

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

(HISTORY OF ANESTHESIA)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΧΑΛΚΙΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΨΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΣΩΤΗΡΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΚΟΥΡΚΟΥΤΑ ΛΑΜΠΡΙΝΗ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014

ΜΗΝΑΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

(HISTORY OF ANESTHESIA)

Λέξεις-κλειδιά:(history,anesthesia)

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Κουρκούτα Λαμπρινή- Καθηγήτρια και Πρόεδρος Τμήματος Νοσηλευτικής
(Επιβλέπουσα)

Δημητριάδου Αλεξάνδρα- Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Τσαλογλίδου Αρετή- Καθηγήτρια Εφαρμογών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Σελ. 4-5
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	Σελ. 6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	Σελ. 7-9
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:</u>Η ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ	Σελ. 10
1.1 Η αναισθησία στην αρχαία Ελλάδα.....	Σελ. 11-12
1.1.1 Η αναισθησία πριν τον Ιπποκράτη.....	Σελ.12-15
1.1.2 Η αναισθησία μετά τον Ιπποκράτη.....	Σελ.15-18
1.2 Η αναισθησία στην Αρχαία Αίγυπτο	Σελ.19
1.3 Η αναισθησία στην Ασία	Σελ. 20-22
1.4 Η αναισθησία στην αρχαία Ρώμη.....	Σελ.22-24
1.5 Σύνοψη κεφαλαίου	Σελ.24
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:</u>Η ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΤΟ ΜΕΣΑΙΩΝΑ	Σελ. 25-26
2.1 Η αναισθησία στο Βυζάντιο.....	Σελ.26-28
2.2 Η αναισθησία των Αράβων	Σελ.28-29
2.3 Η αναισθησία στη Δύση	Σελ.29-31
2.4 Σύνοψη κεφαλαίου	Σελ. 31
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:</u> Η ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ ΩΣ ΤΟ	
19^ο ΑΙΩΝΑ	Σελ.32
3.1 Η εξέλιξη της ιατρικής	Σελ.32-36

3.2 Η αναισθησία στην Αναγέννηση	Σελ.36-38
3.3 Η αναισθησία στο Διαφωτισμό.....	Σελ.39-42
3.4 Η αναισθησία κατά το 19ο αιώνα	Σελ.42-46
3.5 Σύνοψη Κεφαλαίου	Σελ.46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΗ ΝΕΟΤΕΡΗ ΕΠΟΧΗ Σελ.47

4.1 Η αναισθησία πριν το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο	Σελ.48-50
4.2 Η αναισθησία μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο	Σελ.50-52
4.3 Σύνοψη κεφαλαίου	Σελ.52

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΡΕΣ ΜΑΣ..... Σελ.53

5.1 Γενική αναισθησία.....	Σελ.53-56
5.2 Περιοχική αναισθησία:	Σελ.56-57
5.2.1 Ραχιαία αναισθησία.....	Σελ.57-58
5.2.2 Επισκληρίδιος αναισθησία	Σελ.58-60
5.3 Τοπική αναισθησία.....	Σελ.60-61
5.4 Παιδιατρική αναισθησία	Σελ.61-63
5.5 Σύνοψη κεφαλαίου	Σελ.63

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

 Σελ.64

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....

 Σελ.65

ABSTRACT.....

 Σελ.66

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....

 Σελ.67-70

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η αναισθησία είναι μια έννοια που ήταν γνωστή ήδη από τους αρχαίους πολιτισμούς. Οι άνθρωποι ανά τους αιώνες, ανεξάρτητα από τις θρησκευτικές πεποιθήσεις, τη χώρα προέλευσης και τη φυλή τους, ενδιαφέρονταν για την αντιμετώπιση του πόνου και την πρόκληση αναισθησίας, ώστε να μπορούν να διεξάγουν διάφορες επεμβάσεις.

Από τους αρχαίους Έλληνες και Ρωμαίους, μέχρι τους Ευρωπαίους της Δύσης της βιομηχανικής εποχής, οι επιστημονικές κοινότητες αγωνίζονταν να εξασφαλίσουν ασφάλεια για τους ασθενείς αλλά και ανακούφιση του πόνου κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων με τις διαθέσιμες ανά τα χρόνια τεχνικές αναισθησίας.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τους καθηγητές μας στο τμήμα Νοσηλευτικής του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος και ιδιαίτερα την κα. Κουρκούτα Λαμπρινή, καθηγήτρια και πρόεδρο του τμήματος νοσηλευτικής για την καθοδήγηση της στη διεκπεραίωση της εργασίας μας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι να περιγράψει τις βασικές έννοιες και τα είδη της αναισθησίας και να αναλύσει τις τεχνικές, τα φάρμακα και τις ανακαλύψεις που σχετίζονται με την αναισθησία, από την αρχαιότητα μέχρι τη σημερινή σύγχρονη εποχή.

Στο κεφάλαιο 1, αναλύονται οι πρώιμες τεχνικές αναισθησίας και τα βότανα που χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι λαοί στην Ελλάδα, την Ασία, την Αίγυπτο και τη Ρώμη. Στο κεφάλαιο 2 περιγράφονται οι μέθοδοι και οι ουσίες που χρησιμοποιούνταν κατά το Μεσαίωνα στο Βυζάντιο, τη Δύση αλλά και από τους Άραβες, προκειμένου να επιτευχθεί αναισθησία και ανακούφιση του πόνου. Στο κεφάλαιο 3, αναφέρονται οι ανακαλύψεις και τα επιτεύγματα στο χώρο της αναισθησίας από τη Αναγέννηση έως και το 19ο αιώνα. Στο κεφάλαιο 4 περιγράφονται οι επιστημονικές ανακαλύψεις στον τομέα της αναισθησίας κατά τη νεότερη εποχή, πριν και μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Τέλος, στο κεφάλαιο 5 γίνεται λόγος για τις σύγχρονες μεθόδους αναισθησίας και τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στις μέρες μας. Παρακάτω περιγράφονται περιληπτικά εισαγωγικές έννοιες που σχετίζονται με την αναισθησία.

Ο όρος "αναισθησία" είναι αρκετά παλιός. Πρώτη φορά αναφέρθηκε τον 1^ο αιώνα π.Χ. από τον Έλληνα Διοσκουρίδη, για να ορίσει την επίδραση του μανδραγόρα στον ανθρώπινο οργανισμό. Η αναισθησία με τη σύγχρονή της έννοια, χρησιμοποιήθηκε το 1846 από τον Oliver Wendell Holmes ,για να περιγράψει την επίδραση του αιθέρα στο ανθρώπινο σώμα κατά τη διάρκεια μια χειρουργικής επέμβασης. Το 1950, οι Jackson Rees και Cecil Gray, διαχώρισαν την έννοια της αναισθησίας σε τρεις διαφορετικές μεταξύ τους καταστάσεις:

- Νάρκωση
- Μυοχάλαση
- Αναλγησία

Στη σύγχρονη εποχή δεχόμαστε ότι η αναισθησία είναι μια ιατρική πράξη, κατά την οποία προκαλείται παροδική, αναστρέψιμη και συγκεκριμένου χρόνου καταστολή του αισθήματος του πόνου (η αντίδραση του οργανισμού σε βλαπτικά-επώδυνα ερεθίσματα), αλλά και των αντιδράσεων που αυτή συνεπάγεται:

- Σωματικές (αντανάκλαστικές κινήσεις)
- Αισθητικές (αίσθηση του πόνου)
- Σπλαχνικές
- Συμπαθητικές (αύξηση της πίεσης του αίματος, ταχυκαρδία)

Συνεπώς, οποιαδήποτε αναισθητική μέθοδος, περιλαμβάνει:

- Αναλγησία (μείωση ή καταστολή του αισθήματος του πόνου χωρίς όμως απώλεια της συνείδησης)
- Μυοχάλαση(καταστολή αναπνευστικών και άλλων σωματικών κινήσεων)
- Καταστολή των αυτόνομων αντανακλαστικών(ορμονικές και αιμοδυναμικές αντιδράσεις)
- Ύπνωση(απώλεια συνείδησης)

Η έννοια της “νάρκωσης” δεν πρέπει να συγχέεται με την έννοια της αναισθησίας, καθώς αποτελεί μόνο ένα από τα χαρακτηριστικά της αναισθησίας. Η “νάρκωση” είναι συνώνυμη του ύπνου. Ο όρος της νάρκωσης χρησιμοποιήθηκε επί χρόνια για να περιγράψει τις επιδράσεις της μορφίνης και άλλων ναρκωτικών φαρμάκων στον οργανισμό. Επομένως, η αναισθησία χαρακτηρίζεται από την παροδική απώλεια όλων των σωματικών αισθήσεων και επιπλέον από την απώλεια συνείδησης. Εν αντιθέσει, “αναλγησία” χαρακτηρίζουμε την απώλεια αντίληψης των επώδυνων ερεθισμάτων, χωρίς να επέρχεται απώλεια αισθήσεων στον ασθενή. Τέλος, η αναισθησία δεν αποτελεί θεραπευτική μέθοδο, δηλαδή δε χρησιμοποιείται για τη θεραπεία ασθενειών.(Ασκητοπούλου,2012).

ΕΙΔΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

1.Γενική αναισθησία: Στη γενική αναισθησία, επέρχεται πλήρης απώλεια της συνείδησης και συνεπώς το άτομο δεν αντιλαμβάνεται ούτε θυμάται το βλαπτικό ερέθισμα. Τα γενικά αναισθητικά φάρμακα επιδρούν στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, καταστέλλοντας την ανταλλαγή ερεθισμάτων και επιφέροντας απώλεια της συνείδησης. Διακρίνονται στα εισπνεόμενα αναισθητικά(αέρια ή πτητικά) και στα ενδοφλέβια αναισθητικά.

2.Περιοχική αναισθησία: Σε αυτή τη μέθοδο αναισθησίας χρησιμοποιούνται τοπικά αναισθητικά φάρμακα, τα οποία επιφέρουν αποκλεισμό του βλαπτικού ερεθίσματος σε διάφορα επίπεδα του περιφερικού νευρικού συστήματος. Έτσι, αν ο αποκλεισμός αφορά το νωτιαίο μυελό, η τεχνική ονομάζεται επισκληρίδιος ή ραχιαία αναισθησία. Αν αφορά τα μεγάλα νευρικά πλέγματα, ονομάζεται νευρικός αποκλεισμός, όπως λόγου χάριν του βραχιόνιου πλέγματος. Αν αφορά νεύρο, ονομάζεται αποκλεισμός νεύρου, όπως παραδείγματος χάριν του ισχιακού νεύρου. Και τέλος, αν αφορά τις νευρικές απολήξεις, ονομάζεται τοπική αναισθησία ή διήθηση.(Ασκητοπούλου,2012).

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

Η ειδικότητα της αναισθησιολογίας αναπτύχθηκε με σκοπό τη χορήγηση αναισθησίας, αναλγησίας ή καταστολής σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργικές επεμβάσεις, αλλά και στον τομέα της μαιευτικής, της παιδιατρικής και της παθολογίας. Ασχολείται επίσης με την προεγχειρητική και την περιεγχειρητική φροντίδα χειρουργικών ασθενών, αλλά και για διαγνωστικούς ή θεραπευτικούς σκοπούς.

Οι στόχοι της σύγχρονης αναισθησιολογίας προσανατολίζονται:1)σε χειρουργικές δραστηριότητες(επεμβάσειςθωρακοχειρουργικές,νευροχειρουργικές,καρδιοχειρουργικές ,επεμβάσεις παιδων, επεμβάσεις βραχείας νοσηλείας ,μαιευτική αναισθησία, επεμβάσεις κοιλίας, αναισθησία πολυτραυματία). 2)σε δραστηριότητες εκτός χειρουργείου, όπως στην οδοντιατρική, στις μονάδες εντατικής θεραπείας και σε διαγνωστικές εξετάσεις.

Σήμερα υπάρχει και νοσηλευτική ειδικότητα της αναισθησιολογίας, η οποία ασχολείται με την περιεγχειρητική φροντίδα των ασθενών, την ανακούφιση του χρόνιου αλλά και του οξέος πόνου, την παρακολούθηση των χειρουργικών ασθενών στο χώρο της ανάνηψης, τη φροντίδα και τον έλεγχο του αναισθησιολογικού υλικού και εξοπλισμού και τη διεκπεραίωση των νοσηλευτικών αναισθησιολογικών τεχνικών(Ασκητοπούλου,2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1. Η αναισθησία στην Αρχαιότητα

Η μεγάλη ανάγκη για την πρόκληση αναισθησίας, παρουσιάστηκε όταν ο Θεός δημιούργησε τους πρωτόπλαστους. Σύμφωνα με την Παλαιά Διαθήκη, ο Θεός πήρε μια πλευρά από το σώμα του Αδάμ για να δημιουργήσει την Εύα. Κατόπιν βύθισε τον Αδάμ σε βαθύ ύπνο ώστε να μην μπορεί να αισθάνεται τον πόνο. Πρόκειται πιθανότατα για την πρώτη αναφορά σε ένα είδος ύπνωσης με σκοπό την πρόκληση αναισθησίας με σκοπό την καταστολή του πόνου. (Παπαδόπουλος, 1999). «...Και επέβαλε Κύριος ο Θεός έκστασιν επί τον Αδάμ και εκοιμήθη...» (Γενέσεως κεφ. Β. 21 Π. Διαθήκη). Η λέξη «*tardaymach*» που αναφέρεται σε 13 σημεία της Βίβλου σημαίνει στην εβραϊκή γλώσσα «Βαθύς ύπνος για να μην αισθάνεσαι τον πόνο» (Παπαδημητρίου et al, 1999).

Ο πόνος μπορεί να οφειλόταν σε τραυματισμούς, ασθένειες ή χειρουργικούς χειρισμούς, όμως οι αρχαίοι λαοί προβληματίστηκαν ιδιαίτερα με το θέμα του πόνου και της θεραπείας του. Αναζητούσαν διαρκώς τρόπους ώστε να τον μετριάσουν ή και να τον εξαλείψουν (www.mednet.gr).

Η αντιμετώπισή του γινόταν με τη χορήγηση ειδικών φαρμακευτικών ουσιών, αλλά και με τη μέθοδο των αντιθέτων, η οποία αναφέρεται σε επόμενο υποκεφάλαιο. Διάφορα φυτά χρησιμοποιούνταν μόνα τους ή σε συνδυασμούς προκειμένου να επιφέρουν ζάλη, απώλεια αισθήσεων ή αναλγησία. Διάφορες μέθοδοι όπως ο βελονισμός σε στρατηγικά σημεία του σώματος και η πίεση των καρωτίδων, χρησιμοποιούνταν επίσης κατά καιρούς. (www.mednet.gr). Κάποιες μέθοδοι όμως, παρ' όλο που ήταν φυσικές, ήταν επώδυνες και βάρβαρες. (Παπαδόπουλος, 1999).

Ο Ασσύριοι επέφεραν τα αρσενικά παιδιά τους σε κατάσταση αναισθησίας μέσω της ασφυξίας από στραγγαλισμό, προκειμένου να διεξάγουν περιτομή. Μια άλλη μέθοδος ήταν το χτύπημα μιας ξύλινης περικεφαλαίας που φορούσε ο άρρωστος, με σκοπό να προκαλέσει μια μορφή εγκεφαλικής διάσεισης. Αυτή η τακτική είχε ως συνέπεια την προσωρινή απώλεια αισθήσεων. Ο γιατρός κατόπιν, μπορούσε να διεξάγει τη χειρουργική επέμβαση στον ασθενή του. (Παπαδόπουλος, 1999).

1.1 Η αναισθησία στην αρχαία Ελλάδα

Οι αναισθητικές πρακτικές, αν και όχι με τη σημερινή τους μορφή, επιχειρούνταν ήδη από τους αρχαίους χρόνους και από διάφορους λαούς. Είναι τόσο παλιές, όσο και ο Μινωικός πολιτισμός, όπως κανείς συμπεραίνει αν μελετήσει την ιστορία της θεάς των Μηκώνων (Εικ. 1). Η θεά των Μηκώνων και των Ιαμάτων είναι ένα ειδώλιο που οι αρχαιολόγοι το τοποθετούν χρονολογικά γύρω στα 1450π.Χ. Το αγαλματίδιο αυτό έχει στολισμένη την κεφαλή του με καρφίδες, που παριστάνουν κεφαλές της μήκωνος της υπνοφόρου, γνωστής στην βοτανολογία ως *Papaver Somniferum* (Εικ. 2). Οι αναπαραστάσεις αυτές της κοινής παπαρούνας υποδηλώνουν ότι ήταν σημαντική η εξάπλωσή της στον αρχαίο κόσμο, καθώς και η χρήση του χυμού της, του λεγόμενου όπιου, για θεραπευτικούς σκοπούς (vml.med.uoc.gr).

Μάλιστα, στη Μαδρίτη υπάρχει ένα ελληνικό άγαλμα του νεαρού θεού Ύπνου, στο οποίο ο θεός φαίνεται να τρέχει ονειροπολώντας και κρατώντας στο χέρι του σπόρους παπαρούνας. Η σύνδεση λοιπόν του ύπνου με το φυτό είναι ολοφάνερη και επιβεβαιώνεται ακόμη και από τον Όμηρο. Η παπαρούνα προκαλεί ύπνο, αναισθησία και απώλεια μνήμης. (www.hjn.gr).

Εικόνα 1. Πήλινο ειδώλιο θεάς με στέμμα από καρπούς της μήκωνος της υπνοφόρου. **Εικόνα 2.** *Papaver Somniferum*



Εκτός όμως από το όπιο, στην αρχαιότητα χρησιμοποιούνταν ευρέως για τις υπνωτικές του ιδιότητες και το φυτό «Μανδραγόρας *Officianarum*», (Εικ.3), από το οποίο προέρχεται η ουσία υοσκίνη. (vml.med.uoc.gr).

Εικόνα 3:Μανδραγόρας



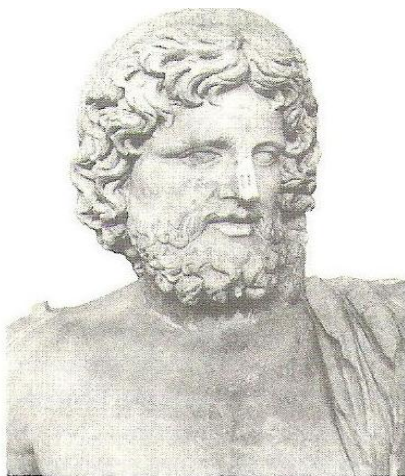
1.1.1 Η αναισθησία πριν τον Ιπποκράτη

Η αρχαία Ελληνική Ιατρική στηρίχτηκε στις απαρχές της ήταν αρχικά στη μυθολογία. Ο Πόνος, ήταν ο γιος της Θεάς Έριδας και εγγονός της Θεάς Νύκτας. Το αίσθημα του πόνου θεωρήθηκε απόκρυφο, μυστικιστικό και σκοτεινό, ενώ ως πνευματικό φαινόμενο του αποδόθηκε η ιδιότητα του αναπόφευκτου. Το βίωμα του πόνου αποδόθηκε στους θεούς. Οι αρχαίοι Έλληνες πίστευαν ότι ο πόνος ήταν ένα είδος τιμωρίας για την παράβαση των ηθικών νόμων και ότι είχε παιδαγωγικό και εξιλεωτικό χαρακτήρα.

Αρχικά, ο θεός Απόλλωνας ήταν ο θεραπευτής του πόνου για θεούς και ανθρώπους, ο οποίος χρησιμοποιούσε βότανα και φυτά για την αντιμετώπιση του πόνου. Ο Ασκληπιός(Εικ.4),έζησε το 1200 π.Χ και δίδασχε ιατρική από τον πατέρα του Απόλλωνα, Ανατράφηκε από το Χείρωνα, ο οποίος του δίδαξε διάφορες ιατρικές πρακτικές για την αντιμετώπιση παθήσεων αλλά και για τη φροντίδα τραυμάτων. Του δίδαξε επίσης

αλλά κυρίως με παυσίπονα και μαλακτικά βότανα και με χειρουργικές επεμβάσεις, όταν αυτό ήταν απαραίτητο. Η σύζυγος του Ασκληπιού, Επιόνη θεράπευε τον πόνο, η κόρη του Υγεία ήταν προστάτης της προληπτικής Ιατρικής, ενώ η κόρη του Πανάκεια, ήταν προστάτιδα της θεραπείας. Ο γιος του Τελέσφορος, ήταν προστάτης της ανάρρωσης, ενώ οι υπόλοιποι γιοι του, Μακάων και Ποδαλύριος, ήταν προστάτες των χειρουργών και των γιατρών.(Εικ.5).(www.hjn.gr).

Εικόνα 4. Κεφαλή Ασκληπιού



Εικόνα 5. Απεικόνιση του Ασκληπιού και της οικογένειάς του.



Τα σπουδαιότερα κείμενα που μαρτυρούν στοιχεία για την πρώιμη ιατρική στην αρχαία Ελλάδα, είναι τα Ομηρικά Έπη, που βρίθουν από αναφορές στην ελληνική ιατρική πρακτική.

Στην Ιλιάδα αναφέρεται μεγάλος αριθμός τραυμάτων και κακώσεων και η αντίστοιχη θεραπεία τους, κάτι που προϋπόθετε ειδικές ανατομικές γνώσεις θεραπευτικές ικανότητες.

Έτσι παρουσιάζεται ο Αχιλλέας, που διδάχθηκε την παροχή ιατρικής φροντίδας από τον Κένταυρο Χείρωνα και ο οποίος έδωσε τις πρώτες βοήθειες στον Πάτροκλο μετά τον τραυματισμό του (Παπαδόπουλος,1999). Επίσης, αναφέρεται, ότι η ωραία Ελένη ρίχνει στο κρασί μια ουσία που διώχνει το άγχος και εξαφανίζει τους πόνους της ψυχής και του σώματος. το φάρμακο «νηπενθές» το οποίο αναμειγνυόταν με κρασί Το έδωσε στον Τηλέμαχο και στους συντρόφους του για να απαλύνουν την οδύνη τους από την ανάμνηση

του Οδυσσέα. Αναγνωρίζεται δηλαδή από την εποχή εκείνη ο αναλγητικός ρόλος της ψυχολογικής υποστήριξης (www.mednet.gr).

Ο Ασκληπιός θεωρείται ο ιδρυτής της αρχαίας Ελληνικής Ιατρικής, άλλοι τον θεωρούσαν θεοποιημένο ιατρό, άλλοι εξανθρωπισμένο θεό. Προς τιμήν του είχαν ιδρυθεί, τα Ασκληπιεία τα οποία ήταν θεραπευτικοί ναοί και θεραπευτικά κέντρα(Παπαδόπουλος,1999).Τα ιερά του Ασκληπιού, τα οποία ήταν θεραπευτικά κέντρα, ήταν περίπου τριακόσια σε όλη την επικράτεια του ελληνισμού, στην κυρίως Ελλάδα, στην Κάτω Ιταλία και Σικελία και αλλού. Τα Ασκληπιεία ήταν οι ναοί όπου λατρευόταν ο θεός Ασκληπιός και παράλληλα λειτουργούσαν και ως θεραπευτικά κέντρα. Ήταν φημισμένος για την ικανότητα του να γιατρεύει τις αρρώστιες των ανθρώπων.

