

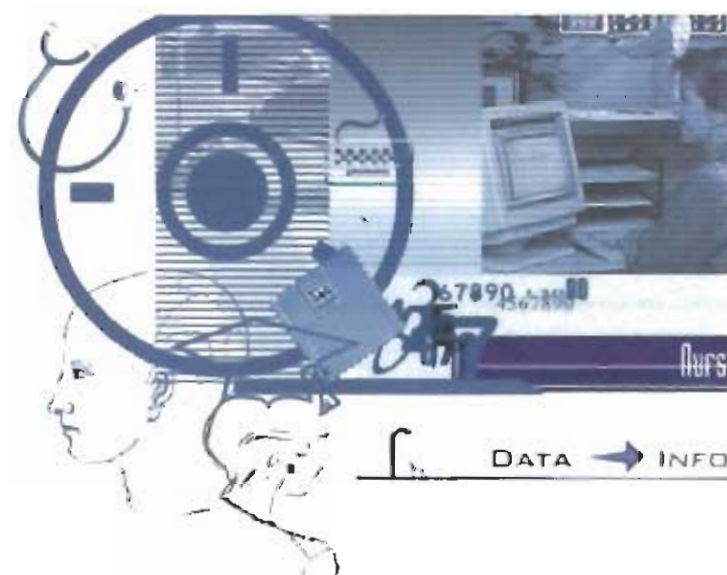
Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ :

**Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΣΤΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ
ΘΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ**



Σπουδάστριά
Αρβανιτή Βασιλική

Εισηγήτρια
Παπαδημητρίου Μαρία

Πάτρα, 2002

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	1
Εισαγωγή.....	3
Γενικό Μέρος	
Κεφάλαιο 1: Η πληροφορική.....	4
1.1 Ορισμός Πληροφορικής	4
1.2 Ο Η/Υ ως μέσο της πληροφορικής	4
1.3 Βασική γνώριμία με τον Η/Υ	5
1.4 Βασική γνώριμία με τον Η/Υ	6
1.5 Τι είναι και από τι αποτελείται το Πληροφοριακό Σύστημα	7
1.6 Δομή Συστήματος Ασφαλείας	9
Κεφάλαιο 2: Η πληροφορική στην Υγεία.....	10
2.1 Εμφανής δυσλειτουργία στο νοσοκομείο	10
2.2 Τα Πληροφοριακά Συστήματα στον τομέα της υγείας	11
2.3 Δύσκολες εφαρμογές	12
2.4 Στρατηγική Ανάπτυξη Λογισμικού	12
- Μορφή του Λογισμικού	12
- Μέθοδος ανάπτυξης Λογισμικού	13
- Ιεράρχηση ανάπτυξης εφαρμογών	13
2.5 Βασικές προϋποθέσεις εφαρμογής του ΠΣΝ	14
2.6 Τάσεις και Προοπτικές του ΠΣΝ	14
2.7 Η αναγκαιότητα πληροφορικής υποστήριξης στον υγειονομικό τομέα	15
- Οργάνωση, διαχειριστικές και Οικονομικές διαστάσεις	15
- Οι επιπτώσεις στα συστήματα υγείας	17
2.8 Κοινοτικά συστήματα πληροφορικής	19
- Μητρότητα	19
- Σύστημα Υγείας Παιδιών	19
- Γενικό Σύστημα Δήμων	19
2.9 Η κατάσταση σήμερα	20
- Η ελληνική εμπειρία	20
- Η διεθνής εμπειρία	21
Κεφάλαιο 3: Το Internet και η Τηλεματική στη Νοσηλευτική.....	22
3.1 Τι είναι το Internet	22
3.2 Πληροφορίες στο Internet για θέματα υγείας	22
3.3 Τηλεϊατρική	24
3.3.1 Εισαγωγή στην Τηλεϊατρική	25
3.3.2 Τι είναι Τηλεϊατρική	25
3.3.3 Υπηρεσία Τηλεϊατρικής	26

3.3.4 Τεχνολογίες Τηλεϊατρικής	26
3.3.5 Τηλεϊατρική και Διαδίκτυο	27
3.3.6 Σχετικά με τις Ιατρικές – Οικονομικές όψεις της Τηλεϊατρικής	27
3.3.7 Η Τηλεϊατρική μετά την εποχή της πληροφορίας: Η εποχή της Βιονοημοσύνης	28
3.3.8 Από το Βιοϊατρικό στο Ασθενοκεντρικό μοντέλο της Ε – Ιατρικής	28
3.3.9 Η παροχή υγείας το 2050. η επίδραση της Τηλεϊατρικής	29
3.3.10 Η ρωσική εμπειρία	29
3.3.11 Ρύθμιση του μέλλοντος	30
3.3.12 Οδηγίες του μέλλοντος	30
3.3.13 Ο ρόλος της Τηλεϊατρικής στην εξερεύνηση του διαστήματος	30
3.3.14 Χειρουργική επέμβαση από απόσταση	31
3.4 Τηλεϋγεία	31
3.4.1 Η χρήση του Διαδικτύου στην τηλεϋγεία (e-health)	32
3.4.2 Βλέποντας μπροστά: Ένα Όραμα.....	32
3.5 Ορισμός Τηλενοσηλευτικής	33
3.5.1 Τηλενοσηλευτική	33
3.5.2 Λεπτομέρειες της πρακτικής χρησιμοποιώντας τηλεπικοινωνία τεχνολογία ...	34
3.5.3 Θέματα Τηλενοσηλευτικής	34
3.5.4 Τηλενοσηλευτική: Τι είναι;	35
Κεφάλαιο 4: Η πληροφορική στη Νοσηλευτική.....	36
4.1 Η πρόοδος της Τεχνολογίας και της Πληροφορικής ως βοήθημα της Νοσηλευτικής.....	36
4.2 Νοσηλευτική Πληροφορική: Η Σύγχρονη Απάντηση στη Νέα Δυναμική Πραγμάτων.....	38
4.3 Ορισμός Νοσηλευτικής Πληροφορικής	39
4.4 Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Συστήματα Συλλογής και Επεξεργασίας Δεδομένων	39
4.5 Χρήσεις στη Νοσηλευτική Πρακτική	45
4.6 Μηχανοργάνωση Νοσοκομείων	46
4.6.1 Νοσοκομειακό Δίκτυο Πληροφορικής	47
4.6.2 Πληροφορική και τοπικό δίκτυο	48
4.6.3 Πλεονεκτήματα της μηχανοργάνωσης	49
4.6.4 Μειονεκτήματα της μηχανοργάνωσης	50
4.7 Εφαρμογές της Πληροφορικής στο χώρο της Νοσηλευτικής	50
4.7.1 Πληροφορική και αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού. Μείωση γραφειοκρατίας, ανάγκη αρχειοθέτησης	51
4.7.2 Οι Η/Υ στη λήψη ιστορικού, στη διάγνωση, στη θεραπεία, στη φροντίδα ασθενών	53
4.7.2 Α Ο Η/Υ δίπλα στο κρεβάτι του αρρώστου	58
4.7.3 Οι Η/Υ στη νοσηλευτική διοίκηση	61
Α. Πρόβλεψη (σχεδιασμός - προγραμματισμός)	61
Β. Οργάνωση	62
Γ. Συντονισμός	63

Δ. Διεύθυνση	63
Ε. Έλεγχος	64
4.7.4 Πληροφορική και Νοσηλευτική εκπαίδευση.....	64
4.7.4 Α. Εκπαίδευση και Η/Υ	65
- Οι πολλαπλοί ρόλοι του Η/Υ	66
4.7.4 Β. Οι συνέπειες αξιοποίησης των εφαρμογών της νοσηλευτικής πληροφορικής στη νοσοκομειακή εκπαίδευση, στην άσκησή της και στη νοσοκομειακή έρευνα.	67
4.7.5 Πληροφορική και νοσηλευτική έρευνα	70
4.7.5 Α. Οι συνέπειες της αξιοποίησης των εφαρμογών της νοσηλευτικής πληροφορικής στην έρευνα	71
4.8 Πλεονεκτήματα των Η/Υ στη νοσηλευτική	72
4.9 Μειονεκτήματα των Η/Υ στη νοσηλευτική	74
4.10 Οι επιπτώσεις της τεχνολογίας της πληροφορικής στη νοσηλευτική	75
4.11 Επικοινωνία και νοσηλευτική	76
4.12 Επίδραση της τεχνολογίας στις επικοινωνιακές σχέσεις της νοσηλευτικής	77
4.13 Αλληλεπίδραση ανθρώπου - Η/Υ	78
4.13 Α. Στοιχεία των συστημάτων αλληλεπίδρασης	79
4.13 Β. Η αλληλεπίδραση νοσηλευτή - Η/Υ	79
4.14 Νοσοκομειακοί κώδικες - Ηθικά διλήμματα	80
4.15 Δεοντολογική Προσέγγιση	81
- Βασικές ευθύνες και αρμοδιότητες των νοσηλευτών	82
Ειδικό Μέρος	84
Υλικό - Μέθοδος	84
Αποτελέσματα	87
Συσχετίσεις Ερωτήσεων	125
Συζήτηση	135
Συμπεράσματα	138
Προτάσεις	141
Περίληψη	142
Summary	143
Βιβλιογραφία	144
Παράρτημα	147



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας την έχει καταστήσει έναν από τους κύριους παράγοντες που διαμορφώνουν τη ζωή μας. Επηρεάζει με πολλούς τρόπους την εξέλιξη. Μετέβαλε τις συνθήκες παραγωγής, δημιούργησε μορφές απασχόλησης, που διεύρυναν τα πλαίσια της ανθρώπινης δραστηριότητας. Αλλάζαν τον άνθρωπο από κοπιαστικές, μονότονες και φθοροποιές για την υγεία του εργασίες.

