



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ**



**ΜΕ ΤΑ ΙΑΤΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ  
ΣΤΗ Μ.Ε.Θ.**

**ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:**

**ΜΕΪΝΤΑΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

**ΜΑΡΙΝΗ ΕΙΡΗΝΗ**

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**

**ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ**

**Πάτρα 2005**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
Ι.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	7
1.ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ.....	8
1.1 ΤΟ ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ.....	8
1.2 ΤΟ ΑΕΡΟΜΕΤΡΟ.....	9
1.3 ΤΟ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ.....	9
1.4 ΤΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ.....	11
1.4.1 Τι μπορούν να δείξουν οι ακτίνες χ.....	11
1.4.2 Ακτινολογικές εξετάσεις με σκιαγραφικό υλικό (βάριο).....	11
1.4.3 Τι γίνεται κατά την εξέταση.....	12
1.5 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ.....	14
1.5.1 Νοσηλευτικές διαδικασίες.....	15
1.5.2 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις.....	16
1.6 Ο ΑΠΠΝΙΔΩΤΗΣ.....	18
1.6.1 Νοσηλευτικές διαδικασίες.....	18
1.7 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΟΣ.....	19
1.7.1 Γιατί γίνεται.....	20
1.7.2 Προετοιμασία για την διαδικασία.....	20
1.7.3 Πως γίνεται το εγκεφαλογράφημα.....	20
1.7.4 Ποιοι είναι οι κκίνδυνοι.....	21
1.7.5 Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ).....	21
1.7.6 Νοσηλευτική παρέμβαση.....	21
1.8 ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ.....	23
1.9 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ (MONITORING).....	25
1.9.1 MONITOR ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ.....	26
1.9.2 MONITOR ΝΕΥΡΙΚΟΥ.....	26
1.9.3 MONITOR ΠΕΠΤΙΚΟΥ.....	26
1.9.4 MONITOR ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ.....	26
1.9.5 MONITOR ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗΣ.....	27
1.9.6 MONITOR ΘΡΕΨΗΣ.....	27
1.9.7 ΚΕΝΤΡΟ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	28
1.9.8 MONITOR ΚΛΙΝΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ.....	28

1.10	ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ.....	29
2.	Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.....	31
	<b>ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....</b>	<b>33</b>
	<b>Π.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....</b>	<b>35</b>
	ΥΛΙΚΟΜΕΘΟΔΟΣ.....	36
	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	39
	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ.....	55
	ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	59
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	61
	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	63
	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>65</b>
	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>68</b>
	<b>ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....</b>	<b>69</b>

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

«Μητ' αλογίστως σαυτὸν ἔχειν περὶ μηδέν ἐθίζε , ἀλλάγνωθι μὲν ὡς θανέειν πέπρωται ἅπασι». Πυθαγόρας.

( Μη συνηθίζεις να φέρεσαι αλόγιστα στη ζωή, γνώριζε πως για όλους είναι πεπρωμένο να πεθάνουμε μια μέρα).

Στα παραπάνω λόγια ,απαύγασμα της ελληνικής σοφίας, κρύβεται το νόημα της ζωής και του θανάτου ,αλλά και το νόημα του πώς πρέπει ο άνθρωπος να αντιμετωπίζει και τη ζωή και τον θάνατο.

Ποιος άνθρωπος; Ο οποιοσδήποτε; Μακάρι να ήταν έτσι! Ο άνθρωπος, όταν πονάει, όταν υποφέρει, όταν πάσχει, χρειάζεται τον άνθρωπο που μπορεί, έχει τις γνώσεις, να έχει τα μέσα να τον βοηθήσει. Και στον πόνο, στη θλίψη, στη συμφορά, εκείνος που μπορεί είναι ο γιατρός και ὄργανο υλοποίησης της γνώσης και της σοφίας του, ο νοσηλευτής.

Τι σημαίνει « νοσηλευτής»; Είναι αυτός που περιποιείται τον νοσούντα, τον ἄρρωστο, είτε στο σώμα, είτε στη ψυχή. Είναι η σύνθεση της επιστημονικής και τεχνικής γνώσης και της ανθρωπιστικής συμπεριφοράς.

Στα παλιά, τα αρχαία χρόνια χρέη νοσηλευτή έκανε ο ίδιος ο γιατρός,ο «θεράπων» ιατρός ή ο γιατρός «κουράντες».Στην αρχαία Αθήνα υπήρχε ο «ιατροτεχνίτης» ή ακόμα πιο παλιά,ο «γιατρός εν ἄστει»,που δεν είναι άλλοι από γιατροί – θεραπευτές,γιατροί – νοσηλευτές.Τότε δεν υπήρχε η τεχνολογία της πληροφορικής, αλλά η θεϊκή τεχνολογία της σκέψης και της φιλοσοφίας. Ο ίδιος ο Ιπποκράτης, ο μέγιστος των ιατρών της αρχαιότητας και πατέρας της επιστημονικής ιατρικής, ήταν γιατρός και νοσηλευτής μαζί, που φρόντιζε («νοσηλεύς») τους ασθενείς του μέχρι της αποθεραπείας τους.Τέλος, ο Χριστός ήταν ο Μέγας Ιατρός και Νοσηλευτής, των ανθρώπινων ψυχών και των σωμάτων, αρκεί να θυμηθούμε τον δαιμονισμένο, τον τυφλό, τον παράλυτο, για να δούμε ότι όχι μόνο θεράπευε αλλά και νοσήλευε.

Μεγάλο το έργο του νοσηλευτή, δίνει τη μάχη του καθημερινά ενάντια στην ανθρώπινη φθορά και τον θάνατο με βοηθό την επιστημονική γνώση και τεχνολογία, παλεύοντας ασταμάτητα ενάντια σε κατεστημένες προκαταλήψεις και εχθρικά περιβάλλοντα, σε τοπική και παγκόσμια κλίμακα. Είναι ο σιωπηρός αγωνιστής και ήρωας που προσφέρει χωρίς να ζητά την αναγνώριση, θυσιάζοντας και αυτήν ακόμη τη ζωή του στον βωμό της ανθρωπιάς, που τόσο λείπει στις ημέρες μας.

## ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Όλα ξεκινούν από την επιδημία πολυομυελίτιδος της Κοπεγχάγης το 1952. Η επιδημία αυτή είχε το χαρακτηριστικό ότι η προμηκική παράλυσις, που απαιτούσε τεχνητή αναπνοή, ήταν συχνή. Δέκα περίπου άρρωστοι με αναπνευστική παράλυση έμπαιναν κάθε μέρα, και 90 άρρωστοι χρειάζονταν συγχρόνως τεχνητή αναπνοή. Αρχικά χρησιμοποιούσαν τον σιδηρούν πνεύμονα, μουσειακό πλέον έκθεμα, αλλά πολλοί άρρωστοι πέθαιναν και μάλιστα πιο γρήγορα από πριν, παρά την χορήγηση οξυγόνου.

Όλοι οι άρρωστοι μέχρι την ώρα του θανάτου τους ήταν καλά οξυγονωμένοι. Το μόνο εργαστηριακό εύρημα ήταν υψηλό διττανθρακικό αίματος, η περίφημη αλκαλική παρακαταθήκη του VAN SLYKE. Οι Κλινικοί πίστευαν ότι βρίσκονταν μπροστά σε μια αλκάλωση μυστηριώδους αιτιολογίας. Ο αναισθησιολόγος Ibsen απέρριπτε την ιδέα αυτή και επέμενε ότι έπρεπε να πρόκειται για κατακράτηση CO<sub>2</sub>. Έτσι άρχισαν να προσδιορίζουν και το pH του αίματος. Ο Ibsen είχε δίκιο. Βρισκόταν πάντοτε χαμηλό. Αυτό δείχνει πόσο κακό είχε κάνει ο Van Slyke με την περίφημη αλκαλική παρακαταθήκη του, η οποία παρουσία υψηλού διττανθρακικού, δεν ξεχωρίζει όπως ξέρετε την πρωτογενή μεταβολική αλκάλωση από την αντισταθμιστική αύξηση του διττανθρακικού σε πρωτογενή αναπνευστική οξέωση.

Από τότε ο προσδιορισμός του pH μπήκε πλέον στο κλινικό εργαστήριο. Άρχισαν συστηματικά να εκτελούν τραχειοστομία μαζί με τεχνητή αναπνοή υπό πίεση με τους γνωστούς σάκους των αναισθησιολόγων. Αλλά οι άρρωστοι ήταν πολλοί.

Περίπου 90 άρρωστοι κάθε μέρα χρειάζονταν τεχνητή αναπνοή. Επιστρατεύτηκαν λοιπόν τάγματα φοιτητών, οι οποίοι μέρα νύχτα ανά βάρδιες χειρίζονταν τους σάκους αυτούς. Μερικοί φοιτητές ήσαν φαίνεται πολύ εύρωστοι και το παράκαναν, με αποτέλεσμα την αναπνευστική αλκάλωση. Τέλος στον Sheveringhouse προσδιοριζόταν πλέον άμεσα και κατευθείαν το pCO<sub>2</sub>.

Ήταν ιστορική στιγμή. Ο ίδιος ο Ibsen στο κλασικό του άρθρο 'ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑ' γράφει

«Μια από τις πιο δραματικές περιόδους στην επαγγελματική μου ζωή ήταν η συμμετοχή μου στην υπηρεσία του Νοσοκομείου Blegdam της Κοπεγχάγης, κατά την επιδημία της πολυομυελίτιδος. Η εμπειρία μας απ την εφαρμογή της τεχνητής αναπνοής διεδόθη γρήγορα σε όλων τον κόσμο. Έτσι ξεκίνησε η δημιουργία των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας. Γι' αυτό και κατά τα πρώτα χρόνια υπεύθυνοι των μονάδων αυτών ήσαν πάντοτε αναισθησιολόγοι», καταλήγει ο Ibsen.

Και έτσι μέσα σε έναν οργανισμό ξεφουτρώματος νέων ειδικοτήτων , υποειδικοτήτων και υπο-υποειδικοτήτων **παρουσιάστηκε μια σοβαρή αξιολόγησιμη ειδικότητα η ΜΕΘ που προκάλεσε το θαυμασμό όλων.**

Οι άλλες ειδικότητες εξετάζουν τον άνθρωπο κάθετα, κατά συστήματα λες και ο άνθρωπος αποτελείται από στεγανά διαμερίσματα που λειτουργούν ανεξάρτητα το ένα προς το άλλο.

***«Το γαρ όλον πρότερον αναγκαίον εστί του μέρους, αιρουμένου γάρ του όλου ουκ έστι πους, ουδέ χειρ ει μη ομωνύμως.»***

***ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ***

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι νοσηλευτές στη ΜΕΘ είναι η μεγαλύτερη ομάδα από τους χρήστες των ιατρικών μηχανημάτων και των ηλεκτρονικών υπολογιστών στον χώρο της υγείας.

Στη χώρα μας οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα, με κυρίαρχα την έλλειψη οράματος, τη μη αναγνώριση της προσφοράς τους και την ανεπαρκείς στελέχωση. Ταυτόχρονα καλούνται να καλύψουν τις αυξημένες ανάγκες των ασθενών αλλά και την απαίτηση για βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών προσαρμοσμένοι ταχύτατα στο νέο περιβάλλον. Η εισαγωγή των Η/Υ και των επιτευγμάτων της τεχνολογίας στο χώρο της υγείας έχει ήδη αρχίσει. Έχουν μελετηθεί όμως οι γνώσεις, η εμπειρία ή και η στάση που έχουν οι επαγγελματίες υγείας και ειδικότερα το νοσηλευτικό προσωπικό στον τεχνολογικό εξοπλισμό του νοσοκομείου έτσι ώστε να διασφαλιστεί η σωστή εφαρμογή τους

Ο σκοπός αυτής της έρευνας είναι η διερεύνηση της στάσης και της εμπειρίας που έχει το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ στη χρήση των Η/Υ και των Ιατρικών μηχανημάτων.

Στραφήκαμε στην ΜΕΘ γιατί στη μονάδα αυτή ο ασθενής υποστηρίζεται αποκλειστικά από μηχανήματα. Γι' αυτό ο νοσηλευτής για να προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη φροντίδα στους αρρώστους πρέπει απαραίτητα να γνωρίζει να κατανοεί και να ερμηνεύει τις ενδείξεις των μηχανημάτων αυτών.

Στη ΜΕΘ συναντάμε από απλά μηχανήματα όπως, στήθοσκόπιο, πιεσόμετρο, ΗΚΓ, μέχρι και πιο εξελιγμένα όπως αναπνευστήρες(σταθεροί-φορητοί),απινιδωτές, αντλίες έγχυσης υγρών –φαρμάκων, αναλυτές αερίων αίματος, monitor (ICP,καπνογράφος, αιμοδυναμικό),μηχάνημα τεχνητού νεφρού και αιμοδιήθησης.

# **Ι. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**



# 1. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Παρακάτω παρουσιάζεται μια σειρά από τα αντιπροσωπευτικότερα ιατρικά συστήματα που μπορεί να συναντήσει κανείς σε ένα Νοσηλευτικό ίδρυμα, σε ένα ιατρείο ή μια κινητή μονάδα άμεσης επέμβασης. Η ανάλυση του κάθε συστήματος έχει σχέση με την διαγνωστική ή θεραπευτική αξία του, την τεχνολογία που το υποστηρίζει και κυρίως τον ρόλο που συνήθως καλείται να παίζει ο Νοσηλευτής κατά την χρήση του, είτε προετοιμάζοντας και υποστηρίζοντας τον ασθενή, είτε ακόμη και χρησιμοποιώντας ο ίδιος την ιατρική συσκευή.

## 1.1 ΤΟ ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ

Το στηθοσκόπιο, σύμβολο του ιατρικού επαγγέλματος, είναι ένα ζευγάρι πλαστικών ή ελαστικών σωλήνων που συνδέουν τα ακουστικά μ' αυτό που τοποθετείται στο στήθος. Το τελευταίο συνήθως έχει δύο πλευρές, που η μία έχει σχήμα καμπάνας, ενώ η άλλη είναι ένα διάφραγμα. Το διάφραγμα χρησιμοποιείται για την ακρόαση ήχων υψηλότονων, ενώ η άλλη πλευρά για την ακρόαση φυσημάτων και χαμηλότονων ήχων. Το στηθοσκόπιο επιτρέπει στο γιατρό να χρησιμοποιεί συγχρόνως και τα δύο του αυτιά (πράγμα που αυξάνει την ευαισθησία) και να τοποθετεί το κάτω μέρος του ακριβώς εκεί που χρειάζεται (για μεγαλύτερη ακρίβεια). Ο γιατρός μπορεί να ακούσει τον ασθενή για να



διαπιστώσει την κατάσταση των πνευμόνων του. Με την κίνηση αέρα διαμέσου των βρόγχων, παράγονται ήχοι. Το είδος των ήχων καθορίζει την κατάσταση των πνευμόνων. Ο συμπαγής ιστός είναι καλύτερος αγωγός του ήχου και έτσι τόσο η αναπνοή όσο και η φωνή ακούγονται καθαρότερα όταν οι πνεύμονες έχουν χάσει τη φυσιολογική σπογγώδη υφή τους. Ορισμένες νόσοι δημιουργούν πρόσθετους ήχους, όπως συριγμούς, τρίζοντες και διάφορες μουσικές νότες διαφορετικών εντάσεων. Οι ήχοι αυτοί μπορεί να σημαίνουν σπασμό βρόγχων, πράγμα που σημαίνει στη βρογχίτιδα και

στο άσθμα. Χαρακτηριστικοί τριγμοί των στρωμάτων του υπεροκότα δηλώνουν ύπαρξη πλευρίτιδας<sup>3</sup>.

## 1.2 ΤΟ ΑΕΡΟΜΕΤΡΟ

Η συσκευή αυτή μετράει τη μέγιστη ποσότητα ροής του αέρα κατά την εκπνοή. Η ποσότητα αυτή είναι μειωμένη σε ορισμένα αναπνευστικά νοσήματα.



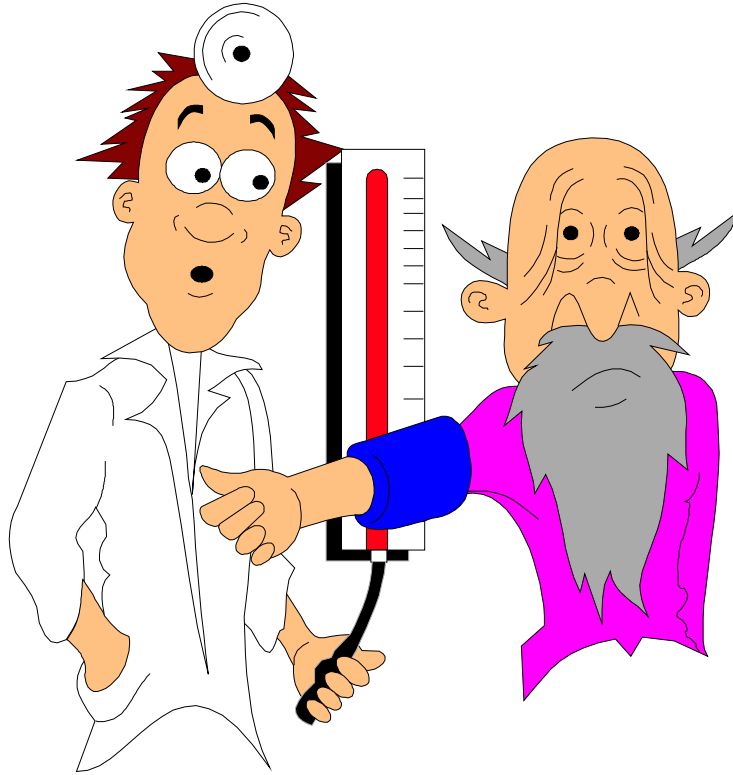
## 1.3 ΤΟ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ

Η μέτρηση της πίεσης είναι μια απλή διαδικασία, η οποία δίνει μια σημαντική εικόνα



της κατάστασης των αιμοφόρων αγγείων και της καρδιάς. Με τη διαδικασία αυτή μετριέται η συστολική και η διαστολική πίεση που δημιουργείται στις αρτηρίες, κάθε φορά που γίνεται σύσπαση της καρδιάς. Ο γιατρός εφαρμόζει σφιχτά, γύρω από τον βραχίονα και ακριβώς επάνω από τον αγκώνα, μια

φουσκωμένη περιχειρίδα – που συνδέεται μ' ένα μετρητή πίεσεως – και πιάνει το σφυγμό σας. Έπειτα, φουσκώνει την περιχειρίδα έως ότου φτάσει στο σημείο να μην «ακούει» το σφυγμό στον καρπό σας. Τότε αρχίζει να ξεφουσκώνει σιγά - σιγά την περιχειρίδα και ακούει τον σφυγμό στην αρτηρία του αγκώνα.



