

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

**Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ**



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

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:

ΑΛΙΚΑΪ ΚΑΤΕΡΙΝΑ

ΤΖΑΦΕΡΗ ΣΟΝΙΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

Δρ ΚΟΥΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Πάτρα 2005



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
Ι. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	9
7. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	10
1.1 ΤΟ ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ	10
1.2 ΤΟ ΑΕΡΟΜΕΤΡΟ.....	11
1.3 ΤΟ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ	11
1.4 ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ (ΒΑΡΙΟ)	13
1.4.1 Τι γίνεται κατά την εξέταση.....	14
1.5 Ο ΗΧΟΒΟΛΕΑΣ DOPPLER.....	15
1.5.1 Πώς λειτουργεί.....	15
1.5.2 Πώς γίνεται.....	15
1.5.3 Πώς λειτουργεί η εξέταση Doppler	16
1.6 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ.....	17
1.6.1 Νοσηλευτικές διαδικασίες.....	18
1.6.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.....	19
1.7 Ο ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ.....	21
1.7.1 Νοσηλευτικές διαδικασίες	21
1.8 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΟΣ	22
1.8.1 Γιατί γίνεται.....	23
1.8.2 Προετοιμασία για τη διαδικασία.....	23
1.8.3 Πώς γίνεται το εγκεφαλόγραμμα.....	23
1.8.4 Ποιοι είναι οι κίνδυνοι.....	24
1.8.5 Το ηλεκτροεγκεφαλόγραμμα (ΠΕΓ).....	24
1.8.6 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ	24
1.9 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΓΡΑΦΟΣ.....	27
1.9.1 Ηλεκτρομυογράφημα (με τη στενή σημασία του όρου).....	28
1.9.2 Ταχύτητες (ή μελέτες) αγωγιμότητας κινητικών νεύρων.....	29
1.9.3 Ταχύτητες (ή μελέτες) αγωγιμότητας αισθητικών νεύρων.....	30
1.9.4 Η - αντανάκλαστικό.....	31

1.9.5	<i>F</i> κτύμα.....	32
1.9.6	Δοκιμασία επαναλαμβανόμενου ερεθισμού.....	34
1.9.7	Συμπαθητική δερματική απάντηση.....	35
1.9.8	<i>Blink reflex</i>	36
2.	ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	38
II.	ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	40
2.1	ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΣ.....	41
2.2	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	44
2.2.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	44
2.3	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ.....	60
2.4	ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	64
2.4.1	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	66
3.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	69
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	72
	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	72

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εισβολή των νέων τεχνολογιών της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών (εξέλιξη που κάθε άλλο παρά ανεπιθύμητη μπορεί να χαρακτηρισθεί) σε όλες τις εκφάνσεις της καθημερινής μας ζωής, έχει επιδράσει θετικά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του πολίτη, σε πλειστούς τομείς. Η υγεία είναι ένας από τους σημαντικότερους, αφενός γιατί ο χώρος αυτός θεωρείται κρίσιμος από κάθε άποψη τόσο σε εθνικό, όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο και, αφετέρου, γιατί τα οφέλη αφορούν όλους τούς εμπλεκόμενους, όντας ποιοτικά και ποσοτικά μετρήσιμα.

Η εποχή που η Πληροφορική θεωρείτο η εξέλιξη της μηχανογράφησης (μ' άλλα λόγια, μια διαχειριστική αναγκαιότητα) μάλλον έχει παρέλθει ανεπιστρεπτί. Από την απλή οργάνωση των διαδικασιών, έχουμε περάσει σε μια άλλη εποχή, που οι νέες τεχνολογίες έχουν πλέον ενσωματωθεί και δρουν ως καταλυτής στην παροχή υπηρεσιών υγείας, ιδιαίτερα αν δρουν συνολικά κι όχι αποσπασματικά, ανοίγοντας νέους δρόμους για όλους:

ενοποιούν, αυτοματοποιούν και επιταχύνουν διαδικασίες, μειώνουν χρόνους και κόστη, αναβαθμίζουν την ποιότητα των συνθηκών εργασίας άρα και των παρερχόμενων νοσηλευτικών υπηρεσιών, προσφέρουν πρωτόφαντες δυνατότητες στους εμπλεκόμενους και διευκολύνουν κάθε προσαρμογή ή βελτίωση. Σ' ένα χώρο έντασης υιοθέτηση κάθε καινοτομίας είναι πλέον καθεστώς, οι Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών αποτελούν την καλύτερη απάντηση σε πάρα πολλά ερωτήματα.

Η νοσηλευτική είναι επιστήμη και τέχνη είναι σύνθεση επιστημονικής γνώσης, τεχνικής εφαρμογής και ανθρωπιστικής συμπεριφοράς.

Μέσα σε συνεχώς μεταβαλλόμενο υγειονομικό περιβάλλον όπου οι ανάγκες των ασθενών αλλά και οι περιορισμοί σε ανθρώπινους και υλικούς πόρους αυξάνονται συνεχώς, ο κυρίαρχος στόχος όλων των συστημάτων υγείας είναι η αύξηση της αποδοτικότητας και η βελτίωση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών.

Η εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στα νοσοκομεία θα επηρεάσει άμεσα τη διοίκηση, την κλινική πράξη, την εκπαίδευση και την έρευνα και θα επιφέρει τεράστιες αλλαγές στις παραδοσιακές μεθόδους καταγραφής των νοσηλευτικών παρεμβάσεων και διακίνησης του έντυπου υλικού.

Η καταγραφή των νοσηλευτικών παρεμβάσεων καταναλώνει μεγάλο μέρος του νοσηλευτικού χρόνου. Έχει βρεθεί ότι περίπου το 30-40% του νοσηλευτικού χρόνου καταναλώνεται σε διαδικασίες που σχετίζονται με τη διαχείριση πληροφοριών. Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν την άποψη ότι αν το νοσηλευτικό προσωπικό απελευθερώσει χρόνο θα τον αφιερώσει για την άμεση νοσηλευτική φροντίδα.

Επιπρόσθετα, η κωδικοποίηση των διαγνώσεων, των παρεμβάσεων και των αποτελεσμάτων θα διευκολύνει την εφαρμογή της νοσηλευτικής διεργασίας και την αναβάθμιση της ποιότητας των νοσηλευτικών υπηρεσιών, αφού θα γίνει δυνατή η μέτρηση των αποτελεσμάτων και η σύνδεση τους με συγκεκριμένες διαδικασίες και παρεμβάσεις.

Υπάρχει Βέβαια και η αντίθετη άποψη, σύμφωνα με την οποία η εισαγωγή των Η/Υ στο νοσοκομείο θα αυξήσει τον φόρτο εργασίας, θα απομακρύνει το νοσηλευτικό προσωπικό από τον ασθενή και γενικά θα αποπροσωποποιήσει τις ανθρώπινες σχέσεις και θα επιφέρει τεράστια ηθικά δилήμματα.

Είναι φυσικό λοιπόν πως η τεχνοφοβία οδηγεί σε λαθεμένα συμπεράσματα και σε αδικαιολόγητους πανικούς. Εξ ίσου βέβαια λογικό είναι να μην μας παρασύρει σε υπερβολικά αισιόδοξες εκτιμήσεις και μία απεριόριστη τεχνολατρεία. Η μετριοπάθεια και οι νηφάλιες εκτιμήσεις αποτελούν τον σωστό δρόμο για την διασφάλιση της ανάπτυξης και της λαϊκής ευημερίας.

Η Νοσηλευτική επιστήμη στη χαραυγή του 21ου αιώνα χαράζει την πορεία της, μια πορεία που ζητά έναν κλινικό νοσηλευτή που θα είναι και πρακτικός και θεωρητικός και ερευνητής, να βρίσκονται σε συνεχή κατάσταση έρευνας, να πειραματίζονται με νέες μεθόδους, ώστε να αλλάξουν την πλαναίσθητη και επιβαλλόμενη πραγματικότητα και να οδηγηθούν σε μια απελευθερωτική γνώση που προσφέρει η πρακτική, η οποία βασίζεται στην έρευνα.

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 CO₂. 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 pCO₂.

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 ξεφυτρώματος νέων ειδικοτήτων , υποειδικοτήτων και υπο-υποειδικοτήτων παρουσιάστηκε μια σοβαρή αξιοσέβαστη 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 αποκλιστικά 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 ,στηθοσκόπιο, 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.

I. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

7. 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 παίξει ο Νοσηλευτής κατά την χρήση του, είτε προετοιμάζοντας και υποστηρίζοντας τον ασθενή, είτε ακόμη και χρησιμοποιώντας ο ίδιος την ιατρική συσκευή.