Η ανάγκη για ευρεία χρήση της τεχνολογίας, έκανε αναπόφευκτη την εφαρμογή της και στο χώρο της νοσηλευτικής. Καθημερινά έρχονται στην επικαιρότητα νέες ανακαλύψεις και νέες τεχνικές πάνω στην έρευνα και παρακολούθηση των αρρώστων. Η συνεχώς αυξανόμενη τεχνολογική ανάπτυξη φέρνει νέα στοιχεία από λεπτομερέστερες έρευνες. Ο άνθρωπος κυριολεκτικά στέκει με δέος και παρακολουθεί την αλματώδη αυτή ανάπτυξη προσπαθώντας με κάθε τρόπο να γνωρίσει τα πάντα γύρω από τις ανακαλύψεις που συνεχώς έρχονται εμπρός του. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, η δορυφορική κάλυψη, η αυτόματη λήψη δεδομένων τον βομβαρδίζουν ασταμάτητα. Βρίσκεται σε συνεχή εγρήγορση για να μάθει τις νέες μεθόδους και τα νέα τεχνολογικά επιτεύγματα, που θα βοηθήσουν στην ανακάλυψη των πολύπλοκων προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι νοσηλεύομενοι.

Σήμερα, άλλωστε, η παροχή της φροντίδας είναι βασισμένη στην υψηλή τεχνολογία και καλύπτει με επιτυχία σχεδόν όλο το φάσμα των ασθενών, οι οποίοι ίσως, μερικά χρόνια πριν θα είχαν, ελάχιστη ελπίδα για να ζήσουν. Έτσι, αδυνατώντας να μείνουμε αμέτοχη στην εξέλιξη, εμείς οι αυριανοί νοσηλευτές, καθώς και εκείνοι που ήδη αποτελούν δυνάμει στελέχωση των νοσοκομείων μας, θελήσαμε να καταστήσουμε κατανοητή την συμβολή της τεχνολογίας, ώστε να αξιολογηθεί.

Η τεχνολογική επανάσταση ιδιαίτερα στο χώρο της υγείας δεν μπορεί να αφήσει αδιάφορους τους νοσηλευτές. Οι νοσηλευτές πρέπει να είναι έτοιμοι να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι αποτελεσματική, αλλά και να μην επηρεάζει τις διαπροσωπικές σχέσεις νοσηλευτή-αρρώστου και τον ανθρωπιστικό μας ρόλο με τις ανθρώπινες ηθικές αρχές¹.

Η Νοσηλευτική και κάθε εξειδίκευση της μετράει τη δύναμη που έχει σήμερα και ατενίζει το μέλλον με αισιοδοξία και υπολογισμό, πώς να εκμεταλλευθεί καλύτερα και προς το συμφέρον τον άνθρωπον που υπηρετεί, την τεχνολογική εξέλιξη και τις δυνατότητές της.

Η δύναμη της πληροφορικής είναι ότι εκτελεί απλές εργασίες με εξαιρετική ταχύτητα και αποθηκεύει τεράστιο όγκο πληροφοριών σε ελάχιστο χώρο, ταξινομεί σε κατηγορίες μεγάλες ποσότητες δεδομένων και τις συγκρίνει. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι πολύτιμο εργαλείο, που πειθαρχεί τις εντολές που δίδονται και η νοσηλευτική μπορεί και πρέπει να μάθει το χειρισμό του, για να εξοικονομήσει χρόνο πολύτιμο, που πρέπει να αφιερώνεται στη φροντίδα του αρρώστου και στη συνεχή μετεκπαίδευση των λειτουργιών της. Η γραφική εργασία της νοσηλεύτριας που την καταπονεί, σχεδόν παραμερίζεται. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές δεν αποτελούν συρμό και είναι βοήθημα όλων των πνευματικών δραστηριοτήτων του ανθρώπου.²



Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να ερευνηθούν σε βάθος οι απόψεις των νοσηλευτών καθώς και οι γνώσεις τους, όσον αφορά την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στη νοσηλευτική (πληροφορική, τηλενοσηλευτική κ.τ.λ.) καθώς επίσης και το πόσο ενημερωμένοι και εκπαιδευμένοι είναι, οι νοσηλευτές, στο θέμα των νέων τεχνολογιών. Επίσης, ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι εφαρμογές της πληροφορικής και της τηλενοσηλευτικής στα νοσοκομεία της χώρας μας. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα αυτή ενδιαφέρεται για τις εφαρμογές στην καθημερινή πρακτική οι οποίες σκοπό έχουν να βελτιώσουν την παρεχόμενη φροντίδα υγείας. Επιπλέον, ενδιαφέρον φαίνεται να έχει, αν οι εφαρμογές που ήδη υπάρχουν στη χώρα μας αλλά και στις χώρες ξένων κρατών επιφέρουν θετικά αποτελέσματα στη φροντίδα των ασθενών. Ακόμα, ενδιαφέρον προκαλεί η σημαντική εξέλιξη που προβλέπεται να επιφέρει η τηλενοσηλευτική στο χώρο, καθώς και το πώς αντιλαμβάνονται οι νοσηλευτές αυτή την τεχνολογία. Παράλληλα, μας ενδιαφέρει να δούμε αν οι νέες τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν την εξέλιξη της έρευνας στο χώρο της νοσηλευτικής γενικότερα (νοσηλευτική ως επάγγελμα, ακαδημαϊκή νοσηλευτική). Τέλος, σκοπός είναι να προσκομίσουμε σημαντικές παρατηρήσεις για το αν οι νοσηλευτές είναι έτοιμοι ή όχι να συμμετέχουν ενεργά στην πραγμάτωση αυτών των τεχνολογιών. Αν είναι έτοιμοι, τότε το μόνο που απομένει είναι να περιμένουμε για τα αποτελέσματα. Αν όχι, πρέπει να βρεθούν τρόποι (π.χ. εκπαίδευση των νοσηλευτών όλων των βαθμίδων) ώστε πάλι τα αποτελέσματα να είναι ιδανικά για τους ασθενείς.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

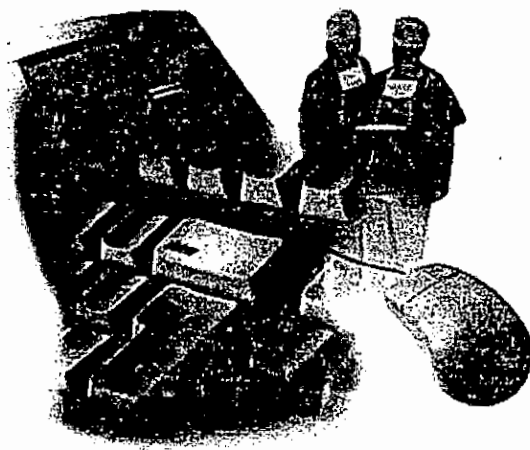
Η γνωσιολογία της τεχνολογικής εξέλιξης, οι δημογραφικές αλλαγές και οι νεωτεριστικές τάσεις και εξελίξεις στον χώρο της υγείας, έχουν φέρει στο φως, την ανάγκη για ένα πιο άρτιο σύστημα πληροφόρησης με την εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Με την μηχανογράφηση των υπηρεσιών υγείας και των νοσηλευτηρίων, αναμένεται η αύξηση της παραγωγικότητας και αποτελεσματικότητας, γεγονός που βρίσκει τους στόχους του νοσηλευτικού επαγγέλματος να συνταιριάζονται απόλυτα με την εξέλιξη της νοσηλευτικής.

Στόχος αυτής της παρουσίασης είναι να ερευνήσει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εισαγωγής της τεχνολογίας της πληροφορικής στην κλινική άσκηση. Μια τέτοια τεχνολογική εξέλιξη θα μπορούσε να ανταποκριθεί καλύτερα και πιο αποτελεσματικά στις ανάγκες των ασθενών, του νοσηλευτικού προσωπικού και του συστήματος υγείας της χώρας.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές πρέπει να εξυπηρετούν τον άνθρωπο και ότι ο άνθρωπος τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Υπό το φως αυτής της προοπτικής, αναμένεται ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές με το ακριβές σύστημα πληροφόρησης και αρχειοθέτησης που διαθέτουν, θα μπορούν να συμβάλουν στη μείωση του φόρτου εργασίας, εξοικονόμησης χρόνου και χρήματος, και στην δημιουργία ενός γνωσιολογικού σώματος που θα αποτελέσει τον ακρογωνιαίο λίθο στην εξέλιξη της νοσηλευτικής έρευνας και κλινικής άσκησης.