Εμφανιζόταν στα όνειρα των ανθρώπων που πήγαινα ως ικέτες στο ναό του και κοιμόντουσαν στο ιερό. Αυτή η θεραπευτική μέθοδος ονομάστηκε *εγκοίμηση*. Οι εγκοιμήσεις όπως γίνονταν στα Ασκληπιεία ήταν εκ πρώτης όψεως απλές και νηφάλιες. Οι θεραπείες του Θεού ήταν ιατρικές θεραπείες. Ο Ασκληπιός δεν ήταν ένας μάγος που έφερνε σε αμηχανία τους ανθρώπους με την ακατάληπτη διάλεκτό του, δρούσε ως γιατρός. Οι θεραπείες του θεωρούνταν ιατρικά θαύματα. Αυτά συνέβαιναν κατά τη διάρκεια του ονείρου, κατά την οποίαν οι ικέτες πίστευαν ότι θα εμφανιστεί ο Ασκληπιός.(sykiotis.blogspot.gr).

Γενικά οι αρχαίοι Έλληνες πίστευαν στα επιφάνια των Θεών. Οι εμφανίσεις, λοιπόν, του Ασκληπιού συνέβαιναν σ' έναν κόσμο ο οποίος πίστευε σε τέτοια φαινόμενα... Το γεγονός, συνεπώς, ότι ο Ασκληπιός εμφανιζόταν στους λάτρεις του στο όνειρο, ότι τους γιάτρευε ο ίδιος ή ότι τους έλεγε πώς να φροντίσουν την αρρώστια τους, δεν ήταν παράξενο για τον αρχαίο κόσμο. Κάνοντάς τα όλα αυτά, ο Θεός δεν δρούσε αντίθετα προς τις καθιερωμένες επιστημονικές ή φιλοσοφικές θεωρίες, ούτε έπαιρνε κάποια αφύσικη θέση. Απλώς δρούσε ως Θεός.(sykiotis.blogspot.gr).

Ο προσερχόμενος στον Ασκληπιό πριν από την εγκοίμηση έπρεπε να ακολουθήσει ένα προκαταρκτικό στάδιο. Μέρος της προετοιμασίας ήταν ειδικές δίαιτες, νηστεία, λουτρά ζεστά και κρύα, μαλάξεις, εισπνοή διαφόρων αναθυμιάσεων. Συζητήσεις με τους ιερείς και γιατρούς του Ασκληπιείου, ψυχοθεραπευτικές προσεγγίσεις. Μετά από αυτήν την προετοιμασία, η οποία ανάλογα με τη περίπτωση διαρκούσε άλλοτε άλλο χρονικό διάστημα, έφτανε η μεγάλη ώρα της εγκοίμησης. Οι ιερείς οδηγούσαν τον άρρωστο στο Άβατο (ή Άδυτο ή Εγκοιμητήριο) που ήταν το κτίσμα στο οποίο θα περνούσε τη νύχτα της μεγάλης προσδοκίας. Μετά σε αυτές τις ιερές αίθουσες ο πιστός, ξαπλωμένος πάνω στο

δέρμα ζώου, περίμενε να δει στο όνειρό του το Θεό να τον θεραπεύσει .(sykiotis.blogspot.gr).

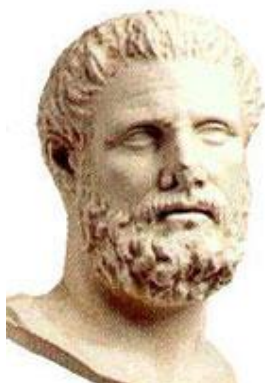
1.1.2 Η αναισθησία μετά τον Ιπποκράτη

Σύμφωνα με την Ιπποκρατική ερμηνεία, ο πόνος οφείλεται στη λανθασμένη ανάμειξη των τεσσάρων χυμών που εδρεύουν στο ανθρώπινο σώμα(αίμα, φλέγμα, κίτρινη και μαύρη χολή). Ο Ιπποκράτης εστίαζε πολύ την προσοχή του στην υποκειμενική περιγραφή των συμπτωμάτων από τους ασθενείς του. Θεωρούσε επιπλέον πολύ σημαντική την επικοινωνία ανάμεσα σε γιατρό και ασθενή αλλά και την αντιμετώπιση του πόνου. Σε όσα έργα του έχουν διασωθεί, περιγράφει διάφορους τρόπους για τη θεραπεία του πόνου. Ανάμεσα στις μεθόδους αναλγησίας του είναι οι διάφορες φαρμακευτικές ουσίες, ειδική διατροφή και η λουτροθεραπεία.

Τα φαρμακευτικά σκευάσματα εκείνης της περιόδου ήταν υπό μορφή σκόνης, μαλαγμάτων για επαλείψεις και εντριβές, έμπλαστρα, επιθέματα τοπικής χρήσης, διάφοροι τύποι υπόθετων και καταπότια. Εκτός από το όπιο, ως αναλγητικά χρησιμοποιούνταν ο φλοιός της ιτιάς, ο ελλέβορος, η άτροπος η ευθαλεία, ο υοσκύαμος και ο μανδραγόρας (www.hjn.gr).

Το 450π.Χ., ο Ιπποκράτης (Εικ. 6) αξιοποίησε τους ατμούς που προέρχονταν από την καύση ή το βρασμό βοτάνων, προκειμένου να θεραπεύσει τον πόνο. Ο όρος «αναίσθητα» αναφέρεται για πρώτη φορά από τον Πλάτωνα το 400π.Χ. (Παπαδόπουλος,1999).

Εικόνα 6:Ιπποκράτης



Στην *Ιπποκρατική συλλογή* (5ος–2ος αιώνας π.Χ.), αναφέρεται ότι οι πόνοι οφείλονται στη διαταραχή των τεσσάρων χυμών του ανθρώπινου σώματος ή στις κακές καιρικές συνθήκες. Αναφέρεται πως το κρύο επιδεινώνει τους πόνους, ενώ επίδραση έχουν η

υγρασία, ο αέρας, η ζέστη, η έμμηνος ρύση στις γυναίκες, η κόπωση, οι αφροδίσιες καταχρήσεις αλλά και σε παθολογικά αίτια όπως οι παθήσεις της μήτρας ή οι οδοντικοί πόνοι. Αναφέρεται πως ο πόνος βοηθά στην πρόγνωση μια νόσου, καθώς ανάλογα με τα συμπτώματα συγκεντρώνονται πληροφορίες για την έκβαση μιας πάθησης. Επιπλέον, η ένταση του πόνου εξαρτάται από το φύλο και την ηλικία: οι γυναίκες πονούν λιγότερο, καθώς και οι ηλικιωμένοι. (www.mednet.gr)

Η αντιμετώπισή του πόνου, γινόταν και με εφαρμογή της μεθόδου των αντιθέτων. Δηλαδή, στο κρύο εφαρμοζόταν ζέστη, στην περίσσεια κάποιου από τους χυμούς του σώματος επιχειρούνταν να εφαρμοστεί κάθαρση, αφαίρεση δηλαδή του περιττού υγρού από το σώμα. Άλλες δημοφιλείς πρακτικές ήταν η αφαίμαξη με φλεβοτομία και ο καυτηριασμός. Στο σημείο του πόνου έβαζαν συνήθως θερμά επιθέματα και βεντούζες, ενώ έκαναν και επαλείψεις με λάδι και άλλες λιπαρές ουσίες. Δε λείπουν, ωστόσο, και τα δροσιστικά επιθέματα (πανιά ή τεύτλα) βουτηγμένα σε κρύο νερό. (www.mednet.gr)

Ωφέλιμοι θεωρούνταν επίσης οι χυμοί από ανάμειξη φυτών, τροφών και ποτών, που κρίνονταν παράλληλα και δυναμωτικοί, όπως ο κυκεώνας, ποτό παρασκευαζόμενο από την ανάμειξη κριθάλευρου, τυριού, κρασιού, μελιού και αρωματικών φυτών. Για τους πόνους βαριάς μορφής χορηγείτο γάλα, σκόρδο, βρασμένο κρασί, ξύδι και αλάτι. Σε αρκετές περιπτώσεις, η αντιμετώπιση του πόνου γινόταν με ανάμειξη μελιού με ξύδι (ζεστό το χειμώνα, κρύο το καλοκαίρι). Ως αναλγητική αναφέρεται και η χρήση θερμών λουτρών. Στην «*περί υγρών χρήσιος*» Ιπποκρατική πραγματεία αναφέρεται ότι «το ζεστό νερό μαλακώνει τους πόνους των αφτιών, των ματιών και άλλα παρόμοια». Αντίστοιχη δράση φαίνεται ότι έχουν και στις περιπτώσεις δυσεντερίας, στους πόνους της θωρακικής κοιλότητας ή της κοιλιάς, στις ισχιαλγίες και στις παθήσεις των νεφρών (www.mednet.gr).

Ιδιαίτερη αναφορά στην αντιμετώπιση του πόνου γίνεται στα βιβλία της Ιπποκρατικής Γυναικολογίας, όπου περιγράφονται μέθοδοι αντιμετώπισης των πόνων στη μήτρα. Γενικά, ως καταπραϋντικό αναφέρεται το καστόριο, ουσία με ιδιαίτερη κακοσμία, «προερχόμενη από τους δύο εκκριτικούς θυλάκους του ζώου (κάστορα).

Επίσης, χρησιμοποιούνταν θερμά επιθέματα καθώς και λουτρά με πολύ ζεστό νερό, υποκαπνισμοί (κυρίως με αρωματικές ουσίες), καταπλάσματα, υπόθετα και υποκλυσμοί. Επιπλέον, υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία θεραπευτικών ζωμών και ροφημάτων, που προέρχονταν συνήθως από ανάμειξη διαφόρων φυτικών προϊόντων μέσα σε κρασί, όπως φασκομηλιάς και ελλέβορου. Ο ελλέβορος επίσης ανακούφιζε από τα οδοντικά άλγη, ενώ χρησιμοποιείτο και ως καταπραϋντικό σε συγχητικές-διεγερτικές καταστάσεις.

Για τις επώδυνες παθήσεις της μήτρας, οι ουσίες που χρησιμοποιούνταν ήταν είτε ζωικές, όπως για παράδειγμα πέος ελαφιού, ή συχνότερα φυτικές, όπως αγριοκυδωνιά, αμυγδαλιά, άνηθος, άρκευθος, δεντρολίβανο, μαρούλι. Για τις χειρουργικές επεμβάσεις, που είναι κατεξοχήν επώδυνες, οι χειρουργοί όφειλαν να δρουν σύμφωνα με τις Ιπποκρατικές προσταγές «ταχέως», «απόνως» και «ευρύθμως». Δεν παραλείπεται βέβαια να τονίζεται μέσα στα κείμενα της *Ιπποκρατικής συλλογής* η ανάγκη για την παρουσία βοηθών κατά τις ιατρικές πράξεις, που πολύ συχνά ο ρόλος τους ήταν η ακινητοποίηση των ασθενών για την εκτέλεση επώδυνων επεμβάσεων (www.mednet.gr).

Παρακάτω παρατίθεται μια σειρά των κυριότερων βοτάνων που χρησιμοποιούνταν ως Αναλγητικά και υπνωτικά:

- Άνηθος (*Anethumgraveolens*): χορηγείτο για τις παυσίπονες ιδιότητές του, ως αφέψημα, που παρασκευαζόταν από τους σπόρους του
- Γλυκισίδα (*Pimpinellaanisum*): Το γλυκάνισο, επίσης παυσίπονο, η χορήγηση του οποίου γινόταν με τη μορφή αφεψήματος, που παρασκευαζόταν από τους σπόρους του
- Γλυκύρριζα (*Glycyrrhizaglabra*): Γνωστό και ως άτριχος, χρησιμοποιείτο ως σπασμολυτικό
- Δίκταμο (*Origanumdictamnus*): Έροντας. Είδος ρίγανης. Το αφέψημά του εθεωρείτο ότι είχε σπασμολυτικές ιδιότητες
- Έρπυλλος (*Thymusserpyllum*): Αγριοθυμάρι. Ως σπασμολυτικό.
- Κώνειον (*Coniummaculatum*): Γνωστό δηλητήριο, οι καρποί του οποίου χρησιμοποιούνταν με τη μορφή εμπλάστρου ή εκχυλίσματος ως αναλγητικό σε νευραλγίες και όγκους
- Μανδραγόρας (*Mandragora*): Δραστικότατο ναρκωτικό φυτό. Η πρώτη αναφορά του ανάγεται στον Πυθαγόρα, ο οποίος είχε πρώτος περιγράψει την «ανθρωπόμορφη» ρίζα του μανδραγόρα
- Μήκων (*Papaversomniferum*): Ισχυρό υπνωτικό, παυσίπονο, κατευναστικό
- Μηκνίς (*Euphorbiaaexiqua* ή *vetusa*): Είδος μαρουλιού (εφορβίου), από το οποίο εξαγόταν χυμός παρόμοιος της μηκώνου
- Νάρδος (*Nardusstricta*): Η ρίζα του είχε ήπιες κατευναστικές ιδιότητες
- Νάρθηξ (*Ferulacommunis*): Ηρεμιστικό σε νευρικές παθήσεις και σε σπασμούς
- Πήγανον: Σύμφωνα με το Διοσκουρίδη διακρίνονται δύο είδη: (α) Απήγανος (*Rutagraveolens*): Αντισπασμωδικό και κατευναστικό του νευρικού συστήματος, συστατικό της θηριακής, που ήταν αντίδοτο δηλητηρίων και (β) (*RutaMontana*): Αγριοπήγανος

- Υοσκύαμος (*Hyoscyantus albus*): Αντισπασμωδικό κατά του τετάνου, σε νευραλγίες
- Το αφέψημα από καλλίφυλλο και το κεχρί θεωρούνταν καταπραυντικά (www.mednet.gr).

Ο οίνος, στα Ιπποκρατικά κείμενα, συμπεριλαμβάνεται μεταξύ των ουσιών με παυσίπονη δράση, που άλλοτε αναφέρεται ως «άκρατος», άλλοτε «κεκραμένος» (νερωμένος) και άλλοτε με προσμείξεις διαφόρων ουσιών. Αργότερα, ο Πλίνιος τον 1^ο μ.Χ. αιώνα χρησιμοποιεί στις χειρουργικές επεμβάσεις το μεμφίτη λίθο αναμειγμένο με κρασί ή ξύδι, ως τοπικό αναισθητικό. Το μεμφίτη λίθο προτείνει την ίδια εποχή και ο Διοσκουρίδης, μαζί με τη μύκωνο την υπνοφόρο, το μανδραγόρα και τον υοσκύαμο, για την εκτέλεση χειρουργικών πράξεων και καυτηριασμών. Το όπιο το θεωρεί ως «ανωδυνώτερον». Ο Γαληνός χρησιμοποιεί τον υοσκύαμο, το όπιο και το μανδραγόρα, κάνει ωστόσο και συνδυασμό ουσιών. Τα μέρη του φυτού του μανδραγόρα (φύλα, καρπός, εκχύλισμα ρίζας) έχουν ιδιότητες ναρκωτικές και αναλγητικές, γεγονός που τον καθιστά πρώτη επιλογή στην εκτέλεση χειρουργικών επεμβάσεων. Αργότερα, στην αναισθητική συνταγή γίνεται ανάμειξη μανδραγόρα, οπίου, υοσκύαμου, κώνειου και θρίδακα. Περίφημο ήταν το όπιο που παρασκευαζόταν σε μεγάλες ποσότητες στις Θήβες κατά τα ρωμαϊκά χρόνια, ώστε γινόταν και εξαγωγή του (www.mednet.gr).

Ο Ιπποκράτης, θεμελίωσε την ιατρική με πιο τεκμηριωμένο και ορθολογιστικό τρόπο και επιχείρησε να την απαλλάξει από δεισιδαιμονίες και μαγικές θεραπείες. Προσπάθησε να αξιοποιήσει τις υπάρχουσες γνώσεις από τους προσωκρατικούς φιλόσοφους και για αυτόν το σκοπό χρησιμοποίησε την παρατήρηση, την εμπειρία και τη λογική. Η ασθένεια και η θεραπεία της αποδεσμεύτηκαν από τα υπερφυσικά στοιχεία τους και σχετίστηκαν σε παράγοντες όπως το περιβάλλον, την ηλικία, τις καιρικές συνθήκες, τις συνθήκες διαβίωσης, τον τρόπο ζωής κ.λπ. Οι ασθένειες εξετάζονται πλέον από παθολογική σκοπιά και στο πλαίσιο αυτό, δίνονται οδηγίες για την αντιμετώπισή τους.

Μέσα από τα Ιπποκρατικά κείμενα, επισημαίνεται μέχρι και σήμερα ότι ο πόνος που προέρχεται από μια θεραπεία στην οποία υποβάλλεται ο ασθενής, δεν πρέπει να υπερβαίνει την ταλαιπωρία και τον πόνο που προκαλεί η ίδια η ασθένεια. Θεωρείται υποχρέωση των ιατρών να γνωρίζουν τις ανίατες ασθένειες και να μην προκαλούν άσκοπους πόνους. Πρόκειται, λοιπόν, για μια βαθιά ανθρωπιστική προσέγγιση του ασθενούς, η οποία διδάσκει το σεβασμό στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια και παραδειγματίζει. (www.mednet.gr).

1.2 Η αναισθησία στην αρχαία Αίγυπτο

Ο αρχαιότερος γιατρός στην ιστορία είναι ο Αιγύπτιος Ιμοτέπ που έζησε μεταξύ του 2700 και 2600π.Χ. Αργότερα λατρεύτηκε ως ιαματική θεότητα και ταυτίστηκε με τον αντίστοιχο Έλληνα θεό της ιατρικής, τον Ασκληπιό, ο οποίος πιθανότατα ήταν θεοποιημένη ιστορική προσωπικότητα. (www.iedep.gr).

Μια μαγική-υπερφυσική έννοια του πόνου ήταν κυρίαρχη στην Αρχαία Αίγυπτο. Ο πόνος μπορεί να προερχόταν από τραυματισμό, αλλά θεωρούνταν πως συνδέεται με τους θεούς και τα πνεύματα των νεκρών, τα οποία μπορούσαν να στοιχειώσουν τους ζωντανούς, μέσω των αυτιών ή της μύτης. Διάφορα τελετουργικά διεξάγονταν από ιερείς με τη μορφή εξορκισμών, όπως και θεραπευτικά μέτρα όπως πρόκληση εμετού, με σκοπό τον αποδιωγμό τους από το ανθρώπινο σώμα.

Οι δερματικοί πόνοι αντιμετωπίζονταν με τοποθέτηση στην πάσχουσα περιοχή ενός βατράχου ψημένου σε λάδι, ενώ επί κεφαλαλγίας επικαλούνταν με προσευχές το θεό Ώρο, ο οποίος πιστευόταν πως υπέφερε και ο ίδιος από πονοκεφάλους. Επιπλέον, οι Αιγύπτιοι γιατροί χρησιμοποιούσαν το όπιο, το οποίο καλλιεργούσαν στην Αίγυπτο από τα μέσα της 18^{ης} δυναστείας. Η ιπιά χρησιμοποιούνταν για την αναλγητική της δράση, καθώς είχε παρόμοια δράση με τα σημερινά σαλικυλικά. Άλλο αναλγητικό φυτό ήταν επίσης το νούφαρο. (www.hjn.gr). Για εσωτερικούς σπλαχνικούς πόνους, εκτεταμένη χρήση ναρκωτικών και μπίρας. Το χαμομήλι χρησιμοποιούνταν κατά του πυρετού, το σκόρδο για τόνωση, το μέλι για επάλειψη σε τραύματα ως αντισηπτικό. (www.iedep.gr).

Ο ιστορικός Ηρόδοτος αναφέρει ότι κάθε γιατρός στη Αίγυπτο, ήταν εξειδικευμένος ενάντια σε συγκεκριμένη ασθένεια. Η εξέλιξη της χειρουργικής οφείλεται και στο γεγονός, ότι η αιγυπτιακή γη ήταν πλούσια σε βότανα αρκετά από τα οποία είχαν αναλγητικές ιδιότητες. Συνεπώς υπήρχε ευρεία εφαρμογή τους. Αυτές οι πληροφορίες καταγράφηκαν σε πάπυρο από το 1550π.Χ., που ανακαλύφθηκε από τον George Ebers όπου μεταξύ των άλλων, καταγράφονται 700 ιατρικές συμβουλές. Ήδη πριν 5000 χρόνια υπήρχαν μηχανήματα για την διατήρηση ελεύθερων αεραγωγών και για την καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση. Είναι πιθανό ο μηχανικός αερισμός να πραγματοποιούνταν από τότε. (Παπαδόπουλος, 1999).

1.3 Η αναισθησία στην Ασία

Η σχέση μεταξύ των ανθρώπων και της οποιοειδούς παπαρούνας μας πηγαίνει πίσω στους Σουμέριους το 3300π.Χ. Η αρχαία κοινωνία των Σουμερίων ήταν μια από τις πρώτες οργανωμένες κοινότητες που καλλιεργούσαν παπαρούνες οπίου somniferum ως βασική καλλιέργεια μεταξύ πολλών άλλων ποικιλιών. Γραπτές σημειώσεις για τη χρήση της οπιούχου παπαρούνας rapaver somniferum για ιατρικούς αλλά και ψυχαγωγικούς σκοπούς, έχουν ανεβρεθεί σε ιστορικά συγγράμματα τους. Το rapaver somniferum, χρησιμοποιήθηκε όχι μόνο για την ανακούφιση του πόνου αλλά και σαν ελιξίριο ευφορίας. Για αυτόν το λόγο, ονομάστηκε από τους Σουμέριους "φυτό της χαράς"(www.iedep.gr).

Η ιατρική της Μεσοποταμίας, χαρακτηριζόταν από έντονο θρησκευτικό ιερατικό χαρακτήρα. Επικρατούσε η αντίληψη ότι με τη λατρεία, τις θυσίες, τα δώρα και τις προσευχές, ο Θεός θα μεριμνούσε και θα προστάτευε τους ασθενείς, απελευθερώνοντάς τους από τους δαίμονες και ανακουφίζοντάς τους από πόνους και ασθένειες. Η χρήση του οπίου, που παράγεται από το φυτό «μήκων η υπνοφόρος», ήταν γνωστή στους Μεσοποτάμιους ήδη από το 3400π.Χ. Μεταξύ των φυτών που χρησιμοποιούσαν οι Ασσύριοι και οι Βαβυλώνιοι ήταν επίσης ο μανδραγόρας, ο υοσκύαμος, η ευθαλεία η άτροπος και το νούφαρο (www.hjn.gr).

Στην Βαβυλώνα το 1770π.Χ ορίστηκαν με τον Κώδικα του Χαμουραμπί (εικ.7), οι αμοιβές και τιμωρίες των γιατρών, όπως για παράδειγμα εάν ένας γιατρός προκαλούσε το θάνατο ασθενούς σε μια εγχείριση, του έκοβαν. Στον κώδικα παρουσιάστηκαν χειρουργοί και αμβλωτές αλλά όχι γιατροί με την επιστημονική έννοια του σημερινού παθολόγου. Σε γενικές γραμμές, η χειρουργική της εποχής συνδυαζόταν με τη μαγεία, την αστρολογία και τη χρήση φυτών και βοτάνων.

