



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΣ
ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ - ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ**

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ

ΣΟΦΙΑ ΜΕΛΙΝΑ ΣΤΑΣΙΝΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2012

«Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου
Ιωαννίνων δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα».

(Νόμος 5343/32, άρθρο 202, Παράγραφος 2- Νομική καταχώρηση του Ιατρικού
Τμήματος)

Ημερομηνία αίτησης της κ. Στασινού Σοφίας -Μελίνας: 22-9-2005

Ημερομηνία ορισμού Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής: 563^α/4-10-2005

Μέλη Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής:

Επιβλέπων

Παρασκευαΐδης Ευάγγελος Καθηγητής Μαιευτικής –Γυναικολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Μέλη

Παπαδόπουλος Γεώργιος Καθηγητής Αναισθησιολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Δαλκαλίτσης Γεώργιος Αναπληρωτής Καθηγητής Μαιευτικής –Γυναικολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Ημερομηνία ορισμού θέματος: 8-11-2005

«Εξέλιξη της Μαιευτικής Αναλγησίας»

ΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ : 735^α/8-5-2012

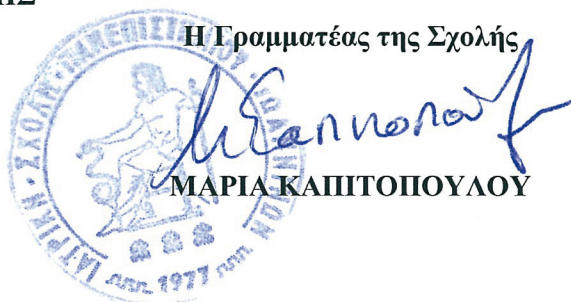
| | |
|--------------------------------|--|
| Δαλκαλίτσης Νικόλαος | Καθηγητής Μαιευτικής-Γυναικολογίας με έμφαση στη Γυναικολογική ενδοσκόπηση, Ιατρικής Σχολής, Παν/μίου Ιωαννίνων |
| Ζηκόπουλος Κωνσταντίνος | Καθηγητής Μαιευτικής-Γυναικολογίας με έμφαση στην Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή, Ιατρικής Σχολής, Παν/μίου Ιωαννίνων |
| Παπαδόπουλος Γεώργιος | Καθηγητής Αναισθησιολογίας, Ιατρικής Σχολής, Παν/μίου Ιωαννίνων |
| Παρασκευαΐδης Ευάγγελος | Καθηγητής Μαιευτικής-Γυναικολογίας, Ιατρικής Σχολής, Παν/μίου Ιωαννίνων |
| Αρναούτογλου Ελένη | Επίκουρη Καθηγήτρια Αναισθησιολογίας, Ιατρικής Σχολής, Παν/μίου Ιωαννίνων |
| Πέτρου Αναστάσιος | Επίκουρος Καθηγητής Αναισθησιολογίας, Ιατρικής Σχολής, Παν/μίου Ιωαννίνων |
| Τζίμας Πέτρος | Λέκτορας Αναισθησιολογίας, Ιατρικής Σχολής, Παν/μίου Ιωαννίνων |

Έγκριση Διδακτορικής Διατριβής με βαθμό «ΑΡΙΣΤΑ» στις 16-7-2012

ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

Μαργαρίτα Τζαφλίδου

Καθηγήτρια Ιατρικής Φυσικής



Σε όσους υπήρξαν «συνένοχοι» χρόνου και ψυχής...

Στους γονείς μου & το γιο μου, Γιώργο...

*"The abdication of Belief
Makes the Behavior small -
Better an ignis fatuus
Than no illumine at all."*

Emily Dickinson, 1882

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο πόνος αποτελεί μια δυσάρεστη αίσθηση και συναισθηματική εμπειρία του ανθρώπου συνδεδεμένη με ιστική βλάβη ή δυσλειτουργία του νευρικού συστήματος.

Παρόλο που ο πόνος του τοκετού είναι αποτέλεσμα μιας φυσιολογικής διαδικασίας, η μη αντιμετώπισή του, εκτός από τη δυσάρεστη αίσθηση, μπορεί να συμβάλει στην παράταση του τοκετού και σε άλλες επιπλοκές που αφορούν τόσο στην επίτοκο όσο και στο νεογνό.

Ο πόνος του τοκετού θεωρήθηκε από τους αρχαίους πολιτισμούς ως θεία τιμωρία, ενώ στην Παλαιά Διαθήκη υπάρχει η αναφορά ότι ο Θεός καταράστηκε την Εύα να γεννά με πόνο τα παιδιά της, επειδή διέπραξε το προπατορικό αμάρτημα.

Παρά ταύτα η αντιμετώπισή του είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ίδια την ύπαρξη του ανθρώπινου είδους, την πολιτιστική του διαδρομή, τις προσδοκίες του και τις υπάρχουσες κάθε φορά κοινωνικές συνθήκες. «Αν θεωρήσουμε ότι η θέση της γυναίκας σε κάθε πολιτισμό είναι δείκτης της προόδου του, τότε η θέση της αξιολογείται καλύτερα με γνώμονα τη φροντίδα που της παρέχεται κατά τη γέννηση του παιδιού της», όπως αναφέρει σχετικά σε δημοσίευσή του το 1929 ο H. W. Haggard.

Στην παρούσα πραγματεία, θέσαμε ως στόχο να καταγράψουμε την εξέλιξη της αντιμετώπισης του πόνου του τοκετού και να τιμήσουμε τους πρωτεργάτες του.

Αισθάνομαι στο σημείο αυτό την ανάγκη να ευχαριστήσω τον Καθηγητή Μαιευτικής Γυναικολογίας κ. Ευάγγελο Παρασκευαΐδη που μου ανέθεσε το θέμα αυτό και ανέλαβε την επίβλεψη της διατριβής μου, όπως επίσης τα μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής (Καθηγητή Αναισθησιολογίας κ. Γ. Παπαδόπουλο και Καθηγητή Μαιευτικής & Γυναικολογίας κ. Ν. Δαλκαλίτση) για τη σημαντική επιστημονική βοήθεια που μου παρείχαν κατά τη διάρκεια εκπόνησής της.

Ευελπιστώ με την εργασία αυτή να ευαισθητοποιήσω την επιστημονική κοινότητα και τις ίδιες τις επίτοκες για την αναγκαιότητα της αντιμετώπισης του πόνου του τοκετού.

Σοφία Μελίνα Στασινού

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η ΠΡΩΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΙΘΕΡΑ ΣΤΟ ΧΛΩΡΟΦΟΡΜΙΟ

Η ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗ ΤΟΥ SIMPSON ΜΕ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Η ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗ ΤΟΥ SIMPSON ΜΕ ΤΟΝ ΚΛΗΡΟ

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ JOHN SNOW ΣΤΗΝ ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ

Ο WALTER CHANNING ΚΑΙ Η ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΚΑΙ Η ΑΠΑΡΧΗ ΤΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΓΝΟΥ

ΔΙΑΠΛΑΚΟΥΝΤΙΑΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΥΣΙΩΝ ΠΡΙΝ ΤΟ 1850

Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ

Η ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΤΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΧΛΩΡΟΦΟΡΜΙΟΥ ΣΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

ΤΟ ΠΡΩΤΟΞΕΙΔΙΟ ΑΖΩΤΟΥ ΩΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΙΘΕΡΑ, ΤΟ ΧΛΩΡΟΦΟΡΜΙΟ ΚΑΙ ΤΑ ΟΠΙΟΕΙΔΗ

«Ο ΥΠΝΟΣ ΤΟΥ ΛΥΚΟΦΩΤΟΣ»

ΤΟ ΚΙΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ «ΥΠΝΟ ΤΟΥ ΛΥΚΟΦΩΤΟΣ» ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ

Η ΦΥΣΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ ΤΟΚΕΤΟΥ – GRANTLY DICK READ

Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ ΣΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΩΔΥΝΟΥ ΤΟΚΕΤΟΥ : Η ΨΥΧΟΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΗ

ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

SUMMARY

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο πόνος του τοκετού αποτελεί μια από τις πιο επώδυνες εμπειρίες του γυναικείου φύλου. Μεγάλος αριθμός παραστάσεων και έργων τέχνης από την αρχαιότητα απεικονίζουν τη λύπη και το αλγεινό προσωπείο των γυναικών κατά τη διάρκεια του τοκετού.

Στους αρχαίους λαούς υπήρχε η προκατάληψη ότι το άλγος του τοκετού προερχόταν από «κακό πνεύμα». Για να το αποδιώξουν χρησιμοποιούσαν ξόρκια, μαγικά και «γιατρικά». Η προέλευση των πρώτων υλών για τα «γιατρικά» αυτά ήταν από το ζωικό, ορυκτό και φυτικό βασίλειο.^{1,2}

Στην Αρχαία Αίγυπτο είχαν αναπτυχθεί διάφορες δεισιδαιμονίες σχετικά με την προέλευση των θεραπευτικών βοτάνων ενώ η μέθοδος που χρησιμοποιούνταν ευρέως, όπως και στην Κίνα, ήταν ο υπνωτισμός.³ Η τεχνική αυτή περιγράφεται χαρακτηριστικά και στην Παλαιά Διαθήκη: «...και επέβαλε Κύριος ο Θεός έκστασιν επί τον Αδάμ και εκοιμήθη και έλαβε μίαν εκ των πλευρών αυτού και έκλεισεν με σάρκα τον τόπον αυτής».⁴

Στην αρχαία Ελλάδα, η Θεά Ήρα ήταν η προστάτιδα του τοκετού. Κόρη της Ήρας ήταν η Ιλειθυία, η θεότητα του τοκετού. Η προέλευση του ονόματός της πιθανόν να είναι παρετυμολογία από το ουσιαστικό ίλαος και ίλειος, που σημαίνει αυτή που γνωρίζει και εξευμενίζει τις ωδίνες του τοκετού ή να συντίθεται από το ρήμα ιλάσκομαι (καταπραΰνω τους πόνους) και το ρήμα θύω (σειώ και θυσιάζω).

Ο Ασκληπιός ήταν ο πρώτος που επινόησε το «ευτόκιο λουτρό» επί δυστοκίας, δηλαδή τη γέννα μέσα σε θαλασσινό νερό. Ο Ιπποκράτης στα έργα του αναφέρει πλήθος συνταγών με αναλγητικά βότανα και δίνει ιδιαίτερη έμφαση στις παθήσεις της μήτρας. Για την αντιμετώπιση του πόνου του τοκετού ο ίδιος προτείνει τον υοσκύαμο.^{5,6}

Οι προσπάθειες για την ανακούφιση του πόνου του τοκετού συνεχίστηκαν και κατά την Ελληνορωμαϊκή περίοδο. Εκτός της ψυχολογικής αναλγησίας χρησιμοποιήθηκαν βότανα, υπό τη μορφή αφεψημάτων και εκχυλισμάτων, όπως στην αρχαία Ελλάδα και στην αρχαία Αίγυπτο. Μεταξύ αυτών ήταν το όπιο, ο χυμός μούρων, ο μανδραγόρας, η κάνναβις, η «μήκων η υπνοφόρος», ο υοσκύαμος και το κώνιο. Πολύ συχνά τα βότανα

αυτά χορηγούνταν υπό τη μορφή υποκαπνισμών ή εισπνοών μετά από ανάμειξη και βρασμό. Οι εισπνοές πραγματοποιούνταν με τη βοήθεια ενός σπόγκου, ο οποίος εμποτιζόταν με αυτά.^{6,7}

Άλλες πρακτικές που χρησιμοποιήθηκαν κατά καιρούς για την ανακούφισή του δεν έχουν πλήρως καταγραφεί. Ορισμένες από αυτές, όπως για παράδειγμα η εντριβή των επώδυνων περιοχών, ίσως θεωρήθηκαν ασήμαντες για να αναφερθούν και άλλες δεν ήταν εφικτό να καταγραφούν από αυτές που χρησιμοποιούνταν από το γυναικείο πληθυσμό που δεν είχε το απαραίτητο επίπεδο μορφώσεως και γινόταν «θύμα λογοκλοπής», όπως αναφέρει χαρακτηριστικά ο Anderson.⁸

Με την επικράτηση του Χριστιανισμού ο πόνος θεωρήθηκε ως Θεία τιμωρία και οι επίτοκες δεν επιδίωκαν την ανακούφισή του.

Ο σκοταδισμός των Μεσαιωνικών χρόνων είχε σαν αποτέλεσμα να καταστραφεί οποιαδήποτε πρόοδος είχε συντελεστεί στον τομέα της ιατρικής και ειδικότερα στον τομέα της μαιευτικής αναλγησίας. Η χρήση μυστικιστικών πρακτικών όπως τα φυλαχτά, οι ημιπολύτιμες πέτρες, τα χειρόγραφα, τα μαγικά φίλτρα καθώς και οι θρησκευτικές τελετουργίες, συνέχισαν να κυριαρχούν στη θεραπεία του πόνου. Επίσης το όπιο συνέχισε να χρησιμοποιείται με διάφορες μορφές και ο τοκετός έγινε αποκλειστικό έργο των πρακτικών μαιών.^{9,10} Το 1591, η Eufam Macalpine, δημόσια μαιά, κάηκε ζωντανή λόγω της προσπάθειάς της να ανακουφίσει επίτοκο από τον πόνο του τοκετού. Η πράξη αυτή θεωρούνταν ισοδύναμη με τη μαγεία και τιμωρούνταν με τον ίδιο τρόπο.¹¹

Την σκοτεινή περίοδο του Μεσαίωνα ακολουθεί η περίοδος της Αναγέννησης, η οποία θεωρείται περίοδος της έρευνας και των ανακαλύψεων. Τα αρχαία Ελληνικά κείμενα επανέρχονται στην επικαιρότητα και έτσι αρχίζει να επικρατεί ξανά η Ιπποκρατική Ιατρική, η οποία συνεχίζει να κυριαρχεί σε όλο της το μεγαλείο μέχρι τα τέλη του 19^{ου} αιώνα. Στο κλασικό έργο του Johann Jacobs Wecker (1528-1586) για τον ανώδυνο τοκετό αναφέρεται: «Λαμβάνετε μια ποσότητα ελελίσφακο, την κοπανίζετε καλώς και την στίβετε. Τον ζυμόν τοποθετείτε εις φλυτζάνιον μέχρις ημίσεως, αναμειγνύετε και αναδεύετε καλώς με οίνον και τον δίδετε εις την επίτοκον να το πιει. Κατόπιν ζεσταίνετε το υπόλειμμα του χόρτου, το δένετε και το τοποθετείτε περίξ του ομφαλού της επιτόκου».¹²

Στα μέσα του 1600, ο Zerubbabel Endicott από το Σάλεμ της Μασαχουσέτης αναφέρεται στην ιστορία της μαιευτικής αναλγησίας σαν τον πρώτο γιατρό που προσπάθησε να ανακουφίσει επίτοκο από τους πόνους του τοκετού. Η θεραπευτική μέθοδος που χρησιμοποίησε περιλάμβανε ένα μίγμα από μαλλιά παρθένας κορασίδας, αυγά μυρμηγκιών και γάλα κόκκινης αγελάδας.¹³

Η δηλητηρίαση με αλκοόλ ήταν μια συνηθισμένη τακτική ανακούφισης από τους πόνους του τοκετού στη Γαλλία του 1800. Το 1806 ο Peter Miller στο βιβλίο του “Means of Lessening pain of Parturition”, αναφέρει τρεις τρόπους ανακούφισης από τις ωδίνες του τοκετού: τη χορήγηση εμετικών ώστε να αποσπάται η προσοχή της επιτόκου, την έντονη σωματική άσκηση και την ασιτία προκειμένου να ξυπνήσουν πρωτόγονα έθιμα της φυλής καθώς και τη λήψη 400-800 cc αίματος από την επίτοκο ώστε να γίνονται λιγότερο αισθητές οι συσπάσεις της μήτρας.^{11,13}

Σοβαρές προσπάθειες για την ανακούφιση του πόνου του τοκετού άρχισαν στα μέσα του 1800, όταν ο Σκωτσέζος James Young Simpson χρησιμοποίησε για μαιευτική αναλγησία αιθέρα και χλωροφόρμιο. Συγκεκριμένα, στις 19 Ιανουαρίου του 1847, ο Simpson χρησιμοποίησε αιθέρα για να αναισθητοποιήσει μια επίτοκο κατά τη διάρκεια του τοκετού. Η πρώτη αυτή εφαρμογή της μοντέρνας αναισθησιολογίας σε τοκετό, συνέβη μόλις τρεις μήνες μετά την ιστορική επίδειξη των αναισθητικών ιδιοτήτων του αιθέρα από τον Morton, στο Γενικό Νοσοκομείο της Μασσαχουσέτης στη Βοστώνη.^{14,15,16}

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Πραγματοποιήθηκε ενδελεχής και συστηματική αναζήτηση σε ελληνική και κυρίως ξένη βιβλιογραφία. Το οικείο αρχειακό υλικό συλλέχθηκε από συναφείς πηγές όπως ιατρικές πραγματείες, άρθρα, περιοδικά έντυπα και ηλεκτρονικά, πρακτικά συνεδρίων, αυτοβιογραφίες και αλληλογραφία μαιευτήρων, οι οποίες εστιάζουν στην ιστορική αναδρομή της εξέλιξης της μαιευτικής αναλγησίας. Αναζητήθηκαν επίσης στοιχεία που να αφορούν τη σύγχρονη προσέγγιση της αναλγησίας στον τοκετό καθώς και τις γενικές κατευθυντήριες οδηγίες από παγκόσμιους οργανισμούς που εστιάζονται στο αντικείμενο αυτό. Έγινε προσπάθεια συστηματικής καταγραφής και χρονολογικής ταξινόμησης των γεγονότων, των επιστημονικών προτάσεων και ανακαλύψεων, οι οποίες αποτέλεσαν εφαλτήριο εφαρμογής αναλγητικών πρακτικών τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Η ΠΡΩΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

Στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, τον κύριο ρόλο κατά τη διάρκεια του τοκετού διαδραματίζουν οι πρακτικές μαιές, ενώ παράλληλα αρχίζουν να οργανώνονται οι πρώτες Μαιευτικές Κλινικές. Στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, η προσκόλληση στις Γραφές συνέχιζε να αποτελεί το βασικό στοιχείο για τη θεώρηση των πραγμάτων στη Βρετανική κοινωνία. Οποιαδήποτε ανακάλυψη που αποτελούσε πρόκληση προς τη Θεία Βούληση συνιστούσε «πνεύμα αντιλογίας». ^{15,16} Ο πόνος της γέννας θεωρούνταν ανθρώπινη τιμωρία για το προπατορικό αμάρτημα και κρινόταν απαραίτητος ως εξιλέωση του ανθρώπινου είδους και ιδιαίτερα των γυναικών. Στα πλαίσια αυτά και ο τοκετός χωρίς το αίσθημα των ωδινών θεωρούνταν αμφισβητούμενος τόσο από τις επίτοκες όσο και από την πλειονότητα των γιατρών. Υπό τις συνθήκες αυτές η εμφάνιση ενός ένθερμου υποστηρικτή της μαιευτικής αναλγησίας, όπως ο Simpson, ανέγειρε πλήθος αντιδράσεων τόσο του κλήρου όσο και της ευρύτερης ιατρικής και μη κοινωνίας ως ηθικό δίλημμα. ^{17,18,19}

Η ουμανιστική προσέγγιση του ανθρώπινου πόνου που άρχισε να διαφαίνεται από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα, ²⁰ έγινε για πρώτη φορά πραγματικότητα όταν ο Sir J. Y. Simpson, Καθηγητής της Μαιευτικής στο Πανεπιστήμιο του Εδιμβούργου της Σκωτίας, καθιέρωσε τον διαιθυλικό αιθέρα ως αναισθητικό μέσο για τον πόνο του τοκετού Έτσι τον Ιανουάριο του 1847 εφήρμοσε για πρώτη φορά το διαιθυλικό αιθέρα κατά τη διάρκεια εργώδους τοκετού. Η χρήση του αιθέρα ανακούφισε σημαντικά «...όχι μόνο την επίτοκο από τις ωδίνες και την αγωνία αλλά και τον ίδιο που συνέπασχε μαζί της» ^{17,18,20}.

Ο Simpson είχε σχηματίσει αρνητική άποψη για τη φύση του πόνου, κάτι που δεν του επέτρεπε να αναγνωρίσει στον πόνο του τοκετού τη θετική ή συνεργική του διάσταση. Σχετικά με την αναγκαιότητα της ανακούφισης από τον πόνο κατά τη διάρκεια του τοκετού ο Simpson έγραφε τα ακόλουθα: «...ίσως ορισμένοι γιατροί ως δικαιολογία για την νωχέλεια και την απάθειά τους προτάσσουν το γεγονός ότι τα αποτελέσματα του πόνου και η ταλαιπωρία του τοκετού, δεν είναι επικίνδυνα ούτε καταστροφικά, οποιαδήποτε αγωνία και στενοχώρια και αν έχουν προκαλέσει στην επίτοκο. Τα επιχειρήματα αυτά είναι αβάσιμα. Κάθε πόνος όταν είναι υπερβολικός είναι επικίνδυνος και θανατηφόρος. Ο πόνος του τοκετού δεν αποτελεί εξαίρεση σε αυτή τη γενική έννοια,

διότι η θνησιμότητα που συνοδεύει την επίτοκο είναι συνήθως ανάλογη της έντασης και διάρκειας του πόνου και της ταλαιπωρίας που υφίσταται»²².

Η πρώτη αυτή προσπάθεια του Simpson επαναλήφθηκε στις 3 Φεβρουαρίου του ίδιου έτους, σε μια δευτερότοκο στο ίδιο Νοσοκομείο, στον τοκετό της οποίας χρησιμοποιήθηκαν μεταλλικοί εμβρουουλκοί καθώς και στις 12 Φεβρουαρίου, σε μια πρωτότοκο υπερήλικα με εργώδη τοκετό. Ο Simpson δημοσίευσε τις ομώνυμες δοκιμές του.²³

Μια εβδομάδα μετά τη χορήγηση μαιευτικής αναλγησίας με αιθέρα από τον Simpson, στις 27 Ιανουαρίου, εφαρμόζεται η τεχνική αυτή στη Γαλλία από τον Fournier Deschamps, κατά τη διάρκεια τοκετού με λαβίδες. Λίγες μέρες αργότερα, στις 8 Φεβρουαρίου 1847 ο Καθηγητής Paul Dubois, στο "Hôpital de la Maternité", στο Παρίσι χορηγεί αναισθησία με αιθέρα σε εργώδη τοκετό με μαιευτικές λαβίδες και έως την 23η Φεβρουαρίου εφαρμόζει τη νέα μέθοδο σε 4 ακόμη επίτοκες. Τις παρατηρήσεις του ανακοίνωσε στη Γαλλική Ακαδημία Ιατρικής. Ο Dubois αναφέρει στο "Bulletin de l'Academie", ορισμένες παρατηρήσεις του σχετικά με την εισπνοή αιθέρα κατά τον τοκετό. Θεωρεί ότι μπορεί να καταργήσει τον πόνο των μαιευτικών επεμβάσεων και τους φυσιολογικούς πόνους του τοκετού. Επίσης κατά τον τοκετό δεν καταστέλλει ούτε τις συσπάσεις της μήτρας, ούτε τις συσπάσεις των κοιλιακών μυών, αντίθετα ελαττώνει τη φυσική αντίσταση του περινέου χωρίς να έχει κάποια μη επιθυμητή δράση στην υγεία ή στη ζωή του νεογνού.²⁴

Στις 13 Φεβρουαρίου του 1847 εφαρμόζεται η μαιευτική αναισθησία με επιτυχία από τον Dr Murphy στο Λονδίνο. Στις 24 Φεβρουαρίου εφαρμόζεται μαιευτική αναισθησία στη Γερμανία από τον Καθηγητή E. Martin στη Jena για την δακτυλική αποκόλληση πλακούντα και στις 27 Μαρτίου από τον Mr Lyod σε φυσιολογικό τοκετό. Στις 8 Απριλίου εφαρμόστηκε μαιευτική αναισθησία από τον Landsdowne, στο General Hospital, στο Bristol. Ο Dr Protheroe Smith δημοσίευσε στο Lancet την 1^η Μαΐου του 1847, άρθρο σχετικό με την εφαρμογή του αιθέρα μέσω εισπνοής στη μαιευτική πράξη. Την ίδια περίοδο οι Καθηγητές Villeneuve στις Marseilles και Stolz στο Strasbourg, δημοσίευσαν κάποιες πρόσθετες περιπτώσεις και παρατηρήσεις. Στις 5 Μαΐου 1847 η μαιευτική αναλγησία με αιθέρα εφαρμόζεται και στην Αμερική, όταν ο Dr Walter Channing, Καθηγητής Μαιευτικής στο Harvard University, χορηγεί αναλγησία με αιθέρα σε εργώδη

τοκετό με τη χρήση λαβίδων και στις 8 Μαΐου ο Καθηγητής Siebold, ανακοινώνει στη Βασιλική Επιστημονική Εταιρεία στο Goettingen, την εμπειρία του από τη χρήση αιθέρα σε φυσιολογικούς και επεμβατικούς τοκετούς.

Ανάμεσα σε αυτούς που χορήγησαν αναισθησία με αιθέρα κατά τη διάρκεια φυσιολογικού τοκετού μέχρι τα μέσα του 1848 ήταν οι Jacob Bigelow (10 περιπτώσεις), A. R. Thompson (15 περιπτώσεις), John Homans (56 περιπτώσεις), Simon Packer (22 περιπτώσεις), John Jeffries (10 περιπτώσεις) και A. Phelps (27 περιπτώσεις).^{25, 26}

ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΙΘΕΡΑ ΣΤΟ ΧΛΩΡΟΦΟΡΜΙΟ

Ωστόσο, ο Simpson δεν ήταν ικανοποιημένος πλήρως με τη χρήση του αιθέρα λόγω της ερεθιστικής οσμής του, της εμφάνισης εμέτων ακόμη και με μικρή δόση και της αργής εισαγωγής στην αναισθησία καθώς και των αντιδράσεων υπερδιέγερσης. Επίσης ήταν αέριο ογκώδες και εύφλεκτο.²⁷

Έτσι οι προσπάθειές του στράφηκαν στην ανακάλυψη νέων εισπνεόμενων ουσιών με αναισθητικές ιδιότητες. Για τα πειράματά του χρησιμοποίησε τους βοηθούς του αλλά και τον εαυτό του, αφού οι αυτοπειραματισμοί ήταν τόσο δημοφιλείς την εποχή εκείνη. Εισέπνευσε ένα μεγάλο αριθμό ουσιών που περιλάμβανε ακετόνη, νιτρικό αιθέρα, βενζίνη, αλδεΐδη, ατμούς ιωδοφορμίου και άλλες ουσίες, όλες όμως χωρίς επιτυχία.²⁸

Τελικά ένας χημικός από το Λίβερπουλ, ο David Waldie, του πρότεινε το χλωροφόρμιο (parchloride formyle). Στις 4 Νοεμβρίου του 1847 τόσο ο ίδιος όσο και οι βοηθοί του Matthew Duncan και George Keith εισέπνευσαν οι ίδιοι το χλωροφόρμιο. Δέκα μέρες μετά στις 10 Νοεμβρίου ο Simpson παρουσίασε ένα κείμενο στην Ιατρική Χειρουργική Εταιρεία της Σκωτίας στο οποίο τόνιζε: «...έχω βρει κάτι πιο αποτελεσματικό από ο,τιδήποτε άλλο, το χλωροφόρμιο, το οποίο έχω ήδη δοκιμάσει σε περισσότερα από τριάντα άτομα. Το χλωροφόρμιο θα πρέπει να χορηγείται σε δοσολογία μία έως δύο κουταλιές του τσαγιού πάνω στην κοιλότητα ενός μαντηλιού το οποίο αμέσως μετά τοποθετείται στο πρόσωπο του ασθενούς. Με την εισπνοή διαμέσου του μαντηλιού επέρχεται τάχιστα ένας ύπνος με ροχαλητό και όταν αυτό συμβαίνει αποτελεί την απόδειξη μιας πλήρους αναισθησίας».^{17, 29,30}

Τέσσερις μόλις μέρες μετά τον αυτοπειραματισμό του με το χλωροφόρμιο, ο Simpson χρησιμοποίησε το χλωροφόρμιο για να ανακουφίσει από τους πόνους του τοκετού μια επίτοκο που είχε χάσει το πρώτο της παιδί, σε προηγούμενο εργώδη τοκετό.

Τη 10^η Νοεμβρίου, ανακοινώνει στην Ιατροχειρουργική Εταιρεία του Εδιμβούργου την πρώτη χρήση του χλωροφορμίου στη μαιευτική, και την 25^η Νοεμβρίου, υπογράφει μια επιστολή, στην οποία επισημαίνει τα πλεονεκτήματα του χλωροφορμίου έναντι του αιθέρα και τον τρόπο χορήγησής του. Συγκεκριμένα, με τη χρήση του χλωροφορμίου η ταχύτητα εισαγωγής στην αναισθησία ήταν μεγαλύτερη, η εμφάνιση εμέτων περιορισμένη και η χαλαρότητα του μυομητρίου μεγαλύτερη επιτρέποντας χειρισμούς του εμβρύου από τον μαιευτήρα σε περιπτώσεις ανώμαλης προβολής.³¹

Η ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗ ΤΟΥ SIMPSON ΜΕ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Οι απόψεις του Simpson σχετικά με την μαιευτική αναλγησία οδήγησαν σε αντιπαράθεση με τους συντηρητικούς γιατρούς της εποχής, οι οποίοι υποστήριζαν ότι ο τοκετός είναι μια φυσιολογική διαδικασία καθώς και οι ωδίνες που τον συνοδεύουν και ότι η αναισθησία ήταν ένα είδος ιατρικής παρέμβασης. Διαφωνούσαν ακόμη και ως προς το είδος της πρακτικής που ακολουθούσε ο Simpson, ο οποίος χορηγούσε το χλωροφόρμιο από το πρώτο στάδιο του τοκετού και διαρκούσε μέχρι το τέλος, μη δίνοντας την απαιτούμενη προσοχή στο έμβρυο και τις συσπάσεις της μήτρας.³²

Η δυσαρέσκεια των συντηρητικών γιατρών του Λονδίνου για τη χρήση της μαιευτικής αναισθησίας διαφαίνονται χαρακτηριστικά στην αλληλογραφία του Simpson με το Λονδρέζο γιατρό Francis Henry Ramsbotham (1844-1853). Όπως ο ίδιος αναφέρει, ήταν ένας τρόπος για να μεταβιβαστούν τα επιχειρήματά του για την αναισθησία με χλωροφόρμιο στη συντηρητική ιατρική κοινότητα του Λονδίνου.³³

Σχετικά με τις αντιδράσεις που ανέγειρε η προσπάθειά του Simpson για τη διάδοση της μαιευτικής αναλγησίας ο Ramsbotham τονίζει ορισμένα συμβάματα κατά τη διάρκεια του τοκετού υπό τη χορήγηση χλωροφόρμιου. Συγκεκριμένα, σε γράμμα του προς τον Simpson τον Οκτώβριο του 1851, επισημαίνει την εμφάνιση σπασμών από την επίτοκο και θέτει το ερώτημα της συσχέτισής τους με τη μαιευτική αναλγησία. Συνεχίζει κατηγορώντας τον Simpson για τη μη χορήγηση της κατάλληλης δόσης του αναισθητικού, αφού θεωρεί ότι δεν έχει την απαιτούμενη εμπειρία για να το κάνει. Γι' αυτόν οι σπασμοί είναι ένδειξη μη επαρκούς αναισθησίας και ότι πρέπει ο χειρουργός να συνεχίσει τη χορήγηση χλωροφόρμιου μέχρι ο ασθενής να περιέλθει σε βαθύ ύπνο για να προχωρήσει στη συνέχεια στην επέμβαση. Θεωρεί ότι οι Λονδρέζοι γιατροί ενδιαφέρονται μόνο για την ανακούφιση του πόνου αγνοώντας τη σωστή χρήση του αναισθητικού. Και καταλήγει ότι δεν μπορεί να αποδεχτεί την άρνηση ορισμένων να εφαρμόσουν αναισθησία κατά τον τοκετό «στο όνομα της επαγγελματικής απάθειας και προκατάληψης», όπως ο ίδιος χαρακτηριστικά αναφέρει.

