεται σε 17%, δείχνοντας την ανάγκη για επείγουσες παρεμβάσεις κατά τη διάρκεια του τοκετού και ενδέχεται να αντικατοπτρίζει τις αυξημένες ανάγκες παρακολούθησης και φροντίδας που απαιτούνται για τα πρόωρα νεογνά.

Παρατηρούμε ότι στο 8,7% των καισαρικών τομών δεν είχαμε την ανάλογη εξέλιξη στον τοκετό για αυτό και οδηγηθήκαμε αναγκαστικά στην καισαρική τομή. Το ποσοστό αυτό αυξάνει αρκετά και φτάνει στο 17,9% όταν εμπλέκεται η παθολογία της μητέρας. Σε πολλές περιπτώσεις που πρέπει να γίνει απολίνωση σαλπίγγων ή κάποια άλλη επέμβαση όπως ινομυώματα η καισαρική είναι απαραίτητη. Τέλος σε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό η καισαρική προτείνεται όταν έχουμε περιτυλίξεις. Ανάλογα με τον αριθμό και το είδος τους καταφεύγουμε είτε σε φυσιολογικό τοκετό είτε σε καισαρική τομή. Στο μεγαλύτερο όμως ποσοστό (περίπου 25%) καταφεύγουμε στην καισαρική τομή ώστε να μην υπάρχουν προβλήματα με τη παθολογία του εμβρύου.

Στη διαδικασία της εξωσωματικής γονιμοποίησης (IVF) η καισαρική τομή έχει επίσης πολύ υψηλά ποσοστά. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι συνήθως έχουμε πολύδυμες κυήσεις ή γυναίκες σχετικά μεγάλες για την ηλικία τους.

Στο γράφημα 5 που ακολουθεί, παρατηρούμε αντίστοιχα την καταμέτρηση των καισαρικών τομών σύμφωνα με το TGCS (Ten Group Classification System) σε απόλυτους αριθμούς, καθώς και την ετήσια κατανομή όλων των ενδείξεων που σχετίζονται με καισαρική τομή, μαζί με τις υποομάδες αξιολόγησης.



Γράφημα 5: Κατσαμάκα Α. Ετήσια καταμέτρηση καισαρικών τομών σύμφωνα με το TGCS (Ten Group Classification System) σε απόλυτους αριθμούς. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

		Κατηγορία ταξινόμησης κατά Robson										Total
		Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6	Group 7	Group 8	Group 9	Group 10	
Μήνας	Ιούλιος 2023	8	11	9	6	25	2	0	4	0	6	71
	Αύγουστος 2023	5	21	4	10	23	4	0	1	0	14	82
	Σεπτέμβριος 2023	3	15	7	7	16	8	2	1	0	5	64
	Οκτώβριος 2023	10	14	5	11	18	2	1	1	0	8	70
	Νοέμβριος 2023	2	14	4	15	20	2	1	3	0	10	71
	Δεκέμβριος 2023	9	20	5	7	22	0	0	3	0	8	74
	Ιανουάριος 2024	6	19	3	10	22	3	4	3	1	6	77
	Φεβρουάριος 2024	4	18	8	8	24	2	3	1	0	8	76
	Μάρτιος 2024	8	11	10	14	18	0	2	1	0	10	74
	Απρίλιος 2024	4	15	7	15	16	2	2	2	0	9	72

Μάιος 2024	2	8	4	7	19	2	2	2	0	7	53
Ιούνιος 2024	7	8	5	7	14	4	1	3	1	6	56
Σύνολο	68	174	71	117	237	31	18	25	2	97	840

Πίνακας 7: Κατσαμάκα Α. Κατανομή κατηγοριών ταξινόμησης Robinson ανά μήνα. Κατηγοριοποίηση ενδείξεων καισαρικών τομών βάσει του συστήματος ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για την περίοδο 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Παρατίθενται τα στατιστικά στοιχεία όπως απεικονίζονται στους επόμενους πίνακες και γραφήματα.

Στον πίνακα 8 φαίνεται ότι ο μέσος όρος ηλικίας των γυναικών που γέννησαν με καισαρική τομή είναι 31,82 έτη, και τυπική απόκλιση 7,60 έτη, ενώ η ελάχιστη ηλικία ήταν 13 έτη και η μέγιστη 50 έτη.

Μεταβλητή	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
Ηλικία επιτόκου	31,82	7.6	13	50

Πίνακας 8: Κατσαμάκα Α. Μέσος όρος ηλικίας των επιτόκων. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Στον πίνακα 9 φαίνεται ότι ο μέσος όρος του χρόνου κύησης των γυναικών που γέννησαν με καισαρική τομή είναι 37 εβδομάδες και 2 μέρες.

Μεταβλητή	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
Χρονικό διάστημα κύησης (μήνες και μέρες)	37,36	2,3	24 μήνες + 0 ημέρες	40 μήνες + 6 ημέρες

Πίνακας 9: Κατσαμάκα Α. Μέσος όρος του χρόνου κύησης των επιτόκων. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Στον πίνακα 10 φαίνεται ότι ο μέσος όρος του βάρους του 1^{ου} και του 2^{ου} παιδιού των γυναικών που γέννησαν με καισαρική τομή είναι 2933,22 και 2311,46 αντίστοιχα.