Εικόνα 7.Κώδικας Hammurabi



Οι Ασσύριοι και οι Βαβυλώνιοι είχαν συνυφασμένη την ιδιότητα του ιερέα με εκείνη του γιατρού. Ο γιατρός δεν ήταν ένας απλός κοινός πολίτης, εν αντιθέσει με το χειρουργό. Η διάκριση ανάμεσα σε επιστήμονα και πρακτικό γιατρό(όπως οι χειρουργοί) ήταν σαφής).Οι κουρείς, συνήθιζαν να πραγματοποιούν μικρές χειρουργικές επεμβάσεις.

Από το φυτικό βασίλειο, τα βότανα που χρησιμοποιούνταν περισσότερο, ήταν η αλόη, το γλυκάνισο, η μπελαντόνα, το κάρδαμο, το ρετσινόλαδο, ο δυόσμος, η γλυκόριζα, το ρόδι και η παπαρούνα. Περίπου 250 βότανα και 120 ορυκτές ουσίες έχουν καταγραφεί από την αρχαιότητα σαν χορηγούμενα φάρμακα, υπό μορφή αλοιφών, αφεψημάτων και πλύσεων.(www.iedep.gr).

Το ινδικό σύστημα ιατρικής πρακτικής ονομάστηκε "Ayurveda" και περιγράφηκε πρώτη φορά από τον Dhanvantari. Επρόκειτο για ένα σύστημα βασιζόμενο κυρίως σε φυτικής προέλευσης φάρμακα και καθώς ήταν αποσυνδεδεμένο από υπερφυσικό και μαγικό υπόβαθρο, θεωρήθηκε επιστημονική μορφή θεραπείας. Μια από τις αρχές αυτού του συστήματος όριζε ότι ο γιατρός ασχολείται με το σώμα του ασθενούς χρησιμοποιώντας τις γνώσεις του.

Κατά το 2^ο αιώνα π.Χ, ξεκίνησε η εξάπλωση της γιόγκα, ενός συστήματος ασκήσεων που γυμνάζει ταυτόχρονα το σώμα και το πνεύμα και πρέσβευε την ιδέα ότι το σώμα περιέχει κανάλια("nadi") και τα κέντρα τους("chakras").Χτυπώντας δε την ενέργεια αυτών των περιοχών, επιτυγχανόταν εσωτερική ισορροπία, θεραπευόταν ο πόνος και προλαμβάνονταν αρρώστιες.

Η συνεισφορά της Αρχαίας Ινδίας στην ιατρική επιστήμη είναι σπουδαία. Ο Ινδός γιατρός Sushruta, διεξήγαγε για πρώτη φορά πλαστική χειρουργική επέμβαση και γνώριζε καλά την ανθρώπινη ανατομία. Παράλληλα, στις Βέδες, ινδικά ιερά συγγράμματα, βρίσκεται πλήθος ιατρικών εννοιών. (www.iedep.gr).

Στην αρχαία Κίνα, η ιατρική περιείχε ένα ολοκληρωμένο σύστημα με πρακτικές και τεχνικές θεραπείας και διάγνωσης ασθενειών επί 4000 χρόνια περίπου. Εξέχων ρόλο κατείχε ο βελονισμός. (www.hjn.gr).Η ιατρική πρακτική στηρίχτηκε κυρίως στα έργα 3 αυτοκρατόρων: Fu Hhi (2900π.Χ.), Shen Nung (2800π.Χ.), και Huang Ti (2600π.Χ.). Οι Κινέζοι πίστευαν πως ο βελονισμός μπορεί να θεραπεύσει κάθε είδος ασθένειας. Σε αντίθεση με την ολιστική ιατρική προσέγγιση της φιλοσοφίας Hindu,η κινεζική ιατρική εστιάστηκε κυρίως στον προσδιορισμό της καλής ενέργειας έναντι της κακής. Αντιθέτως,

σε άλλες παραδόσεις και αρχαίους πολιτισμούς, ο πόνος και η κακή ενέργεια θεωρούνταν πως έχουν δαιμονική προέλευση. Οι Κινέζοι πίστευαν όμως πως αυτές οι αρνητικές δυνάμεις επηρεάζουν την ικανότητα ή την αδυναμία των ανθρώπων να υπερνικήσουν το βάσανό τους. Ο Κινέζος γιατρός διοχέτευε σωστά την αρνητική ενέργεια και θεράπευε τον πάσχοντα(www.iéder.gr). Αντίθετα, οι αρχαίοι Κινέζοι θεώρησαν ότι αυτές οι αρνητικές δυνάμεις επηρεάζουν την ανάπτυξη ή την αδυναμία να ξεπεράσει κάποιος το πρόβλημά του. Μέσω της ορθής διοχέτευσης της αρνητικής ενέργειας, ο Κινέζος γιατρός ανακουφίζει τον πόνο και θεραπεύει τις ασθένειες.

Στην Ινδία και την αρχαία Κίνα, η χρήση του οπίου ήταν ευρέως διαδεδομένη, τόσο για την αντιμετώπιση πόνων στα δόντια, όσο και αρθραλγίες. Μέσω της Ινδίας επίσης, έφθασε στη Μεσοποταμία η ινδική κάνναβη (*cannabis indica*), η οποία χρησιμοποιήθηκε για την ανακούφιση του πόνου σε βρογχίτιδες, σε ρευματισμούς, καθώς και για τη θεραπεία της αϋπνίας.(www.hjn.gr).

1.4 Η αναισθησία στην αρχαία Ρώμη

Η παράδοση της ελληνικής ιατρικής συνεχίστηκε τα επόμενα χρόνια και κυριάρχησε στη ρωμαϊκή εποχή. Ο σπουδαιότερος εκπρόσωπος ήταν ο Διοσκουρίδης ο Πεδάνιος. Ο Διοσκουρίδης σπούδασε ιατρική στην Αλεξάνδρεια και αργότερα απέκτησε την ιδιότητα του στρατιωτικού γιατρού. Αυτή η ιδιότητα, του έδωσε την ευκαιρία να μελετήσει διεξοδικά διάφορα βότανα και ουσίες. Συγκεκριμένα, μελέτησε πάνω από 600 φυτά και 1000 φάρμακα. Αποτέλεσμα των βοτανολογικών ερευνών του ήταν το επίτομο σύγγραμμά του με τίτλο «*De Materia Medica*», το οποίο αποτελούνταν από πέντε τόμους. Πριν τις χειρουργικές επεμβάσεις που διεξήγαγε, ο Διοσκουρίδης χορηγούσε μισό ποτήρι κρασί από μανδραγόρα και έτσι ήταν σε θέση να προκαλέσει αναλγησία στους ασθενείς του. (Παπαδόπουλος, 1999).

Παρά τη συνέχιση των πρακτικών της ελληνικής ιατρικής, η πρόκληση αναλγησίας κατά τη διάρκεια των χειρουργικών επεμβάσεων στην ρωμαϊκή περίοδο δεν ήταν διαδεδομένη. Ο Κέλσος, αναφέρθηκε στα χαρίσματα και τις ιδιότητες που θα έπρεπε να διαθέτει ένας καλός χειρουργός της εποχής. Ιδιαίτερη έμφαση έδωσε στην ιδιότητα της συμπόνιας προς τον ασθενή, χωρίς όμως να συγκινείται από την κατάσταση της υγείας του, αλλά παράλληλα να είναι σχολαστικός και προσεκτικός, Ο ίδιος αναφέρθηκε στο Σενέκα. τον

Κικέρωνα και άλλους ασθενείς, οι οποίοι μήνυσαν γιατρούς που δεν τους χορήγησαν κανενός είδους αναλγησία και αισθάνονταν τον πόνο σε κάποιες επεμβάσεις που υπεβλήθησαν.

Ο Ρωμαίος Scribenius Largus, περιέγραψε τον τρόπο παρασκευής του οπίου, στη μονογραφία του με τίτλο «Compedium Medica-mentorum». Συγκεκριμένα ανέφερε πως το όπιο υπήρχε στο γαλακτώδη χυμό από ανώριμες παπαρούνες, οι οποίες περιείχαν τους σπόρους και στη συνέχεια γινόταν αποξήρανση. Για αρκετούς αιώνες η παρασκευή του οπίου γινόταν με αυτόν τον τρόπο, τα αποτελέσματα όμως ήταν ποικίλα: δεν ήταν λίγες οι φορές που σημειώθηκαν δηλητηριάσεις από υπερδοσολογία, ενώ ενίοτε η χρήση του οπίου ήταν αναποτελεσματική.(Παπαδόπουλος,1999).

Στην αρχαία Ρώμη, η κατασκευή υδραγωγείων, λουτρών, και αποχετευτικών συστημάτων, συνέβαλλαν σημαντικά στην εξέλιξη και την πρόοδο στον τομέα της υγιεινής. Η ανάγκη για ιατρική υποστήριξη των ρωμαϊκών λεγεώνων ήταν ζωτικής σημασίας, κάτι που οδήγησε στην τοποθέτηση γιατρών στα πεδία μάχης, αλλά και στη δημιουργία αναρρωτηρίων. Ουσιαστικά επρόκειτο για πρώιμες μορφές των σημερινών νοσοκομείων.

Ο Κλαύδιος Γαληνός(Εικ.8),(Πέργαμος 129 μ.Χ. – Ρώμη 199 μ.Χ), ήταν ο δεύτερος σπουδαιότερος γιατρός της αρχαιότητας μετά τον Ιπποκράτη, καθώς επίσης και ο τελευταίος από όλους τους σημαντικούς γιατρούς της ελληνορωμαϊκού εποχής. Ήταν ίσως ο πιο σημαντικός γιατρός της πρακτικής αντιμετώπισης του πόνου κατά τη διάρκεια του πρώτου αιώνα π.Χ. Έχουν σωθεί περίπου εκατό μελέτες του, οι οποίες επηρέασαν σημαντικά την ιατρική επιστήμη στις μεταγενέστερες εποχές.

Εικόνα 8.Κλαύδιος Γαληνός



Το δόγμα του Γαληνού, ο επονομαζόμενος «γαληνισμός», επικράτησε στην ευρωπαϊκή ιατρική κατά το Μεσαίωνα και τον αραβικό κόσμο. Για πολλά χρόνια, οποιαδήποτε παρατήρηση ή θεωρία της ιατρικής κοινότητας ερχόταν σε αντίθεση με τη διδασκαλία του Γαληνού, απορριπτόταν. Μόνο μετά το 1540, ιδίως με τις ανατομικές έρευνες του Vesalius, ο γαληνισμός άρχισε να αντικαθίσταται από πιο επιστημονικά τεκμηριωμένες θεωρίες. Η διδασκαλία του Γαληνού, επηρέασε την ιατρική πρακτική από την αρχαιότητα έως τις αρχές της Αναγέννησης. Επιπλέον, ο Γαληνός αύξησε τον αριθμό των συστατικών της «θηριακής», ένα αρχαίο και ευρέως διαδεδομένο αντίδοτο, σε περισσότερα από εβδομήντα. Από αυτά, το όπιο ήταν ίσως το μόνο συστατικό που ήταν περισσότερο αποτελεσματικό ιατρικώς. (www.iedep.gr).

Μετά την παρακμή και την πτώση της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας και κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα, όλες οι ιατρικές πρακτικές εγκαταλείφθηκαν από τον ευρωπαϊκό κόσμο και η ιατρική πέρασε στα χέρια της Εκκλησίας. Όμως ευτυχώς οι ιατρικές γνώσεις αξιοποιήθηκαν από τους Άραβες γιατρούς. (www.hjn.gr).

1.5 Σύνοψη Κεφαλαίου

Από το πρώτο κεφάλαιο γίνεται αντιληπτή η αναγκαιότητα του ανθρώπου να απαλύνει τον πόνο του από αρχαιοτάτων χρόνων και αυτό μπόρεσε να το επιτύχει με διάφορα μέσα και τεχνικές σύμφωνα πάντα και με τις δυνατότητες και τις γνώσεις ιατρικής της εποχής. Έγινε αναφορά στο πως αντιμετώπισαν διάφοροι αρχαίοι λαοί το ζήτημα του πόνου και την ανάγκη για αναισθησία κατά την τέλεση χειρουργικών επεμβάσεων αλλά και την εκτόνωση του σωματικού αλλά και του ψυχικού πόνου. Όλοι οι λαοί από την Ανατολή έως την Δύση αν και με διαφορετικούς τρόπους και θεωρίες είχαν έναν κοινό σκοπό, την απαλλαγή από τον πόνο.

Σημαντικά ήταν τα επιτεύγματα στην αρχαία Ελλάδα, όπου αρχικά ο Ασκληπιός και μετέπειτα ο Ιπποκράτης που θεωρείται τομή στη επιστήμη της ιατρικής αλλά και ο Γαληνός στην αρχαία Ρώμη, έδωσαν τα φώτα τους στο τομέα της αναισθησιολογίας που πάνω τους πάτησαν οι ιατροί των επόμενων αιώνων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2. Η αναισθησία στο Μεσαίωνα

Την εποχή του Μεσαίωνα στην Ευρώπη υπήρχε η πεποίθηση ότι ο πόνος ήταν θεία τιμωρία για αμαρτίες που είχαν διαπραχτεί από τους ανθρώπους ή μια δοκιμασία από το Θεό. Το ενδιαφέρον ήταν ιδιαίτερα στραμμένο προς την ψυχή του ανθρώπου παρά στο σώμα του και τα νοσοκομεία θεωρούνταν χώροι όπου οι ασθενείς ανάρρωναν ή πέθαιναν, ανάλογα με τη Θεία βούληση. Είναι σαφές επομένως, πως εκείνη την περίοδο εκτός από την θρησκεία, σημαντικό ρόλο κατείχαν η μοίρα-πεπρωμένο και τα άστρα. Λόγω των υπερφυσικών αιτιών που απέδιδαν στον πόνο, οι άνθρωποι έκαναν προσπάθειες να τον αντιμετωπίσουν με μάγια και προσευχές. Αυτός είναι ο λόγος που τα χρόνια του Μεσαίωνα θεωρούνται "σκοτεινοί χρόνοι" για το πεδίο της ιατρικής και των επιστημών. Εντυπωσιακό είναι το γεγονός πως αυτήν την περίοδο υπήρχαν αναλγητικά φάρμακα ,υπνωτικά, καταπραϋντικές ουσίες ,αναισθητικά σφουγγάρια ,υπόθετα, ποτά και χάπια.

Κατά το 12^ο αιώνα, αρχίζει να ενισχύεται η πεποίθηση ότι το κέντρο του πόνου είναι η καρδιά, όμως μέσα στο 14^ο αιώνα, υποστηρίζεται η άποψη πως οι αισθήσεις εδράζουν στον εγκέφαλο. Δυο από τα πιο γνωστά φάρμακα της εποχής, ήταν τα φυτά μανδραγόρας και κώνειο. Ο μανδραγόρας είχε κυρίως υπνωτική χρήση. Το κώνειο ήταν κυρίως καταπραϋντικό, όμως η πιο συχνή του χρήση ήταν σε θανατικές καταδίκες. Κατά τη διεξαγωγή χειρουργικών επεμβάσεων δεν εφαρμόζονταν αναισθητικά και έτσι ο ασθενής αναγκαζόταν να υπομένει τον πόνο. Παρ' όλα αυτά όμως ήταν αρκετά γνωστή η χρήση των αναισθητικών σφουγγαριών(Εικ.9),ιδιαίτερα σε δυτικές χώρες όπως η Ιταλία και η Γερμανία. Επρόκειτο για σφουγγάρια που προέρχονταν από τη θάλασσα και εμποτιζονταν με διάφορα εκχυλίσματα φυτών όπως κώνειο, μανδραγόρας, ινδική κάνναβη ή όπιο. Η χρήση τους ενίοτε είχε σαν αποτέλεσμα το θάνατο ασθενών.(proj-lykandro.wikispaces.com)

Εικόνα 9:Χρήση υπνωτικού σφουγγαριού από Άραβα γιατρό



2.1 Η αναισθησία στο Βυζάντιο

Το Βυζάντιο κληρονόμησε τον πλούτο της ελληνικής αρχαιότητας αλλά και της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας. Κατά τον 4^ο αιώνα ο αυτοκράτορας Ιουλιανός αναθέτει στον Ορειβάσιο(Εικ.10),να συγγράψει το έργο «Ιατρικαί Συναγωγαί» στο οποίο συγκέντρωσε όλες τις ιατρικές γνώσεις αρχαίων γιατρών. Επίσης σ' αυτό του το έργο συμπεριέλαβε θεραπευτικές γνώσεις για την αντιμετώπιση του πόνου. Στο δέκατο βιβλίο του ανέφερε τα λουτρά, και ειδικότερα τα θερμά ή ψυχρά που γίνονταν για θεραπευτικούς σκοπούς, καθώς και την αμμοχωσία (αμμόλουτρα) για την αντιμετώπιση του πόνου που προκαλούνταν από διάφορα εκφυλιστικά και ρευματικά νοσήματα. Στο ενδέκατο βιβλίο του ανέφερε διάφορα φάρμακα που προέρχονταν από φυτά, κυρίως με αναλγητική δράση όπως το όπιο.

Κατά τον 6^ο αιώνα, ο Αέτιος ο Αμιδηνός, ανέλυσε στο έργο του με τίτλο "Βιβλίο Ιατρικής Εκκαίδεκα", τη φυσιολογία των φλεγμονών και των ρευματοπαθειών, όπως και μεθόδους αντιμετώπισής τους. Ο ίδιος πίστευε πως το όπιο έχει ισχυρή ναρκωτική δράση, προξενεί διαταραχές στη διάθεση και ταραζει την ισορροπία των τεσσάρων χυμών του σώματος. Για να εξουδετερωθεί η ναρκωτική επιρροή του οπίου πρότεινε να διαχειρίζεται και να χρησιμοποιείται με διαφορετικό τρόπο και να χορηγείται υοσκύαμος.

Τον ίδιο αιώνα, ο Αλέξανδρος ο Τραλλιανός, πραγματοποίησε μετεκπαιδευτικά ταξίδια και κατόπιν συνέγραψε το επίτομο έργο του "Θεραπευτικά", το οποίο αποτελούνταν από

δώδεκα τόμους. Το έργο του, εκτός από τις γνώσεις της εποχής περί ιατρικής, εμπειρείχε και επωδές(ξόρκια), καθώς και περιάπτα(φυλακτά) και προσευχές, στοιχεία που ήταν όμως σχετικά οπισθοδρομικά. Ανάμεσα στους διάφορους τρόπους αντιμετώπισης του πόνου, πρότεινε τη χρήση οπιούχων σκευασμάτων για την αντιμετώπιση του ισχυρού πόνου ακόμα και σε παιδιά, παρά το γεγονός ότι άλλοι βυζαντινοί γιατροί έδειχναν ήταν διστακτικοί.

Εικόνα 10:Ορειβάσιος, Βυζαντινός γιατρός



Για να καταπολεμηθεί το άλγος, οι Βυζαντινοί γιατροί χρησιμοποιούσαν θεραπευτικά μέσα όπως αφαιμάξεις, βεντούζες, καθαρικά, καταπλάσματα με θερμαντικές και δροσιστικές ουσίες, επιθέματα, αλοιφές, καθώς και σκευάσματα οπίου, μηκωνίου ή θηριακής. Το όπιο προερχόταν από το χυμό των κωδιών της παπαρούνας, ενώ το μηκόνιο από τα πέταλα των λουλουδιών της. Από την άλλη, η θηριακή ήταν μείγμα διάφορων συστατικών, ανάμεσά τους και το όπιο. Χρησίμευε για αντίδοτο, αλλά κατά τις λαϊκές αντιλήψεις, αποτελούσε την "πανάκεια", δηλαδή τη θεραπεία κάθε νόσου.

Σε περισσότερο πολυσύνθετα σκευάσματα με αναλγητική σπασμολυτική, ηρεμιστική ή υπνωτική δράση, χρησιμοποιούσαν επιπλέον τον υοσκύαμο και το κώνιο, εκτός από το όπιο και το μανδραγόρα. Ο Αέτιος διέσωσε τη συνταγή ενός αναλγητικού σκευάσματος, το οποίο περιελάμβανε λευκό πιπέρι, υοσκύαμο, πυκνό χυμό μήκωνος, κρόκο, μέλι, καρύδια και ρεβίθια και το σύστηνε ιδίως για τα παιδιά.

Τη βυζαντινή περίοδο χρησιμοποιούσαν ελάδιν (ελαιόλαδο) αλλά και χαμαιμέλαιον (σκεύασμα με βάση χαμομήλι) για την ανακούφιση από τον πόνο που προερχόταν από

τραυματισμούς. Επιπλέον παρασκεύαζαν ένα είδος αλοιφής, το τραυματάλειμμα για την αντιμετώπιση του πόνου και την πρόληψη της μόλυνσης και της διαπύησης. (www.ethnopharmacology.gr)

2.2 Η αναισθησία των Αράβων

Μέχρι περίπου το 750 π.Χ, οι μουσουλμάνοι πίστευαν ότι ο Αλλάχ μπορούσε να θεραπεύσει τις ασθένειες. Κατά τον 9^ο αιώνα όμως, οι γιατροί άρχισαν να χρησιμοποιούν ιατρικές πρακτικές που στηρίζονταν σε επιστημονικές αναλύσεις και έρευνες.

Οι Άραβες γνώριζαν τις επιδράσεις της παπαρούνας(όπιο) και την ονόμασαν “Abou-el-noun”, δηλαδή «πατέρας του ύπνου». Η χρήση της άρχισε να διαδίδεται από 7^ο αιώνα μ.Χ. Σημαντικό ρόλο φαίνεται να έπαιξε η σχέση των Αράβων με την Αίγυπτο, καθώς η Αίγυπτος ήταν υπό αραβική κατάληψη εκείνη την περίοδο. Εντούτοις, ο Ali Al Tabari, υποστήριξε ότι το εκχύλισμα από τα φύλλα της παπαρούνας μπορεί να αποβεί μοιραίο και πως πρέπει να κατατάσσεται στα δηλητήρια.

Τον 10^ο-11^ο αιώνα ο Άραβας γιατρός και φιλόσοφος Abu Ali Ibn Sina(Εικ.11), με το εξελληνισμένο όνομα Αβικένας, επισήμανε ότι ο πόνος μπορεί να διαχωριστεί από την αντίληψη της αφής ή της θερμοκρασίας και πρότεινε να αναγνωρίζεται ο πόνος ως ανεξάρτητη και ιδιάζουσα αίσθηση.

Επίσης υποστήριξε ότι ο πόνος μπορεί να αντιμετωπιστεί με το όπιο. Ο ίδιος μάλιστα, έκανε πολλά πειράματα με το όπιο στον εαυτό του, ώστε έφτασε να εξαρτηθεί από αυτό και, τελικά, πέθανε από δηλητηρίαση με όπιο.(www.ethnopharmacology.gr)

Εικόνα 11:Ο Άραβας γιατρός Abu Ali Ibn Sina



Σημαντικός γιατρός ήταν ο Al-Razi, του οποίου οι γνώσεις (όπως και του Αβικένα), ενέπνευσαν διάφορες ισλαμικές σχολές. Θεωρήθηκε μάλιστα ο “πατέρας της ισλαμικής ιατρικής”.