Σε συνέχεια της αλληλογραφίας του ο Ramsbotham προς τον Simpson, στις 29 Νοεμβρίου του 1852, φαίνεται ότι είναι πρόθυμος να υιοθετήσει τη μαιευτική αναλγησία με αιθέρα κατά τον τοκετό αρκεί να αποδειχτεί η ασφαλής χρήση του για τη

μητέρα και το νεογνό. Αρνείται να αποδεχτεί τον επικρατούντα παραλληλισμό της εποχής του «μαστιγώματος των σκλάβων και της άρνησης να χορηγήσει κάποιος δηλητηριώδες αέριο για να απαλύνει τις ωδίνες του τοκετού. Το ένα είναι σκληρότητα που επιβάλλεται από τον άνθρωπο, ενώ το άλλο παράδειγμα είναι εντολή της Συνέλευσης». Δεν είναι τυχαίο ότι στην Πέμπτη έκδοση του βιβλίου του, το 1867, υπάρχει αφιέρωμα στον Sir James Young Simpson για τις σημαντικές και επίμονες προσπάθειές του στον τομέα της μαιευτικής αναλγησίας και τη φήμη που απέκτησε σε όλο τον κόσμο.³⁴

Η πιο σημαντική, ίσως, αντιπαράθεση είναι εκείνη του Simpson με τον Charles Delucina Meigs (1792-1869) από τη Φιλαδέλφεια, ο οποίος θεωρείται ως ο πρωτεργάτης της αντίδρασης της ιατρικής κοινότητας της εποχής. Το 1843 ο Meigs ανέλαβε τη διεύθυνση του μαιευτικού τμήματος στο νέο-ιδρυθέν Jefferson Medical College, από όπου κατάφερε να γίνει μέσα σε δύο χρόνια κεντρική προσωπικότητα όχι μόνο λόγω της αντιπαράθεσής του με τον Simpson αλλά και άλλων αντιπαραθέσεων, όπως αυτή με τον Oliver Wendell Holmes. Στις αντιπαραθέσεις αυτές δεν ήταν μόνος, αλλά εξέφραζε την άποψη μιας σειράς σημαντικών επιστημόνων οι οποίοι απαιτούσαν από τον Simpson να τους αποδείξει την ασφάλεια της μαιευτικής αναισθησίας, και οι οποίοι θεωρούσαν ταυτόχρονα ανεπαρκή και μη τεκμηριωμένα τα επιχειρήματά του τελευταίου.^{18,20,35} Σε αυτούς συγκαταλέγονταν οι Montgomery και Collins από το Δουβλίνο, οι Ramsbotham και Tyler-Smith από το Λονδίνο, ο Dubois από το Παρίσι, ο Scanzoni από τη Γερμανία, ο Byford από το Σικάγο και ο Hodge από τη Φιλαδέλφεια. Η άποψή τους ήταν ότι ο τοκετός είναι μια φυσική διαδικασία και έτσι πρέπει να εξελίσσεται με την ελάχιστη δυνατή παρέμβαση των μαιών ή των μαιευτήρων. Γι' αυτούς η αναισθησία ήταν μια επικίνδυνη και περιττή ιατρική παρέμβαση.³⁵

Τόσο ο Meigs όσο και οι υποστηρικτές του μελέτησαν την άποψη του Simpson για τον πόνο και επισήμαναν ορισμένα ασθενή επιχειρήματα που είχε αναπτύξει. Ήταν ευρέως, ωστόσο, γνωστό ότι η αναισθησία μπορεί να σκοτώσει. Αναφορές θανάτων υπήρχαν από την αρχή της εφαρμογής της αναισθησίας στη χειρουργική πράξη, αλλά δεν υπήρχαν μαιευτικά περιστατικά, γεγονός που οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η κύηση είχε ιδιότητα «προστατευτική» προς την κατεύθυνση αυτή. Επιχείρημα που λόγω της απλοϊκότητάς του απορρίφθηκε σύντομα.³⁶ Επιπλέον οι υποστηρικτές του Meigs απέρριψαν τη

προσπάθεια να ταυτιστεί ο χειρουργικός πόνος με τον πόνο του τοκετού. Επίσης απέρριψαν την άποψη του Simpson ότι ο πόνος οποιασδήποτε προέλευσης είναι «αφύσικος και καταστροφικός» και επομένως πρέπει να θεραπεύεται. Υποστήριζαν ότι η αναισθησία κατά τον τοκετό μπορεί να ελαττώσει τις συσπάσεις της μήτρας ή να επηρεάσει τη γενική κατάσταση του νεογνού. Παρά το γεγονός ότι οι επιπτώσεις αυτές δεν ήταν θανατηφόρες, αποδείχτηκαν επαρκείς στον περιορισμό της χρήσης αναισθητικών ουσιών στη μαιευτική πράξη.^{35, 37}

Στην πραγματικότητα, οι απόψεις αυτές αντανakλούσαν την αδυναμία κατανόησης του φυσιοπαθολογικού μηχανισμού σύνδεσης των ωδινών με τις συσπάσεις της μήτρας. Αμφισβητούσαν την άποψη του Simpson ότι αυτά τα δύο γεγονότα δεν σχετίζονται μεταξύ τους, αφού πολλοί από αυτούς υπήρξαν μάρτυρες μείωσης των συσπάσεων μετά από χορήγηση μαιευτικής αναλγησίας. Διέκριναν μάλιστα και ασυνέπεια στη χρησιμοποιούμενη επιχειρηματολογία από υποστηρικτές του Simpson, όπως ο Walter Channing, ο οποίος υποστήριζε ότι η αναισθησία στον τοκετό χρησιμοποιείται για να μειώσει τις πολύ έντονες συσπάσεις.^{35, 38, 39}

Ο μαιευτήρας William Tyler- Smith εξέφρασε την άποψη ότι ούτε η φύση ούτε η σοβαρότητα του πόνου που αισθάνεται η επίτοκος δικαιολογεί την προσπάθεια αναισθησίας της με επικίνδυνα φάρμακα που μπορεί να κοστίζει τη ζωή της, θέτοντας το δίλημμα κατά τον τοκετό ανάμεσα στο δηλητήριο ή τον πόνο.⁴⁰

Συγκεκριμένα, ο Meigs έθεσε δύο ερωτήματα στον Simpson από τα οποία το πρώτο αφορούσε στη σημασία του πόνου κατά τη διαδικασία του φυσιολογικού τοκετού και το δεύτερο την αναγκαιότητα χρήσης επικίνδυνων φαρμακευτικών ουσιών σε μια διαδικασία όπως αυτή του τοκετού που συνήθως είχε αίσια έκβαση. Εξέφρασε την άποψη ότι ο πόνος μπορούσε να είναι βιολογικά απαραίτητος και ιατρικά επιθυμητός και ότι οποιαδήποτε προσπάθεια για εξομάλυνση του τελευταίου μπορούσε να διαταράξει την φυσιολογικά ομαλή πορεία του τοκετού.^{18,23,41}

Ο Simpson, από την άλλη, θεωρούσε ότι ο πόνος της γέννας δεν ήταν βιολογικά απαραίτητος και ότι αποτελούνταν από δύο στοιχεία. Το πρώτο ήταν οι συσπάσεις της μήτρας και το δεύτερο η αίσθηση του πόνου. Μάλιστα πίστευε ότι όσο εντονότερος είναι ο πόνος και όσο περισσότερο διαρκεί τόσο πιο βλαβερός είναι. Για να γίνει πιστευτή η άποψή του αυτή παρέθεσε δύο επιχειρήματα. Πρώτον ότι οι ασθενείς που έπαιρναν

αναισθησία κατά τις εγχειρήσεις είχαν ομαλότερη και ταχύτερη ανάνηψη και δεύτερον ότι το ποσοστό θνησιμότητας από 50% είχε κατέβει στο 25% σε αυτούς τους ασθενείς που είχαν πάρει αναισθησία. Επεκτείνοντας τα επιχειρήματα αυτά πρόσθετε ότι «ο πόνος από μια χειρουργική επέμβαση είναι ισοδύναμος με αυτόν του τοκετού γιατί το ποσοστό θνησιμότητας που ακολουθεί τον τοκετό έχει σχέση με την ένταση και τη διάρκεια των ωδινών». Επομένως δεν υπήρχε βιολογικός ρόλος ή πλεονέκτημα να υποφέρει η επίτοκος. Για αυτόν η μαιευτική αναλγησία ήταν «ευλογία».¹⁸

Οι ισχυρισμοί του Simpson, όπως διαφαίνεται από τα παραπάνω δεν ήταν τίποτε άλλο από υποθέσεις. Συγκεκριμένα, ένα χρόνο πριν ο Morton κάνει επίδειξη των αναισθητικών ιδιοτήτων του αιθέρα, ο Simpson είχε εκδώσει μια στατιστική ανάλυση της θνησιμότητας στο νοσοκομείο όπου ασκούσε τη μαιευτική, δίνοντας ένα ποσοστό 11 θανάτων σε 1400 φυσιολογικές γεννήσεις, στοιχείο το οποίο ερχόταν σε αντίθεση με το ποσοστό του 50% που έδινε στα επιχειρήματά του για την αναγκαιότητα της αναλγησίας. Επίσης θεώρησε χωρίς απόδειξη ότι ο πόνος του τοκετού μπορεί να εξαλείφεται χωρίς αυτό να έχει επίπτωση στην πορεία του τοκετού και στην έκβασή του. Πάνω στο ζήτημα αυτό πολλοί επιστήμονες τον προκάλεσαν να δώσει μια εξήγηση την οποία, ωστόσο, δεν έδωσε ποτέ.⁴²

Τελικά, τόσο ο Simpson όσο και οι επιστήμονες που αμφισβήτησαν σθεναρά τις απόψεις του, δεν κατάφεραν να καταλήξουν σε ένα συμπέρασμα, αν δηλαδή ο πόνος κατά τη διάρκεια του τοκετού είναι επιθυμητός ή όχι. Αντίθετα κινήθηκαν προς άλλη κατεύθυνση, στρέφοντας το ενδιαφέρον τους προς τις επιπτώσεις που είχε η χορήγηση αναισθησίας στο νεογνό. Για παράδειγμα ο ίδιος ο Simpson έγραψε ότι «θα πρέπει να διερευνηθεί αν η χορήγηση μαιευτικής αναλγησίας έχει επίδραση στις συσπάσεις της μήτρας, στο μυομήτριο καθώς και στο νεογνό αν δηλαδή έχει τάση αιμορραγίας ή άλλου είδους επιπλοκές».⁴³

Προς την κατεύθυνση αυτή κινήθηκαν και άλλοι επιφανείς μαιευτήρες, όπως ο Baron Paul Dubois του Πανεπιστημίου του Παρισιού⁴⁴ και ο Walter Channing του Πανεπιστημίου του Χάρβαρντ, ο οποίος μάλιστα εξέδωσε και ένα βιβλίο με θέμα "Etherization in Childbirth" απαντώντας στα παραπάνω ερωτήματα.⁴⁵ Παρέθεσε μάλιστα, ένα εκτενές γράμμα του Simpson προς τον καθηγητή Meigs δίνοντας την πραγματική

διάσταση της αντιπαράθεσής τους στο θέμα της μαιευτικής αναλγησίας. Το γράμμα του Simpson γράφτηκε στο Εδιμβούργο στις 23 Ιανουαρίου του 1848 και αναφέρει τα εξής :

“Οι δηλώσεις που έχω ήδη κάνει μπορεί να σου δείξουν την έκταση της χρήσης του χλωροφόρμιου στη χώρα μου και οι χημικοί μου λένε ότι η ζήτηση αυξάνεται συνέχεια.

Στη γενική χειρουργική η χρήση του είναι γενική για τις διάφορες εγχειρήσεις, για επώδυνες διαγνώσεις κ.ά. Ο φίλος μου, ο Dr. Andrew Wood περιέγραψε μια θαυμάσια εφαρμογή του: Ένα αγόρι έπεσε από ύψος και τραυματίστηκε σοβαρά στο μηρό του. Ήταν τόσο επώδυνος ο τραυματισμός του που ούρλιαζε από πόνο όταν ο Dr. Wood προσπάθησε να κρατήσει το κάτω άκρο στα χέρια του και δεν επέτρεπε τη σωστή εξέτασή του. Ο εν λόγω γιατρός του χορήγησε αμέσως χλωροφόρμιο καθώς διέκρινε ότι το μηριαίο οστό είχε κάταγμα και τον κράτησε αναίσθητο κατά την ανάταξη του κατάγματος και την τοποθέτηση νάρθηκα στο κάτω άκρο.

Στη γενική ιατρική πράξη, οι επιδράσεις του σαν αναλγητικό, αναισθητικό, ήπιο διεγερτικό κ.ά. χρησιμοποιήθηκε ευρέως καθώς και η σπασμολυτική του ιδιότητα σε κωλικούς, άσθμα κ.ά.

Στη μαιευτική πράξη, όμως, και ιδίως στο Εδιμβούργο χρησιμοποιείται ευρέως. Οι ίδιες οι κυρίες που χρησιμοποίησαν αναλγησία, επέμεναν στο να μην τις αφήνουν να υποφέρουν τους πόνους του τοκετού, κάτι που θεωρούσαν περιττό. Στο Λονδίνο, στο Δουβλίνο αλλά και αλλού κάθε μέρα κερδίζει έδαφος όσον αφορά στην εφαρμογή του στη μαιευτική πράξη. Και δεν έχω καμιά αμφιβολία ότι όσοι τώρα αντιτίθενται σθεναρά στη χρήση του σε 10 ή 20 χρόνια θα αναρωτιούνται και η ίδιοι για την τόση σκληρότητά τους. Θα επιτρέψουν στις προκαταλήψεις τους να κάνουν μια υπέρβαση όπως προστάζει το δημόσιο αίσθημα και για το καλό της ανθρωπότητας;

Κανένα ατύχημα δεν έχει συμβεί στις εκατοντάδες χιλιάδες περιπτώσεις στις οποίες χορηγήσαμε χλωροφόρμιο και μάλιστα τους τελευταίους 2 με 3 μήνες το χρησιμοποιούν σαν μέσο διασκέδασης στις διάφορες συγκεντρώσεις.

Δεν το εφαρμόζω παρά με ένα απλό μεταξωτό μαντήλι. Στις χειρουργικές επεμβάσεις οι ποσότητες που δίνουμε δεν τις έχουμε μετρήσει αλλά βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση με τα αποτελέσματα που έχει στον ασθενή. Γενικά πιστεύω ότι δύο με τρεις σταγόνες είναι αρκετές πάνω στο μαντήλι και μπορούμε να ρίξουμε και άλλες μετά από

ένα λεπτό, ποσότητα που μπορεί να τροποποιηθεί στην περίπτωση υστερίας. Ένα σύμπτωμα που μπορεί να ταράξει τους αρχάριους.

Περιμένω να ακούσω πως πηγαίνουν τα πράγματα με την αναισθησία στη δική σου χώρα. J. Y. Simpson”⁴⁵

Στην απάντησή του ο Meigs επισημαίνει τη συντηρητική στάση του Καθηγητή Warren σχετικά με τη χρήση του αιθέρα ως αναισθητική ουσία στο Γενικό Νοσοκομείο της Μασαχουσέτης στη Βοστώνη και τονίζει ότι στη Νέα Υόρκη χρησιμοποιείται ευρέως στη γενική χειρουργική όχι όμως και στη μαιευτική πράξη.

Θεωρεί ότι θα πρέπει να διερευνηθεί η δράση του αιθέρα στον εγκέφαλο των ασθενών. Συγκεκριμένα, αναφέρει ότι «...σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρήθηκε υπολειτουργία των πνευματικών κέντρων του εγκεφάλου ενώ παρέμεναν ανεπηρέαστες οι συνεργικές περιοχές των λοβών. Σε άλλους οι κινητικές ίνες των εγκεφαλονωτιαίων νευρώνων ασθενούν, ενώ οι αισθητικές ίνες λειτουργούν κανονικά».⁴⁵

Στη συνέχεια ο Meigs περιγράφει τα πειράματα των M. Flourens και Dr. Wakley, τα οποία αποδεικνύουν ότι η εισπνοή από τον ασθενή αιθέρα ή χλωροφόρμιου για διάστημα μεγαλύτερο από αυτό που απαιτείται για την αδρανοποίηση των ημισφαιρίων του εγκεφάλου, της παρεγκεφαλίδας και του νωτιαίου μυελού μπορεί να οδηγήσει και στον θάνατο. Συμφωνεί με τον Flourens ότι ο προμήκης μυελός είναι ζωτικής σημασίας και πιστεύει ότι σε όλες τις περιπτώσεις που χορηγείται χλωροφόρμιο υπάρχει ένα οριακό σημείο πέρα από το οποίο η συνέχιση χορήγησής του θα οδηγήσει πλέον στο μοιραίο. Καταλήγει στο γράμμα του ότι ο ίδιος «...Θα ντρεπόμουν πολύ για τον εαυτό μου αν προσπαθώντας να ανακουφίσω έναν ασθενή μου από το φυσιολογικό πόνο της γέννας τον οδηγούσα στον θάνατο...”⁴⁵

Ο Simpson απαντούσε ότι ο πόνος δεν πρέπει να είναι ποτέ το στοιχείο εκείνο που μας οδηγεί στην τοποθέτηση των εμβρυουλκών παρά μόνο η σωστή γνώση ανατομίας. Η αναισθησία όταν εφαρμοστεί σωστά ανακουφίζει από τους πόνους χωρίς να μειώνει τις συσπάσεις της μήτρας και παράλληλα βοηθάει το γιατρό να εξετάσει με μεγαλύτερη ευκολία την επίτοκο. Κατά τη γνώμη του ο πόνος δεν χρησιμεύει κάτι στη διαδικασία του τοκετού σε αντίθεση με τις συσπάσεις της μήτρας. Επίσης δεν ήταν αλήθεια ότι ο πόνος του τοκετού δεν μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο της επιτόκου. Σύμφωνα με μελέτη που είχε γίνει στο Δουβλίνο, ο θάνατος επιτόκων είχε άμεση σχέση με τη διάρκεια και την

παράταση του τοκετού. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή η παράταση του τοκετού πάνω από 36 ώρες αυξάνει τη θνητότητα στον 1 θάνατο στις 6 επιτόκους, ενώ το ποσοστό αυτό κατεβαίνει στον 1 θάνατο σε 320 επιτόκους αν ο τοκετός δεν ξεπερνά τις 2 ώρες. Προς την κατεύθυνση αυτή η άποψη του Simpson ήταν ότι η αναισθησία μειώνει τις επιπλοκές του τοκετού και τους θανάτους.⁴⁶

Ο Channing θέλοντας να αποσπάσει μια απάντηση σε όλα αυτά τα ερωτήματα που είχαν προκύψει, έστειλε γράμμα τόσο στον καθηγητή Meigs όσο και στον καθηγητή Warren, τον οποίο θαύμαζε και σαν άνθρωπο και σαν επιστήμονα, έτσι ώστε να πάρει τις πληροφορίες που ήθελε από την πηγή.⁴⁷ Ο Warren ήταν από τους πρώτους που χρησιμοποίησαν τον αιθέρα σε επεμβάσεις στη χειρουργική, της οποίας τομέας είναι και η μαιευτική, και η γνώμη του είχε ιδιαίτερη βαρύτητα στην ιατρική κοινότητα και την κοινωνία στην οποία ζούσε. Η απάντηση που πήρε από τον Meigs στις 26 Απριλίου του 1848 διέπονταν από «πνεύμα ευγένειας και πραγματικού ενδιαφέροντος για την ανάδειξη της αλήθειας» και όπως χαρακτηριστικά αναφέρει «..... παραμένω, λοιπόν, ένας παρατηρητής που δεν παύει να ενδιαφέρεται για το αντικείμενο...». Ομολογεί ότι τα συμπεράσματα στα οποία έχει καταλήξει δεν είναι στατιστικά σημαντικά όσον αφορά στη χρήση του αιθέρα και του χλωροφόρμιου στη μαιευτική. Στη συνέχεια παραθέτει τα παραδείγματα των Dr.Hodge και Dr.Huston, οι οποίοι θεωρούνται ικανοί μαιευτήρες, και οι οποίοι δεν έχουν καταφύγει στην αναισθησία ακόμη και ούτε το θεωρούν απαραίτητο να το κάνουν.

Συμπερασματικά, ο Meigs ζητούσε να καθοριστεί η δράση των αναισθητικών ουσιών στον εγκέφαλο από τα ημισφαίρια μέχρι τον προμήκη μυελό, κάτι που δεν ήταν δυνατόν να τεκμηριωθεί εύκολα. Οι εξετάσεις που διενεργήθηκαν σε θανόντες μετά τη χρήση αιθέρα έδειχναν επιπτώσεις από τις πιο ήπιες μέχρι τις πιο βαριές και αφορούσαν κυρίως σε όργανα όπως η καρδιά, το αίμα και οι πνεύμονες.

Ο Channing πίστευε ότι ο καθηγητής Meigs «αντιτίθεται στη χρήση αναισθησίας με αιθέρα και θα συνεχίσει να το κάνει ό,τι δεδομένα και αν προκύψουν. Η πιθανότητα σε μια περίπτωση να συμβεί το μοιραίο μετά τη χρήση του αιθέρα θεωρείται ανεκτίμητης αξίας για τον καθηγητή Meigs και λόγος σημαντικός για να μην τον εφαρμόσει ποτέ». Επιπλέον, «μη λαμβάνοντας υπόψη τις χιλιάδες των περιπτώσεων όπου εφαρμόστηκε η αναισθησία με αιθέρα επιτυχώς, αναφέρει ότι δεν έχει συναντηθεί με κανέναν που να

υποστηρίζει ότι η χρήση της ουσίας αυτής είναι απαραίτητη ή που να την έχει χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά....».^{47, 48}

Σύμφωνα με τον Channing, η άποψη του Meigs για τα ατυχήματα που συμβαίνουν κατά τη χρήση αιθέρα ή χλωροφόρμιου ως αναισθητικές ουσίες δεν μπορεί να θεωρηθεί έγκυρη λόγω του ότι ο Meigs δεν είχε εφαρμόσει ποτέ ο ίδιος αναισθησία στον τοκετό. Η άποψή του ήταν ότι αν σε ένα τοκετό χρειαστεί ο μαιευτήρας να χρησιμοποιήσει εμβρυολογούς, ο πόνος είναι ο καλύτερος οδηγός για τη σωστή τοποθέτησή τους κάτι που με την αναισθησία παύει να υπάρχει. Επίσης, πίστευε ότι ο πόνος της γέννας είναι «η πιο επιθυμητή, καλοδεχούμενη και συνάμα συντηρητική εκδήλωση της δύναμης της ζωής» και ότι «ο φυσιολογικός τοκετός είναι η αποκορύφωση των σωματικών δυνάμεων του γυναικείου φύλου». Εξέφραζε ακόμη την ανησυχία ότι η χρήση της αναισθησίας στη μαιευτική πράξη θα είχε σαν αποτέλεσμα να μειωθούν οι συσπάσεις της μήτρας και να παραταθεί ο χρόνος του τοκετού και πρόσθετε «αν ο ένας στους 100 ασθενείς πεθάνει εξαιτίας της αναισθησίας, δεν θα συγχωρήσω ποτέ τον εαυτό μου ακόμη και αν έχω απαλύνει τον πόνο στους υπόλοιπους 999 ασθενείς». Τέλος πίστευε ότι δεν κινδυνεύει η ζωή της γυναίκας από τον πόνο της γέννας. Ωστόσο, φαίνεται να παραδέχεται ότι στα περισσότερα πειράματα που έκανε ο αιθέρας μείωνε τη συχνότητα και την ένταση των ωδινών και κρατούσε την επίτοκο έτοιμη και χαλαρή για τις μεγάλες ωδίνες που οδηγούσαν στην πρόοδο του τοκετού.^{18, 49, 50}

Τόσο ο Simpson όσο και ο Meigs προσπάθησαν να παρατηρήσουν την αντίδραση του μυομητρίου μετά την χορήγηση αιθέρα με την κοιλιακή ψηλάφηση της μήτρας και την επισήμανση της διάρκειας του τοκετού, σημεία που δεν μπόρεσαν να τους οδηγήσουν σε σαφή συμπεράσματα.

Τελικά, η διαμάχη Meigs και Simpson δεν οδήγησε πουθενά γιατί στηρίχτηκε στην παρατήρηση των επιπτώσεων της αναλγησίας για την μητέρα και το έμβρυο και όχι στον προσδιορισμό των απαραίτητων δόσεων των φαρμάκων που θα εξασφάλιζαν την ομαλή διεξαγωγή του τοκετού.

Παρά τις αντιθέσεις των συντηρητικών γιατρών, η κοινωνία υιοθετώντας τα απλοϊκά επιχειρήματα του Simpson, μετέτρεψε το ζήτημα της μαιευτικής αναισθησίας σε λαϊκό αίτημα. Κατά μία έννοια ο Meigs έχασε τη διαμάχη για το λόγο αυτό.

Μέχρι τα μέσα του 19^{ου} αιώνα λίγα πράγματα ήταν γνωστά για τις μεταβολικές απαιτήσεις του νεογνού. Η πρώτη σαφής πειραματική απόδειξη ότι ο εμβρυϊκός ιστός καταναλώνει οξυγόνο προέκυψε 20 χρόνια αργότερα. Οι ιατροί γνώριζαν ότι η χρήση αιθέρα και χλωροφορμίου επηρέαζε την αναπνοή και το ρυθμό της καρδιάς. Ωστόσο δεν είχαν πληροφορίες ότι οι μεταβολές αυτές μπορούν να επηρεάσουν το οξυγόνο και την κυκλοφορία του αίματος στη μήτρα και τον πλακούντα. Έτσι η αδυναμία κατανόησης για άλλη μια φορά των μηχανισμών του μεταβολισμού του εμβρύου καθώς και η ανεπαρκής γνώση των παρενεργειών στο αναπνευστικό, κυκλοφορικό και κεντρικό νευρικό σύστημα από τη χρήση αναισθητικών φαρμάκων δεν μπόρεσαν να οδηγήσουν στην αξιολόγηση της επίπτωσης της μαιευτικής αναλγησίας στην ασφάλεια του νεογνού.

Η ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗ ΤΟΥ SIMPSON ΜΕ ΤΟΝ ΚΛΗΡΟ

Οι απόψεις του Simpson ήρθαν σε αντίθεση και με τον κλήρο καθώς η ανακούφιση από τον πόνο του τοκετού ερχόταν αντιμέτωπη με τη θεοκρατική θεώρηση ότι το να υποφέρει η επίτοκος κατά τον τοκετό αποτελεί τη βάση της πίστης. Το επιχείρημα που χρησιμοποιούσαν οι κληρικοί ήταν το εδάφιο της Βίβλου (Γένεσις 3: 16), που ανέφερε ότι η γυναίκες πρέπει να γεννάνε με πόνο τα παιδιά τους. Γι' αυτούς η εισπνοή αιθέρα για την ανακούφιση των ωδινών προκαλεί κατάσταση μέθης, με αποτέλεσμα οι γυναίκες κατά τη διάρκεια του τοκετού να βρίσκονται σε κατάσταση «σεξουαλικής διέγερσης». Έτσι η χορήγηση αναισθησίας θεωρούνταν «ανήθικη πράξη». Στα επιχειρήματα αυτά ο Simpson απαντούσε ότι ο Θεός έθεσε τον Αδάμ σε βαθύ ύπνο προκειμένου να αποσπάσει ένα πλευρό του και να δημιουργήσει την Εύα (Γένεσις 2, 21).⁵¹

Οι θρησκευτικές προκαταλήψεις επηρέασαν και συναδέλφους του Simpson. Έτσι γνωστός μαιευτήρας του Δουβλίνου έγραψε στον Simpson ότι το αίσθημα που επικρατούσε στην περιοχή του ήταν εναντίον της χρήσης της αναισθησίας στη μαιευτική και ότι με την άποψη αυτή συμφωνούσε απόλυτα. Μάλιστα σε μια ιατρική σχολή απαγορεύτηκε στους φοιτητές να χρησιμοποιούν την αναισθησία στον τοκετό θέτοντας το ζήτημα σε εθνική βάση.^{51, 52}

Ο Simpson δέχτηκε μεγάλο πόλεμο από την Εκκλησία αλλά η άποψή του ήταν ότι τα λόγια του Αβραάμ ότι οι γυναίκες με δυσκολία θα πρέπει να φέρνουν τα παιδιά τους στον κόσμο, δε σήμαινε ότι έπρεπε να υποφέρουν γι' αυτό. Έγραψε προφητικά ότι «η ιατρική κοινότητα μπορεί να αντιτίθεται στην χορήγηση αναισθησίας στη γέννα αλλά θα αλλάξει γνώμη όταν οι ίδιοι οι ασθενείς αρχίσουν να το ζητάνε επίμονα από το γιατρό τους».²⁹

Ο Simpson απάντησε στη σκληρή κριτική που δέχονταν με μία εκτενή ανάλυση του βιβλίου της Γένεσης(3:16). Ως αναφορά χρησιμοποίησε το έργο του Henrich Friedrich Wilhelm Gesenius (1786-1842), καθηγητή της Θεολογίας στο Halle. Ο τελευταίος πίστευε ότι δεν σήμαινε πόνο η λέξη "sorrow" αλλά μόχθο και κόπο.^{51,52}

Ωστόσο, η θρησκευτική αντιπαράθεση που ξέσπασε με τις απόψεις του Simpson δεν άργησε να μεταφερθεί και στην άλλη μεριά του Ατλαντικού και ειδικότερα στον Καναδά. Το 1849 οι εκδότες της εφημερίδας "British American Journal of Medical Science"

ζήτησαν από τον πρώτο ραβίνο του Καναδά, τον Abraham De Sola, να γράψει ένα άρθρο με την ερμηνεία του συγκεκριμένου εδαφίου της Γένεσης ώστε να βοηθήσουν τους αναγνώστες τους να διαμορφώσουν άποψη για τη διαμάχη που είχε ξεσπάσει. Σύμφωνα με το άρθρο που έγραψε το 1849, “Critical Examination of Genesis III.16. Having Reference to the Employment of Anaesthetics in cases of Labour”, πίστευε ότι οι λέξεις “sorrow” και “rain” ήταν ταυτόσημες και δεν είχαν καμιά άλλη σημασία. Επίσης συμπέρανε ότι αν εξαλειφθεί ο πόνος και όχι οι συσπάσεις της μήτρας τότε δεν έρχεται το γεγονός αυτό σε αντίθεση με τις Γραφές και επομένως ο μαιευτήρας με βαθύ θρησκευτικό συναίσθημα δεν πρέπει να χορηγεί αναισθητικές ουσίες κατά τη διάρκεια του τοκετού.⁵³

Ο De Sola είπε στους αναγνώστες του ότι παρόλο που δεν είναι αρμόδιος να μιλήσει για την αναισθησία στον τοκετό από ιατρικής πλευράς, τους παρότρυνε να «ζυγίσουν ήρεμα και χωρίς προκαταλήψεις τα επιχειρήματα και των δύο πλευρών πριν αποφασίσουν ότι η χρήση αναισθησίας στον τοκετό είναι ανήθικη πράξη και αντίθετη με τις θρησκευτικές αρχές τους».

