

## Εμβρυουλκία, αρχή και τέλος

Σ. Ι. Μανταλενάκης

Η δυστοκία, δηλαδή ο δύσκολος και ανώμαλος τοκετός, ήταν από την αρχαιότητα το συχνότερο αίτιο εμβρυϊκής και μητρικής θνησιμότητας. Βέβαια, ακόμη και σήμερα, η δυστοκία εξακολουθεί να προκαλεί εμβρυϊκούς και μητρικούς θανάτους στις χώρες του Τρίτου Κόσμου.

Σε μεγάλο ποσοστό, η παθολογική αυτή κατάσταση προκαλείται από την κεφαλοπυελική δυσαναλογία, που οφείλεται σε ανώμαλες θέσεις που παίρνει το κεφάλι του εμβρύου σε σχέση με την πύελο.

Απλό παράδειγμα αποτελούν οι οπίσθιες θέσεις της ινιακής προβολής, που παρόλο που δε θεωρούνται παθολογικές, είναι το πιο συχνό αίτιο για την καθυστέρηση στην εξέλιξη του τοκετού, αλλά και τη δημιουργία δυστοκίας. Ας μην αναφερόμαστε στη βρεγματική, μετωπική, προσωπική, υψηλή κάθετη ή τις ανισοκλινείς θέσεις της κεφαλής, που δεν υπάρχει η δυνατότητα να δουν σήμερα οι σύγχρονοι μαιευτήρες - γυναικολόγοι, μιας και ακόμη οι οπίσθιες ινιακές οδηγούνται τις περισσότερες φορές στην καισαρική τομή.

Εκτός βέβαια από την εμβρυϊκή δυστοκία, υπάρχει η μητρική δυστοκία, που έχει σχέση με τις ανατομικές συνθήκες που υπάρχουν κυρίως στην οστέινη πύελο ή άλλες ανωμαλίες, που αφορούν γενικά το γεννητικό σύστημα της μητέρας, όπως όγκοι ή άλλες παθολογικές καταστάσεις των γεννητικών οργάνων.

Τέλος, υπάρχει η λειτουργική δυστοκία, που αφορά την ανεπάρκεια του μυϊκού δυναμικού της μήτρας και εκδηλώνεται με τη μορφή της διαταραχής της συσταλτικότητας του μυομητρίου. Η ανωμαλία αυτή παίρνει τη μορφή του δυσλειτουργικού τοκετού, που χαρακτηρίζεται από ελάττωση ή παθολογική αύξηση της συσταλτικότητας της μήτρας. Η τελευταία περίπτωση, πολλές φορές, συνδυάζεται ή συνήθως ακολουθεί μία από τις προηγούμενες μορφές δυστοκίας και ακόμη στις προηγμένες κοινωνίες εξακολουθεί να είναι από τις πιο συχνές επιπλοκές του τοκετού.

Η δυστοκία ήταν γνωστή από την εποχή του Ιπποκράτη (460-370 π.Χ.), όμως η εμβρυουλκία περιγράφεται για πρώτη φορά στο τετράτομο έργο «Περί Γυναικείων Παθών» του Σωρανού του Εφέσιου (98-138 μ.Χ.)<sup>1</sup>. Συγκεκριμένα, στο 4ο βιβλίο, «Περί των υπαγομένων Χειρουργαίαις και Φαρμακίαις Παθών», στο κεφάλαιο III.

Το παραπάνω βιβλίο περιλαμβάνει τα κεφάλαια:

- I. Περί Δυστοκιών,
- II. Πως Θεραπεύσομεν Δυστοκίαν κοινώτερον και Επιμέλεια Δυστοκίας,
- III. Περί Εμβρυουλκίας και Εμβρυοτομίας και άλλα 14 κεφάλαια που δεν έχουν διασωθεί.

Αλληλογραφία:  
Σ. Ι. Μανταλενάκης  
Μητροπόλεως 38, 54623 Θεσσαλονίκη  
Τηλ/Fax 2310 231433  
E-mail: mantalenakis@tellas.gr  
Κατατέθηκε: 27/11/09  
Εγκρίθηκε: 29/12/09



**Εικόνα 1.** Ρωμαϊκό επιτοίχιο ανάγλυφο, που βρέθηκε στη Ρώμη (2ος μ. Χ.).



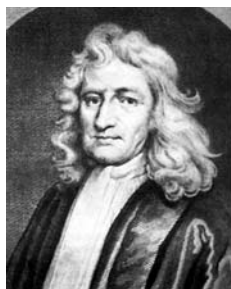
**Εικόνα 2.** Μεσαιωνικό Πανεπιστήμιο μέσα σε Μοναστήρι.



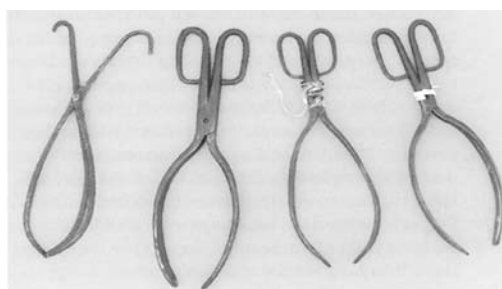
**Εικόνα 3.** Το αμφιθέατρο του Πανεπιστημίου της Bologna (Andreas Vesalius - 1543).



**Εικόνα 4.** Σχολή Μαιών λειτούργησε στο Νοσοκομείο Hôtel Dieu, στο Παρίσι, περί το 1560.



**Εικόνα 5.** Πέτρος Chamberlen III (1601-1683).



**Εικόνα 6.** Οι εμβρουουλκοί της οικογένειας Chamberlen.

Έτσι, ιστορικά η κεφαλοπυελική δυσαναλογία αντιμετωπίζεται για πρώτη φορά με τις αρχές της Μηχανικής και την εφαρμογή μοχλού το 2ο μ.Χ. αιώνα, που αποτελεί σημαντικό σημείο προόδου της εποχής εκείνης.

Ιστορικός σταθμός της Μαιευτικής και της Γυναικολογίας, υπήρξε η παρουσία του Σωρανού (98-138 μ.Χ.), του φωτισμένου αυτού Έλληνα ιατρού της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας.

Ο Σωρανός γεννήθηκε στην Έφεσο και σπούδασε στην Αλεξάνδρεια, ακολουθώντας τη Σχολή των Μεθοδικών. Άσκησε την Ιατρική στη Ρώμη την εποχή των αυτοκρατόρων Τραϊανού και Αδριανού. Με το σύγγραμμα περί «Γυναικείων παθών», βάζει τα θεμέλια του κλάδου της Ιατρικής της Γυναίκας και του νεογέννητου.

Μεταξύ των άλλων, είναι ο πρώτος που μίλησε για κολπική υστερεκτομία σε πρόπτωση της μήτρας. Από πολλούς, δίκαια θεωρείται ο πατέρας της Μαιευτικής και Γυναικολογίας. Δε γνωρίζουμε βέβαια την έκταση με την οποία εφαρμοζόταν η εμβρουουλκία την εποχή εκείνη. Έχουμε την απεικόνισή της σε ρωμαϊκό γλυπτό (εικόνα 1).

Με τη δολοφονία της φιλοσόφου Υπατίας περίπου δυο αιώνες μετά, σηματοδοτείται το τέλος της προόδου και της ανάπτυξης των Επιστημών και των Τεχνών. Η Ευρώπη αρχίζει να βιώνει σταδιακά τη βαριά επέλευση του σκοτεινού Μεσαίωνα.

Όλα τα επιτεύγματα της αρχαίας Ελληνικής Ιατρικής

διαγράφηκαν σχεδόν ολοκληρωτικά στα ζοφερά χρόνια του Μεσαίωνα. Μετά την εξαφάνιση του Ιπποκρατικού ιατρού, ο τοκετός και οι γυναικολογικές παθήσεις έγιναν πάλι αποκλειστικό έργο των πρακτικών μαιών.

Την εποχή εκείνη, της αμάθειας, κυριαρχούσαν δεισιδαιμονίες τέτοιες, που πολλές φορές οδηγούσαν στο μαστίγωμα των γυναικών, προκειμένου να προκληθεί τοκετός.

Υπάρχει ένας θρύλος για μια Αυτοκράτειρα της Γερμανίας εκείνης της εποχής, που για να ξεκινήσει ο τοκετός της, χρειάστηκε να μαστιγωθούν 20 άνδρες, οι 2 μέχρι θανάτου.

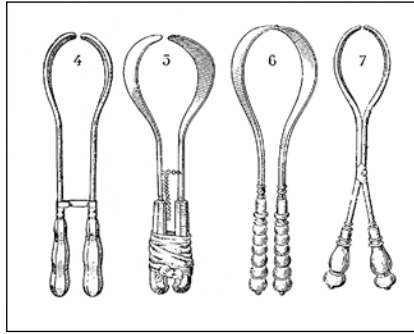
Οι μοναχοί απαγόρευαν οποιαδήποτε χορήγηση αναλγητικού ή παυσίπονου κατά τον τοκετό. Πολλές νέες γυναίκες, κυρίως μεταξύ των ευπόρων τάξεων, οδηγήθηκαν στην πυρά της Ιεράς Εξέτασης, όταν μαθεύτηκε ότι είχαν πάρει κρυφά παυσίπονα.