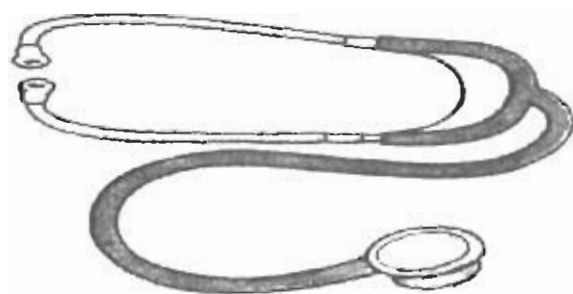
1.1 ΤΟ ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ

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

ΤΟ ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ



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 πλευρίτιδας³.

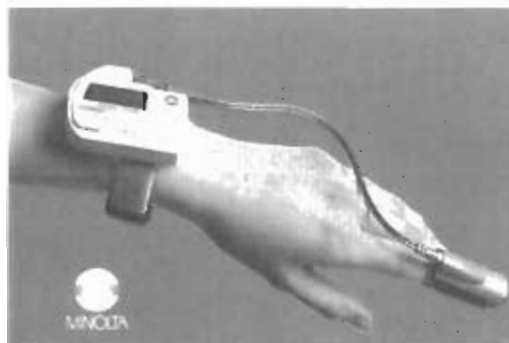
1.2 ΤΟ ΑΕΡΟΜΕΤΡΟ

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 μετρείται 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 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 υψηλή³. 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.

1.4 Ακτινολογικές εξετάσεις με σκιαγραφικό υλικό (βάριο)

Οι εξετάσεις αυτές χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση νόσων ή ανωμαλιών του πεπτικού σωλήνα, από τον οισοφάγο μέχρι το όρθο έντερο. Προτού γίνει η ακτινογραφία, διοχετεύεται στην υπό εξέταση περιοχή διάλυμα βαριούχου άλατος και νερού, το οποίο είτε εισάγεται με σωληνάκι είτε το πίνει ο ασθενής.

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 πολύποδων του κόλου εντέρου. Ενδέχεται να λεχθεί στον ασθενή να κάνει εξέταση βαρίου, πριν ή μετά από άλλου είδους έρευνες, όπως η ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΗ, αν υποφέρει από δυσκολία στην κατάποση, πόνους στο στομάχι, ανεξήγητη απώλεια βάρους, πρόσφατη αλλαγή συνθηκών 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 εξέτασής 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.

1.4.1 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 χρησιμοποιήθηκε³.

1.5 Ο ΗΧΟΒΟΛΕΑΣ DOPPLER

Πρόκειται για ένα είδος υπερηχογραφήματος με το οποίο εξετάζεται η ροή του αίματος στα αιμοφόρα αγγεία. Είναι ακριβής και ιδιαίτερα χρήσιμη για τη διερεύνηση σοβαρών ή πιθανώς σοβαρών προβλημάτων που δημιουργεί η ανεπαρκής παροχή αίματος στα πόδια ή στα χέρια, λόγω πάθησης των αιμοφόρων αγγείων. Στο 95% των περιπτώσεων, η εξέταση Doppler εντοπίζει την οποία ουσιαστική και επικίνδυνη μείωση της ροής του αίματος³.

1.5.1 Πώς λειτουργεί

Ο τόνος μιας νότας εξαρτάται από την ηχητική της συχνότητα. Αν η πηγή του ήχου πλησιάζει ή απομακρύνεται, η συχνότητα γίνεται υψηλότερη ή χαμηλότερη, αντίστοιχα. Η αρχή αυτή εξηγεί γιατί ο τόνος της σειρήνας ενός περιπολικού φαίνεται ν' ανεβαίνει καθώς αυτό πλησιάζει, ενώ το αντίθετο συμβαίνει όταν αυτό απομακρύνεται.

Η ίδια αρχή έχει εφαρμογή κι όταν υπάρχει κίνηση της επιφάνειας από την οποία εκπέμπονται ηχητικά κύματα. Αυτό επιτρέπει να χρησιμοποιείται η εξέταση Doppler, σε συνδυασμό με τους υπερήχους, για τη διερεύνηση της κίνησης όγκων αίματος μέσα στα αιμοφόρα αγγεία.

Επίσης, δείχνει στροβιλώδη ροή που δημιουργείται σε αρτηρίες που έχουν υποστεί στένωση, στο άνοιγμα και το κλείσιμο των καρδιακών βαλβίδων και τις κινήσεις του καρδιακού μυός³.

1.5.2 Πώς γίνεται

Ο εξεταζόμενος ξαπλώνει και κινεί τα πόδια ή τα χέρια του και αναπνέει βαθιά, καθώς γίνονται μετρήσεις, ώστε να διαφοροποιείται η ροή του αίματος κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Η ροή του αίματος μετριέται μ' έναν ειδικό μετατροπέα, ο οποίος κατευθύνει υψηλής συχνότητας ηχητικά κύματα προς την αρτηρία ή τη φλέβα που εξετάζεται. Τα τελευταία χρόνια, γίνεται συνδυασμός της συμβατικής απεικόνισης υπερήχων με την τεχνολογία Doppler. Αυτό παρέχει τη δυνατότητα

στους γιατρούς, να βλέπουν εικόνες οι οποίες δείχνουν την ανατομία και τη δομή των οργάνων, αλλά και τη ροή του αίματος μέσω των αγγείων⁶.

Ο ηχοβολέας Doppler
Αυτό το όργανο εκπέμπει
υψηλής συχνότητας ηχητικά
κύματα προς την εξεταζόμενη
αρτηρία ή φλέβα.

Ηχοβολέας Doppler

Εικόνα που δείχνει τη ροή του
αίματος μέσω των αιμοφόρων
αγγείων του ποδιού.



1.5.3 Πώς λειτουργεί η εξέταση Doppler

Όταν τα κύματα από τον ηχοβολέα Doppler φτάνουν στα κινούμενα ερυθρά αιμοσφαίρια, η συχνότητά τους αλλάζει, ανάλογα με την ταχύτητα ροής του αίματος. Η καταγραφή των κυμάτων επιτρέπει στον γιατρό να εντοπίσει ενδεχόμενη απόφραξη των φλεβών και των αρτηριών. Η εξέταση Doppler είναι ακριβής ασφαλέστερη, ταχύτερη και λιγότερο δαπανηρή από άλλα ανάλογα τεστ.

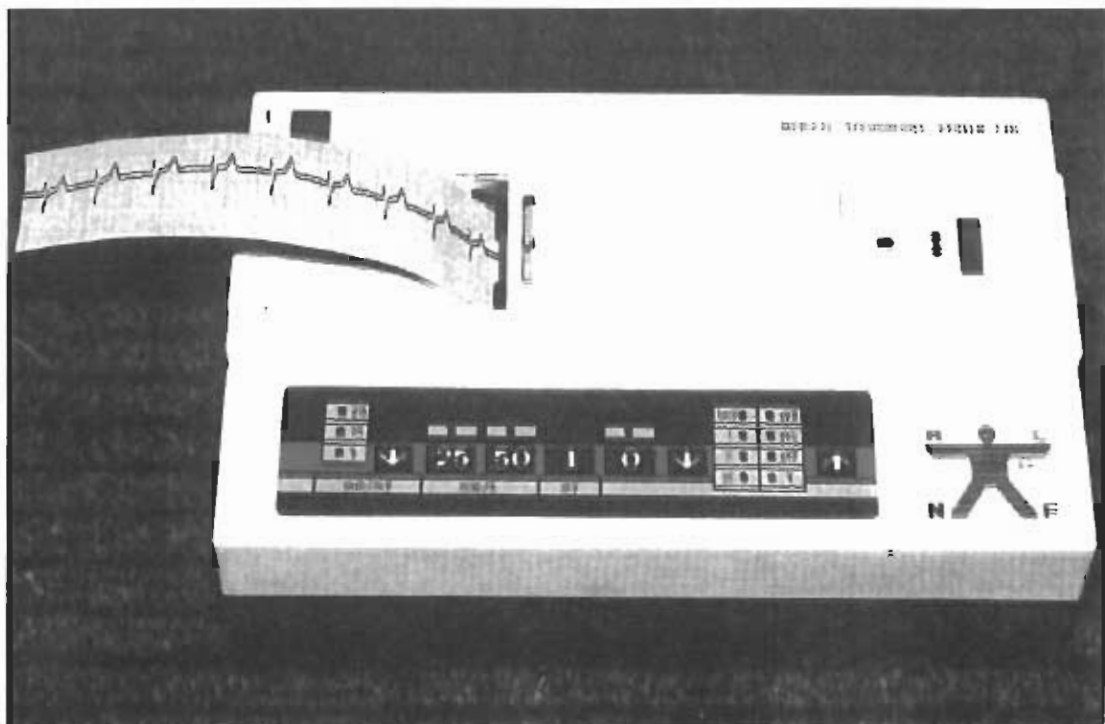
1.6 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ

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 άτωπες 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 Alarm³.