Η θρησκευτική διαμάχη συνέχισε για πολλά χρόνια στη συνέχεια και έληξε στις 7 Απριλίου 1853, όταν ο John Snow, γιατρός του Λονδίνου και από τους πρώτους με εξειδίκευση στην αναισθησία, χορήγησε χλωροφόρμιο στη Βασίλισσα Βικτωρία στη γέννα του όγδοου παιδιού της. Η Βασίλισσα, ως κεφαλή της Εκκλησίας για τους Λονδρέζους, επικροτούσε την αναισθησία στον τοκετό και η χρήση μαιευτικής αναλγησίας από την ίδια αποτέλεσε μια «σφραγίδα απόδειξης» ως προς τη χρήση της οδηγώντας σταδιακά στη μείωση των θρησκευτικών αντιθέσεων.²⁸

Για αυτούς που λόγω θρησκευτικών πεποιθήσεων εξακολουθούσαν να είναι αρνητικοί η απόδειξη δόθηκε αργότερα όταν χρησιμοποιήθηκε το χλωροφόρμιο στον τοκετό της κόρης του Αρχιεπισκόπου του Canterbury. Ένας οπισθοδρομικός συντηρητισμός παρέμεινε ανάμεσα στους γιατρούς του Λονδίνου καθώς και στον Dr Ramsbotham.³³

Συγκεκριμένα, στην Τρίτη έκδοση του βιβλίου του που εκδόθηκε το 1851 προειδοποιούσε ότι «κάποιος βαθμός κινδύνου πάντα υπάρχει» με τη χρήση του χλωροφορμίου και ότι «κανένας που ασκεί το ιατρικό επάγγελμα δεν δικαιολογείται να αυξάνει έστω και στο ελάχιστο τους κινδύνους που υπάρχουν ήδη κατά τη διάρκεια του τοκετού».⁵⁴ Ωστόσο όπως διαφαίνεται από την αλληλογραφία του με τον Simpson μέχρι

το 1853 ο Ramsbotham ήταν έτοιμος να αλλάξει αυτή τη θέση του κάτι που δεν επιτεύχθηκε, όπως διαφαίνεται στην επόμενη έκδοση του βιβλίου του (1856), όπου στο κεφάλαιο που συμπεριέλαβε για την αναισθησία κατά τη διάρκεια του τοκετού αναφέρει: «δεν βλέπω τον παραμικρό λόγο να αλλάξω τη γνώμη μου... αν πρώτα δεν αποδειχθεί ότι η αναισθησία είναι αναμφισβήτητα ασφαλής τόσο για τη μητέρα όσο και για το έμβρυο.»⁵⁵ Την ίδια χρονιά, σε ανοικτή διάλεξη προς το κοινό σχετικά με το θέμα της μαιευτικής αναισθησίας και συγκεκριμένα στις «ιατρικές ουσίες που υπηρετούν την τέχνη της εξομάλυνσης του ανθρώπινου πόνου», ο ίδιος επισημαίνει χαρακτηριστικά ότι «...οι γιατροί δεν είναι αρκετά προσεκτικοί στον τρόπο που τις χρησιμοποιούν καθώς και στον τρόπο που τις μεταφέρουν.»⁵⁵

Η Πέμπτη έκδοση του βιβλίου του δημοσιεύτηκε το 1867 ένα χρόνο πριν το θάνατό του. Σε αυτή συμπεριέλαβε ξανά το κεφάλαιο που είχε γράψει πριν 11 χρόνια στο οποίο πρόσθετε ότι «... η εμπειρία δυστυχώς απέδειξε ότι οι επίμονες αντιθέσεις μου στην εφαρμογή της μαιευτικής αναισθησίας σεβόμενος τους κινδύνους που μπορούσαν να υπάρξουν, ήταν απατηλές. Τελικά δεν είναι τόσο σοβαροί όσο πίστευα στην αρχή. Συνιστώ την εφαρμογή της...».³⁴

Είναι πραγματικά δύσκολο να φανταστεί κανείς κάποιον άλλο, εκτός από τον Simpson, ως πρωταγωνιστή στην κόντρα που ξέσπασε για την χρήση της αναισθησίας στη μαιευτική. Παρά τις αντιθέσεις που υπήρξαν το χλωροφόρμιο διαδόθηκε γρήγορα στη γενική ιατρική πράξη και ο ίδιος είχε διενεργήσει περίπου 150 τοκετούς μέσα σε ένα χρόνο από την πρώτη εφαρμογή του.⁵⁶ Ορισμένοι ιστορικοί θεωρούν ότι ο Simpson γεννήθηκε για να πρωταγωνιστεί σε διαμάχες αφού «γεννήθηκε σε μια χώρα με αγκάθια, μεγάλωσε σε μια πόλη όπου οι πολιτικές και κάθε είδους διαμάχες έπαιρναν τεράστιες διαστάσεις, οι εκλογές μετατρέπονταν σε αδυσώπητες μάχες ενώ οι περίοδοι εκκευρίας ήταν περισσότερο περίοδοι προετοιμασίας».¹⁸

Ο Simpson συνέβαλε σημαντικά σε μια πιο ουσιαστική διαχείριση των μαιευτικών θεμάτων. Συγκεκριμένα, καθιέρωσε τη μαιευτική αναλγησία, τη συμμετοχή των ιατρών στη φροντίδα των επιτόκων, τη χρήση των ωδινών για την εξέλιξη του τοκετού και τη χρήση των εμβρυουλκών για τη διευκόλυνσή του.^{57,58}

Επιπλέον, πολλοί αμφισβήτησαν τον Simpson ως προσωπικότητα. Ένας Λονδρέζος ιατρός του επιτέθηκε προσωπικά λέγοντας ότι οικειοποιείται αδιάκριτα κάθε νέα ιδέα ή

τεχνική καινοτομία. Ένας άλλος τον κατηγόρησε για το χειρισμό της κοινής γνώμης και της δημοσιότητας : «Δεν περίμενα ο Dr Simpson να έχει τέτοια απήχηση στο συναίσθημα και την ημιμάθεια μιας κοινωνίας... πηγαίνοντας από τη μία πόλη στην άλλη επιδεικνύοντας τα αμφίβολα αποτελέσματα ενός νέου αερίου, και όπως προσωπικά πληροφορούμαι μετά την επίδειξη να το χορηγεί σε προσωπικό επίπεδο σε ιδιωτικές συγκεντρώσεις...».⁵⁶

Ο Simpson απέτυχε, ωστόσο, στο να εμπνεύσει ασφάλεια για τη χρήση της αναισθησίας στη μαιευτική. Λόγω της ένθερμης στάσης του κέρδισε υποστηρικτές αλλά δεν τους έδωσε τις απαιτούμενες αποδείξεις για την ασφάλεια της μεθόδου. Γεγονός είναι ότι τα ομώνυμα επιχειρήματά του δεν ήταν και τόσο επιστημονικά. Η αρχική του μελέτη παρουσίαζε μόνο τις περιπτώσεις έξι ασθενών. Η μέθοδος του ήταν πρωτογενής και δεν διέφερε από αυτή που αρχικά εφαρμόστηκε στη χειρουργική. Απλώς πόντιζε ένα ύφασμα με αιθέρα ή χλωροφόρμιο και το εφήρμοζε στο πρόσωπο του ασθενή. Χορηγούσε αναισθησία από το πρώτο στάδιο του τοκετού και κρατούσε την επίτοκο αναισθητοποιημένη μέχρι και την έξοδο του πλακούντα. Δεν έδινε την απαιτούμενη προσοχή στη δοσολογία, χωρίς να λαμβάνει υπόψη την επίπτωση που μπορεί να έχει στη μητέρα ή το νεογνό. Με αυτόν τον τρόπο δεν έλυσε ποτέ τα ιατρικά θέματα που απασχολούσαν τους συναδέλφους του. Επιπλέον δεν επέμεινε στο έργο του και ενώ στην αρχή έγραψε πολλά άρθρα και γράμματα στη συνέχεια έχασε το ουσιαστικό του ενδιαφέρον και ασχολήθηκε με άλλα θέματα.

Ωστόσο μέσα στα επόμενα 10 χρόνια οι ιατρικές αντιπαραθέσεις όσον αφορά στη μαιευτική αναισθησία άρχισαν να ξεθωριάζουν. Οι ιστορικοί αποδίδουν την εξέλιξη αυτή στο γεγονός ότι άλλαξε το λαϊκό αίσθημα καθώς επιφανείς γυναίκες της εποχής όπως η Fanny Longfellow και η Βασίλισσα Βικτωρία απαίτησαν τη χορήγηση αναισθησίας για τη γέννηση των παιδιών τους. Πριν το γεγονός αυτό «...ήταν γνωστό, ότι σε ορισμένες περιοχές, οι έγγαμες νεαρές γυναίκες, ακόμη και από ανώτερη κοινωνική τάξη, βρισκόνταν σε αναταραχή σε σχέση με τις νέες συζητήσεις περί χλωροφορμίου και ήταν πολύ δύσπιστες για την εφαρμογή του στις δικές τους περιπτώσεις, από γιατρούς οι οποίοι ικανοποιούνταν με τη χρήση του».^{28,59}

Οι αντιθέσεις των ιατρών της εποχής για την εφαρμογή της αναισθησίας στη μαιευτική πράξη ήταν τόσο δηκτικές και εμπαιθείς που ωστόσο κάτω από την πίεση της

κοινωνίας και μόνο δεν ήταν δυνατόν να υποχωρήσουν. Μόνο όταν η ιατρική κοινότητα άρχισε να πιστεύει για την ασφάλεια μητέρας και νεογνού η αντιπαράθεση άρχισε να ξεθωριάζει και ο άνθρωπος που κατάφερε να αλλάξει τις απόψεις τους ήταν ο John Snow, Λονδρέζος ιατρός που αναισθητοποίησε τη Βασίλισσα Βικτώρια.

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ JOHN SNOW ΣΤΗΝ ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ

Ο John Snow αμέσως μετά την πρώτη αναισθησία με αιθέρα στο Λονδίνο, στις 21 Δεκεμβρίου του 1846, από τον Liston, ασχολήθηκε με τις οδούς δια μέσου των οποίων τα αναισθητικά αέρια εισπνέονταν και τον τρόπο δράσης τους. Πολύ γρήγορα άρχισε να χορηγεί αναισθησία με αιθέρα και να κατασκευάζει συσκευές για τη χορήγηση αιθέρα ή χλωροφόρμιου, έτσι ώστε να παρέχεται η απαιτούμενη δόση με ακρίβεια. Έκανε πειράματα τόσο στον εαυτό του όσο και σε ζώα για να μελετήσει την ασφάλεια της αναισθησίας. Ασχολήθηκε αποκλειστικά με την Αναισθησία και θεωρείται ο πρώτος επαγγελματίας Αναισθησιολόγος. Σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα έγινε γνωστός και άρχισε να διδάσκει τις αρχές της αναισθησίας στα νοσοκομεία.^{60, 61}

Ο Snow ποτέ δεν ανέφερε τη χρήση αιθέρα στη μαιευτική πράξη παρόλο που τον χρησιμοποιούσε σε άλλες επεμβάσεις μέχρι που ανακαλύφθηκε το χλωροφόρμιο. Διαφοροποιήθηκε από τον Simpson στη χορήγηση του χλωροφόρμιου καθώς το εφήρμοζε από το δεύτερο στάδιο του τοκετού περιορίζοντας τη χορηγούμενη δόση του.²⁸

Κατά τη διάρκεια του τοκετού υποστήριζε ότι η επίτοκος βρισκόταν σε μια κατάσταση μεταξύ ασυνειδησίας ή μερικής ευσυνειδησίας και ότι αντιλαμβανόταν μόνο το ήμισυ κάθε σύσπασης, ενώ ταυτόχρονα ήταν σε θέση να υπακούει και σε εντολές του μαιευτήρα κατά την εξώθηση. Ο Snow πίστευε ότι η ήπια αναισθησία έχει μικρή επίπτωση στην εξέλιξη του τοκετού ενώ παρατήρησε ότι πολλές φορές μετά ακριβώς από τη χορήγηση του αναισθητικού ο τοκετός φαίνεται να «κορυφώνεται». Αναγνώριζε, ωστόσο, ότι η βαθιά αναισθησία μαλακώνει το τραχηλικό στόμιο της μήτρας και χαλαρώνει τον πυθμένα της και κατέγραψε συστηματικά περιπτώσεις ασθενών και τις αντιδράσεις τους μετά τη χορήγηση αναισθησίας.^{61,62}

Ο Snow περιγράφει, χαρακτηριστικά, την χορήγηση αναισθησίας με χλωροφόρμιο σε επίτοκο με προβολή του εμβρύου με το βραχίονα στις 16 Νοεμβρίου 1849. Αφορά επίτοκο με ρήξη εμβρυικών υμένων και ασθενείς ωδίνες. Κατά την εξέταση διαπιστώθηκε ότι είχε τελεία διαστολή και ότι ο αγκώνας ήταν το προβαλλόμενο σημείο. Χορηγήθηκε αναισθησία με χλωροφόρμιο και έγινε προσπάθεια «κολπικού μετασχηματισμού» του εμβρύου. Κατά τη διάρκεια των χειρισμών δεν διαπιστώθηκαν

συσπάσεις της μήτρας. Ο ίδιος αναφέρει ότι το χλωροφόρμιο που χορηγήθηκε απάλυνε από τις ωδίνες αλλά οδήγησε σε παράταση στην εξώθηση του εμβρύου καθώς εξαλείφθηκαν οι συσπάσεις της μήτρας. Περιγράφει επίσης την αναζωογόνηση του νεογνού. Μετά τη γέννησή του, η ψηλάφηση των σφύξεων του ομφάλιου λώρου ήταν εξαιρετικά ασθενείς, κοντά στην κοιλιά και η ακρόαση της καρδιάς έδειξε σημαντική βραδυκαρδία ενώ το νεογνό δεν έκανε αναπνευστικές προσπάθειες. Ο ψεκασμός με κρύο νερό δεν είχε αποτέλεσμα ούτε και η βύθισή του σε ζεστό νερό. Εφαρμόστηκε έτσι τεχνητή αναπνοή εισάγοντας καθετήρα δια μέσου της γλωττίδας και εμφυσώντας ελαφρά μέσα από αυτόν, εναλλάσσοντας με συμπίεσεις του θώρακα. Η καρδιά εξακολουθούσε να χτυπάει αδύναμα και αργά και ενώ κάποια στιγμή αυξήθηκε ο καρδιακός ρυθμός το νεογνό δεν έκανε καμία προσπάθεια να αναπνεύσει. Ο καθετήρας δεν είχε περάσει καλά στο λάρυγγα και ο Dr Marshall ανακάλυψε ότι το μωρό αεριζόταν καλύτερα φυσώντας αέρα κατευθείαν στο στόμα του κλείνοντας τους μυκτήρες και ταυτόχρονα πιέζοντας το θώρακα μετά από κάθε εμφύσηση. Στη συνέχεια άρχισε της μαλάξεις στην καρδιά και στις αρτηρίες του λώρου οι οποίες έγιναν πολύ ισχυρές και τον απολίνωσε. Το νεογνό δεν έδειξε όμως άλλα σημεία ζωής και ο σφυγμός μειώθηκε πάλι. Κατέληξε μισή ώρα μετά τη γέννησή του.⁶²

Ο Snow χρησιμοποίησε στην κλινική πρακτική το χλωροφόρμιο για να χαλαρώσει τη μήτρα σε κεφαλική προβολή καθώς και για να επέμβει με χειρισμούς για την αποκόλληση του πλακούντα. Επίσης χρησιμοποίησε το χλωροφόρμιο για τη θεραπεία της υπερέμεσης της κύησης καθώς και στην εφαρμογή εμβρουουλκών σε εννέα περιπτώσεις. Δεν κάνει καμία αναφορά για τη χορήγηση αναισθητικού στην καισαρική τομή και αυτό λόγω των υψηλών ποσοστών θνησιμότητας κατέφευγαν στην καισαρική μόνο στην περίπτωση επιτόκων που επρόκειτο να πεθάνουν.^{37,63}

Ο Snow αναφέρει 32 μαιευτήρες οι οποίοι δούλεψαν μαζί του. Ανάμεσά τους οι William Tyler-Smith, Francis Ramsbotham, Dr. James Ferguson, Sir James Clark, Charles Locock, από τους οποίους, μάλιστα, οι τρεις τελευταίοι ήταν παρόντες και στον τοκετό της Βασίλισσας Βικτωρίας με την ιδιότητα των προσωπικών της ιατρών.^{34, 40, 57}

Ο ίδιος περιγράφει λεπτομερώς την εμπειρία του από τη χορήγηση χλωροφορμίου στη Βασίλισσα Βικτώρια κατά τον τοκετό του πρίγκιπα Λεοπόλδου στις 7 Απριλίου 1853:⁶¹

«Χορήγησα χλωροφόρμιο στη Βασίλισσα ... στις 12.20 ... άρχισα να της δίνω λίγο χλωροφόρμιο με κάθε πόνο εμποτίζοντας με 15 σταγόνες μετρημένες με μεζούρα ένα διπλωμένο μαντήλι. Η πρώτη φάση του τοκετού τελείωσε γρήγορα σχεδόν με την έναρξη του χλωροφόρμιου. Η Βασίλισσα εξέφρασε την ευγνωμοσύνη της και αισθάνθηκε μεγάλη ανακούφιση από την εφαρμογή του αναισθητικού, οι πόνοι ήταν πιο ήπιοι μεταξύ των συσπάσεων της μήτρας καθώς και στη διάρκειά τους. Η επίπτωση του χλωροφόρμιου δεν ξεπέρασε τα όρια της πλήρους ασυνειδησίας ...το νεογνό γεννήθηκε στις 1 και 13 λεπτά... η Βασίλισσα φαινόταν χαρούμενη και ευτυχισμένη εκφράζοντας μεγάλη ικανοποίηση για τη χρήση του χλωροφόρμιου.»

Το γεγονός αυτό οδήγησε επιφανείς γυναίκες της βρετανικής κοινωνίας να ζητήσουν μαιευτική αναισθησία κατά τη διάρκεια του τοκετού τους. Ήταν αυτό που έδωσε μεγάλη ώθηση στην καθιέρωση της μαιευτικής αναισθησίας.

Η πρώτη αναφορά για τη χρήση του χλωροφορμίου έγινε σε άρθρο της εφημερίδας "Association Medical Journal". Με το άρθρο αυτό υπήρχε η ελπίδα ότι «θα αναστέλλονταν η νωθρότητα και η κοινωνική προκατάληψη εναντίον της χρήσης της αναισθησίας στη μαιευτική».⁶⁴

Αξίζει να σημειωθεί ότι το περιοδικό Lancet αρκέστηκε να αναφέρει το γεγονός αυτό σαν περιρρέουσα φήμη: «...δεν μπορούμε να φανταστούμε ότι κάποιος πήρε την τρομερή αυτή ευθύνη να χορηγήσει χλωροφόρμιο στη Βασίλισσα κατά τη διάρκεια του απόλυτα φυσιολογικού τοκετού του όγδοου παιδιού της. Δεν θα εκπλαγούμε καθόλου αν γίνει γνωστό ότι η Βασίλισσα κατά την τελευταία της γέννα δεν ήταν αναισθητη από το χλωροφόρμιο ή οποιοδήποτε άλλο αναισθητικό».⁶⁵

Ο John Snow δημοσίευσε μια σειρά άρθρων. Συγκεκριμένα, ένα χρόνο μετά από τη χρήση της αναισθησίας με αιθέρα, για πρώτη φορά στη Μεγάλη Βρετανία, έγραψε ένα σύντομο άρθρο με τίτλο «On the inhalation of the Vapor of Ether».⁶⁶ Στις δημοσιεύσεις του τόνιζε την κλινική του εμπειρία με τη χρήση των αναισθητικών ουσιών και σχολίαζε τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς που οδηγούσαν σε δυσμενής επιπτώσεις στη μητέρα και το νεογνό. Αναζήτησε νέες μεθόδους αναισθησίας και παρουσίασε δικά του πειράματα με τα οποία μετρούσε τα φυσικά, χημικά και φαρμακολογικά χαρακτηριστικά νέων ουσιών. Η μεγάλη ώθηση που δόθηκε στη διάδοση της μαιευτικής αναλγησίας με τον τοκετό της Βασίλισσας Βικτωρίας φαίνεται από το γεγονός ότι μέχρι τις 7 Απριλίου

του 1853 είχε καταγράψει 28 περιπτώσεις μαιευτικής αναισθησίας, ενώ τα επόμενα 5 χρόνια κατέγραψε 66 περιπτώσεις.⁵⁷

Το δεύτερο του βιβλίο του εκδόθηκε το 1857 με τίτλο «On chloroform and other anesthetics : and their action and administration».⁶⁰ Οι σημειώσεις του αφορούν σε 4.000 αναισθητικές ουσίες. Συγκεκριμένα, χρησιμοποίησε διάφορες ουσίες όπως chlorated muriatic ether, hydrochlorate of chloride of acetyl αποκαλούμενο «Dutch Liquid», το οποίο και του άρεσε ιδιαίτερα αλλά εγκατέλειψε τη χρήση του λίγο μετά το 1849 γιατί ήταν δύσκολο στην παρασκευή και την εφαρμογή του και δεν του έδινε κανένα πλεονέκτημα έναντι του χλωροφόρμιου. Για έξι ασθενείς του χρησιμοποίησε αμυλένιο αλλά εγκατέλειψε την ουσία αυτή όταν δύο ασθενείς πέθαναν. Επίσης για πόνους μετά τον τοκετό αλλά και για τον ίδιο τον τοκετό ο Snow χρησιμοποίησε λάβδανο. Οι ειδικοί προειδοποιούσαν ότι η χρήση οπιωδών μπορεί να καταστείλει τις συσπάσεις της μήτρας και να βάλει σε κίνδυνο το νεογνό, τα ίδια επιχειρήματα που χρησιμοποίησαν αργότερα και για τα εισπνεόμενα αέρια.^{67,68}

Ο WALTER CHANNING ΚΑΙ Η ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ

Όπως ήδη αναφέρεται, η πρώτη μαιευτική αναλγησία με αιθέρα χορηγήθηκε στην Αμερική τον Μάιο του 1847 από τον Καθηγητή Μαιευτικής Γυναικολογίας του Χάρβαρντ, Walter Channing (1786 – 1867). Η προσπάθειά του αυτή καταγράφεται στο βιβλίο του με τίτλο «A Treatise on Etherization in Childbirth».⁴⁵ Όπως ο ίδιος επισημαίνει, ο όρος “etherization” χρησιμοποιήθηκε θέλοντας να περιγράψει τη «...χρήση οποιουδήποτε είδους αιθέρα και την κατάσταση που αυτή οδηγεί τον ασθενή...». Ως απολογισμό του εγχειρήματός του αναφέρει, μάλιστα, τα εξής: «Προσφέροντας αυτή τη δουλειά στο επάγγελμά μου έχω μόνο να πω ότι ολοκληρώθηκε με την ελπίδα να προσθέσει κάτι χρήσιμο στην ιατρική βιβλιογραφία. ...Το θέμα του είναι ευγενές, η θεραπεία του πόνου. Μετά από τόσους αιώνες βασανισμού του ανθρώπινου είδους βρέθηκε κάποιος να πει ότι βρήκε τη λύση και εξαρτάται από την ιατρική κοινότητα αν την αποδεχτεί και της δώσει τη θέση που πρέπει ή αδιαφορήσει ...ειλικρινά ελπίζω ό,τι γράφεται στη συνέχεια ή έχει ήδη γραφεί αποσκοπεί στην αλήθεια και μόνο...».

«Το Μάιο του 1847 εξέδωσα μία μελέτη που περιέχει μερικές περιπτώσεις στις οποίες εφήρμοσα τον σουλφουρικό αιθέρα με πλήρη επιτυχία. Τον Ιούλιο του ίδιου χρόνου δημοσιεύτηκε για δεύτερη φορά η μελέτη αυτή πιο εκτενής από πριν. Οι περιπτώσεις στις οποίες είχε γίνει χρήση του αιθέρα αυξήθηκαν αρκετά. Πρόκειται για τοκετούς οι οποίοι ποικίλλουν και στον αριθμό και στον βαθμό δυσκολίας, ώστε να επιτρέπουν μια προσεκτική γενίκευση. Πιστεύω ότι μπορούν να αποτελέσουν τον οδηγό εφαρμογής του αιθέρα. Καταγράφηκαν αμέσως μετά το πέρας του τοκετού εφόσον οι συνθήκες το επέτρεπαν. Συχνά κατέγραφα το περιστατικό μόλις επέστρεφα στο σπίτι και η ώρα πολλές φορές είναι γραμμένη. Μετά από σκέψη αποφάσισα ότι θα ήταν καλό να δημοσιευτούν όπως τις κατέγραφα πρωταρχικά χωρίς επεξεργασία γιατί το κοινό έχει το δικαίωμα να διαβάσει την αλήθεια, και οποιαδήποτε παρέμβαση μπορούσε να οδηγήσει σε λανθασμένες εντυπώσεις.»⁴⁵

Ο Channing, όπως και ο Simpson, θεωρούσε ανόητο κάποιος να υποφέρει από πόνο δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στο θέμα της ασφάλειας τόσο της μητέρας όσο και του νεογνού. Στην προσπάθειά του αυτή ακολούθησε έναν ασυνήθιστο τρόπο συγκέντρωσης πληροφοριών από αυτούς που είχαν εφαρμόσει την αναισθησία στη μαιευτική πράξη.

Συγκεκριμένα, μέσω γράμματος συγκέντρωνε απόψεις ακόμη και από αυτούς που ήταν αντίθετοι και στη συνέχεια έκρινε τις απόψεις τους.⁴⁷ Η προσπάθειά του αυτή καταγράφεται στο βιβλίο του.

Θεωρούσε ότι η ανακούφιση από τον πόνο του τοκετού είναι άμεση μετά την εισπνοή του αιθέρα και ότι οι συσπάσεις της μήτρας παραμένουν σε ένταση εκτός ελαχίστων περιπτώσεων. Συμφωνεί με τον Dubois ότι η αναισθησία με αιθέρα κατά τον τοκετό είναι ασφαλής γιατί αυξάνει τη διασταλτικότητα των οργάνων και χαλαρώνει την πύελο της επιτόκου.

Για την ασφάλεια της μητέρας και του νεογνού θεωρούσε ότι θα πρέπει να τηρούνται κάποιες προϋποθέσεις. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να διασφαλίζεται η καθαρότητα του αερίου, το χρησιμοποιούμενο μέσο χορήγησης θα πρέπει να επιτρέπει την απελευθέρωση του εκπνεόμενου αέρα και την απαιτούμενη ανάμειξη του ατμοσφαιρικού αέρα με τον εισπνεόμενο, όπως ένας εμποτισμένος σπόγγος, καθώς και η αναγνώριση των σημείων εισαγωγής σε κατάσταση αναισθησίας στην επίτοκο, η οποία παύει να αναπνέει, αδυνατεί να σηκώσει τα βλέφαρά της και σταματά να παραπονιέται για τις ωδίνες. Επισημαίνει ότι τα συναφή βιβλία περιέχουν μια πλειάδα συνθηκών στις οποίες προστίθενται και οι ατομικές παρατηρήσεις του κάθε μαιευτήρα.^{45,47}

Όσον αφορά στις παρενέργειες που συνοδεύουν τη χρήση του αιθέρα ο Channing δεν φαίνεται να έχει καταλήξει σε σαφή συμπεράσματα. Ωστόσο, αναφέρει ότι σύμφωνα με «..ορισμένους και ανάλογα με την υποκείμενη νόσο αφορούν την καρδιά, τον εγκέφαλο και τους πνεύμονες.» Η απάντηση που πήρε από τον Charles Delucina Meigs σχετικά με τις επιπτώσεις από την εφαρμογή της αναισθησίας με αιθέρα δεν τον ικανοποίησε και αυτό γιατί δεν αναφερόταν σε περιπτώσεις μαιευτικής αναλγησίας. Για τον Channing η φυσιολογική λειτουργία της μήτρας δεν συνοδευόταν από πόνο. Θεωρούσε ότι ο πόνος είναι το αποτέλεσμα της αντίστασης του οργανισμού στις συσπάσεις της μήτρας τις οποίες προκαλεί το κινούμενο σώμα, δηλαδή το νεογνό, κατά την κάθοδό του στη διάρκεια του τοκετού. Επισημαίνει, ότι οι ωδίνες είναι το αποτέλεσμα τριών φαινομένων. Πρώτον, της ατελούς συνεργασίας της λειτουργικής διαστολής του στομίου της μήτρας με τις συσπάσεις αυτής, δεύτερον μιας ανάλογης κατάστασης του τραχήλου και τρίτον μιας ανάλογης κατάστασης του περινέου και των εξωτερικών οργάνων στην

οποία συμμετέχει κατά ένα ποσοστό και η πίεση που ασκεί στο ιερό οστό η κεφαλή του εμβρύου.

Ωστόσο η προσέγγιση του Channing είχε τρία μειονεκτήματα. Καταρχήν στο βιβλίο του συμπεριέλαβε μόνο τις περιπτώσεις τοκετών στους οποίους είχε χορηγηθεί αναλγησία χωρίς να συγκρίνει τα αποτελέσματά του με τοκετούς που είχαν γίνει χωρίς τη χρήση οποιασδήποτε αναισθητικής ουσίας. Δεν είχε δηλαδή στις μελέτες του πληθυσμό ελέγχου, κάτι που για τα σημερινά δεδομένα δεν θα ήταν αποδεκτό. Δεύτερον, τα περιστατικά που παρέθεσε δεν προήλθαν από άμεση δική του παρατήρηση αλλά από αναφορές άλλων μέσω της αλληλογραφίας που είχε υιοθετήσει ως μέσο πληροφόρησης. Τέλος, πολλές φορές οι απόψεις του ήταν αντικρουόμενες, όπως για παράδειγμα η επίδραση της χρήσης του αιθέρα στις συσπάσεις της μήτρας. Αναφέρει ότι μπορεί η μαιευτική αναλγησία να αυξήσει τις συσπάσεις της μήτρας, να τις ελαττώσει ή ακόμη και να μην τις επηρεάσει καθόλου.^{48, 69}

Επιπλέον, ορισμένες απόψεις του φαινόταν πολύ υποκειμενικές. Υποστήριζε ότι ο αιθέρας δεν περνάει τον πλακούντα σε οποιαδήποτε ποσότητα και αν χορηγηθεί στη μητέρα κατά τη διάρκεια του τοκετού και αυτό γιατί δεν είχε ανιχνεύσει τον αιθέρα στην οσμή του ομφαλίου λώρου κατά την απολίνωσή του. Η άποψή του φαινόταν απλοϊκή καθώς λίγο αργότερα συνάδελφός του ανίχνευσε τον αιθέρα στην αναπνοή του νεογνού.⁷⁰

Τόσο ο Walter Channing όσο και ο Charles Delucina Meigs σπούδασαν στο Εδιμβούργο και τελείωσαν την ιατρική σχολή του Πανεπιστημίου της Πενσυλβάνια στις ΗΠΑ. Το αποτέλεσμα ήταν να μεταφέρουν πολλές γνώσεις σε μαιευτικά θέματα στη Φιλαδέλφεια. Επιπλέον, η ιατρική σχολή της Πενσυλβάνια είχε έντονες επιρροές από τον William Cullen (1710- 1790), έναν από τους καλύτερους κλινικούς γιατρούς του Εδιμβούργου. Η ιατρική του βασιζόταν σε αρχές της χημείας και δίδαξε πολλούς γνωστούς ιατρούς της Αμερικής όπως οι John Morgan, William Shippen και Benjamin Rush. Η αλήθεια είναι ότι τόσο ο Simpson στην Αγγλία όσο και οι Channing και Meigs στην Αμερική προσπάθησαν να ασχοληθούν με την μαιευτική αναλγησία χωρίς να είναι επιστημονικά προετοιμασμένα για τον τομέα αυτό και οι απόψεις τους αντικατοπτρίζουν αυτή την έλλειψη εμπειρίας.⁷¹

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΚΑΙ Η ΑΠΑΡΧΗ ΤΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΓΝΟΥ

Η πρώτη δημοσιευμένη περίπτωση αναλγησίας με αιθέρα στην Αμερική είναι η περίπτωση του τοκετού της Fanny Longfellow που δημοσιεύθηκε από τον Dr. Nathan Cooley Keep. Η ίδια ήταν ενήμερη για το πειραματικό στάδιο της αναισθησίας στη μαιευτική και ο σύζυγός της συμμετείχε ενεργά κρατώντας ο ίδιος το εμποτισμένο με αιθέρα χαρτομάντιλο στο πρόσωπό της. Το αποτέλεσμα ήταν ικανοποιητικό καθώς «...οι πόνοι της έπαψαν να υπάρχουν, ο τοκετός εξελίχθηκε ομαλά και εκείνη γέννησε ένα υγιές κοριτσάκι».⁷²

Τη στιγμή που λάμβανε χώρα ο τοκετός της Fanny οι ιατρικοί κύκλοι της Μ. Βρετανίας συνδιαλέγονταν για τη φυσιολογική λειτουργία του τοκετού και το ποσοστό θνησιμότητας από αναισθησία.