Από το τέλος του 12ου μέχρι το 14ο αιώνα, αρχίζει και πάλι η αναζήτηση της γνώσης και της επιστήμης, τις περισσότερες φορές μέσα από τα Μοναστήρια. Εκεί αρχίζει η λειτουργία διδακτικών μονάδων και συντελείται η δημιουργία των νέων Πανεπιστημίων στην Ευρώπη. Αυτή γίνεται κάτω από αυστηρό εκκλησιαστικό χαρακτήρα, συνήθως η διδασκαλία αρχίζει στις 5 το πρωί και η είσοδος φρουρείται από μοναχούς (εικόνα 2).

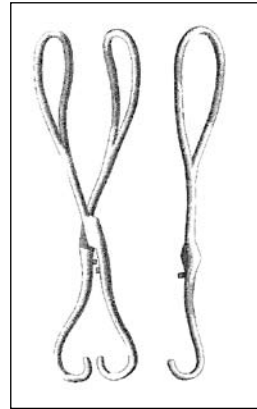
Χρονολογικά, η σειρά ίδρυσης των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων είναι περίπου η παρακάτω:



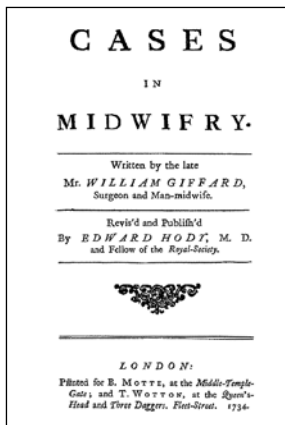
**Εικόνα 7.** Jan Palfyn (1650-1730).



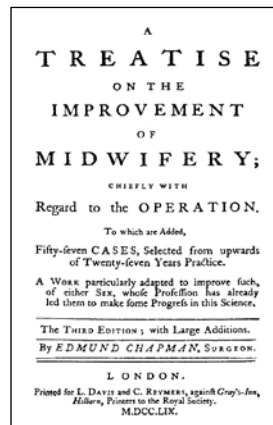
**Εικόνα 8.** Τα σιδερένια χέρια (mains de fer, 1721).



**Εικόνα 9.** Το 1726, ο William Giffard παρουσιάζει επίσημα τον Εμβρουλικό.



**Εικόνα 10.** Ο Giffard το 1734 δημοσιεύει το “Cases of Midwifery”, «Μαιευτικές Περιπτώσεις».



**Εικόνα 11.** Ο Edmund Chapman δημοσιεύει το 1735 το “A Treatise on the Improvement on Midwifery”, «Δοκίμο για τη βελτίωση της μαίευσης» (3η έκδοση 1749).



**Εικόνα 12.** André Levret (1703-1780).

Bologna (1088), Oxford (1096), Paris (1150), Modena (1175), Vicenza (1204), Cambridge (1209), Salamanca (1218), Montpellier (1220), Padua (1222), Toulouse (1229), Orleans (1235).

Η διδασκαλία, η μελέτη και η ανάπτυξη της Ιατρικής καθυστερεί ακόμη για μερικούς αιώνες, σε σχέση με τη σημαντική πρόοδο που είχε συντελεστεί στα Γράμματα και στις Τέχνες. Σταδιακά εμφανίζεται η διδασκαλία της στα Πανεπιστήμια Paris, Bologna (εικόνα 3), Oxford, Montpellier και Padua.

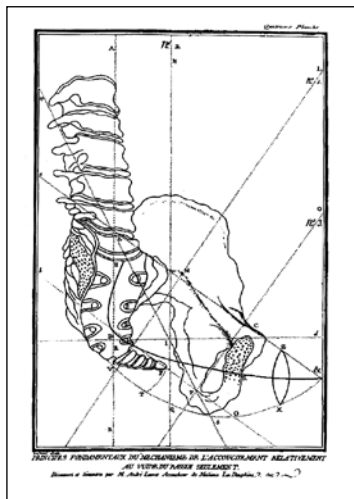
Με την Αναγέννηση, άρχισε μια προσπάθεια μέσα στα πρώτα Νοσοκομεία για την εκπαίδευση των μαιών, έτσι ώστε να υπάρχουν εκπαιδευμένες μαιές. Η πρώτη Σχολή Μαιών λειτούργησε στο Παρίσι, στο Νοσοκομείο Hôtel Dieu (εικόνα 4). Ακολούθησε η ίδρυση σχολών και σε άλλες Ευρωπαϊκές πόλεις. Με την πάροδο του χρόνου, οι μορφωμένες μαιές αποτέλεσαν σημαντικό κοινωνικό κλάδο, που κατέκτησε τις Βασιλικές Αυλές της Ευρώπης. Βασικό πρόβλημα των μαιών ήταν η αντιμετώπιση των δυστοκιών. Με τον εσωτερικό μετασχηματισμό και τον εξελκυσμό τα πήγαιναν καλά, αλλά η κεφαλοπυελική δυσαναλογία δεν αντιμετωπιζόταν.

Ο Εμβρουλικός ανακαλύφθηκε και πάλι από την οι-

κογένεια του William Chamberlen. Ο Chamberlen ήταν Ουγενότος χειρουργός στο Παρίσι. Από την ηπειρωτική Ευρώπη κατέφυγε μαζί με τα παιδιά του στη Μ. Βρετανία το 1569, για να διασωθούν από τους θρησκευτικούς διωγμούς. Το πρώτο και το τελευταίο από τα παιδιά της οικογένειας έγιναν ιατροί, ο Peter I, ο πρεσβύτερος, και ο Peter II, ο νεότερος (1572-1626).

Εφευρέτης του εμβρουλικού θεωρείται ο Peter I, πιθανόν σε συνεργασία με το νεότερο αδελφό του. Ο Peter I απεβίωσε το 1631. Κανείς δε γνωρίζει εάν οι αδελφοί Chamberlen είχαν μελετήσει τα κείμενα του Σωρανού και υπέκλεψαν τις γνώσεις των Αρχαίων Ελλήνων Ιατρών ή εμφανίζονταν ως εφευρέτες του εμβρουλικού εν αγνοία τους.

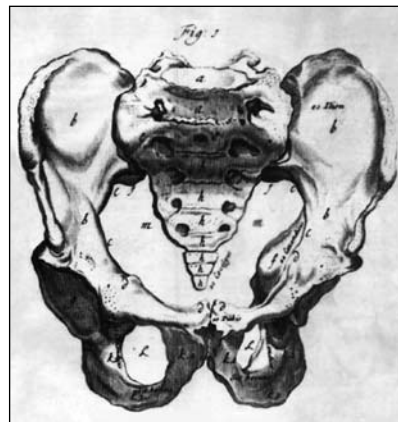
Στη συνέχεια, εμφανίζεται και τρίτος Πέτρος (1601-1683) (εικόνα 5), γιος του Πέτρου του νεότερου. Ο τελευταίος Πέτρος λαμβάνει εξαιρετική μόρφωση, φοιτώντας Ιατρική στα Πανεπιστήμια Cambridge, Padua και Heidelberg. Παίρνει πτυχία ιατρικής από την Padua, την Oxford και το Cambridge. Για να αποφευχθεί η σύγχυση μεταξύ των Πέτρων, αυτός καλείται συνήθως Doctor Peter. Ο τελευταίος, όπως και ο θείος του διέτελλαν ιατροί της βασιλικής αυλής στο Λονδίνο. Τελικά,



**Εικόνα 13.**  
Το 1747  
ο André  
Levret πα-  
ρουσιάζει  
τον εμβρου-  
ουλκό του.



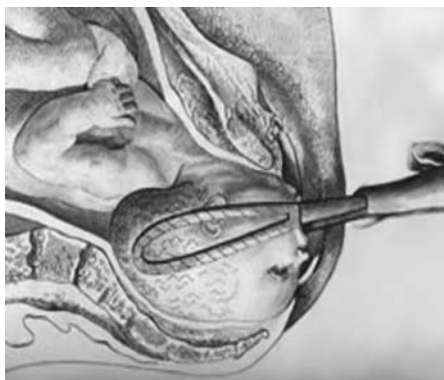
**Εικόνα 14.** Hendrik van  
Devender (1651-1724).



**Εικόνα 15.** Ανατομία της πυέλου.



**Εικόνα 16.** William  
Smellie (1697-1763).



**Εικόνα 17.**  
Εμβρουουλκός  
Smellie (σε πρό-  
σθια προοπτική)  
κεφαλική προ-  
βολή (1754, Set  
of Anatomical  
Tables - Smellie).

φαίνεται ότι οι Chamberlen πούλησαν το μυστικό μετά από κάποιες ανεπιτυχείς προσπάθειες, βέβαια όχι τόσο ακριβά όσο θα επιθυμούσαν (εικόνα 6). Το τέλος του μυστικού, όμως, έχει πια φτάσει.

Ο Φλαμανδός Jan Palfyne<sup>2</sup> (1650-1730) (εικόνα 7) παρουσιάζει στην Ακαδημία Επιστημών στο Παρίσι, το 1721, τα «σιδερένια χέρια» (mains de fer) (εικόνα 8). Επίσης, ο Paul de Wind αναφέρει παρόμοιο εργαλείο με την ονομασία «τράβηγμα της κεφαλής» (tire-tête).