Η πρόσφατη ραγδαία εξέλιξη της νοσηλευτικής επιστήμης σε ολόκληρο τον κόσμο, έχει δημιουργήσει την ανάγκη για ένα νέο σύστημα διαφύλαξης και επεξεργασίας των πληροφοριών. Η νοσηλευτική άσκηση έχει αρχίσει να μετακινείται τις τελευταίες δεκαετίες από την απλή κλινική εφαρμογή, στον προγραμματισμό και σχεδιασμό της κλινικής άσκησης. Έχουμε δηλαδή αρχίσει να ξεφεύγουμε από το στείο κανόντας, και οδηγούμαστε στο σκέφτομαι πίσω από το κανόντας, όπως αναφέρει και ο Giroi (1995). Η νοσηλευτική του μέλλοντος, καλείται να διαδραματίσει έναν νέο, διαφορετικό, ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο, για την υγεία του πληθυσμού. Υπό το φως αυτής της προοπτικής η τεχνολογία της πληροφορικής μπορεί να χρησιμοποιηθεί, σαν μέσον προώθησης και μέτρησης της κλινικής αποτελεσματικότητας³.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η λέξη πληροφορική, ασκεί στις ημέρες μας μια παράξενη γοητεία. Πολύ απλά και κατανοητά μπορούμε να ορίσουμε την πληροφορική σαν την επιστήμη και τεχνολογία που έχει για αντικείμενο τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και διανομή πληροφοριών με τη βοήθεια υπολογιστικών συστημάτων. Έτσι, η πληροφορική χωρίς να ταυτίζεται με τη θεωρία των πληροφοριών, βρίσκεται σε μια πολύ ειδική και στενή σχέση μαζί της. Και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, αυτή η κατεξοχήν πληροφορική μηχανή του αιώνα μας, είναι το έμβλημα της πληροφορικής επανάστασης, ακριβώς όπως η ατμομηχανή ήταν το έμβλημα της βιομηχανικής επανάστασης.

Μπορεί και τα δύο αυτά να ηχούν και να φαίνονται ανόμοια, στην πραγματικότητα είναι συνδεδεμένα μέσα από την εξίσωση εντροπίας του Claude Shannon που συσχετίζει κατά τρόπο πραγματικά συναρπαστικό τη θερμοδυναμική, την ενέργεια και την περίφημη σχέση των Boltzman-Plank με τη θεωρία των πληροφοριών.

Οι νόμοι και τα θεωρήματα αυτής υποκίνησαν συναρπαστικές ιδέες στη βιολογία και στη γλώσσα, στη θεωρία των πιθανοτήτων, την ψυχολογία, την φιλοσοφία, την τέχνη, στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και στη μελέτη της κοινωνίας. Ακριβώς όπως οι αρχές ενέργειας έδωσαν καινούριες γνώσεις που εκτείνονται πολύ πιο πέρα από τους ορίζοντες της μηχανολογίας, έτσι και η θεωρία των πληροφοριών άνοιξε καινούρια παράθυρα στο πεδίο μιας γνώσης τόσο πλατιάς όσο η φύση, τόσο πολύπλοκης όσο ο ανθρώπινος νους⁵.

1.2 Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΜΕΣΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

A. Δομή ηλεκτρονικού υπολογιστή

Ένα σύστημα Η/Υ αποτελείται από τη βασική μονάδα, την οθόνη, το πληκτρολόγιο, και ενδεχομένως τον εκτυπωτή. Η CPU είναι η καρδιά του



B. Λειτουργικό σύστημα

Ο Η/Υ είναι ένα μηχάνημα που δεν έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με το χρήστη, αν δεν υπάρχει γλώσσα επικοινωνίας. Ο τρόπος αυτός γίνεται μέσω λειτουργικού συστήματος, που τις περισσότερες φορές είναι το DOS.

Γ. Δομή Η/Υ

Εάν είναι αναγκαία η χρησιμοποίηση Η/Υ από περισσότερα του ενός άτομα, είναι ασύμφορο και πολλές φορές πολύπλοκο να υπάρχουν ατομικοί υπολογιστές για το κάθε άτομο χωριστά. Έτσι, υπάρχει ένας κεντρικός υπολογιστής με μεγάλη αποθηκευτική χωρητικότητα και πολλές θέσεις εργασίας (οθόνη – πληκτρολόγιο), που συνδέονται όλες με την κεντρική μονάδα. Με τον τρόπο αυτό και τα έξοδα περιορίζονται, αλλά υπάρχει η δυνατότητα για τον κάθε χρήστη να έχει άμεση πρόσβαση σε όλα τα στοιχεία που περιέχει η κεντρική μονάδα.

Δ. Modems

Ο προηγούμενος τρόπος επαφής πολλών χρηστών με ένα κεντρικό υπολογιστή, απαιτεί η σύνδεση αυτή να γίνει με καλώδια. Αυτό, βέβαια, σημαίνει ότι η απόσταση μεταξύ των χρηστών της κεντρικής μονάδας πρέπει να είναι μικρή.

Το μειονέκτημα αυτό ήλθε να καλύψει η χρησιμοποίηση των modems. Αυτά είναι μικρές ηλεκτρονικές συσκευές αρκετά φθηνές (10.000 – 40.000), που προσαρμόζονται σε οποιοδήποτε Η/Υ και που επιτρέπουν μέσω μιας κοινής τηλεφωνικής γραμμής να έλθει σε επαφή ο χρήστης με κάποιο άλλο άτομο που έχει επίσης modem και ανεξάρτητα από απόσταση. Ο τρόπος αυτός επικοινωνίας είναι, πράγματι, επαναστατικός, μια και καταργεί τις αποστάσεις και τα σύνορα.

1.3 ΒΑΣΙΚΗ ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Οι υπολογιστές βασίζονται στην απλή ιδέα της μοντελοποίησης ή μίμησης. Τα ραδιόφωνα ή τα πικάπ λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο. Η κατασκευή τους έγινε δυνατή, επειδή εφεύραμε έναν τρόπο να συλλάβουμε την ουσία του ήχου, να δημιουργήσουμε μια μηχανική ή ηλεκτρονική απομίμηση του ήχου και να φτιάξουμε μηχανήματα, τα οποία αναπαράγουν τους ήχους που θέλουμε. Τα ίδια ισχύουν και για τις οπτικές εικόνες που παράγονται από την τηλεόραση ή τον κινηματογράφο.

Οι υπολογιστές μας κάνουν ουσιαστικά το ίδιο πράγμα, το κάνουν όμως με αριθμούς και αριθμητική. Το πλέον θεμελιώδες από όσα συμβαίνουν μέσα στον υπολογιστή, είναι ότι ο υπολογιστής μιμείται και δημιουργεί με λειτουργικό τρόπο ένα λειτουργικό μοντέλο με αριθμούς και αριθμητικές πράξεις.

Πολλοί άνθρωποι πιστεύουν ότι οι υπολογιστές είναι μεγάλοι, πολύπλοκοι, πλήρως ακατανόητοι και απόμακροι, ότι αποκτούν υπεράνθρωπες ιδιότητες.



Παρόλο που ο φόβος και η προκατάληψη δημιουργούν αδικαιολόγητα εμπόδια, κάποιος βαθμός σκεπτικισμού αποτελεί ένα πολύτιμο αγαθό, γιατί διαφορετικά η χρήση του υπολογιστή καταλήγει να γίνεται αυτοσκοπός. Παρόλα αυτά, εκείνοι που αισθάνονται ότι καταπιέζονται από τους υπολογιστές, πρέπει να υπενθυμίζουν συνεχώς στους εαυτούς τους ότι οι υπολογιστές είναι κατά βάση απλοί και κουτοί. Μπορούν να προσθέτουν και να αφαιρούν αριθμούς, να συγκρίνουν γράμματα και αριθμούς, να μετακινούν αριθμούς από τη μια θέση μνήμης στην άλλη και ορισμένα πολύ λίγα πράγματα ακόμη. Η δύναμή τους βρίσκεται στο ότι αυτές οι απλές εργασίες εκτελούνται απίστευτα γρήγορα και ότι τεράστιες ποσότητες πληροφοριών μπορούν να αποθηκεύονται σε ελάχιστους χώρους.

Ο υπολογιστής μπορεί να κάνει μόνο αυτό που του ορίζεται από ένα πρόγραμμα και τίποτε περισσότερο. Με άλλα λόγια, θα κάνει αυτό που ο προγραμματιστής του λέει να κάνει, το οποίο μπορεί τελικά να είναι ή και να μην είναι αυτό που θέλει να κάνει ο προγραμματιστής. Οποιαδήποτε λάθη λογικής, έλλειψη σαφήνειας δεν είναι δυνατόν να εντοπισθούν από τον υπολογιστή, αν το πρόγραμμα είναι εσωτερικά συνεπές.

Σαν εργαλείο ο υπολογιστής να μπορεί αποδειχθεί εξαιρετικά χρήσιμος, εφόσον, όμως, κάποιος έχει εξετάσει προσεκτικά τις απαιτήσεις της εργασίας και έχει δημιουργήσει ένα σαφές σύνολο εντολών, γνωστό σαν πρόγραμμα, που να μπορεί να κατανοηθεί από αυτόν.

Αυτό το τμήμα τελειώνει με ορισμένες θέσεις:

- Οποιοσδήποτε μπορεί να χειριστεί έναν υπολογιστή.
- Με λίγη προσπάθεια είναι απόλυτα εφικτό να γράψει ο καθένας δικά του μικρά αλλά χρήσιμα προγράμματα.
- Οι υπολογιστές δεν είναι απλά και μόνο μια περαστική μόδα, μέσα στα επόμενα χρόνια θα αποτελούν κοινό τόπο για πολλές υπηρεσίες².