Καθώς πέφτει η πίεση στην περιχειρίδα μπορούν να ακουστούν να ακουστούν οι ήχοι του αίματος που επιστρέφει, αρχικά στη συστολική πίεση και έπειτα στη διαστολική. Η μέτρηση διαβάζεται στο πιεσόμετρο ή σε στήλη υδραργύρου.

Η πίεση του αίματος μετριέται σε χιλιοστά υδραργύρου. Μια εν αναπαύσει πίεση άνω των 150 (συστολική) /90 χιλιοστών (διαστολική) γενικά θεωρείται πολύ υψηλή<sup>3</sup>. Η πιο γνωστή όμως μορφή πιεσομέτρων σήμερα είναι ηλεκτρονικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον ίδιο τον ασθενή οπουδήποτε, αφού περιλαμβάνουν αυτόματες λειτουργίες μέτρησης, απομνημόνευσης αλλά και αξιολόγησης των τιμών της πίεσης, των καρδιακών παλμών κλπ<sup>3,4</sup>.

## **1.4 ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ**

Παρά την εμφάνιση πολλών νέων μεθόδων απεικόνισης, οι ακτίνες χ εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται ευρύτατα και να αποτελούν πολύτιμο μέσο έρευνας. Στην αρχή, οι δυνατότητες τους περιορίζονται στο να δείχνουν μόνο τα συμπαγή μέρη του σώματος (όπως τα οστά) με κάποια καθαρότητα. Η εξέλιξη, όμως, επέκτεινε τις δυνατότητες τους, επιτρέποντας την απεικόνιση περιοχών που είναι κοίλες ή γεμάτες υγρό, ενώ τα κομπιούτερ άνοιξαν νέους ορίζοντες.

### **1.4.1 Τι μπορούν να δείξουν οι ακτίνες X**

Η ακτινογραφία ή το ραδιογράφημα είναι μια σκιά της εικόνας του σχήματος και της πυκνότητας των υπό εξέταση μερών του σώματος. Αυτό είναι κάτι που εξηγεί την ευρύτατη εφαρμογή των ακτίνων X, για την διάγνωση των νόσων και των ανωμαλιών που μεταβάλλουν τη δομή του σώματος. Σε μερικές ακτινογραφίες, οι ανωμαλίες δεν είναι τόσο εμφανείς και μόνο το μάτι ενός ειδικού μπορεί να τις διακρίνει. Σε άλλες, όμως, οι μεταβολές είναι τόσο θεαματικές, ώστε τις διακρίνει κανείς με την πρώτη ματιά. Οι υγιείς πνεύμονες δείχνουν σχεδόν διαφανείς, αλλά οι συμπαγέστερες περιοχές τους, όπως εκείνες που παρουσιάζουν πύκνωση λόγω πνευμονίας, φαίνονται ξεκάθαρα. Τα συμπαγή όργανα, όπως οι νεφροί και το συκώτι, εμφανίζονται στο ακτινολογικό φιλμ σαν σκιές<sup>22,37</sup>.

### **1.4.2 Ακτινολογικές εξετάσεις με σκιαγραφικό υλικό (βάριο)**

Οι εξετάσεις αυτές χρησιμοποιούνται για την διερεύνηση νόσων ή ανωμαλιών του πεπτικού σωλήνα, από τον οισοφάγο μέχρι το ορθό έντερο. Προτού γίνει η ακτινογραφία, διοχετεύεται στην υπο εξέταση περιοχή διάλυμα βαριούχου άλατος και νερού, το οποίο είτε εισάγεται με σωληνάκι είτε πίνεται από τον ασθενή. Το βάριο είναι ένα μεταλλικό στοιχείο, οι ιδιότητες του οποίου επιτρέπουν τη δημιουργία εικόνας του πεπτικού σωλήνα στο ακτινολογικό φιλμ.

Αυτού του είδους οι εξετάσεις είναι χρήσιμες για την αποκάλυψη στένωσης του οισοφάγου, ανωμαλιών κατάποσης, όγκων και πολύποδων του στομάχου, ελκών του στομάχου και του δωδεκαδάκτυλου, ορισμένων εντερικών παθήσεων και όγκων ή

πολυπόδων του κόλου εντέρου.Ενδέχεται να συσταθεί στον ασθενή να κάνει εξέταση με βάριο, πριν ή μετά από άλλου είδους εξετάσεις , όπως η ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΗ, αν υποφέρει από δυσκολία στην κατάποση, πόνους στο στομάχι,ανεξήγητη απώλεια βάρους, πρόσφατη αλλαγή συνηθειών του εντέρου, επίμονη διάρροια ή αιμορραγία του ορθού εντέρου.

### **Εξέταση πεπτικού σωλήνα με λήψη βαριούχου γεύματος**

Ο ασθενής δεν επιτρέπεται να φάει ή να πει τίποτε επί 6-9 ώρες προ της εξέτασεως με την οποία εξετάζονται ο



οισοφάγος, το στομάχι, το δωδεκαδάκτυλο και το λεπτό έντερο. Αν η εξέταση αφορά το μηχανισμό της κατάποσης, χορηγείται ψωμί ή βούτημα διαποτισμένο με βάριο. Έπειτα, παίρνονται αρκετές ακτινογραφίες<sup>22.39</sup>.

### **1.4.3 Τι γίνεται κατά την εξέταση**

Οι εξετάσεις αυτές γίνονται στο νοσοκομείο και χωρίς αναισθητικό. Μια οθόνη στην οποία εμφανίζεται μια κινούμενη εικόνα επιτρέπει στον ακτινολόγο να παρακολουθεί την κάθοδο του βαρίου στον πεπτικό σωλήνα, εντοπίζοντας τις όποιες ανωμαλίες «καταγράφονται» από το βάριο.

Οι καταγραφές αυτές μεταφέρονται σε ακτινογραφίες ή σε βίντεο.

Για να ολοκληρωθεί η κάθοδος του βαρίου χρειάζονται 15 περίπου λεπτά. Στην εξέταση του λεπτού εντέρου, παίρνονται πολλές ακτινογραφίες, κατά διαλείμματα, καθώς το βάριο προχωρεί στο έντερο. Η εξέταση ολοκληρώνεται συνήθως σε δύο ώρες, σε μερικούς όμως ασθενείς η διαδικασία διαρκεί έως και πέντε ώρες. Η εξέταση με υποκλυσμό βαρίου διαρκεί 20-25 λεπτά.

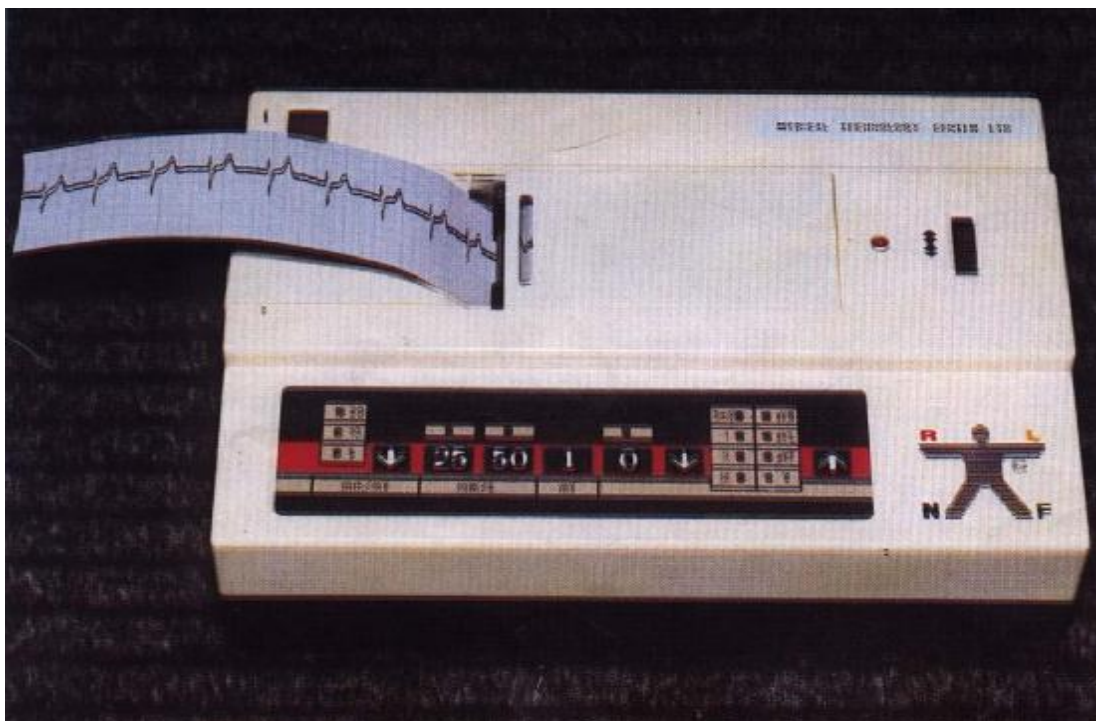
Το υγρό βάριο στερεοποιείται καθώς στεγνώνει στο παχύ έντερο και, μετά την εξέταση, μπορεί να δημιουργήσει δυσκοιλιότητα. Ο εξετασθείς πρέπει να πίνει τουλάχιστον 8 ποτήρια νερό την ημέρα μετά το τεστ και να τρώει άφθονες τροφές, πλούσιες σε φυτικές ίνες, επί αρκετές μέρες. Αν χρειαστεί, ο γιατρός ενδέχεται να συστήσει κάποιο καθαρτικό. Επί μερικές μέρες μετά την εξέταση, τα κόπρανα είναι λευκά ή ροζέ, ανάλογα με το χρώμα του διαλύματος βαρίου που χρησιμοποιήθηκε<sup>22.25</sup>.

## 1.5 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ

Από τότε που ανακαλύφθηκε το Ηλεκτροκαρδιογράφημα (Η.Κ.Γ.) πέρασαν πολλά χρόνια ώσπου να εισέλθει στην καθημερινή ρουτίνα με τη μέθοδο monitor (παρακολούθησης), όχι μόνο στο χειρουργείο αλλά και στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Το Η.Κ.Γ. λαμβάνεται με την εφαρμογή τριών ηλεκτροδίων στον άρρωστο. Συνήθεις θέσεις είναι ο δεξιός βραχίονας για το ηλεκτρόδιο που ονομάζεται RA (Right Arm), ο αριστερός βραχίονας για το LA (Left Arm) και ο θώρακας για το F (Foot).

Οι απαγωγές που λαμβάνονται είναι οι άτυπες Γ ή ΓΓ. Νέα μοντέλα monitor με την τοποθέτηση τεσσάρων ηλεκτροδίων καταγράφουν σχεδόν όλες τις απαγωγές και εμφανίζονται στην οθόνη του monitor όσες παράμετροι του αρρώστου μετριούνται, με διαφορετικά χρώματα ή καθεμία. Συγχρόνως με το Η.Κ.Γ. καταγράφονται στην οθόνη του monitor και οι σφύξεις. Καλό είναι να ορισθούν τα όρια αυξημένων και χαμηλών σφύξεων. Έτσι σε περιπτώσεις που

ο άρρωστος έχει βραδυκαρδία ή ταχυκαρδία, που ξεπερνά τα όρια, ενεργοποιείται το Alarm <sup>6</sup>.



Οι κλινικές ενδείξεις για τη χρήση του Η.Κ.Γ. στο monitor είναι:

- 1) Έλεγχος καρδιακής ανακοπής.
- 2) Διάγνωση ισχαιμικών μεταβολών.
- 3) Προσδιορισμός αρρυθμιών.
- 4) Έλεγχος ηλεκτρολυτικών, αλλαγών.
- 5) Επίβλεψη λειτουργίας βηματοδότη<sup>7</sup>.

### 1.5.1 Νοσηλευτικές διαδικασίες

Συχνά ο Νοσηλευτής/τρια είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιήσει ο ίδιος το μηχάνημα κυρίως προεγχειρητικά ή τουλάχιστον να είναι παρών κατά τη διενέργεια ενός ΗΚΓ. Συμμετέχει έτσι στην:

- 1) Προετοιμασία του δέρματος ώστε να γίνεται καλή επαφή με το ηλεκτρόδιο και να λαμβάνεται σωστό αποτέλεσμα.
- 2) Σωστή τοποθέτηση ηλεκτροδίων, ενώ είναι υποχρεωμένος :
- 3) Να γνωρίζει τις απαγωγές που καταγράφονται στην οθόνη.
- 4) Να είναι σε θέση να διακρίνει τις αλλαγές στο Η.Κ.Γ. και τι μπορεί να σημαίνουν αυτές (μία ισοηλεκτρική γραμμή δεν σημαίνει πάντα ανακοπή της καρδιακής λειτουργίας αλλά και αποσύνδεση ηλεκτροδίων).
- 5) Να ελέγχει το Alarm του monitor ώστε να είναι ανοιχτό οπτικά και ακουστικά.
- 6) Να ενημερώνει τον ιατρό για τις αλλαγές στο Η.Κ.Γ. όταν χρειάζεται (εμφάνιση παρασίτων λόγω κακής επαφής των ηλεκτροδίων με τον άρρωστο παραπλανούν το νοσηλευτικό προσωπικό για τυχόν αρρυθμίες) .

Ο ΗΚΓ είναι μηχάνημα που το συναντάμε σε όλα τα τμήματα των ιδρυμάτων. Είναι μηχανήματα χαμηλής αξίας, εύκολα στη χρήση τους και με αξιόπιστα αποτελέσματα. Όσο εύκολα και ανώδυνα είναι στη χρήση τους, τόσο σημαντικά είναι τα αποτελέσματα που παίρνουμε και λαμβάνονται σοβαρά υπόψιν για τη διάγνωση ασθενειών. Με τον ΗΚΓ μπορούμε να διαγνώσουμε όχι μόνο τις διάφορες αρρυθμίες, αλλά την στηθάγχη και το έμφραγμα, την υπερτροφία της καρδιάς, την ισχαιμία του μυοκαρδίου κ.λ.π<sup>12</sup>.



## 1.5.2 Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις

Η ευθύνη κατά τη διεκπεραίωση ενός ΗΚΓ είναι σημαντική όσο και αν η εξέταση αυτή φαίνεται εύκολη. Με την παράβλεψη διαφόρων παραγόντων, μπορεί να έχουμε εσφαλμένα αποτελέσματα, που άλλες φορές μπορεί να μην έχουν αντίκτυπο στην υγεία του ασθενούς, αλλά μπορεί να αποβούν μερικές φορές μοιραία.

Δεν χρειάζεται ιδιαίτερη προετοιμασία του ασθενούς για την εξέταση, παρά μόνο να του εξηγήσουμε τι θα κάνουμε και να λύσουμε τυχόν απορίες του.

Πρέπει να έχουμε φροντίσει από πριν να είναι στην πρίζα ο ΗΚΓ για να έχουν φορτιστεί οι μπαταρίες του. Έπειτα λέμε στον εξεταζόμενο να βγάλει παπούτσια, κάλτσες, ρολόγια και μεταλλικά αντικείμενα απ' τα χέρια και να ελευθερώσει το θώρακά του απ' τα ρούχα. Ταυτόχρονα ο εξεταζόμενος ξαπλώνει στο κρεβάτι φροντίζοντας να μην ακουμπά σε μεταλλικές επιφάνειες ενώ εμείς φροντίζουμε να μην εκτίθεται σε κρύο και σε αδιάκριτα βλέμματα. Έπειτα τοποθετούμε τα ηλεκτρόδια στη σωστή θέση τους καθώς και τις προκάρδιες, έτσι ώστε να μην είναι σε λάθος θέση.