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 βηματοδότη⁷.

1.6.1 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)².

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.

1.6.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

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 τριχοφυία 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 κάνει⁷.

1.7 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^{13, 10}.

1.7.1 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.

1.8 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 επιληψίας³.



1.8.1 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 παθήσεις³.

1.8.2 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 ασθενούς⁹.



1.8.3 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 Ιβ 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 ώρα¹⁰.

1.8.4 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.

1.8.5 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 μηχανήμα 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 ψυχοχειρουργική⁷.

1.8.6 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

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 κατάλληλες 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 κεραιές 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.

1.9 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΓΡΑΦΟΣ

Το ηλεκτρομυογράφημα είναι μια νευρολογική εργαστηριακή εξέταση για το περιφερικό νευρικό σύστημα και τους μύες. Αναπτύχθηκε ως κλινική μέθοδος στη δεκαετία των '60 και από τότε συνεχίζει να εξελίσσεται.

Εξετάζει τα βιοηλεκτρικά χαρακτηριστικά νεύρων και μυών και έτσι προσφέρει κλινικά σημαντικές πληροφορίες για τη λειτουργία τους. Δεν απεικονίζει δομικά όπως η αξονική και η μαγνητική τομογραφία, αλλά εντοπίζει με ακρίβεια ποιοι μύες, ποια νεύρα και σε ποια σημεία έχουν προσβληθεί.

Όσο αφορά στις αυχενικές και οσφυοϊερές ρίζες το ηλεκτρομυογράφημα διευκρινίζει ποιες ρίζες από αυτές που φαίνεται στη μαγνητική τομογραφία ότι πιέζονται, είναι κλινικά σημαντικά προσβεβλημένες. Όσο αφορά στα περιφερικά νεύρα, στις παθήσεις των μυών και της νευρομυϊκής σύναψης, το ηλεκτρομυογράφημα είναι η πιο αποτελεσματική διαγνωστική μέθοδος.

Όπως σε όλη την ιατρική, έτσι και στη νευρολογία, πρωταρχική σημασία έχει το ιστορικό και μετά η κλινική εξέταση. Το ηλεκτρομυογράφημα αποτελεί την επέκταση της νευρολογικής εξέτασης. Ο νευρολόγος, που κάνει το ηλεκτρομυογράφημα, πρέπει να έχει λεπτομερή γνώση των δεδομένων της κλινικής εξέτασης. Συνήθως γίνεται μια σύντομη, επικεντρωμένη εξέταση της μυϊκής ισχύος, της αισθητικότητας και των αντανακλαστικών πριν από την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων. Η συνολική διάρκεια της εξέτασης είναι συνήθως 45 με 60 λεπτά. Τα ηλεκτρικά ερεθίσματα, όπως και η εμπύθιση της ηλεκτρομυογραφικής βελόνας προκαλούν μια αίσθηση ενόχλησης, όχι απαραίτητα πόνου. Η καλή και ανθρώπινα ζεστή σχέση συνεργασίας γιατρού και ασθενούς στο ηλεκτρομυογράφημα κάνει την εξέταση σχεδόν ανώδυνη.

Ο όρος 'ηλεκτρομυογράφημα' έχει δύο σημασίες: 1. το σύνολο διαφόρων

νευροφυσιολογικών εξετάσεων, που έχουν σκοπό τη διαγνωστική στο περιφερικό νευρικό σύστημα και τους μύες και 2. μια από αυτές τις επιμέρους εξετάσεις, η οποία γίνεται με εμφύθιση ενός ηλεκτροδίου-βελόνας σε μυ.

Ας δούμε ποιες είναι αυτές οι επιμέρους νευροφυσιολογικές εξετάσεις και τι προσφέρει η κάθε μία.



1.9.1 Ηλεκτρομυογράφημα (με τη στενή σημασία του όρου)

ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ

Εμφύθιση ενός ηλεκτροδίου-βελόνας στον μυ και εξέταση της ηλεκτρικής δραστηριότητάς του. Ελέγχονται οι μύες, που είναι σχετικοί με το κλινικό πρόβλημα.

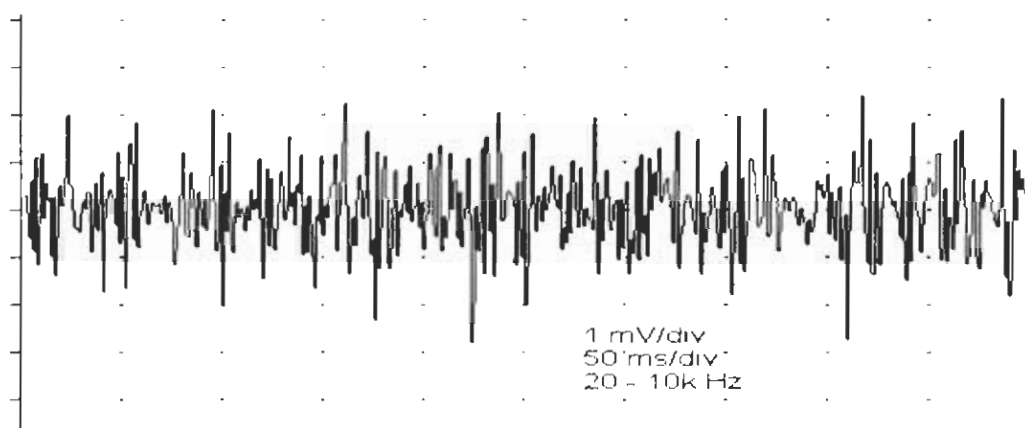
Αξιολογείται η παθολογική αυτόματη δραστηριότητα σε ηρεμία (φυσιολογικά δεν υπάρχει), το διάγραμμα της ηλεκτρικής δραστηριότητας του μυός σε μικρή, μέτρια και μέγιστη προσπάθεια, καθώς και τα χαρακτηριστικά των κινητικών μονάδων. Η βασική ποιοτική διάκριση γίνεται ανάμεσα σε: απουσία παθολογικών ευρημάτων, στοιχεία νευρογενούς βλάβης και στοιχεία μυογενούς βλάβης.

Το ηλεκτρόδιο-βελόνα συνιστάται να είναι μιας χρήσεως, είναι λεπτό, και δεν πονάει παρά ελάχιστα.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ

Στοιχεία προσβολής της εννεύρωσης του μυός (προσβολή κινητικών νευρώνων προσθίων κεράτων, κινητικών ριζών, κινητικών νεύρων) ή

στοιχεία προσβολής των μυϊκών ινών (μυοπάθεια, μυοσίτιδα, μυϊκή δυστροφία) και να εκτιμήσουμε την βαρύτητα και τη χρονιότητα της προσβολής. Σε προσβολή μιας ρίζας αποτελεί την πιο εντοπιστική από τις νευροφυσιολογικές μεθόδους.



1.9.2 Ταχύτητες (ή μελέτες) αγωγιμότητας κινητικών νεύρων

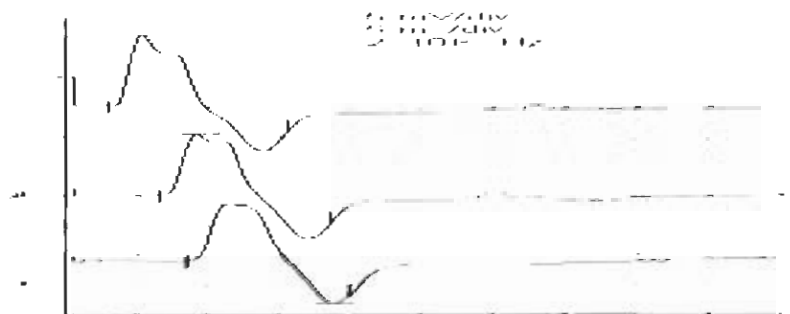
ΠΩΣ ΓΙΝΟΝΤΑΙ

Ερεθίζουμε ηλεκτρικά ένα κινητικό νεύρο και καταγράφουμε την απάντηση με ηλεκτρόδιο επιφανείας* από ένα μυ, που νευρώνεται από το νεύρο. Ελέγχονται τα νεύρα: μέσο, ωλένιο, κερκιδικό, περνιαίο, κνημιαίο, μηριαίο, προσωπικό και άλλα, ανάλογα με το κλινικό πρόβλημα.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ

Μπορούμε να δούμε ελάττωση της ταχύτητας ομότιμα (απομυελινωτική πολυνευροπάθεια) ή σε κάποιο σημείο (παγίδευση, πολυνευροπάθεια), ελάττωση εύρους (ριζοπάθεια, αξονική πολυνευροπάθεια, σοβαρή μυοπάθεια/μυϊκή δυστροφία, νόσος κινητικού νευρώνα) ή διαταραχή της μορφολογίας (παγίδευση, πολυνευροπάθεια).