1.4 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Οι τεχνολογίες της πληροφορικής αναφέρονται στον προγραμματισμό ηλεκτρονικού υπολογιστή, στη βάση δεδομένων, στα δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών, στα πολυμέσα, στο διαδίκτυο και στα έμπερα συστήματα.

Προγραμματισμός Η/Υ: Είναι ένα πρόγραμμα γραμμένο σε μια γλώσσα προγραμματισμού και η δραστηριότητά του είναι να εκφράσει έναν αλγόριθμο σε πρόγραμμα⁶.

Βάση δεδομένων: Είναι μια συλλογή από σχετιζόμενα δεδομένα. Με τον όρο δεδομένα εννοούμε γνωστά δεδομένα που μπορούν να καταγραφούν και που έχουν κάποια υπονοούμενη σημασία⁷.

Δίκτυα Η/Υ: Με τον όρο δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών εννοούμε τη διασυνδεδεμένη συλλογή από αυτόνομους υπολογιστές. Δυο υπολογιστές καλούνται διασυνδεδεμένοι εάν είναι σε θέση να ανταλλάξουν πληροφορίες. Με την απαίτηση οι υπολογιστές να είναι αυτόνομοι, επιθυμούμε να αποκλείσουμε από τον ορισμό μας συστήματα, στα οποία υπάρχει μια καθαρή σχέση κυρίου – εξαρτώμενου (master – slave). Αν ένας υπολογιστής μπορεί να ξεκινήσει, να σταματήσει ή να ελέγξει έναν άλλο υπολογιστή, οι υπολογιστές δεν είναι αυτόνομοι.



Πολυμέσα: Λέγοντας πολυμέσα εννοούμε το σύνολο των εγγράφων που μας δίνουν την δυνατότητα πρόσβασης σε κείμενο, εικόνα, video και ήχο⁸.

Διαδίκτυο: Είναι σύνδεση υπολογιστών που συνδέονται όχι μόνο με καλώδια αλλά επίσης μέσω τηλεφωνικών γραμμών ή δορυφόρων⁹.

Έμπειρα συστήματα: Στα έμπειρα συστήματα ο Η/Υ παίζει πρωτεύοντα ρόλο. Αυτά, ανήκουν στο πεδίο της τεχνητής νοημοσύνης, που είναι στενά συνδεδεμένο με τη γνωστική ψυχολογία και την αναπαράσταση των νοητικών διεργασιών από τον υπολογιστή¹⁰.

1.5 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΙ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.

Πληροφοριακό σύστημα είναι το σύστημα που μπορεί να δώσει αλλά και να πάρει πληροφορίες

Ένα πληροφοριακό σύστημα αποτελείται από:

- Το Υλικό
- Το Λογισμικό
- Το Λειτουργικό

Εφαρμογές:

- Τα Δεδομένα
- Τον Άνθρωπο και
- Τις Διαδικασίες.

Ένα τέτοιο σύστημα ασφαλώς χρειάζεται προστασία σε όλα τα μέρη του για να εγγυηθεί την αξιοπιστία των δεδομένων σε ένα μεγάλο βαθμό. Αυτό επιτυγχάνεται με κάποιο σύστημα ασφαλείας, το οποίο δεν είναι μόνο τεχνολογικό αλλά και οργανωτικό.

Η ασφάλεια των πληροφορικών συστημάτων απαιτεί αφ' ενός οργανωτικές αλλαγές, οι οποίες είναι αναγκαίες για να επιτευχθεί η αποτελεσματικότητά του και αφ' ετέρου ανάπτυξη και εισαγωγή οργανωτικών και διοικητικών ελέγχων.

Η ασφάλεια του υλικού

Οι κίνδυνοι στο Υλικό κατατάσσονται ως εξής:

- Κατάρρευση των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Καταστροφή αρχείων
- Κλοπή ή αποκάλυψη των Δεδομένων
- Αναρμόδιες αλλαγές στα προγράμματα

Οι αιτίες των κινδύνων στην ασφάλεια του Υλικού είναι συχνά πολύ δύσκολα να αναγνωρισθούν και εκτιμηθούν.



Κάποια άλλα μέτρα προστασίας του υλικού που μπορούν να εισαχθούν είναι:

- Προστασία κύριας μνήμης
- Προστασία εκτέλεσης μιας εφαρμογής
- Προστασία Εισόδου/ Εξόδου
- Έλεγχος πρόσβασης σε Υλικό και Λογισμικό
- Κρυπτογράφηση (για την επικοινωνία)
- Τεκμηρίωση των συστημάτων και των διαδικασιών
- Προκαθορισμένες διαδικασίες και τήρησή τους

Η ασφάλεια λογισμικού συστήματος (λειτουργικό)

Η φυσική ασφάλεια και η ασφάλεια του Υλικού δεν μπορούν να εγγυηθούν καμία ολοκληρωμένη προστασία, εάν το Λειτουργικό δε μπορεί να ελέγξει τη διαχείριση των προγραμμάτων και Δεδομένων.

Τα σημερινά λειτουργικά συστήματα έχουν κατά κανόνα λειτουργίες, οι οποίες περιέχουν στοιχεία ασφαλείας, που μπορούν να υποστηρίξουν ένα σύστημα ασφαλείας, όπου βεβαίως αυξάνει η έκταση και η πολυπλοκότητα του Λειτουργικού συστήματος.

Η ασφάλεια Λογισμικού εφαρμογών

Εφόσον η προστασία της ασφάλειας είναι αναγκαία σε μια εφαρμογή, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι κανονισμοί του ελέγχου ασφαλείας από την αρχή ανάπτυξης του Λογισμικού.

Οι κανονισμοί ελέγχου είναι ενσωματωμένοι από την αρχή σαν συστατικό του βασικού σχεδιασμού της ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος, ώστε ο έλεγχος της ανάπτυξης των εφαρμογών να εξασφαλίζει ότι το λογισμικό θα κάνει αυτό που πρέπει να κάνει, και μόνον αυτό.

Η ασφάλεια των Δεδομένων

Στις περισσότερες περιπτώσεις ο πυρήνας ενός προγράμματος ασφαλείας των υπολογιστών είναι η εμπιστευτικότητα και η αξιοπιστία των πληροφοριών. Η ακεραιότητα και η ασφάλεια των πληροφοριών εξασφαλίζουν, ώστε ο χρήστης να εμπιστεύεται τις πληροφορίες που παίρνει από τον υπολογιστή.

Η ασφάλεια Μεταφοράς Δεδομένων

Η σύνδεση χρήστη – συστήματος Η/Υ δια μέσου τηλεπικοινωνιακών γραμμών στη μεταφορά των Δεδομένων μπορεί να ακροαστεί παρά την τεχνική επένδυση και τις ανάλογες γνώσεις.

Κατά τη διαδρομή της μεταφοράς μπορούν διάφοροι τρίτοι να πάρουν γνώση των Δεδομένων και να επηρεάσουν τη διαδρομή που θα ακολουθούσαν τα δεδομένα με την εφαρμογή ιδιαίτερων τεχνικών.



Μια κατάχρηση πρέπει να αναγνωρίζεται και να αποκλείεται, παίρνοντας αποφάσεις για εσωτερικά και οργανωτικά μέτρα, όταν γίνονται προσπάθειες από μη δικαιούχους να πάρουν πληροφορίες.

Ένα σύστημα αναγνώρισης ταυτότητας και εξουσιοδότησης είναι αναγκαίο στην προσέλαση ενός πληροφοριακού συστήματος.

1.6 ΔΟΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η δομή του συστήματος ασφαλείας περιλαμβάνει την:

- Διοικητική ασφάλεια
- Φυσική ασφάλεια
- Τεχνική ασφάλεια.

Για τον καθορισμό των λειτουργιών αυτών απαιτείται ο προκαθορισμός και η οριοθέτηση της έκτασης και των κανόνων ασφαλείας που θα προκύψουν κατόπιν της περιγραφής των δυνατών κινδύνων με τα αρνητικά αποτελέσματά τους και την ανάλυσή τους.

Στη Διοικητική ασφάλεια περιλαμβάνονται οι λειτουργικοί έλεγχοι για την

- Αναγνώριση των κινδύνων
- Προστασία από απώλειες ή ζημιές των δεδομένων
- Διασφάλιση για αποφυγή μελλοντικών απωλειών ή ζημιών
- Τυποποιημένες διαδικασίες
- Έλεγχος για την πρόοδο του συστήματος ασφαλείας, κατά τη φάση της ανάπτυξής του
- Τυποποιημένα κανάλια επικοινωνίας για την παρακολούθηση της τήρησης των διαδικασιών οι οποίες αναπτύχθηκαν με αρχές και μεθόδους.

Στη φυσική ασφάλεια έχουμε εκείνα τα μέτρα ασφαλείας που εμποδίζουν τη :

- Μείωση ή παύση της απόδοσης των υπηρεσιών
- Πρόσβαση στα συστήματα από αναρμόδιους
- Απώλεια περιουσιακών στοιχείων

Στην τεχνική ασφάλεια περιλαμβάνονται τα μέτρα εκείνα που προστατεύουν το Υλικό, το Λειτουργικό, το Λογισμικό των εφαρμογών, τα Δεδομένα και τη Μεταφορά των Δεδομένων¹¹.