Ταυτόχρονα πρέπει να φροντίσουμε να υπάρχει ηλεκτραγωγιμότητα, η οποία εξασφαλίζεται ή με νερό ή με ειδικό ζελέ. Κατά την τοποθέτηση των βεντουζών στο θώρακα, πρέπει να προσέχουμε αν αυτές έχουν στερεωθεί και αν παραμένουν στη θέση τους και ιδιαίτερα στους άντρες που η τριχοφυΐα στο στήθος καθιστά αυτό πιο δύσκολο. Όταν πλέον είμαστε έτοιμοι για τη λήψη, πρέπει να έχουμε προβλέψει από πριν την ύπαρξη θερμογραφικού χαρτιού για να μη μείνει η διαδικασία στη μέση και υποχρεωθούμε έτσι να ξαναρχίσουμε απ' την αρχή ταλαιπωρώντας επιπλέον τον εξεταζόμενο. Στη συνέχεια ανοίγουμε τον ΗΚΓ. Κάνουμε τη δοκιμασία σωστής λειτουργίας και έπειτα ανάλογα με τον τύπο του μηχανήματος ή λαμβάνουμε τον ΗΚΓ αυτόματα ή δημιουργούμε μόνοι μας το ΗΚΓ αλλάζοντας μόνοι μας τις απαγωγές κάθε φορά. Με τον δεύτερο τρόπο μπορούμε να δημιουργήσουμε μόνοι μας το ΗΚΓ που θέλουμε, δίνοντας έμφαση ιδιαίτερα στις απαγωγές που υποψιαζόμαστε πως μπορεί να υπάρχει κάποιο πρόβλημα. Όταν γίνει η λήψη του ΗΚΓ φροντίζουμε να αποσυνδέσουμε τον εξεταζόμενο απ' τα καλώδια και να τον βοηθήσουμε να ντυθεί. Έπειτα σημειώνουμε τα στοιχεία του εξεταζόμενου, την ημερομηνία και κάνουμε μια πρόχειρη εκτίμηση του ΗΚΓ .

Η εκτίμηση γίνεται για να δούμε από μόνοι μας κάποιες ανωμαλίες στη λειτουργία της καρδιάς και για να διαπιστώσουμε μήπως έχει συμβεί κάτι που κάνει το ΗΚΓ ασαφή. Βέβαια κατά τη διάρκεια λήψης του ΗΚΓ παρατηρούμε αν λειτουργούν όλα σωστά και αν είναι όλα στη θέση τους. Μπορεί βέβαια να φαίνεται εύκολη η λήψη του ΗΚΓ, αλλά εμείς δεν πρέπει να μένουμε στη λήψη του ΗΚΓ μόνο, αλλά να μπορούμε να ξέρουμε ανά πάσα στιγμή να διακρίνουμε σοβαρές παθήσεις. Αυτό είναι προϊόν της σωστής εκπαίδευσης και του ενδιαφέροντος που δείχνει ο νοσηλευτής γι' αυτό που κάνει<sup>6,7</sup>.

## 1.6 Ο ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ

Η ανάταξη της κοιλιακής μαρμαρυγής γίνεται με τη χορήγηση ηλεκτρικού shock γνωστό σαν απινιδισμός.

Αυτός γίνεται με ειδική συσκευή που λέγεται απινιδωτής. Τα ηλεκτρόδια του απινιδωτή (επαλείφονται με παχύ στρώμα ειδικής αλοιφής για να αποφεύγονται τα εγκαύματα) τοποθετούνται στο θωρακικό τοίχωμα με πίεση αντίστοιχα προς τη βάση και την κορυφή της καρδιάς και προσφέρεται ηλεκτρικό shock μεγάλης ισχύος (400 Watt/sec). Ο απινιδωτής πρέπει να είναι φορητός και να λειτουργεί με μπαταρία αλλά και ηλεκτρικό ρεύμα.

Η τεχνική μπορεί να επιτελεστεί με δύο τρόπους. Στην εσωτερική απινίδωση, δύο μεταλλικοί δίσκοι τοποθετούνται στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα. Στην εξωτερική απινίδωση που χρησιμοποιείται μερικές φορές στην καρδιοχειρουργική επέμβαση, οι μεταλλικοί δίσκοι εφαρμόζονται απευθείας στο μυοκάρδιο.

Η εξωτερική απινίδωση χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση της αιφνίδιας έναρξης ορισμένων τύπων αρρυθμίας, συνήθως ταχυκαρδίας ή μαρμαρυγής. Περιστασιακά κάποιο φάρμακο ενίεται ενδοφλεβίως πριν την όλη διαδικασία για να σταθεροποιηθεί η δραστηριότητα στον καρδιακό μυ. Όταν η απινίδωση γίνεται σε αίθουσα επειγόντων περιστατικών και αφού ο ασθενής έχει καταρρεύσει δεν χρειάζεται παυσίπονη αγωγή. Αν όμως γίνεται σε ασθενή που παρουσιάζει αρρυθμία για αρκετές ώρες και είναι σε πλήρη συνείδηση συνήθως χορηγείται κάποιο ηρεμιστικό.

Οι άνθρωποι που επιτελούν την απινίδωση δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τον άρρωστο ή το κρεβάτι όταν ο απινιδωτής βρίσκεται σε λειτουργία διότι το ηλεκτρικό shock θα μπορούσε να επηρεάσει τη δική τους λειτουργία<sup>10,13</sup>.

### 1.6.1 Νοσηλευτικές διαδικασίες.

1. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας του απινιδωτή.
2. Να ελέγχει αν είναι πάντα φορτισμένος.
3. Να γνωρίζει πώς γίνεται η επαναφόρτιση
4. Να ξέρει πώς να καθορίζει την ισχύ σε Watt που θα χορηγήσει ο γιατρός στον άρρωστο.

## 1.7 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΟΣ

Ο εγκέφαλος παράγει ελάχιστες ποσότητες ηλεκτρισμού, οι οποίες μπορούν να ανιχνευτούν με την προσαρμογή ηλεκτροδίων στο κρανίο. Οι ηλεκτρικές ώσεις που συλλαμβάνονται από τα ηλεκτρόδια μεταβιβάζονται, μέσω των καλωδίων, στον ηλεκτροεγκεφαλογράφο, ο οποίος τις μεγεθύνει κατά 1 εκατομμύριο φορές και τις καταγράφει σ' ένα χαρτί (το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα). Τα είδη των κυμάτων που καταγράφονται κατατάσσονται, βάσει της συχνότητάς τους, σύμφωνα με το ελληνικό αλφάβητο (άλφα, βήτα κ.τ.λ.).



Τα φυσιολογικά σύνολα ηλεκτρικών κυμάτων παρουσιάζουν διαφορές, ανάλογα με την ηλικία του ασθενούς και την κατάσταση επαγρύπνησης. Ορισμένα κύματα δείχνουν διάφορες μορφές επιληψίας<sup>30</sup>.



### 1.7.1 Γιατί γίνεται

Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα γίνεται κυρίως για τη διάγνωση επιληψίας (και για τον προσδιορισμό του είδους της) και, με κάποιες μετατροπές, για τη διερεύνηση ανωμαλιών στον ύπνο. Μερικές φορές, χρησιμοποιείται για να βοηθήσει τη διάγνωση εγκεφαλίτιδας ή μηνιγγίτιδας (φλεγμονή του εγκεφάλου ή των μηνίγγων) ή για την εκτίμηση της βλάβης που έχει υποστεί ο εγκέφαλος μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Συνήθως όμως, για την τελευταία περίπτωση, προτιμάται αξονική ή μαγνητική τομογραφία.

Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα δεν μπορεί να δείξει την πνευματική ικανότητα ενός ατόμου, ούτε και να διαγνώσει ψυχιατρικής φύσεως παθήσεις <sup>31</sup>.



### 1.7.2 Προετοιμασία για τη διαδικασία

Μερικές φορές, απαγορεύεται η λήψη ηρεμιστικών και καταπραυντικών επί 24-48 ώρες πριν από το τεστ, ενώ ο ασθενής δεν πρέπει να καταναλώσει καφεΐνη επί αρκετές ώρες πριν από τη διαδικασία. Λίγο πριν από το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, πρέπει να φαιε ελαφρά. Αν το τεστ γίνει με άδειο στομάχι, τα χαμηλά επίπεδα σακχάρου στο αίμα ενδέχεται να παρουσιάσουν μη φυσιολογικά αποτελέσματα. Δε χρειάζεται να κοπούν τα μαλλιά του ασθενούς <sup>34</sup>.

### 1.7.3 Πώς γίνεται το εγκεφαλογράφημα

Το τεστ γίνεται σ' ένα δωμάτιο απομονωμένο από την εξωτερική ηλεκτρική δραστηριότητα. Ο εξεταζόμενος, ξαπλωμένος στο κρεβάτι, παίρνει ένα ηρεμιστικό, ώστε να μην είναι ανήσυχος κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Προσαρμόζονται στο κεφάλι του 1β ή περισσότερο ηλεκτρόδια, συνήθως με ένα ειδικό ζελέ και μια πάστα που αφαιρείται εύκολα. Μερικές φορές εισάγονται στο κρανίο μικροσκοπικές βελόνες-ηλεκτρόδια, πράγμα που δεν είναι καθόλου επώδυνο, επειδή το κρανίο έχει πολύ λίγες νευρικές απολήξεις. Μόλις τα ηλεκτρόδια μπουν στη θέση τους, γίνονται καταγραφές με τα μάτια του εξεταζόμενου και κλειστά και ανοιχτά. Κατά τις καταγραφές,

ο εξεταζόμενος πρέπει να κινείται και να μιλάει όσο το δυνατόν λιγότερο, γιατί επηρεάζεται το εγκεφαλογράφημα. Μερικές φορές, γίνεται καταγραφή την ώρα που ο εξεταζόμενος κοιμάται. Το τεστ διαρκεί μια ώρα <sup>31</sup>.

#### **1.7.4 Ποιοι είναι οι κίνδυνοι**

Σε σπάνιες περιπτώσεις, τα άτομα που είναι επιρρεπή στην επιληψία παθαίνουν παροξυσμό κατά τη διάρκεια του τεστ, ιδίως αν έπαιρναν κάποιο επιληπτικό φάρμακο και το έχουν σταματήσει προσωρινά. Αν παρουσιαστεί παροξυσμός, ο γιατρός θα λάβει τα κατάλληλα μέτρα για την αντιμετώπισή του.

#### **1.7.5 Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)**

Η Ε Γ είναι η καταγραφή των δυναμικών ενεργείας που παράγονται απ' τον ζωντανό εγκέφαλο, πάνω σε χαρτί ως ηλεκτρικά κύματα. Ο ΗΕΓ είναι μηχάνημα περίπλοκο, κοστίζει αρκετά (γι' αυτό δεν το συναντάμε και σε όλα τα ιδρύματα) και αρκετά ευαίσθητο. Βοηθά αρκετά στη διάγνωση ασθενειών του εγκεφάλου, αναγνωρίζοντας ανωμαλίες στα ηλεκτρικά κύματα και εντοπίζοντας τον τόπο των αλλοιώσεων π.χ. επιληπτικά περιστατικά. Πιο σωστά θα ήταν να λέγαμε πως το ΗΕΓ χρησιμοποιείται μόνο για την υποστήριξη της κλινικής διάγνωσης. Τέλος χρησιμοποιείται για τον νόμιμο ορισμό του θανάτου (εγκεφαλικός θάνατος) και στην ψυχοχειρουργική <sup>33</sup>.

#### **1.7.6 Νοσηλευτική Παρέμβαση**

Κύριο μέλημά μας είναι να προετοιμάσουμε τον εξεταζόμενο γι' αυτό το οποίο θα υποστεί. Πρέπει να του εξηγήσουμε τη διαδικασία στην οποία θα υποβληθεί, να του εξηγήσουμε τους λόγους για τους οποίους γίνεται και να τον καθησυχάσουμε πως δεν διατρέχει κανένα κίνδυνο. Στόχος και σκοπός μας είναι να τον πείσουμε πως πρέπει να είναι ήρεμος πριν και κατά τη διάρκεια της εξέτασης, γιατί τα αποτελέσματα επηρεάζονται εύκολα από πολλούς παράγοντες, τόσο εξωγενείς όσο και ενδογενείς. Αυτό οφείλεται στο ότι το μηχάνημα είναι τόσο ευαίσθητο και κάθε ερέθισμα αλλάζει το αποτέλεσμα. Έτσι πρέπει να έχει καθαρό το τριχωτό της κεφαλής που εξασφαλίζεται με λούσιμο της κεφαλής απ' την προηγούμενη ημέρα της εξέτασης. Πρέπει να φάει ελαφρά και φροντίζουμε να κοιμηθεί άνετα και ήρεμα εξασφαλίζοντάς του τις κατάλ-

ληλες συνθήκες. Έπειτα πρέπει να φροντίσουμε ώστε να μην υπάρχει συναισθηματική φόρτιση με μέλη της οικογένειας ή φίλους. Η ώρα που θα πάει στην αίθουσα της εξέτασης πρέπει να είναι ακριβής όσο το δυνατόν, για να μην αγχωθεί όσο θα περιμένει. Έπειτα, αφού καθίσει και του τοποθετηθούν με ακρίβεια και προσοχή τα ηλεκτρόδια (ανά δύο) στο τριχωτό της κεφαλής, προσέχουμε να μην παρεμβάλλονται τρίχες και να καλύπτονται με βαμβάκι εμποτισμένο σε αλατούχο διάλυμα, αφού πρώτα έχουν εφαρμοστεί απευθείας στο δέρμα. Του εξηγούμε και πάλι πως δεν πρέπει να σκέφτεται τίποτα, να μην μιλά και να κρατά τα μάτια κλειστά. Υπόψιν μας πρέπει να πάρουμε κάποιους παράγοντες που επηρεάζουν τα ηλεκτρικά αποτελέσματα. Αν κινηθεί ο ασθενής ή τα καλώδια, τότε καταγράφονται άλλα κύματα, μιας και διαταράσσεται η ηλεκτροχημική ισορροπία μεταξύ ηλεκτροδίων και δέρματος. Επίσης αν ο ασθενής ιδρώνει, αυτό θα επηρεάσει την ηλεκτροχημική ισορροπία. Αν πάλι υπάρχει εμφυτευμένος βηματοδότης, προκαλεί ισχυρή παρεμβολή στο ΗΕΓ, χωρίς να μπορεί να εξαλειφθεί. Επίσης άλλα ηλεκτρομαγνητικά κύματα από κεραίες ραδιοφώνων, κινητών τηλεφώνων, μπορεί να δημιουργήσουν παρεμβολές στον ΗΕΓ.

Μερικά μέτρα που μπορούμε να πάρουμε για τη σωστή χρήση και λήψη του ΗΕΓ, είναι :

- 1) Το μηχάνημα πρέπει να είναι πάντα γειωμένο
- 2) Τα καλώδια σύνδεσης ασθενούς - μηχανήματος και τροφοδοσίας του μηχανήματος πρέπει να είναι προστατευμένα με αγώγιμο περίβλημα και να είναι σωστά και σταθερά συνδεδεμένα και καλά στερεωμένα.
- 3) Τα φώτα πρέπει να είναι χαμηλά και όχι έντονα, προτιμούμε λαμπτήρες πυρακτώσεως
- 4) Τα ηλεκτροφόρα καλώδια να είναι μακριά από τον ασθενή και να είναι καλά μονωμένα
- 5) Οι μετασχηματιστές να είναι μακριά από τον ασθενή
- 6) Να αποφεύγονται θόρυβοι και ομιλίες που μπορεί να επηρεάσουν την ηρεμία του εξεταζόμενου αποσπώντας του την προσοχή.

Μετά το τέλος της εξέτασης πρέπει να είμαστε κοντά στον ασθενή και να τον φροντίσουμε αποσυνδέοντάς τον από τα ηλεκτρόδια και να τον καθησυχάσουμε για τα αποτελέσματα της εξέτασής του. Τα αποτελέσματα και τα στοιχεία της εξέτασης θα πρέπει να τα συζητήσει με τον γιατρό του <sup>35</sup>.

## 1.8 ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ

Οι μηχανικοί αναπνευστήρες είναι συσκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση και υποστήριξη της αναπνευστικής ανεπάρκειας, οξείας ή χρόνιας, με τεχνητό αερισμό των πνευμόνων. Αυτό μπορεί να γίνει είτε κατόπιν καταργήσεως της λειτουργίας των αναπνευστικών μυών του αρρώστου (ελεγχόμενη αναπνοή), είτε με την ενίσχυση της αναπνευστικής λειτουργίας (υποβοηθούμενη αναπνοή).

Οι αναπνευστήρες διακρίνονται σε δύο μεγάλες ομάδες: τους αναπνευστήρες ελεγχόμενου όγκου και τους αναπνευστήρες ελεγχόμενης πίεσης. Υπάρχουν και αυτοί της ροής και του χρόνου οι οποίοι δεν είναι εύχρηστοι και δεν χρησιμοποιούνται αρκετά. Μια νέα μορφή που έχει εμφανιστεί αλλά δεν έχει ακόμη ευρεία εφαρμογή είναι οι αναπνευστήρες υψηλής συχνότητας (High Frequency), οι οποίοι μπορούν να φτάσουν τις 3000 αναπνοές το λεπτό. Στους αναπνευστήρες αυτούς η έννοια του όγκου αναπνεόμενου αέρα και του νεκρού χώρου ανατρέπεται τελείως και δεν δημιουργεί υψηλές πιέσεις στις αεροφόρους οδούς. Χρησιμοποιούνται πολύ στη Σουηδία και λίγο στην Αμερική.