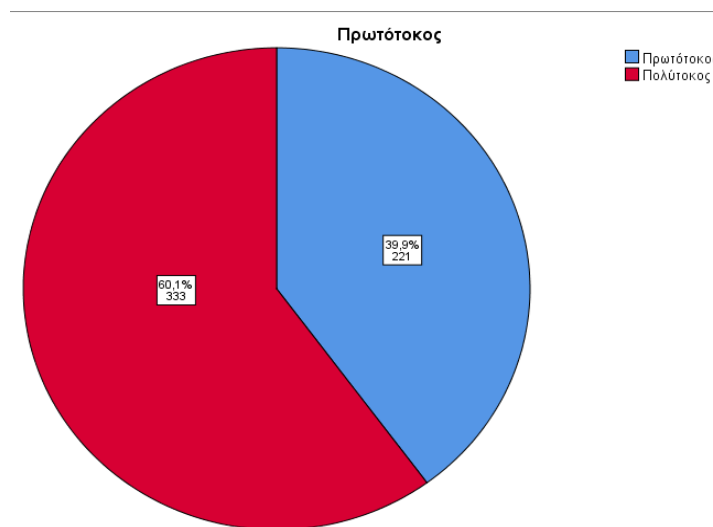
Μεταβλητή	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
Βάρος 1 ^ο παιδιού (gr)	2933,2	645,4	510	4570
Βάρος 2 ^ο παιδιού (gr)	2311,46	546,4	920	3430

Πίνακας 10: Κατσαμάκα Α. Μέσος όρος του βάρους του 1^ο και 2^ο παιδιού των επιτόκων. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Στον πίνακα 11 και γράφημα 6 φαίνεται ότι οι πρωτότοκες ήταν 221 γυναίκες, με ποσοστό 39,9%, ενώ οι πολύτοκες ήταν 333, με ποσοστό 60,1%.

Τόκος	Απόλυτες συχνότητες (N)	Σχετικές συχνότητες (%)
Πρωτότοκος	221	39,9
Πολύτοκος	333	60,1

Πίνακας 11: Κατσαμάκα Α. Με βάση τον αριθμό τοκετών της επιτόκου (πρωτοτόκος-πολυτόκος). Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.



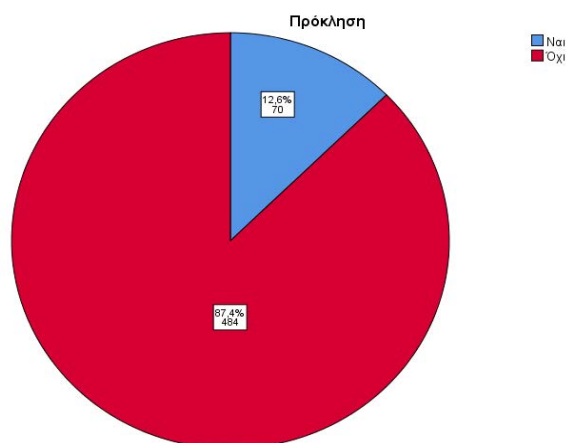
Γράφημα 6: Κατσαμάκα Α. Αριθμός τοκετών της επιτόκου (πρωτοτόκος-πολυτόκος). Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Στον πίνακα 12 και το γράφημα 7 φαίνεται ότι πρόκληση τοκετού ακολούθησαν 70 γυναίκες, με ποσοστό 12,6%, αντίθετα από τις υπόλοιπες 484 γυναίκες (87,4%). Οι

επίτοκες με Προηγούμενη Καισαρική Τομή συγκεντρώνουν ποσοστό 24,0%, επίτοκες με αυτόματη έναρξη τοκετού, ποσοστό 6,8%, ενώ σε ποσοστό 6,2%, η καισαρική τομή ήταν επιθυμία της ίδιας της γυναίκας. Ως προς την Προηγούμενη Καισαρική Τομή, οι επίτοκες που έχουν προηγούμενη καισαρική τομή δις αποτελούν το 16,1% του δείγματος, τρις το 3,1% ενώ τετράκις το 0,2%.

Πρόκληση	Απόλυτες συχνότητες (N)	Σχετικές συχνότητες (%)
Ναι	70	12,6
Όχι	484	87,4

Πίνακας 12: Κατσαμάκα Α. Με βάση τον αριθμό των προκλήσεων. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2022 έως 30/06/2023.



Γράφημα 7: Κατσαμάκα Α. Συχνότητες των προκλήσεων επί του συνολικού αριθμού των καισαρικών τομών σε απόλυτες συχνότητες και ποσοστά. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Αναφορικά με το θυλάκιο, από τον πίνακα 13 φαίνεται πως στις επίτοκους ήταν άρρηκτο στο 85,9%, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 476 γυναίκες, ήταν ερρηγμένο σε 72 περιπτώσεις, ποσοστό 13,0%, ήταν διαηγές σε 45 περιπτώσεις γυναικών, ποσοστό 8,1% και ήταν κεχρωσμένο σε 5 γυναίκες (0,9%).