Μετά την συνοπτική αναφορά στο τι είναι πληροφορική και ηλεκτρονικοί υπολογιστές και κάνοντας μια σχετική αναφορά στις λειτουργίες ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, αλλά και πώς μπορούμε να διαφυλάξουμε τις πληροφορίες που αποθηκεύονται σε αυτό, παραθέτουμε στη συνέχεια τις εφαρμογές που μπορεί να έχει ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής στην Υγεία γενικότερα.



υπολογιστή, αλλά και πώς μπορούμε να διαφυλάξουμε τις πληροφορίες που αποθηκεύονται σε αυτό, παραθέτουμε στη συνέχεια τις εφαρμογές που μπορεί να έχει ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής στην Υγεία γενικότερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

2.1 ΕΜΦΑΝΗΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Η γενική μεταβολή του νοσοκομείου καθίσταται αναγκαία, όταν αρκετά συμπτώματα δυσλειτουργίας γίνουν εμφανή.

Με την εισαγωγή της πληροφορικής κάτι καινούριο είναι εφικτό ειδικά όταν υπάρχει κάποιο όραμα για μια νέα κατάσταση καθώς και όταν παρουσιάζονται συγκεκριμένες ευκαιρίες.

Όμως εφόσον η ικανότητα προς το διοικείν του νοσοκομείου είναι ανεπαρκής, ο δρόμος της αποδοχής της πληροφορικής είναι μακρύς. Το πρώτο μέλημα είναι διοικητική προετοιμασία. Τα συμπτώματα δυσλειτουργίας εμφανίζονται, λίγο-πολύ, σε όλα τα νοσοκομεία της χώρας. Συγκεκριμένα, υπάρχει μια σημαντική απόκλιση μεταξύ της πραγματικότητας και των προσδοκιών. Η απόκλιση αυτή βασίζεται σε ανεπαρκείς γνώσεις και ανεπαρκείς επιδεξιότητες του υπάρχοντος προσωπικού σε κάθε επίπεδο. Οι συνέπειες και επιπτώσεις είναι πράγματι σοβαρές και δεν ξεπερνιούνται εύκολα.

Για να αποτρέψουμε τη δυσμενή πορεία των νοσοκομείων και –αυτός πρέπει να είναι ο σκοπός μας- χρειάζεται ριζική αλλαγή στη συμπεριφορά του συστήματος. Κάτι τέτοιο είναι εφικτό με την εξάπλωση του σύγχρονου management καθώς και με την εφαρμογή περισσότερο systems thinking (συστηματική σκέψη) και λιγότερο party thinking. Η συστηματική σκέψη συνδέεται με την έννοια της αξιοκρατίας ενώ το άλλο συσχετίζεται με την σκέψη συμφέροντος (βόλεμα, ρουσφέτι) και πελατειακές σχέσεις.

Η συστηματική προσέγγιση δίνει ένα σημαντικό ερέθισμα προς την ανάπτυξη του management και βοηθάει τη σωστή εφαρμογή και χρήση της πληροφορικής. Η εισαγωγή της πληροφορικής όμως δεν μπορεί από μόνη της να εξασφαλίσει τη σωστή λειτουργία του νοσοκομείου.

Η σωστή επικοινωνία και κατάλληλη συμπεριφορά του νοσοκομείου εξαρτάται από τη δημιουργία του κατάλληλου κλίματος από τη διοίκηση. Είναι δεδομένο ότι η διοίκηση καθορίζει την κουλτούρα του νοσοκομείου.

Το νοσοκομείο είναι ένα σύνολο λειτουργικών μονάδων οι οποίες παράγουν ένα μεγάλο όγκο πληροφοριών. Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να επεξεργαστούν προς όφελος της ποιοτικής περίθαλψης και του κοινωνικό-οικονομικού συμφέροντος.



2.2 ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Κυρίως στόχος του Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείων (ΠΣΝ) είναι η διακίνηση και επεξεργασία επίκαιρων και υψηλής ποιότητας πληροφοριών στο νοσοκομειακό χώρο που αποτελούν βασική προϋπόθεση για την άσκηση αποτελεσματικής διοίκησης και τη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας. Το ΠΣΝ είναι ένα έργο σύγχρονο, μεγάλο σε μέγεθος και πολυπλοκότητα, με ιδιαίτερες απαιτήσεις σε εξελιγμένες μεθόδους και τεχνογνωσία.

Τα κυριότερα οφέλη είναι :

- Εκσυγχρονισμός της λειτουργίας και της διοίκησης του νοσοκομείου.
- Βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών προς τους ασθενείς και μείωση των καθυστερήσεων.
- Αύξηση της απόδοσης και ορθολογική κατανομή των διατιθέμενων πόρων.
- Ομοιογένεια στον τρόπο λειτουργίας των διαφόρων νοσοκομείων.

Η εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος έχει γίνει σε μερικά από τα παρακάτω νοσοκομεία.

Νοσοκομείο Παιδών η "Αγία Σοφία"

Γενικό Λαϊκό Νοσοκομείο Αθηνών

Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης (ΑΧΕΠΑ)

Γενικό Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πάτρας

Η επιλεγείσα τεχνική λύση είναι αυτή της κατανεμημένης εργασίας σε περιβάλλον βάσεων δεδομένων. Ο εξοπλισμός για κάθε ένα νοσοκομείο περιλαμβάνει:

- Έναν κεντρικό υπολογιστή και βασικές περιφερειακές μονάδες σημαντικής δυναμικότητας, όπου θα είναι εγκατεστημένη η βάση δεδομένων του νοσοκομείου.
- Έναν αριθμό συστημάτων κατανεμημένων επιμέρους σε οργανικές μονάδες του νοσοκομείου, που θα διαχειρίζονται τις καθημερινές εργασίες σε τοπικό επίπεδο.
- Έναν αριθμό υπολογιστών σε κάθε μονάδα του νοσοκομείου, που θα συνδέονται με τον υπολογιστή της μονάδας.
- Ένα τοπικό δίκτυο για την σύνδεση των υπολογιστών κάθε νοσοκομείου.
- Έναν αριθμό περιφερειακών μονάδων όπως δίσκους, ταινίες και εκτυπωτές.

Τα πληροφοριακά περιβάλλοντα των τριάντα στρατηγικών νοσοκομείων της χώρας θα ολοκληρωθούν με την σύνδεση των νοσοκομείων μεταξύ τους, με τα υπαγόμενα διοικητικά σε αυτά Κέντρα Υγείας, καθώς και με το Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, το ΕΚΑΒ, τον ΕΟΦ. Η υλοποίηση του έργου θα διευκολύνει τη διακίνηση πληροφοριών, όπως είναι ο ιατρικός φάκελος και η διαθεσιμότητα αποθεμάτων αίματος μεταξύ των νοσοκομείων, καθώς και από την πρωτοβάθμια (Κέντρα Υγείας) προς τη δευτεροβάθμια (νοσοκομεία) περίθαλψη. Ακόμα, με την παρεχόμενη δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης περί διαθεσιμότητας κλινών στα νοσοκομεία θα εξασφαλισθεί η έγκαιρη αντιμετώπιση των έκτακτων περιστατικών από το ΕΚΑΒ⁵.



2.3 ΔΥΣΚΟΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Λόγω του μεγέθους, της πολυπλοκότητας και της νευραλγικής και ευαίσθητης θέσης που κατέχει ο τομέας υγείας, η εφαρμογή της πληροφορικής παρουσιάζει αναμφισβήτητα σημαντική δυσκολία.

Η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου ΠΣΝ και η δικτυοποίηση πολλών υπηρεσιών συνιστά ένα σημαντικό έργο το οποίο απαιτεί μια επίμονη και μακροχρόνια προσπάθεια, συντονισμό και ομαδική προσέγγιση.

Σχετικά με τη δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία αναφέρουμε τρεις δυσκολίες. Το πρώτο και ίσως το πιο βασικό είναι τα πληροφοριακά κενά ή και έλλειψη στοιχείων και γενική αβεβαιότητα δεδομένων ενώ το δεύτερο είναι ο χαμηλός βαθμός ορθολογικότητας των συνθηκών. Το τρίτο συνδέεται με το ιατρικό έργο του νοσοκομείου το οποίο εμποδίζει τη λειτουργία του εφόσον το ιατρικό ιστορικό θεωρείται αναπαρκές¹².

2.4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Η χρήση της πληροφορικής, να και κάπως καθυστερημένα, έχει από καιρό καθιερωθεί διεθνώς στο χώρο της υγείας με πολύ θετικά αποτελέσματα. Δυστυχώς στη χώρα μας οι υπολογιστές αξιοποιούνται συγκριτικά ελάχιστα στο χώρο αυτό. Οι εφαρμογές όχι μόνο είναι πολύ λίγες, αλλά και αφορούν συνήθως αποκλειστικά διοικητικοοικονομικές εφαρμογές. Παρακάτω αναλύεται η αναγκαιότητα άμεσης αξιοποίησης της πληροφορικής στο νοσοκομειακό χώρο, και περιγράφονται η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά ενός τυπικού νοσοκομειακού πληροφορικού συστήματος (ΠΣΝ).

Τρία βασικά προβλήματα που αφορούν τη στρατηγική ανάπτυξης των εφαρμογών στο νοσοκομειακό χώρο είναι: η μορφή του λογισμικού (data base ή non-data base), ο τρόπος ανάπτυξης του λογισμικού (συγγραφή των προγραμμάτων ή αγορά έτοιμων πακέτων) και η ιεράρχηση ανάπτυξης των εφαρμογών.