Με τους αναπνευστήρες όγκου χρειάζεται στον ασθενή προκαθορισμένος όγκος αναπνεόμενου αέρα. Με τις συσκευές αυτές ο αέρας που χορηγείται είναι ανεξάρτητος από τις μη ελαστικές αντιστάσεις του πνεύμονα (compliance). Ο όγκος του αέρα που πρέπει να χορηγηθεί στον ασθενή υπολογίζεται κάθε φορά από πίνακες, ανάλογα με το σωματικό βάρος. Με τους αναπνευστήρες ελεγχόμενης πίεσεως επιλέγουμε μία πίεση και ο αναπνευστήρας χορηγεί το μίγμα των αερίων έως ότου στο σύστημα "αναπνευστήρας - άρρωστος" επιτευχθεί η προκαθορισμένη πίεση. Τότε σταματά η χορήγηση αερίων και δίνει στον άρρωστο την ευχέρεια να εκπνεύσει παθητικά. Όσο μεγαλύτερη πίεση επιλέξουμε τόσο μεγαλύτερος θα είναι ο όγκος του αναπνεόμενου αέρα και αντίστροφα. Ο αριθμός των αναπνοών ρυθμίζεται από τη διάρκεια της αναπνευστικής παύλας και την ταχύτητα επίτευξης της εισπνοής και της εκπνοής. Το ποσοστό του εισπνεόμενου O<sub>2</sub> (F<sub>IO2</sub>) σε αυτούς τους αναπνευστήρες δεν ρυθμίζεται με ακρίβεια, αλλά κατά προσέγγιση είναι μεταξύ 40% και 100%.

Στους αναπνευστήρες πίεσης κατά τη διάρκεια του μηχανικού αερισμού οι αντιστάσεις του πνεύμονα αυξάνονται εξ αιτίας εκκρίσεων, ατελεκτασιών κ.λπ. Είναι φανερό λοιπόν, ότι παρά τη φαινομενικά ομαλή λειτουργία του αναπνευστήρα ο κυψελιδικός αερισμός είναι ανεπαρκής. Αντίθετα στους αναπνευστήρες όγκου ρυθμί-



ζουμε ακριβώς τον όγκο του αναπνεόμενου αέρα, τον αριθμό των αναπνοών και το ποσό του εισπνεόμενου οξυγόνου O<sub>2</sub>. Είναι ηλεκτροκίνητοι και πολύ μεγάλης ακρίβειας από τους αναπνευστήρες πίεσης. Στη λειτουργία του αναπνευστήρα το πιο σημαντικό είναι το ALARM. Μόλις για οποιοδήποτε λόγο ακουστεί το ηχητικό σήμα του ALARM βλέπουμε ποιο στοιχείο προκάλεσε τη διαταραχή της λειτουργίας του αναπνευστήρα και φροντίζουμε να την αποκαταστήσουμε .

Για τη σωστή λειτουργία των αναπνευστήρων και την αποδοτικότερη εφαρμογή στους ασθενείς, απαραίτητη είναι η αποφυγή μετάδοσης μικροοργανισμών.

Αυτό επιτυγχάνεται με:

- α)** Αποστείρωση ή απολύμανση και συντήρηση εξοπλισμού και εξαρτημάτων.  
Πρέπει να γίνεται προσεκτικός καθαρισμός εξοπλισμού και εξαρτημάτων ώστε να έχουν αποστειρωθεί ή απολυμανθεί.
- β)** Ξέπλυμα εξοπλισμού και συσκευών ημιζωτικής σημασίας που χρησιμοποιούνται στο αναπνευστικό σύστημα και έχουν ήδη απολυμανθεί, πρέπει να χρησιμοποιείται αποστειρωμένο νερό <sup>18.41</sup>.

## 1.9 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ \_ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ (MONITORING)

Σήμερα είναι δυνατή η άμεση θερμομέτρηση του αρρώστου σε monitor όπως και σε άλλα μηχανήματα που μεταβάλλονται και ισοσταθμίζουν τη θερμοκρασία του αρρώστου σε φυσιολογικά επίπεδα. Αυτό γίνεται με τη βοήθεια στρώματος που τοποθετείται κάτω από τον άρρωστο και μέσα στο οποίο κυκλοφορεί νερό που θερμαίνεται ή ψυχραίνεται αυτομάτως, ανάλογα με τη θερμοκρασία του αρρώστου. Αυτή η θερμοκρασία ελέγχεται από το ίδιο το μηχάνημα με τηλεθερμόμετρο προσαρμοσμένο στον άρρωστο.

Η παρακολούθηση της Α Π περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό συστημάτων από τα οποία πολλά τείνουν να τελειοποιηθούν. Τα συστήματα αυτά χωρίζονται σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα περιλαμβάνει αυτά που εφαρμόζουν μια "μη αιματηρή τεχνική" ενώ η άλλη ομάδα εφαρμόζει "μια αιματηρή τεχνική". Η "μη αιματηρή τεχνική" είναι απλή και γρήγορη. Η "αιματηρή" εξασφαλίζει μετρήσεις όπως σε μεγάλη υπόταση, σε γρήγορες αλλαγές της Α Π και σε περιπτώσεις που είναι απαραίτητος και ο προσδιορισμός αερίων αίματος. Και οι δύο τεχνικές θεωρούνται ακριβείς αν χρησιμοποιηθούν σωστά στην κατάλληλη περίπτωση. Υπάρχουν πολλά συστήματα εφαρμογής "μη αιματηρής" τεχνικής για τη μέτρηση της ΑΠ. Θα αναφερθούν μόνο μερικά συστήματα:

1. Το πιο γνωστό είναι το υδραργυρικό μανόμετρο με την περιχειρίδα και το στηθοσκόπιο
2. Οι ήχοι Korotkoff (αυτοί που ακούγονται με το στηθοσκόπιο) ανιχνεύονται και καταγράφονται με ηλεκτρονικό στηθοσκόπιο.
3. Το σύστημα Dopp/er που με την βοήθεια ενός ηλεκτροδίου ανιχνευτή και ενός Menitor Dopp/er μετατρέπεται σε συνεχές ακουστικό σήμα. Με τη βοήθεια ενός υδραργυρικού μανομέτρου και την εξαφάνιση ή εμφάνιση σήματος μετριέται η ΑΠ.
4. Η συσκευή του πληθυσμογράφου (P/ethysmograph) εφαρμόζεται σε δάκτυλο του χεριού και με τη βοήθεια ενός φωτοηλεκτρικού κυττάρου ανιχνεύει τις αλλαγές στον όγκο του δακτύλου. Με τις αλλαγές του όγκου καταγράφεται στην οθόνη ο σφυγμός. Επίσης με τον ίδιο τρόπο είναι δυνατή και η μέτρηση κορεσμού αιμοσφαιρίνης. Με τη βοήθεια πάλι ενός μανομέτρου και την εμφάνιση ή εξαφάνιση του κύματος μετριέται η ΑΠ <sup>2</sup> .

### **1.9.1 MONITOR Αναπνευστικού**

Η παρακολούθηση του ρυθμού και του τύπου της αναπνοής, μαζί με τη σφυγμική οξυμετρία, αποτελούν monitoring σχεδόν σε κάθε άρρωστο της ΜΕΘ. Ελέγχεται η σωστή οξυγόνωση και αερισμός. Το monitoring της οξυγόνωσης γίνεται με τη μέτρηση O<sub>2</sub> στο αρτηριακό αίμα, ενώ του αερισμού με μέτρηση CO<sub>2</sub> στο αρτηριακό αίμα.

### **1.9.2 MONITOR Νευρικού**

Χρησιμοποιείται σε πάσχοντα με εγκεφαλική δυσλειτουργία. Οι κυριότεροι παράμετροι είναι:

1. Εγκεφαλογράφημα
2. Μέτρηση ενδοκρανίας πίεσης με είσοδο καθετήρα ενδοκοιλιακά που στην άκρη υπάρχει ευαίσθητο microchip, ενδοπαραεγγυματικά. Εφαρμόζεται σε κωματώδη ασθενή
3. Μέτρηση εγκεφαλικής ροής - παροχής C.B.F.. Επιτυγχάνεται με διακρανιακό Doppler ή ροομετρία με Laser L.D.F.
4. Μέτρηση οξυγόνωσης και μεταβολισμού εγκεφάλου. Επιτυγχάνεται με χρήση ινοπτικού καθετήρα και δείχνει την ύπαρξη O<sub>2</sub> στον εγκέφαλο.

### **1.9.3 MONITOR Πεπτικού**

Γίνεται έλεγχος με τονόμετρο στομάχου που μετρά το γαστρικό PH με βάση την πίεση CO<sub>2</sub> στο στομάχι.

### **1.9.4 MONITOR Ουροποιητικού**

Γίνεται ωριαία μέτρηση αποβαλλόμενων ούρων και παρακολούθηση διούρησης, συμπίκνωσης των ούρων απ' τους νεφρούς, γενική ούρων ή βιοχημική εξέταση.

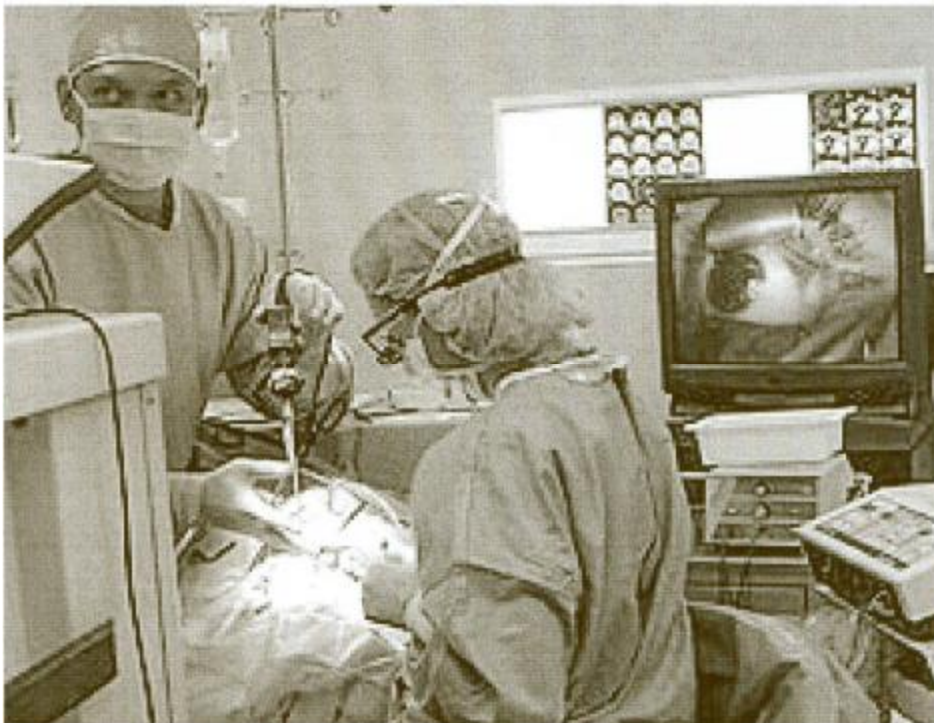
### 1.9.5 MONITOR Ομοιόστασης

Γίνεται πλήρης εργαστηριακός παρακλινικός έλεγχος αρρώστων για καθορισμό βιοχημικού profil:

- γενική αίματος
- ηλεκτρολυτών
- Βιοχημικών παραμέτρων
- πηκτικότητας.

### 1.9.6 MONITOR Θρέψης

Παρακολουθείται η μεταβολική κατάσταση έντονων καταβολικών ασθενών. Καθορίζεται το βάρος του σώματος, η παράμετρος του βραχίονα, η πτύχωση του δέρματος, οι σπλαχνικές πρωτεΐνες, κλπ.<sup>28</sup>



### 1.9.7 Κέντρο Κλινικών Πληροφοριών

Στην οθόνη του κέντρου κλινικών πληροφοριών υπάρχουν μέχρι 16 παράθυρα κυματομορφών, όπου εμφανίζονται οι πληροφορίες μέχρι 16 monitor κλίνης ασθενών.

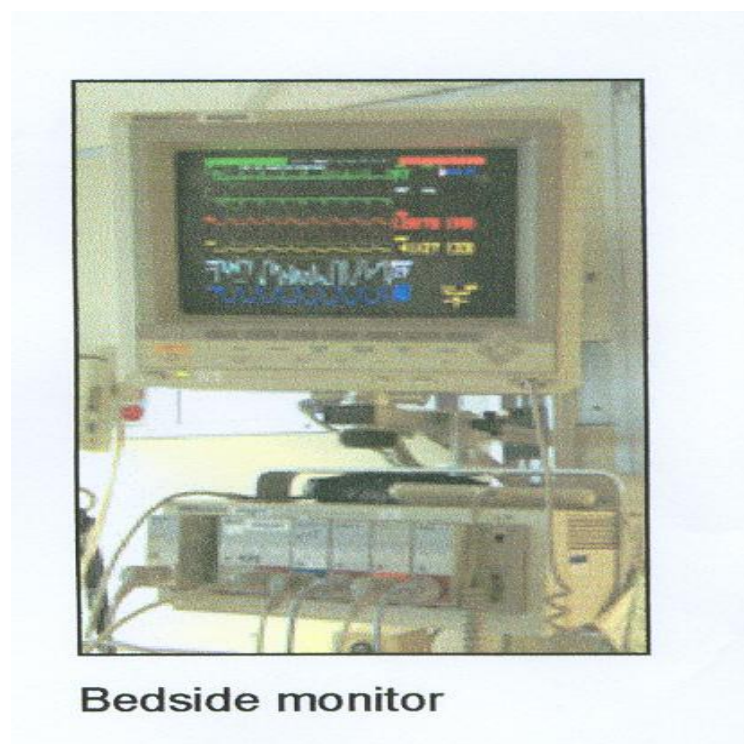
### 1.9.8 MONITOR Κλίνης Ασθενών

Είναι μια οθόνη αφής από την οποία εμφανίζονται οι βασικές ζωτικές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού. Αποτελείται από ηλεκτρόδια τα οποία συνδέονται με το σώμα του ασθενή και μέσω ηλεκτρονικών σημάτων γίνεται η παρακολούθηση.

Βασικές ζωτικές λειτουργίες που παρακολουθούνται από τα monitor κλίνης ασθενών είναι: ΠΙΕΣΗ



ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ  
ΑΝΑΠΝΟΗ  
SPO2  
CO2



Bedside monitor

## 1.10 ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Για τη σωστή ενυδάτωση, την παρεντερική διατροφή, την έγχυση ορισμένων φαρμάκων στους ασθενείς της ΜΕΘ είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση αντλιών.

Αυτές είναι :

Οι ηλεκτρολύτες που χρησιμοποιούνται για την ελεγχόμενη χορήγηση υγρών , φαρμάκων και για την ολική παρεντερική διατροφή (ο τρόπος χορήγησης μ' αυτές γίνεται σε ml/h).

Οι αντλίες με μπαταρίες :η χορήγηση των υγρών μ' αυτές γίνεται σε σταγόνες ανά λεπτό .Η μπαταρία φορτίζεται σε διάρκεια 2-3 ωρών , πριν τοποθετηθεί στην αντλία .Πάντοτε πρέπει να είναι διαθέσιμη μια δεύτερη φορτισμένη μπαταρία ,σε περίπτωση αποφόρτισης της χρησιμοποιούμενης .

Οι αντλίες αυτές δεν ενδείκνυνται για μακρόχρονη χορήγηση υγρών ,επειδή η μπαταρία αποφορτίζεται γρήγορα .

Αυτό που πρέπει να γνωρίζει η νοσηλεύτρια για της παραπάνω αντλίες είναι :

--- Η σωστή τοποθέτηση της συσκευής έγχυσης στις κατάλληλες εγχοπές της πόμπας .

--- Η ύπαρξη αέρα στη συσκευή ορού ενεργοποιεί το alarm και δυσχεραίνει την λειτουργία της αντλίας.

---Ο τρόπος καθορισμού των ml/h ή των σταγόνων ανά λεπτό με βάση τον χρόνο που πρέπει να χορηγηθούν τα υγρά ή τη δόση των φαρμάκων στο λεπτό.

---Οι αιτίες ενεργοποίησης του Alarm.

---Ο ήχος του Alarm .

---Ο τρόπος αποκατάστασης της λειτουργίας της αντλίας και του συστήματός της.

---Ο έλεγχος της μπαταρίας και η αντικατάστασή της ,πριν διακοπεί η λειτουργία της αντλίας.

---Η ευαισθησία τους σε οποιονδήποτε χειρισμό.

Μικροαντλίες ηλεκτροκίνητες : Η χορήγηση των υγρών μ' αυτές γίνεται σε ml/h.Σ' αυτές χρησιμοποιείται ειδική σύριγγα που τοποθετείται στους ειδικούς υποδοχείς.

Έχουν οπτικό , ακουστικό Alarm , όπως όλες οι αντλίες. Αυτές χρησιμοποιούνται για την έγχυση φαρμάκων.