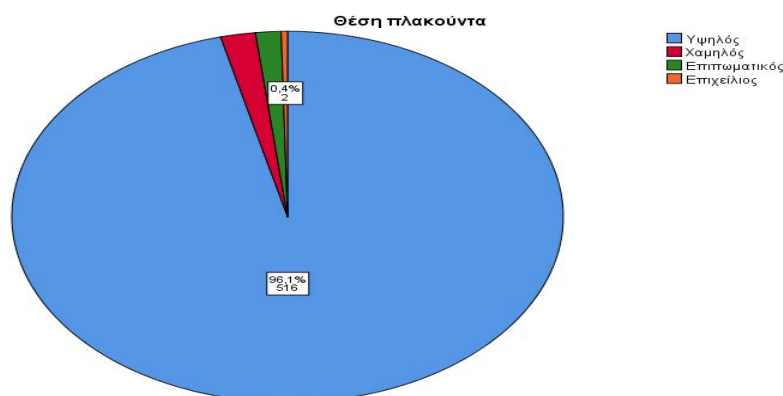
Θυλάκιο	Απόλυτες συχνότητες (N)	Σχετικές συχνότητες (%)
Άρρηκτο θυλάκιο	476	85,9%
Ερρηγμένο θυλάκιο	72	13,0%
Διαυγές θυλάκιο	45	8,1%
Κεχρωσμένο θυλάκιο	5	0,9%

Πίνακας 13: Κατσαμάκα Α. Θυλάκιο. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Από τον πίνακα 14 και το γράφημα 8, η θέση του πλακούντα, στις επίτοκες γυναίκες ήταν υψηλός σε 516 περιπτώσεις με ποσοστό 96,1%, χαμηλός σε 11 περιπτώσεις με ποσοστό 2,0%, επιπωματικός σε 8 περιπτώσεις με ποσοστό 1,5% και επιχείλιος σε 2 περιπτώσεις με ποσοστό 0,4%.

Θέση πλακούντα	Απόλυτες συχνότητες (N)	Σχετικές συχνότητες (%)
Υψηλός	516	96,1%
Χαμηλός	11	2,0%
Επιπωματικός	8	1,5%
Επιχείλιος	2	0,4%

Πίνακας 14: Κατσαμάκα Α. Θέση πλακούντα. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

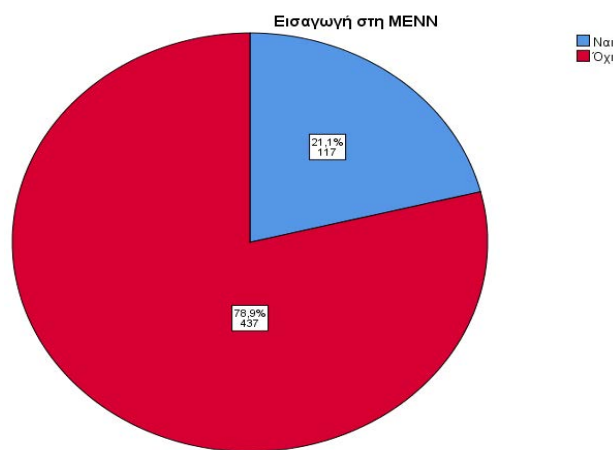


Γράφημα 8: Κατσαμάκα Α. Θέση πλακούντα. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Στον πίνακα 15 και στο γράφημα 9 παρουσιάζεται ότι 117 νεογνά, είτε τελειόμηννα που χρειάστηκαν νοσηλεία, είτε λόγω προωρότητας, εισήχθησαν στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN), αντιστοιχώντας σε ποσοστό 21,1%. Αυτός ο αριθμός αντικατοπτρίζει ότι το Π.Γ.Ν.Λ. καλύπτει πλήρως τις ανάγκες για τη φροντίδα των πρόωγων νεογνών στην 5η Υγειονομική Περιφέρεια Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, τόσο σε παρακολούθηση όσο και σε νοσηλεία στη MENN.

Εισαγωγή στη MENN	Απόλυτες συχρότητες (N)	Σχετικές συχνότητες (%)
Ναι	117	21,1%
Όχι	437	78,9%

Πίνακας 15: Κατσαμάκα Α. Εισαγωγή στη MENN. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.



Γράφημα 9: Κατσαμάκα Α. Εισαγωγή στη MENN. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

5. Συσχετίσεις των καισαρικών τομών με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στον πίνακα 16 γίνεται παρουσίαση των σχέσεων μεταξύ των δημογραφικών παραγόντων και των μεθόδων τοκετού με έμφαση στην εξαγωγή συμπερασμάτων για τις καισαρικές τομές από την

εκτίμηση των στοιχείων για των επίτοκων γυναικών του μαιευτηρίου του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας.