Το 1848, και ενώ η διαμάχη μεταξύ Meigs και Simpson συνεχιζόταν, η μόλις οργανωμένη American Medical Association εξέδωσε μία μελέτη στην οποία αναφερόταν ότι ανάμεσα σε 2000 περιπτώσεις μαιευτικής αναισθησίας με αιθέρα ή χλωροφόρμιο δεν συνέβη κανένας θάνατος επιτόκου, γεγονός που είχε γίνει αποδεκτό την ίδια χρονιά από την Committee on Obstetrics, στη Βαλτιμόρη. Ωστόσο τέτοιοι θάνατοι αποτελούσαν καθημερινή πραγματικότητα με αποτέλεσμα η ιατρική κοινότητα να βρίσκεται σε σύγχυση και να αναζητά νέες ουσίες περισσότερο ασφαλείς στην εφαρμογή τους με αναισθητικές ιδιότητες.⁷³

Τον Οκτώβριο του 1849, ο W.T.Smith, υφηγητής της μαιευτικής σε νοσοκομείο του Λονδίνου, μελέτησε τις επιδράσεις του χλωροφορμίου στη μήτρα ινδικών χοιριδίων και δημοσίευσε τα αποτελέσματα της έρευνάς του τον Δεκέμβριο της ίδιας χρονιάς. Η δουλειά του Dr Smith φαίνεται να είναι το πρώτο πειραματικό έργο με αντικείμενο τη μαιευτική αναισθησία.⁷⁴

Συγκεκριμένα, χορήγησε χλωροφόρμιο σε δύο εγκυμονούντα ινδικά χοιρίδια. Στο στάδιο της βαθιάς αναισθησίας, παρατήρησε ότι το αντανακλαστικό της σύσπασης του μηρού μετά από νυγμό εξαφανιζόταν καθώς και μια γενικευμένη χαλάρωση των μυών και των σφικτήρων. Για τον Dr Smith αυτό ήταν δείγμα δυσλειτουργίας του νωτιαίου μυελού. Η διενέργεια λαπαροτομίας σε αυτή τη φάση έδειξε τη μήτρα να συσπάται

ακόμη και από φυσικό ερεθισμό π.χ. νυγμό και ρεύματα αέρα. Οι συσπάσεις αυτές επέμεναν ακόμη και μετά από την κατάργηση της αισθητικότητας του πειραματόζωου στα κατώτερα τμήματα του νωτιαίου μυελού με εισαγωγή αμβλείας βελόνας στο νωτιαίο σωλήνα.⁷⁵

Ο Dr Smith κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η κινητικότητα της μήτρας εξαρτάται περισσότερο από το ενδογενές γαγγλιακό σύστημα του οργάνου αυτού παρά από τη νωτιαία νεύρωση. Στη βαθιά αναισθησία, οι συσπάσεις της μήτρας επηρεάζονται ασθενώς από την καταστολή του νωτιαίου μυελού και συνεχίζουν να υπάρχουν λόγω του ενδογενούς αυτού συστήματος των γαγγλίων. Το πείραμα του Dr Smith αποτέλεσε το πρώτο πειραματικό εγχείρημα προς την κατεύθυνση της μαιευτικής αναισθησίας, παρά την επιφανειακή ερμηνεία των αποτελεσμάτων του.^{74,75}

ΔΙΑΠΛΑΚΟΥΝΤΙΑΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΥΣΙΩΝ ΠΡΙΝ ΤΟ 1850

Ανάμεσα σε αυτούς που απέτυχαν παρατηρώντας τα φαινόμενα να κατανοήσουν τη σημασία τους ήταν οι Walter Channing και J.Y. Simpson. Το 1847 ο Walter Channing, καθηγητής Μαιευτικής στο Harvard και κοσμήτορας της Ιατρικής Σχολής, θεωρούσε ότι κάτι τέτοιο δεν θα έπρεπε να αποτελεί αντικείμενο ανησυχίας καθώς ο ίδιος δεν είχε ανιχνεύσει την οσμή του αιθέρα κατά την απολίνωση του ομφαλίου λώρου. Έτσι για πολλά χρόνια η άποψη αυτή είχε καθησυχάσει τόσο τους ασθενείς όσο και την ιατρική κοινότητα. Ωστόσο, οι γιατροί γνώριζαν ότι οι τροφές περνούν τον πλακούντα.⁷⁰

Ο Sir John Snow είχε ανιχνεύσει την οσμή του αιθέρα στην αναπνοή νεογνών που η μητέρα τους είχε κάνει χρήση κατά τη διάρκεια της γέννας. Ο Francis Ramsbotham έκανε αναφορά σε δύο περιπτώσεις κατά τις οποίες ο καρδιακός ρυθμός στο νεογνό αυξανόταν όταν στη μητέρα χορηγούνταν αιθέρας και μειωνόταν όταν σταματούσε η χορήγηση του. Έτσι και οι δύο είχαν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι ο αιθέρας διαπερνά τον πλακούντα και έχει άμεση επίδραση στο νεογνό. Συγκεκριμένα, ο Ramsbotham εξέφρασε τη γνώμη ότι ο αιθέρας μπορεί να είναι επιζήμιος για τον τρυφερό οργανισμό του εμβρύου, χωρίς όμως να αναφέρει τον μηχανισμό, ενώ ο Snow πρότεινε ότι τέτοια νεογνά είναι περισσότερο υποτονικά στην πρώτη τους επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον.

Ωστόσο, οι παρατηρήσεις των Snow και Ramsbotham δεν φαίνονταν να έχουν αντίκτυπο στην ιατρική πρακτική. Οι κλινικές μελέτες έκαναν μόνο αναφορά στο αν το έμβρυο γεννήθηκε ζωντανό ή όχι. Δεν υπήρχε ιατρικό ενδιαφέρον για την επισήμανση της συμπεριφοράς του νεογνού σε σχέση με τα φάρμακα που είχε λάβει η μητέρα, και αυτό ίσως οφειλόταν σε ένα μεγάλο ποσοστό στην έλλειψη συγκεκριμένης γνώσης και επομένως κατανόησης των φαινομένων. Οι ενδείξεις ωστόσο προϋπήρχαν αρκετά χρόνια πριν.

Ο Αριστοτέλης υποστήριζε ότι ο πλακούντας προσλαμβάνει θρεπτικά συστατικά από το αίμα της μητέρας όπως «οι ρίζες ενός δέντρου από το έδαφος», άποψη η οποία επαναλήφθηκε από τον Άγγλο ιατρό-φυσιολόγο William Harvey, γνωστό για την ενασχόλησή του με τη δυναμική και τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος. Ο Harvey παρέθεσε πολλά παραδείγματα σε συναφές άρθρο που εξέδωσε στην

“Edinburgh Journal of Medical Sciences” το 1849 και που πρέπει να ήταν γνωστό στον Simpson.⁷⁶

Επίσης στα μέσα του 17^{ου} αιώνα ο φυσιολόγος της Οξφόρδης, John Mayow εξέφρασε την άποψη ότι ο πλακούντας παίζει το ρόλο του πνεύμονα για το έμβρυο μεταφέροντας νιτρώδη στοιχεία και αέρια από το αίμα της μητέρας. Υποστήριζε ότι τα θρεπτικά στοιχεία μετακινούνται από τη μητέρα στο νεογνό όπως ακριβώς μετακινούνται τα ιχνοστοιχεία από τον αυλό του εντέρου στο βλεννογόνο και από εκεί στα αγγεία, μια διαδικασία η οποία είχε μελετηθεί αρκετά.⁷⁷

Το 1834 μεταφράστηκε στα αγγλικά το βιβλίο του Γάλλου φυσιολόγου Francois Magendie, ο οποίος κατέδειξε ότι τα φάρμακα φθάνουν στα όργανα του νεογνού διαμέσου του πλακούντα, εγχύοντας καμφορά στην κυκλοφορία κυοφορούντων σκύλων.

Επιπλέον, ο W.B. Carpenter μελέτησε και τεκμηρίωσε την άποψη, πριν το 1850, ότι τα θρεπτικά συστατικά περνάνε από τη μητρική στην εμβρυϊκή κυκλοφορία με τον ίδιο μηχανισμό που διέρχονται από το γαστρεντερικό βλεννογόνο στη φλεβική κυκλοφορία.⁷⁸

Οι γιατροί γνώριζαν για περιπτώσεις νεογνών με ευλογιά ή σύφιλη που οι μητέρες τους είχαν νοσήσει κατά τη διάρκεια της κύησης. Επίσης υπήρχαν περιπτώσεις που στοιχεία όπως ο φώσφορος, ο υδράργυρος, ο μόλυβδος, το ιωδιούχο κάλιο είχαν ανιχνευθεί σε όργανα ή σε σωματικά υγρά κατά τη διενέργεια νεκροψίας νεογνών που οι μητέρες τους είχαν πάρει τις χημικές ουσίες κατά τη διάρκεια της κύησης. Οι γιατροί είχαν παρατηρήσει τη χολώδη χροιά οργάνων νεογνών που η μητέρα τους είχε πεθάνει μετά από τη λεγόμενη «οξεία κίτρινη ατροφία» του ήπατος. Έπρεπε μόνο να λάβουν υπόψη το φαινόμενο της απορρόφησης του φαρμάκου από την γαστρεντερική οδό και την αποβολή του από τα ούρα.⁷⁶

Με τη διάδοση της διαδερμικής χορήγησης μορφίνης, ως μέθοδο μαιευτικής αναλγησίας, από τους Ernst Kormann και Isaac Taylor το 1868, οι επιπτώσεις στο νεογνό έγιναν πιο εμφανείς. Συγκεκριμένα, τα νεογνά ήταν πιο υποτονικά κατά τις πρώτες ώρες μετά τον τοκετό.^{79,80} Έτσι ήδη από το 1842, ο Pereira είχε επισημάνει στο δημοφιλές βιβλίο του φαρμακολογίας ότι δεν θα πρέπει να χορηγούνται σε εγκύους και λεχωΐδες οποιοσδήποτε λόγω του ότι αυτά μεταφέρονται μέσω του πλακούντα ή μέσω του γάλατος στο νεογνό με δυσμενείς συνέπειες χωρίς να είναι σε θέση να τις προσδιορίσει.⁸¹

Το 1858 ο Savory έκανε ένεση στρυχνίνης στην κυκλοφορία κουταβιών για να δει αν θα υπήρχε κάποια επίπτωση στη μητέρα. Το αποτέλεσμα ήταν να αυξηθούν οι συσπάσεις και να γίνει εκβολή των εμβρύων. Κατέληξε δηλαδή στο συμπέρασμα ότι η μετακίνηση γίνεται και προς τις δύο κατευθύνσεις.^{70,82}

Κατά τον ίδιο τρόπο, το 1865 ο Γερμανός W. Reitz χορήγησε σε ενέσιμη μορφή θειικό υδράργυρο σε εγκυμονούντα κουνέλια παρατηρώντας κατά την αυτοψία ίχνη του στα μικρά φλεβίδια του εγκεφάλου των νεογνών.⁸³ Τέσσερα χρόνια μετά, οι Hoffmann και Langerhans, επανέλαβαν το πείραμα του Reitz αλλά δεν κατάφεραν να αναπαράγουν τα αποτελέσματά του.⁸⁴ Πιο ενδιαφέρουσες είναι δύο μελέτες που δημοσιεύτηκαν η πρώτη το 1847 και η δεύτερη το 1877, στις οποίες οι συγγραφείς αναφέρουν τη δυνατότητα να θεραπεύσεις τη νόσο του εμβρύου αν χορηγήσεις στην επίτοκο το κατάλληλο φάρμακο. Ωστόσο, η πρόταση αυτή δεν ολοκληρώθηκε ίσως γιατί η διάγνωση της νόσου του εμβρύου ήταν πολύ πιο δύσκολη από τη η ίδια η θεραπεία της.⁷⁰

Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ

Ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που οδήγησε στην αποδοχή στην ιατρική πράξη της μεταφοράς διαμέσου του πλακούντα ουσιών ήταν η αλλαγή που συντελέστηκε στην ιατρική σκέψη. Μέχρι το 1850 η άσκηση ιατρικής πράξης δεν στηριζόταν σε επιστημονικά δεδομένα. Αρκεί να επισημάνει κανείς το μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας τόσο της μητέρας όσο και του νεογνού μέχρι την εποχή αυτή. Επιτυχής γέννα θεωρούνταν αυτή που τόσο η μητέρα όσο και το νεογνό παρέμεναν ζωντανοί μετά το πέρας της. Επίσης ήταν αποδεκτό ότι ο μαιευτήρας ήταν υποχρεωμένος να θυσιάσει το έμβρυο προκειμένου να σωθεί η μητέρα. Θάνατοι από τη χρήση αναισθητικών συνέβαιναν αλλά λίγοι είχαν αναφερθεί στον τομέα της μαιευτικής. Επιπλέον κάποιες αλλαγές στις συμπεριφορές των νεογνών όπως αυτές που περιγράφηκαν από τους Snow και Ramsbotham θεωρούνταν επιπόλαιες παρατηρήσεις από την πλειοψηφία των γιατρών γιατί δεν ήταν σε θέση να τις κατανοήσουν.

Σταδιακά, στα πλαίσια του γαλλικού σκεπτικισμού οι γιατροί άρχισαν να απεμπολούν τη θεωρητική προσέγγιση η οποία δεν είχε άμεση σύνδεση με πραγματικά γεγονότα. Υπήρχε έντονος προβληματισμός όχι μόνο για τη μεταφορά των αναισθητικών ουσιών δια μέσου του πλακούντα αλλά και για την ταχύτητα μεταφοράς τους καθώς και για τις επιπτώσεις του αιθέρα και του χλωροφόρμιου στο νεογνό, γεγονότα μεγαλύτερης σοβαρότητας από το πλεονέκτημα της ανακούφισης από τον πόνο του τοκετού.⁷⁰

Προς την κατεύθυνση αυτή τροποποίησαν, αρχικά, τη χρήση των οπιοειδών ενώ παράλληλα, άρχισε να αναπτύσσεται ένα συστηματικό ενδιαφέρον για τον εμβρυϊκό και μητρικό μεταβολισμό ουσιών από τα Γερμανικά Πανεπιστήμια.

Το πρώτο πείραμα για τη μεταφορά αναισθητικής ουσίας διαμέσου του πλακούντα έγινε από τον καθηγητή της Μαιευτικής στο Πανεπιστήμιο του Marburg στη Γερμανία, C. Hüter. Ο ίδιος υπήρξε κατηγορηματικός για τη χρήση του χλωροφόρμιου, επισημαίνοντας την επίδραση που έχουν οι αναισθητικές ουσίες στο κυκλοφορικό και νευρικό σύστημα του νεογνού. Σε ένα μακροσκελές άρθρο του περιέγραψε την εμπειρία του με ασθενείς στους οποίους είχε χορηγήσει ως αναισθητικό μέσο το χλωροφόρμιο.⁸⁵

Συγκεκριμένα, περιγράφει ότι κατά τη διάρκεια μιας νεκροψίας μύρισε το χλωροφόρμιο στο ήπαρ του νεογνού. Έτσι εφήρμοσε στη συνέχεια δύο χημικές

μεθόδους για να ανιχνεύσει το χλωροφόρμιο στο αίμα του ομφαλίου λώρου. Η μία από τις μεθόδους που είχε περιγραφεί από τον von Ragsky, τον Αύγουστο του 1849, ήταν επιτυχής και αφορούσε στην παρατήρηση χρωματικής αντίδρασης σε ένα ειδικά εμποτισμένο χαρτί όταν αυτό εκτέθηκε σε αίμα από τον ομφάλιο λώρο νεογνού που η μητέρα του είχε πάρει χλωροφόρμιο κατά τον τοκετό.^{70,85} Ωστόσο, οι μελέτες του Hüter δεν προκάλεσαν την αναμενόμενη ανησυχία των μαιευτήρων. Πέρασαν σχεδόν τρεις δεκαετίες μέχρι να δοθεί πειραματική απόδειξη από τον Σουηδό γιατρό Paul Zweifel.

Το 1870 ο τομέας της ιατρικής άλλαξε και ιδιαίτερα στην Ευρώπη. Στην πραγματικότητα πολλοί από τους μεγαλύτερους βιολόγους και φυσιολόγους είχαν αρχικά εκπαιδευτεί σαν γιατροί. Οι Johannes Müller και Claude Bernard πρωτοστάτησαν στον τομέα της φυσιολογίας. Οι Rokitansky και Virchow ξεκίνησαν μελέτες πάνω στην οργανική και κυτταρική παθολογία. Ο Koch κατέδειξε τη σχέση που υπήρχε ανάμεσα στους μικροοργανισμούς και την κλινική εμφάνιση της νόσου. Η εμφάνιση βασικών επιστημονικών αρχών ήταν μια εξελισσόμενη πραγματικότητα και το εφαλτήριο για τη βελτίωση της ιατρικής πρακτικής.⁸⁶

Όσον αφορά στον τομέα της μαιευτικής, ο Adolf Gusserow, καθηγητής μαιευτικής στο Πανεπιστήμιο του Στρασβούργου, ήταν από τους πρώτους που συνειδητοποίησε τη σημασία του εμβρυϊκού μεταβολισμού στη μαιευτική πράξη. Φοιτητής ακόμη στο "Virchow's Institute" στο Βερολίνο μελέτησε το μεταβολισμό, τη διατροφή και τις αρχές της βιοχημείας από τον Felix Hoppe-Seyler. Ο τελευταίος ήταν γιατρός εξειδικευμένος στη μαιευτική πριν κάνει στροφή προς τη χημεία της φυσιολογίας και υπήρξε ένας από τους κορυφαίους Γερμανούς της ιατρικής επιστήμης στο τελευταίο μισό του 19^{ου} αιώνα.⁸⁷ Η επαφή μαζί του αποτέλεσε ένα από τα μεγαλύτερα ερεθίσματα για τον Gusserow.⁸⁸

Ο βασικός προβληματισμός του Gusserow ήταν αν το έμβρυο διενεργούσε από μόνο του μεταβολική διαδικασία ή αν χρησιμοποιούσε για το λόγο αυτό τους ιστούς της μητέρας του. Όσον αφορά στη θεωρία του Müller Johannes, ότι το έμβρυο από μόνο του καταναλώνει λίγο ή καθόλου οξυγόνο στους ιστούς του εξαρτώμενο απόλυτα από τις μεταβολικές διεργασίες της μητέρας, ο Gusserow θεωρούσε ότι βρισκόταν σε άμεση εξάρτηση με την ταχύτητα με την οποία τα διάφορα στοιχεία περνούσαν τον πλακούντα.⁸⁷ Το 1871 εξέδωσε κάποια πειράματά του κατά τα οποία είχε χορηγήσει

ιωδιούχο κάλιο και σαλικυλικό οξύ σε γυναίκες κατά τις τελευταίες εβδομάδες της εγκυμοσύνης. Μετά τον τοκετό προσπάθησε να ανιχνεύσει τις ουσίες αυτές στα ούρα των νεογνών και στο αμνιακό υγρό. Τα ποσά των ουσιών ήταν μικρά και έτσι κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η ταχύτητα με την οποία περνούσαν τον πλακούντα ήταν αρκετά αργή για να έχει κάποια κλινική σημασία και επιβεβαίωσε τη θεωρία του Müller.⁸⁹ Το 1878 δημοσίευσε νέα μελέτη στην οποία προσπαθούσε να καταδείξει τη λειτουργία του νεφρού στο έμβρυο. Προς την κατεύθυνση αυτή χορήγησε βενζοϊκό οξύ σε έγκυες γυναίκες για το οποίο ήξερε ότι μεταβολίζεται σε ιππουρικό οξύ στους νεφρούς. Ανίχνευσε κρυστάλλους της ουσίας αυτής αλλά όχι βενζοϊκό οξύ στα ούρα του νεογνού. Έτσι κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το βενζοϊκό οξύ μεταφέρθηκε από τη μητέρα στο έμβρυο και μεταβολίστηκε στους νεφρούς του, αποδεικνύοντας τη μεταβολική δραστηριότητα των νεογνών σε αντίθεση με τη θεωρία του Müller.⁹⁰

Τα πιο αποφασιστικά όμως πειράματα συντελέστηκαν από έναν μαθητή του, τον Paul Zweifel (1848- 1927), ο οποίος έκανε δύο σημαντικές παρατηρήσεις. Πρώτον, απέδειξε τη διαφορά στα επίπεδα οξυγόνου στο αίμα ανάμεσα στην ομφαλική αρτηρία και την ομφαλική φλέβα. Για το πείραμα αυτό χρησιμοποίησε μια βιοφυσική μέθοδο, η οποία τελειοποιήθηκε και έγινε γνωστή από τον Felix Horpe- Seyler. Ο τελευταίος είχε αποδείξει ότι οι δέσμες φωτός αντανακλούσαν στην επιφάνεια του αίματος όταν το οξυγόνο δεν ήταν συνδεδεμένο με την αιμογλομίνη και ότι το αίμα γινόταν από πιο ανοικτό κόκκινο όσο απορροφούσε οξυγόνο.⁸⁸ Χρησιμοποιώντας αυτή την αρχή ο Zweifel έδειξε ότι το αίμα που πήγαινε από το έμβρυο προς τον πλακούντα περιείχε λιγότερο οξυγόνο από το αίμα που επέστρεφε από τον πλακούντα προς το έμβρυο. Η παρατήρηση αυτή οδήγησε σε μια πλειάδα αντιδράσεων από την ιατρική κοινότητα καθώς με τον τρόπο αυτό απέδειξε ότι το έμβρυο καταναλώνει οξυγόνο και ότι ο πλακούντας μεταφέρει οξυγόνο σε ποσοστό επαρκές για τις μεταβολικές ανάγκες του εμβρύου.⁹¹

Δεύτερον, απέδειξε ότι το χλωροφόρμιο διαπερνά τον πλακούντα. Το ενδιαφέρον του για το χλωροφόρμιο αναπτύχθηκε από δύο κλινικές παρατηρήσεις. Πίστευε ότι τα επεισόδια νεογνικού ίκτερου ήταν πιο συχνά στα νεογνά που οι μητέρες τους είχαν πάρει χλωροφόρμιο κατά τη διάρκεια του τοκετού και τα ούρα τους περιείχαν μια ουσία η οποία δεν υπήρχε υπό κανονικές συνθήκες. Η αντίδραση φαίνεται ότι προκαλούνταν

από τη γλυκόζη, παρατήρηση που οδήγησε τον Zweifel να συμπεράνει ότι η χρήση χλωροφορμίου οδηγούσε στην αύξηση του μεταβολισμού των υδατανθράκων από το νεογνό και ότι ο νεογνικός ίκτερος ήταν δευτεροπαθής από την έκθεση του εμβρύου στο χλωροφόρμιο που είχε λάβει η μητέρα κατά τη διάρκεια του τοκετού διαμέσου της κυκλοφορίας της.⁹¹

Ωστόσο, η εργασία του αποτέλεσε αντικείμενο αμφισβήτησης από την ιατρική κοινότητα θεωρώντας ότι οι αποδείξεις που παρείχε δεν ήταν αρκετές. Συγκεκριμένα, δεν μπόρεσε να προσδιορίσει αν το χλωροφόρμιο ήταν στο παρέγχυμα του πλακούντα ή στην επιφάνειά του και δεν ασχολήθηκε με το αν τα αποτελέσματα στα οποία κατέληξε χρησιμοποιώντας πλακουντιακό ιστό μπορεί να οφείλονταν σε λοίμωξη που μεταφέρθηκε από το μητρικό γάλα στις εμβρυϊκές μεμβράνες. Έτσι το 1877 ο Zweifel δημοσίευσε μία ακόμη μελέτη, πιο εκτεταμένη από την προηγούμενη, στην οποία απόδειξε ότι το χλωροφόρμιο είναι στο ομφαλικό αίμα και στα ούρα του νεογνού. Την άποψή του αυτή την υποστήριξε με ένα πείραμα κατά το οποίο χορήγησε σαλυκικό οξύ σε μητέρες και στη συνέχεια το εντόπισε στα ούρα των νεογνών. Αποδίδοντας στο χλωροφόρμιο τον λεγόμενο «icterus neonatorum» επηρέασε καθοριστικά την ιατρική σκέψη και έγινε αντικείμενο συζητήσεων.⁹² Η ιατρική κοινότητα αναγνώριζε ότι θα έπρεπε να καθοριστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν το ρυθμό μεταφοράς των διαφόρων φαρμάκων κάτω από διαφορετικές συνθήκες. Πρόκειται για μια προσπάθεια που απασχόλησε τους επιστήμονες για τα επόμενα 50 χρόνια.

Τα πειράματα του Zweifel αν και δεν πρόσθεσαν κάτι σε ό,τι είχε αποδείξει ο Hüter 25 χρόνια πριν, ωστόσο οδήγησαν σε μια σημαντική αλλαγή στην ιατρική σκέψη. Έτσι ο γαλλικός σκεπτικισμός έδωσε τη θέση του στην έρευνα και το πείραμα για να τεκμηριωθεί η θεωρία, σύμφωνα με τις αρχές των Γερμανών Επιστημόνων. Επομένως, ο Zweifel πέτυχε γιατί οι γιατροί της εποχής του ήταν προετοιμασμένοι να εξετάσουν τις παρεχόμενες αποδείξεις με έναν καινούργιο τρόπο επηρεασμένοι από την επιστημονική τους πλέον εμπειρία και την κατανόηση των υποκείμενων μηχανισμών φυσιολογίας και σε αυτή την κατεύθυνση συνέβαλε αποτελεσματικά ο Gusserow. Επιπλέον, τα πλεονεκτήματα που είχε ο Zweifel για τη δουλειά του ήταν ότι μαθήτευσε κοντά στον Gusserow, κλινικό γιατρό με ισχυρό ενδιαφέρον για το μεταβολισμό του εμβρύου και ότι είχε την τύχη να βρίσκεται στο Στρασβούργο όπου η ιατρική σχολή είχε πολλούς

εξάιρετους επιστήμονες του ακαδημαϊκού και επιστημονικού βάρους του Seyler και του Schmeideberg.

Παρά την ποιότητα και τη διάδοση των απόψεων του Zweifel, τα πειράματά του δεν φαίνεται να είχαν τελικά τον αναμενόμενο αντίκτυπο στην πράξη, καθώς οι μαιευτήρες υιοθετώντας τη μέθοδο του Snow είχαν ελαττώσει την έκθεση του εμβρύου στα αναισθητικά και είχαν περιορίσει τις βλαβερές συνέπειες. Η απάντηση αυτή της ιατρικής κοινότητας απέδειξε το χάσμα που είχε αρχίσει να αναπτύσσεται ανάμεσα στους κλινικούς γιατρούς και τους κλινικούς επιστήμονες. Υπήρχε, δηλαδή, χάσμα ανάμεσα σε μια νέα ανακάλυψη και της κατανόησης και εφαρμογής της στην κλινική πράξη. Επίσης τα πειράματα του Zweifel κατέδειξαν την ασυμφωνία μεταξύ της γερμανικής μαιευτικής πρακτικής και των άλλων χωρών.^{93,94}

Η ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΤΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΧΛΩΡΟΦΟΡΜΙΟΥ ΣΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

Οι επιπλοκές από τη χρήση του χλωροφόρμιου, που τονίστηκαν αρχικά από το Levy το 1912, επικεντρώνονταν κατά κύριο λόγο στην επίδρασή του στο καρδιαγγειακό σύστημα και στην ηπατοτοξικότητά του.⁹⁵ Ο Gwathmey αναγνώριζε ότι ο ίκτερος μπορεί να συμβεί μετά την αναισθησία με χλωριούχο αιθέρα και ότι το χλωροφόρμιο μπορεί να προκαλέσει βλάβη του ήπατος χωρίς όμως να συνδέει την επίπτωση αυτή με την αναισθητική του χρήση.⁹⁶ Άλλοι πάλι ερευνητές είχαν παρατηρήσει ενίοτε την εμφάνιση οξείας ηπατικής νέκρωσης ή επιβραδυνόμενη τοξική αντίδραση από χλωροφόρμιο (Bastinelli, Bevan, Favill) το οποίο είχε αποδοθεί σε κεντρολοβιακή νέκρωση.^{97,98}

Φαίνεται ότι σημαντικότερο ρόλο στην εγκατάλειψή του ως αναισθητική ουσία διαδραμάτισε η διαπίστωση του Levy ότι ο θάνατος μπορούσε να προκληθεί και με ελαφριά δόση καθώς και η γνώση ότι η ξαφνική εμφάνιση κοιλιακής μαρμαρυγής μπορεί να είναι θανάσιμη.⁹⁵ Τα πειράματα του Levy έγιναν σε γάτες. Αν χρησιμοποιούσε σκύλους ίσως τα αποτελέσματα των πειραμάτων του να ήταν διαφορετικά λόγω του ότι οι αντιδράσεις της καρδιάς του ανθρώπου και του σκύλου μοιάζουν περισσότερο. Η άποψή του ήταν ότι ο θάνατος προκαλείται μετά από καρδιακή παύση λόγω υπερδοσολογίας με ή χωρίς υποξία.⁹⁹

Καθοριστικός παράγοντας ήταν και ο τρόπος χορήγησής του. Πριν την ανακάλυψη της ενδοτραχειακής αναισθησίας, η χορήγηση του χλωροφόρμιου γινόταν είτε με εμποτισμό σε μαντήλι ή με μάσκα αερίου. Ειδικότερα, δεν υπήρχε η υποδομή αξιολόγησης του αναπνευστικού συστήματος, των κινήσεων του θωρακικού τοιχώματος και η μάσκα κάλυπτε σχεδόν όλο το πρόσωπο της ασθενούς χωρίς να επιτρέπει την άμεση παρατήρηση της χροιάς του δέρματός της, με αποτέλεσμα η υποξία να είναι συχνό φαινόμενο.¹⁰⁰

Στη μαιευτική πράξη η αναζήτηση άλλων ουσιών είχε ήδη αρχίσει από τον ίδιο τον Simpson. Η οσμή του αιθέρα εμπότιζε τα ρούχα του και ενώ η χρήση του χλωροφόρμιου προσέφερε περισσότερα πλεονεκτήματα κατά τη διαδικασία του τοκετού. Συγκεκριμένα, με τη χρήση του χλωροφόρμιου η ταχύτητα εισόδου στην αναισθησία ήταν μεγαλύτερη, η εμφάνιση εμέτων μικρότερη και η χαλαρότητα του μυομητρίου μεγαλύτερη επιτρέποντας χειρισμούς του εμβρύου από τον μαιευτήρα. Έτσι στα τέλη του 1960 ο Fote

υποστήριξε ότι το χλωροφόρμιο ήταν αναμφισβήτητα η αναισθητική ουσία για εξωτερικό μετασχηματισμό του εμβρύου και για τοκετούς επί ισχιακής προβολής. Συγκεκριμένα, ο Fote αναφέρει στα χειρόγρατά του μια σειρά μελετών από τους Lenahan και Babbage οι οποίοι σε διάστημα 20 χρόνων χορήγησαν χλωροφόρμιο σε 209.000 μαιευτικές περιπτώσεις, από τις οποίες παρατηρήθηκαν 11 θάνατοι, η μία από τοξική ηπατίτιδα. Ο ίδιος ο Fote αναφέρει 9669 περιπτώσεις, όλες με χλωροφόρμιο, σε διάστημα 10 χρόνων σε ένα φιλανθρωπικό νοσοκομείο όπου η εμφάνιση ηπατοτοξικότητας ήταν κοινή. Υπήρξαν 10 περιπτώσεις δυσλειτουργίας του ήπατος εκ των οποίων οι περισσότερες ήταν ασυμπτωματικές και 2 περιπτώσεις πιο σοβαρές οι οποίες και ανέκαμψαν με τη χρήση γλυκόζης. Ο Fote θεωρούσε πιο ενδεικτικό παράγοντα ηπατικής βλάβης μία γλουταμινική πυρουβική κινάση (SGPT) που υπήρχε στο πλάσμα των ασθενών.¹⁰¹

Ο Gibberd το 1935 έδωσε έμφαση στην εμφάνιση εμέτων κατά τη δεύτερη ημέρα μετά τον τοκετό, τον ίκτερο, την εμφάνιση σπασμών και τελικά πυρετό και ουραιμία.¹⁰² Η βιοχημική προσέγγιση αυτών των φαινομένων έγινε από τον Grawford ο οποίος απέδειξε ότι στους παρατεταμένους τοκετούς αυξάνει στο πλάσμα του αίματος μία νιτρώδης αποπρωτεΐνη, η έκλυση της οποίας οφείλεται στην εξωγενή αφυδάτωση και στη συμπίεση των ουρητήρων που οδηγεί σε ολιγουρία. Το αποτέλεσμα είναι να αυξηθεί ο αιματοκρίτης καθώς και η ουρία και το ουρικό οξύ στο πλάσμα. Επίσης επισημαίνει τη σημασία της χορήγησης γλυκόζης ως θεραπεία και υποστηρίζει ότι αν η ασθενής επιβιώσει μέχρι την πέμπτη ημέρα νοσηλείας αυξάνονται οι πιθανότητες να ανακάμψει.¹⁰³

Ο Sheehan το 1939 προχώρησε στην ταξινόμηση των ηπατικών βλαβών που προκαλούνται μετά την έκθεση στο χλωροφόρμιο. Μάλιστα είχε επισημάνει ότι οι βλάβες αυτές είναι πιο εμφανής κατά τη χρήση του στη μαιευτική πράξη. Συγκεκριμένα αναφέρει: (α) τη «μαιευτική οξεία κίτρινη ατροφία» του ήπατος η οποία προκαλείται από την υπερέμεση της κυήσεως και δεν συνδέεται με την αναισθησία. Και στις δύο αυτές περιπτώσεις υπάρχει λιπώδης εκφύλιση στο κεντρικό μέρος του λοβού του ήπατος με τη διασπορά νεκρωτικών κυττάρων (6 περιπτώσεις), (β) την επιβραδυνόμενη δηλητηρίαση από το χλωροφόρμιο σε ασθενείς χωρίς υποκείμενη παθολογία, σε περιπτώσεις εργωδών τοκετών λόγω παρατεταμένης εφαρμογής του χλωροφορμίου. Τα

ιστολογικά χαρακτηριστικά είναι τα ίδια αλλά πιο σοβαρά από την πρώτη περίπτωση (2 περιπτώσεις), (γ) την επιβραδυνόμενη δηλητηρίαση από το χλωροφόρμιο σε ασθενείς που είχαν παράταση τοκετού. Αυτές οι περιπτώσεις εμφανίζουν νέκρωση του μέσου λοβού, αλλά μπορεί να συνυπάρχει και κεντρική λιπώδης εκφύλιση (9 περιπτώσεις) και (δ) την επιβραδυνόμενη δηλητηρίαση σε ασθενείς που υποφέρουν από υπερέμεση της κύησης. Αυτές οι περιπτώσεις εμφανίζουν κεντρική νέκρωση (2 περιπτώσεις).^{104, 105, 106}

Παρά τις επισταμένες διαπιστώσεις του Sheehan, δεν υπήρχε αμφιβολία ότι η ανάπτυξη της υποξίας από την παρεμπόδιση της αναπνοής πρέπει να καθιστά το ήπαρ πιο ευαίσθητο στη δράση οποιασδήποτε ηπατοτοξικής ουσίας και γι αυτό παρατηρούνταν τοξικά φαινόμενα κατά τη χρήση του χλωροφορμίου.