Στη Μ. Βρετανία, το 1726, ο William Giffard παρουσιάζει επίσημα τον εμβρουουλκό του (εικόνα 9). Το 1734 δημοσιεύει την εργασία του με τίτλο “Cases of Midwifery”<sup>3</sup>, «Μαιευτικές Περιπτώσεις», στην οποία υπάρχει και η εικόνα του εμβρουουλκού (εικόνα 10).

Στην Αγγλία, ο Edmund Charpan δημοσιεύει το 1733 ένα δοκίμιο με τίτλο “An Essay on the Improvement on Midwifery”<sup>4</sup>, «Δοκίμιο για τη βελτίωση της μαιεύσης» και το 1735 το εκδίδει στο Λονδίνο ως “A Treatise on the Improvement of Midwifery” (εικόνα 11)<sup>5</sup>, όπου απεικονίζονται οι εμβρουουλκοί που χρησιμοποιούσε και η πείρα 27 ετών, αναλύοντας 57 επιλεγμένες περιπτώσεις.

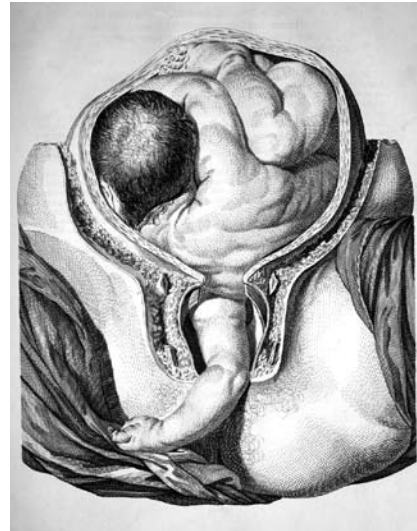
Τελικά, ο Γάλλος μαιευτήρας André Levret (1703-1780) (εικόνα 12), το 1747, στο Παρίσι, παρουσιάζει ενώπιον της Ακαδημίας Επιστημών<sup>6</sup>, σε μια πολύ τεκμηριωμένη επιστημονική εργασία, τη σχέση του εμβρουουλκού που έχει κατασκευάσει με τα οστά της πυέλου (εικόνα 13). Παράλληλα με την εξέλιξη των εμβρουουλκών, έγιναν μελέτες αναφορικά με την ανατομία της οστέινης πυέλου.

Ο Ολλανδός Hendrik van Devender (1651-1724) (εικόνα 14) το 1701 εκδίδει στη Χάγη ένα σύγγραμμα με τίτλο: “Manuale Operatien 1. Deel Zijnde een Nieuw Ligt Voor Vroedmeesters en Vroed-Vrowen”, που συνοπτικά σημαίνει «νέο φως για τις μαιέες». Τον ίδιο χρόνο τυπώθηκε στα λατινικά, στη Leiden, με τίτλο: “Operationes Chirurgicae novum humen exhibentes obstertican-tibus”. Στο σύγγραμμά του προσπάθησε να ανασκευάσει την άποψη του Ιπποκράτη για τη χαλάρωση της ηβικής σύμφυσης κατά τον τοκετό, προκειμένου να διευκολυνθεί η διόδος του εμβρύου από το γεννητικό σωλήνα.

Ο Devender ήταν ο πρώτος που διενήργησε συστηματικές μελέτες στην παραμορφωμένη πυέλο (εικόνα



**Εικόνα 18.** Δίδυμη κύηση (1754, Set of Anatomical Tables - Smellie).



**Εικόνα 19.** Ρήξη μήτρας (1754, Set of Anatomical Tables - Smellie).

15) και στην παθολογική σπονδυλική στήλη, και διερεύνησε συστηματικά την ανατομία της πυέλου. Η αγγλική μετάφραση του έργου του με τίτλο: “Art of Midwifery Improved” τυπώθηκε το 1716.

Το 1740, ο γνωστός Άγγλος μαιευτήρας William Smellie (1697-1763) (εικόνα 16) παρουσιάζει το δικό του εξαγωγέα (extractor). Το 1754, παρουσίασε το “Set of Anatomical Tables” (εικόνες 17,18,19)<sup>7</sup> με άριστη απεικόνιση και ανατομική ακρίβεια. Ο «Μαιευτικός Άτλαντας» περιλαμβάνει 39 εικόνες, οι 26 αποδίδονται στον Ολλανδό ανατόμο - ζωγράφο Jan Van Rymdsdyck.

Το παράδειγμα του William Smellie ακολούθησε ο μαθητής του, William Hunter (1718-1783) (εικόνα 20), με τους περίφημους ανατομικούς πίνακες το 1774<sup>8</sup>. Ήδη αναφέρθηκε ότι ο Smellie σχεδίασε δικό του εμβρουλικό. Το μαιευτικό αυτό εργαλείο, εκτός από την πυελική κυρτότητα των κοχλιαρίων, ανάλογη με τη μορφολογία της πυέλου, έφερε το λεγόμενο αγγλικό κλείστρο για τη συγκράτηση των κοχλιαρίων μεταξύ τους (εικόνα 21). Ο Smellie ήταν ο πρώτος που εφάρμοσε τη στροφή της κεφαλής με την επαναποποθέτηση του εμβρουλικού. Επίσης, συνέστησε την εφαρμογή του εμβρουλικού στην επόμενη κεφαλή σε περιπτώσεις ισχιακής προβολής (εικόνα 22).

Περίφημη για την εποχή υπήρξε η πρώτη του δημοσίευση, με τίτλο: “A treatise on Theory and Practice of Midwifery”, «Πραγματεία στη θεωρία και πράξη της Μαιεύσεως», η οποία δημοσιεύτηκε το 1752. Θεωρείται το πρώτο αξιόλογο βιβλίο Μαιευτικής που γράφτηκε από Βρετανό. Η επιτυχία του ήταν τεράστια και μέσα στον ίδιο χρόνο κυκλοφόρησε δεύτερη έκδοση.

Άλλος διάσημος, Γάλλος αυτή τη φορά, μαιευτήρας είναι ο Jean-Louis Baudelocque (1746-1810) (εικόνα 23), ο οποίος, συνεχίζοντας την παράδοση των Levret και Smellie, ασχολήθηκε με την ανατομική εκτίμηση της

γυναικείας πυέλου και του πυελογεννητικού σωλήνα γενικότερα. Καθιέρωσε τη μέτρηση της εξωτερικής διαγωνίας διαμέτρου της πυέλου, όπως και των άλλων εξωτερικών διαμέτρων της, με ειδικό εργαλείο, το πυελόμετρο, που σχεδίασε ο ίδιος. Η εξωτερική διαγώνιος διάμετρος της πυέλου λεγόταν μέχρι πριν λίγα χρόνια και διάμετρος του Baudelocque, προς τιμήν του (εικόνα 24).

Σε συνάρτηση με την εξωτερική διαγώνιο, πραγματοποιώντας κολπική εξέταση εκτιμούσε και την εσωτερική διαγώνιο της πυέλου. Αν κατά την κολπική εξέταση ακουμπούσε ο δείκτης το λεγόμενο «ακρωτήριο των μαιευτήρων», δηλαδή στο όριο 5ου οσφυϊκού σπονδύλου με το ιερό οστό, τότε η εσωτερική διαγώνιος θεωρείτο μικρή, άρα η πύελος ήταν στενή και η εμφάνιση δυστοκίας πολύ πιθανή<sup>9</sup>.

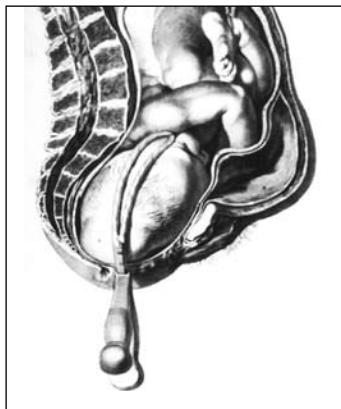
Στις αρχές του 19ου αιώνα δόθηκε μεγάλη έμφαση στην παθολογικά παραμορφωμένη πύελο, τόσο από τον Gustav Adolf Michaelis (1798-1848), (εικόνα 25), καθηγητή της Μαιευτικής στο Κίελο, όσο και από το μεγαλύτερο την εποχή εκείνη μαιευτήρα της Γερμανίας, Franz Carl Naegele (1778-1851), (εικόνα 26), καθηγητή της Μαιευτικής στο Πανεπιστήμιο της Heidelberg.

Ο Michaelis ασχολήθηκε συστηματικά με τη μελέτη της γυναικείας πυέλου, τόσο της φυσιολογικής όσο και της παραμορφωμένης από τη ραχίτιδα και άλλες σκελετικές παθήσεις, που ως γνωστό αποτελούσαν τον κύριο παράγοντα δυστοκίας. Για τον καθορισμό των διαστάσεων της πυέλου, εισήγαγε μια νέα μέτρηση του ιερού οστού, που ονομάστηκε το ρομβοειδές του Michaelis (εικόνα 27). Είχε στην κατοχή του μια συλλογή με μεγάλο αριθμό παθολογικών πυέλων<sup>10</sup>. Μελέτησε τη μητρική και την εμβρυϊκή θνησιμότητα στις περιπτώσεις της στενής και ανώμαλης πυέλου και τις βρήκε 10,5% και 38,5% αντίστοιχα.