Μέθοδοι τοκετού	Μέσος όρος βαθμολογίας $\pm$ Τυπική απόκλιση δημογραφικού παράγοντα	P
Μέθοδοι τοκετού	Ηλικία επιτόκου	,000*
Καισαρική τομή	31,8 $\pm$ (7,6)	
Φυσιολογικός τοκετός	29,5 $\pm$ (7,4)	
Μέθοδοι τοκετού	Εβδομάδες κύησης	,000*
Καισαρική τομή	37,4 $\pm$ (2,3)	
Φυσιολογικός τοκετός	38,0 $\pm$ (2,1)	
Μέθοδοι τοκετού	Βάρος παιδιού	,0001*
Καισαρική τομή	2989,2 $\pm$ (635,8)	
Φυσιολογικός τοκετός	3138,1 $\pm$ (531,7)	

Πίνακας 16: Κατσαμάκα Α. Συσχετίσεις της καισαρικής τομής με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Κατάταξη ενδείξεων καισαρικών τομών σύμφωνα με το σύστημα ROBSON στο Μαιευτήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας για το διάστημα 01/07/2023 έως 30/06/2024.

Από τα δεδομένα που παρατίθενται, προκύπτει ότι η μέση ηλικία των γυναικών που υποβλήθηκαν σε καισαρική τομή είναι 31,8 ετών με τυπική απόκλιση 7,6 ετών, ενώ η μέση ηλικία των γυναικών που γέννησαν φυσιολογικά είναι 29,5 ετών με τυπική απόκλιση 7,4 ετών, προκύπτοντας μία στατιστικά σημαντική σχέση σε στάθμη σημαντικότητας 0,05 ($p < 0,05$). Αυτό υποδεικνύει ότι οι γυναίκες που επιλέγουν ή χρειάζονται καισαρική τομή είναι, κατά μέσο όρο, μεγαλύτερες σε ηλικία σε σχέση με αυτές που έχουν φυσιολογικό τοκετό. Ωστόσο, οι γυναίκες του δείγματος που επιλέγουν την καισαρική τομή είναι στην πλειονοψηφία τους κάτω της ηλικίας των 40 ετών.

Επιπλέον, τα δεδομένα δείχνουν ότι οι γυναίκες που υποβλήθηκαν σε καισαρική τομή είχαν μέση διάρκεια κύησης 37,4 εβδομάδες με τυπική απόκλιση 2,3 εβδομάδων, ενώ οι γυναίκες που γέννησαν φυσιολογικά είχαν μέση διάρκεια κύησης 38,0 εβδομάδες με τυπική απόκλιση 2,1 εβδομάδων. Αυτή η στατιστικά σημαντική διαφορά υποδεικνύει ότι οι φυσιολογικοί τοκετοί τείνουν να συμβαδίζουν με μεγαλύτερη διάρκεια κύησης σε σύγκριση με τις περιπτώσεις καισαρικής τομής ($p < 0,05$).

Τέλος, παρατηρείται ότι το μέσο βάρος για τα παιδιά που γεννήθηκαν μέσω καισαρικής τομής είναι 2989,2 γραμμάρια, με τυπική απόκλιση 635,8 γραμμαρίων. Αντίθετα, τα παιδιά που γεννήθηκαν με φυσιολογικό τοκετό είχαν μέσο βάρος 3138,1 γραμμάρια και τυπική απόκλιση 531,7 γραμμαρίων. Αυτή η σημαντική στατιστικά διαφορά στο βάρος υποδηλώνει ότι τα παιδιά που γεννιούνται μέσω φυσιολογικής διαδικασίας έχουν, κατά μέσο όρο, υψηλότερο βάρος σε σύγκριση με εκείνα που γεννιούνται με καισαρική τομή ($p < 0,05$), τα οποία προσεγγίζουν περίπου τα 3500 γραμμάρια σαν μέγιστο βάρος.

Επιπλέον, με τον έλεγχο χ^2 , 42 γυναίκες επιθύμησαν και έκαναν καισαρική τομή ($p = 0,000$, ενώ ο μήνας με τις περισσότερες καισαρικές είναι ο Αύγουστος 2023, αποτέλεσμα στατιστικά σημαντικά, όπου μετρούνται 56 επεμβάσεις ($p < 0,05$). Όμοια, στις 14/02/2024 έγιναν οι περισσότερες καισαρικές τομές και αριθμούν σε 6 (έξι).

Συμπεράσματα

Η μείωση του ποσοστού των καισαρικών τομών αποτελεί μια πρόκληση, ιδιαίτερα σε ένα Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο όπως το Π.Γ.Ν. Λάρισας, το οποίο εξυπηρετεί τη μεγάλη γεωγραφική περιοχή της 5ης Υγειονομικής Περιφέρειας, καλύπτοντας τις ανάγκες της Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας. Λόγω αυτού, το νοσοκομείο περιθάλπει έναν σημαντικό αριθμό κυήσεων υψηλού κινδύνου, τόσο στο μαιευτικό τμήμα όσο και στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN).