Οι Άραβες γιατροί του Μεσαίωνα, χρησιμοποιούσαν ιδιαίτερα διάφορες φυτικές ουσίες. Τα πιο διαδεδομένα φυτά ήταν η κάνναβη και η παπαρούνα (όπιο). Ο Yuhanna b. Masawayh, χορηγούσε όπιο για τους πόνους από χολολιθίαση, τον πυρετό, την πλευρίτιδα, τις αϋπνίες, για πόνους οδόντων και οφθαλμών, κεφαλαλγίες και δυσπεψίες. Στον τομέα της χειρουργικής, ήταν ευρέως διαδεδομένες οι μέθοδοι του καυτηριασμού των πληγών και της αφάιμαξης. Επίσης και η τεχνική με βεντούζες, κατά την οποία τοποθετούνταν ζεστές βεντούζες στο σημείο του πόνου (με ή χωρίς τομή του δέρματος), με σκοπό την ανακούφιση του πόνου.

Σημαντικοί τομείς της χειρουργικής, ήταν η αναισθησία και η αντισηψία. Πριν από την εξέλιξή τους, οι χειρουργικές επεμβάσεις περιορίζονταν σε εξαρθρώσεις και κατάγματα, καθώς επίσης και σε ουρολογικές παθήσεις, μολύνσεις και τραυματισμούς που κατέληγαν σε ακρωτηριασμούς. Οι πιο αρχαίοι Άραβες γιατροί, γνώριζαν τη σημασία της αντισηψίας και χρησιμοποιούσαν πριν την επέμβαση μείγματα από κρασί, ροδόνηρο και αλατόνηρο ή νερό με ξύδι. Διάφορα αρωματικά φυτά όπως η κασσία, το λιβάνι και η σμύrna χρησιμοποιούνταν επίσης για την πρόληψη των μολύνσεων, όμως δεν είναι γνωστή η συμβολή τους στην πρόληψη της σήψης. Για την ανακούφιση του πόνου χρησιμοποιούνταν επίσης το κώνιο, ο υπνωτικός στρύχνος (υοσκύαμος) και οι σπόροι μαρουλιού. Λόγω του ότι η υπναγωγός δράση του οπίου αλλά και άλλων ουσιών ήταν γνωστή, διάφοροι λόγιοι υποστήριξαν ότι ενδεχομένως οι Άραβες τα χρησιμοποιούσαν προκειμένου να προκαλέσουν απώλεια αισθήσεων στον ασθενή. Δεν υπάρχει όμως σαφής αναφορά μιας τέτοιας χρήσης πριν από το 16ο αιώνα. (en.wikipedia.org)

2.3 Η αναισθησία στη Δύση

Στις χώρες της Δύσης υπήρχε επίδραση από διαφορετικούς πολιτισμούς και κουλτούρες. Η αρχαία παράδοση μεταλαμπαδεύτηκε μέσα από τα ελληνικά κείμενα ή μέσα από τις λατινικές τους μεταφράσεις. Η επιρροή όμως ήταν σχετικά περιορισμένη εξαιτίας διαφόρων παραγόντων, όπως το πολιτιστικό επίπεδο, η σπανιότητα των χειρογράφων κωδικών και το υψηλό κόστος. Η πιο καταλυτική επιρροή ήταν εκείνη των Αράβων. Άλλωστε είναι γνωστό πως οι αρχαιοελληνικές γνώσεις έφτασαν στη Δύση μέσα από αραβικές πηγές. Επιπλέον, νέες γνώσεις άρχισαν να εμπλουτίζουν τις ήδη υπάρχουσες,

όπως η χρήση ανόργανων ουσιών για την παρασκευή φαρμάκων. Στον αντίποδα αυτών των νεωτεριστικών ανακαλύψεων, ήταν η θρησκεία, η οποία προωθούσε περισσότερο οπισθοδρομικές αντιλήψεις. Μία από αυτές τις αντιλήψεις ήταν ότι ο πόνος οφείλεται στις αμαρτίες και για αυτό η καταπολέμησή του δεν είναι επιθυμητή από το Θεό.

Οι άνθρωποι άρχισαν να αντιτίθενται στις θρησκευτικές αντιλήψεις του πόνου, λόγω της επιθυμίας τους να σταματήσουν τον πόνο και συνεπακόλουθα οι γιατροί προσπαθούσαν να βρουν μεθόδους εξάλειψής του. Από τον 8^ο αιώνα ξεκίνησε η κυκλοφορία διαφόρων ιατρικών εγχειριδίων, όπως εκείνο του Lorsch που περιείχε αναλγητικές οπιούχες, και όχι μόνο, συνταγές. Παρόμοιο σε περιεχόμενο ήταν και το “Αντιδοτάριον”, το οποίο συνέγραψε ο Νικόλαος από το Σαλέρνο, περίπου το 1150. (“Antidotarium Nicolai”). Στο αντιδοτάριο, οι συνταγές επικεντρώνονταν στη θεραπεία του πόνου διαφόρων οργάνων όπως κεφαλαλγία, άλγος θώρακα ή κοιλίας, πόνο στους νεφρούς και πόνο στα δόντια. Τα περισσότερα φαρμακευτικά σκευάσματα περιείχαν όπιο, μανδραγόρα και διάφορα άλλα φυτά, ενώ παράλληλα υπήρχαν και συνταγές για διαλύματα και αλοιφές τοπικής χρήσης.

Πέρα από την αντιμετώπιση του πόνου ποικίλων αιτίων, το ενδιαφέρον των χειρουργών την εποχής στρέφεται στην αναλγησία και την αναισθησία (νάρκωση) κατά τη διεξαγωγή χειρουργικών επεμβάσεων. Οι ασθενείς μασούσαν υπνοφόρους σπόγγους (srogia somniferum) με αποτέλεσμα την καταστολή των αισθήσεών τους, ώστε να μειωθεί ο πόνος κατά τις χειρουργικές επεμβάσεις. Ο Αλβέρτος Μάγνος (1193-1280) χορηγούσε μείγμα μανδραγόρα και κρασιού, ενώ τρεις αιώνες αργότερα, ο Hieronymus Bock(Εικ.12) έγραψε ότι το μείγμα αυτό ότι ρίχνει τον άνθρωπο σε ύπνο και του καταστέλλει το αίσθημα του πόνου, ώστε να μπορούν να πραγματοποιούνται καυτηριασμοί και χειρουργικές επεμβάσεις. Βεβαίως κάποιοι από τους αρρώστους που τους είχε χορηγηθεί λιγότερη ποσότητα, εξακολουθούσαν να υποφέρουν από τους πόνους, ενώ ενίοτε κάποιοι που είχαν λάβει μεγαλύτερη ποσότητα ή πυκνότερα διαλύματα, δεν ανακτούσαν τις αισθήσεις τους.

Εικόνα 12:Ιερόνυμος Μπोक(Hieronymus Bock)



Ο Ελβετός γιατρός Hans Minner (1389-1490), στο έργο του «Θησαυρός Φαρμάκων» παρουσίασε μεθόδους θεραπείας της κεφαλαλγίας, τη βλαπτική επίδραση του οπίου στο νοητικό επίπεδο αλλά και ο Γερμανός Jacobus Theodorus Tabernaemontanus (1520-1590), στο σύγγραμμά του «Νέον Πλήρες Βοτανολόγιον» τόνισε ότι το όπιο, δεν είναι τίποτα άλλο παρά δηλητήριο το οποίο καταπιέζει την αισθητικότητα των άκρων και σκοτώνει τον άνθρωπο κατά τη διάρκεια του ύπνου. Τόνισε επίσης ότι πρέπει να χρησιμοποιείται σε ειδικές περιπτώσεις, όπως στην αϋπνία και στον ανυπόφορο ή ανίκητο πόνο. (www.ethnopharmacology.gr).

2.4 Σύνοψη κεφαλαίου

Στο κεφάλαιο αυτό μελετήθηκε η αναισθησία κατά την εποχή του Μεσαίωνα και οι απόψεις-δεισιδαιμονίες που είχαν οι άνθρωποι για αυτήν. Επίσης, συζητήθηκαν οι τρόποι αντιμετώπισης του πόνου στο Βυζάντιο και πώς οι Άραβες γιατροί πειραματίστηκαν με το όπιο. Τέλος, αναφέρθηκαν οι θρησκευτικές αντιλήψεις που υπήρχαν στις χώρες της Δύσης για τον πόνο και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνταν για την αναλγησία και την αναισθησία κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3. Η αναισθησία από την Αναγέννηση ως το 19^ο αιώνα

Η περίοδος της Αναγέννησης, ήταν ιδιαίτερα ανθηρή για τις επιστήμες και τις τέχνες. Στο πεδίο των επιστημών, σημειώθηκαν μεγάλες πρόοδοι καθώς τα πανεπιστήμια έγιναν κέντρα μετάδοσης των γνώσεων. Διάφορες αναμφισβήτητες έως τότε ιατρικές γνώσεις από την αρχαία Ελλάδα και τη Ρώμη, άρχισαν να αμφισβητούνται, με κυριότερο εκπρόσωπο το γιατρό Παράκελσο.

Ο Παράκελσος χρησιμοποίησε την απόσταξη και άλλες μεθόδους αλχημείας για να επεξεργαστεί τις πρώτες ύλες των φαρμάκων. Οι επιτυχημένες του απόπειρες προκάλεσαν τις αντιδράσεις γνωστών γιατρών και φαρμακοποιών της εποχής. Ο ίδιος μάλιστα υποστήριζε πως τα φάρμακα μπορούσαν να θεραπεύσουν τον πόνο και διάφορες παθήσεις αλλά μπορούσαν επίσης να επιφέρουν και το θάνατο. Για αυτό το λόγο έδινε μεγάλη σημασία στη δοσολογία των φαρμάκων.

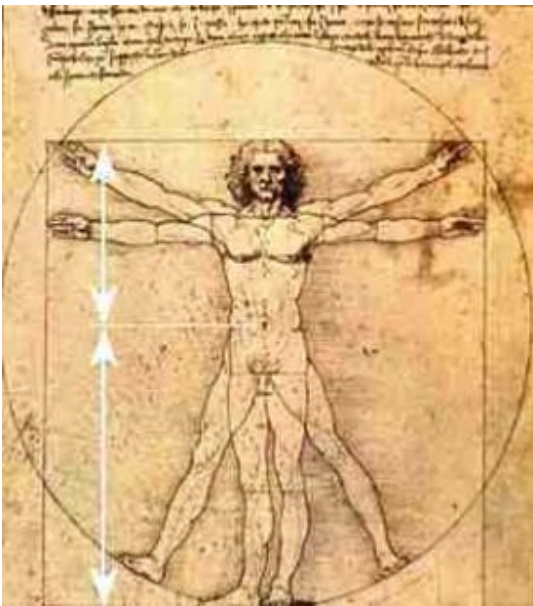
Τα αναισθητικά σφουγγάρια χρησιμοποιήθηκαν μέχρι και τα τέλη του 16^{ου} αιώνα. Με την ανακάλυψη νέων χωρών και τα θαλασσινά ταξίδια, διάφορα φυτά από την Κίνα και την Αμερική εισήχθησαν στην Ευρώπη. Παράλληλα, εκείνη την εποχή τα φύλλα κόκας χρησιμοποιούνταν ευρέως με σκοπό την πρόκληση αναλγησίας.(proj-lykandro.wikispaces.com)

3.1 Η εξέλιξη της ιατρικής

Από την εποχή του Μεσαίωνα ήδη, υπήρχαν οι "κουρείς-χειρουργοί", οι οποίοι διατηρούσαν δημόσια λουτρά. Οι μορφωμένοι γιατροί παρείχαν υπηρεσίες που ήταν πολύ ακριβές για τις φτωχές τάξεις του λαού, και έτσι οι κουρείς-χειρουργοί παρείχαν τις υπηρεσίες τους στις χαμηλότερες κοινωνικές τάξεις. Ανάμεσα σε αυτές ήταν: λούσιμο, πλύσιμο, αφαίρεση δοντιών, φροντίδα μικρών οφθαλμικών προβλημάτων, μικροχειρουργικές επεμβάσεις, τοποθέτηση κλυσμάτων και βεντουζών και αφαίμαξη. Αυτές οι μέθοδοι έβρισκαν ευρείς εφαρμογή και στηρίζονταν στις αρχαίες θεωρίες για τους χυμούς του σώματος. Την εποχή που χτύπησε η επιδημία της πανούκλας, οι κουρείς-χειρουργοί, καυτηρίαζαν πληγές ασθενών.(el.wikipedia.org).

Ο Leonardo Da Vinci ξεκίνησε το 1498 να συγγράφει το βιβλίο του “Περί ανθρώπινης μορφής, όμως δεν το τελείωσε. Ασχολήθηκε πολύ με τη μελέτη του ανθρώπινου σώματος και της ανατομίας. Ως μέτρο σύγκρισης των θεωριών και των συμπερασμάτων του, είχε τον “Άνθρωπο του Βιτρούβιου.”(Εικ.13).Ο Βιτρούβιος είχε αποφανθεί πως το κέντρο του ανθρώπινου σώματος είναι ο αφαλός και πως το σώμα μπορεί να χωρέσει με τα χέρια σε έκταση, έναν κύκλο και ένα τετράγωνο.Ο Da Vinci διόρθωσε κάποιες ασάφειες σε αυτά τα συμπεράσματα.

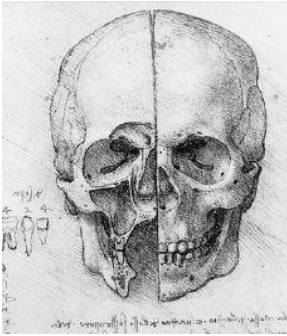
Εικόνα 13:Ο Βιτρούβιος άντρας



Διάφοροι καλλιτέχνες του 15^{ου} αιώνα, γνώριζαν ήδη αρκετά στοιχεία για τις διαστάσεις και αναλογίες του σώματος, όμως ο Da Vinci μελέτησε διεξοδικά και λεπτομερώς την ανατομία του ανθρώπινου σώματος.

Από τα ποικίλα σχέδια και σημειώσεις του που έχουν βρεθεί, φαίνεται πως ο Da Vinci μελέτησε το κρανίο(Εικ.14) και τις κοιλότητες του εγκεφάλου. Σε ένα από αυτά, αντικατοπτρίζει τη μεσαιωνική αντίληψη περί εγκεφάλου, κατά την οποία, ο εγκέφαλος αποτελείται από τα τρία μέρη: το πρώτο είναι υπεύθυνο για την πρόσληψη των ερεθισμάτων, το δεύτερο για την επεξεργασία και το τρίτο για την αποθήκευση.

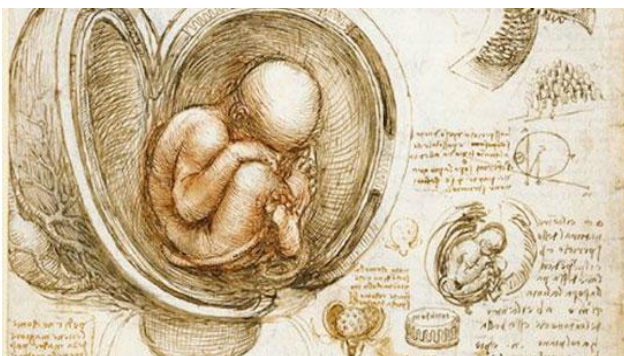
Εικόνα 14: Αναπαράσταση κρανίου από τον Da Vinci



Σε άλλο σχέδιό του, είχε αναπαραστήσει έναν άντρα και μια γυναίκα κατά τη διάρκεια συνουσίας, το οποίο υποδεικνυε τις μελέτες του για τα εσωτερικά όργανα. Είναι γνωστό επίσης ότι μελέτησε την γυναικεία ανατομία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης(Εικ.15). Επίσης διατύπωσε συμπεράσματα για την παραγωγή και τη δράση διαφόρων ουσιών που συνδέονται με διάφορα μέρη του σώματος: θεωρούσε πως στην καρδιά εδρεύουν όλα τα συναισθήματα και πως τα δάκρυα προέρχονται από αυτήν.(el.wikipedia.org)

Ο Da Vinci είχε την άδεια να κάνει τομές σε πτώματα από το νοσοκομείο της Santa Maria Nuova στη Φλωρεντία, όπως και σε νοσοκομεία του Μιλάνο και της Ρώμης πτωμάτων. Έτσι μπόρεσε να μελετήσει διεξοδικά την ανθρώπινη ανατομία. Μελέτες και σχέδια έκανε και για την ανθρώπινη καρδιά, τα γεννητικά όργανα, το κυκλοφορικό σύστημα.(en.wikipedia.org) Η εξέλιξη της ιατρικής κατά την Αναγέννηση, ωφελήθηκε από την κυκλοφορία των τυπογραφημένων βιβλίων, επιτρέποντας έτσι τη διάδοση των ιατρικών γνώσεων και ανατομικών διαγραμμάτων. Παράλληλα, ο αναγεννησιακός ουμανισμός, βοήθησε στην εξέλιξη των ιατρικών παραδόσεων και στην καλύτερη κατανόηση των γραπτών του Γαληνού. Επιπλέον, η επιρροή της εκκλησίας μειώθηκε και οι νεκροτομές ήταν πιο πιθανές να γίνουν.(en.wikipedia.org)

Εικόνα 15: Σχέδιο του Da Vinci



Ο Ambroise Paré, ήταν ανατόμος και θεωρείται ένας από τους πατέρες της χειρουργικής και της ιατροδικαστικής παθολογίας. Πρωτοπόρησε χρησιμοποιώντας διάφορες χειρουργικές τεχνικές, κυρίως στην περιποίηση των τραυμάτων στα πεδία της μάχης. Ο ίδιος μάλιστα εφηύρε διάφορα χειρουργικά εργαλεία.

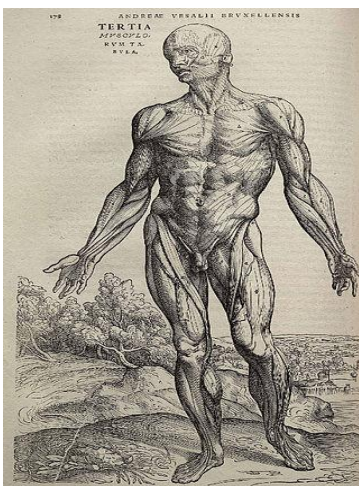
Κατά τη διάρκεια της εκστρατείας του Francis I στο Piedmont, ο Paré χρησιμοποίησε ένα μείγμα από ροδέλαιο, νέφτι και ασπράδι αυγού(μια παλιά ρωμαϊκή τεχνική) για να περιποιηθεί τα τραύματα των στρατιωτών. Την επόμενη μέρα διαπίστωσε ότι οι πληγές τους είχαν αρχίσει να επουλώνονται. Επίσης προτιμούσε να καλύπτει παρά να καυτηριάζει τις πληγές. Εισήγαγε την επίδεση των αρτηριών κατά τον ακρωτηριασμό των άκρων. Το 1564, περιέγραψε την τεχνική της επίδεσης με σκοπό την αιμόσταση, στην “Πραγματεία περί χειρουργικής”.(en.wikipedia.org)

Τέλος, ο Paré είναι γνωστός και για τις εργασίες του με θέματα τους τραυματισμούς από πυροβόλα όπλα και την ανάρτηση του κρανίου. Επίσης πρότεινε διάφορες ορθοπεδικές προθέσεις. Ήταν ο πρώτος που περιέγραψε το 1552 το κάταγμα του αυχένα του μηριαίου οστού, καθώς επίσης και τη θεραπεία του.(www.ygeiaonline.gr)

Ο Andreas Vesalius ήταν Βέλγος ανατόμος και θεωρείται ο ιδρυτής της σύγχρονης ανατομίας. Το 1543, συνέταξε το “ De humani corporis fabrica”, ένα επαναστατικό επίτομο έργο, με πλούσιες εικονογραφήσεις του ανθρώπινου σώματος.(Εικ.16)

Στο έργο αυτό, ο Vesalius αναπαρέστησε τα εσωτερικά όργανα, αντιτιθέμενος σε προγενέστερα ανατομικά μοντέλα, τα οποία είχαν επιρροές από το Γαληνό και τον Αριστοτέλη. Ήταν ο πρώτος που περιέγραψε επαρκώς το σφηνοειδές οστό και ο πρώτος που αναπαρέστησε σωστά τον πυλωρό.

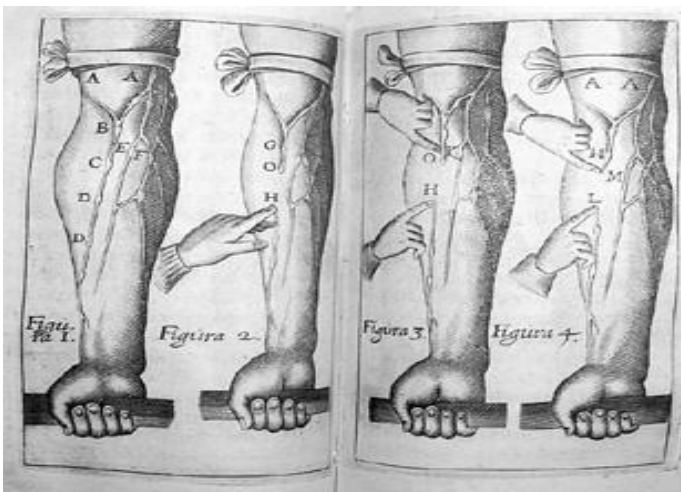
Εικόνα 16: Λεπτομέρεια από το έργο “ De humani corporis fabrica” του Vesalius



Οι επιστημονικές ανακαλύψεις του για τα συστήματα του ανθρώπινου σώματος ήταν ποικίλα: περιέγραψε την άζυγη φλέβα, ανακάλυψε και ονόμασε τη μιτροειδή βαλβίδα και τη λειτουργία της, περιέγραψε τη λειτουργία των νεύρων, ανακάλυψε ότι το στέρνο αποτελείται από τρία μέρη κτλ.(en.wikipedia.org)

Άλλη μία σημαντική προσωπικότητα, ήταν ο William Harvey,άγγλος γιατρός. Ήταν ο πρώτος που περιέγραψε τη συστηματική κυκλοφορία του αίματος και την προώθηση του αίματος από την καρδιά προς τον εγκέφαλο και το σώμα. Το 1628,δημοσίευσε το “De Motu Cordis” (Εικ.17),όπου περιέγραφε τις λειτουργίες της καρδιάς και των πνευμόνων και ανέλυσε τις αρτηρίες(en.wikipedia.org)

Εικόνα 17:Λεπτομέρεια από το βιβλίο “De Motu Cordis” του William Harvey



3.2 Η αναισθησία κατά την Αναγέννηση

Η εποχή της Αναγέννησης άλλαξε τις απόψεις και τις πρακτικές για την αντιμετώπιση της ασθένειας και του πόνου. Εκείνη την περίοδο εφαρμόζονταν ακόμη διάφορες τεχνικές από την εποχή του Γαληνού, όπως αφαίμαξη και πρόκληση εμετού(Ασκητοπούλου,2012).