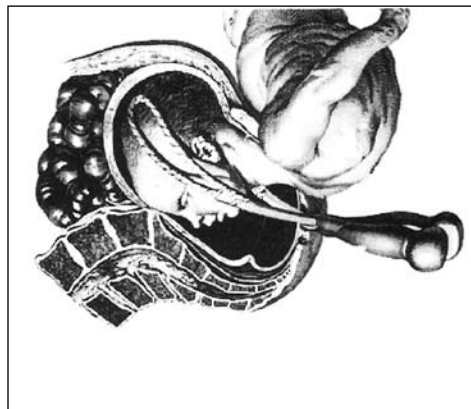
Η εμβρουλικία ήταν το βασικό όπλο του μαιευ-



**Εικόνα 20.** William Hunter (1718-1783).



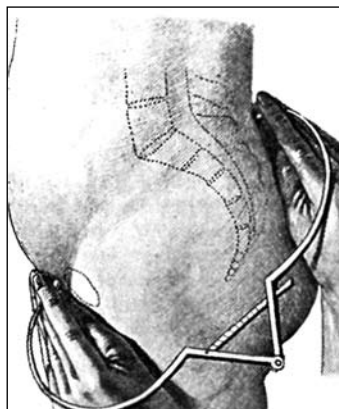
**Εικόνα 21.** Εμβρουουλκός Smellie (σε ινιακή προβολή).



**Εικόνα 22.** Εμβρουουλκός Smellie (σε ισχιακή προβολή).



**Εικόνα 23.** Jean-Louis Baudelocque (1746-1810).



**Εικόνα 24.** Πυελόμετρο του Baudelocque.



**Εικόνα 25.** Gustav Adolf Michaelis (1798-1848).

τήρα της εποχής εκείνης. Τόσο ο Étienne Stéphane Tarnier (1828-1897) (εικόνα 28)<sup>11</sup> στο Παρίσι, όσο και ο Naegele<sup>12</sup> στη Γερμανία, που πρωτοστατούσαν στα μαιευτικά πράγματα της εποχής, σχεδίασαν πετυχημένους εμβρουουλκούς, που παρέμειναν σε χρήση για πολλά χρόνια μέχρι τη σχεδόν πλήρη κατάργησή τους από τη σύγχρονη Μαιευτική. Επίσης, ο μεγάλος Σκωτσέζος μαιευτήρας James Young Simpson<sup>13</sup> σχεδίασε έναν πολύ επιτυχημένο εμβρουουλκό, που έμεινε σε χρήση για πολλά χρόνια (εικόνα 29).

Ο Tarnier ασχολήθηκε με τον τρόπο διεξαγωγής των μαιευτικών επεμβάσεων και με τα εργαλεία που χρησιμοποιούσαν. Με τη βοήθεια του Ptos, ενός μαιευτήρα από τη Rochelle, σχεδίασε τον εμβρουουλκό που έλκει σύμφωνα με τον άξονα της πυέλου. Ύστερα από αρκετά μοντέλα κατέληξε στον αρχικό τύπο, που αργότερα αντικαταστάθηκε από αυτόν που χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα. Ο Tarnier, σε μια πολύ ωραία μονογραφία 55 σελίδων, που δημοσιεύτηκε το 1877 “Description de

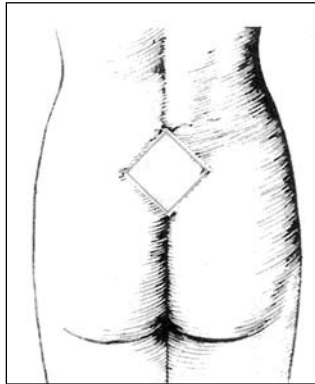
deux Nouveaux Forceps”, «Περιγραφή των νέων εμβρουουλκών», καταδεικνύει τα μειονεκτήματα των εμβρουουλκών, που χρησιμοποιούνταν μέχρι την εποχή εκείνη. Είναι χαρακτηριστική η εικόνα της εφαρμογής των κανόνων της μηχανικής στη διεξαγωγή του τοκετού (εικόνες 30,31,32).

Η βελτίωση του εμβρουουλκού ήρθε με τα χρόνια. Αναδείχθηκαν πολλοί τύποι εμβρουουλκών από διάφορους φιλόδοξους μαιευτήρες. Οι εμβρουουλκοί που επικράτησαν σε βάθος χρόνου είναι ο εμβρουουλκός που παρουσίασε το 1848 ο διάσημος μαιευτήρας James Young Simpson στη Μαιευτική Εταιρεία του Εδιμβούργου (εικόνα 33) κι εκείνος που κατασκεύασε το 1877 στο Παρίσι ο Étienne Stéphane Tarnier, εμβρουουλκός με λαβή έλξης, που όπως αναφέρθηκε προηγουμένως ακολουθεί πιο σωστά τον άξονα της πυέλου.

Επίσης, δημοφιλής υπήρξε ο εμβρουουλκός του Γερμανού Franz Carl Naegele (εικόνα 34). Οι λίγοι παλιοί μαιευτήρες γυναικολόγοι ακόμη θυμούνται τον εμ-



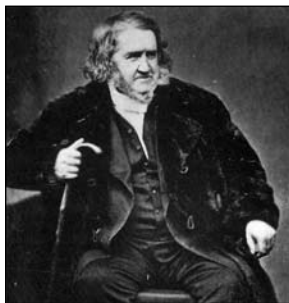
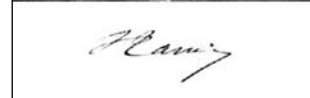
**Εικόνα 26.** Franz Carl Naegele (1778-1851).



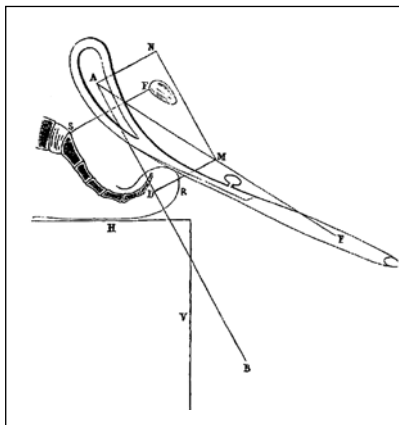
**Εικόνα 27.** Ρομβοειδές του Michaelis.



**Εικόνα 28.** Étienne Stéphane Tarnier (1828-1897).



**Εικόνα 29.** James Young Simpson (1811-1870).



**Εικόνα 30.** Η αρχή της λειτουργίας του εμβρυουλκού Tarnier.

βρυουλκό του Naegele, που γι' αυτούς υπήρξε πολύτιμο εργαλείο. Η αγγλική σχολή, η γαλλική σχολή και η γερμανική σχολή παρουσίασαν διαφορετικά κλειστρα των εμβρυουλκών, χαρακτηριστικά για την κάθε σχολή. Βλέποντας τον εμβρυουλκό μπορούσε κανείς να υποθέσει την προέλευσή του (εικόνες 35, 36, 37).

Οι εμβρυουλκοί παρέμειναν σε χρήση για πολλά χρόνια μέχρι τη σχεδόν πλήρη κατάργησή τους από τη σύγχρονη Μαιευτική.

Δεν έχουν περάσει 30 χρόνια που οι μαιευτήρες φώναζαν στις αίθουσες τοκετών «Φέρε τον Tarnier... Φέρε το Naegele...».

Με την πάροδο του χρόνου, υπήρξε μια κατάταξη των εμβρυουλκών ανάλογα με το ύψος της κεφαλής που προβάλλει στον πυελογεννητικό σωλήνα<sup>14</sup> (εικόνα 38), που διακρίνονται σε:

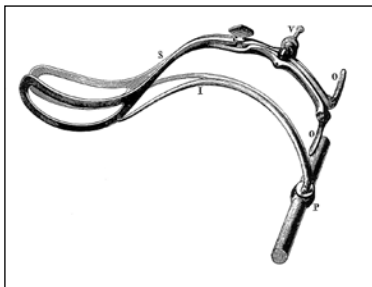
- 1) Εμβρυουλκία της εξόδου. Όταν η κεφαλή διατείνει το πυελικό έδαφος (περίνεο) σημαντικά και το τριχωτό της κεφαλής φαίνεται σε κάθε συστολή της μήτρας. Συνήθως πρόκειται για πρόσθια ή οπίσθια θέση ινιακής προβολής και η οβελιαία ραφή βρίσκεται στην ευθεία διάμετρο της εξόδου.
- 2) Εμβρυουλκία του στενού. Όταν η μοίρα που προβάλλει (ινιακό όγκωμα) βρίσκεται στο επίπεδο των ισχιακών ακανθών (επίπεδο 0). Η οβελιαία ραφή βρίσκεται συνήθως σε μια λοξή διάμετρο της πυέλου.
- 3) Εμβρυουλκία της ευρυχωρίας. Η μοίρα του εμβρύου που προβάλλει βρίσκεται υψηλότερα από τις ισχιακές άκανθες, αλλά μέσα στη μικρή πύελο (επίπεδα -1, -2).
- 4) Εμβρυουλκία της εισόδου ή του ανώτερου της ευρυχωρίας ή εμβρυουλκία σε κινητή κεφαλή (επίπεδα -3, -4). Αυτό το είδος εμβρυουλκίας δεν ήταν αποδεκτό από τη μαιευτική του 20ού αιώνα.