Παρόλο που η διατήρηση του αριθμού των καισαρικών τομών είναι απαραίτητη για ορισμένες περιπτώσεις, υπάρχει πάντα χώρος για βελτίωση. Ένας τομέας όπου θα μπορούσαν να γίνουν αλλαγές είναι η μείωση των καισαρικών τομών λόγω προηγηθείσας καισαρικής. Η προώθηση περισσότερων φυσιολογικών τοκετών μετά από καισαρική τομή, με την τήρηση όλων των απαιτούμενων προληπτικών και ασφαλιστικών μέτρων, θα μπορούσε να συμβάλει στη μείωση του ποσοστού. Η ασφάλεια τόσο της μητέρας όσο και του νεογνού θα πρέπει να παραμένει πάντοτε στο επίκεντρο της διαδικασίας, ενώ η πλήρης και έγκυρη ενημέρωση της επίτοκης και των συνοδών της θα τους επιτρέψει να λάβουν ορθές αποφάσεις για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Τα ποσοστά των καισαρικών τομών επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες, όπως οι ιατρικές ενδείξεις και οι επιθυμίες των γυναικών. Ειδικά στο Π.Γ.Ν. Λάρισας, το υψηλό ποσοστό των τοκετών με καισαρική επηρεάζεται από υποομάδες γυναικών που έχουν

προηγηθείσα καισαρική τομή ή προτιμούν την καισαρική ως μέθοδο τοκετού. Η συνεργασία των μαιευτήρων και της αναισθησιολογικής ομάδας μπορεί να παίζει καθοριστικό ρόλο στη μείωση του φόβου για τον πόνο του τοκετού, που συχνά οδηγεί τις γυναίκες στην επιλογή της καισαρικής τομής. Η χορήγηση επισκληριδίου αναλγησίας μπορεί να προσφέρει μια εναλλακτική λύση και να καθησυχάσει τις γυναίκες που ανησυχούν για τον πόνο του τοκετού.

Ταυτόχρονα, υπάρχουν και ορισμένοι δημογραφικοί παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν τα ποσοστά των καισαρικών τομών, δηλαδή την πρόθεση των γυναικών να προχωρήσουν σε μία τέτοια επέμβαση όπως η ηλικία, οι εβδομάδες κύησης αλλά και το βάρος του γεννηθέντος παιδιού. Ειδικότερα, η ηλικία της γυναίκας μπορεί να υποδηλώνει μεγαλύτερη πιθανότητα επιπλοκών σε εγκυμοσύνες των μεγαλύτερων γυναικών ή και διαφορετικές επιλογές και ανάγκες στην εγκυμοσύνη, που μπορεί να σχετίζονται με τον παράγοντα αυτό. Παράλληλα, η μικρότερη διάρκεια κύησης στους τοκετούς που πραγματοποιήθηκαν με καισαρική μπορεί να σχετίζεται με ιατρικές ενδείξεις που απαιτούν πρόωρη παρέμβαση για την ασφάλεια της μητέρας ή του εμβρύου, καθώς οι γυναίκες με υψηλότερους κινδύνους μπορεί να γεννούν νωρίτερα. Επίσης, η μικρότερη μέση τιμή βάρους στα παιδιά που γεννήθηκαν με καισαρική τομή ενδέχεται να συνδέεται με ιατρικούς λόγους που απαιτούν την εκτέλεση της διαδικασίας πριν από τον πλήρη χρόνο κύησης. Αυτό μπορεί να αντανakλά διάφορους παράγοντες, όπως η γενετική, η διάρκεια της κύησης και οι υγειονομικές συνθήκες των μητέρων.

Επιπλέον, η προγεννητική εκπαίδευση τόσο για τις μέλλουσες μητέρες όσο και για τα ζευγάρια συνολικά αποτελεί μια σύγχρονη αναγκαιότητα. Η σωστή προετοιμασία και υποστήριξη της δυάδας «μητέρα-πατέρα» είναι κρίσιμη για την ομαλή μετάβαση στην τριάδα με την έλευση του παιδιού. Οι μαίες, μέσα από τη σύγχρονη εκπαίδευση και τις τεκμηριωμένες πρακτικές, μπορούν να αναλάβουν ενεργό ρόλο στην υποστήριξη αυτής της μετάβασης, επηρεάζοντας θετικά τόσο τις οικογένειες όσο και την κοινωνία συνολικά.

Οι στρατηγικές για τη μείωση των καισαρικών τομών πρέπει να περιλαμβάνουν την αποφυγή περιττών επεμβάσεων και την προσεκτική επιλογή των περιπτώσεων όπου η καισαρική είναι αναγκαία. Είναι καθήκον της ιατρικής κοινότητας να διασφαλίζει ότι η καισαρική τομή εφαρμόζεται μόνο όταν υπάρχουν σαφείς ιατρικές ενδείξεις, τηρώντας τους ηθικούς κανόνες και τα επιστημονικά πρότυπα.