Στη μονάδα μας χρησιμοποιείται ειδική αντλία έγχυσης διαλύματος μορφίνης , επισκληριδώς, σε ασθενείς με χρόνιο πόνο. Τοποθετείται ειδική σύριγγα με το κατάλληλο διάλυμα μορφίνης στην υποδοχή του μηχανήματος και συνδέεται με τον επισκληρίδιο καθετήρα του ασθενή. Ένα βραχιόλι διακόπτης δίνεται στον ασθενή έτσι ,

ώστε να έχει τη δυνατότητα να το πιέζει κάθε φορά που πονά. Με την πίεση του διακόπτη χορηγείται στον ασθενή η καθορισμένη δόση μορφίνης, σε ορισμένο χρόνο, ο οποίος έχει ρυθμιστεί στην αντλία από το ιατρικό προσωπικό. Αυτό δε σημαίνει ότι σε κάθε πίεση του διακόπτη παρέρχεται έγχυση μορφίνης. Στο μηχάνημα υπάρχει χαρτί, που καταγράφει τις περιπτώσεις όπου έγινε ή όχι έγχυση, μετά από χρήση του διακόπτη από τον ασθενή. Έτσι, μπορεί να ελεγχθεί πόσο συχνά πονά. Μ' αυτό τον τρόπο αυτός αισθάνεται ασφάλεια, αφού μπορεί μόνος του να καταπολεμήσει τον πόνο του, άσχετα με το αν δεν του χορηγείται αναλγητικό σε κάθε χρήση του διακόπτη. Η νοσηλεύτρια πρέπει να γνωρίζει την λειτουργία της αντλίας, τον τρόπο ετοιμασίας του διαλύματος μορφίνης και τον τρόπο αλλαγής της σύριγγας. Πρέπει να ενημερώνει τον ασθενή ότι, κάθε φορά που πονά, έχει την δυνατότητα να πιέζει τον διακόπτη,

Επίσης οφείλει να γνωρίζει τις αιτίες ενεργοποίησης του Alarm.

Τα μέτρα πρόληψης για την αποφυγή των λοιμώξεων εξαρτώνται από :

A) Την εμπειρία του κάθε νοσοκομείου σε ότι αφορά στις λοιμώξεις από ενδοαγγειακό καθετήρα

B) Την διαθεσιμότητα του εκπαιδευόμενου προσωπικού να χρησιμοποιεί ενδοαγγειακές συσκευές. Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση και η διδασκαλία σε ότι αφορά στη χρήση ενδοαγγειακών συσκευών και στα κατάλληλα μέτρα πρόληψης ενδοαγγειακών λοιμώξεων μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στη μείωση της εμφάνισης των λοιμώξεων αυτών. Η χρήση οπτικοακουστικών μέσων αποτελεί ένα χρήσιμο "εργαλείο" για την επιτυχία των στόχων της εκπαίδευσης.

Γ) Διάφορες άλλες επιπλοκές (όπως π.χ. αιμορραγία).

Συστηματική παρακολούθηση των λοιμώξεων που οφείλονται στη χρήση ενδοαγγειακών συσκευών, για να προσδιοριστούν οι συχνότητες ενδοαγγειακών λοιμώξεων σε σχέση με το είδος του καθετήρα, το υλικό σύστασής του και το σημείο εισόδου, προκειμένου τα δεδομένα που θα προκύψουν να χρησιμοποιηθούν ως μέτρα πρόληψης και να συμβάλλουν στην εντόπιση παραλείψεων<sup>4,21</sup>.

## 2. Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Η αναγκαιότητα να εφαρμοστεί η τεχνολογία στο χώρο της υγείας, συνέβαλε ώστε να αξιολογηθεί η πολύτιμη συμβολή της νοσηλευτικής στην υγεία, καθώς επίσης δημιουργήθηκαν νέες για τους νοσηλευτές περιοχές προσέγγισης, νέοι ορίζοντες επέκτασης, νέοι ρόλοι να αναλάβουν και νέες προκλήσεις να ανταποκριθούν.

Η τεχνολογία οξύνει δυνατά, ηθικά, νοητικά και κοινωνικά μυαλά να επιδοθούν πιο λαχταριστά και με μεγαλύτερη μαχητικότητα για τη νίκη του θανάτου να προχωρήσουν πιο ανθρωπιστικά, κεφάλτα και αποφασιστικά, στην ανακούφιση του πόνου. Η τεχνολογία βοηθά στην εφαρμογή της επιστημονικής και εφαρμοσμένης νοσηλευτικής καθώς δημιούργησε τις προϋποθέσεις για νοσηλευτική έρευνα, δίνοντας τη δυνατότητα στη νοσηλευτική να ορθοποδήσει και να κινηθεί ισάξια και σύγχρονα με τις άλλες επιστήμες και τέχνες, στους ίδιους επιστημονικούς, πανεπιστημιακούς, εκπαιδευτικούς και διοικητικούς χώρους.

Η υψηλή τεχνολογία και η αυξανόμενη χρήση της στο χώρο της υγείας παρουσιάζει και μεγάλη επίπτωση στη νοσηλευτική. Οι νοσηλευτές του εικοστού πρώτου αιώνα δεδομένου ότι θα ασκούν το έργο σε περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας και να τη χρησιμοποιούν κατάλληλα χωρίς να υποδουλώνονται σε αυτή.

Έτσι, ενώ σε γενικές γραμμές ωφέλησε η τεχνολογία τη νοσηλευτική και τον άρρωστο, υπήρξαν και ζημιές, όπως:

- Ø Επηρέασε χρονικά την ανθρώπινη προσέγγιση του αρρώστου με τα νοσηλευτικά στελέχη. Συχνά ελαττώνεται στο ελάχιστο ο χρόνος προσέγγισής τους.
- Ø Δημιούργησε διάσπαση και διάσταση του νοσηλευτο-ιατρικού πεδίου, αφού ταυτόχρονα ακόμα και οι επιστημονικοί βασικοί μέθοδοι όπως για παράδειγμα, η ψηλάφηση, η επισκόπηση διαμοιράστηκαν σε αρρώστους από μηχανήματα ακριβείας όπως είναι τα μόνιτορ.
- Ø Παρεμβλήθηκαν στις σχέσεις και θέσεις αρρώστου – νοσηλευτού -ιατρικού προσωπικού και άλλα επαγγέλματα, όπως τεχνικοί νοσοκομειακών μηχανημάτων, συντηρητές κ.ά. που από τη φύση της εκπαίδευσής τους δεν έχουν αναπτύξει διανθρώπινες, ανθρωπιστικές σχέσεις με ασθενής ανθρώπους και με πρώτιστο σκοπό την ανακούφιση κι αυτό γιατί επίκεντρο της δουλειάς τους είναι η λειτουργία του αυτόματου αναλυτού ή του αξονικού τομογράφου και όχι άνθρωπος - άρρωστος. Έτσι η εξάρτηση του αρρώστου - ανθρώπου που ζητά βοήθεια δεν πιάνεται από τα βραχεία και τα μακρά κύματα των μηχανημάτων,



ακόμα κι αν έχει τεθεί από την τεχνολογία σε κρύα μεταλλοπλαστικά μηχανήματα ακριβείας, αναπνευστήρες, απινιδωτές κ.ά.

Παρόλη την υπέρμετρη ανάπτυξη της τεχνολογίας, η ζεστασιά της παλάμης και των δακτύλων του νοσηλευτή στο μέτωπο του ασθενή που έχει πυρετό ή του υποθερμικού ασθενή, δεν θα αντικατασταθεί ποτέ με καμία παγοκύστη, ακόμη κι αν είναι φτιαγμένη από πολύτιμους λίθους!!! Γιατί η ζωή και τούτη η βιολογική και η άλλη, η συνεχιζόμενη, θέλει μεταλαμπάδωση ανθρώπινη και μάλιστα με «αναγκαία συμπάθεια» όπως αναφέρει ο Πλούταρχος στα Ηθικά του. Οι νοσηλευτές - άνθρωποι θα προσφέρουν, ανεξάρτητα των τεχνολογικών εξελίξεων και των τεχνολογικών μέσων, τη βοήθεια τους δεόντως στους ασθενείς συνανθρώπους τους <sup>15.17</sup>.

## **ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Οι νοσηλευτές είναι η μεγαλύτερη ομάδα από τους χρήστες των ιατρικών μηχανημάτων και των ηλεκτρονικών υπολογιστών στον χώρο της υγείας και κατέχει θέση – κλειδί σε οποιαδήποτε προσπάθεια αλλαγής της οργάνωσης της φροντίδας. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η στάση που θα κρατήσουν απέναντι στους Η/Υ και στα Ιατρικά μηχανήματα θα επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό όχι μόνο την αποτυχία ή την επιτυχία εφαρμογής του νοσοκομειακού πληροφοριακού συστήματος αλλά και τη στάση που θα έχουν οι άλλοι επαγγελματίες υγείας . Αν οι νοσηλευτές δεν πιστέψουν ότι οι Η/Υ και τα Ιατρικά μηχανήματα θα τους βοηθήσουν στην καθημερινή τους εργασία , δεν θα τα χρησιμοποιήσουν. Ουσιαστικά η στάση του νοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στο τεχνολογικό εξοπλισμό είναι τόσο σπουδαία όσο και η ίδια η τεχνολογική εξέλιξη.

Στη χώρα μας οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα , με κυρίαρχα την έλλειψη οράματος , τη μη αναγνώριση της προσφοράς τους και την ανεπαρκείς στελέχωση. Ταυτόχρονα καλούνται να καλύψουν τις αυξημένες ανάγκες των ασθενών αλλά και την απαίτηση για βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών προσαρμοσμένοι ταχύτατα στο νέο περιβάλλον. Η εισαγωγή των Η/Υ και των επιτευγμάτων της τεχνολογίας στον χώρο της υγείας έχει ήδη αρχίσει. Έχουν μελετηθεί όμως οι γνώσεις, η εμπειρία ή και η στάση που έχουν οι επαγγελματίες υγείας και ειδικότερα το νοσηλευτικό προσωπικό στον τεχνολογικό εξοπλισμό του νοσοκομείου , έτσι ώστε να διασφαλιστεί η σωστή εφαρμογή τους ;

Στην παρούσα εργασία στόχος μας ήταν να διαπιστώσουμε την επαφή που έχουν σήμερα οι Νοσηλευτές με τα ιατρικά μηχανήματα στις μονάδες εντατικής θεραπείας .

Επίσης επιδιώχθηκε να καταγραφεί και η άποψη τους για την χρήση των ιατρικών μηχανημάτων στο επάγγελμα του Νοσηλευτή και πιο συγκεκριμένα στις μονάδες εντατικής θεραπείας .

Τέλος προσπαθήσαμε να διερευνήσουμε και την επάρκεια αλλά και την αποτελεσματικότητα των παρεχομένων γνώσεων στα πλαίσια του Νοσηλευτικού έργου έτσι ώστε να προταθούν παρά πέρα βελτιώσεις του προγράμματος σπουδών σε μαθήματα που αφορούν την χρήση των ιατρικών μηχανημάτων και την προστασία τους από αυτά , στις μονάδες εντατικής θεραπείας .

## **II. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## **ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΣ**

### **A. Σχεδιασμός της έρευνας**

Η μέθοδός μας στηρίχθηκε στο περιγραφικό μοντέλο έρευνας με βάση το οποίο περιγράφονται μεταβλητές και συγκρίνονται ομάδες ατόμων για κάποια μεταβλητή (Σαχί-νη - Καρδάση 1991).

### **B. Πληθυσμός - Δείγμα**

Για την συλλογή των στοιχείων της έρευνάς μας χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο κατάλληλα σχεδιασμένο από την ομάδα με την καθοδήγηση της υπεύθυνης καθηγήτριας το οποίο και απευθυνόταν σε νοσηλευτές. Η επιλογή του δείγματος έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή και κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

Ως όργανο μέτρησης χρησιμοποιήθηκε γραπτό ερωτηματολόγιο, αποτελούμενο από 16 ερωτήσεις όλες κλειστού τύπου εκτός από μία. Από αυτές 8 είναι διχοτομικές (ΝΑΙ-ΟΧΙ) και 8 εναλλακτικών απαντήσεων.

### **Γ. Τόπος και χρόνος έρευνας**

Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από τον Ιανουάριο έως και τον Ιούνιο του 2005 στην Πάτρα και στην Αθήνα. Οι ερωτώμενοι συναντήθηκαν με το μέλος της ερευνητικής ομάδας στο Νοσηλευτικό ίδρυμα της Πάτρας όπου εργάζονταν.

### **Δ. Συλλογή δεδομένων**

Για να επιτευχθεί υψηλή εγκυρότητα περιεχομένου το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε από την ερευνητική ομάδα με βάση ελληνικές και διεθνείς μελέτες. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν με προσωπική συνέντευξη, αφού επισημάνθηκε σε κάθε ερωτώμενο, ότι μπορούσαν να μην απαντήσουν στις ερωτήσεις μας αλλά και ότι ανά πάσα στιγμή μπορούσαν να διακόψουν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διαρκούσε περίπου 20 λεπτά της ώρας.

### **Ε. Κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού δεδομένων**

Κριτήρια εισαγωγής στην έρευνά μας ήταν:

- Η ιδιότητα του ερωτώμενου
- Ο χώρος εργασίας του ερωτώμενου
- Η ιδιότητα του ερωτώμενου και κριτήρια αποκλεισμού ήταν:
- μη πλήρως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια
- όχι άμεση σχέση ερωτώμενου με νοσηλευτική ειδικότητα

Τελικά χρησιμοποιήθηκαν όλα τα ερωτηματολόγια από αυτά που διανεμήθηκαν.

### **ΣΤ. Ζητήματα Βιοηθικής**

Ακολουθήθηκε πιστά ο κώδικας της Νυρεμβέργης και η διακήρυξη του Ελσίνκι για την προστασία των ανθρώπων από κάθε μορφής έρευνας με βάση τα δικαιώματα που έχει κανείς (να μην υποστεί κάποια βλάβη φυσική, συγκινησιακή κλπ, πλήρους διαφάνειας, ανωνυμίας και εχεμύθειας και αυτοδιάθεσης).

Για το λόγο αυτό πριν αρχίσει η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (κλειστού τύπου με δυνατότητες πολλαπλών απαντήσεων), εξηγήσαμε το σκοπό της έρευνάς μας, επιδιώκαμε τη μη παρεμπόδιση της φυσιολογικής ζωής και της παρεχόμενης εργασίας, σημειώναμε ότι το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και το δείγμα (δηλαδή τα συμμετέχοντα πρόσωπα) τυχαίο, και τον φορέα της έρευνας - σχολή της φοίτησής μας. Αναλυτικά το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο Παράρτημα της παρούσας έρευνας.

### **Ζ. Κωδικοποίηση και Στατιστική Ανάλυση**

Κάθε πιθανή απάντηση σε μία ερώτηση κωδικοποιήθηκε με ένα ακέραιο αριθμό ανάλογα με τον αριθμό των δυνατών απαντήσεων. Έπειτα τα δεδομένα εισήχθησαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σε μεταβλητές που η κάθε μία αντιπροσώπευε μία ερώτηση.

Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή των κωδικοποιημένων δεδομένων και τη στατιστική επεξεργασία τους ήταν το SPSS για Windows.

## **1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ:**

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν συντάχθηκαν σε πίνακες στους οποίους αναφέρεται το όνομα της μεταβλητής καθώς και η αντίστοιχη ερώτηση στην οποία αναφέρεται. Επίσης αναφέρονται οι εξεταζόμενες ομάδες καθώς και τα σύνολα των απαντήσεων.

## **2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ:**

Για να διαπιστωθεί αν ορισμένες κατηγορίες ερωτηθέντων έδωσαν διαφοροποιημένες απαντήσεις σε σχέση με κάποιο χαρακτηριστικό, χρησιμοποιήθηκαν πίνακες με τους οποίους συνδυάζονται οι απαντήσεις των 2 ερωτήσεων που μας ενδιαφέρουν. Κάθε κελί δίνει τον αριθμό και το επόμενο το ποσοστό επί του συνόλου των ερωτηθέντων. Η στατιστική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο των παρατηρούμενων διαφορών μεταξύ των εξεταζόμενων ομάδων, ήταν το chi-square ή  $\chi^2$  (με ή χωρίς τον διορθωτικό συντελεστή του Yates για την συνέχεια) ή το Fishers exact όπου η αναμενόμενη τιμή της διχοτόμου μεταβλητής ήταν μικρότερη του 5.

Στο τέλος των αναγράφονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τον στατιστικό έλεγχο. Πιο συγκεκριμένα τα στατιστικά αποτελέσματα αποτελούνται από: 1) Μέγεθος του δείγματος και βαθμοί ελευθερίας, 2) τιμή της  $\chi^2$ , 3) Πιθανότητα στατιστικής σημαντικότητας (p - value).

Θεωρούμε σαν στατιστικώς σημαντική μία διαφορά ως προς κάποιο χαρακτηριστικό, αν και μόνο αν το αποτέλεσμα που δίνεται από το στατιστικό έλεγχο οδηγεί σε μία πιθανότητα  $p < 0,05$ .

Με βάση τα παραπάνω έχουν εξαχθεί και τα συμπεράσματα από την ερευνά μας τα οποία και αναλύονται στην ΣΥΖΗΤΗΣΗ

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

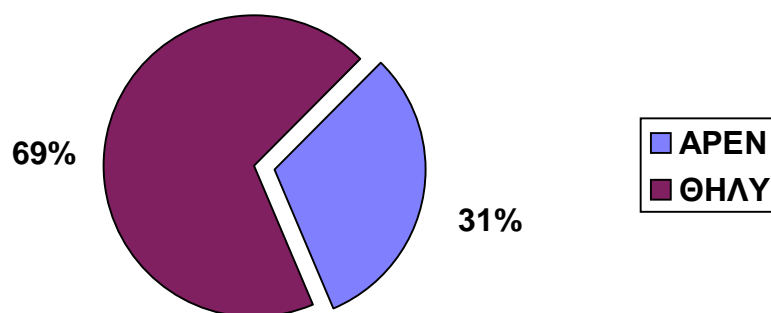
Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά με μορφή πινάκων, ενώ ακολουθεί αντίστοιχο σχήμα με ανάλογη γραφική παράσταση των αποτελεσμάτων για σαφέστερη παρουσίαση τους.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το φύλο.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΡΡΕΝ	25	31 %
ΘΗΛΥ	55	69 %
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ήταν **γυναίκες**.