ΤΟ ΠΡΩΤΟΞΕΙΔΙΟ ΑΖΩΤΟΥ ΩΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΙΘΕΡΑ, ΤΟ ΧΛΩΡΟΦΟΡΜΙΟ ΚΑΙ ΤΑ ΟΠΙΟΕΙΔΗ

Η χρήση των οπιοειδών δεν είχε ευρεία εφαρμογή στην μαιευτική αναλγησία λόγω των παρενεργειών τους και υπήρξαν αντικείμενο αμφισβήτησης από τους μαιευτήρες όπως ο αιθέρας και το χλωροφόρμιο.¹⁰⁷ Συγκεκριμένα, θεωρούσαν ότι τα οπιοειδή εκτός από τον έμετο και τη ναυτία, επιβραδύνουν τη διάρκεια του τοκετού και έχουν σοβαρές επιπτώσεις για το νεογνό. Ήδη, το 1834, ο Ramsbotham προειδοποιούσε ότι τα παιδιά εθισμένων γυναικών ήταν «νωθρά και νυσταγμένα κατά τις πρώτες ώρες της ζωής τους».¹⁰⁸ Υπήρχε επίσης η αναφορά από το 1842 ότι τα οπιοειδή διαπερνούν τον εμβρυοπλακουντιακό φραγμό κατά την κύηση και ανευρίσκονται στο μητρικό γάλα κατά τη λοχεία, χωρίς ωστόσο να προσδιορίζεται η ακριβής επίπτωσή τους στο νεογνό.⁸¹

Σημαντικός σταθμός στην αναζήτηση νέων αναισθητικών ουσιών στην μαιευτική αναλγησία αποτελεί η δεκαετία του 1880, όταν ο Ρώσος χειρουργός Stanislaw Klikowitch εισάγει το υποξείδιο του αζώτου στην μαιευτική πράξη. Σε δημοσιεύσεις του το 1880 και 1881 περιγράφει την εμπειρία του από τη χορήγηση υποξειδίου του αζώτου σε 26 επίτοκες. Φαίνεται, ότι ορισμένα χαρακτηριστικά του το καθιστούσαν ιδανικό για τη χρήση του στη μαιευτική πράξη. Ήταν άοσμο και ευχάριστο κατά την εισπνοή του και ακόμη και σε χαμηλές δόσεις ανακούφιζε από τις ωδίνες του τοκετού χωρίς οι ασθενείς να αναισθητοποιούνται πλήρως. Η αναλγητική του δράση άρχιζε από την πρώτη εισπνοή και σταματούσε όταν η επίτοκος σταματούσε να αναπνέει το υποξείδιο του αζώτου.^{109,110}

Ο Dr. Klikowitch σύνθεσε μόνος του το υποξείδιο του αζώτου θερμαίνοντας το νιτρικό αμμώνιο στους 240 °C. Στη συνέχεια ανέμιξε το αέριο αυτό με 20% οξυγόνο. Το μίγμα αυτό το απομόνωσε σε μικρές φιάλες και το εμπλούτισε με υδρατμούς. Στις ασθενείς του το χορηγούσε για εισπνοή μέσα από ξύλινο ή λαστιχένιο επιστόμιο. Παρατήρησε ότι η επίδραση ήταν εμφανής όταν η εισπνοή του αερίου γινόταν μετά από 60-90 λεπτά και πριν τις αναμενόμενες ωδίνες του τοκετού και ότι 2-5 εισπνοές αρκούσαν για να επιτευχθεί το επιθυμητό αναλγητικό αποτέλεσμα. Οι επίτοκες εξασκούσαν γρήγορα στο να χειρίζονται μόνες τους τις εισπνοές του αερίου μίγματος. Διερεύνησε ακόμη και την επίδρασή του ως προς την ισχύ, τη διάρκεια και τη συχνότητα των συσπάσεων της

μήτρας είτε με ταυτόχρονη ψηλάφηση της μήτρας είτε με καταγραφή τους με τη βοήθεια του τοκοδυναμόμετρου.¹¹⁰ Ο Klikowitch διαπίστωσε λοιπόν ότι σε αντίθεση με το χλωροφόρμιο, το πρωτοξείδιο του αζώτου δεν επηρέαζε τη δραστηριότητα της μήτρας, ωστόσο ο τρόπος εφαρμογής του αποδείχτηκε δυσχερής με αποτέλεσμα να περιοριστεί η χρήση του στη μαιευτική πράξη.¹⁰⁹

Οι επανειλημμένες προειδοποιήσεις από τον τύπο για τα αυξημένα ποσοστά θανάτου από το χλωροφόρμιο έδωσαν μεγαλύτερη ώθηση στη χρήση του υποξειδίου του αζώτου ως αναισθητικό μέσο κατά τη διάρκεια του τοκετού, επισημαίνοντας την ανάγκη να υπερκεραστούν τα υπάρχοντα τεχνικά προβλήματα στη χορήγησή του.¹¹¹

Ο Maximilian Neu το 1910, ήταν ο πρώτος που χρησιμοποίησε τα ροόμετρα για περισσότερη ακρίβεια στη δόση του εισπνεόμενου μίγματος υποξειδίου του αζώτου και οξυγόνου. Μέλος της φαρμακολογικής εταιρείας Natural History Medical Society συνεργάστηκε με τον Rudolf Gottlieb που ήταν υποστηρικτής του μίγματος υποξειδίου του αζώτου και οξυγόνου για αναισθησία ακολουθούμενη από το συνδυασμό μορφίνης-σκοπολαμίνης για προνάρκωση. Η τεχνική αυτή είχε σίγουρα κάποια πλεονεκτήματα καθώς το υποξείδιο του αζώτου είχε κριθεί ακατάλληλο στη χειρουργική πράξη. Την ιδέα του για την κατασκευή του πρώτου ροόμετρου την παρουσίασε για πρώτη φορά τον Ιούλιο του 1910 με τίτλο "A Method of Nitrous Oxide-Oxygen Anaesthesia".¹¹² Αργότερα τον ίδιο χρόνο έκανε μια επίδειξη της συσκευής του. Η καινοτομία και η σημαντικότητα του μηχανήματός του ήταν ότι είχε φορητό μετρητή του υποξειδίου του αζώτου που χρησιμοποιούνταν στο μίγμα κατά την αναισθησία και η ανάπτυξη ενός συστήματος που μπορούσε να αλλάζει την κατά λεπτό ποσοστιαία αναλογία του αερίου.

Ωστόσο δεν είχε την αποδοχή που περίμενε. Το μηχάνημα ήταν ακριβό όπως και το υποξείδιο του αζώτου και η τεχνική δεν χρησιμοποιούνταν ευρέως. Οι περισσότεροι αναισθησιολόγοι προτιμούσαν τον αιθέρα ο οποίος δεν μπορούσε να χορηγηθεί με το μηχάνημα αυτό ενώ ορισμένοι είχαν την ευχαρίστηση να αναπνέουν και οι ίδιοι το υποξείδιο του αζώτου κατά την αναισθησία. Παράλληλα την εποχή αυτή οι Βρετανοί είχαν αναπτύξει μηχανήματα που λειτουργούσαν με νερό και οι Αμερικάνοι βελτίωσαν τα φλουόμετρά τους.

Επιπρόσθετα, το 1920 η εφαρμογή των ροόμετρων στην εφαρμογή ακετυλενίου για αναισθησία, το οποίο ήταν εξαιρετικά εύφλεκτο οδήγησε στην εγκατάλειψή τους λόγω

των συχνών ατυχημάτων με εκρήξεις και στην υιοθέτηση των φλουόμετρων για τη χορήγησή του.¹¹³

Μερικά χρόνια αργότερα, ο Wilhelm Knirring πρότεινε τη χρήση ενός μηχανήματος μέτρησης του οξυγόνου έτσι ώστε να είναι κανείς σίγουρος ότι δεν εφαρμόζεται μίγμα υποξειδίου του αζώτου με χαμηλή περιεκτικότητα οξυγόνου. Η βελτίωση του μηχανήματος αυτού έγινε από τους Helmut Schmidt και Paul Sudeck οι οποίοι στο μεταξύ είχαν διαδώσει τη χρήση του στους Γερμανούς χειρουργούς. Το αναισθητικό εφαρμοζόταν τώρα με νέο μηχάνημα το οποίο είχε ένα σύστημα ανακύκλωσης και απορρόφησης που στηριζόταν στο διοξείδιο του άνθρακα. Μαζική παραγωγή του έγινε το 1920 από την Εταιρεία Draeger.¹¹⁰

Το 1934 ο Robert James Minnitt ξεπερνώντας κάποιες τεχνικές δυσκολίες κατασκεύασε μία βαλβίδα παροχής συγκεκριμένης ποσότητας υποξειδίου του αζώτου και αέρα με μάσκα, την οποία χειριζόταν η ίδια η ασθενής κατά τη διάρκεια του τοκετού. Στην αρχή της προσπάθειά του αυτής έλεγε: «Ας κάνουμε μια εθνική απόπειρα να κατοχυρώσουμε μια ακόμη ελευθερία, αυτή των γυναικών που γεννούν με πόνο και να μετατρέψουμε τον τοκετό σε μια κατάσταση ύπνου και αμνησίας». Κατέδειξε, λοιπόν, μια μέθοδο που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και από τις μαιείς αφού αυτές διεκπεραίωναν ως επί το πλείστον τους κατ' οίκον τοκετούς.¹¹⁴

Το 1933 σε μια συνάντηση της Royal Society of Medicine συζήτησε τη χρήση του υποξειδίου του αζώτου και του οξυγόνου στη μαιευτική πράξη. Τα μειονεκτήματα του συνδυασμού αυτού φάνηκαν ξεκάθαρα και τον προβλημάτισε η άποψη του Dr Howard Jones ο οποίος πρότεινε τον αέρα ως υποκατάστατο του οξυγόνου. Έτσι σε συνεργασία με τον κατασκευαστή και φίλο του Charles King αποφάσισαν να υιοθετήσουν το μηχάνημα οξυγονοθεραπείας του McKesson για τη χρήση των εισπνοών υποξειδίου του αζώτου σαν αναλγητικό του τοκετού.¹¹⁵

Το μηχάνημα ήταν έτοιμο ένα χρόνο μετά το 1943 και αποτελούνταν από ένα ρυθμιστή μειωμένης πίεσης συνδεδεμένο με έναν μικρό ελαστικό σάκο από καουτσούκ μέσα σε μια μεταλλική κοιλότητα και μια αυτόματη βαλβίδα η οποία σταματούσε τη ροή του αερίου όταν η ασθενής δεν εισέπνεε. Όταν η ασθενής έφτανε σε κατάσταση βαθύ ύπνου δεν ήταν σε θέση να συγκρατήσει τη μάσκα παροχής αερίου στο πρόσωπό της και

ξυπνούσε. Το πλεονέκτημα αυτής της συσκευής ήταν ότι δεν ήταν απαραίτητη η παρουσία εξειδικευμένου προσωπικού.

Ο Minnitt συνέχισε την έρευνα και δημοσίευσε στο Lancet μια σειρά από περιπτώσεις στις οποίες είχε γίνει ανάλυση της περιεκτικότητας σε οξυγόνο του αίματος της μητέρας και του αίματος από τον ομφάλιο λώρο καθώς και ηλεκτροκαρδιογραφικές μελέτες. Η μόνη παρέκκλιση από τα φυσιολογικά όρια ήταν η μείωση του οξυγόνου στο αίμα της μητέρας ενώ στο νεογνό δεν υπήρχαν διακυμάνσεις. Επίσης δεν σημειώθηκε παράταση του δεύτερου σταδίου του τοκετού.¹¹⁶

Τον Ιανουάριο του 1936 το Κολλέγιο Μαιευτήρων και Γυναικολόγων της Μεγάλης Βρετανίας ανοίγει το δρόμο στις μαιές να χρησιμοποιούν χωρίς την επίβλεψη γιατρού εγκεκριμένα μηχανήματα, όπως αυτό του Minnitt. Ο τελευταίος αρχίζει περιοδείες για την επίδειξη και διδασκαλία χρήσης της μεθόδου του και τον Ιούλιο του 1938 γράφει μια μονογραφία με τίτλο: «Gas and air Analgesia». Για τη Μεγάλη Βρετανία, όπου το 80% των γυναικών γεννούσαν στο σπίτι, το μηχάνημα αυτό έδωσε νέα ώθηση στη χρήση του υποξειδίου του αζώτου.

Προς την κατεύθυνση αυτή ο John Elam τροποποίησε τη συσκευή του Minnitt κάνοντάς την πιο μικρή και πιο ελαφριά, ώστε να μπορεί να μεταφέρεται κατ' οίκον από τις μαιές. Ωστόσο, τα προβλήματα υποξίας συνέχιζαν να υπάρχουν, ιδίως στην περίπτωση εργωδών τοκετών κατά τους οποίους οι επίτοκες λάμβαναν μεγάλες δόσεις του αερίου. Αργότερα με την αντικατάσταση του αέρα από οξυγόνο, το οποίο ήταν βαρύτερο, η μεταφορά της συσκευής έγινε δυσχερέστερη και σιγά σιγά εγκαταλείφθηκε η χρήση της.^{117,118}

Το μηχάνημα εισπνοών του Minnitt χρησιμοποιήθηκε για πολλά χρόνια στη Βρετανία και παραγκωνίστηκε μόνο το 1950 όταν εμφανίστηκε το μηχάνημα εφαρμογής του τριχλωροαιθυλαινίου. Το 1960 άρχισαν να γίνονται έντονα αντιληπτά τα μειονεκτήματα των μιγμάτων αυτών που προκαλούσαν υποξία και τελικά το 1970 αποσύρθηκε η χρήση του μίγματος υποξειδίου του αζώτου και αέρα.¹¹⁵

«Ο ΥΠΝΟΣ ΤΟΥ ΛΥΚΟΦΩΤΟΣ»

Η περίοδος ανάμεσα στο 1870 και το 1880 ήταν μια περίοδος διερεύνησης και προσδιορισμού από τους γιατρούς των κινδύνων από τη χορήγηση αναισθητικών ουσιών. Στη Μ. Βρετανία και στη Γερμανία ο αιθέρας υποκαθιστούσε συχνά το χλωροφόρμιο σε γενικές χειρουργικές επεμβάσεις. Στη μαιευτική ωστόσο ήταν ευρεία η χρήση του χλωροφόρμιου λόγω του ότι ήταν πιο εύκολο στην εφαρμογή του και δρούσε πιο γρήγορα.⁷²

Με την αλλαγή του αιώνα το πείραμα άλλαξε τα δεδομένα στη μαιευτική αναλγησία. Το 1902, ο von Steinbüchel στη Γερμανία, εισήγαγε το συνδυασμό υδροβρωμικής σκοπολαμίνης και της θειϊκής μορφίνης, ο οποίος οδηγούσε σε μια αμνησιακή-αναλγητική κατάσταση την αποκαλούμενη “Dämmerschlaf”.¹¹⁹ Η εφαρμογή της γινόταν με τη σύριγγα υποδόριας έγχυσης του Gauss και ήταν περισσότερο αναλγητική παρά αναισθητική μέθοδος.

Για να προστατεύσουν την αμνησιακή κατάσταση του ασθενή ο Gauss και ο von Steihbüchel προσπάθησαν να μειώσουν τα ερεθίσματα τοποθετώντας την επίτοκο σε ένα σκοτεινό, ήσυχο δωμάτιο και δίνοντας την οδηγία στο προσωπικό να μένει σιωπηλό ώστε να αποφευχθεί η μνήμη του πόνου μετά τον τοκετό. Ο Gauss μάλιστα διέδιδε ότι είχε επιτύχει την πλήρη αμνησία στο 80% των ασθενών του. Αυτή η λεγόμενη «Γερμανική μέθοδος» άρχισε να διαδίδεται και κυριάρχησε στην Αμερική με την ονομασία “Twilight sleep”.¹²⁰

Ο «ύπνος του Λυκόφωτος» δεν ήταν μια τεχνική καινούργια. Πριν υιοθετηθεί στη μαιευτική πράξη το 1907 από τον Αυστριακό γιατρό Richard van Steinbüchel, χρησιμοποιούνταν ευρέως στη γενική χειρουργική. Η τεχνική αυτή στηριζόταν στον συνδυασμό μορφίνης και σκοπολαμίνης, ουσίες γνωστές για τις ιδιότητές τους μέχρι τότε. Συγκεκριμένα, για αιώνες η μορφίνη και το όπιο χρησιμοποιούνταν τόσο για την ανακούφιση από τον πόνο όσο και για ορισμένες παθήσεις όπως η νεφραγγειακή νόσος και η ψύχωση. Η σκοπολαμίνη, φυτικό παράγωγο όπως και η μορφίνη, ήταν γνωστή τοξική ουσία που οδηγούσε στη σύγχυση και την αμνησία.

Ωστόσο, καθένα από τα φάρμακα αυτά είχε σοβαρές αντενδείξεις στη μαιευτική πράξη. Οι απαιτούμενες δόσεις μορφίνης για την ανακούφιση από τον πόνο του

τοκετού, μπορούσαν να οδηγήσουν σε μείωση των συσπάσεων της μήτρας και αναπνευστική δυσχέρεια του νεογνού. Η σκοπολαμίνη οδηγούσε σε αμνησία και βαθύ ύπνο, προκαλώντας ταυτόχρονα κατακράτηση ούρων, ξηροστομία και διέγερση με παραισθήσεις.

Έτσι αναγνωρίζοντας τη λεπτή ισορροπία ανάμεσα στις τοξικές και θεραπευτικές ιδιότητες των ουσιών αυτών, δύο Γερμανοί μαιευτήρες, οι C. Gauss και Bernhardt Kronig, πίστεψαν ότι μπορούσαν να επιτύχουν τα πλεονεκτήματα και των δύο, χρησιμοποιώντας μικρότερες δόσεις. Οι οδηγίες εφαρμογής του ήταν ακριβείς. Η πρώτη ένεση δινόταν λίγο μετά την έναρξη του τοκετού και περιείχε και τα δύο φάρμακα με τη συνολική δόση της μορφίνης (10mg). Μετά την αρχική χορήγηση του συνδυασμού των φαρμάκων, οι ασθενείς λάμβαναν μόνο σκοπολαμίνη, η δόση της οποίας προσαρμοζόταν ανάλογα στην επίτευξη αμνησίας.¹²¹

Ωστόσο, δεν είναι τυχαίο ότι η διάδοσή της τεχνικής άρχισε το 1914, λίγο μετά τη διεκδίκηση του φεμινιστικού κινήματος στα θέματα της παιδείας και της εκπαίδευσης των γυναικών. Παράλληλα, το κοινό όπως και η ιατρική κοινότητα γνώριζε τους περιορισμούς στην εφαρμογή του αιθέρα και του χλωροφόρμιου κατά τον τοκετό. Παρόλο που οι Simpson και Channing πίστευαν το αντίθετο, η επιβράδυνση της διάρκειας του τοκετού, η υπερέμεση από τον αιθέρα και τα συμπτώματα τοξικότητας από το ήπαρ στην περίπτωση του χλωροφόρμιου, αποτελούσαν σημαντικές παρενέργειες των φαρμάκων αυτών. Επίσης οι αιφνίδιοι θάνατοι από τη χρήση του χλωροφόρμιου και η απαιτούμενη παρουσία εξειδικευμένου προσωπικού για την εφαρμογή του αιθέρα, είχαν στρέψει το ενδιαφέρον των γιατρών προς άλλες αναισθητικές ουσίες και ήταν έτοιμη η ιατρική κοινότητα να αποδεχτεί μια καινούργια τεχνική, όταν μάλιστα αυτή προερχόταν από τη Γερμανική σχολή, η οποία ήταν παγκοσμίως γνωστή.

ΤΟ ΚΙΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ «ΥΠΝΟ ΤΟΥ ΛΥΚΟΦΩΤΟΣ» ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ

Παρά το γεγονός ότι η τεχνική αυτή επιβλήθηκε στην Αμερική από τον καθηγητή μαιευτικής στο Harvard, Charles Green και τον καθηγητή W.H.Knipe από τη Νέα Υόρκη, τρεις Αμερικανίδες είναι υπεύθυνες για την ευρεία διάδοσή της και τη δημιουργία κοινωνικού κινήματος για το σκοπό αυτό.

Ακολουθώντας την ιατρική βιβλιογραφία, οι Marguerite Tracy και Constance Leupp δημοσίευσαν το 1914 ένα άρθρο στο περιοδικό McClure's στο οποίο περιέγραφαν την επίσκεψή τους στο Freiburg της Γερμανίας όπου δρούσε ο Gauss και όπου έγιναν μάρτυρες ασφαλών και ανώδυνων τοκετών, γεγονός το οποίο ερχόταν σε πλήρη αντίθεση με τη σκληρή μέθοδο των εμβρουλικών που εφαρμοζόταν στην Αμερική. Μία άλλη δημοσιογράφος του ίδιου περιοδικού, η Mary Boyd, γέννησε με επιτυχία χρησιμοποιώντας τον «ύπνο του Λυκόφωτος».¹²²

Το κεντρικό θέμα της επιχειρηματολογίας τους ήταν η απροθυμία της πλειοψηφίας των γιατρών να υιοθετήσει μία τεχνική η οποία θα έδινε τέλος στους πόνους των επιτόκων και σύμφωνα με τα λόγια μιας φεμινίστριας «θα δημιουργούσε μια τέλεια μητρότητα». Η αποστολή της Οργάνωσης με την επωνυμία Twilight Sleep Association ήταν να οργανώνει συγκεντρώσεις σε μεγάλες πόλεις στις οποίες μετέδιδαν το μήνυμα στις Αμερικανίδες σύμφωνα με το οποίο «η μοντέρνα ιατρική επιστήμη απάλλαξε το γυναικείο ανθρώπινο είδος από το προπατορικό αμάρτημα των Γραφών». Η οργάνωση προσπαθούσε να προσεγγίσει τις γυναίκες όλων των κοινωνικοοικονομικών τάξεων παρά το γεγονός ότι οι ιατροί του Freiburg πίστευαν ότι επειδή οι γυναίκες των ανώτερων τάξεων ανέχονται λιγότερο τον πόνο του τοκετού είναι και οι κατεξοχήν υποψήφιοι για τη λήψη του «ύπνου του λυκόφωτος». Ωστόσο οι Αμερικανίδες που ήταν στην οργάνωση απευθύνονταν στη μέση γυναίκα πραγματοποιώντας τις συγκεντρώσεις τους σε εμπορικά καταστήματα όπου προσκαλούσαν και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Ο σκοπός τους ήταν διττός, από τη μια να ενημερώσουν τον γυναικείο πληθυσμό για τα ευεργετικά αποτελέσματα της σκοπολαμίνης και από την άλλη να ασκήσουν πίεση στην ιατρική κοινότητα να μεταβάλει τον τρόπο χειρισμού των επιτόκων. Εμφάνιζαν ακόμη και φωτογραφίες υγιών νεογνών και παιδιών που οι μητέρες τους έκαναν χρήση αναλγησίας κατά τον τοκετό.⁷²

Ωστόσο, υπήρξαν και αντιδράσεις καθώς και δημοσιεύσεις οι οποίες καταφέρονταν κατά του κινήματος. Συγκεκριμένα, μόλις τρεις μήνες μετά την αυθεντική ιστορία των Tracy και Leupp, δημοσιεύθηκε ένα μακροσκελές άρθρο στους New York Times, από Αμερικανό γιατρό που ήρθε σε επαφή με την εφαρμογή της μεθόδου κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσής του στην Ευρώπη και ο οποίος περιγράφει περιπτώσεις γυναικών που είχαν δοκιμάσει τη μέθοδο και είχαν έντονη τη μνήμη του πόνου. Επισήμαινε, επίσης, ότι πολλά Νοσοκομεία της Γερμανίας είχαν εγκαταλείψει τη μέθοδο λόγω αναποτελεσματικότητας και υψηλού κόστους.^{123,124} Ακόμη και το αρχικό άρθρο του Gauss περιλάμβανε σημειώσεις που συνηγορούσαν υπέρ της προσεκτικής προετοιμασίας της δοσολογίας των χρησιμοποιούμενων φαρμάκων, την παρουσία εξειδικευμένου προσωπικού καθώς και της υψηλής συχνότητας αποτυχίας της μεθόδου.¹²¹ Ωστόσο, τα δημοσιεύματα αυτά δεν μείωσαν τον ήδη υπάρχοντα ενθουσιασμό των εκδοτών και δημοσιογράφων των New York Times καθώς και των μελών του Κινήματος του “Υπνου του Λυκόφωτος”.

Γεγονός είναι ότι ορισμένοι γιατροί είχαν γρήγορα επισημάνει μειονεκτήματα της μεθόδου. Ο J. W. Williams, καθηγητής Μαιευτικής στο Νοσοκομείο John Hopkins, προειδοποιούσε ότι ο “ύπνος του Λυκόφωτος” δεν ήταν κατάλληλη μέθοδος αναλγησίας για τον ιδιώτη μαιευτήρα.¹²⁵

Ο Joseph Lee, μαιευτήρας από το Σικάγο, ταξίδεψε μέχρι το Freiburg της Γερμανίας προκειμένου να αποκτήσει ίδια άποψη για τη συγκεκριμένη μέθοδο. Δεν φάνηκε να εντυπωσιάζεται και η δήλωσή του ήταν ότι είχε παρατηρήσει αναποτελεσματικότητα της τεχνικής σχεδόν στο 100% των περιπτώσεων.¹²⁶

Το Νοέμβριο του 1914, Αμερικανοί Γιατροί συναντήθηκαν στην Ιατρική Ακαδημία της Νέας Υόρκης προκειμένου να συζητήσουν τη μέθοδο αυτή αναλγησίας που οι ίδιοι είχαν εφαρμόσει σε ασθενείς τους. Οι επιπλοκές που επισημάνθηκαν ήταν άπνοια του νεογνού, ανεπαρκής αναλγητική δράση των φαρμάκων, αιφνίδιος εμβρυικός θάνατος και σοβαρή αιμορραγία μετά των τοκετό. Οι μαιευτήρες γνώριζαν ότι τα οπιοειδή μπορούσαν να ανακουφίσουν από τον πόνο του τοκετού αλλά φοβούνταν ότι παράλληλα θα σταματούσαν και τις συσπάσεις της μήτρας. Στην πραγματικότητα τα οπιοειδή τα συνιστούσαν για την αποφυγή του πρόωρου τοκετού, για τη χαλάρωση της επιτόκου κατά τη διάρκεια ενός εργώδους τοκετού ή για την αποφυγή της ρήξης μήτρας

κατά τον τοκετό. Προς την κατεύθυνση αυτή θεωρήθηκε ότι η χρήση οπιοειδών μπορούσε να μειώσει τις φυσιολογικές συσπάσεις της μήτρας κατά τον τοκετό καθώς και κατά το στάδιο της υστεροτοκίας.¹²⁷

Παράλληλα, το 1914 ήταν ήδη κεκτημένη γνώση ότι πυρήνες του εγκεφάλου ελέγχουν τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος και τα αντανεκλαστικά καθώς και το ότι τα εξωτερικά ερεθίσματα επιδρούν στο νευρικό σύστημα και τις αναπνευστικές κινήσεις. Επεκτείνοντας τη γνώση αυτή, οι φυσιολόγοι της εποχής πίστευαν ότι το νευρικό σύστημα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο και κατά τον τοκετό. Κύριοι υποστηρικτές της θεωρίας αυτής ήταν οι W.H. Howell από το John Hopkins Hospital και Michael Foster από το Πανεπιστήμιο του Cambridge.¹²⁸

Επηρεασμένος από τον συνεργάτη του Howell, ο Williams περιέγραψε την επίδραση του νευρικού συστήματος στον έλεγχο του τοκετού. Επισήμανε την επιβράδυνση του αρχικού αντανεκλαστικού του κόλπου που οδηγεί στις συσπάσεις της μήτρας και παρατήρησε ότι η αναιμία και το stress οδηγούν σε πρόωρο τοκετό. Προειδοποίησε λοιπόν, ότι τα οπιοειδή όπως και ο αιθέρας και το χλωροφόρμιο επιβραδύνουν ή σταματούν τον τοκετό καταστέλλοντας τη λειτουργία του κέντρου του εγκεφάλου που ελέγχει τον τοκετό. Στα πλαίσια των αρχών της φαρμακοκινητικής είχε ήδη αποδειχτεί ότι τα οπιοειδή επιδρούν στο νευρικό σύστημα με τέτοιο τρόπο ώστε να οδηγούν στο σημείο της αυτόματης παύσης των αναπνευστικών κινήσεων και της καρδιακής λειτουργίας και κατά συνέπεια στο θάνατο.^{40,125,129}

Παρά το γεγονός ότι με τα πειράματα του Zweifel ήταν ήδη γνωστό από το 1876 ότι τα φάρμακα περνούν τον πλακούντα, οι επιστήμονες δεν ήταν σε θέση να χρησιμοποιήσουν σωστά την πληροφορία αυτή. Έτσι παρατηρήθηκαν πολλές περιπτώσεις νεογνών που πέθαναν αιφνιδίως ή παρουσίασαν άπνοια κατά τη γέννησή τους. Ωστόσο, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι προτεινόμενες δόσεις μορφίνης από τον Gauss ήταν σχετικά ασφαλείς και σπάνια μπορούσαν να βλάψουν το νεογνό αλλά ήταν ανεπαρκείς στην πλήρη ανακούφιση από τις ωδίνες του τοκετού.¹³⁰ Οι γυναίκες αισθάνονταν πόνο αλλά δεν τον θυμούνταν στη συνέχεια λόγω της σκοπολαμίνης. Επίσης και η ίδια η σκοπολαμίνη δεν παρείχε πολλές φορές την απαραίτητη αμνησία του πόνου, όπως ο ίδιος ο Gauss είχε ισχυρισθεί.