* ηλεκτρόδιο που στερεώνεται πάνω στο δέρμα. Όλες οι εξετάσεις, που περιγράφονται παρακάτω, γίνονται συνήθως με τέτοια ηλεκτρόδια.

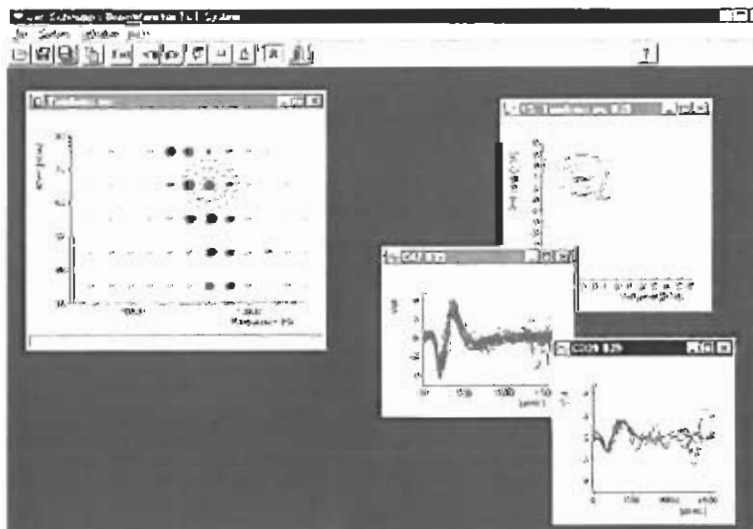


1.9.3 Ταχύτητες (ή μελέτες) αγωγιμότητας αισθητικών νεύρων

ΠΩΣ ΓΙΝΟΝΤΑΙ

Ερεθίζουμε ηλεκτρικά ένα αισθητικό νεύρο και καταγράφουμε την απάντηση από ένα άλλο σημείο του νεύρου.

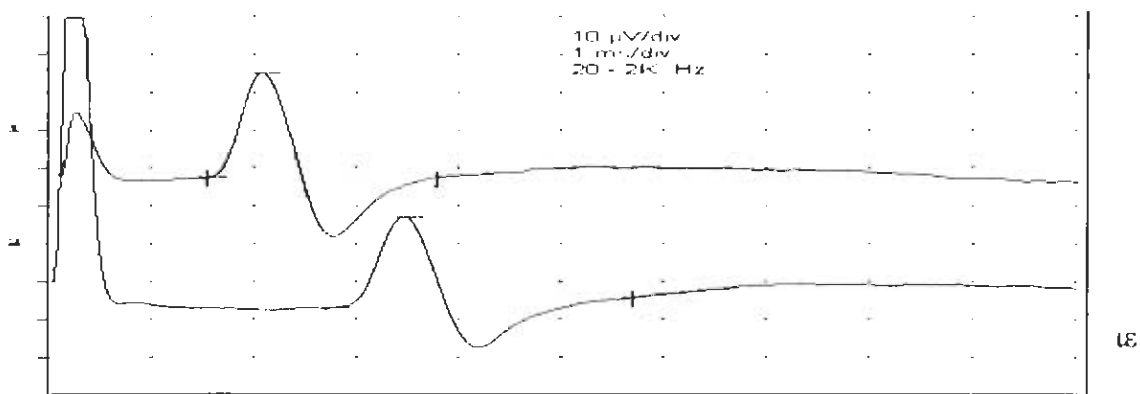
Ελέγχονται συνήθως τα νεύρα : μέσο, ωλένιο, επιπολής κερκιδικό, μυοδερματικό, επιπολής περονιαίο και γαστροκνημιαίο ανάλογα με το κλινικό πρόβλημα.



ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ

Μπορούμε να δούμε ελάττωση της ταχύτητας ή του εύρους.

Ιδιαίτερα χρήσιμη εξέταση σε πολυνευροπάθειες και σε παγιδεύσεις νεύρων. Σε αμιγείς ριζοπάθειες (π.χ. σε δισκοκήλη) τα ευρήματα είναι φυσιολογικά, καθώς η προσβολή των αισθητικών ριζών αφήνει ανέπαφο τον πιο περιφερικό αισθητικό νευρώνα, το σώμα του οποίου είναι στο νωτιαίο γάγγλιο. Σε σοβαρή υπαισθησία η απουσία προσβολής των αισθητικών δυναμικών εντοπίζει τη βλάβη κεντρικά του νωτιαίου γαγγλίου (δηλαδή στις ρίζες ή ακόμα κεντρικότερα).

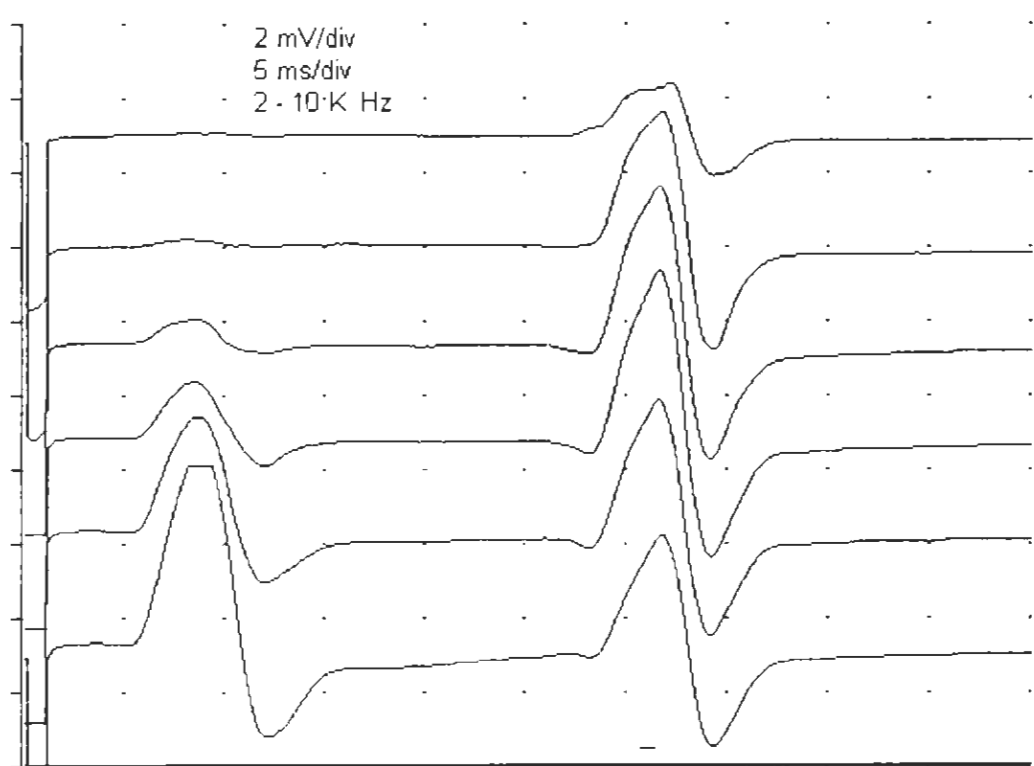


έρχεται αρκετά μετά την πρώτη κινητική απάντηση. Δεν είναι το ίδιο με το F κύμα. Υπόκειται σε επιρροή από κεντρικότερες δομές. Ελέγχει την οδό: αισθητικές ίνες μέσου νεύρου - αισθητική ρίζα A7 - μυελοτόμιο A7 - κινητική ρίζα A7 - κινητικές ίνες μέσου νεύρου.

Στα κάτω άκρα ερεθίζουμε ηλεκτρικά το κνημιαίο νεύρο και καταγράφουμε την απάντηση στον υποκνημίδιο μυ. Ελέγχει την οδό : αισθητικές ίνες κνημιαίου νεύρου - αισθητική ρίζα II - μυελοτόμιο II - κινητική ρίζα II - κινητικές ίνες κνημιαίου νεύρου.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ

Μπορούμε να δούμε αύξηση του λανθάνοντα χρόνου του Η-αντανακλαστικού ή την απουσία του ως ένδειξη προσβολής του μέσου/κνημιαίου νεύρου, της ρίζας Α7/Π1 ή μιας διάχυτης πολυνευροπάθειας/πολυριζίτιδας.