Εκτός βέβαια από τις ενδείξεις, πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις για να εκτελεστεί η εμβρυουλκία.

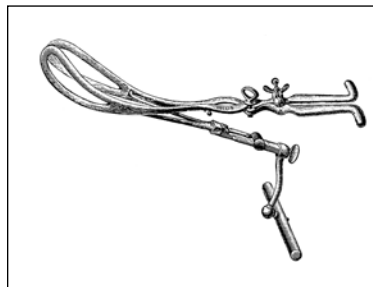
Οι προϋποθέσεις κωδικοποιήθηκαν με τα χρόνια και συνοψίζονται στα παρακάτω:

- 1) Αυτός που εκτελεί την επέμβαση πρέπει να έχει εξοικειωθεί με το μηχανισμό του τοκετού και να έχει εκπαιδευτεί στην εφαρμογή και χρήση του εμβρυουλκού.
- 2) Ο τραχήλος πρέπει να βρίσκεται σε τέλεια διαστολή. Κανένας δεν μπορεί να αποπερατώσει την εμβρυουλκία με ατελή διαστολή, χωρίς να προκαλέσει ρήξη του τραχήλου.
- 3) Το θυλάκιο πρέπει να είναι ερρηγμένο και η θέση της προβολής να είναι γνωστή, ώστε τα κοχλιάρια να τοποθετηθούν πάνω στην κεφαλή του εμβρύου. Πρέ-





**Εικόνα 31.** Ο εμβρουολκός του Tarnier (αρχικός).



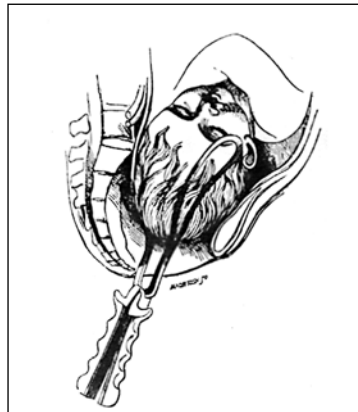
**Εικόνα 32.** Ο εμβρουολκός του Tarnier (μεταγενέστερος).

πει να αποφευχθεί η τοποθέτησή τους πάνω στους εμβρυϊκούς υμένες, για να μην προκληθεί αποκόλληση του πλακούντα.

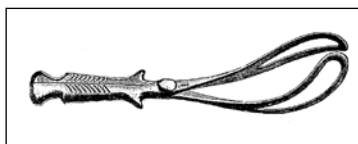
- 4) Η προβολή πρέπει να είναι ευνοϊκή, δηλαδή να είναι ινιακή. Η εμβρουολκία στις περιπτώσεις βρεγματικής, μετωπικής και προσωπικής προβολής θεωρείται επικίνδυνη.
- 5) Η κεφαλή πρέπει να είναι εμπεδωμένη. Όταν η κεφαλή δεν είναι εμπεδωμένη, η μοναδική λύση είναι η καισαρική τομή. Όσο πιο χαμηλά είναι η κεφαλή, τόσο καλύτερα εκτελείται η εμβρουολκία, με εξαίρεση ίσως τη χαμηλή εγκάρσια θέση της ινιακής προβολής.
- 6) Το έμβryo πρέπει να είναι ζωντανό. Όταν το έμβryo είναι νεκρό μπορεί να βγει φυσιολογικά ακόμη και σε περιπτώσεις δυσαναλογίας, λόγω της επίπλευσης που προκαλείται στα οστά της κρανιακής κάψας. Διαφορετικά, υπάρχει ένδειξη για κρανιοτομία.
- 7) Το ορθό και η κύστη πρέπει να είναι άδεια πριν από την επέμβαση.
- 8) Να παρέχεται κατάλληλη αναισθησία, κατά προτίμηση επισκληρίδιος.

Η εφαρμογή του εμβρουολκού ενδείκνυται στις περιπτώσεις, που είναι ανάγκη να αποπερατωθεί ο τοκετός για το όφελος της μητέρας ή του εμβρύου ή σε κάθε περίπτωση που η εμβρουολκία κρίνεται ως εύκολη και ασφαλής μέθοδος αποπεράτωσης του τοκετού. Στις ενδείξεις της εκτέλεσης εμβρουολκίας περιλαμβάνονται:

- 1) Περιπτώσεις με παράταση του τοκετού στη 2η περίοδο, που μπορεί να οφείλεται:
  - α) Σε ανεπάρκεια των συστολών της μήτρας να προχωρήσουν τον τοκετό, σε δευτεροπαθή αδράνεια και σε αδυναμία εξώθησης.
  - β) Σε σχετική δυσαναλογία, από εμπόδια που δημιουργούνται από μέρους του εμβρύου, όπως συμβαίνει π.χ. όταν η κεφαλή του εμβρύου είναι λίγο πιο μεγάλη από τις διαστάσεις της πυελικής κοιλότητας, σε οπίσθιες ή εγκάρσιες θέσεις της ινιακής προβολής, σε βρεγματική προβολή, σε πρόσθια προσωπική προβολή και πιο σπάνια, στην κεφαλή που ακολουθεί την ισχιακή προβολή.
  - γ) Σε εμπόδια, που έχουν σχέση με τη διαμόρφωση του χώρου του πυελογεννητικού σωλήνα, είτε αυτά προ-



**Εικόνα 33.** Η εφαρμογή του εμβρουολκού Simson.



**Εικόνα 34.** Ο εμβρουολκός του Naegele.

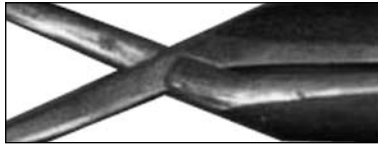
έρχονται από τα μαλακά μέρη, είτε από τα οστά της πυέλου και προκαλούν σχετική δυσαναλογία.

- 2) Σε περιπτώσεις επιπλοκών της κύησης ή του τοκετού.
  - α) Από μέρους της μητέρας: εκλαμψία, καρδιοπάθεια, αιμορραγία, πνευμονία, φυματίωση, μεγάλη μυωπία, προηγηθείσα καισαρική τομή ή ύπαρξη ουλών στο μυομήτριο από άλλες εγχειρήσεις (πλαστικές μήτρας, εκπυρήνιση ινομυώματος κλπ).
  - β) Από μέρους του εμβρύου: εμβρυϊκή υποξία και αλλοίωση των καρδιακών παλμών, πρόωρος τοκετός, πρόπτωση ή προβολή της ομφαλίδας.

### Τεχνική

Για την εκτέλεση της εμβρουολκίας η επίτοκος τοποθετείται στο μαιευτικό τραπέζι, σε ύπτια θέση και με τους μηρούς σε απαγωγή. Μετά από μια νέα μαιευτική εξέταση, για επιβεβαίωση της ύπαρξης των προϋποθέσεων και προσδιορισμό της θέσης της προβολής, δίνεται αναισθησία με κάποια μέθοδο. Γίνεται τοπική αντισηψία και τοποθέτηση αποστειρωμένου ρουχισμού, για απομόνωση του εγχειρητικού πεδίου. Ακολούθως, γίνεται καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης. Για λόγους διδακτικούς, περιγράφεται η πιο αντιπροσωπευτική εμ-

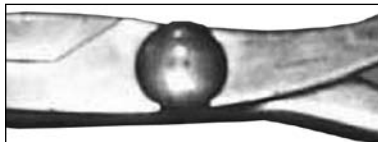




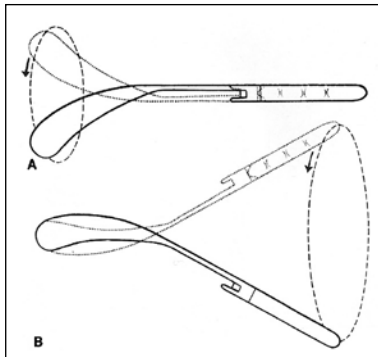
**Εικόνα 35.** Αγγλικό κλείστρο εμβρυουλκού.



**Εικόνα 36.** Γαλλικό κλείστρο εμβρυουλκού.



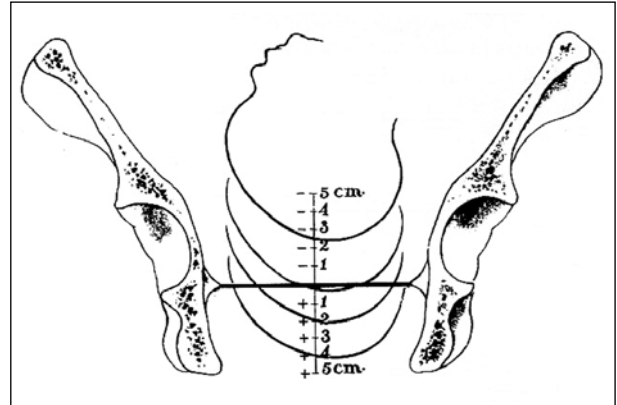
**Εικόνα 37.** Γερμανικό κλείστρο εμβρυουλκού.