Επιπλέον, είχε παρατηρηθεί το φαινόμενο ότι οι ασθενείς που έκαναν χρήση της μεθόδου, έφταναν πολλές φορές στο σημείο να γίνουν τόσο διεγερτικοί ώστε να αυτοτραυματίζονται. Το γεγονός αυτό καθιστούσε αναγκαία την ύπαρξη και άλλου προσωπικού εκτός από τον μαιευτήρα καθώς και την παρακολούθησή του με τεχνικό εξοπλισμό. Δεδομένου ότι την εποχή αυτή οι περισσότεροι τοκετοί γίνονταν στο σπίτι και από μαιευτήρες που δεν είχαν κάποιον να τους βοηθήσει η μέθοδος του «ύπνου του λυκόφωτος» άρχισε να παρουσιάζει κάποια προβλήματα. Η πιο εμφανής λύση ήταν οι τοκετοί να διενεργούνται σε νοσοκομεία. Εκεί υπήρχαν ειδικά κρεβάτια με λαβές, ενδυμασία κατάλληλη και προστατευτικές μάσκες. Στα τέλη όμως του 1914 η εφημερίδα της American Medical Association απέρριψε τον «ύπνο του λυκόφωτος» λόγω των κινδύνων που συνέχιζαν να υπάρχουν.

Το 1917 η Royal Society of Medicine δημοσίευσε αρνητικές αναφορές από την επίδραση της σκοπολαμίνης στα νεογνά, όπως άπνοια ή «λευκή άπνοια» σε 16 από τα 19 νεογνά που γεννήθηκαν ζωντανά.¹³¹ Έτσι το κοινωνικό ρεύμα που υπήρχε για τη μαιευτική αναλγησία άρχισε να υποχωρεί. Ένα ακόμη χτύπημα ήταν ο αιφνίδιος θάνατος μιας από τις πρωτοπόρους του κοινωνικού κινήματος κατά τον τοκετό, της Francis X. Carmody. Παρόλο που η οικογένειά της δήλωσε δημόσια ότι ο θάνατος δεν προήλθε από τη χρήση αναλγησίας με σκοπολαμίνη, το γεγονός αυτό ήταν καθοριστικής σημασίας για την τύχη του ομώνυμου κινήματος.

Η ιατρική κοινότητα άρχισε να απομακρύνεται αισθητά από τη χρήση της τεχνικής και ο τύπος έχασε το ενδιαφέρον του και άρχισε να αναζητά απαντήσεις σε θέματα όπως η δοσολογία, η παρακολούθηση της επιτόκου και η ατονία της μήτρας μετά τον τοκετό. Παρόλα αυτά η χρήση σκοπολαμίνης-μορφίνης συνεχιζόταν και το 1933 σε αμερικανικό περιοδικό δημοσιεύτηκε η άποψη ότι «η μέθοδος είναι ασφαλής μόνο όταν διενεργείται από ειδικό». Το 1940 οι μισοί τοκετοί στην Αμερική γίνονταν στα νοσοκομεία και σε αυτό συντέλεσε η κίνηση για τον «ύπνο του λυκόφωτος», που κατέδειξε την ανάγκη παρακολούθησης της επιτόκου.

Η ΦΥΣΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ ΤΟΚΕΤΟΥ – GRANTLY DICK READ

Ο Grantly Dick Read (1889–1959) υπήρξε θερμός υποστηρικτής του φυσιολογικού τοκετού χωρίς παρεμβάσεις από τους μαιευτήρες. Το πρώτο του βιβλίο “Natural Childbirth” εκδόθηκε το 1933 και η συνέχειά του “Revelation of Childbirth” το 1943. Το πιο σημαντικό του βιβλίο, “Childbirth without fear”, εκδόθηκε δύο χρόνια αργότερα (1945) στην Αμερική και μεταφράστηκε σε πολλές γλώσσες ανά τον κόσμο.¹³²

Υποστήριζε ότι «ο υγιής τοκετός δεν σημαίνει ότι διέπεται πάντα από το φυσικό νόμο του πόνου» και ότι «υπακούει σε μία φυσική διαδικασία από την αρχή μέχρι το τέλος, επηρεάζεται από φυσικά συναισθήματα και τελειοποιείται από την αρμονία του συνειδητού μηχανισμού από τη μητέρα κατά τη διάρκεια της γέννησης του μωρού της, έτσι ώστε να μπορέσει να φτάσει στην ολοκλήρωση σαν γυναίκα όταν δει το μωρό της να αναδύεται από τη μήτρα της στον κόσμο. Επίσης πρόσθετε ότι «ο φυσικός τοκετός απαιτεί τη μη απομάκρυνση του νεογνού από τη μητέρα όπως και του συζύγου κατά τη διάρκεια του τοκετού».¹³³⁻¹³⁵

Χαρακτηριστική ήταν η περιγραφή του για τη συμπεριφορά των γυναικών στις αρχέγονες κοινωνίες, για τις οποίες εξέφραζε την άποψη ότι «...σπάνια μπερδεύονται από αγχώδεις καταστάσεις ή τοξικά μανιφέστα. Η κακουχία και η αρρώστια τις περιορίζει μόνο στο να μη συνεχίσουν τις καθημερινές τους ασχολίες. Οι μητέρες αυτές γνωρίζουν ότι θα δυσκολευτούν λίγο κατά τη διάρκεια του τοκετού. Γνωρίζουν ότι το μωρό τους θα είναι μικρό και υγιές και αγνοούν τα παραμορφωμένα οστά από τη ραχίτιδα και τις εσφαλμένες συνήθειες κατά την κύηση. Η φυσική γέννα είναι το μόνο για το οποίο ξέρουν. Δεν υπάρχουν φόβοι στο μυαλό τους, μαίες που να παρεμποδίζουν τη φυσική εξέλιξη του τοκετού, γνώση για τραγικές καταστάσεις όπως η σήψη, η μόλυνση και η αιμορραγία... αναμφισβήτητα υπάρχει μια αίσθηση ικανοποίησης όταν αντιλαμβάνονται τα πρώτα συμπτώματα ότι το μωρό τους πρόκειται να φτάσει... επιλέγουν να απομονωθούν και σε ένα θάμνο, τις περισσότερες φορές, ήσυχα και χωρίς παρεμβολές άλλων περιμένουν...». Κάτω από αυτές τις συνθήκες πολλές δεν τα καταφέρνουν αλλά αυτό γίνεται κατά τον Read «...χωρίς λύπη... συνειδητοποιώντας ότι δε φάνηκαν αντάξιες των προσδοκιών των προγόνων τους και απέναντι στη φυλή τους, οπότε και δεν έχουν πια θέση σε αυτή». Θεωρούσε ότι οι γυναίκες των αρχέγονων

κοινωνιών επιτύγχαναν στο ρόλο της επιτόκου λόγω της καλύτερης φυσικής κατάστασης από τη σκληρό καθημερινό αγώνα για επιβίωση και την αντίληψη της γέννας ως γεγονός με βιολογική και κοινωνική σημασία.^{133,135,136}

Αντίθετα, θεωρούσε ότι οι σύγχρονες γυναίκες ζουν σε ένα προστατευμένο περιβάλλον, χωρίς να χρειάζεται να χρησιμοποιήσουν τα φυσικά τους ένστικτα για την καθημερινότητά τους καθώς και για τον τοκετό. Απέδιδε την τελευταία του αντίληψη στον μυστικισμό των Βικτοριανών σχετικά με την ερωτική πράξη, στην πρόσληψη λανθασμένων πληροφοριών από συγγενείς και φίλους, στην υπερβολική περιγραφή των ωδινών από συγγραφείς όπως η Vera Brittain's (Honourable Estate 1936) καθώς και στην θρησκευτική αντίληψη ότι ο πόνος του τοκετού είναι η τιμωρία των γυναικών για το προπατορικό αμάρτημα.¹³⁶⁻¹³⁹

Οι απόψεις του σχετικά με τις γυναίκες των αρχέγονων πολιτισμών διέπονταν από έναν έντονο αποκρυφισμό. Ήταν εμφανής η επιρροή του από το ταξίδι του το 1948 στη Νότια Αφρική οπότε και ήρθε σε επαφή με πρακτικές που ακολουθούσαν οι εκεί φυλές.^{133,140} Κατά τη διάρκεια του πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου έμαθε από έναν Ινδό κατώτερο αξιωματικό την προστατευτική αξία που είχε κατά τη διάρκεια του τοκετού η νοητική χαλάρωση της επιτόκου. Το βιβλίο του Edmund Jacobson "Progressive Relaxation" έδωσε την ευκαιρία στον Read να τελειοποιήσει τις απόψεις του προς την κατεύθυνση αυτή.¹⁴¹

Επίσης φαίνεται ότι κατά τη διάρκεια των σπουδών του στο Cambridge της Αγγλίας διδάχτηκε από τους φυσιολόγους J.N. Langley και H.K. Anderson, για τη λειτουργία του συμπαθητικού νευρικού συστήματος ενώ επηρεάστηκε και από το βιβλίο του Charles Sherrington "The Integrative Action of the Nervous System" που τον βοήθησε να κατανοήσει τη λειτουργία των υποδοχέων του πόνου.¹²⁸

Το βιβλίο "The Wisdom of the Body" του W.B Cannon, φυσιολόγου του Πανεπιστημίου του Harvard, τον οδήγησε στην ανάπτυξη μίας θεωρίας για την επίδραση του φόβου που βιώνουν οι επίτοκες στην εξέλιξη του τοκετού.¹⁴² Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, ο φόβος των επιτόκων ενεργοποιεί κατά τη διάρκεια του τοκετού την απελευθέρωση ορμονών, όπως είναι η αδρεναλίνη. Πρόκειται για μία απάντηση του ανθρώπινου οργανισμού που την αποκαλούσε "flight-or-fight response". Οι ουσίες αυτές κατά τη διάρκεια του τοκετού προκαλούν χαλάρωση των επιμήκων μυών της μήτρας και

τη συστολή των κυκλοτερών. Η συστολή αυτή δεν επιτρέπει τη διαστολή του τραχήλου και αν αυξηθεί ή παραταθεί μπορεί να οδηγήσει μέχρι την ισχαιμία, μειώνοντας την αιμάτωση των μυϊκών ινών της μήτρας. Η ισχαιμία αυτή προκαλεί αφόρητο πόνο στην επίτοκο και μπορεί να κοστίζει τη ζωή του εμβρύου προκαλώντας μία κατάσταση μόνιμης υποξίας. Περιορίζοντας αυτό το σύνδρομο, το ονομαζόμενο «fear-tension-pain syndrome», κατά τον ίδιο, οι κυκλοτερείς μυϊκές ίνες της μήτρας θα χαλαρώσουν, ο τράχηλος θα διασταλεί και θα προχωρήσει γρήγορα και σχεδόν ανώδυνα ο τοκετός.^{135,}

137

Ο Read πίστευε ακόμη ότι οι σύγχρονες μαιευτικές τεχνικές μπορεί να δυσκολέψουν τη διαδικασία του τοκετού και να αυξήσουν τους κινδύνους επισημαίνοντας ότι «είναι ευρέως αποδεκτό ότι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την έκβαση μιας γέννας είναι η ανικανότητα των μαιευτήρων και των μαιών να παραμερίσουν και να αφήσουν τη φυσική πορεία των πραγμάτων... αναμφισβήτητα η επέμβαση αποτελεί ένα από τους μεγαλύτερους κινδύνους τόσο για τη μητέρα όσο και για το νεογνό». Επιπρόσθετα, πίστευε ότι οι γυναίκες πρέπει να γεννάνε «όπως ο Θεός έχει ορίσει», δηλαδή χωρίς αναισθησία, χρήση εμβρυουλκών ή άλλες μαιευτικές πρακτικές και τις προέτρεπε να προετοιμάζουν το σώμα τους και το μυαλό τους με διάφορες τεχνικές. Ορισμένα μάλιστα από τα επιχειρήματά του προς την κατεύθυνση αυτή ταυτίζονταν με τα επιχειρήματα του Charles Delucina Meigs έναν αιώνα πιο πριν, το 1847, στα πλαίσια της διαμάχης του με τον Simpson για τη χρήση της αναισθησίας στη μαιευτική πράξη.^{133, 143}

Ο Read επηρεασμένος από έναν άκρατο ιδεαλισμό, ότι η αγάπη της μάνας προς το παιδί της θα μπορούσε να αποτελέσει το θεμέλιο μιας νέας τάξης πραγμάτων. Συγκεκριμένα, υποστήριζε ότι η μάνα που γεννά με φυσικό τρόπο το παιδί της δεν παύει ποτέ να το αγαπά και κανένα παιδί που έχει γεννηθεί με αγάπη δεν παύει να αγαπά τη μητέρα του, ότι μια τέτοια ανιδιοτελής αγάπη θα κυριεύσει τον κόσμο και όλες οι πράξεις και οι φιλοδοξίες των ανθρώπων θα παρακινούνται από αυτή. Πίστευε μάλιστα ότι η αγάπη της μάνας θα οδηγήσει τον κόσμο μακριά από τη μιζέρια, τη φτώχεια και το άγχος. Αντίθετα, θεωρούσε ότι ο πόνος του τοκετού και η πρωταρχική του αιτία, ο φόβος, μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τις κοινωνικές δομές, «... επιμολύνουν το μυαλό και το σώμα των ανθρώπων και οδηγούν στο άγχος και την ανησυχία εκεί όπου η

χαρά και η ευμάρεια αποτελούν φυσικό επακόλουθο μιας φυσικής διαδικασίας όπως ο τοκετός».¹⁴⁴

Ωστόσο, μέρος του γυναικείου πληθυσμού απαιτούσε αναισθησία στον τοκετό. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα των γυναικών στη Μεγάλη Βρετανία, οι οποίες στα πλαίσια μιας τέτοιας διεκδίκησης, ίδρυσαν το 1928 έναν ιδιωτικό οργανισμό από επιφανείς κοινωνικά και πολιτικά γυναίκες το National Birthday Trust Fund (NBTF). Στόχος του οργανισμού αυτού ήταν πρώτα από όλα η βελτίωση της ιατρικής φροντίδας στις χαμηλές κοινωνικά τάξεις και φυσικά την επιλογή της μαιευτικής αναλγησίας κατά τη διάρκεια του τοκετού. Στα πλαίσια αυτά ο NBTF οργάνωσε φιλανθρωπικές συγκεντρώσεις προκειμένου να χρηματοδοτηθεί η έρευνα μεθόδων αναισθησίας που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από τις ίδιες τις μαιέες στο σπίτι. Έτσι δημιουργήθηκαν οι πρώτες γυάλινες αμπούλες με μετρημένη ποσότητα χλωροφόρμιου και ένα μηχανήμα απελευθέρωσης αερίου, όπως το οξείδιο του αζώτου, σε προεπιλεγμένη συγκέντρωση, το οποίο κατασκευάστηκε από τον R.J. Minnitt, σε δύο μορφές: η μία φορητή για χρήση κατ' οίκον από τις μαιέες και μία μεγαλύτερη για τα νοσοκομεία.^{115, 137}

Ο ίδιος ο οργανισμός (National Birthday Trust Fund) διένειμε το μηχανήμα σε όσες κοινότητες δεν μπορούσαν να το πληρώσουν και διόριζε αναισθησιολόγους για να το χειρίζονται στις νοσοκομειακές μονάδες. Παράλληλα, στήριξε την έρευνα για τις επιπτώσεις της αναισθησίας στη μητέρα και το νεογνό και επηρέασε το Κοινοβούλιο ώστε να θεσπίσει νόμους που απαγορεύουν τη χρήση αναισθησίας από τις μαιέες. Ανάπτυξε προγράμματα επιμόρφωσής τους για ασφαλείς μεθόδους αναισθησίας και μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο ενθάρρυνε τη χρήση του τριχλωροαιθυλενίου, οπότε και εγκαταλείφθηκε το μηχανήμα εισπνοών του Minnitt.

Ο ημερήσιος τύπος της εποχής αντανakλούσε τα συναισθήματα του κοινού: «οι γυναίκες δεν θέλουν πλέον να πονούν αδικαιολόγητα κατά τη διάρκεια του τοκετού... Η επιστήμη επέδειξε ότι μπορεί να κάνει τα πράγματα ευκολότερα για αυτές... και θέλουν τη βοήθεια που η επιστήμη μπορεί να τους δώσει. Η αρνητική στάση των αρχών είναι υπεύθυνη για το ότι εκατοντάδες Αγγλίδες υποφέρουν κάθε μέρα κατά τη διάρκεια του τοκετού» και ότι «οι μητέρες θέλουν το φάρμακο του Πρίγκιπα (Princess' Drug), εννοώντας το συνδυασμό μεπεριδίνης και τριχλωροαιθυλενίου που χορηγήθηκε στον τοκετό του πρίγκιπα Charles».¹⁴³

Η αναζήτηση του Read άρχισε όταν οι ασθενείς, οι ιδιωτικοί οργανισμοί και οι κυβερνήσεις άρχισαν να πιστεύουν ότι η αναισθησία ήταν η καλύτερη ελπίδα για την ανακούφιση του πόνου του τοκετού. Το δημόσιο αίσθημα άλλαξε εν μέρει λόγω του έργου του Read. Το ενδιαφέρον για το φυσικό τοκετό αυξήθηκε και ο Read έλαβε περισσότερα γράμματα από γυναίκες που υποστήριζαν τις απόψεις του.

Οι απόψεις του Read μπορεί να επηρέασαν αρκετούς από τους ασθενείς του όχι όμως και την ιατρική κοινότητα. Και αυτό γιατί η εξέλιξη της αναισθησίας στη μαιευτική ήταν μια αναμφισβήτητο γεγονός. Η χρήση του αιθέρα και του χλωροφορμίου από τον Simpson και τον John Snow, ο «ύπνος του λυκόφωτος» στις ΗΠΑ, η χρήση της νωτιαίας αναισθησίας ή η συνδυασμένη μέθοδος (balanced method) του Gwathmey με την εφαρμογή μεγάλων ποσοτήτων ηρεμιστικών, οπιοειδών και αναισθητικών τα οποία χορηγούνταν επιλεκτικά κατά τη διάρκεια του τοκετού, ήταν ορισμένα από τα γεγονότα που είχαν επηρεάσει τόσο την επιστημονική κοινότητα όσο και τη γνώμη του κοινού για την ευχέρεια που υπήρχε πλέον στη διαχείριση του πόνου του τοκετού.^{145,146}

Το 1947 ο Read μίλησε για τη θεωρία του σχετικά με το φυσικό τοκετό σε 14 νοσοκομειακά ιδρύματα των Ηνωμένων πολιτειών της Αμερικής. Θερμοί υποστηρικτές του ο διευθυντής του Νοσοκομείου Johns Hopkins, ο Nicholson Eastman, καθώς και ο διευθυντής του Yale, Hebert Thoms, οι οποίοι τον προσκάλεσαν για να τους αναπτύξει τις απόψεις του. Και οι δύο καθώς και συνεργάτες τους δίδαξαν και δημοσίευσαν τις μεθόδους του Read σε διάφορα περιοδικά και βιβλία. Την ίδια εποχή η Helen Heardman, μία Αγγλίδα φυσιοθεραπεύτρια, ξεκίνησε ένα πρόγραμμα διδασκαλίας τεχνικών χαλάρωσης για τον τοκετό και έγραψε βιβλίο περιγράφοντας τις τεχνικές της.¹⁴⁷⁻¹⁴⁹

Ωστόσο, όσο το κοινό ενθουσιαζόταν με τις μεθόδους που ανέπτυξε ο Read τόσο αυξάνονταν οι αντιθέσεις από την ιατρική κοινότητα. Το 1832, για παράδειγμα, ο Άγγλος μαιευτήρας Thomas Denman έγραψε : «καθώς η κατάσταση του σώματος έχει ισχυρή επίδραση στο μυαλό και το αντίστροφο, θα πρέπει κανείς δικαιολογημένα να περιμένει ότι και η εξέλιξη του τοκετού μπορεί να επηρεάζεται από τα ανθρώπινα πάθη. Έτσι ο φόβος του τοκετού μπορεί να μειώσει την ένταση των ωδινών και να ελαττώσει τη δράση των οργάνων που παίρνουν μέρος σε αυτόν. Αντίθετα η αισιόδοξη στάση της επιτόκου για το χαρούμενο αποτέλεσμα την καθιστά δραστήρια και στις περισσότερες αυτές περιπτώσεις η έκβαση τη δικαιώνει».¹⁵⁰ Την εμφαντική σημασία της

συναισθηματικής και ψυχολογικής κατάστασης της μητέρας κατά τη διάρκεια του τοκετού τόνιζε και ο ίδιος ο Read, ο οποίος μάλιστα έφτασε στο σημείο να δηλώνει ότι οι μέθοδοί του είχαν επιτυχία πάνω από το 95% των περιπτώσεων, ποσοστό που φαινόταν υψηλό ακόμα και στους πιο θερμούς υποστηρικτές του. Η αυστηρή κριτική του προς τους συναδέλφους του και όχι μόνο, τα αντικρουόμενα επιχειρήματά του και οι υπερβολικές δηλώσεις του πυροδότησαν γρήγορα αντιδράσεις. Η σύγκρουσή του με το NBTF ήταν αναπόφευκτη καθώς ασκούσε έντονη κριτική για τις μεθόδους τους, τα κίνητρά τους και την άγνοιά τους για την πραγματική φύση της γέννας.¹⁵¹

Πολλοί γιατροί της εποχής του αναρωτιούνταν αν ο φυσικό τοκετός χρειάζεται ειδική εκπαίδευση όταν μάλιστα αυτή χρειάζεται υψηλή τεχνική κατάρτιση και είναι δύσκολο να διδαχθεί. Επίσης υπήρχε η ανησυχία ότι οι τακτικές του Read και η έμφαση στον φυσιολογικό τοκετό θα είχαν αρνητική επίδραση στη στάση του κοινού, των μαιευτήρων και της πολιτείας όσον αφορά την προώθηση της μαιευτικής αναληθσίας.¹⁵²⁻¹⁵⁵

Η πιο καταστροφική κριτική για το έργο του Read ήταν ένα εκτενές άρθρο το οποίο δημοσιεύτηκε στην Journal American Medical Association, το 1950, από δύο Αμερικανούς μαιευτήρες. Στο άρθρο αυτό γίνεται αναφορά στις γυναίκες των βιομηχανικά υποανάπτυκτων χωρών οι οποίες βιώνουν λιγότερο πόνο κατά τον τοκετό και αμφισβητούν τον φόβο σαν το μόνο αίτιο επώδυνου τοκετού. Επίσης, διαφωνούν με το ότι η εκπαίδευση της επιτόκου μπορεί να απαλύνει τις ωδίνες και επισημαίνουν τη μείωση της νοσηρότητας μητέρας και νεογνού με τις νέες μαιευτικές μεθόδους. Επισημαίνουν, τέλος, την έλλειψη αποδείξεων, με βάση τις αρχές της φυσιολογίας, για τα πραγματικά πλεονεκτήματα του φυσικού τοκετού.^{156,157}

Το άρθρο αυτό ανέτρεψε πλήρως τη θεωρία του Read για το λεγόμενο «fear-tension-pain» σύνδρομο. Η απάντηση του Read δεν ικανοποίησε τους επικριτές του. Τους κατηγόρησε ότι ή δεν είχαν διαβάσει το βιβλίο του ή δεν ήταν σε θέση να το κατανοήσουν. Εισαγωγικό σημείωμα στο άρθρο της Journal American Medical Association έγραψε ο ίδιος ο υποστηρικτής των απόψεών του, Eastman, στον οποίο απάντησε με ιδιωτικό γράμμα τα εξής : «Δεν αποθαρρύνομαι από τα σχόλια σου. Ευτυχώς, η απογοήτευση δεν με αντιπροσωπεύει και αυτό φαίνεται από το γεγονός ότι συνεχίζω επί τριάντα χρόνια το έργο μου παρά το περιθώριο στο οποίο με έχετε καταδικάσει, τις συνεχείς προσβολές από τα Γενικά Ιατρικά Συμβούλια και τις

ανταγωνιστικές δραστηριότητες ορισμένων. Σε διαβεβαιώνω ότι απολαμβάνω την απουσία ενθουσιασμού και κατανόησης από τους εξέχοντες συναδέλφους μου, οι οποίοι είναι οπισθοδρομικοί, ακινητοποιημένοι και απολιθωμένοι».¹⁵⁸

Ωστόσο στη φάση αυτή ο Read αντιλαμβάνεται ότι οι υποστηρικτές του αρχίζουν να τον εγκαταλείπουν. Η συναισθηματική του φόρτιση, η αμφιλεγόμενη και εριστική στάση του είχαν αρχίσει να γίνονται πρόβλημα σε μια εποχή που οι μαιευτήρες προσπαθούσαν να θεμελιώσουν τη κλινική πράξη σε επιστημονικές αρχές. Η στροφή αυτή στην ιατρική σκέψη είχε μειώσει τα ποσοστά θνησιμότητας τόσο του νεογνού όσο και της μητέρας, και κατά συνέπεια οι μη επιστημονικά τεκμηριωμένες θεωρίες του Read τους ήταν εμπόδιο.

Παρά τις έντονες αντιθέσεις της πλειοψηφίας των μαιευτήρων για τις απόψεις του, ο Read βρήκε απροσδόκητα δύο πιθανούς συμμάχους στα πρόσωπα του Fernand Lamaze και του Πάπα.

Ο Fernand Lamaze, μαιευτήρας στο Metal Worker's Hospital του Παρισιού, ταξίδεψε δύο φορές μέχρι το Λένινγκραντ για να μάθει περισσότερα για μία μέθοδο που χρησιμοποιούσαν οι Ρώσοι, στηριζόμενοι σε τεχνικές του Ρανίον, και είχαν επιτυχία στο 90% των επιτόκων. Στο βιβλίο του, το 1956, απαξίωνε τις θεωρίες του Read, θεωρώντας τους Ρώσους ψυχολόγους και ιατρούς υπεύθυνους τόσο για το θεωρητικό όσο και το πρακτικό μέρος του ανώδυνου τοκετού.¹⁵⁹⁻¹⁶¹

Ο Read αντέδρασε έντονα υποστηρίζοντας ότι οι Ρώσοι υιοθέτησαν και τροποποίησαν τις μεθόδους του. Σε ένα αδημοσίευτο άρθρο ο Read ήταν ακόμη περισσότερο καυστικός: «Ο Lamaze αξίζει περισσότερο από το βιβλίο το οποίο εξέδωσε... Αυτό το βιβλίο δεν είναι αντάξιο της μνήμης ενός τέτοιου ανθρώπου που παρά τις καλές του προθέσεις οι τακτικές που ακολούθησε τον οδήγησαν σε ένα τόσο θλιβερό αποτέλεσμα».¹⁶²

Και ενώ η αντιπαράθεση Read και Lamaze ήταν σε εξέλιξη, ο Πάπας Pius XII εξέδωσε το 1956 μια εγκύκλιο σχετικά με τις ηθικές και πνευματικές αξίες που διέπουν το φυσικό τοκετό. Η εγκύκλιος αυτή δημοσιεύτηκε στις New York Times και ανάμεσα στα άλλα αναφέρει ότι παρόλο που ο φυσικός τοκετός έχει πνευματική αξία, τίποτα στην παράδοση της Καθολικής Εκκλησίας δεν απέτρεψε το ανθρώπινο είδος να χρησιμοποιεί ανάλογους τρόπους για την ανακούφιση από τον πόνο. Δεν παίρνει εμφανή θέση για την

αυθεντικότητα των ιδεών μεταξύ Αγγλίας και Ρωσίας ωστόσο επισημαίνει ότι η «Αγγλική μέθοδος» είναι λιγότερο υλιστική και ότι θα πρέπει να προτιμάται από αυτούς που επιθυμούν μια Χριστιανική γέννα.¹⁶³ Ακολούθησε θύελλα δημοσιευμάτων ενώ το αίτημα για επιστημονική απόδειξη αποσύρθηκε. Εκτιμάται ότι ο Πάπας πρέπει ηθελημένα να προσπέρασε αναφορές στο βιβλίο του Read ότι η Εκκλησία είναι συνυπεύθυνη για τον πόνο και τις επιπλοκές από τις νέες μεθόδους μαιευτικής. Το ίδιο και ο Read παρέβλεψε την άποψη του Πάπα ότι ο ανώδυνος τοκετός είναι γενικό φαινόμενο και δεν χρειάζεται εκπαίδευση. Ωστόσο δεν τον εμπόδισε να παραλάβει από τον ίδιο τον Πάπα το ασημένιο μετάλλιο για την προσφορά του στη μαιευτική.¹⁶⁴⁻¹⁶⁶

Η παπική εγκύκλιος και το μετάλλιο ήταν μόνο δύο από τα αξιοσημείωτα γεγονότα που συνέβησαν στη ζωή του Read το 1957. Σημαντική ήταν η ταινία που γυρίστηκε από το BBC η οποία έδειχνε τον Read να ξεγεννάει μια επίτοκο, η πρώτη ζωντανή μετάδοση τοκετού στην Αγγλία αλλά και σε όλο τον κόσμο. Επίσης ο εκδότης του Read, Heinemann, προχώρησε στην αυτοβιογραφία του με τίτλο «Doctor Courageous» με συγγραφέα τον Noyes Thomas. Ο ίδιος ο Read συμμετείχε ενεργά στη συγγραφή της μεταδίδοντας το ρομαντικό, συναισθηματικό και αποκρυφιστικό στοιχείο που τον διακατείχε.¹⁶⁷ Παράλληλα το 1958 στην αποκορύφωση της φήμης του πραγματοποίησε μια μεγάλη περιοδεία διαλέξεων στην Αμερική.

Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ ΣΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ

Η εισαγωγή της ιεροκοκκυγικής επισκληρίδιας αναλγησίας στη μαιευτική πράξη ήταν το αποτέλεσμα μιας σειράς γεγονότων που συνέβησαν στην ιατρική επιστήμη και συγκεκριμένα στην τομέα της περιοχικής αναισθησίας.¹⁶⁸

Σταθμό στην μαιευτική αναλγησία αποτελεί το έτος 1898, όταν ο August Bier χορηγεί υπαραχνοειδώς για πρώτη φορά κοκαΐνη με σκοπό τη χειρουργική αναλγησία. Ένα χρόνο μετά τη σχετική δημοσίευση του Bier (1899), ο Dr Kreis, βοηθός της μαιευτικής κλινικής στο Basel, εφήρμοσε την ίδια τεχνική για αναλγησία στον τοκετό. Σε αντίθεση με τον Bier χορήγησε στον υπαραχνοειδή χώρο σημαντικά μικρότερη δόση κοκαΐνης. Διαπίστωσε ότι η έγχυση 0,01% καθαρής κοκαΐνης στον υπαραχνοειδή χώρο μεταξύ των Ο4-Ο5 οσφυϊκών σπονδύλων μέσα σε 5-10 λεπτά, επέφερε πλήρη αναλγησία στο κατώτερο μέρος του σώματος μέχρι τα πλευρικά τόξα, ενώ διατηρούνταν πλήρως η μυϊκή ισχύς και εν μέρει η επιπολής αισθητικότητα. Οι ωδίνες του τοκετού δεν μεταβλήθηκαν σε ένταση και συχνότητα και δεν παρατηρήθηκαν σοβαρές επιπλοκές.¹⁶⁹

Λίγα χρόνια αργότερα, το 1909, ο Stoeckel περιγράφει στη δημοσίευσή του «Ueber Sakrale Anaesthesia», την ιεροκοκκυγική επισκληρίδιο αναλγησία στη μαιευτική πράξη. Απόσπασμα από το κείμενο αυτό θα μπορούσε να είχε γραφεί και στις μέρες μας, όπου με προσοχή δίνει μια θαυμάσια περιγραφή της τεχνικής του και των χρησιμοποιούμενων ουσιών και επισημαίνει την κλινική αξία της μεθόδου αυτής :

«Αυτή η ένεση έχει χρησιμοποιηθεί σε 141 περιπτώσεις, 89 πρωτοτόκες, 52 πολυτόκες. Ήταν φυσιολογικές επίτοκες χωρίς επιπλοκές. Στις 139 περιπτώσεις έγινε μία μόνο ένεση ενώ στις δύο η ένεση επαναλήφθηκε. Στις 96 περιπτώσεις η ένεση έγινε κατά τη φάση της διαστολής. Στις 45 έγινε κατά τη διάρκεια της εξώθησης. Στις 72 επίτοκες ο πόνος στην οσφύ εξαλείφθηκε τελείως. Ο πόνος στη οσφύ και την κοιλιακή χώρα ανακουφίστηκε από την ένεση στις 39 περιπτώσεις ενώ 23 επίτοκες παραπονέθηκαν για αίσθηση πληρότητας και τάσης στο ορθό, πιθανώς από τον ερεθισμό του κοκκυγικού νεύρου. Σε 9 περιπτώσεις η προβολή και η έξοδος της κεφαλής του νεογνού ήταν απολύτως ανώδυνη. Στις 16 περιπτώσεις ο πόνος ήταν ανεπαίσθητος.»¹⁷⁰

Ο Stoeckel χορηγούσε 30-50 ml διαλύματος νοβοκαΐνης-αδρεναλίνης και η αναλγησία άρχιζε σε 3-5 λεπτά και διαρκούσε για διάστημα από λίγα λεπτά έως και 6 ώρες. Δεν

σημειώθηκαν ανεπιθύμητες ενέργειες στα νεογνά, οι πόνοι του τοκετού εξαφανίσθηκαν και η δραστηριότητα των συσπάσεων της μήτρας δεν επηρεάσθηκε». ¹⁷⁰ Ένα χρόνο αργότερα οι Schlimpert and Schneider δημοσίευσαν εργασία σχετική με τη χρήση της ομώνυμης μεθόδου. ¹⁷¹

Δεκαέξι χρόνια αργότερα (1925), εισήχθη ο παρατραχηλικός αποκλεισμός νεύρων στη μαιευτική πράξη. Ο γυναικολόγος Gellert περιέγραψε 30 επιτυχημένα περιστατικά χρησιμοποιώντας τη συγκεκριμένη μέθοδο. Η τεχνική αυτή συνίσταται στον αποκλεισμό νεύρων που άγουν το αίσθημα του πόνου από τις συσπάσεις της μήτρας και τη διαστολή του τραχήλου. Σημαντική επιπλοκή της μεθόδου ήταν η εμβρυϊκή βραδυκαρδία λόγω της γειννίας της θέσης έγχυσης με την εμβρυοπλακουντιακή μονάδα. ¹⁷²

Το 1926, δύο Ιταλοί γιατροί, οι Delleriane και Badino, περιέγραψαν τον παρασπονδυλικό αποκλεισμό στο ύψος του οσφυϊκού σπονδύλου Ο3, που οδηγεί σε μείωση της έντασης των ωδινών λόγω έγχυσης της αναισθητικής ουσίας στη συμπαθητική αλυσίδα. Η τεχνική αυτή δεν έγινε ποτέ δημοφιλής, πιθανόν γιατί απαιτούσε δύο βελόνες και συνεπώς επαγόταν επώδυνες παρακεντήσεις. ¹⁷³

Η παρατήρηση αυτή παρακίνησε τον Αμερικανό φυσιολόγο John Cleland να πειραματισθεί σε θηλυκούς σκύλους και γάτες και αργότερα να επιβεβαιώσει τα αποτελέσματά του σε επιτόκους. Η παρατήρησή του αφορούσε στις ουδούς των ωδινών. Συγκεκριμένα, διαπίστωσε ότι ο πόνος από τις συσπάσεις της μήτρας μεταβιβάζεται από κεντρομόλες ίνες στο Θ11 και Θ12 νευροτόμιο, ενώ ο πόνος από τη διάταση του γεννητικού σωλήνα άγεται από τα ιερά νεύρα. Εφήρμοσε, λοιπόν, για την ανακούφιση από τον πόνο του τοκετού, το συνδυασμό παρασπονδυλικού και ιερού αποκλεισμού. ¹⁷⁴

Οι Edwards and Hingson δημοσίευσαν το 1942 τα άρθρα τους με τίτλο «Continuous Caudal Analgesia in Obstetrics» δίνοντας νέα διάσταση στην τεχνική αυτή. Έκαναν αναφορά σε 33 περιπτώσεις με επιτυχή αποτελέσματα. ^{175,176}

Η οσφυϊκή επισκληρίδιος αναλγησία εμφανίστηκε στη χειρουργική το 1931, όταν ο Ιταλός γιατρός Dogliotti περιέγραψε τα αποτελέσματα της οσφυϊκής και θωρακικής επισκληρίδιας αναισθησίας σε επεμβάσεις της κοιλιάς. ^{177,178}

Σημαντικό σταθμό στην εξέλιξη της μαιευτικής αναλγησίας αποτέλεσε η ανακάλυψη από τον Edward Tuohy, το 1944, της ομώνυμης κυρτής βελόνας που επέτρεπε με

μεγαλύτερη ακρίβεια την είσοδο ενδορραχιαίου καθετήρα στον επισκληρίδιο χώρο ώστε να είναι εφικτή η συνεχής έγχυση αναλγητικών ουσιών.¹⁷⁹⁻¹⁸¹

Στην Αγγλία οι Galley (1944), Peel (1944), Macintosh (1947), Mushin (1947), Bryce-Smith and Williams (1955), Bromage (1954; 1961; 1962), προσπάθησαν να διαδώσουν την περιοχική αναισθησία στη μαιευτική πράξη, αλλά συνάντησαν την αντίδραση ορισμένων μελών του Βασιλικού Κολλεγίου Γυναικολόγων και Μαιευτήρων. Στα τέλη του 1950, το 1960 και στις αρχές της δεκαετίας του '70 η εφαρμογή της επισκληριδίου αναισθησίας παρέμενε στα χέρια των μαιευτήρων στη Μ. Βρετανία.

Το Νοέμβριο του 1946, ο Manuel Martinez Curbelo επισκεπτόμενος τη Mayo clinic ήρθε σε επαφή με τη χρήση της βελόνας του Tuohy και την τοποθέτηση ουρητηρικών καθετήρων για τη χορήγηση συνεχούς υπαραχνοειδούς αναισθησίας. Το 1947 ο Curbelo συνδύασε τη χρήση της βελόνας του Tuohy με την ιδέα του Hingson για συνεχή νωτιαία αναισθησία εισάγοντας έναν λεπτό ουρητηρικό καθετήρα στον επισκληρίδιο χώρο. Στην προσπάθειά του αυτή χρησιμοποίησε μία βελόνα νούμερο 16-gauge. Επίσης ο Hingson και οι συνάδελφοί του ανακοίνωσαν τη χρήση πλαστικού καθετήρα το 1949. Όλες αυτές οι εξελίξεις σε συνδυασμό με τη βελτίωση της κατασκευής του επισκληριδίου καθετήρα είχαν ως αποτέλεσμα να αυξηθεί η χρήση της επισκληριδίας αναλγησίας στη μαιευτική πράξη τις επόμενες δεκαετίες.¹⁸²

Μεταξύ 1941 και 1949 εισήχθη ο συνεχής επισκληρίδιος αποκλεισμός. Σε αντίθεση με τον ιεροκοκκυγικό αποκλεισμό, η επισκληρίδιος επιτρέπει τον ξεχωριστό αποκλεισμό των Θ10-Ο1 νευροτομίων για τη φάση της διαστολής και τον αποκλεισμό στα Ι2-Ι4 νευροτόμια για τη φάση εξώθησης. Κατά τον τρόπο αυτό τόσο η δόση του τοπικού αναισθητικού όσο και ο κινητικός αποκλεισμός μειώνονται σημαντικά.¹⁸³

Κατά τη διάρκεια του 1950 τεχνικές τοπικής αναισθησίας όπως η ιεροκοκκυγική αναισθησία, τα υπαραχνοειδή και αιδοϊκά μπλοκ, άρχισαν να εφαρμόζονται στη μαιευτική πράξη. Το 1957 η Virginia Apgar, ανέπτυξε ένα τεστ με το οποίο μπορούσε να αξιολογηθούν τα ζωτικά σημεία του νεογνού και το οποίο απέδειξε ότι τα νεογνά που γεννιόταν με τοπική αναλγησία ήταν πολύ πιο ζωηρά από αυτά που είχαν γεννηθεί με τη χρήση γενικής αναισθησίας.¹⁸⁴ Αυτή η παρατήρηση οδήγησε στην περαιτέρω έρευνα όσον αφορά στην επισκληριδία αναλγησία, μια διαδικασία που διατηρήθηκε για τις

τελευταίες τρεις δεκαετίες, και οδήγησε στις σημερινές τεχνικές οσφυϊκής επισκληρίδιας αναισθησίας.

Μεγάλη επανάσταση αποτέλεσε το 1970 η ανακάλυψη των υποδοχέων των οπιοειδών στο νωτιαίο μυελό και η κλινική πλέον εφαρμογή των οπιοειδών στη μαιευτική πράξη.¹⁸⁵ Τα οπιοειδή από μόνα τους δεν παρείχαν ικανοποιητική ανακούφιση του πόνου αλλά λειτουργούσαν συνεργικά αυξάνοντας την ισχύ των τοπικών αναισθητικών όπως για παράδειγμα της βουπιβακαΐνης.¹⁸⁶

Η αποτελεσματικότητα στην ανακούφιση του πόνου βελτιώθηκε, ο αποκλεισμός των κινητικών νευρικών ινών περιορίστηκε και αυξήθηκε η συχνότητα των οξέων τοκετών. Η ενδορραχιαία χρήση οπιοειδών φάνηκε να υπερτερεί σε σχέση με την επισκληρίδια.¹⁸⁷

Η μορφίνη έχει αργή δράση, παρέχει μέτριου βαθμού αναλγησία και έχει πολλές παρενέργειες. Τα πιο λιποδιαλυτά οπιοειδή όπως το sufentanil και fentanyl παρείχαν πολύ πιο παρατεταμένη αναλγησία. Έτσι το σχήμα που χρησιμοποιήθηκε ευρέως αποτελούνταν από ενδορραχιαία έγχυση οπιοειδών μόνα τους ή σε συνδυασμό με μικρή δόση βουπιβακαΐνης ή ακόμη σε συνδυασμό με οσφυονωτιαία έγχυση. Παρά το γεγονός ότι η αισθητικότητα μεταβάλλεται και εμφανίζονται παρενέργειες όπως η υπόταση, το σχήμα αυτό επιτρέπει τη γρήγορη εγκατάσταση αναλγησίας ενώ η επίτοκος μπορεί να κάθεται σε καρέκλα κατά τη διάρκεια του τοκετού. Πρόκειται για τη μέθοδο αναλγησίας «walking epidural/or spinal» η οποία προκάλεσε έντονο ενδιαφέρον ιδιαίτερα στις ΗΠΑ.¹⁸⁸⁻¹⁹³

Η τεχνική της «walking epidural» αναλγησίας δεν είναι στην ουσία μορφή της επισκληριδίου αναλγησίας αφού η έγχυση των φαρμάκων γίνεται ενδορραχιαία ή στο νωτιαίο σωλήνα. Χρησιμοποιώντας τα φάρμακα ενδορραχιαία αυτά επιδρούν άμεσα στους υποδοχείς των οπιοειδών του νωτιαίου σωλήνα παρέχοντας αναλγησία χωρίς να επηρεάζουν τις κινητικές νευρικές ίνες και χωρίς να διαπερνούν τον πλακούντα.¹⁹⁴

Η ενδορραχιαία χορήγηση του fentanyl έχει ισχύ για 3-5 ώρες και γίνεται σε μία δόση γιατί η συνεχείς ενέσεις στη σκληρή μήνιγγα μπορεί να οδηγήσουν σε εγκεφαλονωτιαία ημικρανία. Η τεχνική αυτή μπορεί να μην οδηγεί σε τόσο αποτελεσματική ανακούφιση του πόνου κατά την ενεργό φάση του τοκετού όπως η επισκληρίδιας, αλλά δεν απαιτεί τη συνεχή παρακολούθηση από αναισθησιολόγο. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες περιλαμβάνουν τον κνησμό, την ναυτία και τον έμετο, την επίσχεση ούρων, την

εγκεφαλονωτιαία ημικρανία και σπάνια την αναπνευστική δυσχέρεια. Το fentanyl έχει λιγότερες παρενέργειες σε σχέση με τη μορφίνη και χρησιμοποιείται πιο συχνά.¹⁸²

Οι ουσίες που έχουν αποκτήσει ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι η κλονιδίνη, ένας α2-αγωνιστής, η οποία βελτιώνει και παρατείνει την αναλγησία όταν χορηγείται σε συνδυασμό με τη βουπιβακαΐνη κατά τη διάρκεια του τοκετού. Μια άλλη ουσία είναι η νεοστιγμίνη, η οποία δεν προκαλεί αναπνευστική δυσχέρεια, υπόταση και βραδυκαρδία εκτός αν χρησιμοποιηθεί σε μεγάλες δόσεις.¹⁹⁵ Η τρίτη ουσία ενδιαφέροντος είναι η αμινοτριπτυλίνη η οποία δρώντας ανεξάρτητα από τα οπιοειδή μέσω νορ-αδρενεργικών υποδοχέων και υποδοχέων σεροτονίνης αυξάνει τη δράση μίας μόνο δόσης οπιοειδούς.¹⁸⁵

Το συμπέρασμα από τις προσπάθειες αυτές μαιευτικής αναλγησίας ήταν ότι στην επισκληρίδιο αναισθησία το σημαντικότερο ρόλο παίζει το χρησιμοποιούμενο φάρμακο και όχι η τεχνική. Τα τελευταία χρόνια η δόση και η συγκέντρωση των φαρμάκων έχουν μειωθεί. Η προσθήκη ναρκωτικών ουσιών (morphine, fentanyl) έχει οδηγήσει στην αύξηση του αισθητικού αποκλεισμού και τη μείωση του αποκλεισμού των κινητικών νευρώνων. Τα δύο φάρμακα ενισχύουν τη δράση της βουπιβακαΐνης μειώνοντας τις δόσεις που χρειάζονται για τη μείωση του κινητικού αποκλεισμού. Σήμερα ο συνδυασμός που χρησιμοποιείται περισσότερο είναι βουπιβακαΐνη και fentanyl. Παράλληλα συνεχίζονται οι έρευνες για συνδυασμούς που θα μεγιστοποιήσουν τον αισθητικό αποκλεισμό και θα ελαχιστοποιήσουν τον κινητικό αποκλεισμό.¹⁸²

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΩΔΥΝΟΥ ΤΟΚΕΤΟΥ : Η ΨΥΧΟΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΗ

Στη δεκαετία μεταξύ 1970 και 1980, σε αντίθεση με τις προηγούμενες περιόδους, ο κλήρος επηρέαζε πιο πολύ τις γυναίκες στο να αποφύγουν την αναισθησία κατά τον τοκετό. Η αναλγησία εγκαταλείφθηκε και άρχισαν να χρησιμοποιούνται ειδικές τεχνικές αναπνοών και χαλάρωσης προς την κατεύθυνση μείωσης του πόνου του τοκετού. Σε αυτό συντέλεσαν μελέτες που δημοσιεύτηκαν οι οποίες υποστήριζαν επίσης ότι τα αναισθητικά μπορεί να οδηγήσουν σε υποτονία και καθυστέρηση της ανάπτυξης του νεογνού.¹⁹⁶ Ορισμένοι μάλιστα μαιευτήρες υποστήριζαν ότι τα φάρμακα που δίνονταν στην επισκληρίδιο αναλγησία προσαύξαναν την πιθανότητα διενέργειας καισαρικής τομής. Ωστόσο η διαπίστωση των επιτόκων ότι οι ωδίνες του τοκετού δεν μειώνονταν με ψυχοπροφυλακτικές μεθόδους ενίσχυσε περισσότερο τη χρήση της τοπικής αναλγησίας.

ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ¹⁹⁷

Η Αμερικάνικη Εταιρεία Αναισθησιολογίας έχει προτείνει (2007) ορισμένες κατευθυντήριες οδηγίες για τη μαιευτική αναλγησία που περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

I. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Πριν την έναρξη χορήγησης μαιευτικής αναλγησίας είναι απαραίτητη η προσεκτική λήψη ιστορικού, το οποίο θα περιλαμβάνει πληροφορίες για την υγεία της μητέρας, την προηγούμενη λήψη αναισθησίας, μαιευτικό ιστορικό, εξέταση του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος, μέτρηση της αρτηριακής πίεσης και εξέταση της οσφυϊκής μοίρας όταν πρόκειται να εφαρμοστεί αποκλεισμός νευρικών πλεγμάτων. Τέλος, θα πρέπει να υπάρχει συνεχής καταγραφή της καρδιακής λειτουργίας του εμβρύου και ιδίως μετά την εφαρμογή μαιευτικής αναλγησίας.

II. ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΠΝΟΙΑΣ

Στις περιπτώσεις μη επιτεπλεγμένου τοκετού θα μπορούσαν να χορηγηθούν υγρά 2h πριν τη χορήγηση αναλγησίας. Επίτοκες με αυξημένους παράγοντες κινδύνου για άπνοια, όπως π.χ. παχυσαρκία, διαβήτης, δύσκολη ανατομία αεραγωγού, ή επίτοκες με αυξημένο κίνδυνο για επιβοηθούμενο τοκετό, μπορεί να εμφανίζουν περιορισμούς όσον αφορά στον όγκο των προσλαμβανόμενων υγρών πριν την αναλγησία. Επίσης στις περιπτώσεις προγραμματισμένης καισαρικής τομής, η χορήγηση υγρών θα πρέπει να αρχίζει 6-8h πιο πριν σε συνδυασμό με αντιεμετικά και H₂ ανταγωνιστές.

III. ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ

Δεν κρίνεται απαραίτητη η μαιευτική αναλγησία για όλες τις γυναίκες. Ωστόσο για τις γυναίκες που οι ίδιες επιθυμούν ανακούφιση των ωδινών του τοκετού υπάρχουν πολλές διαθέσιμες τεχνικές. Η απαίτηση της επιτόκου για μαιευτική αναλγησία αποτελεί επαρκή αιτιολόγηση χορήγησης αναλγησίας κατά τον τοκετό. Η επιλογή της τεχνικής εξαρτάται από την γενική φυσική κατάσταση της επιτόκου, την εξέλιξη του τοκετού και τις δυνατότητες που υπάρχουν σε κάθε νοσοκομειακή μονάδα.

Η τεχνική αποκλεισμού νευρικών πλεγμάτων πρέπει να εξατομικεύεται βασιζόμενη σε ενδεχόμενες επιπλοκές της αναισθησίας, μαιευτικές επιπλοκές, τις προτιμήσεις της επιτόκου, την εξέλιξη του τοκετού και τις υπάρχουσες δυνατότητες. Βασική αρχή του νευρικού αποκλεισμού είναι η παροχή επαρκούς μαιευτικής αναλγησίας με το λιγότερο αποκλεισμό της κινητικότητας, γεγονός που μπορεί να επιτευχθεί με τη χορήγηση τοπικών αναισθητικών σε μικρές δόσεις με ή χωρίς οπιοειδή.

Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αντιμετώπισης των ενδεχόμενων επιπλοκών από τον αποκλεισμό νευρικών πλεγμάτων, όπως π.χ. υπέρταση, συστηματική τοξικότητα, υψηλή νωτιαία αναισθησία. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση της χρήσης οπιοειδών π.χ. ναυτία, κνησμός, αναπνευστική δυσχέρεια. Πριν τη χορήγηση αναλγησίας είναι απαραίτητη η εξασφάλιση φλεβικής γραμμής χωρίς να είναι απαραίτητη η χορήγηση όγκου υγρών πριν από την έναρξη της μαιευτικής αναλγησίας. Ο χρόνος εφαρμογής της αναισθησίας δεν έχει σχέση με τη συχνότητα διενέργειας καισαρικής τομής. Όπως επίσης δεν συσχετίζεται με οξύ ή επιβοηθούμενο τοκετό. Η πρώιμη εφαρμογή επισκληρίδιας αναλγησίας και μάλιστα όταν η διαστολή τραχήλου < 5cm, έχει σαν αποτέλεσμα τη βελτίωση του αναλγητικού αποτελέσματος χωρίς να επηρεάζεται δυσμενώς ο αποκλεισμός κινητικών νευρικών ινών της μητέρας ή να έχει επιπτώσεις στο νεογνό.

IV. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ

A. ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΟΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

Η συνεχής επισκληρίδιος έγχυση τοπικών αναισθητικών με ή χωρίς οπιοειδή παρέχει βελτιωμένη αναλγησία σε σχέση με την παρεντερική χορήγηση οπιοειδών. Συγκεκριμένα, η συνεχής έγχυση τοπικών αναισθητικών συνδέεται με παράταση του δεύτερου σταδίου τοκετού μέχρι και 24 min και με μικρότερη συχνότητα οξέος τοκετού σε σχέση με την παρεντερική χορήγηση. Δεν υπάρχει διαφοροποίηση ως προς τη συχνότητα τέλεσης καισαρικής τομής. Τα τοπικά αναισθητικά δεν παρατείνουν τη διάρκεια του τοκετού, δεν μειώνουν τη συχνότητα οξέος τοκετού και δεν αυξάνουν τις επιπλοκές όσον αφορά στη μητέρα και στο νεογνό.

Επίσης η προσθήκη οπιοειδών στη συνεχή επισκληρίδιο έγχυση τοπικών αναισθητικών βελτιώνει την αναλγησία χωρίς να αυξάνει τις παρενέργειες στο νεογνό. Δεν υπάρχουν σαφή δεδομένα για το αν χαμηλές δόσεις τοπικών αναισθητικών με την προσθήκη οπιοειδών παρέχουν καλύτερη αναλγησία σε σχέση με τη χορήγηση μεγαλύτερων συγκεντρώσεων τοπικών αναισθητικών χωρίς την προσθήκη οπιοειδών. Ωστόσο από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έχει φανεί ότι η χαμηλές δόσεις τοπικών αναισθητικών σε συνδυασμό με οπιοειδή συνδέονται με μειωμένο κινητικό αποκλεισμό, χωρίς να υπάρχει διαφορά στη διάρκεια και τον τρόπο εξέλιξης του τοκετού καθώς και τις επιπτώσεις στο νεογνό. Αντίθετα, φαίνεται ότι με το συνδυασμό αυτό μειώνονται οι επιπτώσεις τόσο στη μητέρα όσο και στο νεογνό.

B. ΜΟΝΟΔΟΣΗ ΝΩΤΙΑΙΩΝ ΟΠΙΟΕΙΔΩΝ ΜΕ Η΄ ΧΩΡΙΣ ΤΟΠΙΚΑ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΑ

Η τεχνική αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη αποτελεσματικής αλλά μικρής διάρκειας αναλγησίας ή για την πρόληψη οξέος τοκετού. Στην περίπτωση που ο τοκετός είναι εργώδης ή πρόκειται να χρησιμοποιηθούν επιβοηθητικά μέσα τότε θα πρέπει να γίνει μαιευτική αναλγησία διαμέσου καθετήρα. Η προσθήκη τοπικού αναισθητικού στα νωτιαία οπιοειδή βελτιώνει την αναλγησία και αυξάνει τη διάρκειά της.

Γ. ΣΤΥΛΕΟΙ ΝΩΤΙΑΙΑΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ

Φαίνεται ότι η χρήση τους μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης κεφαλαλγίας λόγω ερεθισμού των μηνίγγων μετά τον τοκετό.

Δ. ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΝΩΤΙΑΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΟΥ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ

Φαίνεται ότι από τον συνδυασμό νωτιαίας και επισκληριδίου αναλγησίας παρέχεται ταχύτερη αναλγησία από ό,τι με το συνδυασμό επισκληρίδιων τοπικών αναισθητικών και οπιοειδών. Τα αποτελέσματά τους φαίνεται να είναι τα ίδια όσον αφορά στην ανακούφιση του πόνου, τη διάρκεια του τοκετού και τον κινητικό αποκλεισμό. Επιπλέον η συνδυασμένη αναλγησία δεν φαίνεται να αυξάνει τις επιπτώσεις στη μητέρα και το νεογνό.

Ε. ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΣΘΕΝΗ ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΟΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

Η τεχνική αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μια αποτελεσματική και ευέλικτη διαχείριση από την ίδια την ασθενή της μαιευτικής αναλγησίας. Επίσης φαίνεται να υπερτερεί της συνεχούς επισκληρίδιας έγχυσης τοπικών αναισθητικών αφού οι δόσεις που χρησιμοποιούνται είναι μικρότερες με αποτέλεσμα ο κινητικός αποκλεισμός να είναι περιορισμένος. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε συνδυασμό με συνεχή έγχυση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πρώτη σοβαρή προσπάθεια ανακούφισης από τις ωδίνες του τοκετού πραγματοποιήθηκε στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, όταν ο Sir James Simpson εισήγαγε τον αιθέρα στη μαιευτική πράξη (Ιανουάριος 1847). Παρόλο που η προσπάθειά του αυτή τον οδήγησε σε έντονη αντιπαράθεση με την ιατρική κοινότητα και τον κλήρο χαρακτηριζόμενη ως αιρετική, εκείνος συνέχισε την ενασχόλησή του με την μαιευτική αναλγησία. Ο μεγαλύτερος πολέμιος των απόψεων του Simpson ήταν ο Charles Delucina Meigs, καθηγητής μαιευτικής στη Φιλαδέλφεια. Υποστήριζε ότι ο πόνος του τοκετού βοηθούσε στη ομαλή εξέλιξή του και επομένως οποιοδήποτε εγχείρημα προς την κατεύθυνση της εξάλειψής του θα παρεμπόδιζε τη φυσική του πορεία. Ωστόσο υπήρξαν και υποστηρικτές του, όπως ο Walter Channing, καθηγητής στην Ιατρική Σχολή του Χάρβαρντ. Το βιβλίο του “A Treatise for Etherization in Childbirth” αντανάκλα την προσπάθειά του να διερευνήσει την ασφάλεια της μαιευτικής αναλγησίας τόσο για τη μητέρα όσο και για το νεογνό.

Το γεγονός που έδωσε ώθηση στην αποδοχή της ανακούφισης του πόνου του τοκετού ήταν η χορήγηση χλωροφορμίου από τον John Snow, τον Απρίλιο του 1853, στη Βασίλισσα Βικτωρία στη γέννηση του όγδοου παιδιού της.

Η ανακάλυψη από τον ίδιο της οσμής του αιθέρα στην αναπνοή νεογνού αλλά και μια σειρά πειραματισμών από το 1850 έως το 1875, κατέδειξαν τη διακίνηση των αναισθητικών ουσιών διαμέσου του πλακούντα. Συγκεκριμένα τα πειράματα των Adolph Gusserow το 1872 αλλά και του Paul Zweifel το 1874, επιβεβαίωσαν την επίδραση του χλωροφορμίου στο νεογνό καταδεικνύοντας την ανάγκη καθορισμού των δόσεων των αναισθητικών ουσιών και του ρυθμού μεταφοράς τους. Έτσι το ενδιαφέρον στράφηκε προς άλλες αναισθητικές ουσίες όπως το πρωτοξείδιο του αζώτου, το οποίο εφαρμόστηκε στη μαιευτική πράξη το 1880 από τον Stanislav C. Klikowicz, στη Ρωσία. Οι προσπάθειες αυτές, σηματοδότησαν το τέλος του γαλλικού σκεπτικισμού δίνοντας στο πείραμα και την έρευνα την πρωταρχική θέση στην τεκμηρίωση της επιστημονικής αλήθειας.

Η ανακάλυψη της σύριγγας από τον Alexander Wood το 1853 οδήγησε στην ενέσιμη χορήγηση οπιοειδών στη μαιευτική πράξη. Το 1906 ο Gauss εισάγει την τεχνική του

«Υπνου του Λυκόφωτος» κατά την οποία η αρχική ένεση μορφίνης και σκοπολαμίνης ακολουθούνταν από μικρή δόση σκοπολαμίνης, οδηγώντας στην ανακούφιση των ωδινών και στην αμνησιακή κατάσταση των επιτόκων.

Στα πλαίσια του φεμινιστικού κινήματος τόσο στη Μ. Βρετανία όσο και στην Αμερική, η μέθοδος αυτή διαδόθηκε γρήγορα. Ωστόσο όπως φάνηκε οι παρενέργειές τόσο για τη μητέρα όσο και για το νεογνό υπερτερούσαν σε σχέση με τα πλεονεκτήματά της. Η διεκδίκηση του γυναικείου φύλου για το δικαίωμα στη μαιευτική αναλγησία συνεχίστηκε και το 1928 ο οργανισμός National Birth Trust Foundation στη Μ. Βρετανία ήρθε σε έντονη αντιπαράθεση με τον Dick Read, ο οποίος υποστήριζε τη φυσική διαδικασία του τοκετού χωρίς παρεμβάσεις.

Παράλληλα, με την ανακάλυψη της γυάλινης σύριγγας και της υποδερμικής βελόνας άρχισε να αναπτύσσεται και η περιοχική αναισθησία. Για πρώτη φορά στον τοκετό εφαρμόστηκε το 1900 από τον Oskar Kreis και το 1931 ο Eugen Aburel είναι ο πρώτος που διαχωρίζει τις ουδούς του πόνου ανάμεσα στο πρώτο και δεύτερο στάδιο του τοκετού και προτείνει τον οσφυϊκό αορτικό αποκλεισμό στο πρώτο στάδιο του τοκετού.

Σημαντική εξέλιξη στη μαιευτική αναλγησία αποτελεί η ανακάλυψη της βελόνας του Edward Tuohy το 1944, με την οποία έγινε δυνατή η συνεχής έγχυση αναλγητικών ουσιών στον επισκληρίδιο χώρο. Η εισαγωγή από την Virginia Apgar, το 1957, συστήματος αξιολόγησης της κατάστασης του νεογνού καθώς και η ανακάλυψη των υποδοχέων των οπιοειδών το 1970, έδωσαν νέα ώθηση στο συνδυασμό οπιοειδών με τοπικά αναισθητικά μέσω συνεχούς επισκληριδίου ή υπαραχνοειδούς εγχύσεως στα διάφορα στάδια του τοκετού.