Βιβλιογραφία

Archaeology Newsroom. *Ο Ασκληπιός και ο Διόνυσος. Η καισαρική τομή στην ελληνική μυθολογία*. 2024 Αρχαιολογία & Τέχνες. 21 Σεπ 2011. Διαθέσιμο από:

<https://www.archaiologia.gr/blog/2011/09/21/η-καισαρική-τομή-στην-ελληνική-μυθολο/>

Abdel-Aleem, H., Aboelnasr, M. F., Jayousi, T. M., & Habib, F. A. (2014). Indwelling bladder catheterisation as part of intraoperative and postoperative care for caesarean section. The Cochrane database of systematic reviews, 2014(4), CD010322. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010322.pub2>

ACOG committee opinion No. 433: optimal goals for anesthesia care in obstetrics. (2009). Obstetrics and gynecology, 113(5), 1197–1199. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181a6d04f>

Anim-Somuah, M., Smyth, R. M., Cyna, A. M., & Cuthbert, A. (2018). Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. The Cochrane database of systematic reviews, 5(5), CD000331. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000331.pub4>

Antoine, C., & Young, B. K. (2020). Cesarean section one hundred years 1920-2020: the Good, the Bad and the Ugly. *Journal of perinatal medicine*, 49(1), 5–16. <https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0305>

Arnold, A., Aitchison, L. P., & Abbott, J. (2015). Preoperative Mechanical Bowel Preparation for Abdominal, Laparoscopic, and Vaginal Surgery: A Systematic Review. *Journal of minimally invasive gynecology*, 22(5), 737–752. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2015.04.003>

Betran, A. P., Torloni, M. R., Zhang, J. J., Gülmezoglu, A. M., & WHO Working Group on Caesarean Section (2016b). WHO Statement on Caesarean Section Rates. *BJOG*:

an international journal of obstetrics and gynaecology, 123(5), 667–670.
<https://doi.org/10.1111/1471-0528.13526>

Betran, A. P., Torloni, M. R., Zhang, J., Ye, J., Mikolajczyk, R., Deneux-Tharaux, C., Oladapo, O. T., Souza, J. P., Tunçalp, Ö., Vogel, J. P., & Gülmezoglu, A. M. (2015). What is the optimal rate of caesarean section at population level? A systematic review of ecologic studies. *Reproductive health*, 12, 57. <https://doi.org/10.1186/s12978-015-0043-6>

Betran, A. P., Ye, J., Moller, A. B., Souza, J. P., & Zhang, J. (2021). Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ global health*, 6(6), e005671. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005671>

Betrán, A. P., Ye, J., Moller, A. B., Zhang, J., Gülmezoglu, A. M., & Torloni, M. R. (2016a). The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. *PloS one*, 11(2), e0148343.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148343>

Bracic, T., Pfnis, I., Taumberger, N., Kutllovci-Hasani, K., Ulrich, D., Schöll, W., & Reif, P. (2020). A 10 year comparative study of caesarean deliveries using the Robson 10 group classification system in a university hospital in Austria. *PloS one*, 15(10), e0240475. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240475>

Crosby, D. A., Murphy, M. M., Segurado, R., Byrne, F., Mahony, R., Robson, M., & McAuliffe, F. M. (2019). Cesarean delivery rates using Robson classification system in Ireland: What can we learn?. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 236, 121–126. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.03.011>

Elbohuty, A. E., Gomaa, M. F., Abdelaleim, M., Abd-El-Gawad, M., & Elmarakby, M. (2015). Diathermy versus scalpel in transverse abdominal incision in women undergoing repeated cesarean section: A randomized controlled trial. *The journal of obstetrics and gynaecology research*, 41(10), 1541–1546. <https://doi.org/10.1111/jog.12776>

Eurostat. *Large differences in share of caesarean births*. 17 December 2019

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20191217-1>

Eurostat (2023). *Surgical operations and procedures statistics*. Data extracted in August 2023. Planned article update: September 2024.

This page was last edited on 13 September 2023, at 12:30.

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Surgical_operations_and_procedures_statistics&stable=0&redirect=no#Number_of_surgical_operations_and_procedures

ΕΜΓΕ (2021). *Καισαρική Τομή*. Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογική Εταιρεία. Κατευθυντήρια Οδηγία Νο 55. Απρίλιος 2021. Διαθέσιμο από:
<https://hsog.gr/wp-content/uploads/2023/09/55-1.pdf>

Giaxi P, Gourounti K, Vivilaki V, Zdanis P, Galanos A, Antsaklis A, Lykeridou A. (2023). Implementation of the Robson Classification in Greece: A Retrospective Cross-Sectional Study. *Healthcare*. 11(6):908. <https://doi.org/10.3390/healthcare11060908>

Giaxi, P., Gourounti, K., Vivilaki, V. G., & Lykeridou, K. (2022). Which classification system could empower the understanding of caesarean section rates in Greece? A review of systematic reviews. *European journal of midwifery*, 6, 39.
<https://doi.org/10.18332/ejm/147993>

Gu, J., Karmakar-Hore, S., Hogan, M. E., Azzam, H. M., Barrett, J. F. R., Brown, A., Cook, J. L., Jain, V., Melamed, N., Smith, G. N., Zaltz, A., & Gurevich, Y. (2020). Examining Cesarean Section Rates in Canada Using the Modified Robson Classification. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*, 42(6), 757–765.
<https://doi.org/10.1016/j.jogc.2019.09.009>

Hamilton, BE, Martin, JA, Osterman, MJ, Driscoll, AK., Rossen, LM. Vital statistics rapid release. Births: provisional data for 2017. Centers for Disease Control and Prevention. p. 1–10, vol. 2020.

<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jpm-2020-0305/html>

Hsu, Y. Y., Hung, H. Y., Chang, S. C., & Chang, Y. J. (2013). Early oral intake and gastrointestinal function after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics and gynecology*, 121(6), 1327–1334.