**Εικόνα 39.** Μεγάλη εξωτερική στροφή, μικρή εσωτερική (Σύνοψη Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Σ. Μανταλενάκη).

βρουουλκία, που γίνεται σε αριστερή πρόσθια θέση της ινιακής προβολής.

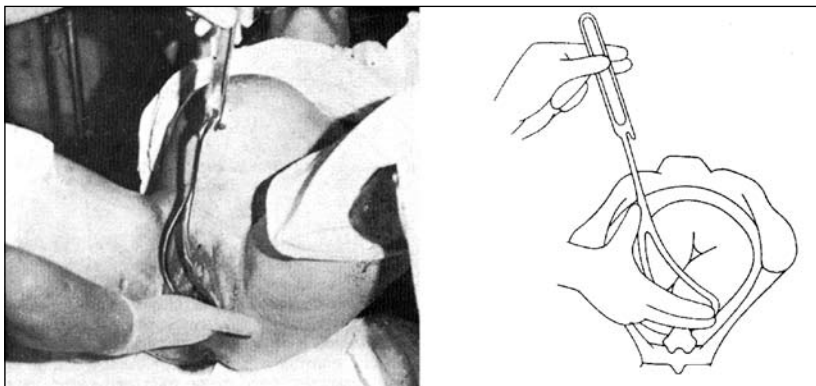
Το πρώτο κοχλιάριο του εμβρυουλκού που τοποθετείται στον κόλπο είναι πάντα το αριστερό, δηλαδή αυτό που κρατιέται με το αριστερό χέρι, ώστε η κεφαλική επιφάνειά του να βλέπει κατευθείαν στα εξωτερικά γεννητικά όργανα, ενώ το δεξί χέρι, εκτός από τον αντίχειρα, εισάγεται στον κόλπο ανάμεσα από την προβάλλουσα μοίρα και το διασταλμένο τράχηλο, ώστε με την παλάμη να ψηλαφάται το αριστερό βρέγμα της κεφαλής του εμβρύου. Στη θέση αυτή και με οδηγό σημείο τη δεξιά παλάμη, προωθείται το κοχλιάριο στον κόλπο με τη βοήθεια του αντίχειρα, ώσπου να περάσει το οπίσθιο βρεγματικό όγκωμα. Χρειάζεται, όμως, ιδιαίτερη προσοχή στην εσωτερική αυτή στροφή του κοχλιαρίου, που πρέπει να γίνεται όσο είναι δυνατό πιο ήπια. Μεγάλη εξωτερική στροφή της λαβής χωρίς να πιέζεται καθόλου από το αριστερό χέρι, που εξακολουθεί να υποβάσται απλώς τη λαβή του κοχλιαρίου, έχει ως συνέπεια μικρή εσωτερική περιστροφή του (εικόνα 39). Έπειτα, τα δάκτυλα του δεξιού χεριού τοποθετημένα μέσα στη μήτρα υποβοηθούν, ώστε να κάνει μια στροφή 45° και να εφαρμοστεί πάνω στο αριστερό βρέγμα του εμβρύου (εικόνα 40). Αφού τοποθετηθεί το αριστερό κοχλιάριο,



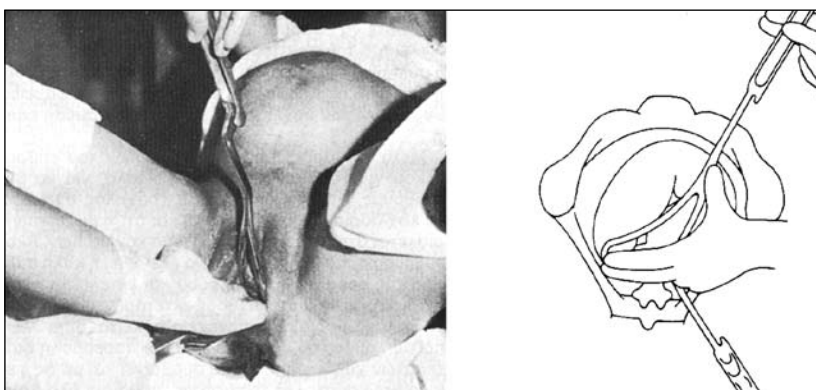
**Εικόνα 38.** Η εκτίμηση του ύψους της κεφαλής (Σύνοψη Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Σ. Μανταλενάκη).

το παραδίδουμε, για να συγκρατηθεί στη θέση αυτή, από ένα βοηθητικό πρόσωπο, που πρέπει να παρίσταται οπωσδήποτε στην επέμβαση. Στη συνέχεια, με το δεξί χέρι, τοποθετείται το δεξιό κοχλιάριο μέσα από τον κόλπο στο δεξιό βρέγμα του εμβρύου, με την ίδια ακριβώς διαδικασία που τοποθετήθηκε το αριστερό, ενώ γλιστρά πάνω στην αριστερή παλάμη, που του δείχνει το δρόμο ανάμεσα από τη μήτρα και την προβάλλουσα μοίρα. Η διαφορά στην τοποθέτηση του δεύτερου αυτού κοχλιαρίου συνίσταται στο ότι θα πρέπει να διαγράψει εσωτερικά μια στροφή 135° περίπου (εικόνα 41), για να έρθει να τοποθετηθεί συμμετρικά με το προηγούμενο πάνω στο δεξιό βρέγμα, έτσι ώστε να εφαρμοσθεί η εντομή του στο συνδετικό κλείστρο του αριστερού. Σε μια ιδανική σύλληψη της κεφαλής, στην αριστερή πρόσθια θέση της ινιακής προβολής, οι εσωτερικές επιφάνειες των λαβών των κοχλιαρίων έρχονται σε άμεση επαφή (εικόνα 42).

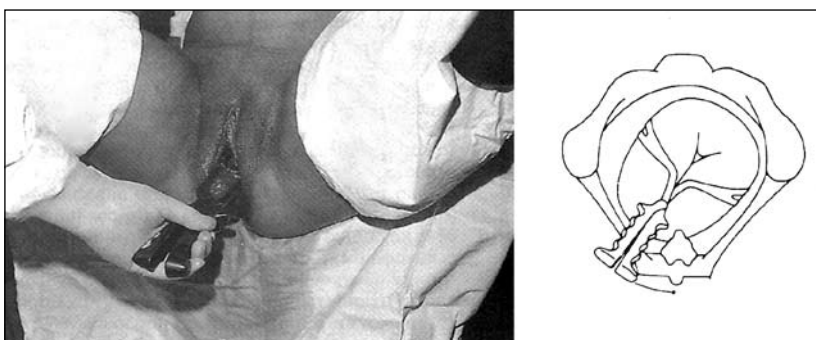
Μετά την άρθρωση των κοχλιαρίων του εμβρυουλκού, γίνεται έλεγχος με το δάκτυλο, για να βεβαιωθούμε ότι δεν πιάστηκε ο τράχηλος ανάμεσα στα κοχλιάρια και στην κεφαλή και ότι η μικρή πηγή βρίσκεται στη μέση μεταξύ των δύο κοχλιαρίων. Ακολουθεί δοκιμαστική έλξη, για να ελεγχθεί η καλή σύλληψη της κεφαλής του εμβρύου και εκτελείται περινεοτομία, για να αποφευχθούν εκτεταμένες κακώσεις στα μαλακά μέρη. Στη συνέχεια, ασκείται ήπια έλξη από τις λαβές του εμβρυουλκού, με παρεμβολή διαστημάτων χαλάρωσης, όπως συμβαίνει και με τις φυσιολογικές συστολές της μήτρας, που παρόλο που η επίτοκος μπορεί να είναι ναρκωμένη, εξακολουθούν να υπάρχουν. Ο εκτελεστής της εμβρουουλκίας είναι απαραίτητο να έχει πάντα κατά νου ότι όσο ελαφριά και να είναι η έλξη, δεν παύει να είναι κατά πολλές φορές πολλαπλάσια από τις εξωθητικές δυνάμεις της μήτρας, που οδηγούν στο φυσιολογικό τοκετό και επομένως, η πιθανότητα πρόκλησης κακώσεων των μαλακών μοριών της μητέρας και του εμβρύου είναι



**Εικόνα 40.** Τοποθέτηση πρώτου κοχλιαρίου (Σύνοψη Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Σ. Μανταλενάκη).



**Εικόνα 41.** Τοποθέτηση δεύτερου κοχλιαρίου (Σύνοψη Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Σ. Μανταλενάκη).



**Εικόνα 42.** Κλείσιμο εμβρυουλκού (Σύνοψη Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Σ. Μανταλενάκη).

αυξημένη. Η έλξη είναι απαραίτητο να γίνεται πάντα με τη δύναμη των χεριών, που την ελέγχουμε και όχι με το βάρος του σώματος. Η έλξη κατά την εμβρυουλκία σταματά, όταν φανούν τα βρεγματικά ογκώματα στη σχισμή του αιδοίου, που διατείνεται πια επικίνδυνα (εικόνα 43). Τη στιγμή αυτή, ο μαιευτήρας πιάνει καθένα κοχλιάριο από τη λαβή του με το αντίστοιχο χέρι και αφαιρώντας το, διαγράφει μια κίνηση με επίκεντρο την ηβική σύμφυση, έτσι ώστε όταν θα βγαίνουν από τη σχισμή του αιδοίου οι λαβές των κοχλιαρίων, να βρίσκονται αντίστοιχα στις μηροβουβωνικές αυλακές της τοποθετημένης ύπτια επιτόκου. Πρώτα γίνεται η αφαίρεση του αριστερού κοχλιαρίου και μετά ακολουθεί η αφαίρεση του δεξιού.