Τέλος, μέχρι σήμερα συνεχίζονται οι προσπάθειες βελτίωσης της περιοχικής αναισθησίας με σκοπό τον περιορισμό των δυσάρεστων επιπτώσεων τόσο στη μητέρα όσο και στο νεογνό.

SUMMARY

The evaluation of obstetric analgesia

Stasinou Sofia – Melina

The first attempts of physicians for labor pain relief were made in the middle of 19th century. Sir James Young Simpson was the first who used in January 1847 inhalation of ether for this purpose. Although he faced an incredible opposition from other physicians and clergymen as heretic, he continued to work on the field of obstetric analgesia. Charles Delucina Meigs, professor of obstetrics in Philadelphia, was a major opponent to Simpson. He believed that pain had a significant contribution to the normal process of labor and that any effort to reduce this pain might lead to adverse outcome. Walter Channing, another physician and Dean of Harvard Medical School, was very supportive of Simpson's position. His book "A Treatise for Etherization in Childbirth" reflected an effort to investigate the safety of anaesthesia on the course of labor for both mother and fetus.

With the administration of chloroform to Queen Victoria by John Snow on April 1833, during the birth of her eighth child, the use of obstetric analgesia became accepted.

Thereafter, the detection of ether in breath of the newborns by John Snow as well as a series of experiments done between 1850 and 1875, were events that have shown the transport of anaesthetic agents through the placenta. The experiments of Adolph Gusserow on fetal metabolism in 1872 and the extension of his work by his student, Paul Zweifel, in 1874 concerning oxygen transmission through the placenta, proved the effects of chloroform on fetus, leading to its decline.

The interest of the physicians turned afterwards to other anesthetic agents such as nitrous oxide. The first administration of this gas in labor was in 1880 by Stanislav C. Klikowicz, a Russian physician. At that period of time, the experimental evaluation to provide scientific evidence was the main approach of physicians while the French skepticism was abolished.

The invention of the hypodermic syringe by Alexander Wood in 1853 led to the use of analgesics via injection. In 1906 Gauss introduced the so called "Twilight Sleep", a method of obstetric analgesia in which an injection of morphine and scopolamine was followed by

small injections of scopolamine leading to pain relief during labor and making mothers forgetful.

In the beginning of 20th century, the women's demand to have painless deliveries was very strong. In 1928 the National Birth Trust Foundation in Great Britain argued in accordance with Dick Read's position who believed in natural process of labor without interventions from obstetricians.

However, with the development of the glass syringe and the hypodermic needle in late of 19th century the regional anaesthesia began to expand. In 1900, Oskar Kreis was the first who used the regional anaesthesia in obstetrics. In 1931 Eugen Aburel was the pioneer in differentiation of the sensory innervation of uterus between the first and the second stage of labor, proposing the sacral epidural anaesthetic administration in the first stage of labor.

The needle of Edward Tuohy in 1944 established a continuous epidural block for pain relief during labor. The introduction of the Apgar score test by Virginia Apgar in 1957, in addition to the discover of receptors of opioids in 1970, led to the administration of effective combinations of local anaesthetics and opioids via continuous epidural or spinal infusion during labor.

Finally, the evaluation of these methods of regional anaesthesia continues nowadays decreasing the possible effects of anaesthetics for both mother and fetus.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Fullo-Muller R., Triumph over pain, translated by E. and C. Paul, New York edition, The literacy guild of America inc., New York;1938: pp 15-19.
2. Ρόζος Β., Παπαβασιλείου Ι. Εγχειρίδιο Ιστορίας της Ιατρικής, 1^{ος} τόμος, 1^ο μέρος, Εκδόσεις Ζήτα, Αθήνα; 1985: σελ. 19-36.
3. Παπαδόπουλος Γ., Η εξέλιξη της Αναισθησιολογίας, Κεφ. 1: Η αντιμετώπιση του πόνου και η επείγουσα ιατρική στην αρχαία Αίγυπτο, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1999, σελ. 19-20.
4. Παπαδόπουλος Γ., Η εξέλιξη της Αναισθησιολογίας, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1999.
5. Οικονομόπουλος Χ., Οικονομοπούλου Α., Ο τοκετός, οι δυστοκίες, τα ευτόκια και η ανάνηψη του απονοϊκού νεογέννητου στη δημόδη Ιατρική και τα μετα-Βυζαντινά χρόνια του νέου Ελληνισμού 1453-1953, Ιατρική Ερμηνεία, Περιοδικό Θέματα Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Έτος Κ', τεύχος 1, Μέρος Γ, 2006: σελ.49.
6. Αργύρα Ε., Βανδαλούκα Α., Σιαφάκα Ι., Αναστασίου Ε., Παπαδόπουλος Γ., Θεραπεία οξέος και χρόνιου πόνου, Στοιχεία από την ιστορία της φαρμακευτικής θεραπείας του πόνου, Εκδόσεις Εφύρα, Ιωάννινα, 2006; σελ. 6-27.
7. Παπαδόπουλος Γ., Η εξέλιξη της Αναισθησιολογίας, Κεφ. 3: Η αντιμετώπιση του πόνου κατά τη Ρωμαϊκή περίοδο, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1999; σελ. 25-27.
8. Mander R. Analgesia and anaesthesia in childbirth: obscurantism and obfuscation, J Adv Nurs 1998 Jul; 28(1): 86-93.
9. Μανταλενάκης Σ., Ορόσημα Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Εκδόσεις Καύκας, Αθήνα, 2005; σελ. 23-26.
10. Ρόζος Β., Παπαβασιλείου Ι. Εγχειρίδιο Ιστορίας της Ιατρικής, 1^{ος} τόμος, 2^ο μέρος, Κεφ. 3: Μεσαιωνικοί χρόνοι, Εκδόσεις Ζήτα, Αθήνα; 1985: σελ. 227-229, 231-236, 246-260.
11. Hingson R.A., Mittleman L. Obstetric amnesia. Analgesia and anesthesia in historical perspective. In: Shnider SM, Levinson G, eds. Anesthesia for Obstetrics. Philadelphia, Pa: JB Lippincott; 1956.

12. Wecker J J., *Practica medicinae generalis : VII. Libris Explicata, Ferrariae : per Benedictum Mamarellum, 1589.*
13. Bonica JJ. Historical notes. In: *Principles and Practice of Obstetric Analgesia and Anesthesia, vol 1. Philadelphia, Pa: FA Davis; 1967.*
14. Duncum B.M, *The Development of Inhalation Anaesthesia, London: Oxford University Press, 1947.*
15. Ellis R.H, *The introduction of Ether Anesthesia to Great Britain, Anaesthesia, 1976, 31: pp 766-777.*
16. Simpson J. Y., *On the inhalation of Sulphuric Ether in the Practice of Midwifery, Edinburgh Monthly Journal of Medical Science, March 1847, pp 721-732.*
17. professor James Young Simpson 1811-1870
18. Caton D., *Obstetric Anesthesia: The First Ten Years, Anesthesiology, 1970, 33:102-109.*
19. "James Young Simpson, Obituary", *Br Med J, May 14, 1870, p 505.*
20. Cohen S., *Strategies for labor pain relief-past, present and future, Acta Anaesthesiol Scand Suppl. 1997;110: 17-21.*
21. Snow J., *"On chloroform and other anesthetics: their action and administration", John Churchill, London, 1858. reprinted by the American Society of Anesthesiologists, Chicago, 1950.*
22. Huegin W. *Anaesthesia. Entdeckung. Fortschritt, Durchbruecke. Editones "Roche", Basel, Schweiz*
23. Simpson J.Y., *"The works of James Young Simpson" in The Obstetric Memoirs and Contributions of James Young Simpson, edited by W. O. Priestley and H.R. Storer, Edinburgh: Adam and Charles Black, 1871, pp 57, 111-112, 199-200.*
24. Moir DD. *History of obstetric anesthesia. In: Obstetric Anaesthesia and Analgesia. London, England: Bailliere-Tindall; 1976.*
25. Duffy J., *Anglo-American reaction of Obstetrical Anesthesia, Bull Hist Med, 1964, 38: 32-44.*
26. *"Report of the Edinburgh Royal Maternity Hospital from 1844 to 1846", Monthly Journal of Medical Science, November 1848.*

27. Rae S.M., Wildsmith J.A.W., "So just who was James Young Simpson?", Editorial I, *Br J Anaesth*, Sept 1997;79(3): 271-273.
28. Connor H, Connor T. Did the use of chloroform by Queen Victoria influence its acceptance in obstetric practice? Historical note, *Anaesthesia*, 1996,51: 955-957.
29. Ball C., James Young Simpson 1811-1870, *Anaesth Intensive Care* 1996 Dec; 24(6): 639.
30. Simpson J. Y., *Account of a new Anesthetic Agent as a Substitute for Sulphuric Ether in Surgery and Midwifery*, Sutherland and Knox, Edinburgh, 1847 (Reprinted by the Wood Library- museum of Anesthesiology, Park Ridge, 1976).
31. Davison A.M.H, Nolan A. W., The decline in the popularity of chloroform Chloroform since 1912, *Int Anesthesiol Clin.* 1970; 8(2):189-201.
32. Farr A. D., Early Opposition to Obstetric Anaesthesia, *Anaesthesia*, 1980; 35: 896-907.
33. Wasserman M., Sir James Y Simpson and London's conservative and so curiously prejudiced Dr Ramsbotham,, *Br Med J* 1980 Jan 19;280 (6280):158-161.
34. Ramsbotham F.H., *Principles and Practice of Obstetric Medicine*, London: John Churchill, 1867: p 197.
35. Levinson, A., The three Meigs and their contribution to pediatrics, *Ann Med Hist* 1928; 10: 138.
36. Report of the Committee on Obstetrics, "Transactions of the American Medical Association", 1848, 1:225-234.
37. Snow J., "On the fetal cases of inhalation of chloroform", *Edinburgh Medical Journal*, 1849, 72: 75-87.
38. Skramstad H.K., The Engineer as Architect in Washington: The contribution of Montgomery Meigs, in *Records of the Columbia Historical Society of Washington, D.C.*, edited by F.C. Rosenberg, Baltimore: Waverly Press, 1969-1970; pp. 266-284.
39. Collins R., "Letter to C.D. Meigs, April 26, 1849", in *College of Physicians of Philadelphia, Fugitive Leaves from the Library F1 152; Meigs, Obstetrics*, pp. 364-376, 324.
40. Smith W.T., *Parturition and the Principles and Practice of Obstetrics*, Philadelphia: Blanchard and Lea, 1849.
41. Montgomery W.F.H., *Objections to the Indiscriminate Administration of Anesthetic Agents in Midwifery*, Dublin, Hodges Smith, 1849.
42. Simpson J.Y., *Report of the Edinburgh Royal Maternity Hospital from 1844-1846*, *Monthly J Med Sci*, London and Edinburgh, 1848.

43. Simpson J.Y., In Simpson, W. G. (ed.): The works of Sir James Y. Simpson, vol. 11, Anaesthesia, Edinburgh, Adam and Charles Black, 1871: pp 199-200.
44. Dubois B. P., On the inhalation of ether applied to cases of midwifery, *Lancet*, 1847; I: p 246.
45. Channing W., "A treatise on Etherization in Childbirth", Boston, William D. Ticknor and Co., 1848.
46. Simpson J. Y., Anaesthesia or the employment of chloroform and ether in surgery, midwifery, etc., Philadelphia : Lindsay and Blakiston, 1849: 230-248.
47. Channing W., Obituary, *Boston Medical and Surgical Journal*, 1876; 95: 237-238.
48. Thoms H., Walter Channing and Etherization in Childbirth, *Am J Obst Gyn*, 1930; 20: 244.
49. Meigs C. D., Letter to W. Channing, April 26, 1848. In : Channing, W.: A Treatise on Etherization in Childbirth. Boston, William Ticknor & Co., 1848.
50. Meigs C., *Obstetrics: The science and the Art*. Philadelphia: Blanchard and Lea, 1863: pp 356-360.
51. Cohen J., After office hours doctor James Young Simpson, Rabbi Abraham de sola, and genesis chapter 3, verse 16, *Obst Gynecol*, November 1996; 88(5): 895-898.
52. Simpson J.Y., Answer to the religious objections advanced against the employment of anaesthetic agents in midwifery and surgery, Edinburgh, Scotland: Sutherland and Know, 1843: 3-14.
53. De Sola A., Critical examination of Genesis III. 16. Having reference to the employment of anaesthesia in cases of labour. *Br Am J Med Sci*, 1849-1850: 227-229, 259-262, 290-293.
54. Ramsbotham F.H., *Principles and Practice of Obstetric Medicine*, London: John Churchill, 1851: 183.
55. Ramsbotham F.H., *Principles and Practice of Obstetric Medicine*, London: John Churchill, 1856: 192.
56. Clayton S., Another eminent Victorian, *Br J Obst Gyn*, 1979 Jun; 86 (6): 417-425.
57. Caton D., John Snow's practice of obstetric anesthesia, *Anesthesiology* 2000; 92: 247-252.
58. Kyle R. A., Shampo M.A., Stamp Vignette on medical science, *Mayo Clin Proc* 1997;72: 372.
59. Anonymous, Chloroform in Parturition, *Association Med J (Letter)* 1853; 15: 554-555.
60. Snow J., On chloroform and other anaesthetics with a memoir of the author by Benjamin W. Richardson, London: Churchill, 1858.
61. Dunn P., Dr John Snow (1813- 1858) of London: pioneer of obstetric anaesthesia, *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.*,1996 Sep;75 (2) : F 141-142.

62. Ellis R.H., The case books of Dr John Snow. *Med Hist* 1994; suppl 14.
63. Report of a Meeting of the Westminster Medical Society, *Lancet* 1842; 1:99.
64. Editorial, Her Majesty's Accouchement: Chloroform. *Association Med J* 1853; 15: 318.
65. Editorial, Administration of Chloroform to Queen Victoria. *Lancet* 1853; 1: 452.
66. Snow J., *On the inhalation of the Vapour of ether*, London, John Churchill, 1847.
67. Snow J., *On Narcotism by the inhalation of Vapours*, Edited by Ellis RH, London, Royal Society of Medicine Services, 1991: pp 59-65.
68. Caton D., In the present state of our knowledge: Early use of opioids in obstetrics, *Anesthesiology* 1985; 82: 779-784.
69. Morison S.E., *Three centuries of Harvard, 1636-1936*, Cambridge: Harvard University Press, 1936; p 512.
70. Caton D., Obstetric Anesthesia and Concepts of Placental Transport: A Historical Review of the Nineteenth Century, *Anesthesiology*, 1977; 46: 132-137.
71. Rosenberg E. C., "The therapeutic revolution: Medicine, Meaning and Social Change in Nineteenth Century America" in "The therapeutic revolution: Essays in the Social History of American Medicine", edited by M.J. Vogel and E.C. Rosenberg, Philadelphia: University Pennsylvania Press, 1979; p 3-26.
72. De Haven Pitcock C., Clark R.B., From Fanny to Fernand: the development of consumerism in pain control during the birth process, *Am J Obstet Gynecol* 1992 Sep;167(3): 581-7.
73. Report of the Committee on Obstetrics. *Trans Am Med Assoc* 1849;2:233-252.
74. Defalque R.J., The first experiment in obstetrical anesthesia, *Anesth Analg* 1983; 62: 1136.
75. Smith W.T., Experimental and practical observations on the use of chloroform in midwifery; and on the influence exerted by this anaesthetic upon the motor powers concerned in parturition, *London J Med* 1849; 1: 1107-14.
76. Harvey A., "On the foetus in utero, as inoculating the maternal with the peculiarities of the paternal organism; and on mental states in either parent, as influencing nutrition and development of the offspring", *Edinburg Journal* 1849, 1130-1143- 1850, 299-310, 387-398.
77. Mayow W.J., *Tractatus Quinque Medico-Physici*. J Needham. N. York: Hafner 1963, p173.
78. Carpenter W.B., *Principles of Human Physiology and Comparative Anatomy*. Philadelphia: Blanchard and Lea 1858; pp 133-135, 769-777.
79. Kormann E., "Die Anwendung subcutaner Morphiump-Injection unter der Geburt und in den ersten Tagendes Wochenbettes" *Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten*, 1868; 32: 114-127.

80. Kane H.H., *The Hypodermic Injection of Morphia: Its History, Advantages and Dangers*, New York: Charles L. Bermingham, 1880.
81. Pereira J., *The Elements of Materia Medica and Therapeutics*, 2nd edition, London: Longman, Brown and Green, 1842.
82. Savory W.S. "An experimental inquiry into the effect upon the mother of poisoning the foetus", *Lancet*, 1858,1:362-364, 385-386.
83. Reitz W., "Über die passive Wanderungen der Zinnoberkörnchen durch den thierischen organismus", *Centralblatt für die Medizinischen Wissenschaften*, 1868, 41: 654-655.
84. Hoffmann F.A., Langerhans P., "Über den Pathologischen Anatomie, 1863, 48: 303-325.
85. Hüter C.C, Beobachtung über die Wirkungen des Chloroforms bei Geburtshilflichen Operationen. *Neue Zeitschrift Fur Geburtskunde*, 1850, 27: 321-391.
86. Döderlein A., "Zum Gedächtnis P. Zweifel", *Archiv für Gynaekologie*, 1927, 131: i-viii.
87. Nagel W., "Adolf Gusserow", *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 1906, 82: 430.
88. Thierfelder H., Felix Hoppe-Seyler, Enke, 1926.
89. Gusserow A., "Zur Lehre vom Stoffwechsel des foetus", *Archiv für Gynaekologie*, 1871, 3: 241-270.
90. Gusserow A., "Zur Lehre vom Stoffwechesel zwischen Mutter and Frucht", *Archiv für Gynaekologie*, 1878, 13: 56-72.
91. Zweifel P., "Die Respiration des Foetus", *Archiv für Gynaekologie*, 1876, 9: 313-318.
92. Zweifel P., "Der Übergang von Chloroform und Salizylsäure in die Placenta, nebst Bemerkungen über den Icterus Neonatorum", *Archiv für Gynaekologie*, 1877, 12: 235-257.
93. Fehling H., "Beitrage zur Physiologie des Placentaren Stoffverkehrs", *Archiv für Gyanaekologie*, 1877, 11: 523-557.
94. Kidd C., "On the value of Anaesthetic Aid in Midwifery", *Transactions of Obstetrical Society of London*, 1860, 2: 340-361.
95. Levy, A.G., A cardiac effect of adrenalin in chloroformed subjects. *British Medical Journal*, 1912, 2: 627.
96. Gwathmey J. T., *Anesthesia*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1914.
97. Bastinelli R., Sulla morte tardiva per chloroformio, *Bull Della Soc Lancisiana degli Osped di Roma*, 1891;17:325.
98. Bevan A.D., Favill, H.B., Acid intoxication and late poisonous effects of anesthetics, *J.AM.A.* 1905; 45: 691,754.
99. Lyman H.M., *Artificial Anaesthesia and Anaesthetics*, London: Low, 1882.

100. Davison M.H. and Wynne N.A., The decline in the popularity of chloroform-Chloroform since 1912, *Int Anesthesiol Clin*, 1970 Summer;8(2):189-201.
101. Fote F.H., Hepatic effects of chloroform anesthesia in obstetrics, *Amer. J. Obstet. Gynec*, 1960; 79: 1142.
102. Gibberd G.F, Delayed chloroform poisoning, *Guy's Hosp Rep*, 1935; 85: 142.
103. Crawford M.D, The effect of labour on plasma uric acid and urea, *J Obst Gyn Brit Emp*, 1942; 49: 540.
104. Sheehan H.L., The pathology of hyperemesis and vomiting of late pregnancy, *J Obst Gyn Brit Emp*, 1939;46:685.
105. Sheehan H.L.,The pathology of acute yellow atrophy and delayed chloroform poisoning, *J Obst Gyn Brit Emp*,1940;47:49.
106. Sheehan H.L., Delayed chloroform poisoning, *Brit J Anaesth*, 1950; 22: 204.
107. Macht D.I., "The History of Opium and some of its preparations and Alkaloids" *Journal of American Medical Association*, 1915;64: 477-481.
108. Ramsbotham F., "Lectures on the theory and practice of Midwifery", *London Medical Gazette*, 1834;14: 81-87.
109. Marx G.F. and Katsnelson T., "The introduction of Nitrous Oxide Analgesia into Obstetrics", *Obst Gynec*, 1992; 80:715-718.
110. Smith W.D.A., *Under the influence: A History of Nitrous Oxide and Oxygen Anaesthesia*, Park Ridge, Ill: Wood Library-Museum of Anesthesiology, 1982.
111. Annotation. Deaths under anaesthetics, *Lancet* 1899; 1: 1649.
112. Ball C. and Westhorpe R., Maximillian Neu and the first anaesthetic rotameter, *Anaesth Intensive Care*, 1999 Aug; 27(4):333.
113. Goerig M., The man behind the technique; Maximillian Neu and the introduction of flowmeter-systems in anaesthesia, *ASA Abstracts. A1020, Anesthesiology*, 1995; V83:No 3A.
114. Minnitt R. J., Self-administered analgesia for the midwifery of general practice. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 1934; 27: 1313-1318.
115. Ellen P O'Sullivan, Dr Robert James Minnitt 1889-1974: a pioneer of inhalational analgesia, *J Royal Soc Med* 1989 Apr; 82(4): 221-222.
116. Minnitt R. J., A new technique for the self-administration of Gas-air analgesia in labour, *Lancet*, 1934; 226: 1278-1279.
117. Elam J., Gas and air apparatus for Midwives, *Lancet*, 1935, 30: 1253-1254.
118. Elam J., Analgesia in domiciliary midwifery, *J Obst Gyn Brit Emp* 1935;46(1): 61-70.

119. von Steinbüchel R., Volaufuge mittheilung über die unwendung ven skopolamin-morphium injektionen in der geburtshilfe. Zentralbl Gynakol 1902; 30: 1304-1306.
120. Gauss C.J., Geburten in Kunstlichen Dammerschalf, Arch Gynakol 1906; 78: 579.
121. Gauss C.J., "Die Anwendung des Skopolamin-Morphium Dammerschlafes in der Geburtshilfe", Medtzinische Klinik, 1906; 2: 136-138.
122. Tracy M. and Leupp C., Painless Childbirth, McClure's Magazine, June 1914, 413: 37-51.
123. "Twilight Sleep is Successful in 120 Cases Here", New York Times, August 30, 1914.
124. Ginsberg G., "Twilight Sleep: Physician Who Observed it Closely condemns The Treatment", New York Times, September 20, 1914.
125. Williams W.J., Obstetrics, 2nd ed. New York: Appleton 1908.
126. Lee J., The principles and practice of Obstetrics, Philadelphia: W.B. Saunders, 1918; pp 303-307.
127. A special Discussion with Reference to "Twilight Sleep" by the request of the Committee on Public Health, Hospitals and Budget of the Academy for a Formal Expression on this Subject", American Journal of Obstetrics, 1915; 71: 332-344.
128. Sherrington C., The Integrative Action of the Nervous System, New Haven: Yale University Press, 1961.
129. Pereira et al., A Text Book of Physiology, 7th ed., Philadelphia: W. B. Saunders, 1919; p998.
130. Lusk W.T., "Morphia in Childbirth", Am J Obst Dis. Of Women and Children, 1877; 10: 612-623.
131. Report of the Committee appointed by the Section of Obstetrics and Gynaecology in investigating the effects of scopolamine-morphine narcosis in childbirth, Proc R Soc Med 1917;11:1.
132. Read G.D., Childbirth without Fear: The Principles and Practice of Natural Childbirth. 1944.
133. Read G.D., Natural Childbirth, 1933; pp. 86, 37-38, 42-45.
134. Read G.D., Unpublished Autobiography, Installment 5, p.16, Grantly Dick Read 9 A/92.
135. Read G.D., Account of Visit to USA, 1958; pp. 42-45, Grantly Dick Read 10F/107.
136. Read G.D., Revelation of Childbirth, London: Heinemann, 1943; pp. 41-52, 105.
137. Read G.D., Childbirth Without Fear, New York: Harper and Row, 1959;pp.63, 64-65, 143, 105, 197-202.
138. Read G.D., Lecture Notes: London Hospital Medical Society, October 5, 1954 (GDR 23C/42).
139. Brittain V., "Honourable Estate", New York: Macmillan, 1936.
140. Read G.D., News Chronicle, January 20, 1956 (GDR 22 C/33).

141. Jacobson E., "Progressive Relaxation". 1938.
142. Cannon W.B., "The wisdom of the body", 1932.
143. Caton D., Who said childbirth is Natural? The medical mission of Grantly Dick Read, *Anesthesiology*, April 1996; 84(4): 955-964.
144. Read G.D., Letter to His Mother, June 16, 1938, (GDR 10 A/95).
145. Caton D., "In the present state of our knowledge: Early use of opioids in obstetrics", *Anesthesiology*, 1995;82(3):779-784.
146. Gwathmey J.T., Obstetrical anesthesia: A further study based on more than twenty thousand cases, *Surg Gynecol Obst*, 1930; 51:190-195.
147. Eastman N., Letter to GDR, June 9, 1943; (GDR 53L/195).
148. Eastman N., "Editorial Comments", *Obstetric Gynecology Survey*, 1946;1: 459.
149. Thomas H. and Wyatt R.H., "A Natural Childbirth Program" *American Journal of Public Health*, 1950; 40: 787-791.
150. Denman T., *An Introduction to the Practice of Midwifery*, 1832.
151. Read G.D., Newspaper article, 13 Feb 1956, GDR 23C/50.
152. Deighton T., Letter to Miss Riddick, May 9, 1957, National Birthday Trust Fund 44 F/10/6.
153. Beynon C.L., "Whither Natural Childbirth?" *British Medical Journal*, 1955; p. 475.
154. Letter to the editor, "A Harley Street Gynecologist", *The People*, January 15, 1956.
155. Roberts H., Letter to the editor, *Briefs of the Maternity Center Association of NY*, November 17, 1953.
156. Read G.D. and Cohen M.E., "Trends in Obstetrics", *Journal of The American Medical Association*, 1950;142 :615-623.
157. Eastman N., "Editorial", *Obstetric Gynecology Survey*, 1951;6:163-167.
158. Read G.D., Letter, January 8, 1949, GDR d. 150.
159. Lamaze F., *Painless Childbirth: Psychoprophylactic Method*, translated by L.R. Celestin, London, Burke, 1956.
160. Valley P., *Childbirth Without Pain*, translated by D. Lloyd, London: Hutchinson, 1959.
161. Karmel M., *Thank You Dr. Lamaze; A Mother's Experiences in Painless Childbirth*, Philadelphia: J. B. Lippincott, 1959.
162. Read G.D., Unpublished Notes, GDR 22 C/33; Read "Article" 1956.
163. *New York Times*, January 9, 1956.
164. *Irish News*, Belfast, January 9, 1956.
165. *Washington Post*, January 9, 1956.
166. *News Chronicle*, London, January 9 & 10, 1956.

167. Thomas A.N., *Doctor Courageous: The Story of Grantly Dick Read*, London: Heinemann, 1957; p.76.
168. Meehan F.P., Historical review of caudal epidural analgesia in obstetrics, *Midwifery* 1987; 3: 39-45.
169. Kreis O., Ueber Medullaernakose bei Gebarenden. *Zentralbl Gynak*, 1900; 28: 724.
170. Mandabach M.G., The early history of spinal anesthesia, *International Congress Series* 1242, 2002; 163– 168.
171. Schlimpert H., Schneider K., Sakralanasthesie in der gynakologie und geburtshilfe, *Munchen Med Wchnschr*, 1910; 49: 2561-2565.
172. Gellert P., Aufhebung der Wehenschmerzen und Wehenueberdruck. *Monatsschr Geburtshilfe Gynaekol*, 1926; 73: 143.
173. Dellepiane G. and Badino P., L' anesthesie paravertebrale in obstetricia e ginecologia, *La Clin Obstet*, 1927; 29: 538.
174. Cleland J.G.P., Paravertebral anesthesia in obstetrics. Experimental and clinical basis, *Surg Gynecol Obstet*, 1933; 57: 51.
175. Edwards W.B. and Hingson R.S., 1942a. Continuous caudal anesthesia in obstetrics, *Am J of Surg* 57: 459-464.
176. Edwards W.B. and Hingson R.S., 1942b. Continuous caudal analgesia during labor and delivery, *Anesthesia and Analgesia*, 21: 301-311.
177. Dogliotti A.M., Un promettente metodo di anestesia tronculare in studio: 1a rachianestesia peridurale segmentaria. *Bo11 e Mem Piemontese Chir*, Torino, Italia,1931; p 385.
178. Dogliotti A.M., Eine neue Methode der ragonaren Anaesthesie: Die peridurale segmentaere Anaesthesie, *Zentralbl Chir*, 1931; 50: p 3141.
179. Martini J. et al., Edward Tuohy: The Man, His Needle, and Its Place in Obstetric Analgesia, *Reg Anesth Pain Med* 2002; 27: 520-523.
180. Tohy E.B., Continuous spinal anesthesia: Its usefulness and technic involved, *Anesthesiology* 1944;5:142-148.
181. Tuohy E.B., Continuous spinal anesthesia: A new method utilizing a ureteral catheter, *Surg Clin North Am* 1945;25:834-840.
182. King Tekoa, Epidural anesthesia in labor benefits versus risks, *J Nurse Midwifery*, 1997 Sept-Oct; 42(5): 377-88.
183. Flowers E.C., Hellman L.M. and Hingson R.A., Continuous epidural anesthesia/ analgesia for labor, delivery and cesarean section, *Anesth Analg Curr Res*, 1949; 28: 181.

184. Morishima Ho, Virginia Apgar (1909-1974), *J Pediatr*, 1996 nov; 129 (5): 768-770.
185. Cohen S. E., Strategies for labor pain relief- past, present and future, *Acta Anaesthesiol Scand Suppl*, 1997; 110: 17-21.
186. Cohen S.E., Tan S., Albright G.A. and Halpern J., Epidural fentanyl/bupivacaine mixtures for obstetric analgesia, *Anesthesiology* 1987; 67: 403-407.
187. Camann W.R., Denny R.A., Holby E.D. and Datta S., A comparison of intrathecal, epidural and intravenous sufentanil for labor analgesia, *Anesthesiology* 1992; 77: 884-887.
188. Leighton B.L. et al, Intrathecal narcotics for labor revisited: the combination of fentanyl and morphine intrathecally provides rapid onset of profound analgesia, *Anesth Analg* 1989; 69: 122-5.
189. Honet J.E. et al., Comparison among intrathecal fentanyl, meperidine and sufentanyl for labor analgesia., *Anesth Analg* 1992; 75: 734-739.
190. Cohen S.E. et al., Intrathecal sufentanil for labor analgesia- sensory changes, side effects and fetal heart rate changes, *Anesth Analg* 1993; 77: 1155-60.
191. Grieco W.M. et al., Intrathecal sufentanil for labor analgesia: the effects of adding morphine or epinephrine, *Anesth Analg* 1993; 77: 1149-1154.
192. Campbell D.C., Camann W.R. and Datta S., The addition of bupivacaine to intrathecal sufentanil for labor analgesia, *Anesth Analg* 1995; 81: 305-309.
193. Collis R.E. et al., Combined spinal epidural (CSE) analgesia: technique, management and outcome or 300 mothers, *Int J Obstet Anesth* 1994; 3: 75-81.
194. Abboud T.K., Management of pain in parturition: the opioids, *Female Patient* 1994; 19:29-36.
195. Elsenach J.C., Three novel spinal analgesics: clonidine, neostigmine, amitriptyline, *Reg Anesthesia* 1996: 21(65): 81-83.
196. Cohen S.E., Levinson G. and Shnider S.M., Evaluation of the neonate. In: SM Shnider, G Levinson, eds. *Anesthesia for Obstetrics*, Baltimore, Williams & Wilkins, 1993; 688-689.
197. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia, An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia, *Anesthesiology* 2007; 106:843–63.