1.9.5 F κύμα

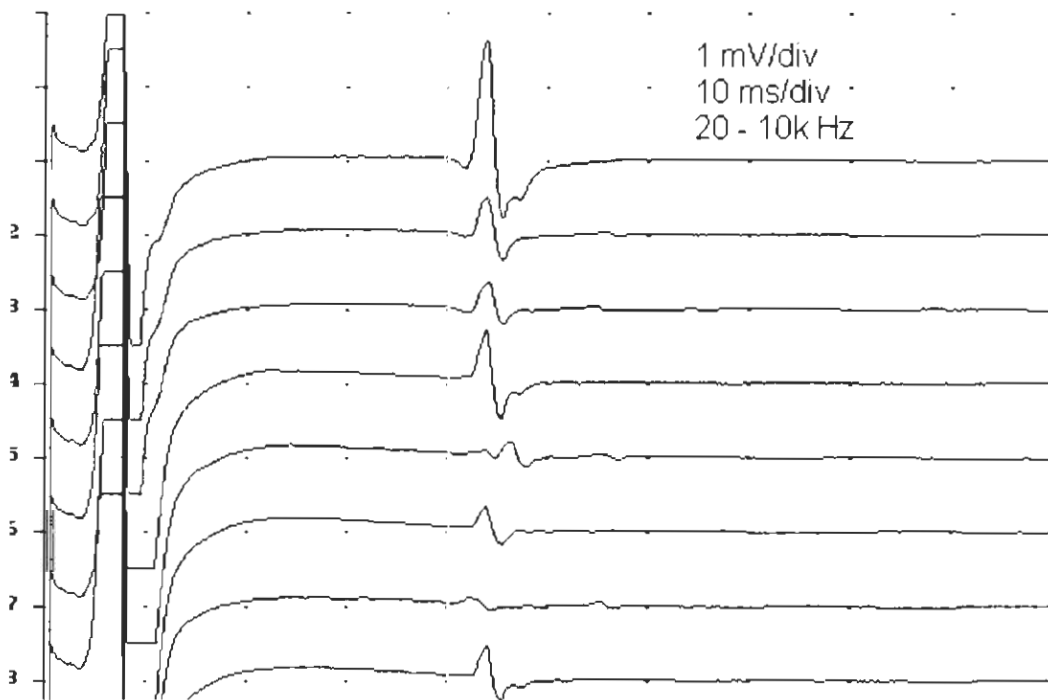
ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ

Ερεθίζουμε ηλεκτρικά ένα νεύρο και καταγράφουμε την απάντηση (F κύμα) που έρχεται αρκετά μετά την πρώτη κινητική απάντηση και αποτελεί την αντίδραση του κινητικού νευρώνα του προσθίου κέρατος του νωτιαίου μυελού. Υπόκειται σε επιρροή από κεντρικότερες δομές.

Ελέγχονται τα F κύματα του μέσου, ωλενίου, περνιαίου και κνημιαίου νεύρου ανάλογα με το κλινικό πρόβλημα.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ

Μπορούμε να δούμε αύξηση του λανθάνοντα χρόνου του F κύματος ή την απουσία του ως ένδειξη προσβολής του εξεταζόμενου νεύρου, των εμπλεκομένων ριζών και των κινητικών νευρώνων των προσθίων κεράτων. Επειδή το F κύμα χρησιμοποιεί περισσότερες από μια ρίζες (όπως ο μυς από τον οποίο καταγράφεται), σε προσβολή μιας μόνο ρίζας μπορεί να είναι φυσιολογικό. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε αποκάλυψη διαταραχής της αγωγής σε κεντρικά τμήματα των περιφερικών νεύρων και των ριζών όπως συμβαίνει στην πολυριζονευρίτιδα(σύνδρομο Guillain Barre).



1.9.6 Δοκιμασία επαναλαμβανόμενου ερεθισμού

ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ

Ερεθίζουμε ηλεκτρικά ένα κινητικό νεύρο επανειλημμένως (συνήθως το ωλένιο, το παραπληρωματικό και το προσωπικό) σε συχνότητα 3 Hz σε μια σειρά δέκα ερεθισμάτων και καταγράφουμε δέκα απαντήσεις από τον κατάλληλο μυ (απαγωγό μικρού δακτύλου, τραπεζοειδή και ρινικό). Επαναλαμβάνουμε την εξέταση αμέσως και 2-5 min μετά από άσκηση.

Αξιολογούμε την εξέλιξη του εύρους από την 1^η ως την 10^η απάντηση.

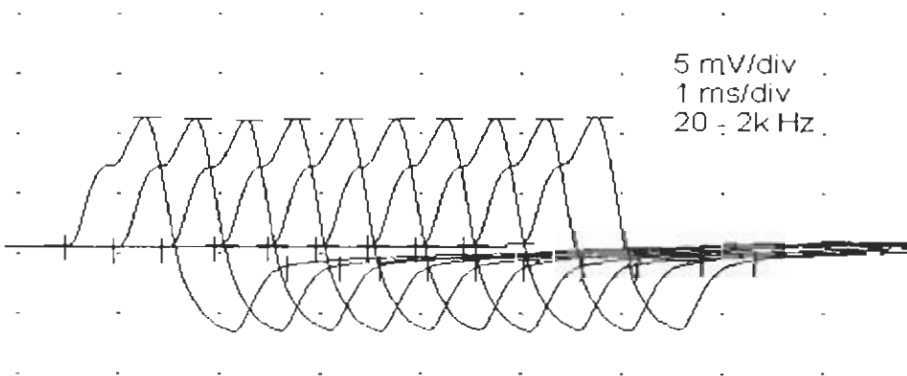
Σε εύκολη κόπωση της νευρομυϊκής σύναψης όπως π.χ. στη βαρεία μυασθένεια το εύρος συνήθως ελαττώνεται σημαντικά από την 1^η ως την 4^η, 5^η απάντηση και μετά μένει σταθερό ή αυξάνεται ελαφρά.

Στο μυασθενικό σύνδρομο Lambert-Eaton παρατηρείται εντοπωσιακή αύξηση του αρχικά χαμηλού εύρους της κινητικής απάντησης μετά από ερεθισμό συχνότητας 30 Hz.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ

Στη βαρεία μυασθένεια η δοκιμασία αυτή σε κλινικά αδύναμους μύες είναι συνήθως θετική. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν κλινικά υπάρχει συμμετρική κεντρομελική αδυναμία, αλλά η αιτία της είναι αμφίβολη.

Στο μυασθενικό σύνδρομο Lambert-Eaton η εξέταση είναι πολύ ευαίσθητη και ειδική.



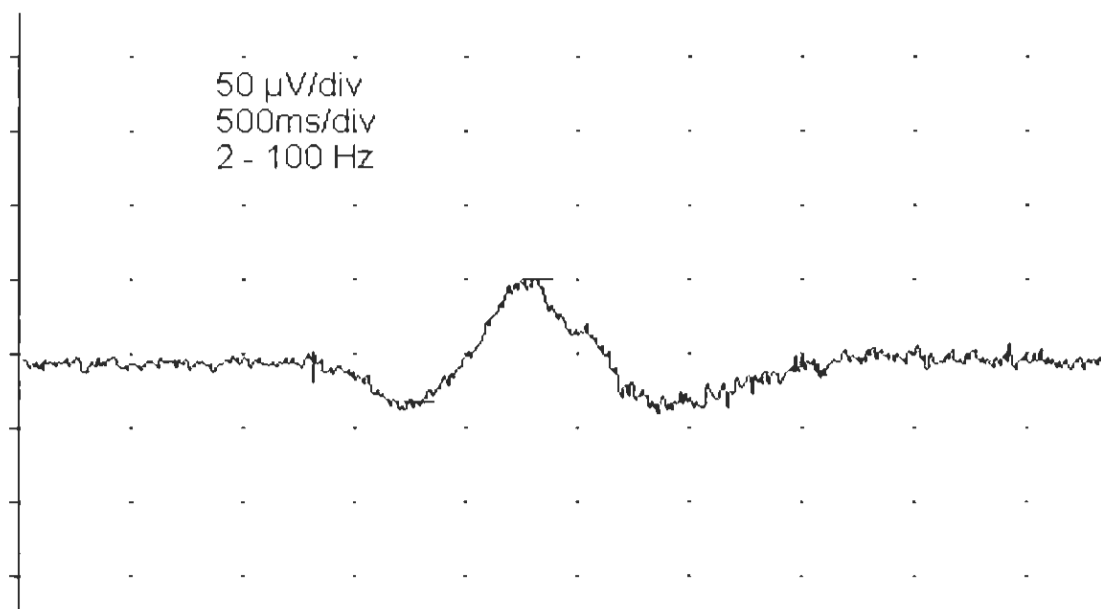
1.9.7 Συμπαθητική δερματική απάντηση

ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ

Ερεθίζουμε ηλεκτρικά κάποιο απομακρυσμένο νεύρο και καταγράφουμε μια διαφορά τάσεως, που εμφανίζεται στο πέλμα ή στη παλάμη. Και ένα άλλο ερέθισμα όπως μια βαθιά αναπνοή μπορεί να προκαλέσει την συμπαθητική δερματική απάντηση. Αξιολογούμε μόνο την παρουσία/απουσία της, καθώς ο λανθάνων χρόνος και το εύρος δεν έχουν κλινική σημασία.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ

Ελέγχει τις συμπαθητικές ίνες γενικότερα και είναι μερικώς χρήσιμο στη διάγνωση προσβολής του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Σε πολυνευροπάθεια, που προσβάλλει και τις μικρές ίνες, χωρίς γενικότερη προσβολή του αυτόνομου νευρικού συστήματος, η συμπαθητική απάντηση μπορεί να απουσιάζει.



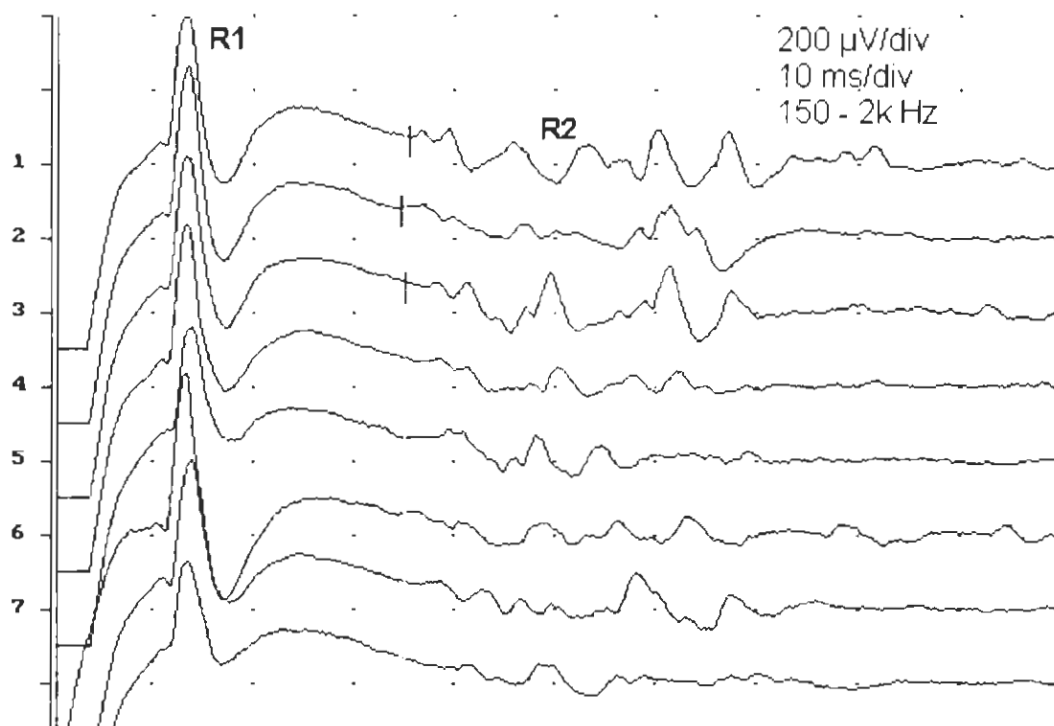
1.9.8 Blink reflex

ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ

Ερεθίζουμε ηλεκτρικά τον υπερκόγχιο κλάδο του τριδύμου και καταγράφουμε την πρώτη απάντηση R1 από τον σύστοιχο σφιγκτήρα των βλεφάρων και την δεύτερη απάντηση R2 σύστοιχα και αντίστοιχα με ηλεκτρόδια επιφανείας. Ελέγχει την οδό : τριδύμο - εγκεφαλικό στέλεχος - προσωπικό νεύρο. Υπόκειται σε επιρροή από κεντρικότερες δομές.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ

Είναι χρήσιμο για την πιστοποίηση και εντόπιση βλαβών κατά μήκος της εξεταζόμενης οδού π.χ. σε περιφερική πάρεση προσωπικού νεύρου.



2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η νοσηλευτική είναι επιστήμη και τέχνη αποτελεί σύνθεση επιστημονικών γνώσεων, τεχνικών εφαρμογών και ανθρωπιστικής συμπεριφοράς. Η αναφορά σε θέματα υγείας επισύρει την αναφορά σε θέματα τεχνολογίας και τεχνολογικού εξοπλισμού καθώς και στις επιπτώσεις τους στα συστήματα υγείας . Η τεχνολογική πρόοδος είναι ένα ταχείας ανάπτυξης φαινόμενο του τελευταίου αιώνα και ο κλάδος της ιατρικής τεχνολογίας επεκτείνεται σήμερα σε φάρμακα, εξοπλισμούς , ιατρικές πράξεις , χειρουργικές πράξεις αλλά και στη συνολική οργάνωση για την υποστήριξη αυτών των δραστηριοτήτων.

Η ανάπτυξη της ιατρικής τεχνολογίας έδωσε σημαντική ώθηση στο σύνολο των παρεχόμενων υγειονομικών υπηρεσιών που περιλαμβάνουν την φροντίδα υγείας και την περίθαλψη με παράλληλη αύξηση της ποιότητας και μείωση του κόστους και του χρόνου στις παρεχόμενες υπηρεσίες, διαμορφώνοντας την νέα εποχή στην ιατρική φροντίδα. Έτσι η ιατρική τεχνολογία σε αντίθεση με την λαϊκή αντίληψη ότι αναφέρεται απλώς και μόνο στον ιατρικό εξοπλισμό, χαρακτηρίζεται από την συνεργεία των γνώσεων , των ικανοτήτων , των μέσων και των διαδικασιών για την ανάπτυξη αλλά και την εφαρμογή δραστηριοτήτων στο χώρο της υγείας που αποβαίνουν σε όφελος του ατόμου και του κοινωνικού συνόλου.

Η ανάπτυξη και η συνεχής πρόοδος της τεχνολογίας στο κεφάλαιο της υγείας επηρεάζουν σειρά θεμάτων , όπως τις γενικότερες δαπάνες υγείας στους κρατικούς προϋπολογισμούς που σχετίζονται με την αγορά , συντήρηση και αντικατάσταση των τεχνολογικών εξοπλισμών , τη δραστηριοποίηση του τομέα της βιοϊατρικής τεχνολογίας για την τεχνική υποστήριξη και την ορθολογική κατανομή των υπηρεσιών υγείας, την ανακατανομή των δαπανών υγείας, την ανάγκη εξειδίκευσης και υποεξειδίκευσης όλων των επαγγελματιών υγείας, τις απαιτήσεις και τις σχέσεις των ιατρών και των ασθενών για τις παροχές υπηρεσιών υγείας με την χρήση εξειδικευμένου τεχνολογικού εξοπλισμού αλλά και ηθικά ζητήματα που απορρέουν από την χρήση της τεχνολογίας. Επομένως , με την είσοδο και την συνεχή αυξητική

τάση της τεχνολογίας στα ιατρικά και νοσηλευτικά δρώμενα , διαμορφώνεται ένας νέος τρόπος συμπεριφοράς , λειτουργίας και αποτελέσματος στην υγεία.