Η παραπέρα εξέλιξη του τοκετού είναι όμοια με το

μηχανισμό του φυσιολογικού τοκετού, αν και πολλές φορές είναι δυνατό να παρουσιαστεί σε μεγαλύτερη συχνότητα δυστοκία στην έξοδο των ώμων.

Μετά το τέλος της επέμβασης, είναι απαραίτητος ο έλεγχος της ακεραιότητας της μήτρας με δακτυλική επισκόπηση. Επίσης, επισκοπούνται απαραίτητα ο τράχηλος, οι κολπικοί θόλοι και τα τοιχώματα του κόλπου με τη βοήθεια μεγάλων μαιευτικών κολποδιαστολέων. Ακολουθεί η αποκατάσταση των κακώσεων, εάν υπάρχουν, και του τραύματος της περινεοτομίας. Έτσι ακριβώς, όπως περιγράφηκε παραπάνω, γίνεται η τοποθέτηση των κοχλιαρίων και στη δεξιά οπίσθια θέση ινιακής προβολής, ενώ για τη δεξιά πρόσθια και την αριστερή οπίσθια, η τοποθέτηση γίνεται με μεγάλη στροφή (135°)



**Εικόνα 43.** Εμφάνιση κεφαλής στη σχισμή του αιδοίου (αποκοχλίωση) (Σύνουση Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Σ. Μανταλενάκη).

του πρώτου κοχλιαρίου, ενώ το δεύτερο κοχλιάριο τοποθετείται με στροφή 45°.

Οι κίνδυνοι από την εκτέλεση της εμβρυουλκίας είναι πολλοί και περιλαμβάνουν:

#### **A. Κακώσεις στη μητέρα**

- 1) Η μήτρα, ο τραχήλος και ο κόλπος μπορεί να υποστούν κακώσεις, κατά την τοποθέτηση των κοχλιαρίων. Ο κίνδυνος της ρήξης της μήτρας είναι μεγαλύτερος, όταν γίνεται η εμβρυουλκία χωρίς την προϋπόθεση της τελείας διαστολής του τραχήλου.
- 2) Βίαιη και άτεχνη εισαγωγή των κοχλιαρίων μπορεί να προκαλέσει κάκωση της ουροδόχου κύστης, του ορθού ή ακόμη πολύ σπάνια τα κοχλιάρια να περάσουν στην περιτοναϊκή κοιλότητα, με όλες τις σοβαρές επιπτώσεις.
- 3) Τα μαλακά μόρια της γυναίκας μπορεί να υποστούν σοβαρή κάκωση από τη συμπίεσή τους με τα κοχλιάρια του εμβρυουλκού πάνω στα οστά της πυέλου. Αυτό είναι δυνατό να συμβεί σε περιπτώσεις που δεν ακολουθούνται σχολαστικά οι προϋποθέσεις για την εκτέλεση εμβρυουλκίας και ο γιατρός, που την κάνει, είναι άπειρος και βίαιος στις κινήσεις του.

#### **B. Κακώσεις στο έμβryo**

Το έμβryo μπορεί να υποστεί κακώσεις κατά την εισαγωγή των κοχλιαρίων, ή από κακή εφαρμογή τους πάνω στο έμβryo, ή κατά την έλξη της κεφαλής. Οι επιπτώσεις της εμβρυουλκίας στο έμβryo περιλαμβάνουν:

- 1) Βραδυκαρδία
- 2) Υποξία
- 3) Κάταγμα του κρανίου, με ή χωρίς υποσκληρίδιο αιμάτωμα
- 4) Εγκεφαλική αιμορραγία από ρήξη φλεβικών κόλπων, ρήξη του δρεπάνου του εγκεφάλου ή του σκηνιδίου της παρεγκεφαλίδας
- 5) Διάσειση του εγκεφάλου

- 6) Κάκωση των οφθαλμών, τραυματικό καταρράκτη, θόλωση του κερατοειδούς, αιμορραγία του αμφιβληστροειδούς, εξόρυξη του οφθαλμού
- 7) Παράλυση του προσωπικού νεύρου
- 8) Νέκρωση του τριχωτού της κεφαλής από την πίεση
- 9) Κεφαλαϊμάτωμα
- 10) Απώτερες εκδηλώσεις εγκεφαλικής βλάβης (σπαστικότητα, επιληψία κλπ.)
- 11) Συμπίεση, τραυματισμό ή διατομή της ομφαλίδας
- 12) Παράλυση του βραχιόνιου πλέγματος (τύπου Erb)
- 13) Κώφωση από κάκωση ή αιμορραγία.

#### **Η σημερινή θέση της εμβρυουλκίας**

Η θέση της σύγχρονης μαιευτικής πράξης χαρακτηρίζεται από τη μεγάλη ευαισθησία, που υπάρχει πάνω σε καθετί που έχει σχέση με τις άμεσες και απώτερες δυσμενείς επιπτώσεις της πάνω στη μητέρα και το νεογνήτο. Η δυνατότητα της έγκαιρης εκτέλεσης ασφαλούς καισαρικής τομής στις περιπτώσεις παρατεινόμενου τοκετού, σε σχετική δυσαναλογία, αποτυχία πρόκλησης τοκετού κ.ά., περιόρισε σημαντικά την παραδοσιακή διευθέτηση του τοκετού με την κοιλική διεξαγωγή του. Οι ηρωικές επεμβάσεις των μαιευτήρων των περασμένων γενεών ανήκουν πια στην ιστορία. Στις ημέρες μας, οι επεμβάσεις αυτές έχουν δώσει τη θέση τους στην καισαρική τομή.

Τα τελευταία σαράντα χρόνια, η εμβρυουλκία έχει αντικατασταθεί σε ποσοστό σχεδόν εκατό τοις εκατό από τη σικουιλκία ή αναρροφητική εμβρυουλκία, που βοηθάει εντυπωσιακά την αποπεράτωση του τοκετού. Γεγονός είναι ότι η σικουιλκία εμφανίζει σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι της κλασικής εμβρυουλκίας. Συγκεκριμένα, κατά την αναρροφητική εμβρυουλκία, οι τραυματικές κακώσεις στο έμβryo περιορίζονται στο ελάχιστο, ενώ η εκτέλεσή της δεν απαιτεί κάποια ιδιαίτερη εκπαίδευση και εμπειρία, που αντίστοιχα απαιτούνται στην κλασική εμβρυουλκία. Το 1957, ο Σουηδός Tage Malmström (1911-1995) ήταν εκείνος που εισήγαγε τη σικουιλκία στην κλινική πράξη.

Η σκέψη αυτή, δηλαδή να συλληφθεί η εμβρυϊκή κεφαλή από το τριχωτό της με τη δημιουργία κενού υπήρχε από αρκετά παλιά.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ο μεγάλος Σκωτσέζος μαιευτήρας James Young Simpson, που είναι μία από τις σημαντικότερες μορφές της Μαιευτικής του 19ου αιώνα, θεωρείται ο σπουδαιότερος Βρετανός γυναικολόγος της εποχής και πρωτοπόρος στην εισαγωγή της γενικής αναισθησίας στην Ευρώπη.

Συνοψίζοντας, η εμβρυουλκία αναφέρεται για πρώτη φορά σε ιατρικό κείμενο του Σωρανού το 2ο αιώνα, μετά τον 4ο αιώνα αρχίζει το σκοτάδι του Μεσαίωνα να καλύπτει την Ευρώπη, το 16ο αιώνα η ιατρική οικογένεια Chamberlen, που εγκαταστάθηκε στην Αγγλία,



**Εικόνα 44.**  
Κασετίνα  
μαιευτικών  
εργαλείων  
(1840).



**Εικόνα 45.** Θήκη μαιευτικών εργαλείων (1886).

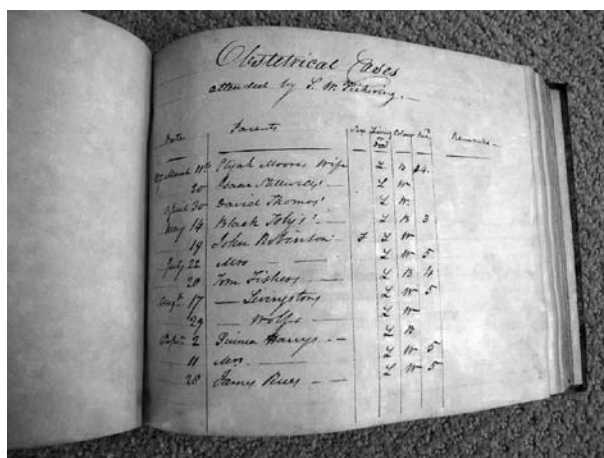
εμφανίζει τον εμβρουολκό σαν δική της ανακάλυψη και τον κρατάει μυστικό για περισσότερα από 100 χρόνια, όπως ήδη ειπώθηκε παραπάνω. Στις πρώτες 10ετίες του 18ου αιώνα εμφανίζονται κι άλλοι ιατροί που ανακοινώνουν σε επιστημονικές εταιρείες και περιγράφουν στις δημοσιεύσεις τους, τους δικούς τους εμβρουολκούς. Περί το τέλος του 18ου αιώνα αρχίζει να διαδίδεται η εμβρουολκία στην Ευρώπη και Αμερική.