Μορφή του λογισμικού

Η οργάνωση του Π.Σ.Ν. με τη βοήθεια της τεχνολογίας των τραπεζών πληροφοριών προσφέρει αναμφισβήτητα πολλά και σημαντικά πλεονεκτήματα απέναντι στην κλασική οργάνωση και κερδίζει διεθνώς σταθερά έδαφος στις νοσοκομειακές εφαρμογές.

Αποτελεί σύγχρονη εξέλιξη της τεχνολογίας και προσφέρει ευελιξία, ευκολία στην ανάπτυξη εφαρμογών, δυνατότητα διασύνδεσης και συσχετισμού δεδομένων και επίπεδο επικοινωνίας που είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για χρήσης σε νοσοκομειακούς χώρους. Η υπεροχή της απέναντι σε κλασικές μεθόδους, στο θεωρητικό τουλάχιστον επίπεδο, έχει αναγνωρισθεί πλατιά και για το λόγο αυτό εκτοπίζει βαθμιαία τις κλασικές μεθόδους οργάνωσης στο νοσοκομειακό χώρο. Θα πρέπει να σημειωθεί πάντως ότι η εφαρμογή της παρουσιάζει αυξημένα τεχνικά προβλήματα και σαν συνέπεια, βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή της είναι η ύπαρξη κατάλληλου



λογισμικού (DBMS), ειδικευμένου προσωπικού, η δυνατότητα κοινοκτημοσύνης δεδομένων κ.λ.π.

Παρόλα πάντως τα πλεονεκτήματα της οργάνωσης με τη βοήθεια της τεχνολογίας Data Base, δεν πρέπει να παραβλέπεται και το γεγονός ότι πολλά από τα επιτυχημένα νοσοκομειακά συστήματα του εξωτερικού καθώς και το σύνολο των ελληνικών, έχουν σχεδιαστεί με non-data base μεθόδους.

Μέθοδος Ανάπτυξης Λογισμικού

Το πρόβλημα της συγγραφής των απαραίτητων προγραμμάτων ή της αγοράς της προσαρμογής έτοιμων πακέτων προγραμμάτων για τον ίδιο σκοπό, απασχόλησε και απασχολεί από καιρό, όχι μόνο τα Ελληνικά, αλλά και τα διεθνή νοσηλευτικά ιδρύματα. Η συγγραφή των προγραμμάτων από το ίδιο το ίδρυμα προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα όπως για παράδειγμα την πλήρη προσαρμογή των προγραμμάτων στις τοπικές ανάγκες και ιδιομορφίες. Η ανάπτυξη των εφαρμογών γίνεται ακόμα, σύμφωνα με τις τοπικές προτεραιότητες και προσαρμόζεται στις τοπικές συνθήκες. Από την άλλη πλευρά, η αγορά έτοιμων πακέτων αξιοποιεί την πείρα και εμπειρία που έχει συσσωρευτεί σε άλλα ιδρύματα, είναι ταχύτερη στην εφαρμογή της και εκμεταλλεύεται τον παράγοντα του "shared investment".

Ειδικότερα για την Ελληνική πραγματικότητα, η αγορά έτοιμων πακέτων έχει τα βασικά πλεονεκτήματα της ταχύτητας, της αξιοποίησης της διεθνούς εμπειρίας, της αξιοποίησης της πιο σύγχρονης τεχνολογίας και παρακάμπτει τη έλλειψη πείρας στον ελληνικό χώρο στην ανάπτυξη τέτοιων εφαρμογών (ιδιαίτερα των κλινικών). Επειδή όμως ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας των Ελληνικών νοσοκομείων είναι ουσιαστικά αδιάφορος αυτών του εξωτερικού, θα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα στη περίπτωση αυτή:

- A. Για την προσαρμογή των έτοιμων προγραμμάτων στις ελληνικές συνθήκες.
- B. Στην απαραίτητη οργανωτική υποδομή που πρέπει να υπάρχει για να αξιοποιηθεί το νέο σύστημα, και
- Γ. την άμεση εξάρτηση που δημιουργείται με το συγκεκριμένο φορέα (προμηθευτή) και τύπο υπολογιστή, καθώς και τα προβλήματα συντήρησης, παρακολούθησης κ.λ.π.

Ιεράρχηση ανάπτυξης εφαρμογών

Η ιεράρχηση της ανάπτυξης των εφαρμογών εξαρτάται άμεσα από τις τοπικές συνθήκες και στην περίπτωση των υπό κρατικό έλεγχο μονάδων, τη γενικότερη κυβερνητική πολιτική. Στην περίπτωση συγγραφής των απαραίτητων προγραμμάτων από το ίδιο το νοσηλευτικό ίδρυμα, ένας συνηθισμένος τρόπος ανάπτυξης είναι να ακολουθηθεί η πορεία: επίπεδο 1 – επίπεδο 2 – επίπεδο 3. Στην περίπτωση αγοράς έτοιμου πακέτου είναι προτιμότερο, να επιδιωχθεί εξ' αρχής η υποστήριξη (ή πρόβλεψη για υποστήριξη) και των τριών επιπέδων.



Πρέπει πάντως να σημειωθεί ότι σε κάθε περίπτωση πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε:

- α. Να είναι δυνατή σε τελική φάση η δημιουργία ενός πλήρους M.I.S.
- β. Να είναι η ανάπτυξη σύμφωνη με την γενικότερη κυβερνητική πολιτική, τις γενικότερες ανάγκες της πληροφόρησης, την αναγκαιότητα παροχής πληροφοριών σε εξωτερικούς φορείς κ.λ.π.¹³.

2.5 ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ Π.Σ.Ν.

Εάν θέλουμε τα αποτελέσματα να είναι ικανοποιητικά, θα πρέπει να αντιμετωπίσουμε, πολύ πριν από κάθε προσπάθεια εισαγωγής και εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου Πληροφορικού Συστήματος Νοσοκομείου, μερικές **βασικές προϋποθέσεις** όπως:

- τον καθορισμό των πληροφορικών απαιτήσεων και την καταγραφή των εναλλακτικών λύσεων, που προσφέρονται για την ικανοποίησή τους,
- την ανάλυση όλβων των υπάρχουσών λειτουργιών και τη διερεύνηση εναλλακτικών μεθόδων και διαδικασιών,
- την τυποποίηση των πληροφοριών, που διακινούνται στο χώρο του Νοσοκομείου,
- την τυποποίηση εντύπων,
- την κωδικοποίηση και ταξινόμηση νόσων και διαγνώσεων,
- την εξασφάλιση του απορρήτου των ιατρικών πληροφοριών,
- την εξασφάλιση του κατάλληλου εξοπλισμού,
- τη στελέχωση των Νοσοκομείων με το απαραίτητο εξειδικευμένο Προσωπικό,
- την κατάλληλη εκπαίδευση και ενημέρωση του Προσωπικού¹⁴.

2.6 ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ Π.Σ.Ν.

Μπορούμε να προσδιορίσουμε έξι τομείς στους οποίους αναμένονται σημαντικές εξελίξεις στο άμεσο μέλλον στο χώρο των πληροφορικών συστημάτων νοσοκομείων (Π.Σ.Ν.).

Επέκταση του Π.Σ.Ν. ώστε να περιλαμβάνει και εικόνες (Medical Images)

Τα συστήματα αυτά είναι γνωστά με το όνομα PACS (Patient Archive and Communication Systems), και έχουν προκαλέσει τελευταία παγκόσμιο ενδιαφέρον. Μένει βέβαια να αποδειχθεί η οικονομική τους σκοπιμότητα. Πρόβλημα το οποίο θα λυθεί όμως με βεβαιότητα στο άμεσο μέλλον. Υπάρχει πληθώρα άρθρων και μελετών καθώς και αρκετές πειραματικές εφαρμογές τέτοιων συστημάτων σήμερα.

Χειρισμός των Records των ασθενών σαν εικόνες (Images)

Τα records των ασθενών μπορούν να αποθηκευτούν σαν (ηλεκτρονικές) εικόνες, όπως στα μικροφίλμ. Η μέθοδος αυτή προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα απέναντι στη δυαδική καταχώρηση και όπως είναι γνωστό τα records των ασθενών περιλαμβάνουν συνήθως διαγράμματα, σχήματα και εικόνες. Το interface ανάμεσα



στα νέα και παραδοσιακά πληροφορικά συστήματα αποτελεί αντικείμενο εκτεταμένης έρευνας.

Επέκταση του Π.Σ.Ν. ώστε να περιλαμβάνει και Decision Support Systems(D.S.S.)

Τα συστήματα υποστήριξης για τη λήψη αποφάσεων που υπάρχουν σήμερα στον νοσοκομειακό χώρο βασίζονται σε κάποιας μορφής data base. Οι data bases όμως αυτές είναι συνήθως ανεξάρτητες από το κυρίως Π.Σ.Ν. και ο χειρισμός τους γίνεται από χωριστά τερματικά.

Π.Σ.Ν. για άμεση χρήση από τους ασθενείς

Τα σημερινά Π.Σ.Ν. έχουν σαν βασικούς χρήστες το προσωπικό του νοσοκομείου. Δεν θα πρέπει να ξεχνάμε όμως ότι στο νοσοκομείο ζουν και οι ασθενείς. Παρατηρείται σήμερα μεγάλη κινητικότητα γύρω από τα πληροφορικά συστήματα για ασθενείς(Patient Hospital Information systems) που καλύπτουν περιοχές όπως η πληροφόρηση, η επιμόρφωση και η ψυχαγωγία των ασθενών. Στα πληροφορικά συστήματα αυτού του τύπου εκτός από υπολογιστές χρησιμοποιούνται ακόμα video, videotex, κ.λ.π.