**ΣΧΗΜΑ 1:** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80ερωτηθέντων σε σχέση με το φύλο



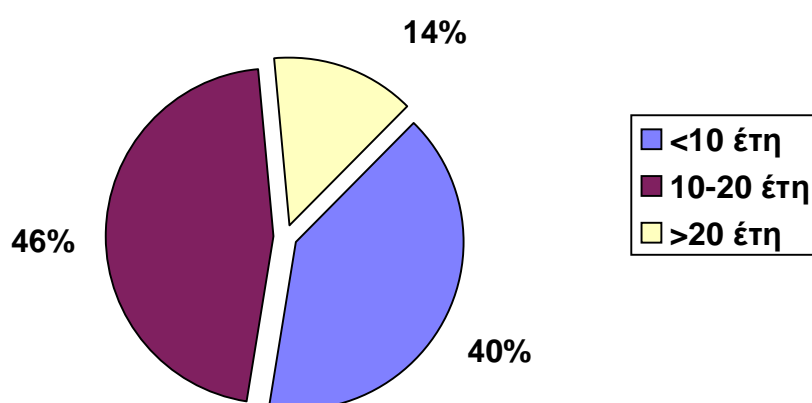


**ΠΙΝΑΚΑΣ 2 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με την προϋπηρεσία.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
<10 έτη	32	40%
10 – 20 έτη	37	46%
>20 έτη	11	14%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα είχαν **προϋπηρεσία από 10 έως 20 έτη**.

**ΣΧΗΜΑ 2:** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με την προϋπηρεσία.

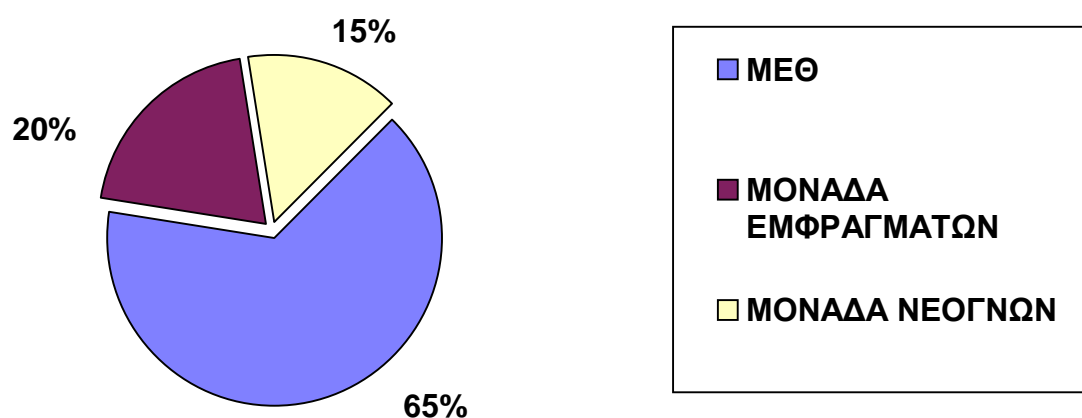


**ΠΙΝΑΚΑΣ 3 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το που εργάζονται

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΜΕΘ	52	65 %
ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ	16	20%
ΜΟΝΑΔΑ ΝΕΟΓΝΩΝ	12	15 %
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα εργάζονται στην ΜΕΘ

**ΣΧΗΜΑ 3 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το που εργάζονται

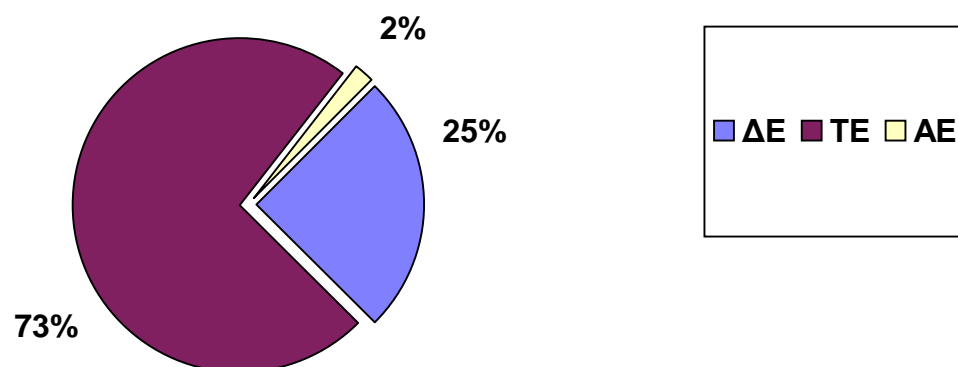


**ΠΙΝΑΚΑΣ 4 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσής τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΔΕ	20	25 %
ΤΕ	58	73 %
ΠΕ	2	2%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα είχαν επίπεδο εκπαίδευσης ανώτερης τεχνολογικής (ΤΕΙ).

**ΣΧΗΜΑ 4 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσής τους.

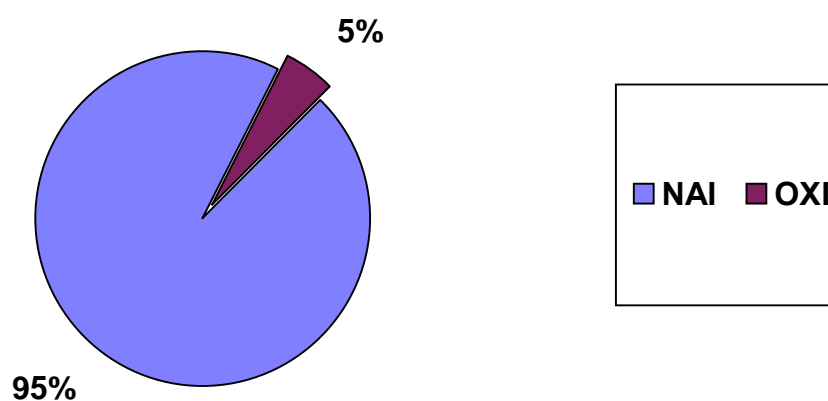


**ΠΙΝΑΚΑΣ 5 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν γνωρίζουν να χειρίζονται κάποιο ιατρικό μηχάνημα.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	76	95 %
ΟΧΙ	4	5%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν θετικά (ΝΑΙ) ότι γνωρίζουν να χειρίζονται κάποιο ιατρικό μηχάνημα.

**ΣΧΗΜΑ 5 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν γνωρίζουν να χειρίζονται κάποιο ιατρικό μηχάνημα.

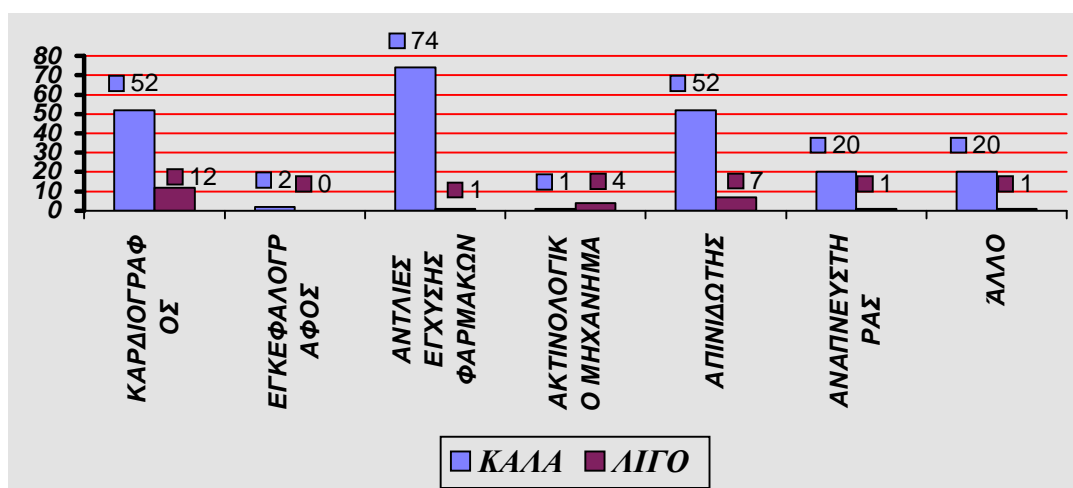


**ΠΙΝΑΚΑΣ 6 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το ποιο μηχάνημα μπορούν να χειρίζονται.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ		ΠΟΣΟΣΤΟ	
	ΚΑΛΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΛΑ	ΛΙΓΟ
ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	52	12	65%	15 %
ΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΟΣ	2	0	2%	0%
ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	74	1	93 %	1%
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ	1	4	1%	5%
ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ	52	7	65%	9%
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ	20	1	25%	1%
ΆΛΛΟ	20	1	25%	1%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα δήλωσαν ότι οι αντλίες έγχυσης φαρμάκων είναι το μηχάνημα μπορούν να χειρίζονται καλά.

**ΣΧΗΜΑ 6 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το ποιο μηχάνημα μπορούν να χειρίζονται.

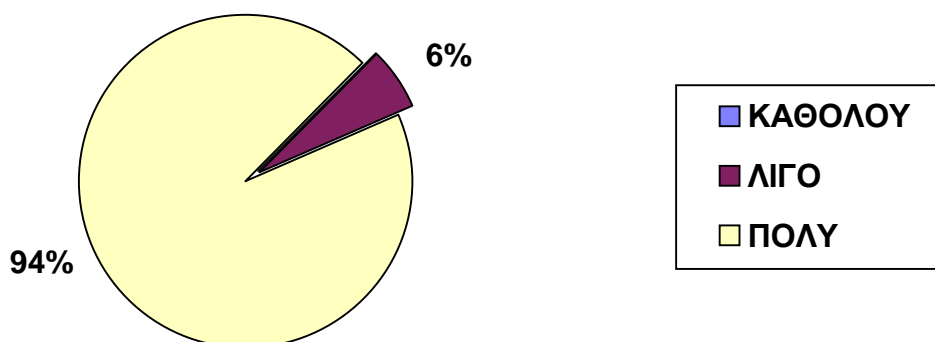


**ΠΙΝΑΚΑΣ 7 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν τη γνώση μηχανημάτων απαραίτητη στη δουλειά τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΚΑΘΟΛΟΥ	0	0 %
ΛΙΓΟ	5	6 %
ΠΟΛΥ	75	94%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ότι θεωρούν πολύ σημαντική τη γνώση χειρισμού μηχανήματος στη δουλειά τους.

**ΣΧΗΜΑ 7 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν τη γνώση μηχανημάτων απαραίτητη στη δουλειά τους.

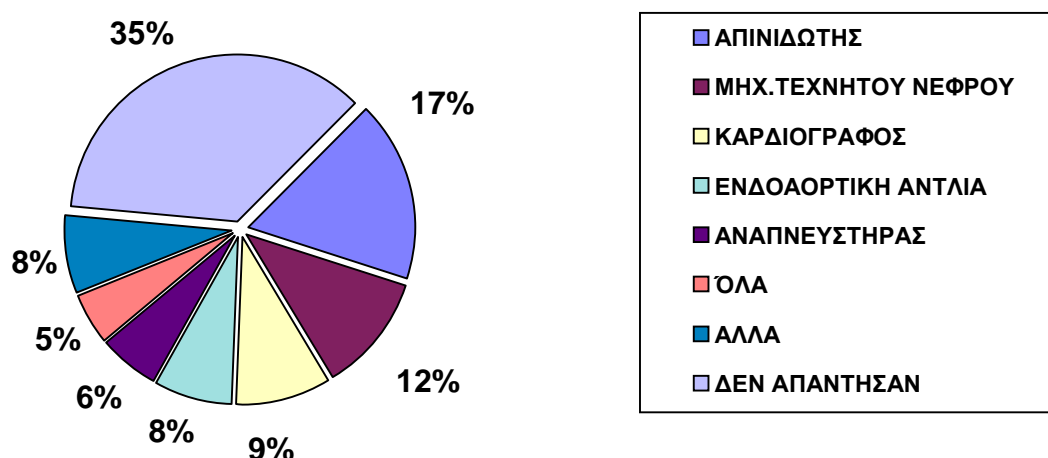


**ΠΙΝΑΚΑΣ 8:** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το ποιο μηχάνημα θα τους ήταν χρήσιμο να γνωρίζουν να το χειρίζονται.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ	14	17 %
ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	7	9%
ΜΗΧ.ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ	9	12%
ΕΝΔΟΑΟΡΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ	6	8%
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ	5	6%
ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	4	5%
ΆΛΛΑ	6	8%
ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ	29	35%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα επιθυμούν να μάθουν το μηχάνημα του **απινιδωτή**, ενώ πολλοί αρνήθηκαν να απαντήσουν.

**ΣΧΗΜΑ 8:** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το ποιο μηχάνημα θα τους ήταν χρήσιμο να γνωρίζουν να το χειρίζονται.

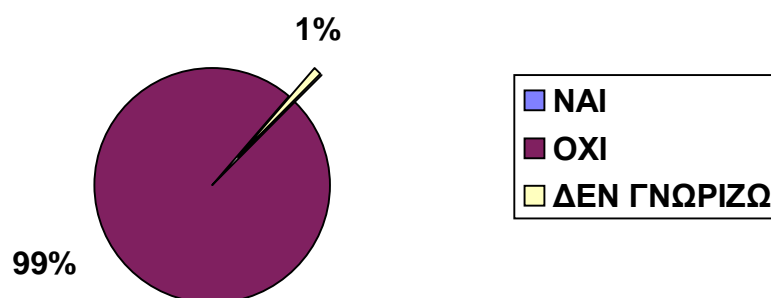


**ΠΙΝΑΚΑΣ 9 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν ότι η χρήση της τεχνολογίας είναι εμπόδιο στη σχέση τους με τον ασθενή.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	0	0 %
ΟΧΙ	79	99 %
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	1	1%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα δεν θεωρούν τη χρήση της τεχνολογίας εμπόδιο στη σχέση τους με τον ασθενή.

**ΣΧΗΜΑ 9:** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν ότι η χρήση της τεχνολογίας είναι εμπόδιο στη σχέση τους με τον ασθενή.



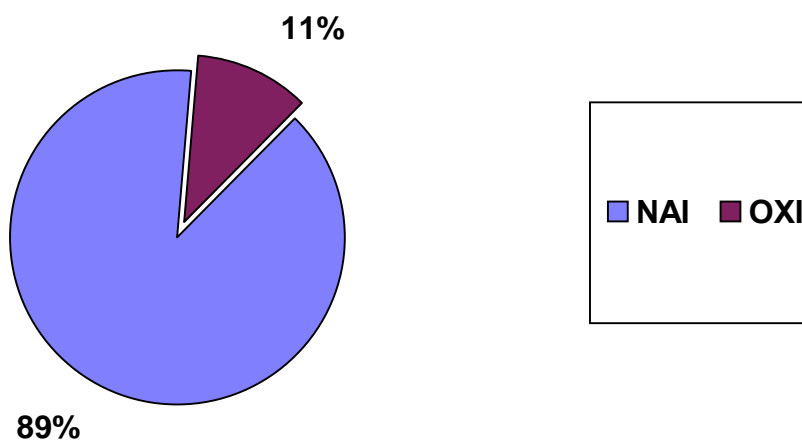


**ΠΙΝΑΚΑΣ 10 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή απαραίτητο στην εργασία τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	71	89 %
ΟΧΙ	9	11 %
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν θετικά (**ΝΑΙ**) ότι θεωρούν τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή απαραίτητο στην εργασία τους.

**ΣΧΗΜΑ 10 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή απαραίτητο στην εργασία τους.

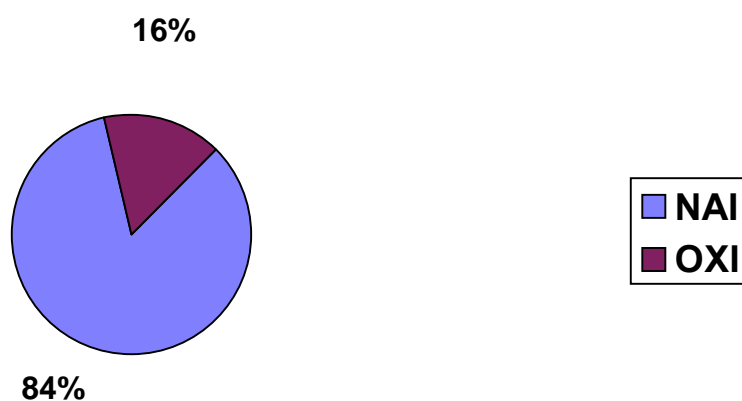


**ΠΙΝΑΚΑΣ 11 :** Κατανομή των απαντήσεων ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν γνωρίζουν ότι υπάρχουν κίνδυνοι για την υγεία τους από την χρήση των ιατρικών μηχανημάτων.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	67	84 %
ΟΧΙ	13	16%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν ότι υπάρχουν κίνδυνοι για την υγεία τους από την χρήση των ιατρικών μηχανημάτων.