Ο αιθέρας ήταν το πρώτο μοντέρνο αναισθητικό και ανακαλύφθηκε το 16^ο αιώνα. Παρ' όλο που οι προσπάθειες για την εξάλειψη του πόνου ήταν συνεχείς ανά τους αιώνες, οι ιδιότητες του αιθέρα παρέμειναν σχεδόν άγνωστες για τουλάχιστον τριακόσια χρόνια. Ο Valerius Cordus περιέγραψε πρώτος τη σύνθεση του αιθέρα από θειικό οξύ και αλκοόλη και επιπλέον διαπίστωσε ότι ο αιθέρας ήταν εξαιρετικά πτητικός και διαλύτης για πολλές ουσίες. Ο ίδιος διαπίστωσε ότι ο αιθέρας μπορούσε να είναι χρήσιμος σε περιπτώσεις πνευμονίας, πλευρίτιδας και ξηρού βήχα, καθώς βοήθησε τον ασθενή να αποβάλλει τις

βλέννες και το πύον από τους πνεύμονές του. Αυτός ο τρόπος χρήσης του αιθέρα βέβαια, είναι πιθανό να καθυστέρησε την ανακάλυψη των αναισθητικών του ιδιοτήτων. Το όνομα του άλλωστε, ο αιθέρας τα πήρε από τον Frobenius το 1730. (Robinson,1947).

Λίγο αργότερα, ο Παράκελσος, Ελβετός φυσικός, επισήμανε ότι ο αιθέρας επέφερε ύπνο σε κοτόπουλα, τα οποία μετά από λίγο ξυπνούσαν χωρίς να έχουν υποστεί κάποια βλάβη. Επισήμανε επίσης ότι καταπραΰνει τον πόνο και μειώνει τον πυρετό. Τα γραπτά του Guy de Chauliac's, χειρουργικού περιεχομένου, ήταν αυτά που ενίσχυσαν τη χρήση του υπνωτικού σφουγγαριού, το οποίο ήταν διαδεδομένο κατά το Μεσαίωνα. Διάφορες φόρμουλες του Hugh of Lucca, μεσαιωνικού χειρουργού, εξακολούθησαν να εφαρμόζονται στην Ευρώπη μέχρι και τον 16^ο αιώνα. Ο Hans von Gersdorff, Γερμανός χειρουργός του στρατού, έδινε στους ασθενείς να ρουφήξουν το εν λόγω σφουγγάρι για να επιφέρει αναισθησία στους ασθενείς και να μπορέσει να προβεί σε χειρουργική επέμβαση(Εικ.18).

Εικόνα 18: Η πρώτη απεικόνιση ακρωτηριασμού το 1517, από το βιβλίο "Field-Book of Wound Surgery" του von Gersdorff



Ο Ιταλός Giambattista della Porta, προσέθεσε μόσχο στο σφουγγάρι χωρίς όμως να τροποποιήσει την αρχική του σύνθεση. Ο Άγγλος William Turner, δημιούργησε ένα αφέψημα από ρίζα μανδραγόρα, το οποίο ισχυριζόταν ότι μειώνει τον πόνο και επιφέρει ύπνο. Η πρώτη αναφορά που έγινε σε αγγλικό βιβλίο για εφαρμογή αναισθητικού στο

χειρουργείο, έγινε το 1562 από τον William Bullein, στο έργο του “Bulwarke of Defence againste all Sicknes”.

Αναφορές σε υπνωτικές ουσίες συναντάμε και στην τέχνη, σε κάποια θεατρικά έργα. Στο έργο του Arthur Brooke με τίτλο “Tragicall Historye of Romeus and Iulieit”, συναντάμε τον Friar Laurence, ο οποίος αναφέρει στην Ιουλιέτα ένα υπνωτικό φίλτρο. Αργότερα, ο William Shakespeare, σε μια παρόμοια σκηνή, περιγράφει τις επιπτώσεις του φίλτρου αν το πει η Ιουλιέτα, υποδεικνύοντας έτσι τις γνώσεις του σχετικά με την επίδραση της αναισθησίας. Επίσης ο ίδιος, περιγράφει σε άλλα έργα του τις ιδιότητες της παπαρούνας και του μανδραγόρα, ενώ ο Christopher Marlowe περιγράφει ένα μείγμα από παπαρούνα και χυμό από μανδραγόρα.

Σε διάφορα νόμιμα αρχεία και έγγραφα της εποχής, αναφέρεται ότι οι κρατούμενοι στις φυλακές, λάμβαναν ναρκωτικές ουσίες, ώστε να μην κινδυνεύουν να αποκαλύψουν μυστικές πληροφορίες εξαιτίας του μαρτυρίου τους, αλλά και για να ανακουφίσουν το σωματικό πόνο από τις τιμωρίες που τους επέβαλλαν. Όμως εξαιτίας της έλλειψης στοιχείων σχετικά με τις ιδιότητες και τη δραστικότητα αυτών των ουσιών, πολλές ναρκωτικές ουσίες αποδείχθηκαν επικίνδυνες και βλαβερές μέχρι τα τέλη του 16^{ου} αιώνα. Επιπλέον, διάφοροι μάγοι, χρησιμοποιούσαν τις ίδιες συνταγές και ναρκωτικές ουσίες για τα φίλτρα τους. Έτσι, ενισχύθηκε η κακή φήμη των ναρκωτικών ουσιών. Ο λαός και οι γιατροί τις αντιμετώπιζαν με δυσπιστία όσον αφορά το θεραπευτικό τους αποτέλεσμα. (Robinson, 1947).

Εξαιτίας αυτής της διάδοσης περί του κινδύνου που συνόδευε τις ναρκωτικές ουσίες, οι γιατροί της εποχής στράφηκαν σε μια αρχαία μέθοδο προκειμένου να προκαλέσουν αναισθησία: την εφαρμογή πίεσης πάνω σε κάποιο νεύρο ή αρτηρία. Το 1543, ο Ambroise Paré, χρησιμοποίησε τη μέθοδο της πίεσης, με σκοπό να εφαρμόσει αναισθησία. Ο Ισπανός γιατρός Valverde, εξέδωσε την αναφορά του για αυτήν τη διαδικασία, τονίζοντας πως η εφαρμογή πίεσης στις καρωτίδες, επιφέρει ύπνο. Ο ίδιος παρακολούθησε αυτήν την τεχνική το 1544 στην Πίζα, να εφαρμόζεται από το Realdo Colombo σε έναν νεαρό άντρα.

Η συνεχόμενη εφαρμογή τέτοιου είδους παλαιών τεχνικών, υποδεικνύει την έλλειψη γνώσεων και εξελίξεων στον τομέα της αναισθησίας κατά την εποχή της Αναγέννησης. Παρά την άνθηση των τεχνών και άλλου είδους επιστημών, δε σημειώθηκαν πρόοδοι στην αντιμετώπιση και την ανακούφιση του πόνου. (Robinson, 1947)

3.3 Η αναισθησία κατά το Διαφωτισμό

Μέχρι το 17ο αιώνα, τα ναρκωτικά φάρμακα είχαν ήδη δυσφημιστεί σε μεγάλο βαθμό. Έτσι, όταν ο Nicolas Bailly, ένας γάλλος κουρέας-χειρουργός, χορήγησε σε έναν πελάτη του ένα ναρκωτικό φίλτρο, ξεσήκωσε θύελλες αντιδράσεων. Ο Bailly κατηγορήθηκε ότι ασκεί μαγεία, συνελήφθη και του επεβλήθη πρόστιμο, ενώ η χορήγηση ιατρικών με βότανα απαγορεύτηκε αυστηρά στη Γαλλία.

Στα μέσα του 17^{ου} αιώνα, ο Marco Aurelio Severino διεξήγαγε αναισθησία που στηρίζεται στην ψύξη. Όμως η μέθοδος αυτή έγινε δημοφιλής όταν τη χρησιμοποίησαν οι Ρώσοι κατά τη φινλανδική εκστρατεία το 1939-1940. Ο Thomas Bartholinus στο βιβλίο του με τίτλο "The Medical Use of Snow", περιέγραψε αναλυτικά αυτήν την τεχνική αναισθησίας, αναφέροντας ότι ο Severino σύστηνε να εφαρμόζεται χιόνι σε στενές παράλληλες λωρίδες ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος της γάγγραινας. Τόνισε μάλιστα ότι μετά από ένα τέταρτο της ώρας, η περιοχή που εφαρμόστηκε το χιόνι αναισθητοποιείται και εξαλείφεται το αίσθημα του πόνου, οπότε ήταν δυνατός ο ακρωτηριασμός. (Robinson, 1947).

Μια νέα μέθοδος αναισθησίας για τα δεδομένα του 17^{ου} αιώνα, η ενδοφλέβια, ήταν δυνατό να πραγματοποιηθεί μετά από την αναπαράσταση της κυκλοφορίας του αίματος που έκανε ο William Harvey. Η ενδοφλέβια αναισθησία όμως προτάθηκε από τον Sir Christopher Wren, καθηγητή αστρονομίας στην Οξφόρδη κατά την εποχή εκείνη. Ο Johannes Sigmund Elsholtz, Γερμανός γιατρός, αποπειράθηκε να χορηγήσει ενδοφλεβίως ένα οπιούχο διάλυμα ώστε να προκαλέσει αναισθησία.

Η σημασία της ενδοφλέβιας αναισθησίας συζητήθηκε πού από όλους τους γιατρούς της εποχής. Λόγω όμως της έλλειψης τεκμηριωμένων γνώσεων και της αβεβαιότητας που συνόδευε τη χρήση της, αυτή η μέθοδος απορρίφθηκε μέχρι τα τέλη του 17^{ου} αιώνα.

Το όπιο εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ακόμη κατά το 17^ο αιώνα. Ο van Swieten, αναφέρει ότι Ολλανδός γιατρός και δάσκαλός του Hermann Boerhaave, χορηγεί όπιο ως αναισθητικό. Αναφέρεται μάλιστα τόσο η ενδοφλέβια χορήγηση του φαρμάκου σε μορφή σκόνης, όσο και η εισπνεύσιμη χορήγηση του. Το 1781 ο Γάλλος χειρουργός Sassard ανέλυσε τη δράση του οπίου και πρότεινε τη χορήγησή του προεγχειρητικά.

Περίπου στα τέλη του 18^{ου} αιώνα, με την έρευνες και τις μελέτες στο πεδίο της χημικής επιστήμης, κατέστη δυνατόν να ανακαλυφθούν καινούρια αέρια. Το ενδιαφέρον για αυτά τα αέρια και την επίδρασή τους στο αναπνευστικό σύστημα, είχε ως αποτέλεσμα την

εξέλιξη της εισπνεόμενης αναισθησίας. Το 1771,ο Άγγλος Joseph Priestley και ο Σουηδός Carl Wilhelm Scheele,ανακαλύπτουν το οξυγόνο, ενώ μέσα στον επόμενο χρόνο, ο Priestley ανακαλύπτει επιπλέον και το υποξείδιο του αζώτου. Αυτοί που όμως διαπίστωσαν με τις έρευνες τους την ακριβή δράση του υποξειδίου του αζώτου, καθώς και τη συνεισφορά του στο χώρο της αναισθησίας, ήταν ο Antoine Lavoisier(Εικ.19) και η σύζυγός του.(Robinson,1947).

Εικόνα 19:Antoine Lavoisier



Η χρήση του οξυγόνου και η επίδρασή του στο ανθρώπινο σώμα, όπως και η διαδικασία της οξειδωσης, απασχολούν πολύ την επιστημονική κοινότητα αυτή την περίοδο. Το 1800,ο Humphry Davy(Εικ.20) πρότεινε τη χρήση του υποξειδίου του αζώτου στη χειρουργική, όμως αγνοήθηκε.(Robinson,1947).

Εικόνα 20:Humphry Davy



Το 1784,ο άγγλος James Moore υποστήριξε την εφαρμογή αναισθησίας μέσω συμπίεσης των νεύρων προκειμένου να διεξαχθεί ακρωτηριασμός. Συγκεκριμένα περιέγραψε μια συσκευή η οποία μπορούσε να επιφέρει πλήρη αναισθησία μέσω της απευαισθητοποίησης των νεύρων εντός μισής ώρας. Ο Benjamin Bell, συνέγραψε κείμενα χειρουργικού περιεχομένου κατά το 18 αιώνα και σχολίασε τη μέθοδο του Moore,υποστηρίζοντας ότι οι φλέβες θα μπορούσαν να σκάσουν από την υπερβολική εφαρμογή πίεσης. Τόνισε επίσης ότι η διάνοιξη των φλεβών όπως πρότεινε ο Moore,είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη για τη ζωή του ασθενούς, λόγω της απώλειας του αίματος.

Ο Bell,στο βιβλίο του με τίτλο ‘System of Surgery’(Εικ.21),συμπεριέλαβε τις γνώσεις γύρω από την αναισθησία κατά το 18^ο αιώνα. Υποστήριξε ότι ο πόνος που συνεπάγεται μια χειρουργική επέμβαση, μπορεί να μειωθεί με ποικίλους τρόπους όπως: εφαρμογή πίεσης πάνω στο μέλος που πρόκειται να χειρουργηθεί. Αναφέρει επίσης ότι επειδή τα οπιοειδή προκαλούν ναυτία και εμέτους, ο ίδιος απέφευγε να τα χορηγεί στους ασθενείς του προεγχειρητικά, εκτός και αν οι ίδιοι ήταν συνηθισμένοι στη χρήση τους. Σημειώνει τέλος ότι αρκετά συχνά, οι ασθενείς ζητούσαν να εφαρμοστεί σφιχτά η tourniquet στο μέλος που επρόκειτο να ακρωτηριαστεί, γιατί ένιωθαν ότι αυτή η τεχνική μείωνε τον πόνο. (Robinson,1947).

Εικόνα 21:Το βιβλίο του Benjamin Bell “System of Surgery”



Σε γενικές γραμμές, οι έρευνες για την ανακάλυψη ενός αναισθητικού που θα πληρούσε τις σωστές προδιαγραφές συνεχίστηκαν αλλά αποδείχτηκαν άκαρπες. Οι υπνωτικές τεχνικές που εφαρμόζονταν κατά τους προηγούμενους αιώνες, δεν τίθεντο πλέον σε εφαρμογή. Οι γιατροί αυτής της περιόδου, χρησιμοποιούσαν διάφορα αλκοολούχα ποτά όπως τζιν, ούισκι και ρούμι, καθώς επίσης και διάφορες συσκευές για να προκαλέσουν αναισθησία. Αυτές οι συσκευές όμως ήταν το ίδιο επώδυνες με τη χειρουργική επέμβαση. Έτσι, ο μόνος τρόπος να μειωθεί ο χειρουργικός πόνος, επαφιόταν στις ικανότητες και την ταχύτητα του χειρουργού.(Robinson,1947)

3.4 Η αναισθησία κατά το 19^ο αιώνα

Με τον ερχομό της εποχής του Ρομαντισμού στα τέλη του 18ου αιώνα, η ανάγκη να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά ο πόνος, εντάθηκε. Οι παρωχημένες ιατρικές τεχνικές και μέθοδοι που εφαρμόζονταν από την εποχή της Αναγέννησης, προκάλεσαν τις αντιδράσεις τόσο των γιατρών όσο και των ασθενών. Έτσι, άρχισε να αναπτύσσεται η ανάγκη αντιμετώπισης του πόνου με επιστημονικά αποδεκτούς τρόπους. Το υπερφυσικό στοιχείο που χαρακτήριζε παλιότερα την ασθένεια και τον πόνο, αρχίζει να απομυθοποιείται. Αντίθετα, αρχίζουν να θεωρούνται διαχειρίσιμα φυσικά φαινόμενα.

Η πρόληψη και η αντιμετώπιση του πόνου με σκοπό την καταπράυνσή του, είναι αντιλήψεις που κυριαρχούν στον τομέα της αναισθησίας κατά τα μέσα του 19^{ου} αιώνα. Αυτή η περίοδος μάλιστα, συμπίπτει χρονολογικά με την προαναφερθείσα Ρομαντική Περίοδο και χαρακτηρίζεται από πιο νεωτεριστικές απόψεις και πιο αντικειμενικές ιατρικές αντιλήψεις.

Το 1800,όπως ήδη αναφέρθηκε, ο Άγγλος Humphry Davy επισήμανε τις αναλγητικές ιδιότητες του υποξειδίου του αζώτου. Το εν λόγω αέριο εκείνη την εποχή χρησιμοποιούνταν κυρίως για ψυχαγωγικούς σκοπούς σε διάφορες εκδηλώσεις της κοινωνικής ζωής

Τον Ιανουάριο του 1842,ο Αμερικανός William E. Clarke δοκίμασε να πραγματοποιήσει επέμβαση αφαίρεσης δοντιού, χορηγώντας αιθέρα με σκοπό την πρόκληση αναισθησίας. Δύο μήνες μετά, ο Dr Crawford Williamson Long, πρωτοπορεί τολμώντας να χρησιμοποιήσει για πρώτη φορά τον αιθέρα σε χειρουργική επέμβαση. Επρόκειτο για την αφαίρεση ενός μικρού αυχενικού όγκου από τον ασθενή James Venable. Η επέμβαση έλαβε χώρα στην Ατλάντα των ΗΠΑ.Ο ίδιος ο Long όμως, δημοσιοποίησε στο κοινό την ιατρική αυτή πράξη το 1846.

Τέσσερα χρόνια μετά, το 1846, ο οδοντίατρος Horace Wells ,επιχείρησε να χορηγήσει υποξείδιο του αζώτου προκειμένου να προκαλέσει αναισθησία και να αφαιρέσει ανώδυνα ένα δόντι ασθενούς. Όμως η δημόσια επίδειξη του εγχειρήματός του, αντιμετωπίστηκε με αποδοκιμασία. Η χρήση του αερίου αυτού παρέμεινε στην αφάνεια και ξεχάστηκε για είκοσι χρόνια περίπου, μέχρι που ο Gardner Quincy Colton επανέφερε τη χρήση του το 1863.

Ο πρώτος σταθμός της σύγχρονης αναισθησίας, ήταν στις 16 Οκτωβρίου 1846 στο Γενικό Νοσοκομείο της Βοστώνης των ΗΠΑ:Ο οδοντίατρος William Morton χορήγησε αιθέρα στον ασθενή Gilbert Abbott και κατόπιν ο χειρουργός John Collins πραγματοποίησε μια χειρουργική επέμβαση στη γνάθο του ασθενούς, ώστε να του αφαιρέσει έναν όγκο. Μετά το τέλος της επέμβασης η οποία διήρκεσε είκοσι πέντε λεπτά, ο Collins είπε χαρακτηριστικά 'Gentlemen this is not humbung' (=Κύριοι, αυτό δεν είναι απάτη).

Αυτή η καθοριστική στιγμή για το χώρο της αναισθησίας, αποτυπώθηκε στον πίνακα του ζωγράφου Robert Hinckley και βρίσκεται στην ιατρική βιβλιοθήκη Cantaway του πανεπιστημίου Harvard.Απεικονίζει το William Morton στη στιγμή που χορηγεί τον αιθέρα στον ασθενή, στο γνωστό αμφιθέατρο της Βοστώνης, το οποίο έκτοτε ονομάστηκε "Ο θόλος του αιθέρα"(the Ether Dome) (Εικ.22).(Ασκητοπούλου,2012).

Εικόνα 22: Απεικόνιση χορήγησης αιθέρα από τον William Morton κατά τη διάρκεια γναθοχειρουργικής επέμβασης



Ο William Morton θεωρήθηκε ο πατέρας της σύγχρονης αναισθησίας και μετά το θάνατό του, τάφηκε στην Ατλάντα των ΗΠΑ. Στον τάφο του, υπάρχει μια επιτύμβια επιγραφή η οποία γράφει: “Inventor and Revealer of Anaesthetic Inhalation

Before Whom, in All Time, Surgery was an Agony,
By Whom Pain in Surgery was Averted and Annulled,
Since Whom Science has Control of Pain”

Είναι λοιπόν προφανής η συμβολή του Morton στο χώρο της αναισθησίας, αλλά και η σημασία της ίδιας της αναισθησίας στο χώρο της χειρουργικής. Ο Sir William Osler τόνισε τη σημασία της πειθούς όταν πρόκειται για την εφαρμογή μιας επιστημονικής ιδέας, επισημαίνοντας πως η δόξα ανήκει στο Morton.(Ασκητοπούλου,2012).

Ο αμερικανός χειρουργός Henry Bigelow, ήταν παρών σε αυτήν την επέμβαση που πραγματοποιήθηκε κατόπιν χορήγησης αιθέρα και διατύπωσε την άποψη ότι αυτό το ιστορικό γεγονός θα μαθευτεί σε όλον τον κόσμο. Λίγες ημέρες μετά στις 21 Νοεμβρίου 1846,ο γνωστός χειρουργός Oliver Wendell Holmes ισχυρίστηκε ότι αυτή η πράξη θα επαναληφθεί από όλους τους πολιτισμένους λαούς. Αυτός ήταν που ονόμασε “αναισθησία” αυτήν την ιατρική πράξη της χορήγησης αιθέρα.

Έναν μήνα μετά, η αναισθησία φτάνει και στην Ευρώπη, όπου αρχίζει να εφαρμόζεται. Το Νοέμβριο του 1846,ο W. Frazer, πραγματοποιεί επέμβαση ακρωτηριασμού άκρου, κατόπιν χορήγησης αιθέρα. Η επέμβαση έλαβε χώρα στο Dumphries and Galloway Royal Infirmary της Σκωτίας.

Έναν μήνα μετά, ο γνωστός χειρουργός Robert Liston(Εικ.23),πραγματοποίησε ακρωτηριασμό μηρού στον ασθενή Frederick Churchill,ο οποίος έπασχε από σηπτική αρθρίτιδα στο γόνατο και ονόμασε τη μέθοδο ‘a Yankee dodge”. Την αναισθησία με χορήγηση αιθέρα, πραγματοποίησε ο ειδικευόμενος χειρουργός William Squire,στο North London Hospital, το οποίο σήμερα ονομάζεται University College Hospital.(Ασκητοπούλου,2012).