<https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e318293698c>

Icahn School of Medicine at Mount Sinai (2024). *C-section*. Διαθέσιμο από:

<https://www.mountsinai.org/health-library/surgery/c-section>

Jiandani, F., Somalwar, S., & Bhalerao, A. (2023). Frequency of Cesarean Section Classified by Robson's Ten Group Classification System: A Scoping Review. *Cureus*, 15(6), e41091. <https://doi.org/10.7759/cureus.41091>

https://www.cureus.com/articles/164082-frequency-of-caesarean-section-classified-by-robsons-ten-group-classification-system-a-scoping-review?score_article=true#!/

Keag, O. E., Norman, J. E., & Stock, S. J. (2018). Long-term risks and benefits associated with cesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: Systematic review and meta-analysis. *PLoS medicine*, 15(1), e1002494.

<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002494>

Konar H, Sarkar M, Chowdhury SK. Analysis of caesarean section rates using the Robson ten-group classification at a tertiary care teaching hospital in Eastern India: a cross-sectional study. *J Clin Diagnostic Res*. 2021;15:0–8. Available at:

https://www.researchgate.net/publication/350812606_Analysis_of_Caesarean_Section_Rates_Using_the_Robson_Ten-group_Classification_at_a_Tertiary_Care_Teaching_Hospital_in_Eastern_India_A_Cross-sectional_Study

Laine, K., Pay, A. D., & Yli, B. M. (2023). Time trends in caesarean section rates and associations with perinatal and neonatal health: a population-based cohort study of 1 153 789 births in Norway. *BMJ open*, 13(2), e069562. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-069562>

Laurita Longo, V., Odjidja, E. N., Beia, T. K., Neri, M., Kielmann, K., Gittardi, I., Di Rosa, A. I., Boldrini, M., Melis, G. B., Scambia, G., & Lanzone, A. (2020). "An

unnecessary cut?" multilevel health systems analysis of drivers of caesarean sections rates in Italy: a systematic review. *BMC pregnancy and childbirth*, 20(1), 770. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03462-1>

Mackeen, A. D., Packard, R. E., Ota, E., Berghella, V., & Baxter, J. K. (2014). Timing of intravenous prophylactic antibiotics for preventing postpartum infectious morbidity in women undergoing cesarean delivery. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2014(12), CD009516. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009516.pub2>

Makinde, O. I., & Osegi, N. (2023). Towards Optimizing Caesarean Section: Robson Ten Group Analysis of Caesarean Section and It's Determinants in a Tertiary Hospital in South-South, Nigeria. *Journal of Maternal and Child Health*, 8(6), 682–695. <https://doi.org/10.26911/thejmch.2023.08.06.02>

https://www.researchgate.net/publication/375958043_Towards_Optimizing_Caesarean_Section_Robson_Ten_Group_Analysis_of_Caesarean_Section_and_Its_Determinants_in_a_Tertiary_Hospital_in_South-South_Nigeria

Mathai, M., Hofmeyr, G. J., & Mathai, N. E. (2013). Abdominal surgical incisions for caesarean section. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2013(5), CD004453. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004453.pub3>

Mhyre, J. M., D'Oria, R., Hameed, A. B., Lappen, J. R., Holley, S. L., Hunter, S. K., Jones, R. L., King, J. C., & D'Alton, M. E. (2014). The maternal early warning criteria: a proposal from the national partnership for maternal safety. *Obstetrics and gynecology*, 124(4), 782–786. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000480>

Mossialos, E., Allin, S., Karras, K., & Davaki, K. (2005). An investigation of Caesarean sections in three Greek hospitals: the impact of financial incentives and convenience. *European journal of public health*, 15(3), 288–295. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cki002>

Μανταλενάκης, Σ.Ι. (2008). Η εξέλιξη της καισαρικής τομής από τον 19ο στον 20ο αιώνα. *Ελληνική Μαιευτική & Γυναικολογία*, 20(2):115-120. Διαθέσιμο από:

https://www.iatrikionline.gr/ELL_M_2_2008/1.pdf

Nakamura-Pereira, M., do Carmo Leal, M., Esteves-Pereira, A. P., Domingues, R. M., Torres, J. A., Dias, M. A., & Moreira, M. E. (2016). Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: the role of source of payment for childbirth. *Reproductive health*, 13(Suppl 3), 128. <https://doi.org/10.1186/s12978-016-0228-7>

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2023). Surgical opening technique: Caesarean birth. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK599795/>

National Library of Medicine. *Cesarean Section - A Brief History*. Last Reviewed: March 6, 2024. <https://www.nlm.nih.gov/exhibition/cesarean/index.html>

Pavličev, M., Romero, R., & Mitteroecker, P. (2020). Evolution of the human pelvis and obstructed labor: new explanations of an old obstetrical dilemma. *American journal of obstetrics and gynecology*, 222(1), 3–16.