**ΣΧΗΜΑ 11:** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν γνωρίζουν ότι υπάρχουν κίνδυνοι για την υγεία τους από την χρήση των ιατρικών μηχανημάτων.

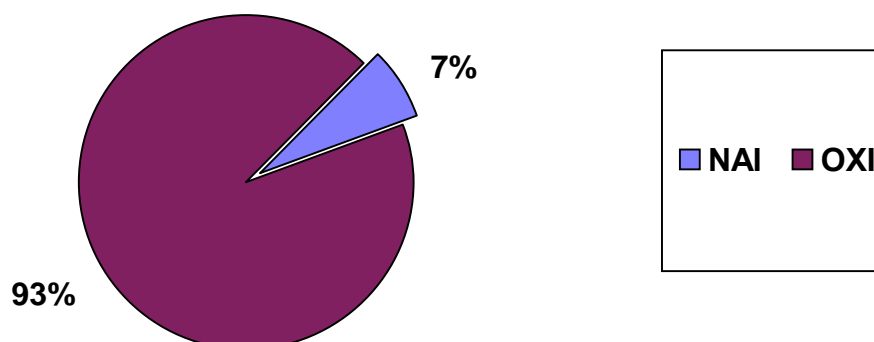


**ΠΙΝΑΚΑΣ 12 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από τις ιοντίζουσες ακτινοβολίες.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	6	7 %
ΟΧΙ	74	93 %
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα δεν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από τις ιοντίζουσες ακτινοβολίες.

**ΣΧΗΜΑ 12 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από τις ιοντίζουσες ακτινοβολίες.

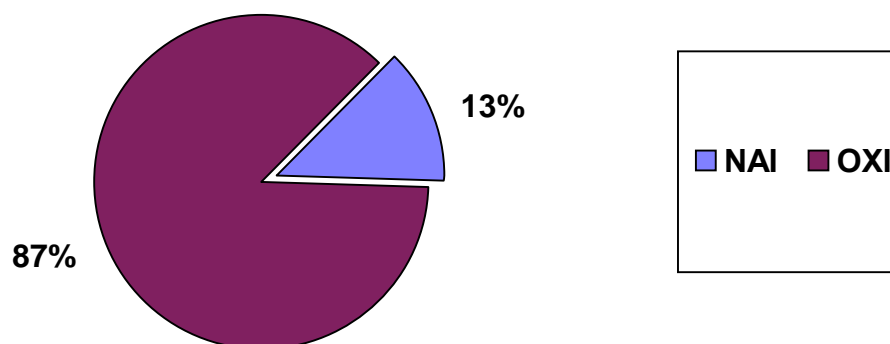


**ΠΙΝΑΚΑΣ 13 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από ραδιενεργά υλικά που υπάρχουν στο χώρο του Νοσοκομείου.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	10	13 %
ΟΧΙ	70	87 %
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα δεν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από ραδιενεργά υλικά που υπάρχουν στο χώρο του Νοσοκομείου.

**ΣΧΗΜΑ 13 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από ραδιενεργά υλικά που υπάρχουν στο χώρο του Νοσοκομείου.

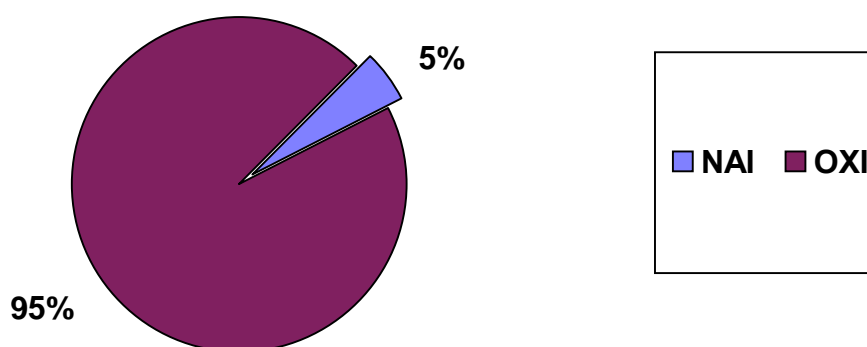


**ΠΙΝΑΚΑΣ 14 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από ηλεκτρικό ρεύμα συσκευών στο χώρο εργασίας.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	4	5 %
ΟΧΙ	76	95 %
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα δεν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από ηλεκτρικό ρεύμα συσκευών στο χώρο εργασίας.

**ΣΧΗΜΑ 14 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από ηλεκτρικό ρεύμα συσκευών στο χώρο εργασίας.

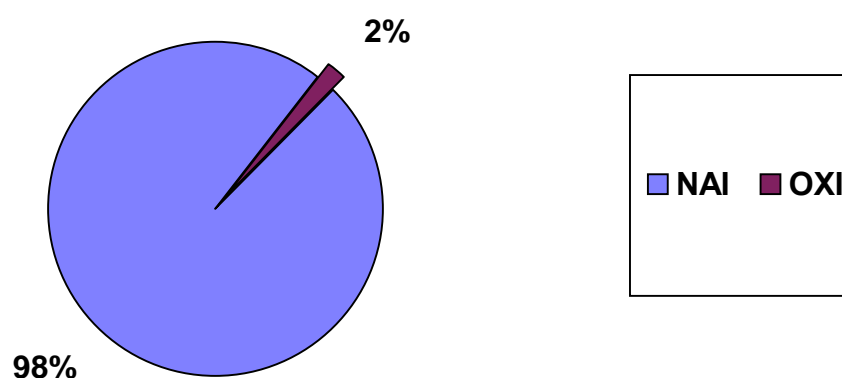


**ΠΙΝΑΚΑΣ 15 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν απαραίτητη την εκπαίδευση τους σε θέματα ασφαλείας από την ιατρική τεχνολογία.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	78	98%
ΟΧΙ	2	2 %
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα θεωρούν απαραίτητη την εκπαίδευση τους σε θέματα ασφαλείας από την ιατρική τεχνολογία.

**ΣΧΗΜΑ 15 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν απαραίτητη την εκπαίδευση τους σε θέματα ασφαλείας από την ιατρική τεχνολογία.

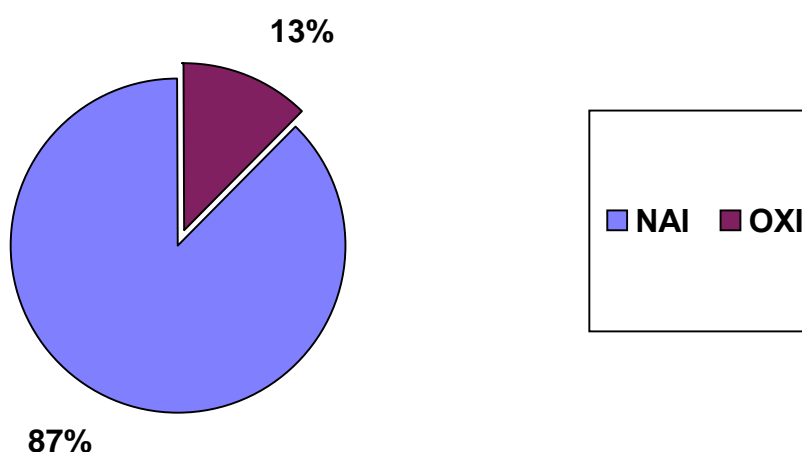


**ΠΙΝΑΚΑΣ 16 :** Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν απαραίτητη την εκπαίδευση τους σε θέματα χειρισμού συστημάτων ιατρικής τεχνολογίας.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	70	87 %
ΟΧΙ	10	13 %
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα θεωρούν απαραίτητη την εκπαίδευση τους σε θέματα χειρισμού συστημάτων ιατρικής τεχνολογίας.

**ΣΧΗΜΑ 16 :** Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν απαραίτητη την εκπαίδευση τους σε θέματα χειρισμού συστημάτων ιατρικής τεχνολογίας.



## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ

Με την βοήθεια αναλύσεων συντελεστών αυτο-συσχέτισης (autocorrelation) τα δεδομένα μας αναλύθηκαν με βάση δύο κύριες συνιστώσες : 1) την προϋπηρεσία του ερωτώμενου και 2) την εκπαίδευση του ερωτώμενου

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Συσχέτιση των απαντήσεων των 80 ερωτηθέντων για εντοπισμό τυχόν διαφορών σε σχέση με την προϋπηρεσία τους.

ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ	<10	10-20	>20 έτη	P
<b>ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ</b>				
<b>6. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ</b>				
ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	26	22	4	> 0.05
ΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΟΣ	1	1	0	
ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ	29	35	10	
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ	1	0	0	
ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ	23	26	3	
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ	8	10	2	
ΆΛΛΟ	11	9	0	
<b>7. ΑΝΑΓΚΗ ΧΡΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ</b>				
ΚΑΘΟΛΟΥ	0	0	0	> 0,05
ΛΙΓΟ	1	4	0	
ΠΟΛΥ	31	32	12	
<b>9. ΕΜΠΟΔΙΟ ΣΤΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ</b>				
ΝΑΙ	0	0	0	> 0.05
ΟΧΙ	32	35	12	
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	0	1	0	
<b>11. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ</b>				
ΝΑΙ	25	31	11	> 0.05
ΟΧΙ	7	5	1	
<b>12. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</b>				



ΝΑΙ	0	5	1	<0,1
ΟΧΙ	32	31	11	
<b>13. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΑ ΥΛΙΚΑ</b>				
ΝΑΙ	0	6	4	=0,02
ΟΧΙ	32	30	8	
<b>14. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ</b>				
ΝΑΙ	1	3	0	> 0,05
ΟΧΙ	31	33	12	
<b>15. Η ΑΝΑΓΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>				
ΝΑΙ	29	36	12	> 0,05
ΟΧΙ	3	0	0	
<b>16. Η ΑΝΑΓΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ</b>				
ΝΑΙ	29	34	12	> 0,05
ΟΧΙ	3	2	0	

Στις απαντήσεις των ερωτηθέντων για εντοπισμό σχέσης μεταξύ της προϋπηρεσίας και των διαφόρων ερωτήσεων ΔΕΝ διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των υποομάδων των απαντήσεων. Εκτός από τις 12 και 13 που βλέπουμε πως απαντάνε με διαφορετικό τρόπο. Οι νοσηλευτές με μικρότερη εμπειρία και λιγότερα χρόνια προϋπηρεσίας δεν έχουν ακόμα εκπαιδευτεί σε θέματα ραδιενεργού υλικού και ακτινοβολίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Συσχέτιση των απαντήσεων των 80 ερωτηθέντων για εντοπισμό τυχόν διαφορών σε σχέση με την εκπαίδευσή τους.

ΥΠΟΜΑΔΕΣ	ΔΕ	ΤΕΙ	ΑΕΙ	P
<b>ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ</b>				
<b>6. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑ- ΝΗΜΑΤΟΣ</b>				
ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	11	39	2	> 0.05
ΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΟΣ	0	2	0	
ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ	17	55	2	
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ	0	1	0	
ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ	11	39	2	
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ	4	16	1	
ΆΛΛΟ	6	11	3	
<b>7. ΑΝΑΓΚΗ ΧΡΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ</b>				
ΚΑΘΟΛΟΥ	0	0	0	<0,001
ΛΙΓΟ	1	3	2	
ΠΟΛΥ	19	55	0	
<b>9. ΕΜΠΟΔΙΟ ΣΤΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ</b>				
ΝΑΙ	0	0	0	> 0.05
ΟΧΙ	20	57	2	
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	0	1	0	
<b>11. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ</b>				
ΝΑΙ	16	50	2	> 0.05
ΟΧΙ	4	8	0	
<b>12. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</b>				
ΝΑΙ	0	6	0	> 0.05
ΟΧΙ	20	52	2	
<b>13. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΡΑΔΙΟΕΝΕΡΓΑ ΥΛΙΚΑ</b>				
ΝΑΙ	2	8	0	>0.05
ΟΧΙ	18	50	2	

<b>14. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ</b>				
ΝΑΙ	0	4	0	> 0.05
ΟΧΙ	20	54	2	
<b>15. Η ΑΝΑΓΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>				
ΝΑΙ	19	56	2	> 0,05
ΟΧΙ	1	2	0	
<b>16. Η ΑΝΑΓΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ</b>				
ΝΑΙ	19	52	2	> 0,05
ΟΧΙ	1	6	0	

Στις απαντήσεις των ερωτηθέντων για εντοπισμό σχέσης μεταξύ της εκπαίδευσης και των διαφορών ερωτήσεων ΔΕΝ διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των υποομάδων των απαντήσεων, εκτός από την 7 όπου βλέπουμε ότι η ανάγκη για εκπαίδευση στη χρήση μηχανημάτων είναι μεγαλύτερη στην ΔΕ νοσηλευτική.

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτέλεσμα το επίπεδο εκπαίδευσης, η προϋπηρεσία, αλλά και το τμήμα όπου εργάζονται δεν επιδρά στις απόψεις των νοσηλευτών/τριών πάνω στα θέματα της ιατρικής τεχνολογίας και κυρίως της σχέσης τους με αυτή.

## **ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι η πλειοψηφία του δείγματος ήταν γυναίκες. Έτσι το 69 % των ερωτηθέντων ήταν γυναίκες και μόνο το 31% ήταν άνδρες.

Ως προς τα έτη προϋπηρεσίας οι περισσότεροι ερωτηθέντες είχαν από 10 ως 20 έτη προϋπηρεσίας ( 46% του συνόλου) ενώ το 40% κάτω από 10 έτη και το 14% πάνω από 20 έτη.

Σε σχέση με το που εργάζονται, οι περισσότεροι ερωτηθέντες εργάζονταν στην ΜΕΘ με ποσοστό 65%, ένα ποσοστό 20% που εργάζονταν σε μονάδα εμφραγμάτων και τέλος αυτοί που εργάζονταν στη μονάδα νεογνών με ποσοστό 15%.

Περιγράφοντας το δείγμα των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνά μας σε σχέση με το επίπεδο μόρφωσης 58 άτομα ήταν Τ.Ε. (73%), 20 άτομα Δ.Ε. (25%) και 2 άτομο Α.Ε.Ι. (2%).

Η συντριπτική πλειοψηφία του νοσηλευτικού προσωπικού (95%) απάντησε θετικά ότι γνωρίζει κάποιο ιατρικό μηχάνημα ενώ μόνο το 8% αρνητικά. Στην αμέσως επόμενη ερώτηση πιο μηχάνημα μπορούν να χειρίζονται από τα δοθέντα σε λίστα, οι αντλίες έγχυσης φαρμάκων είναι το μηχάνημα που μπορούν να χειρίζονται καλά. Πιο συγκεκριμένα το νοσηλευτικό προσωπικό αναγνώρισε ως απαραίτητη τη γνώση χειρισμού μηχανημάτων στον εργασιακό χώρο με συντριπτικό ποσοστό.

Ως προς το πιο μηχάνημα θα επιθυμούσαν να μάθουν να χειρίζονται ο απινιδωτής αντιστοιχεί σε ποσοστό 17,5% το οποίο είναι και το μεγαλύτερο όσον αφορά τα υπόλοιπα μηχανήματα και αυτό προκύπτει από το ότι είναι ένα μηχάνημα απαραίτητο για τους νοσηλευτές που εργάζονται σε μονάδες νοσοκομείων.

Σε μία επιστήμη όπως η νοσηλευτική, κέντρο της οποίας είναι ο άνθρωπος και η ψυχοσωματική του προσέγγιση, στην ερώτηση εάν η τεχνολογία είναι εμπόδιο στη σχέση τους με τον ασθενή η αναμενόμενη θετική απάντηση δεν αποκρίνεται από το σύ-

νολο των ερωτηθέντων. Έτσι ποσοστό 99% απάντησε όχι δεικνύοντας την εισχώρηση της τεχνολογίας στο χώρο της υγείας και την υψηλή προσφορά στο παρεχόμενο έργο της νοσηλευτικής.

Διερευνάται στη συνέχεια του ερωτηματολογίου, η στάση του νοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Ιστορικά το νοσηλευτικό προσωπικό έχει χαρακτηριστεί αρνητικό στη χρήση των Η/Υ. Τα ερευνητικά δεδομένα όμως παρουσιάζουν την χρήση των Η/Υ απαραίτητους στην δουλειά τους σε ποσοστό 89% θετικά.

Στη συνέχεια κρίθηκε σκόπιμο να διερευνηθεί η γνώση ύπαρξης κινδύνων για την υγεία τους από την χρήση ιατρικών μηχανημάτων. Το 84% εκτιμά ότι υπάρχουν κινδυνοί ενώ το 16% αγνοούν την ύπαρξη κινδύνων.

Στο επόμενο ερώτημα σχετικά με την συμμετοχή τους σε σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από τις ιονίζουσες ακτινοβολίες αρνητικά απάντησε το 93% ενώ μόλις 7% δήλωσε την συμμετοχή σε σεμινάρια τέτοιου είδους. Όσον αφορά την συμμετοχή σε αντίστοιχα σεμινάρια σχετικά με τα μέτρα προστασίας από ραδιενεργά υλικά οι αρνητικές απαντήσεις είναι 87% και οι θετικές 13%. Επίσης για τα μέτρα προστασίας από το ηλεκτρικό ρεύμα το 95% των απαντήσεων είναι αρνητικές και μόλις το 5% θετικές.