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 :

Ο σκοπός αυτής της ερευνάς είναι η διερεύνηση της στάσης και της εμπειρίας που έχει το νοσηλευτικό προσωπικό στη χρήση των Η/Υ και των Ιατρικών μηχανημάτων. Αν υπάρχει συσχέτιση με την ηλικία , την προϋπηρεσία , το εκπαιδευτικό επίπεδο

II. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1 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 (Σαχίνη - 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 Σεπτέμβριο έως και τον Οκτώβριο του 2003 στην Πάτρα. 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 χ^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 χ^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

2.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

2.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

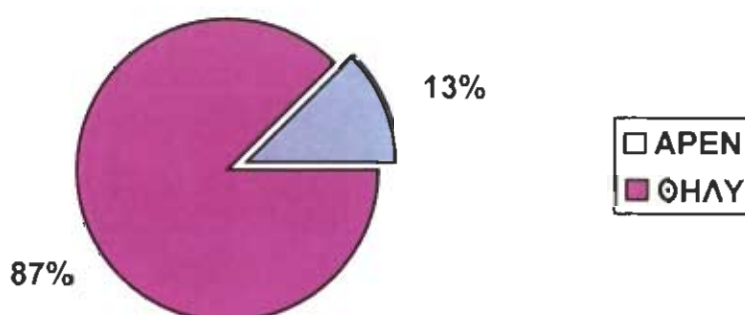
Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά με μορφή πινάκων, ενώ ακολουθεί αντίστοιχο σχήμα με ανάλογη γραφική παράσταση των αποτελεσμάτων για σαφέστερη παρουσίαση τους.

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

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΡΡΕΝ	10	13 %
ΘΗΛΥ	70	87 %
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

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

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

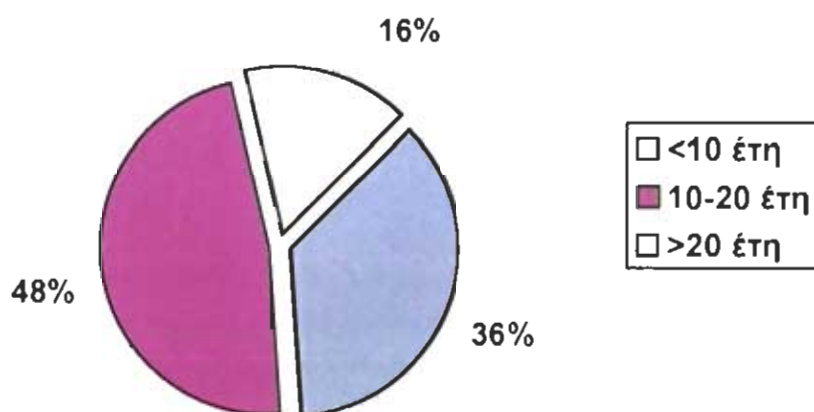


ΠΙΝΑΚΑΣ 2 : Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με την προϋπηρεσία.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
<10 έτη	29	36%
10 – 20 έτη	38	48%
>20 έτη	13	16%
ΣΥΝΟΛΟ	80	100%

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.

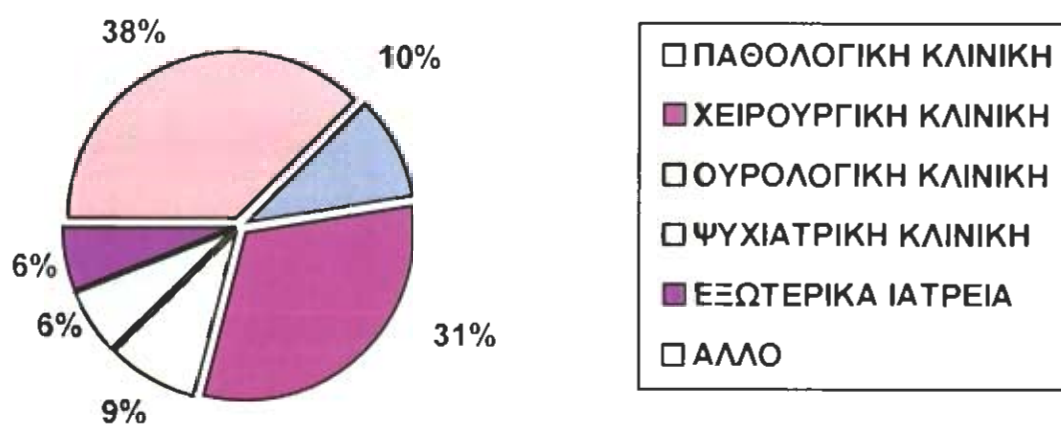


ΠΙΝΑΚΑΣ 3 : Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με ποιo τμήμα έχουν εργαστεί στο παρελθόν

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	8	10 %
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	25	31 %
ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	7	9 %
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	5	6 %
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ	5	6 %
ΛΛΑΟ	30	38 %
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ήταν **άλλου τμήματος** ενώ **από τα δοθέντα τμήματα** οι περισσότεροι ανήκαν στην **χειρουργική κλινική**.

ΣΧΗΜΑ 3: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με ποιο τμήμα έχουν εργαστεί στο παρελθόν.

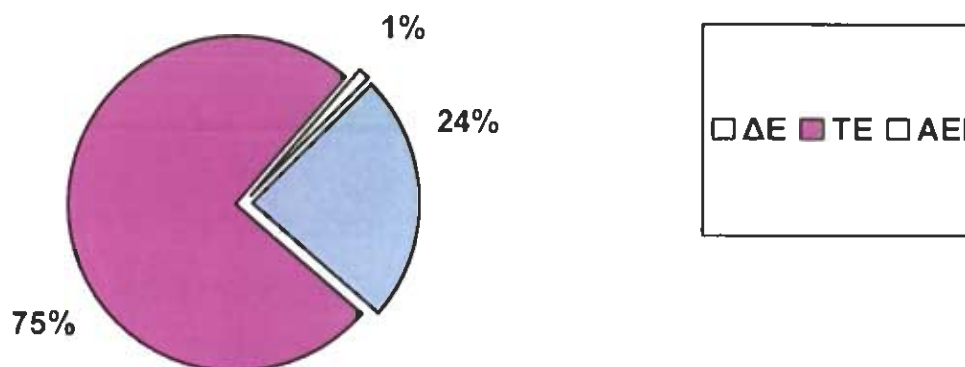


ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσής.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΔΕ	19	24 %
ΤΕ	60	75 %
ΛΕΙ	1	1 %
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

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 εκπαίδευσης.

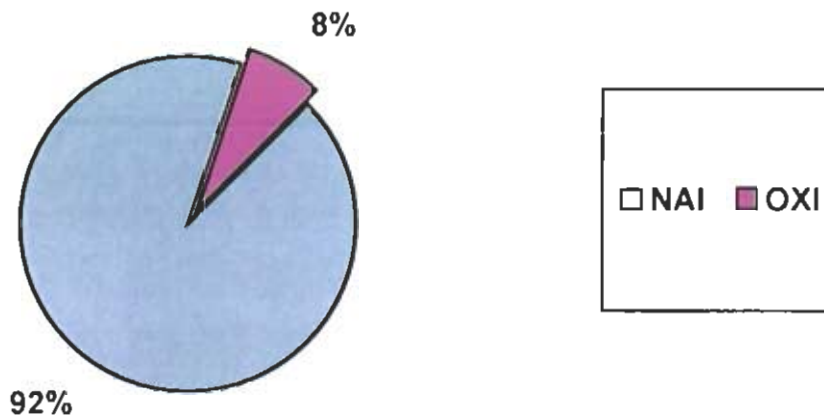


ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν γνωρίζουν να χειρίζονται κάποιο ιατρικό μηχάνημα.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	74	92 %
ΟΧΙ	6	8 %
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

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.

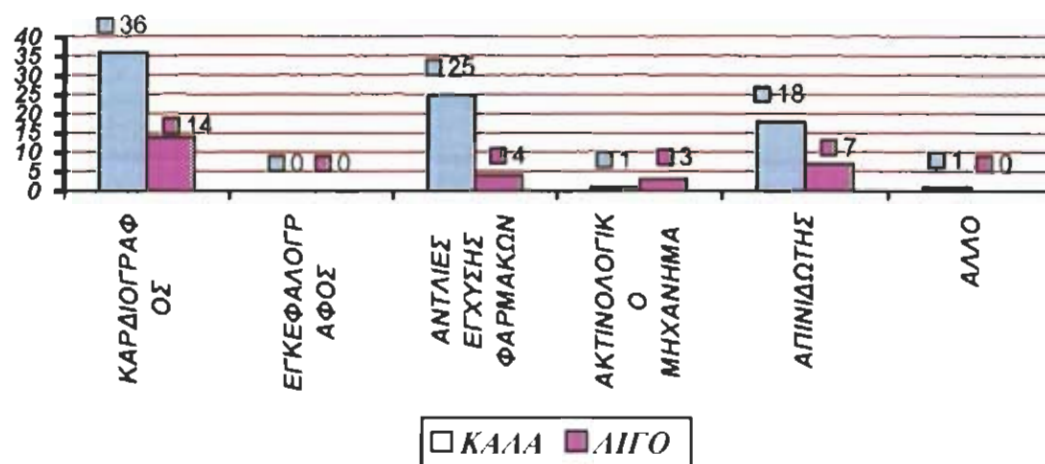


ΠΙΝΑΚΑΣ 6 : Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το ποιο μηχάνημα μπορούν να χειρίζονται.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ		ΠΟΣΟΣΤΟ	
	ΚΑΛΑ	ΛΙΓΟ	ΚΑΛΑ	ΛΙΓΟ
ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	36	14	45%	55%
ΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΟΣ	0	0	0%	0%
ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΙΣΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	25	4	31%	60%
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ	1	3	1%	99%
ΛΗΠΝΙΔΩΤΗΣ	18	7	20%	80%
ΆΛΛΟ	1	0	1%	99%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα δήλωσαν ότι ο ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ 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.