Επέκταση του πληροφορικού συστήματος εκτός νοσοκομείου

Τα νέα πληροφορικά συστήματα έχουν σαν σκοπό να αποκαταστήσουν τη ροή πληροφοριών ανάμεσα στη νοσοκομειακή και εξωνοσοκομειακή περίθαλψη του ασθενούς(π.χ. νοσοκομείου, εξωτερικών ιατρείων, πρωτοβάθμιας περίθαλψης κ.λ.π.).

Υποστήριξη της έρευνας

Επέκταση του Π.Σ.Ν. ώστε να βοηθά αποτελεσματικά την ιατρική έρευνα, π.χ. με την ενσωμάτωση στο Π.Σ.Ν. πακέτων που θα μπορούν να χρησιμοποιούν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο Π.Σ.Ν¹³.

2.7 Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΟΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

Οργάνωση, Διαχειριστικές και Οικονομικές διαστάσεις

Η παροχή φροντίδων υγείας απαιτεί - μεταξύ άλλων - την οργάνωση και λειτουργία ενός μεγάλου κοινωνικού υποσυστήματος το οποίο ορίζεται με τον γενικό όρο «Σύστημα Υγείας», στα πλαίσια του οποίου πραγματοποιείται η άσκηση της ιατρικής, η παραγωγή και η διανομή αγαθών και υπηρεσιών υγείας.



Με την έννοια αυτή, η παραγωγική διαδικασία στο υγειονομικό σύστημα χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα από την κυκλοφορία μεγάλου όγκου πληροφοριών, η σύνθεση των οποίων αποτελεί προϋπόθεση για τη δυνατότητα διανομής των φροντίδων υγείας. Κατά συνέπεια η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος υγείας συναρτάται με την ύπαρξη και οργάνωση ενός παράλληλου συστήματος ροής συλλογής και επεξεργασίας των πληροφοριών.

Με τον όρο πληροφορική υγείας (health informatics) γενικά εννοείται η επιστήμη και η τεχνολογία – με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών- της επεξεργασίας πληροφοριών στον τομέα υγείας.

Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών έχει δοκιμαστεί στον υγειονομικό τομέα, στη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, σε εκτεταμένες εφαρμογές, και οι προοπτικές που διαγράφονται μελλοντικά με την εξέλιξη των υπολογιστών και την τεχνική νοημοσύνη προβλέπεται να επιφέρουν σημαντικούς μετασχηματισμούς στις υπηρεσίες υγείας.

Στην προοπτική αυτή, ασφαλώς συνεισφέρει η ανάπτυξη νέων συναφών τεχνολογιών όπως η τηλειατρική (telemedicine), τα πολυμέσα (multimedia) και η ρομποτική (robotics).

Πεδία εφαρμογής και Πληροφορικής Υγείας

Από τα μέσα της δεκαετίας του '60 η Πληροφορική Υγείας αναπτύχθηκε στις περισσότερες χώρες της Δυτικής Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής με την εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην ιατρική περίθαλψη, την έρευνα και τις υπηρεσίες υγείας.

Στην **ιατρική περίθαλψη** η Ιατρική Πληροφορική (medical informatics) εφαρμόστηκε εκτεταμένα με τη χρήση υπολογιστών στη διαγνωστική, τη θεραπευτική, την αποκατάσταση και την αξιολόγηση των ιατρικών πράξεων.

Η εφαρμογή της **διαγνωστικής** έγινε με την καταγραφή, μεταφορά, ανάγνωση και ερμηνεία αριθμητικών δεδομένων (βιοχημικές εξετάσεις), γραφημάτων (ηλεκτροκαρδιογράφημα, ηλεκτροεγκεφαλογράφημα) και απεικονίσεων (ακτινολογικά, παθολογοανατομικά). Η δυνατότητα αυτή, σε συνδυασμό με την ευχερή χρησιμοποίηση πληροφοριών από τράπεζες δεδομένων βοήθησε αποφασιστικά στη λήψη αποφάσεων και στη διαχείριση του ιατρικού φακέλου του ασθενούς.

Στη **θεραπευτική**, η εφαρμογή προγραμμάτων καταγραφής και συστηματοποίησης της υπάρχουσας γνώσης διευκόλυνε την λήψη αποφάσεων σε σχέση με τη φαρμακευτική συνεργία ή ασυμβατότητα, τον αυτόματο υπολογισμό και την χορήγηση φαρμακευτικών δόσεων και βέβαια τη χρησιμοποίηση των υπολογιστών στην εντατική θεραπεία. Στην **αποκατάσταση**, η σημαντική ανάπτυξη της ρομποτικής και της βιομηχανολογίας επέτρεψε την αντιμετώπιση κινητικών αναπηριών, με την βοήθεια τεχνητών μελών και ειδικών μηχανημάτων.

Στην **αξιολόγηση των ιατρικών πράξεων**, η χρήση των υπολογιστών στον έλεγχο των διαγνωστικών και θεραπευτικών διαδικασιών συνέβαλε στην ενίσχυση της αναμενόμενης αποτελεσματικότητας και στη βελτίωση της χρησιμοποιούμενης μεθοδολογίας.



Η Πληροφορική Υγείας με τη χρήση των υπολογιστών ανέπτυξε επίσης πληροφοριακά συστήματα στο σχεδιασμό, την οργάνωση, τη διοίκηση και αξιολόγηση των Συστημάτων Υγείας.

Στο **σχεδιασμό** των Συστημάτων Υγείας, η χρησιμοποίηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην εκτίμηση των αναγκών του πληθυσμού με την προτυποποίηση των δεικτών υγείας και την εφαρμογή της στατιστικής ανάλυσης, της επιχειρησιακής έρευνας (operational research) και της διαδικασίας προγραμματισμού με «προϋπολογιστικές επιλογές» στην προσπάθεια να εκτιμηθεί το βάρος διαφόρων παραμέτρων που εισέρχονται σε ένα Σύστημα Υγείας και να διευκολυνθεί η διαδικασία αποφάσεων και επιλογών στον καθορισμό των προτεραιοτήτων.

Στη **διοίκηση** των Συστημάτων Υγείας, (health management) και ειδικότερα στη διαχείριση των νοσοκομειακών μονάδων, έχουν αναπτυχθεί και προσαρμοσθεί πληροφοριακά και νοσοκομειακά προγράμματα στις διοικητικές και οικονομικές υπηρεσίες στη διαχείριση και ορθολογική κατανομή των ανθρωπίνων, υλικών και οικονομικών πόρων.

Στον **έλεγχο και την αξιολόγηση** των υπηρεσιών υγείας, η πληροφορική τεχνολογία εφαρμόζεται για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων του υγειονομικού τομέα (διαγνωστικές και θεραπευτικές διαδικασίες, δείκτες υγείας) και τον έλεγχο της διοικητικής και οικονομικής λειτουργίας (νοσοκομειακή λογιστική, δαπάνες περίθαλψης).

Η πληροφορική Υγείας έχει ένα ευρύτατο πεδίο εφαρμογών και η γενικότερη χρήση τους συναρτάται με την ορθολογική οργάνωση των Συστημάτων Υγείας. Σε κάθε περίπτωση η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στον υγειονομικό τομέα - μερική ή αποσπασματική μέχρι σήμερα- έχει επιφέρει τεχνολογικούς και μεθοδολογικούς μετασχηματισμούς, μεγάλης κλίμακας που διανοίγουν νέες προοπτικές στα Συστήματα Υγείας.

Οι επιπτώσεις στα Συστήματα Υγείας

Η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων και τυποποιημένων προγραμμάτων στα Συστήματα Υγείας απαιτεί επακριβή μελέτη και πρέπει να υπακούσει σε καθορισμένα **κριτήρια εφαρμογής**, όπως:

1. αποτελεσματικότητα του πληροφοριακού συστήματος
2. δυνατότητα εισαγωγής συγκεκριμένης λειτουργίας συστημάτων
3. προσαρμογή και αποδοχή του ανθρώπινου δυναμικού
4. άριστο κόστος εφαρμογής

Αναμφισβήτητα, η χρησιμοποίηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών έχει προκαλέσει επαναστατικές μεταβολές τεχνολογικού χαρακτήρα οι οποίες με την εισαγωγή της Πληροφορικής Υγείας στη χώρα μας θα επιφέρουν:

- Βελτίωση των γνώσεων σχετικά με την νοσηρότητα και την θνησιμότητα του πληθυσμού και κατά συνέπεια βελτίωση της γνώσης των αναγκών υγείας.
- Διεύρυνση των δυνατοτήτων για την ορθολογική κατανομή των ανθρωπίνων υλικών και οικονομικών πόρων και ενδεχόμενα μείωση των περιφερειακών ανισοτήτων του υγειονομικού τομέα.



- Ανάπτυξη της μεθοδολογίας και των τεχνικών εφαρμογής στο σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων υψηλής προτεραιότητας στην ποιοτική υγεία.
- Βελτίωση των διαδικασιών στην κλινική απόφαση και την μείωση της παρακλινικής και φαρμακευτικής συνταγογραφίας.
- Εκσυγχρονισμό των διοικητικών και διαχειριστικών μεθόδων και κατά συνέπεια μείωση της μέσης διάρκειας νοσηλείας και έλεγχο του κόστους υπηρεσιών υγείας.