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.043>

Parveen, R., Khakwani, M., Naz, A., & Bhatti, R. (2021). Analysis of Cesarean Sections using Robson's Ten Group Classification System. *Pakistan journal of medical sciences*, 37(2), 567–571. <https://doi.org/10.12669/pjms.37.2.3823>

Peleg, D., Burke, Y. Z., Solt, I., & Fisher, M. (2018). The History of the Low Transverse Cesarean Section: The Pivotal Role of Munro Kerr. *The Israel Medical Association journal: IMAJ*, 20(5), 316–319.

<https://www.ima.org.il/MedicineIMAJ/viewarticle.aspx?year=2018&month=05&page=316>

Pereira Gomes Morais, E., Riera, R., Porfírio, G. J., Macedo, C. R., Sarmento Vasconcelos, V., de Souza Pedrosa, A., & Torloni, M. R. (2016). Chewing gum for enhancing early recovery of bowel function after caesarean section. *The Cochrane database of systematic reviews*, 10(10), CD011562.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD011562.pub2>

Place, K., Kruit, H., Tekay, A., Heinonen, S., & Rahkonen, L. (2019). Success of trial of labor in women with a history of previous cesarean section for failed labor induction or labor dystocia: a retrospective cohort study. *BMC pregnancy and childbirth*, 19(1), 176. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2334-3>

Pravina, P., Ranjana, R., & Goel, N. (2022). Cesarean Audit Using Robson Classification at a Tertiary Care Center in Bihar: A Retrospective Study. *Cureus*, 14(3), e23133. <https://doi.org/10.7759/cureus.23133>

Spong, C. Y., Berghella, V., Wenstrom, K. D., Mercer, B. M., & Saade, G. R. (2012). Preventing the first cesarean delivery: summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, and American College of Obstetricians and Gynecologists Workshop. *Obstetrics and gynecology*, 120(5), 1181–1193. <https://doi.org/10.1097/aog.0b013e3182704880>

Sugianto, Jaya Kusuma, A. A. N., Suwardewa, T. G. A., Adnyana, I. B. P., & Wijaya Surya, I. G. N. H.. (2022). Caesarean Section Characteristics Based on Robson Classification at Sanglah Hospital. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 4(1), 97–102. <https://doi.org/10.24018/ejmed.2022.4.1.1171>
<https://ej-med.org/index.php/ejmed/article/view/1171/736>

Sung S, Mahdy H. *Cesarean Section*. [Updated 2023 Jul 9]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546707/>

Torloni, M. R., Betran, A. P., Souza, J. P., Widmer, M., Allen, T., Gulmezoglu, M., & Merialdi, M. (2011). Classifications for cesarean section: a systematic review. *PloS one*, 6(1), e14566. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014566>

Tsakiridis, I., Giouleka, S., Mamopoulos, A., Athanasiadis, A., Daniilidis, A., & Dagklis, T. (2020). Operative vaginal delivery: a review of four national guidelines. *Journal of perinatal medicine*, 48(3), 189–198. <https://doi.org/10.1515/jpm-2019-0433>

Vitale, S. G., Marilli, I., Cignini, P., Padula, F., D'Emidio, L., Mangiafico, L., Rapisarda, A. M., Gulino, F. A., Ciani, S., Biondi, A., & Giorlandino, C. (2014). Comparison between modified Misgav-Ladach and Pfannenstiel-Kerr techniques for Cesarean section: review of literature. *Journal of prenatal medicine*, 8(3-4), 36–41.

Vogel, J. P., Betrán, A. P., Vindevoghel, N., Souza, J. P., Torloni, M. R., Zhang, J., Tunçalp, Ö., Mori, R., Morisaki, N., Ortiz-Panoso, E., Hernandez, B., Pérez-Cuevas, R., Qureshi, Z., Gülmezoglu, A. M., Temmerman, M., & WHO Multi-Country Survey on Maternal and Newborn Health Research Network (2015). Use of the Robson classification to assess caesarean section trends in 21 countries: a secondary analysis of two WHO multicountry surveys. *The Lancet. Global health*, 3(5), e260–e270. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)70094-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)70094-X)

WHO Statement on Caesarean Section Rates; World Health Organization: Geneva, Switzerland. 2015. Available online: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-RHR-15.02>

Williams, M. J., Carvalho Ribeiro do Valle, C., & Gyte, G. M. (2021). Different classes of antibiotics given to women routinely for preventing infection at caesarean section. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3(3), CD008726. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008726.pub3>

World Health Organization (2017). *Robson Classification: Implementation Manual*. Geneva. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241513197>

Wu, Y., Kataria, Y., Wang, Z., Ming, W. K., & Ellervik, C. (2019). Factors associated with successful vaginal birth after a cesarean section: a systematic review and meta-analysis. *BMC pregnancy and childbirth*, 19(1), 360. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2517-y>

Zeitlin, J., Durox, M., Macfarlane, A., Alexander, S., Heller, G., Loghi, M., Nijhuis, J., Sól Ólafsdóttir, H., Mierzejewska, E., Gissler, M., Blondel, B., & Euro-Peristat Network (2021). Using Robson's Ten-Group Classification System for comparing caesarean section

rates in Europe: an analysis of routine data from the Euro-Peristat study. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology, 128(9), 1444–1453.
<https://doi.org/10.1111/1471-0528.16634>