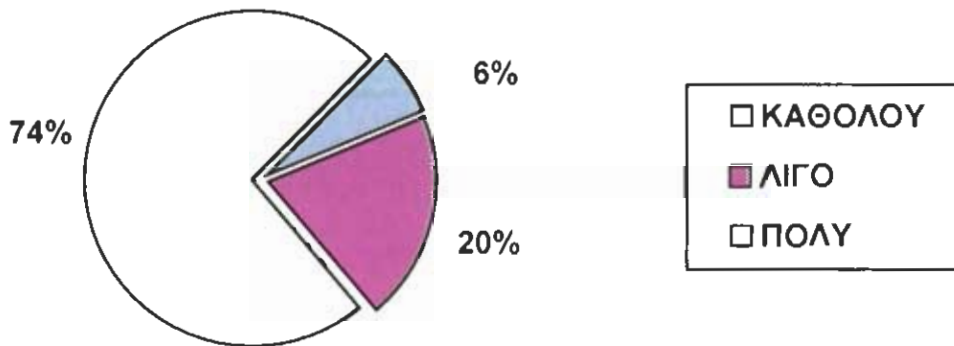


ΠΙΝΑΚΑΣ 7 : Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν τη γνώση μηχανημάτων απαραίτητη στη δουλειά τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΚΛΘΛΟΥ	5	7 %
ΛΙΓΟ	16	20 %
ΠΟΛΥ	59	73 %
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ότι θεωρούν τη γνώση μηχανημάτων **ΠΟΛΥ** απαραίτητη 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.

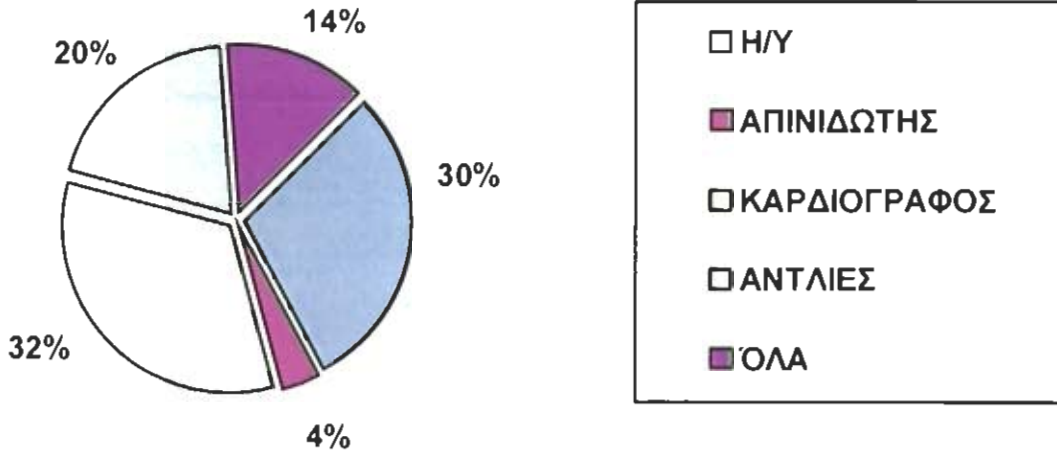


ΠΙΝΑΚΑΣ 8 : Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το ποιο μηχάνημα θα τους ήταν χρήσιμο να γνωρίζουν να το χειρίζονται.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Η/Υ	23	30%
ΛΙΠΙΝΙΔΩΤΗΣ	3	4 %
ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	27	32%
ΑΝΤΑΙΕΣ	16	20%
ΟΔΑ	11	14%
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα επιθυμούν να μάθουν το μηχάνημα του καρδιογράφου.

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.

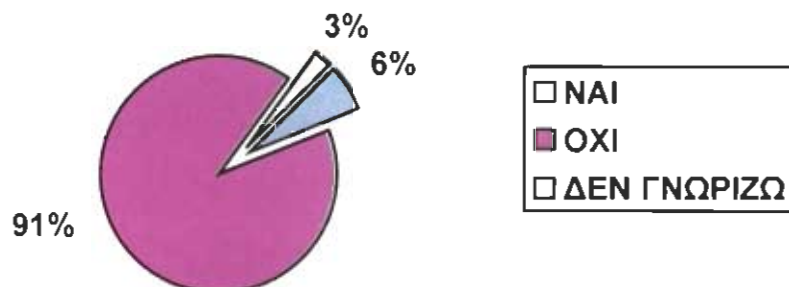


ΠΙΝΑΚΑΣ 9 : Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν ότι η χρήση της τεχνολογίας είναι εμπόδιο στη σχέση τους με τον ασθενή.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	5	6 %
ΟΧΙ	73	91 %
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	2	3 %
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν αρνητικά (**ΟΧΙ**) ότι η χρήση της τεχνολογίας δεν είναι 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.

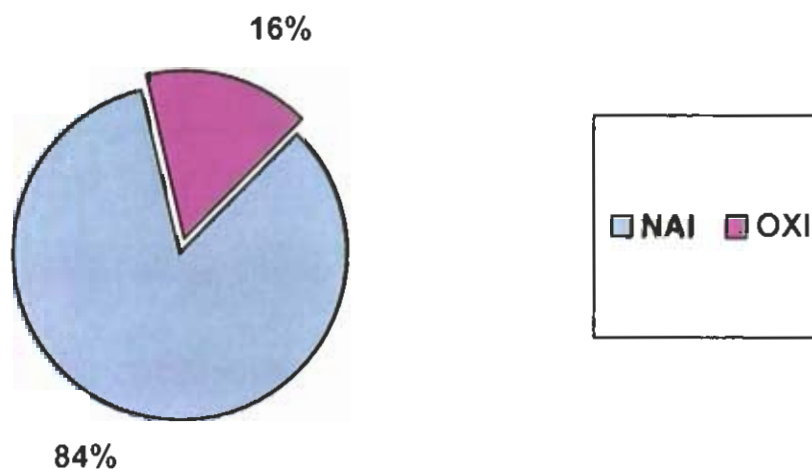


ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Κατανομή των απαντήσεων 80 ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν θεωρούν τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή απαραίτητο στην εργασία τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	67	84 %
ΟΧΙ	13	16 %
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

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.

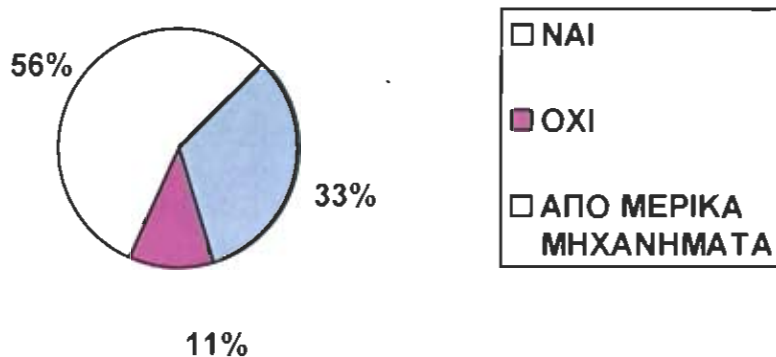


ΠΙΝΑΚΑΣ 11 : Κατανομή των απαντήσεων ερωτηθέντων σε σχέση με το εάν γνωρίζουν ότι υπάρχουν κίνδυνοι για την υγεία τους από την χρήση των ιατρικών μηχανημάτων.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	23	28 %
ΟΧΙ	8	10%
ΑΠΟ ΜΕΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	39	62 %
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν ότι από **μερικά μηχανήματα** 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 iontίζουσες ακτινοβολίες.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	10	12 %
ΟΧΙ	70	88 %
ΣΥΝΟΛΟ	80	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν αρνητικά (**ΟΧΙ**) ότι δεν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για τα μέτρα προστασίας από τις iontίζουσες ακτινοβολίες.