Άξιο να αναφερθεί στην έρευνα είναι ,ότι θετική στάση κρατούν οι ερωτηθέντες στην εκπαίδευση τους σε θέματα ασφαλείας σχετικά με την ιατρική τεχνολογία σε ποσοστό 98% και μόλις ένα ποσοστό 2% θεωρεί αρνητικό μέτρο την εκπαίδευσή τους.

Στην αμέσως επόμενη ερώτηση σχετική με το αν θεωρούν απαραίτητη την εκπαίδευσή τους σε θέματα χειρισμού συστημάτων ιατρικής τεχνολογίας επικρατεί θετική απάντηση κατά 87% και αρνητική κατά 13% .

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

- Το νοσηλευτικό προσωπικό αναγνωρίζει ότι η χρησιμότητα των ιατρικών μηχανημάτων είναι απαραίτητη στη δουλειά τους, και δύο από τα μηχανήματα που θεωρούν χρήσιμο να γνωρίζουν να χειρίζονται είναι ο απινιδωτής και οι αντλίες έγχυσης φαρμάκων ανεξάρτητα από την μοναδα στην οποία εργάζονται και τα χρόνια προϋπηρεσίας τους.
- Οι νοσηλευτές με μικρότερη προϋπηρεσια κρατούν πιο θετική στάση απέναντι στα ιατρικά μηχανήματα απ'ό,τι εκείνοι που έχουν περισσότερα χρόνια προϋπηρεσίας, ίσως γιατί οι πρώτοι βρίσκονται πιο κοντά στην τεχνολογία.
- Ο μεγαλύτερος αριθμός των ερωτηθέντων διέθεταν εκπαίδευση Τ.Ε. γεγονός που δείχνει ότι οι Τ.Ε. είναι πιο θετικοί σε σχέση με τους Δ.Ε. σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο μόνον σε ό,τι αφορά την χρησιμότητα των Η/Υ και των Ιατρικών μηχανημάτων.
- Ένα άλλο σημαντικό εύρημα της έρευνας αυτής ήταν ότι η χρήση της τεχνολογίας δεν στέκεται εμπόδιο στη σχέση τους με τον ασθενή .
- Οι νοσηλευτές πρέπει να επωφεληθούν των τεχνολογικών εξελίξεων. Πάνω από όλα πρέπει να επαγρυπνούν και να μην ξεχνούν ότι οι τα ιατρικά μηχανήματα είναι απλώς μέσα και ότι αναπόσπαστο στοιχείο της νοσηλευτικής είναι η φροντίδα και η εστίαση στον άνθρωπο.
- Σημαντικό επίσης πρέπει να θεωρηθεί και το γεγονός ότι οι νοσηλευτές θεωρούν απαραίτητη την εκπαίδευση τους σε θέματα χειρισμού συστημάτων ιατρικής τεχνολογίας αλλά και για τους κινδύνους που σχετίζονται με αυτή και την ασφαλή λειτουργία των μηχανημάτων.
- Η πιθανότητα εκδήλωσης μίας πληθώρας δυσμενών συμβάντων κατά την λειτουργία των τεχνολογικών εγκαταστάσεων ενός Νοσοκομείου με αποτέλεσμα την έκθεση ασθενών και προσωπικού σε κίνδυνο καθώς και την πρόκληση ατυχήματος ή βλάβη στην υγεία τους είναι αυξημένη.
- Άρα η εκπαίδευση των χρηστών των ιατρικών Μηχανημάτων αποτελεί μία πολυσήμαντη παράμετρο για την ασφαλή , αποτελεσματική και αποδοτική λειτουργία του τεχνολογικού εξοπλισμού του Νοσοκομείου.

- Στο περιβάλλον του νοσοκομείου και υπό το πρίσμα της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας και της επιστήμης σήμερα η διαχείριση της τεχνολογίας και της επικινδυνότητας αυτής αποτελούν επιτακτική ανάγκη.
- Τέλος η συντριπτική πλειοψηφία των νοσηλευτών αποδείχτηκε πως δεν έχει παρακολουθήσει σεμινάρια που να αφορούν μέτρα προστασίας από την ιατρική τεχνολογία, και όλα αυτά ανεξάρτητα εκπαίδευσεως και προϋπηρεσίας.

## **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

- Θεωρούμε ότι είναι απαραίτητο να προσφερθούν περισσότερες γνώσεις από το πρόγραμμα σπουδών, που να αφορούν τη χρήση των ιατρικών μηχανημάτων και την προστασία των νοσηλευτών από αυτά.
- Διάφορες επιστημονικές εταιρίες και επιστημονικά περιοδικά, θα πρέπει να ενθαρρύνουν την παρουσίαση και δημοσίευση θεμάτων σχετικά με την ιατρική τεχνολογία και τα ιατρικά μηχανήματα.
- Θα ήταν χρήσιμη η ύπαρξη περισσότερων σεμιναρίων πάνω σε θέματα χρήσης και προστασίας των νοσηλευτών σε σχέση με τα ιατρικά μηχανήματα, έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα μεγαλύτερης κινητοποίησης από τους επαγγελματίες υγείας στα θέματα αυτά.
- Καλό θα ήταν να δοθεί μεγαλύτερο βάρος από τα νοσοκομεία τα οποία στεγάζουν Μ.Ε.Θ στην συνεχή και κατά τακτά διαστήματα επιμόρφωση των νοσηλευτών πάνω στη χρήση και εξέλιξη των ιατρικών μηχανημάτων.
- Τέλος η νοσηλευτική πρέπει να αποβάλλει το αίσθημα της τεχνοφοβίας και να μετέχει ενεργά στο χώρο της υγείας μιας και οι μηχανές αποτελούν πια τον περιβαλλοντολογικό διάκοσμο του σύγχρονου νοσηλευτή

Ελπίζουμε ότι θα αρχίσει να απασχολεί περισσότερο τους νοσηλευτές η γνώση σε ότι αφορά τα ιατρικά μηχανήματα και ότι μέσα από αυτή τη μελέτη θα προκύψουν ωφέλημα στοιχεία τα οποία θα συμβάλουν στην ανάπτυξη της νοσηλευτικής επιστήμης.



***«Σύντομη και αδύναμη είναι η ζωή του ανθρώπου. Ο άνθρωπος ξέρει ότι είναι καταδικασμένος στη καταστροφή και το θάνατο. Αγωνιά και φοβάται. Εσείς που ζείτε κοντά στο θάνατο μήπως θα μπορούσατε να μετριάσετε την αγωνιά και το φόβο: τότε το μεγαλείο της ειδικότητάς σας θα πάρει άλλες διαστάσεις γιατί δεν θα σκέπτεται πλέον μόνο την ανθρωπότητα αλλά και τον άνθρωπο.»***

## **2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Κουτσογιάννης Κων/νος, «Εισαγωγή στην Τεχνολογία στις Επιστήμες Υγείας- Πρόνοιας» Εκδόσεις «ΙΩΝ», Αθήνα 2002.
2. Πρακτικά 16<sup>ου</sup> Ετήσιου Πανελληνίου Νοσηλευτικού Συνεδρίου “Τεχνολογία και Νοσηλευτική”, Αθήνα 16 – 18 Μαΐου 1989, Ξενοδοχείο Hilton.
3. American medical Association, “Διάγνωση Ασθενειών”, Εκδόσεις ΜΑΝΙΑΤΕΑ, Αθήνα 1993, σελ. 37, 42-44, 48-54, 60-65.
4. ΕΣΔΝΕ Τομέας ΜΕΘ, Κλινικό Φροντιστήριο, Κατευθυντήριες γραμμές στις νοσοκομειακές λοιμώξεις, Κέρκυρα 26-5-99, “Πρόληψη από ενδοαγγειακές συσκευές”, σελ. 6-27, 54-63.
5. Πρακτικά 8<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Διπλωματούχων Νοσηλευτών/τριών American medical Association, “Ο Καρκίνος”, Εκδόσεις ΜΑΝΙΑΤΕΑ, Αθήνα 1993, σελ. 77-79, 84-87.
6. American medical Association, “Η Καρδιά”, Εκδόσεις ΜΑΝΙΑΤΕΑ, Αθήνα 1993, σελ. 49-54, 58-61.
7. Λόλας Χρ. “Καρδιοπάθειες – Αγγειοπάθειες και πώς Χειρουργούνται”, Εκδόσεις ΛΙΤΣΑ, Β΄ Έκδοση, Αθήνα 1984, σελ. 24-32.
8. Σαχίνη – Καρδάση Α. – Πάνου Μ., “Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική”, Τόμος 2<sup>ος</sup> Μέρος Α΄, Δ΄ Επανέκδοση, Εκδόσεις “ΒΗΤΑ Medical Arts”, Αθήνα 1994, σελ. 295, 296, 297.
9. Σαχίνη – Καρδάση Α. – Πάνου Μ., “Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική”, Τόμος 1<sup>ος</sup>, Δ΄ Επανέκδοση, Εκδόσεις “ΒΗΤΑ Medical Arts”, Αθήνα 1994, σελ. 133, 279, 387.
10. Παληκαράκης Ν. – Νικηφορίδης Γ. – Παναγιωτάκης Γ., Ιατρική Φυσική Τόμος 3, σελ. 327-329.
11. Πρακτικά 8<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Διπλωματούχων Νοσηλευτών/τριών Χειρουργείου (ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.) 16-19 Οκτωβρίου 1997 Sun Beach Χαλκιδική, σελ. 29-32, 107-113.
12. Μαλγαρινού Μ. – Κωνσταντινίδου Σ., “Νοσηλευτική Παθολογική – Χειρουργική”, Τόμος Β΄ Μέρος 1<sup>ο</sup>, Έκδοση 15<sup>η</sup>, Εκδόσεις “Η ΤΑΒΙΘΑ”, Αθήνα 1992, σελ. 137-138.

13. Πρώμος Β. ιατρική Φυσική, Τόμος ΙΙΙ, σελ. 134-139, 141, 146, 169.
14. ΕΣΔΝΕ 20ο Ετήσιο Πανελλήνιο Νοσηλευτικό Συνέδριο Προληπτική Νοσηλευτική, Πρακτικά Porto Karras Χαλκιδική 18-19-20 Μαΐου 1993, σελ. 97-106.
15. Παναγάκη Α. – Παπασπύρου Θ. Πτυχιακή Εργ. “Η Συμβολή της Τεχνολογικής Εξέλιξης στην Ανάπτυξη και Διοίκηση του Νοσοκομειακού Τομέα” Υπ. Καθ. Θεοδωράτος Ε., Πάτρα Σεπτέμβριος 1990, σελ. 10, 55-56, 60-61, 65-66.
16. Παπαδάτου Δανάη – Αναγνωστόπουλος Φώτιος, “ Ψυχολογία στο Χώρο της Υγείας”, Εκδόσεις “Ελληνικά Γράμματα”, Αθήνα 1995, σελ. 242-262.
17. Στεφανοπούλου Ο. – Ανδρόγλου Α., πτυχιακή εργασία “Τεχνολογική εξέλιξη και οι επιπτώσεις της στην κοινωνία”, Υπ. Καθ. Ζορμπάς Β., ΣΔΟ, Τμήμα ΔΕ, Πάτρα Μάιος 1998.
18. ΕΣΔΝΕ Τομέας Μονάδων Εντατικής Θεραπείας, 1<sup>η</sup> Επιστημονική Ημερίδα, “Προβληματισμοί και προοπτικές στο χώρο της ΜΕΘ”, Πρακτικά 18 Σεπτέμβρη 1998. Αμφιθέατρο ΝΙΜΙΤΣ Αθήνα, σελ. 24-35, 41-48.
19. Γιαννοπούλου Αθηνά, “Διλήμματα και προβληματισμοί στη σύγχρονη Νοσηλευτική”, Έκδοση 1<sup>η</sup>, Εκδόσεις “Η ΤΑΒΙΘΑ”, Αθήνα 1990, σελ. 15-24, 113.
20. American Nurses Associations (ANA) (1976), Code for nurses with interpetice statements, Kansas City M.O.ANA.
21. International Council of Nurses (1973), Code for Nurses: Ethical Concepts Applied to Nursing Geneve: ICN.
22. Χαρ. Προυκάκης: ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ τμός 1ος – ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΗ (Επιστ. Εκδόσεις: Κ Παρισιμου) ΑΘΗΝΑ 1983
23. Νικ. Παλληκαράκης, Γ. Νικηφορίδης, Γ. Παναγιωτάκης (Εκδ. Παν/μίου Πατρών) ΠΑΤΡΑ 1989
24. L. Walton ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ, (Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας) ΑΘΗΝΑ 1996
25. Β. Πρώμος, ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ, τόμος 2, (Εκδόσεις Παν/μίου Πατρών) ΠΑΤΡΑ 1996.
26. Κ. Κουτσογιάννης ΜΟΝΤΕΛΟ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΝΕΥΡΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟΥ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΤΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ, Διδακτορική διατριβή ΠΑΤΡΑ 1994.
27. Brazis PW, Masdeu JC, Biller J: Localization in Clinical Neurology, Little Brown & Co, 1990
28. Conrad B, Benecke R: Diagnostische Entscheidungen mit dem EMG. Weinheim, Ed.Medizin, VCH, 1987

29. Sethi RK, Thompson LL: The Electromyographer's Handbook, ed 2. Boston, Little Brown & Co, 1989
30. Dumitru, D: Electrodiagnostic Medicine. Philadelphia, Hanley & Belfus, 1995
31. Geiringer SR: Anatomic Localization for Needle Electromyography, Philadelphia, Hanley & Belfus, 1994
32. Kahle W, Leonhardt H, Platzer W: Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου, τόμοι 1 και 3. Γουδί, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 1985
33. Liveson JA, Ma DM: Laboratory Reference for Clinical Neurophysiology. Philadelphia, FA Davis, 1992
34. Mumenthaler M, Schliak H: Laesionen peripherer Nerven, 6.Aufl. Stuttgart, Thieme, 1993
35. Λογοθέτης Ι, Μυλωνάς Ι: Νευρολογία Λογοθέτη, 3η έκδοση. Θεσσαλονίκη, University Studio Press, 1996
36. Κανδαράκης Ι.: Φυσικές και τεχνολογικές Αρχές Πυρηνικής Ιατρικής, Εκδόσεις «ΕΛΛΗΝ», 1998.
37. Κανδαράκης Ι.: Φυσικές και τεχνολογικές Αρχές Ακτινοδιαγνωστικής, Εκδόσεις «ΕΛΛΗΝ», 1998.
38. Γαλανόπουλος Ν, Νηφόρος Ν, Στυρλιαράς Λ: Βασική Ακτινολογία, Εκδόσεις «ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ», 1998
39. Σαββόπουλος Γ.: Ασκήσεις-Μαθήματα Ακτινοτεχνολογίας, Εκδόσεις «ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ», 2001
40. Μέγκος Ν. : Απεικονιστική Ακτινοτεχνολογία, Εκδόσεις «ΕΛΛΗΝ», 1996.
41. Ρούσος Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ.Πασκαλίδης
42. Πληροφορίες από τμήμα ΜΕΘ Αγίου Ανδρέα και από το πανεπιστημιακό νοσοκομείο Πατρών.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ  
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

## Ερωτηματολόγιο

### 1. Φύλο:

ΑΝΔΡΑΣ

ΓΥΝΑΙΚΑ

### 2. Προϋπηρεσία:

έτη

### 3. Σε πιο τμήμα εργάζεσθε?:

ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

ΜΟΝΑΔΑ ΝΕΟΓΝΩΝ

### 4. Επίπεδο εκπαίδευσης:

ΔΕ

ΤΕ

ΠΕ

### 5. Γνωρίζετε να χειρίζεστε κάποιο ιατρικό μηχάνημα:

ΝΑΙ  ΟΧΙ

### 6. Ποιά μηχάνημα μπορείτε να χειρίζεστε?:

	ΚΑΛΑ	ΛΙΓΟ
ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΟΣ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 7. Θεωρείτε τη γνώση χειρισμού μηχανημάτων απαραίτητη στη δουλειά σας:

ΚΑΘΟΛΟΥ

ΛΙΓΟ

ΠΟΛΥ

### 8. Ποιο μηχάνημα θα σας ήταν χρήσιμο να χειρίζεστε?:

---

### 9. Θεωρείτε τη χρήση της τεχνολογίας εμπόδιο στη σχέση σας με τον ασθενή

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

**10.Θεωρείτε τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή απαραίτητο στην εργασία σας**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**11. Γνωρίζετε ότι υπάρχουν κίνδυνοι για την υγείά σας από τη χρήση των ιατρικών μηχανημάτων?**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**12.Εχετε παρακολουθήσει σεμινάρια για μέτρα προστασίας από τις ιοντιζουσες ακτινοβολίες?**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**13.Εχετε παρακολουθήσει σεμινάρια για μέτρα προστασίας από τα ραδιενεργά υλικά που υπάρχουν στο χώρο του Νοσοκομείου**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**14.Εχετε παρακολουθήσει σεμινάρια για μέτρα προστασίας από ηλεκτρικό ρεύμα συσκευών στο χώρο της εργασίας σας**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**15. Θεωρείτε απαραίτητη την εκπαίδευσή σας σε θέματα ασφάλειας από την ιατρική τεχνολογία?**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**16.Θεωρείται απαραίτητο την εκπαίδευσή σας σε θέματα χειρισμού συστημάτων ιατρικής τεχνολογίας .**

ΝΑΙ

ΟΧΙ