Ο 19ος αιώνας μπορεί στη Μαιευτική να χαρακτηριστεί ως ο αιώνας της εμβρουολκίας. Οι μαιευτήρες της εποχής, ο καθένας έχει στο δικό του βαλιτσάκι με τον εμβρουολκό του και άλλα μαιευτικά εργαλεία (εικόνες 44, 45). Χαρακτηριστική είναι η καταγραφή των γυναικολογικών περιπτώσεων από Αμερικανό μαιευτήρα της εποχής (εικόνα 46).

Δεκάδες τύποι εμβρουολκών εμφανίζονται από φιλόδοξους μαιευτήρες, με το όνομά τους να προβάλλεται. Μερικοί από αυτούς, που απεικονίζονται στη επόμενη εικόνα 47, βρισκόνταν σε χρήση σε Αγγλοσαξονικές χώρες μέχρι πρόσφατα. Η γενικευμένη χρήση του εμβρουολκού στην αντιμετώπιση της κεφαλοπυελικής δυσαναλογίας συνεχίζεται και κατά τις πρώτες 10ετίες του 20ού αιώνα. Σημαντική ήταν η κλασική δημοσίευση του Αμερικανού καθηγητή DeLee το 1920 για την «προφυλακτική εμβρουολκία»<sup>15</sup> και το εγχειρίδιο «Μαιευτικές Επεμβάσεις» του καθηγητή Μαιευτικής και Γυναικολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών Γεωργίου Δ. Μαρουδή, που έγραψε ως υφηγητής το 1929<sup>16</sup>.

Το 1927, ο Louis K. Phaneuf, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Tufts της Βοστώνης, μας κληροδότησε τη σύγχρονη καισαρική τομή. Με τις εγχειρητικές βελτιώσεις, μειώνεται, βέβαια, η νοσηρότητα και η θνησιμότητα της καισαρικής, αλλά παρά ταύτα εξακολουθούν να παραμένουν υψηλές, έτσι ώστε να μην αποφασίζεται εύκολα η καισαρική τομή.

Μετά το 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο καθιερώνονται οι μεταγγίσεις, εισάγεται η χημειοθεραπεία, ενώ η παρεχόμενη αναισθησία βελτιώνεται σημαντικά. Η καισαρι-



**Εικόνα 46.** Βιβλίο καταγραφής μαιευτικών περιστατικών του Αμερικανού μαιευτήρα Samuel W. Tickering (1817-1842).

κή είναι πια μια ασφαλής χειρουργική επέμβαση.

Η εφαρμογή της σικουλκίας ή αναροφητικής εμβρουολκίας αρχίζει τη 10ετία του 1960 και σταδιακά, μέσα στα επόμενα 40χρόνια, σχεδόν εξαφανίζει την κλασική εμβρουολκία.

Αυτή υπήρξε η αρχή και το τέλος της εμβρουολκίας, που στα δύσκολα χρόνια πρόσφερε σημαντικά στη Μαιευτική και έκανε πολλούς μαιευτήρες υπερήφανους για την τεχνική τους κατάρτιση και τη δεξιοτεχνία τους.

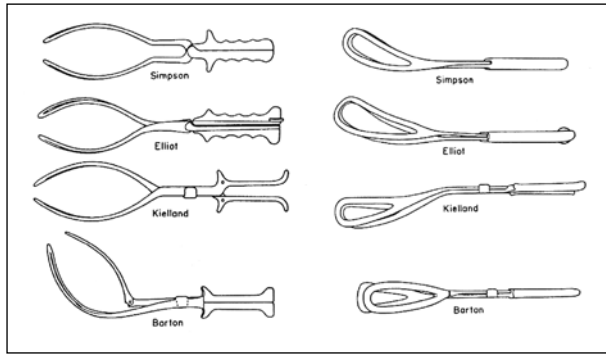
### Summary

Mantalenakis SJ 2010

*Delivery Forceps, the beginning and the end*

*Helen Obstet Gynecol 22(1):16-28, 2010*

Delivery Forceps in Obstetrics historically is known since the era of the famous Greek physician of the Roman Empire Soranus the Ephesian (98-138 aC). He describes this obstetrical operation in his four volume book entitled "Peri Gynaikion Pathon". Delivery Forceps



**Εικόνα 47.** Εμβρυούλκοι σε συχνή χρήση, κυρίως σε Αγγλοσαξονικές χώρες (Σύνοψη Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Σ. Μανταλενάκη).

appeared again in London by the end of 16th century. This operation was performed secretly by Peter I and Peter II (1572-1626), the sons of the emigrant surgeon from Paris William Chamberlen. Chamberlens had been manufactured some pairs of forceps and they used them in absolute secrecy and succeeded to keep that as family's secret for more than 100 years, while obstetrical forceps were presented in public by other physicians. The Flemish Jan Palfyne (1650-1730) described before the Academy of Science in Paris in 1721 the "mains de fer", for forceps delivery. William Giffard in Great Britain (1726) presented his own extractor. Edmund Chapman in 1733 presented the delivery forceps in his publication "An Essay on the Improvement on Midwifery" and after two years he published in London a newer study "A Treatise on the Improvement of Midwifery" referring 57 in cases faced successfully by forceps as well as the picture of the instrument. The French obstetrician André Levret (1703-1780), in Paris (1747) presented a well documented study concerning the relationship between forceps delivery and the anatomy of female pelvis. The well-known English obstetrician William Smellie in 1740 presented his own extractor and in 1754 the 'Set of Anatomical Tables' with an excellent anatomical accuracy. The French obstetrician Jean-Louis Baudelocque (1746-1810) introduces the measurement of the external oblique diameter of the female pelvis by an instrument, in order to predict the degree of the difficulty during labour. Also the German obstetrician Gustav Adolf Michaelis (1798-1848), professor in Kiel, studied the obstructed female pelvis and he introduced the measurement of the rhomboid. The greatest of this era German obstetrician professor Franz Carl Naegele (1778-1851) studied the retracted pelvis and introduced a successful pair of delivery forceps who remained in use since recently. The great Scottish professor in obstetrics James Young Simson in 1848 introduced his own delivery

forceps and in 1877, the French professor Étienne Stéphane Tarnier (1828-1897) published about a new obstetrical forceps with traction handle. These last types of forceps remain in use since nowadays. Meanwhile, hundreds types of delivery forceps were introduced by different ambitious obstetricians. In 19th century as well as the first decades of 20th century, delivery forceps were the leading obstetrical operation, because caesarean section was quite dangerous. After 1960 the introduction of blood transfusion, the application of chemotherapy, the proper anaesthesia of the patient and the improvement of the surgical technique made caesarean section a safe operation. On the other hand, the Swedish Tage Malmström (1911-1995) in 1957 presented the vacuum extractor. The new instrument within 50 years gradually replaced almost every kind of metallic obstetrical forceps. Nowadays the classical delivery forceps have almost disappeared from the obstetrical clinical practice; that was the beginning and the end of delivery forceps.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μανταλενάκης Σ.Ι. Ορόσημα Μαιευτικής & Γυναικολογίας. Εκδ Κανκός, 2005. σελ. 37.
2. Palfyne J. Traité d'anatomie chirurgicale. Paris. 1726.
3. Giffard W. Cases of Midwifery. 1734. London.
4. Chapman E. An Essay on the Improvement on Midwifery. 1733. London.
5. Chapman EA. Treatise on the Improvement on Midwifery. 1735. London.
6. Levret A. L'Art des Accouchements. Démontré par des Principes de Physique et de Mécanique. 2nd ed. Le Prieur. Paris. 1761; 7-8:299-303.
7. Smellie W. A Set of Anatomical Tables, with Explanations, and an Abridgment of the Practice of Midwifery. London. 1754.
8. Hunter W. The Anatomy of the Human Gravid Uterus. Brimingham: John Basterville. 1774.
9. Baudelocque JL. L' Art des Accouchements. Vol. I. Paris: Miquignon. 1781.
10. Michaelis GA. Enge Becken. 1851 Leipzig. Verlag ed.
11. Tarnier ES. Description de deux nouveau forceps. Martinet. Paris. 1877.
12. Naegele FC. Veber den Mechanismus der Geburt. Dt Arch Physiol 1819; 5:483-531.
13. Simpson JY. On the mode of application of the long forceps. Month J M Sc 1848; 9:193-6.
14. Μανταλενάκης Σ.Ι. Σύνοψη Μαιευτικής & Γυναικολογίας. Λίτσας 3η έκδοση 1997 κεφ. 51, σ. 387.
15. DeLee JB. The Prophylactic Forceps Operation. Am Gynec Soc 1920; 45:66-77.
16. Μαρουδής Γ.Δ. Μαιευτικές Επεμβάσεις. 1929. Αθήνα.