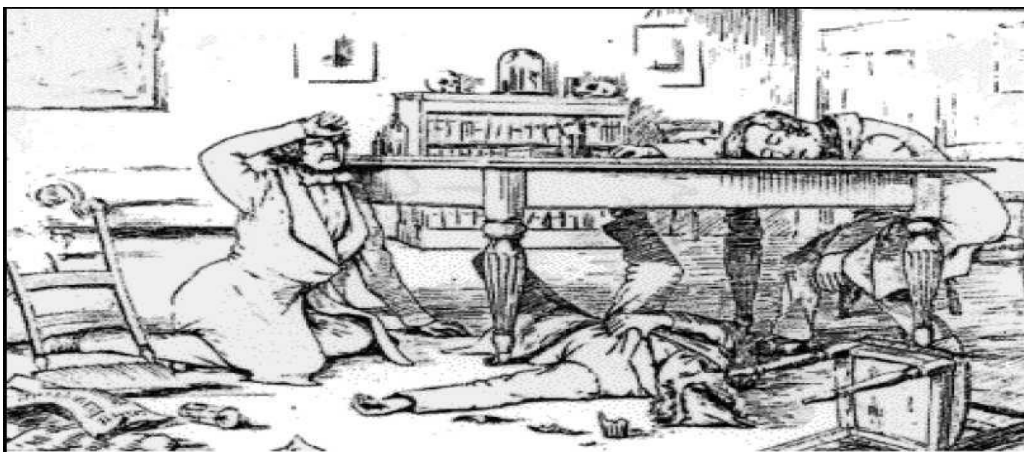
Εικόνα 23:Robert Liston



Τον Ιανουάριο του 1847,ο προοδευτικός χειρουργός James Young Simpson ο οποίος δίδασκε μαιευτική στο Εδιμβούργο, εκτίμησε τη σημασία της αναισθησίας στο χώρο της χειρουργικής. Ήταν ο πρώτος που χορήγησε αιθέρα σε γυναίκα προκειμένου να την ανακουφίσει από τους πόνους της γέννας. Αρχικά χορηγούσε αιθέρα σε δύσκολες επεμβάσεις και τοκετούς όπως λόγω χάριν εμβρυουλκίες, όμως αργότερα εφάρμοσε αυτήν τη μέθοδο και σε φυσιολογικούς τοκετούς. Παρ' όλο που αναγνώρισε τη χρηστικότητα του αιθέρα όμως, επισήμανε και τα μειονεκτήματά του, όπως η ερεθιστική μυρωδιά, οι πιθανές μεγάλες ποσότητες που απαιτούνταν αλλά και ο ερεθισμός των βρόγχων.

Ο ίδιος μάλιστα, δοκίμασε στον εαυτό του αλλά και σε άλλους, την εφαρμογή διαφόρων πτητικών αερίων μέσω της εισπνοής. Ανάμεσα σε αυτά τα αέρια ήταν και το χλωροφόρμιο. Στις 4 Νοεμβρίου 1847,ο Simpson ξύπνησε πρώτος, ενώ η σύζυγός του και οι ανιψιές της ήταν σε κατάσταση πανικού.Ο Keith είχε σπασμούς, ενώ ο Duncan κοιμόταν ακόμη. Ο χειρουργός James Miller, που ήταν και γείτονάς του ,είχε ενημερωθεί για αυτά τα πειράματα και επισκεπτόταν καθημερινά το σπίτι του Simpson ώστε να βεβαιωθεί για την ασφάλεια των συμμετεχόντων στο πείραμα.(Εικ.24).(Ασκητοπούλου,2012).

Εικόνα 24:Η ανακάλυψη του χλωροφόρμιου από το Simpson το 1847



Οι ιδιότητες των αναισθητικών που χρησιμοποιήθηκαν πρώτα, ανακαλύφθηκαν τυχαία, με παρόμοιους τρόπους. Στις 5 Νοεμβρίου 1847,έλαβε χώρα ο πρώτος τοκετός κατόπιν αναισθησίας με χλωροφόρμιο. Μερικές ημέρες μετά, ο Simpson εξέδωσε αναφορά για το χλωροφόρμιο σε ένα φυλλάδιο. Ακολούθησαν και άλλα πειράματα με τη χρήση του

χλωροφόρμιου τα οποία βγήκαν στη δημοσιότητα. Με αυτόν τον τρόπο, η χρήση του διαδόθηκε και καθιερώθηκε η χορήγησή του για την πρόκληση αναισθησίας

Στις 3 Απριλίου 1853,ο John Snow χορήγησε στη Βασίλισσα Βικτόρια χλωροφόρμιο για να γεννήσει τον πρίγκιπα Λεοπόλδο, ίδια η βασίλισσα περιέγραψε την αίσθηση από την αναισθησία ως καταπραϋντική κι ιδιαίτερα ευχάριστη .

Το 1884 στη Βιέννη, εμφανίστηκε για πρώτη φορά στο χώρο της χειρουργικής, η τοπική αναισθησία: ο C. Koller, έκανε επίδειξη της εφαρμογής της κοκαΐνης ώστε να προκληθεί τοπική αναλγησία στον οφθαλμό. Το 1898,ο Bier περιέγραψε ένα είδος αναισθησίας, αυτό της ραχιαίας. Επιπλέον το 1901,περιγράφηκε και η επισκληρίδιος προσπέλαση. Είναι φανερό λοιπόν ότι διάφορα εγχειρήματα επιχειρούνταν από τους γιατρούς της εποχής.(Ασκητοπούλου,2012).

3.5 Σύνοψη κεφαλαίου

Σε αυτό το κεφάλαιο έγινε λόγος για την εξέλιξη της αναισθησίας από την Αναγέννηση έως το 19^ο αιώνα. Έγιναν οι πρώτοι πειραματισμοί με αιθέρα, ενώ χρησιμοποιήθηκαν ναρκωτικές ουσίες, η χρήση τους όμως δυσφημίστηκε.

Η ανάπτυξη της αναισθησίας κατά το 19^ο αιώνα, ήταν καθοριστική. Περισσότερο νεωτεριστικές απόψεις χαρακτηρίζουν αυτήν την περίοδο, ενώ είναι κυρίαρχη η ανάγκη για την αντιμετώπιση του πόνου και της ασθένειας ως φυσικά φαινόμενα.

Κατά το Διαφωτισμό ανακαλύφθηκε το υποξείδιο του αζώτου, όμως οι προσπάθειες για την ανακάλυψη του κατάλληλου αναισθητικού αποδείχτηκαν άκαρπες. Η χρήση του αιθέρα εδραιώθηκε από το William Morton, μετά την καθοριστική για το χώρο της χειρουργικής επέμβαση που πραγματοποιήθηκε το 1846.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.Η αναισθησία στη νεότερη εποχή

Έως και το 1960,δεν ήταν διαθέσιμα εξειδικευμένα είδη θεραπείας του πόνου. Διάφοροι καινοτόμοι γιατροί όπως ο Leriche,ο Noorbendos και Livingston,επωμίστηκαν ερευνητικές μελέτες, όμως οι ίδιοι ήταν χειρουργοί. Υπήρχε η αντίληψη πως ο πόνος οφείλεται σε κάποια συγκεκριμένη ασθένεια και μόνο με την καταπολέμησή της θα μπορούσε να θεραπευτεί ο ασθενής από το άλγος. Το μοναδικό διαθέσιμο εγχειρίδιο, ήταν το "Management of Pain" του Bonica,το οποίο συνέγραψε μόνος του και το εξέδωσε το 1953.Ο ίδιος απέκτησε μεγάλη εμπειρία στην αντιμετώπιση του πόνου, κατά τη διάρκεια της στρατιωτικής του θητείας.

Το 1965,το περιοδικό "Science" δημοσίευσε τη "Θεωρία της Πύλης" των Melzack και Wall.Πρόκειται για τη σπουδαιότερη επιστημονική έρευνα του 20^{ου} αιώνα, η οποία ανέλυε τεκμηριωμένα τους ενδογενείς μηχανισμούς και τη φυσιολογία του πόνου. Επιπλέον, μετά το 1980 πραγματοποιήθηκαν διάφορες κλινικές μελέτες που πραγματεύονταν τη φροντίδα ασθενών με άλγος, ενώ παράλληλα άρχισε να διευρύνεται το ανακουφιστικό είδος φροντίδας και να χρησιμοποιούνται και εναλλακτικά είδη θεραπείας του πόνου. Μετά το 1990,καθιερώθηκε το βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο της υγείας και της νόσου, το οποίο προσέδωσε στη φύση της ασθένειας χαρακτηριστικά όχι μόνο κλινικά, αλλά και ψυχολογικά και κοινωνικά.

Ένα σπουδαίο βήμα στην αντιμετώπιση του πόνου αλλά και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών, πραγματοποιήθηκε με τις σύγχρονες επιστημονικά οδούς χορήγησης των οπιοειδών: διαδερμική, υποδόρια, ενδοφλέβια, μορφές απορροφήσιμες από το στόμα και τη μύτη και άλλα. Με την πάροδο των χρόνων, άρχισαν να γίνονται διαθέσιμες διάφορες μέθοδοι αναλγησίας όπως η επισκληρίδιος έγχυση αναλγητικών, αλλά και αναισθησίας, όπως: αποκλεισμός των νεύρων κεντρικά ή περιφερικά, νευροδιεγερτικές τεχνικές και η τοποθέτηση εμφυτεύσιμων φαρμακευτικών συσκευών (www.hjn.gr).

4.1 Η αναισθησία πριν το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο

Το ζωτικής σημασίας ζήτημα του πόνου, επηρεάστηκε από τις θρησκευτικές αναζητήσεις των ανθρώπων της εποχής. Σε μια προσπάθεια να αποδώσουν κάποιο νόημα στην εμπειρία του άλγους αλλά και να προσφέρουν παρηγοριά, προσέδωσαν στον πόνο θεολογικό υπόβαθρο. Σε γενικές γραμμές όμως, η επιστήμη της ιατρικής και η εκκλησία, έρχονταν σύμφωνες στη διαδικασία του τοκετού. Σημαντική ήταν η προσφορά του Άγγλου Sydenham, ο οποίος λόγω της συνεισφοράς του στην ανακούφιση του πόνου, ονομάστηκε "Άγγλος Ιπποκράτης". Ο ίδιος χρησιμοποίησε λαύδανο όχι μόνο για την πρόκληση υπνηλίας και την καταπράυνση του πόνου, αλλά και για την αντιμετώπιση της δυσεντερίας, της ουρικής αρθρίτιδας και διαφόρων νευρολογικών παθήσεων.

Σταδιακά, οι θεολογικές προεκτάσεις του πόνου άρχισαν να φθίνουν. Το όπιο ήταν ευρέως διαδεδομένο και χορηγούνταν επί άλγους ακόμη και σε μεγάλες ποσότητες. Οι υποστηρικτές του μάλιστα ισχυρίζονταν πως το όπιο θα μπορούσε να είναι ίδιου κινδύνου με οποιοδήποτε άλλο φάρμακο. Εφόσον μάλιστα δεν ήταν διαθέσιμη κάποια χημική ανάλυση της σύστασής του, ήταν αρκετά δύσκολο να αποδειχθεί η επικινδυνότητά του. Αυτό συνεχίστηκε μέχρι και το 19^ο αιώνα, όταν έλαβαν χώρα μεγάλες επιστημονικές ανακαλύψεις. Άλλωστε, πέρα από τη χρήση του οπίου στον τομέα της αναισθησίας, η ανακάλυψη του υποξειδίου του αζώτου από τον Joseph Priestley το 1772, ήταν ένα σημαντικό βήμα στο χώρο της αναισθησίας. (www.hjn.gr)

Το 1902, ο Emil Fischer συνέθεσε τη βαρβιτάλη, μια ουσία που ανήκε στη σχετικά νέα φαρμακευτική οικογένεια των βαρβιτουρικών, τα οποία έπαιξαν επαναστατικό ρόλο στην ενδοφλέβια αναισθησία. Στην Ευρώπη, η χρήση του ενδοτραχειακού καθετήρα εφαρμοζόταν κυρίως για να προφυλάξει το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα σε επεμβάσεις που σχετίζονταν με το λάρυγγα. Αντιθέτως, στην Αμερική χρησιμοποιούσαν τον ενδοτραχειακό καθετήρα για να μειώσουν την πίεση στους πνεύμονες, όταν γινόταν ανοιχτή τομή του στήθους.

Ο Joseph O'Dwyer, μετά από σκληρή εργασία και έρευνες, εφηύρε τη διασωλήνωση του λάρυγγα. Μετά το 1911 ο Rudolph Matas (Εικ.25) από τη Νέα Ορλεάνη, τελειοποίησε τη συσκευή του O'Dwyer προσθέτοντας έναν πλευρικό σωλήνα και έτσι μπόρεσε να χορηγήσει αέριο αναισθητικό υπό πίεση και να διατηρήσει τους πνεύμονες φουσκωμένους. Η εισαγωγή των ενδοτραχειακών καθετήρων όμως, γινόταν στα τυφλά, καθώς ο καθετήρας προωθούνταν ωστόσο ο γιατρός ένοιωθε το λάρυγγα του ασθενούς.

Εικόνα 25:Rudolph Matas



Περίπου το 1930,ο Gwathmey, δημιούργησε ένα μείγμα από έλαιο και αιθέρα και πρότεινε τη χρήση του κατά τη διάρκεια του τοκετού, ώστε να μειώσει τον πόνο της επίτοκου. Προσέθεσε μάλιστα στο μείγμα και κινίνη, ώστε να ενισχύσει τις συσπάσεις της μήτρας Το 1939,ο Weinstein πρότεινε την ενδοφλέβια χορήγηση της πεντοθάλης για την πρόκληση γενικής αναισθησίας.

Η ακριβής μέθοδος της λαρυγγοσκόπησης τελειοποιήθηκε το 1910 περίπου, από τον Chevalier Jackson. Έτσι, οι γιατροί ήταν σε θέση να χρησιμοποιήσουν το λαρυγγοσκόπιο και να έχουν άμεση θέα του λάρυγγα του ασθενούς. Η πραγματική όμως ώθηση στην εξάπλωση της ενδοτραχειακής διασωλήνωσης, πραγματοποιήθηκε με τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο, με τους αναισθησιολόγους Ivan Whiteside Magill (Εικ.26) and Edgar Stanley Rowbotham, οι οποίοι κλήθηκαν να αναπτύξουν άσηπτες τεχνικές και συνθήκες επεμβάσεων γύρω από το πρόσωπο.(Robinson,1947)

Εικόνα 26:Ivan Whiteside Magill



4.2 Η αναισθησία μετά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο

Τα πρώτα χρόνια μετά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο δε σημειώθηκαν ιδιαίτερες εξελίξεις στην αναισθησία, ενώ η ειδικότητα της αναισθησιολογίας αναπτύχθηκε με αργούς ρυθμούς. Οι αναισθητικές μέθοδοι, τεχνικές και φαρμακευτικές ουσίες ήταν ακόμη περιορισμένες, γεγονός που παρακώλυε την περαιτέρω εξέλιξη της χειρουργικής. Ο αιθέρας και το χλωροφόρμιο εξακολουθούσαν να είναι ακόμη οι πιο βασικοί αναισθητικοί παράγοντες, αλλά και το χλωριούχο αιθύλιο και το υποξείδιο του αζώτου χρησιμοποιούνταν σε συχνή βάση. Διάφορα πτητικά αναισθητικά με ισχυρή δράση, χρησιμοποιούνταν με σκοπό να ξεπεραστεί η πρόκληση αναισθησίας με έναν μόνο φάρμακο, το οποίο ενίοτε χορηγούνταν σε υψηλές, θανατηφόρες δόσεις.

Μετά το 1930,έλαβαν χώρα σημαντικά γεγονότα που προώθησαν την ανάπτυξη της αναισθησίας και της χειρουργικής, καθώς και στην εξέλιξη της ειδικότητας της αναισθησιολογίας:

- Σημαντική ήταν η εισαγωγή μυοχαλαρωτικών φαρμάκων σε νοσοκομεία: Στις 23 Ιανουαρίου 1942,ο Harold Randall Griffith(εικ.21),προώθησε τη χρήση του κουραρίου στο Νοσοκομείο Ομοιοπαθητικής στο Μόντρεαλ του Καναδά, ενώ το 1949 εισήχθη η σουκουλοχολίνη. Η συνεισφορά του Griffith θεωρήθηκε τόσο σπουδαία, που ο Sir Robert Mackintosh,χώρισε την ιστορία της αναισθησίας σε εποχή πριν και μετά τον Griffith.Με τα βήματα του Griffith,κατέστη δυνατό να

μειωθεί η δόση του γενικού αναισθητικού, καθώς η μυοχάλαση μπορούσε να προκληθεί από το μυοχαλαρωτικό.

- Λίγο αργότερα διαχωρίστηκε και η αναλγησία, με τη βοήθεια διαφόρων φαρμάκων. Έτσι, τα φάρμακα και οι αναισθητικές μέθοδοι άρχισαν να επιλέγονται ανάλογα με τις ανάγκες των ασθενών αλλά τις απαιτήσεις της χειρουργικής επέμβασης.
- Το 1956, εισάγονται στο χώρο της αναισθησίας καινούρια πτητικά αναισθητικά, με πιο σπουδαίο το αλοθάνιο. Σταδιακά, τα πτητικά αναισθητικά άρχισαν να αντικαθίστανται από διάφορες μεθόδους "ισοζυγισμένης αναισθησίας". Το προτέρημα αυτών των μεθόδων ήταν ότι επέφεραν απώλεια συνείδησης, καταστολή των αντανακλαστικών και μυοχάλαση, αλλά με παράλληλη μείωση της τοξικής συγκέντρωσης των φαρμάκων. Με αυτόν τον τρόπο μειώθηκαν σημαντικά οι επιπλοκές και οι κίνδυνοι της γενικής αναισθησίας (vml.med.uoc.gr).
- Το 1940, ο William Thomas Lemmon, παρουσίασε μια καινούρια τεχνική: ένας καθετήρας κατασκευασμένος από πολύ εύκαμπτο μέταλλο που μπορούσε να εισαχθεί στη σπονδυλική στήλη και διαμέσω μιας διασύνδεσης, ενωνόταν με μια σύριγγα που περιείχε τοπικό αναισθητικό. Ουσιαστικά επρόκειτο για εφαρμογή τοπικής αναισθησίας. (Robinson, 1947)

Οι σημαντικότεροι σταθμοί στην ιστορία της αναισθησίας πριν και μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

1771: Ανακάλυψη του O₂ (Priestley)

1800: Αναλγητικές ιδιότητες N₂O (Humphry Davy)

1842: Πρώτη χορήγηση **Αιθέρα** για αφαίρεση ογκιδίου αυχένα (C. Long στο Jefferson της Ατλάντα των ΗΠΑ)

1844: Χορήγηση **N₂O** για αναισθησία (H. Wells) για εξαγωγή οδόντος

1846: Δημόσια επίδειξη αναισθησίας με **Αιθέρα** (W. Morton στη Βοστώνη και Liston στο Εδιμβούργο). Χρησιμοποίηση της λέξης **ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ** (O. Holmes)

1847: Χορήγηση **Χλωροφόρμιου** στη μαιευτική (Simpson)

1863: Το N₂O γίνεται δημοφιλές στην οδοντιατρική (Colton)

1884: Επίδειξη της δράσης της **Κοκαΐνης** στον οφθαλμό (C. Roller, Βιέννη)

1898: Χρησιμοποίηση **Ραχιαίας** Αναλγησίας (Bier)

1901: **Επισκληρίδιος** προσπέλαση (Siccard and Cathelin, Παρίσι)

1902: Ο Seiffert προτείνει τον όρο **Αναισθησιολογία** (Αμερική)

- 1912:** Διατραχειακή χορήγηση αναισθησίας (Αγγλία)
- 1917:** Φορητό μηχάνημα αναισθησίας με N₂O και O₂ (Boyle)
- 1920:** Στάδια αναισθησίας κατά Guedel
- 1928:** Τυφλή ρινική διασωλήνωση (Magill, Αγγλία)
- 1929:** Χορήγηση ΕΦ βαρβιτουρικών (Νατριούχου αμυτάλης)
- 1934:** Χρησιμοποίηση **Θειοπεντάλης** (Lundy, ΗΠΑ)
- 1938:** Χρησιμοποίηση **αναπνευστήρων για χειρουργικές επεμβάσεις** (Φιλαδέλφεια)
- 1939:** Σύνθεση Πεθιδίνης (Γερμανία)
- 1942:** Χρησιμοποίηση **Μυοχαλαρωτικών φαρμάκων** στην αναισθησία (**Κουράριο, Griffith**, Μοντρεάλ)
- 1943:** Περιγραφή κυρτού λαρυγγοσκοπίου (Mackintosh, Αγγλία)
- 1953:** Χρησιμοποίηση αναπνευστήρων *εκτός χειρουργείου* (Πρώτες Μονάδες Εντατικής Θεραπείας = ΜΕΘ)
- 1956:** Χρησιμοποίηση **Αλοθανίου** (Johnstone)
- 1980:** Χειρουργική μιας ημέρας

4.3 Σύνοψη κεφαλαίου

Το κεφάλαιο αυτό διαπραγματεύτηκε το πώς η αναισθησία εξελίχθηκε με την ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας και πως οι αναισθησιολόγοι είναι υπεύθυνοι να έχουν γνώσεις λειτουργικότητας των μηχανημάτων των ζωτικών σημείων. Παράλληλα, τονίστηκαν οι διαφορές που είχαν η Εκκλησία με την Ιατρική όσον αφορά τον πόνο πριν το Β' Παγκόσμιο πόλεμο καθώς υπήρχαν ακόμη θρησκευτικές αντιλήψεις στο νόημα του «υποφέρειν». Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι μετά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο η αντιμετώπιση του πόνου κι η αναισθησία εξελίχθηκαν ραγδαία και ότι υπήρξε ανάπτυξη για την παρακολούθηση με monitor.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.Η αναισθησία στις μέρες μας

5.1 Γενική αναισθησία

Η γενική αναισθησία όπως έχει αναφερθεί, διακρίνεται σε τρία στάδια: εισαγωγή, συντήρηση και ανάνηψη .Στις μέρες μας, εφαρμόζονται ποικίλες μέθοδοι και φαρμακευτικές ουσίες για κάθε ένα από αυτά τα στάδια.

Σημαντικό στοιχείο της αναισθησίας ,είναι και η προνάρκωση, η οποία εφαρμόζεται προεγχειρητικά, πριν από τη γενική ή την περιοχική αναισθησία. Στόχοι της προνάρκωσης είναι η εξασφάλιση της ηρεμίας του ασθενούς, μείωση του μετεγχειρητικού άλγους πρόληψη πιθανών αλλεργικών αντιδράσεων και μείωση των εκκρίσεων του ασθενούς. Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα φάρμακα προνάρκωσης είναι:

- Αγχολυτικά (κυρίως βενζοδιαζεπίνες όπως λοραζεπάμη και μιδαζολάμη, οι οποίες επιφέρουν και προσωρινή αμνησία, χρήσιμη για την καταπολέμηση του άγχους του ασθενούς)
- Οπιούχα φάρμακα(τα οποία ανακουφίζουν από το μετεγχειρητικό πόνο αλλά επιπλέον είναι και χρήσιμα σε επώδυνες επεμβάσεις, όπως στην οξεία κοιλία)
- Φαινοθειαζίνες (επιφέρουν υπνηλία ,όμως είναι πιθανό να παραταθεί στο στάδιο της ανάνηψης του ασθενούς)
- Αντιεμετικά(για την αντιμετώπιση της ναυτίας από το άγχος αλλά και ως παρενέργεια από τα φάρμακα)

Η προνάρκωση χορηγείται είτε από το στόμα είτε με ενδομυϊκή ένεση, ενώ η ενδοφλέβια οδός προτιμάται σε επείγουσες καταστάσεις.

Το στάδιο της εισαγωγής της γενικής αναισθησίας, επιτυγχάνεται είτε με την ενδοφλέβια χορήγηση του αναισθητικού φαρμάκου(προποφόλη ή ετομιδάτη ή θειοπεντάλη),είτε με την εισπνοή ενός πτητικού αναισθητικού(προτιμάται σε παιδιά ή σε ενήλικες όπου είναι πολύ δύσκολη η ενδοφλέβια χορήγηση).Στη συνέχεια αν είναι απαραίτητο γίνεται μηχανικός αερισμός του ασθενούς. Κατόπιν χορηγείται μυοχαλαρωτικό φάρμακο και γίνεται ενδοτραχειακή διασωλήνωση του ασθενούς. Μέσα από αυτόν το σωλήνα, χορηγείται στον ασθενή οξυγόνο ,καθώς επίσης και κάποιο αέριο αναισθητικό.

Για τη συντήρηση της αναισθησίας, χορηγούνται:

- Αναισθητικά φάρμακα σε μορφή ενδοφλέβια, αέρια ή πτητική .Επίσης είναι δυνατόν να εφαρμοστούν δύο ή τρία είδη φαρμάκων.
- Οπιούχα(σε ενδοφλέβια μορφή. Τέτοια είναι η μορφίνη, η πεθιδίνη και η φεντανύλη)
- Χορήγηση οξυγόνου σε συνδυασμό με πτητικό αέριο(όπως αλοθάνιο) ή αναισθητικό(όπως υποξείδιο του αζώτου)
- Μυοχαλαρωτικά και ενδοτραχειακή διασωλήνωση(ο ασθενής υποστηρίζεται με τεχνητό αερισμό)

Το τελευταίο στάδιο της αναισθησίας, είναι η ανάνηψη. Σε αυτό πραγματοποιείται η διακοπή της αναισθησίας και η αφύπνιση του ασθενούς. Τα ενδοφλέβια και πτητικά αναισθητικά διακόπτονται και πολλές φορές χορηγούνται συγκεκριμένα αντίδοτα, όπως νεοστιγμίνη ή ατροπίνη ,με σκοπό την αποκατάσταση της νευρικής δραστηριότητας.

Στη σύγχρονη αναισθησία, αυτό που καθορίζει την τεχνική που θα εφαρμοστεί, καθορίζεται από το γεγονός εάν είναι απαραίτητη η μυοχάλαση και συνεπακόλουθα η υποστήριξη της αναπνοής του ασθενούς. Έτσι, διακρίνουμε τις εξής τεχνικές:

- 1.Με αυτόματη αναπνοή(ο ασθενής διατηρεί την αναπνοή του, οπότε το οξυγόνο ή το αναισθητικό φάρμακο χορηγείται μέσω προσωπίδας ή ενδοτραχειακού σωλήνα ή λαρυγγικής μάσκας)
- 2.Με ελεγχόμενο αερισμό(χορηγείται μυοχάλαση στον ασθενή και κατόπιν τοποθετείται ενδοτραχειακός σωλήνας και η αναπνοή του ασθενούς υποστηρίζεται μηχανικά).

Στη γενική αναισθησία με αυτόματη αναπνοή του ασθενούς και προσωπίδα ,χορηγείται ενδοφλεβίως το αναισθητικό φάρμακο και κατόπιν εφαρμόζεται προσωπίδα, από όπου ο ασθενής εισπνέει οξυγόνο και αέρια ή πτητικά αναισθητικά. Δε χορηγείται μυοχάλαση.

Η μέθοδος της γενικής αναισθησίας με λαρυγγική μάσκα, αντικατέστησε την προσωπίδα στις επεμβάσεις που διαρκούν ώρα αλλά διατηρείται η αυτόματη αναπνοή. Χορηγείται ενδοφλεβίως αναισθητικό φάρμακο ή πτητικός παράγοντας και κατόπιν εισάγεται η λαρυγγική μάσκα. Δε χορηγείται μυοχάλαση. Η συντήρηση της αναισθησίας πραγματοποιείται με μείγμα αέριων αναισθητικών και οξυγόνου. Μπορεί εναλλακτικά να χορηγούνται οπιούχα και ενδοφλέβια αναισθητικά.

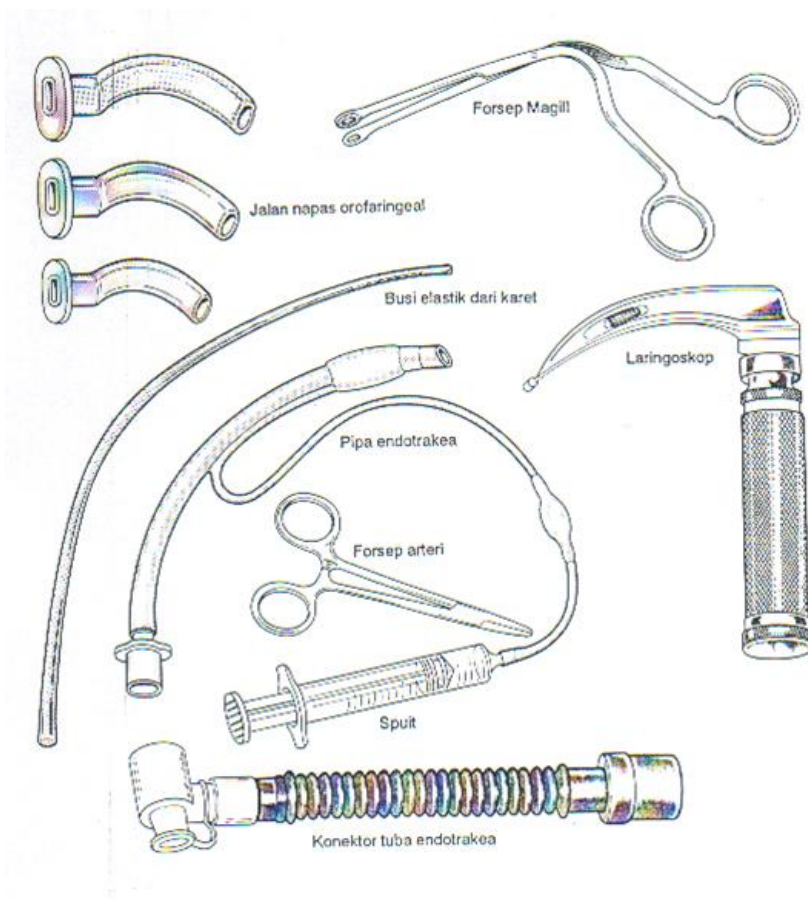
Στη γενική αναισθησία με αυτόματο αερισμό και ενδοτραχειακή διασωλήνωση, χορηγούνται ενδοφλεβίως το αναισθητικό φάρμακο και ένα μικρής διάρκειας μυοχαλαρωτικό φάρμακο. Η συντήρηση γίνεται με μείγμα οξυγόνου και αέριων/πτητικών

αναισθητικών ή με οπιούχα και ενδοφλέβια αναισθητικά. Όταν η αναισθησία είναι στο επιθυμητό επίπεδο και παρέλθει η μυοχάλαση, ο ασθενής ανακτά την αναπνοή του.

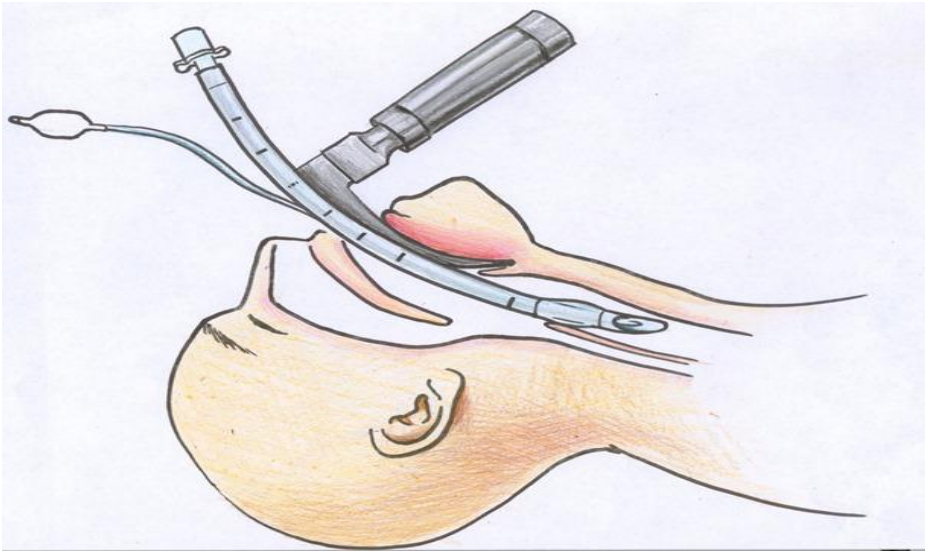
Ποσοστό ασθενών με χρόνιες ασθένειες δυσκολεύονται να συνειδητοποιήσουν το

Η πιο διαδεδομένη μέθοδος γενικής αναισθησίας που εφαρμόζεται στις μέρες μας, είναι η γενική αναισθησία με ενδοτραχειακή διασωλήνωση και μηχανικό αερισμό του ασθενούς.(Εικ. 27 και Εικ. 28).

Εικόνα 27:Υλικά και εργαλεία για διασωλήνωση ασθενούς,



Εικόνα 28: Διασωλήνωση ασθενούς



Σε αυτήν τη μέθοδο, συνδυάζονται τα ενδοφλέβια αναισθητικά ή πτητικά, με μυοχαλαρωτικά φάρμακα μέτριας ή μεγάλης διάρκειας και οπιούχα φάρμακα. Ενδείκνυται σε κοιλιακές, νευροχειρουργικές, θωρακοχειρουργικές επεμβάσεις αλλά και σε γναθοχειρουργικές και σε άλλες. (Ασκητοπούλου, 2012)

5.2 Περιοχική αναισθησία

Η περιοχική αναισθησία είναι ένα είδος αναισθησίας, όπου χορηγούνται τοπικά αναισθητικά φάρμακα, σε συγκεκριμένα επίπεδα του περιφερικού νευρικού συστήματος ανάλογα με το είδος της επέμβασης και τον αποκλεισμό του σημείου που πρέπει να επέλθει η αναισθησία. Κατά αυτό τον τρόπο, επέρχεται καταστολή των νευρικών ερεθισμάτων από και προς το περιφερικό νευρικό σύστημα.

Κατά συνέπεια, το άτομο διατηρεί τις αισθήσεις του απλώς υπάρχει παροδική απώλεια των επώδυνων ερεθισμάτων στην περιοχή που πρόκειται να χειρουργηθεί.

Διακρίνονται τα εξής είδη περιοχικής αναισθησίας:

- Επιφανειακή αναισθησία (εφαρμογή τοπικού αναισθητικού υπό μορφή κρέμας, ψεκασμού ή σταγόνων)
- Τοπική διήθηση (αποκλεισμός των αισθητικών νεύρων μιας περιοχής μέσω ένεσης τοπικού αναισθητικού στο δέρμα και τους υποδόριους ιστούς)

- Αποκλεισμός νευρικού στελέχους ή νευρικού πλέγματος (για χειρουργικές επεμβάσεις στα χέρια, τους αγκώνες και τα αντιβράχια)
- Ενδοφλέβια περιοχική αναισθησία (ένα άκρο ή μέρος αυτού, απομονώνεται από την υπόλοιπη κυκλοφορία του αίματος με tourniquet και χορηγείται ενδοφλεβίως τοπικό αναισθητικό)

Η προσωρινή και αναστρέψιμη καταστολή της λειτουργίας του περιφερικού νευρικού συστήματος, της κινητικότητας και της αίσθησης του πόνου, μπορεί να πραγματοποιηθεί σε διάφορα επίπεδα του περιφερικού νευρικού συστήματος. Η εφαρμογή αυτής της τεχνικής αναισθησίας στη σύγχρονη εποχή, προσφέρει το προτέρημα ότι παρατείνει μετεγχειρητικά την αναλγησία, ενώ επιπλέον δεν επιβαρύνει τον ασθενή (αφού δεν καταστέλλεται το κεντρικό νευρικό σύστημα). (Ασκητοπούλου, 2012).

5.2.1 Ραχιαία αναισθησία

Κατά τη ραχιαία ή υπαραχνοειδή αναισθησία, εγχύεται διαμέσου ειδικής βελόνης (Εικ.29), τοπικό αναισθητικό φάρμακο στον υπαραχνοειδή χώρο, επιφέροντας αποκλεισμό των ερεθισμάτων σε επίπεδο κινητικό, αισθητικό και συμπαθητικό. Χρησιμοποιείται σε επεμβάσεις που δεν υπερβαίνουν τις δύο ώρες. Επίσης, οι ποσότητες των φαρμάκων που χορηγούνται είναι μικρές, ενώ οι συγκεντρώσεις τους είναι υψηλές επειδή το τοπικό αναισθητικό δρα άμεσα στις νωτιαίες ρίζες.

Εικόνα 29: Βελόνες ραχιαίας αναισθησίας



Η ραχιαία αναισθησία χρησιμοποιείται στις μέρες μας σε επεμβάσεις των κάτω άκρων, των ισχίων και της κάτω κοιλίας και του περινέου. Ενδείκνυται ιδιαίτερα όταν ο ασθενής δεν είναι σε γενικά καλή κατάσταση ή όταν μια διασωλήνωση πιθανό να είναι δύσκολη, όπως επίσης και σε ηπατοπαθείς ή ασθενείς με νόσους πνευμόνων.

Πριν την παρακέντηση της ραχιαίας αναισθησίας, εγχύεται τοπικό αναισθητικό και στη συνέχεια χορηγείται η ραχιαία αναισθησία μεταξύ των Ο2-3 και Ο3-4 και έτσι δρα στις πρόσθιες και ρίζες του νωτιαίου μυελού. Ο έλεγχος της αισθητικότητας πραγματοποιείται με απαλά τσιμπήματα με τη χρήση μιας βελόνας, όπως επίσης και με ένα κρύο βρεγμένο τολύπιο γάζας.(Ασκητοπούλου,2012)

5.2.2 Επισκληρίδιος αναισθησία

Ο Fidel Pagés Mirané(Εικ.30),ήταν ένας στρατιωτικός χειρουργός στα τέλη του 19^{ου} αιώνα με αρχές του 20^{ου},ο οποίος ανέπτυξε τη μέθοδο και την τεχνική της επισκληρίδιου αναισθησίας. Η τεχνική του όμως δεν πρόλαβε να γίνει ευρέως γνωστή λόγω του πρόωρου θανάτου του και διαδόθηκε μετά τη δεκαετία του 1930.Στο άρθρο του "Anestesia Metamérica" που δημοσιεύτηκε σε ισπανικό περιοδικό της εποχής το 1921,ο Mirané περιέγραφε την τεχνική της επισκληρίδιου όπως την είχε αναπτύξει ο ίδιος(en.wikipedia.org)

Εικόνα 30: Fidel Pagés Mirané



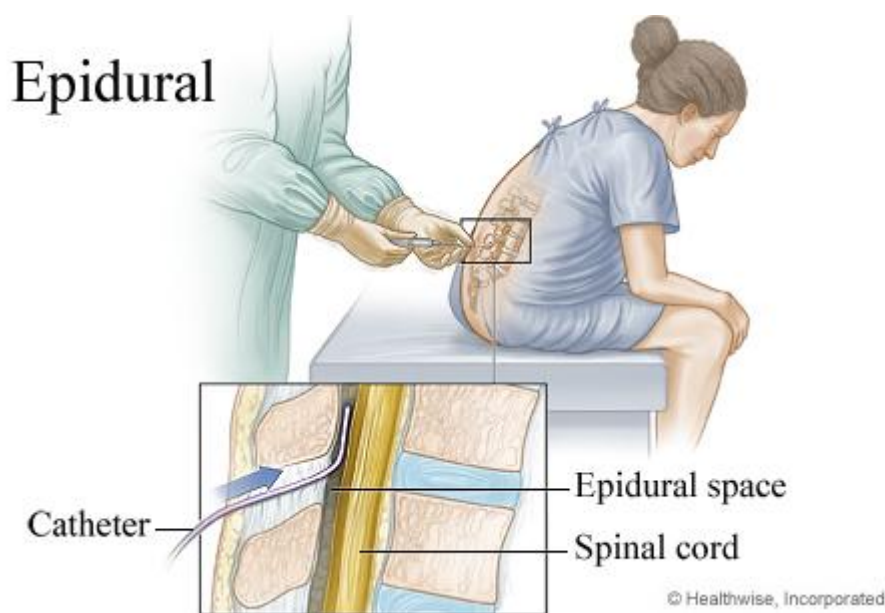
Όπως δηλώνει και το όνομά της, η επισκληρίδιος αναισθησία πραγματοποιείται με την έγχυση τοπικού αναισθητικού στον επισκληρίδιο χώρο, έξω από τη σκληρά μήνιγγα. Η παρακέντηση γίνεται είτε στο θωρακικό είτε στο οσφυϊκό είτε στο ιεροκοκκυγικό επίπεδο της σπονδυλικής στήλης. Η καταστολή των κινητικών και αισθητικών ερεθισμάτων

επέρχεται σε 20-40 λεπτά, ενώ απαιτείται μεγάλος όγκος φαρμάκου αλλά σε χαμηλές συγκεντρώσεις.

Η δράση της επισκληρίδιου μπορεί να διαρκέσει ώρες έως και μέρες, καθώς με την τοποθέτηση ενός καθετήρα, εγχύεται τοπικό αναισθητικό ή και οπιούχα. Στη σημερινή χειρουργική, η επισκληρίδιος αναισθησία εφαρμόζεται στη μαιευτική αλλά και μετεγχειρητικά για την επίτευξη αναλγησίας, καθώς επίσης και σε επεμβάσεις της κάτω κοιλίας, των κάτω άκρων και της άνω κοιλίας(αλλά σε αυτήν την περίπτωση συνδυάζεται με γενική αναισθησία).

Το διάστημα των σπονδύλων O2-O3 είναι το ιδανικό, επειδή σε αυτό το σημείο ο επισκληρίδιος χώρος είναι ευρύς και μειώνεται ο κίνδυνος τρώσης του νωτιαίου μυελού. Η προσπέλαση γίνεται με ειδική βελόνα που ονομάζεται Tuohy, η οποία υποδιαιρείται ανά εκατοστό, ώστε να μη γίνει τρώση της σκληράς μήνιγγας. Η αναγνώριση της εισόδου στον επισκληρίδιο χώρο γίνεται σαφής από την αρνητική πίεση που ασκεί ο εν λόγω χώρος.(Εικ.31)

Εικόνα 31: Τεχνική επισκληρίδιου αναισθησίας



Παλιότερα, χειρουργοί και αναισθησιολόγοι δεν έδιναν βαρύτητα στο θέμα του μετεγχειρητικού πόνου, με αποτέλεσμα ακόμη και οι ασθενείς να τον θεωρούν σαν ένα αναπόφευκτο μέρος της μετεγχειρητικής φάσης. Στις μέρες, εφαρμόζεται ευρέως η μετεγχειρητική επισκληρίδιος αναλγησία μέσω του ειδικού καθετήρα, εγχύονται στον επισκληρίδιο χώρο πολλαπλές δόσεις φαρμάκων, είτε με συνεχή είτε με διακεκομμένο

ρυθμό. Τα πιο συχνά φάρμακα που χρησιμοποιούνται είναι τα οπιούχα(κυρίως μορφίνη, πεθιδίνη ή φεντανύλη),τα τοπικά αναισθητικά(κυρίως μπουπιβακαΐνη και ροπιβακαΐνη),ο συνδυασμός αυτών των δύο, αλλά και οι α_2 αγωνιστές(όπως η κλονιδίνη).(Ασκητοπούλου,2012).

5.3 Τοπική αναισθησία

Η τοπική αναισθησία χρησιμοποιείται, για να σταματήσει τον πόνο σε ένα τμήμα του σώματος. Χρησιμοποιείται τόσο σε θεραπευτικές όσο και σε διαγνωστικές διαδικασίες. ενώ σας επιτρέπει να παραμένετε σε πλήρη εγρήγορση. Τα τοπικά αναισθητικά επαλείφονται σε βλεννογόνους(στους οφθαλμούς, τη ρίνα, τα γεννητικά όργανα, τα δόντια)και για επεμβάσεις όπως οι οδοντικές εργασίες, οι βιοψίες δέρματος ή η συρραφή ενός τραύματος. Ορισμένες φορές χρησιμοποιείται τοπικό αναισθητικό και για πιο παρατεταμένη εργασία σε ανθρώπους στους οποίους αντενδείκνυται η περιοχική ή η γενική αναισθησία.

Το πλεονέκτημα της τοπικής αναισθησίας έναντι της γενικής, είναι ότι συνοδεύεται από μικρότερους κινδύνους και επιπλοκές και επομένως από μικρότερη θνησιμότητα, ιδίως σε επιβαρυσμένους ασθενείς με γενική κακή κατάσταση της υγείας τους.

Το 1860 περίπου, ο Neiman απομόνωσε από το φυτό *Erythroxylon coca* την κοκαΐνη. Ο Von Anrep διαπίστωσε τις αναισθητικές ιδιότητες της κοκαΐνης και μετά το 1880,η ουσία ξεκίνησε να χρησιμοποιείται.Το1884 μάλιστα, ο Κόλλερ τη χρησιμοποίησε σε μια χειρουργική επέμβαση γλαυκώματος. Στα επόμενα χρόνια άρχισαν να χρησιμοποιούνται και άλλα τοπικά αναισθητικά, όπως η προκαΐνη(1904),η τετρακαΐνη(1930) και η ξυλοκαΐνη(1943).Η χρήση της ξυλοκαΐνης επικράτησε ιδιαίτερα, καθώς οι αλλεργικές αντιδράσεις από τη χρήση της είναι πολύ σπάνιες.(Εικ.32)

Εικόνα 32:Εμπορική μορφή ξυλοκαΐνης



Στις μέρες μας χρησιμοποιείται και η μέθοδος της αναισθησίας σε μικροεπεμβάσεις. Εφαρμόζεται κάποιος ψυκτικός παράγοντας σε μορφή spray και κατόπιν εφαρμόζεται η ένεση της τοπικής αναισθησίας. Αυτή η μέθοδος είναι χρήσιμη πριν την εφαρμογή laser. Τα τοπικά αναισθητικά μπορούν να εγχυθούν ενδοδερμικά ή υποδόρια, διαμέσου ειδικής βελόνης. Η κοκαΐνη χρησιμοποιείται σε ενδορρινικές επεμβάσεις, λόγω της έντονης αγγειοσυσπαστικής της δράσης. Η βενζοκαΐνη εφαρμόζεται κυρίως σε βλεννογόνους (www.syggros-hosp.gr).

5.4 Παιδιατρική αναισθησία

Η περιεγχειρητική φροντίδα νεογνών και παιδιών είναι ένας ξεχωριστός κλάδος στις μέρες μας, με διαφορετικές ανάγκες, απαιτήσεις και κινδύνους. Προϋποθέτει την ειδική εκπαίδευση και κατάρτιση του προσωπικού υγείας. Οι χειρουργοί και οι αναισθησιολόγοι που ασχολούνται κατ' εξακολούθηση με την παιδιατρική χειρουργική και αναισθησία, θα πρέπει να λαμβάνουν την κατάλληλη εκπαίδευση.

Η ασφαλής χορήγηση αναισθησίας σε βρέφη και νεογνά, απαιτεί εκτός από την κατάλληλη εξειδίκευση, τις κατάλληλες υποδομές και υλικοτεχνικό εξοπλισμό για τη φροντίδα και την περίθαλψη των παιδιών. Σήμερα υπάρχουν μονάδες εντατικής φροντίδας νεογνών σε διάφορα μεγάλα νοσοκομεία, όπου κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό φροντίζει για τις ιδιαίτερες ανάγκες των νεογνών.

Οι γονείς ή οι κηδεμόνες των παιδιών ενημερώνονται για τις τεχνικές και τα φάρμακα της αναισθησίας καθώς και τους κινδύνους που μπορεί να ενέχει η χορήγηση αναισθησίας αλλά και η χειρουργική επέμβαση και στη συνέχεια δίνουν τη γραπτή συγκατάθεσή τους. Το παιδί μπορεί να δώσει τη δική του συγκατάθεση μετά την ενηλικίωσή του. Στους χώρους των χειρουργείων υπάρχει ειδικός εξοπλισμός κατάλληλος για κάθε παιδιατρική επέμβαση:

- Εξοπλισμός διασωλήνωσης και αερισμού για παιδιατρικούς ασθενείς κάθε ηλικίας (ενδοτραχειακοί σωλήνες, προσωπίδες, ρινο- ή στοματοφαρυγγικοί σωλήνες, οδηγοί, ινοπτικά βρογχοσκόπια και άλλα).
- Ειδικά εξοπλισμένο τροχήλατο για παιδιατρικούς ασθενείς με ιδιαίτερους αεραγωγούς, στους οποίους η διασωλήνωση είναι πιο δύσκολη.
- Σύστημα αερισμού με θετική πίεση.
- Συσκευές ή συστήματα για τη διατήρηση της φυσιολογικής θερμοκρασίας στους παιδιατρικούς ασθενείς (θερμαινόμενες κουβέρτες, θερμαντικές λάμπες, συσκευή θέρμανσης των χορηγούμενων ενδοφλέβιων υγρών)

- Εξοπλισμός για ενδοφλέβια χορήγηση υγρών στους παιδιατρικούς ασθενείς, όπως όπως: ογκομετρικές συσκευές, ενδοφλέβιοι καθετήρες σε όλα τα μεγέθη.
- Συσκευές μέτρησης ζωτικών σημείων όπως καρδιογράφος, παλμικό οξύμετρο, πιεσόμετρο, καπνογράφος, θερμομέτρο, πιεσόμετρο σε μεγέθη για παιδιατρικούς ασθενείς.
- Συσκευές για τη μέτρηση και τον όγκο του οξυγόνου και των αναισθητικών αερίων που χορηγούνται.
- Εξοπλισμός για τη μέτρηση της αρτηριακής αλλά και της κεντρικής φλεβικής πίεσης σε παιδιά.
- Εξοπλισμός και υλικό για περιοχική αναισθησία σε παιδιά
- Φάρμακα και εξοπλισμός για καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση σε παιδιά, καθώς και απινιδωτής με ηλεκτρόδια κατάλληλου μεγέθους.

Τα μηχανήματα και οι συσκευές για την παιδιατρική αναισθησία, θα πρέπει να διαθέτουν συστήματα αερισμού κατάλληλα για νεογνά και παιδιά, καθώς και δυνατότητα μηχανικού αερισμού. Τα σύγχρονα νοσοκομεία θα πρέπει να παρέχουν ειδικούς χώρους, ξεχωριστούς από τους χώρους νοσηλείας ενηλίκων, προκειμένου να παρέχουν αποτελεσματική παιδιατρική φροντίδα σε νεογνά, βρέφη και παιδιά όλων των ηλικιών. Το προσωπικό υγείας θα πρέπει να έχει διαθέσιμο όλο τον κατάλληλο εξοπλισμό και φάρμακα και να είναι ενημερωμένο για τις τεχνικές αναλγησίας και τα πρωτόκολλα ασφαλούς φροντίδας παιδιατρικών ασθενών.

Η μονάδα ανάνηψης διαθέτει τον κατάλληλο αναισθησιολογικός εξοπλισμό και φάρμακα για την παρακολούθηση, περίθαλψη και φροντίδα των χειρουργικών παιδιατρικών ασθενών. Αναισθησιολόγοι και νοσηλευτές κατάλληλα εκπαιδευμένοι και καταρτισμένοι, διαθέτουν την κατάλληλη εμπειρία ώστε να φροντίζουν τους παιδιατρικούς ασθενείς και να αναγνωρίζουν εγκαίρως τυχόν μετεγχειρητικά προβλήματα και επιπλοκές.

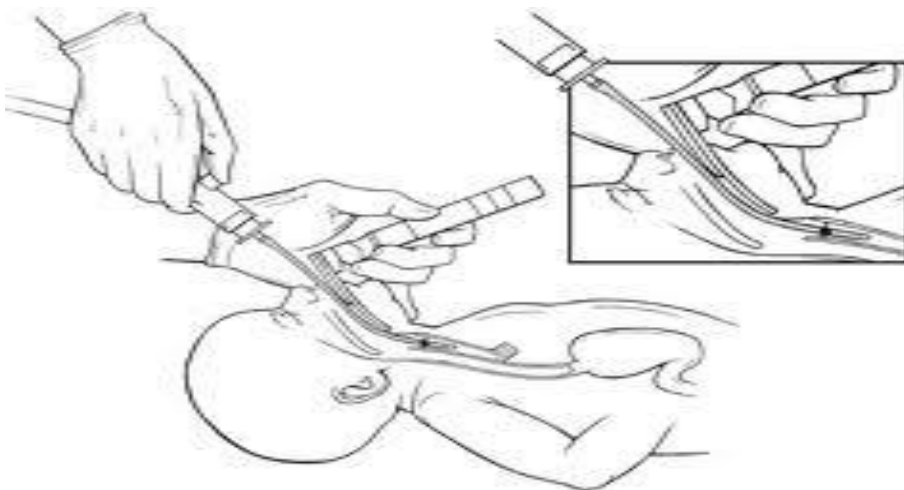
Παράλληλα, οι εργαστηριακές και οι ακτινολογικές μονάδες των σύγχρονων νοσοκομείων, στελεχώνονται από γιατρούς με ολοκληρωμένες γνώσεις για τις ιδιαίτερες ανάγκες των παιδιατρικών ασθενών και τα μηχανήματα που υπάρχουν σε αυτές, μπορούν να καλύψουν οποιαδήποτε παιδιατρική ανάγκη.

Οι αναισθησιολόγοι, που χορηγούν αναισθησία σε παιδιατρικούς ασθενείς, έχουν λάβει την ανάλογη εκπαίδευση και γνωρίζουν τις βιολογικές παραμέτρους και ζωτικά σημεία σε νεογνά και παιδιά, τις ακριβείς δοσολογίες φαρμάκων, τις οδούς χορήγησης και την αντιμετώπιση επείγουσών καταστάσεων(όπως η παροχή καρδιοαναπνευστικής

αναζωογόνησης σε παιδιά. Εκπαίδευση παρέχεται και στο νοσηλευτικό και λοιπό προσωπικό που ασχολείται με την περιεγχειρητική και μεταγχειρητική φροντίδα νεογνών και παιδιών.(anaesthesiology.gr)

Οι επιπλοκές από την αναισθησία είναι περισσότερες σε νεογνά, βρέφη και παιδιά μέχρι 3 ετών. Τα τελευταία χρόνια σημειώθηκαν σπουδαίες αλλαγές στον τομέα της παιδιατρικής αναισθησίας. Μέχρι πρόσφατα, κυριαρχούσε η άποψη κάποιων συγγραφέων που υποστήριζαν ότι στα νεογνά αρκούσε η παροχή μυοχάλασης και η χορήγηση οξυγόνου. Αυτό πλέον δεν ισχύει, καθώς τα νεογνά όχι μόνο αντιλαμβάνονται τα βλαπτικά ερεθίσματα και πονούν, αλλά παρατηρούνται και συγκεκριμένες ενδοκρινικές και μεταβολικές δραστηριότητες. Η εισαγωγή αναισθησίας στα νεογνά εξαρτάται από την πάθηση του νεογνού και τη γενική κατάσταση της υγείας του αλλά και από το είδος της επέμβασης. Λόγω του μεγαλύτερου μεγέθους της επιγλωττίδας και της υψηλότερης θέσης του λάρυγγα στα νεογνά, προτιμάται η ευθεία λάμα κατά τη λαρυγγοσκόπηση.(Εικ 33). Τα νεογνά και ιδίως τα πρόωρα, είναι περισσότερο ευαίσθητα στα ενδοφλέβια και εισπνεόμενα αναισθητικά φάρμακα. Η περιοχική αναισθησία δε συνηθίζεται στα νεογνά, παρά μόνο σε όσα έχουν αναπνευστικά προβλήματα.(anesthesia.gr)

Εικόνα 33: Διασωλήνου νεογνού



5.5 Σύνοψη κεφαλαίου

Στο 5^ο κεφάλαιο έγινε λόγος για τα είδη αναισθησίας που υπάρχουν, δηλαδή τη γενική αναισθησία, την περιοχική αναισθησία, την τοπική αναισθησία και την αναισθησία σε παιδιά. Καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η εκπαίδευση του νοσοκομειακού προσωπικού για το κάθε είδος είναι απαραίτητη και τονίσαμε το πόσο σημαντική είναι η στάση της οικογένειας του ασθενή σε αυτό.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Μέσα από αυτή την πτυχιακή εργασία αποδεικνύεται ότι η θεώρηση και η διαχείριση του πόνου μέσω των αιώνων αποτελεί ένα από τα πλέον ενδιαφέροντα αντικείμενα της ιστορίας της Ιατρικής. Για πολλούς αιώνες η θεραπεία του παρέμενε εμπειρική και συχνά αναποτελεσματική. Μόλις τον 20ό αιώνα ξεκίνησαν οι πρώτες επιστημονικές μελέτες για τον πόνο, αναπτύχθηκαν θεωρίες, εφαρμόστηκαν νέες θεραπευτικές στρατηγικές και τελειοποιήθηκαν παλαιότερες.

Ωστόσο, δυστυχώς ακόμη και σήμερα, ο ανθρώπινος πόνος υποεκτιμάται και υποθεραπεύεται. Η χαμηλή προτεραιότητα που κάποιες φορές δίνεται στην αντιμετώπισή του αντανακλά συχνά φραγμούς τόσο στον τομέα της εκτίμησής του όσο και σε αυτόν της διαχείρισής του, φραγμούς που προέρχονται από το σύστημα υγείας, τους θεραπευτές, τους ασθενείς και τις οικογένειές τους, τους νόμους και την ίδια την κοινωνία. Συνολικά, οι φραγμοί αυτοί συμβάλλουν στο σχηματισμό εμποδίων στην εκτίμηση του πόνου, που οδηγεί στην αδυναμία ανάληψης κατάλληλης δράσης.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα προγράμματα σπουδών των επαγγελματιών υγείας δεν περιλαμβάνουν τις βασικές αρχές της θεραπείας του πόνου. Απαιτούνται διαρκή και εκτεταμένα ερευνητικά προγράμματα, εκπαίδευση και κατάρτιση των επαγγελματιών υγείας και πληροφόρηση του κοινού. Οι νοσηλευτές, ως επαγγελματίες υγείας, αποτελούν αναπόσπαστα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας που οφείλει να διαχειρίζεται το πολυδιάστατο φαινόμενο του πόνου. Ο διασυνδεδετικός τους ρόλος καθώς και η συνεχής κατά τη διάρκεια του 24ώρου παρουσία τους δίπλα στον ασθενή είναι σε θέση να εξασφαλίσουν την αδιάκοπη αξιολόγηση με τις διαθέσιμες σήμερα κλίμακες και να διασφαλίσουν τελικά την ανακούφιση τόσο του οξέος όσο και του χρόνιου πόνου.

Το ενδιαφέρον της ανθρωπότητας ήταν προσανατολισμένο προς την ανακούφιση του πόνου και την πρόκληση χειρουργικής αναισθησίας από αρχαιοτάτων χρόνων. Οι εκάστοτε επιστημονικές κοινότητες εργάζονταν ακούραστα για να εξασφαλίσουν στους ασθενείς τους ασφαλή και επιτυχημένη αναλγησία. Σήμερα, με την ραγδαία πρόοδο της βιοτεχνολογίας, οι προσπάθειες αυτές συνεχίζονται με ολοένα και πιο επιτυχημένες προσπάθειες, καθώς το κλειδί της ποιοτικής φροντίδας των ασθενών βρίσκεται στην αντιμετώπιση του πόνου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας ήταν να καταγράψει τις προσπάθειες των ανθρώπων στο πέρασμα του χρόνου για τη χορήγηση αναισθησίας στους συνανθρώπους τους, για θεραπευτικούς σκοπούς. Οι προσπάθειες αντιμετώπισης του πόνου εξάλλου, είναι τόσο παλιές όσο και ο άνθρωπος. Στη διαδρομή της ιστορίας, καθορίστηκαν από πολιτιστικούς και θρησκευτικούς παράγοντες. Στις πρωτόγονες κοινωνίες κυριαρχούσε η μαγεία ως το κύριο θεραπευτικό μέσο. Στους Μεσοποτάμιους και τους Αιγυπτίους γινόταν χρήση όπιο, μανδραγόρα και διαφόρων φυτών. Τα Ομηρικά έπη δίνουν πληροφορίες για τη φαρμακολογία της εποχής, ενώ το όπιο αναφέρεται τόσο στη συγκεκριμένη όσο και στην Ιπποκρατική περίοδο. Κατά το Μεσαίωνα η εμπειρία του πόνου είχε έντονο θεολογικό υπόβαθρο, ενώ οι Άραβες κατά το 12ο -13ο αιώνα μ. Χ. χρησιμοποιούσαν ευρέως το όπιο και το υπνωτικό σφουγγάρι. Κατά τη διάρκεια του 18ου και του 19ου αιώνα, την ανακάλυψη του πρωτοξειδίου του αζώτου ακολούθησαν ο αιθέρας και το χλωροφόρμιο. Τα μετέπειτα βήματα περιλαμβάνουν την εφαρμογή της τοπικής αναισθησίας. Πριν τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ξεκίνησε η χρήση των βαρβιτουρικών και τελειοποιήθηκε η τεχνική της διασωλήνωσης, ενώ μετά το Β' Παγκόσμιο, ξεκίνησε η χρήση του λαρυγγοσκοπίου και των μυοχαλαρωτικών στην αναισθησία. Σήμερα, ο πόνος θεωρείται ότι αποτελεί πολυδιάστατο πρόβλημα και οι κύριες θεραπευτικές στρατηγικές εστιάζονται κυρίως στην ανακούφιση του χρόνιου πόνου. Στην κατεύθυνση αυτή έχουν αναπτυχθεί αρκετές ειδικές μονάδες πόνου, που στελεχώνονται από διάφορους επαγγελματίες υγείας, όπως γιατρούς, νοσηλευτές, ψυχολόγους και φυσιοθεραπευτές, προσανατολισμένους στην αποτελεσματική διαχείριση του πόνου.

Λέξεις-κλειδιά: ιστορία, αναλγησία, αναισθησία

ABSTRACT

HISTORY OF ANESTHESIA

The purpose of this thesis was to record the efforts of humans over time to administer anesthesia to their fellow human beings for therapeutic purpose.

The efforts against human pain after all, are such old as human beings and they have been affected by cultural, religious and social factors. Initially, magic spells were the main therapeutical way. Mesopotamians and Egyptians were using opium, mandrake and other plants. Homer describes the surgery and pharmacology of that period, when opium has many references, something which also happens during Hippocratic period. During the Middle Ages, the experience of pain was connected to a theological. Around the 12th–13th century AD,. Arabs were accustomed to use the opium and the soporific sponge. During the 18th and 19th century, the discovery and use of nitrous oxide has been followed by the use of the ether and the chloroform. The next step in history of pain therapy is the beginning of the use of local anesthesia. Before World War 2, began the use of barbiturates and the technique of intubation was mastered, while after World War 2, doctors began to use the laryngoscope and muscle relaxants. Nowadays, pain is considered to be a multidisciplinary problem and usually, the main therapeutic strategies are focused on the relief of chronic pain. For this purpose, there have been developed many specialized “pain clinics” and different health professionals, such as doctors, nurses, psychologists or physical therapists, have as their orientation the effective management of pain.

Key Words: History, Anesthesia, Analgesia

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Abrahamson, S. (1990). The state of American medical school. Teach Learn Med. 2:120-125.
2. American Academy of Pediatrics Section on Anesthesiology. Guidelines for the pediatric perioperative anesthesia environment. Pediatrics.(1999). 103:512-515.
3. American Board of Anesthesiology. Booklet of Information. Raleigh (1995).
4. Archives of Hellenic Medicine (2009). History of medicine. Η αναλγητική αγωγή από την Ομηρική στην Ιπποκρατική Ιατρική. Διαθέσιμο σε www.mednet.gr. Πρόσβαση στις 19 Ιουνίου 2014.
5. Association of Pediatric Anesthetists of Great Britain and Ireland: Guidance on the Provision of Pediatric Anesthetic Services.
6. Atkinson, R.S., Bushman, G.B., & Lee, J.A.(1987).Clinical Signs of Anesthesia. Bristol: Wright.
7. Bonica, J.J. (1980). Obstetric Analgesia and Anesthesia, World Federation of Societies of Anesthesiologists .Amsterdam.
8. Burnstein, R.M., Jeevaratnam, R.D., & Jones, J.G. (1997). The need for basic science in the understanding and practice of anesthesia. Anesthesia.
9. Deutschman,C.S., Traber, K.B. (1996). Evolution of Anesthesiology. Editorial Views. Anesthesiology. 85:1-3.
10. Dripps, J.E., Eckenhoff, L.D., Vandam. (1988). Perspectives in Anesthesiology: History, Education and Clinical Practice, In: Introduction to Anesthesia. Philadelphia: W.B. Saunders Co.

11. Federation of the European Associations of Pediatric Anesthesia: Recommendations for Pediatric Anesthesia Services in Europe.
12. Francis, X., McGowan, Jr., M.D. (2005). President Society for Pediatric Anesthesia: Caring for Kids and their Anesthesiologists.
13. Hellenic Journal of Nursing. Η θεραπεία του πόνου διαμέσου των αιώνων. Διαθέσιμο σε www.hjn.gr. Πρόσβαση στις 20 Ιουνίου 2014.
14. Marshall, T.A., Deeder, R., Pai, S., et al. (1984). Physiologic changes associated with endotracheal intubation in preterm infants.
15. Motoyama, E.K. (1996). Respiratory Physiology in Infants and Children. Smith's Anesthesia for Infants and Children.
16. Porter, R. (1996). Cambridge illustrated history of Medicine. Cambridge: Cambridge University Press.
17. Robinson, V. (1947). Victory Over Pain. A history of Anesthesia. London: London Sigma Books.
18. Schmeling, D.J., Coran, A.G. (1990). The hormonal and metabolic response to stress in the neonate. Pediatric surgery.
19. Smith, R.M. (1996). Anesthesia for infants and children. St. Louis.
20. Yaster M., Deshpande, J. (1988). Management of pediatric pain with opioid analgesics. J Pediatric. 421-429.
21. Ανασκόπηση νοσηλευτική (2008). Η θεραπεία του πόνου διαμέσου των αιώνων. Διαθέσιμο σε www.hjn.gr. Πρόσβαση στις 19 Ιουνίου 2014.
22. Αναστασιάδης, Γ.Χ. Τοπικά αναισθητικά και η εφαρμογή τους στη Δερματολογία. Διαθέσιμο σε www.syggros-hosp.gr.

23. Αργύρα, Ε. (1995). Αντιμετώπιση καλοήθους και κακοήθους πόνου – Ανακουφιστική και παρηγορητική αντιμετώπιση ασθενών τελικού σταδίου. Σημειώσεις Διδασκαλίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών.
24. Ασκητοπούλου, Ε. (2012). Αναισθησιολογικά φάρμακα και τεχνικές. Διαθέσιμο σε vml.med.uoc.gr. Πρόσβαση στις 16 Ιουνίου 2014.
25. Ασκητοπούλου, Ε. (2012). Εισαγωγή στην αναισθησιολογία. Διαθέσιμο σε vml.med.uoc.gr. Πρόσβαση στις 19 Ιουνίου 2014.
26. Αχαϊκή Ιατρική Τόμος XXX (2011). History of Medicine. The Pain from the Stone Age until the 20th Century. History of Medicine. The Pain from the Stone Age until the 20th. Διαθέσιμο σε www.iedep.gr. Πρόσβαση στις 21 Ιουνίου 2014.
27. Βικιπαίδεια. Διαθέσιμο σε <http://el.wikipedia.org>. Πρόσβαση στις 20 Σεπτεμβρίου 2014.
28. Βικιπαίδεια. Διαθέσιμο σε <http://en.wikipedia.org>. Πρόσβαση στις 20 Σεπτεμβρίου 2014.
29. Εγκοίμηση. Η αρχαία ελληνική θεραπευτική μέθοδος του Ασκληπιού. Επιτυγχάνει την Ψυχολογική Ενδυνάμωση μέσω προκλητών ονείρων. Διαθέσιμο σε sykiotis.blogspot.gr. Πρόσβαση στις 20 Ιουνίου.
30. Ιστορική αναδρομή στον τρόπο που ο άνθρωπος αντιμετώπισε το σωματικό και ψυχικό πόνο. Διαθέσιμο σε proj-lykandro.wikispaces.com. Πρόσβαση στις 8 Ιουλίου 2014.
31. Μαλισιώβα, Α., Παπαγεωργίου-Μπρούστα, Μ., Αναγνωστίδου, Α., Γεωργούση, Σ., Σφύρα, Ε. Κατευθυντήριες οδηγίες παιδιατρικής αναισθησίας. Διαθέσιμο σε anaesthesiology.gr. Πρόσβαση στις 22 Σεπτεμβρίου 2014.
32. Μόκαλη-Βεντούρη, Μ., & Νερολή, Β. Θέματα αναισθησιολογίας και εντατικής ιατρικής. Αναισθησία στα Νεογνά. Διαθέσιμο σε anesthesia.gr. Πρόσβαση στις 27 Σεπτεμβρίου 2014.

33. Ο πόνος στον πολιτισμό και την ιστορία της ιατρικής. Διαθέσιμο σε www.ethnopharmacology.gr. Πρόσβαση στις 11 Ιουλίου 2014.
34. Παπαδημητρίου-Παπακώστα, Λ. (1999). Αναισθησιολογία-Ανάνηψη. Τόμος Ι. Αθήνα: επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου.
35. Παπαδόπουλος, Γ. (1999). Η εξέλιξη της αναισθησιολογίας. Θεσσαλονίκη: University Studio Press. Εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών.
36. Παπαδόπουλος, Γ. (2004). Οι πρωτεργάτες της Αναισθησιολογίας και τα αναισθησιολογικά μηχανήματα. Ιωάννινα: Εκδόσεις Εφύρα.
37. Παρέ, Αμπρουάζ. Διαθέσιμο σε www.ygeiaonline.gr. Πρόσβαση στις 22 Ιουνίου 2014.
38. Ρόζος, Π.Β., & Παπαβασιλείου, Θ.Ι. (1985). Εγχειρίδιο Ιστορίας της Ιατρικής. 2η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Ζήτα.
39. Τσολάκη, Μ.(1988). Βιοφυσικές και νευροχημικές θεωρίες αναισθησίας. Ελληνική Αναισθησιολογία. 22:87-94.