Με την εισαγωγή της Πληροφορικής Υγείας στα νοσοκομεία και τις άλλες μονάδες παραγωγής και διανομής υπηρεσιών αναμένεται:

Ανακατανομή των αρμοδιοτήτων και εξουσιών στα επαγγέλματα υγείας και αύξηση της υπευθυνότητας του νοσηλευτικού και παραϊατρικού προσωπικού.

Ευρεία αναδιανομή των ρόλων και εκδημοκρατισμός των σχέσεων στο ιατρικό προσωπικό με τα άλλα επαγγέλματα υγείας.

Έτσι ενώ το κόστος επένδυσης ενός πληροφοριακού συστήματος σε ένα μέσου μεγέθους νοσοκομείο κυμαίνεται από 250 έως 300 χιλιάδες δολάρια και οι τρέχουσες δαπάνες από 1 έως 2 δολάρια ανά ασθενή, το άμεσο όφελος από τη βελτίωση της διαχείρισης και κίνησης των ασθενών είναι πολύ υψηλότερο. Επιπρόσθετα, σημειώνεται ότι το κόστος των υπηρεσιών υγείας μπορεί να μειωθεί ακόμα περισσότερο από την έμμεση επίδραση της πληροφορικής στη διοίκηση και στην οικονομία των νοσοκομειακών μονάδων. Στο πλαίσιο αυτό, η εισαγωγή των υπολογιστών μπορεί να κάνει περισσότερο αποτελεσματική τη σχέση των παραγωγικών συντελεστών, να συμβάλει στη λήψη αποφάσεων και στο συντονισμό των ενεργειών για να βελτιώσει την αποδοτικότητα των επιχειρήσεων παραγωγής και διανομής υπηρεσιών υγείας.

Οι επιφυλάξεις που διατυπώνονται για τις επιπτώσεις της Πληροφορικής στα Συστήματα Υγείας αναφέρονται στις δυσχέρειες προσαρμογής των επαγγελματιών υγείας στις νέες τεχνολογίες και τα νομικά και ηθικά προβλήματα που δημιουργούνται από την ταχεία και ευρεία διάδοση των ιατρικού χαρακτήρα πληροφοριών.

Με τη σημαντική καθυστέρηση –μόλις στα μέσα της δεκαετίας του '80- άρχισαν οι πρώτες εφαρμογές της πληροφορικής στον υγειονομικό τομέα, οι οποίες παρά το γεγονός της εξαιρετικής χρησιμότητάς του, δεν είχαν παρά μερικό και αποσπασματικό χαρακτήρα και χαρακτηρίστηκαν από απουσία διαχρονικής συνέχειας, αναβλητικότητα και συνεχή αναθεώρηση.

Το Πληροφορικό Σύστημα Υγείας οφείλει να περιλαμβάνει στην τελική του ανάπτυξη τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα των νοσοκομείων και των κέντρων υγείας και στο δίκτυο αυτό θα είναι δυνατή η μεταβίβαση πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων μονάδων του Εθνικού Συστήματος Υγείας.

Στο πρόγραμμα Ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας είναι αναγκαίο να προβλέπεται η σταδιακή ανάπτυξη των αναγκαίων προγραμμάτων εφαρμογών. Στα πλαίσια αυτά, το πρώτο επίπεδο αφορά κυρίως την ανάπτυξη εφαρμογών διοικητικού και διαχειριστικού χαρακτήρα (μητρώο, προσωπικό, μισθοδοσία, λογιστική, υλικό, προμήθειες κ.α.) ενώ το δεύτερο επίπεδο αφορά



εφαρμογές εξαρτημένες από το φάκελο υγείας και τις διαγνωστικές και θεραπευτικές παραμέτρους που τον συνοδεύουν.

2.8 ΚΟΙΝΟΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Όταν μιλάμε για νοσοκομεία, συνήθως σκεφτόμαστε τους ασθενείς. Όμως είναι καλύτερα ίσως να σκεφτόμαστε για φροντίδα υγείας από τη γέννηση ως το θάνατο. Το μεγαλύτερο ποσοστό φροντίδας υγείας συντελείται εκτός νοσοκομειακού περιβάλλοντος και αυξάνεται ταχύτατα. Υπάρχουν συστήματα πληροφορικής, που καλύπτουν όλες τις όψεις φροντίδας σε επίπεδο δήμων, δηλαδή περιφερειακή νοσηλεία, επισκεπτήρια υγείας, δημοτική ψυχιατρική νοσηλεία, δημοτικά σχολεία νοσητικής αναπηρίας κ.α. Παρακάτω θα αναφερθούμε πώς τα συστήματα πληροφορικής καλύπτουν όλες αυτές τις όψεις.

Μητρότητα

Όταν δηλώνεται η εγκυμοσύνη, τα στοιχεία της μητέρας καταγράφονται στο σύστημα. Επίσης, όλα τα στοιχεία της μητέρας και του εμβρύου που θα προκύψουν από τις επόμενες επισκέψεις καταγράφονται στο σύστημα. Όταν γεννηθεί το παιδί, καταγράφονται όλα τα στοιχεία γεννήσεως και το σύστημα αυτομάτως θα δηλώσει τα στοιχεία του παιδιού στο Σύστημα Υγείας Παιδιού.

Σύστημα Υγείας Παιδιού

Το σύστημα αυτό θα αναγγείλει τη γέννηση του βρέφους στον επισκέπτη υγείας στην τοπική περιφέρεια κατοικίας του βρέφους και ο επισκέπτης υγείας θα το επισκεφτεί σε επτά ημέρες. Κατόπιν, ο επισκέπτης υγείας θα καταγράψει τα στοιχεία όλων των επισκέψεων που θα κάνει στο βρέφος ή στη μητέρα.

Το σύστημα μπορεί επίσης να δημιουργήσει ένα οικογενειακό αρχείο, ώστε στοιχεία του πατέρα και άλλων παιδιών να βρίσκονται γρήγορα. Επίσης, έχει δυνατότητες και για λεπτομέρειες π.χ. όταν μια οικογένεια δε ζει όλη μαζί ή όταν ο παππούς – γιαγιά ή θεία είναι κηδεμόνας.

Αν δεν έχουν δοθεί άλλες οδηγίες, το σύστημα αυτομάτως φτιάχνει καρτέλες συναντήσεων για τις ημερομηνίες εμβολιασμού ή ανοσοποίησης του παιδιού. Όταν γίνει ο εμβολιασμός ή η ανοσοποίηση, θα καταγραφεί στο σύστημα. Όταν το παιδί συμπληρώσει το δέκατο έκτο έτος της ηλικίας του το αρχείο κλείνει.

Γενικό Σύστημα Δήμων

Υπάρχουν πολλά δημοτικά συστήματα. Μερικά προορίζονται αποκλειστικά για τη συλλογή στατιστικών δεδομένων, άλλα είναι βασισμένα στον ασθενή.



Τα στοιχεία του παιδιού μεταφέρονται αυτομάτως από το σύστημα υγείας παιδιού στο Δημοτικό Σύστημα και έλεγχοι αναπτύξεως καθώς και έλεγχοι υγείας καταγράφονται από το δημοτικό ιατρό, τον επισκέπτη υγείας ή το σχολικό νοσοκόμο. Για τους ενήλικους, το σύστημα καταγράφει τον «πελάτη» μόνο μια φορά. Κάθε φορά που κάποιος επαγγελματίας υγείας έχει προσωπική επαφή με τον «πελάτη», καταγράφει τις σχετικές πληροφορίες κωδικοποιημένες κυρίως, συμπεριλαμβανομένων και των διαφόρων δραστηριοτήτων που ίσως πραγματοποιήσει. Κατόπιν, δημιουργείται στο κεντρικό ηλεκτρονικό σύστημα ένα πλήρες αρχείο όσων έχουν δει τον «πελάτη» και για ποίο λόγο⁴.

2.9 Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΗΜΕΡΑ

Ελληνική Εμπειρία

Στη χώρα μας, όπως έδειξε σχετική έρευνα του ΕΛΚΕΠΑ, ο υπολογιστής ελάχιστα αξιοποιείται στο περιβάλλον της υγείας. Στις λίγες περιπτώσεις μηχανογραφικής εξυπηρέτησης των νοσοκομείων που υπάρχουν, τα θέματα που αντιμετωπίζονται είναι συνήθως διοικητικό-οικονομικά.

Οι κυριότερες περιοχές εφαρμογών σήμερα στον ελληνικό νοσοκομειακό χώρο είναι:

- Μισθοδοσία
- Γενική Λογιστική
- Αποθήκες
- Γραμμάτια
- Πάγια
- Προμηθευτές
- Νοσήλια
- Φαρμακείο
- Κίνηση ασθενών
- Μικρές αυτόνομες εφαρμογές

Είναι δηλαδή στο σύνολό τους διοικητικό-οικονομικές, ενώ απουσιάζουν συνήθως οι κλινικές εφαρμογές και οι εφαρμογές που έχουν σχέση με την Ιατρική έρευνα, την πληροφόρηση της διοίκησης (M.I.S.), κ.λ.π.



Διεθνής Εμπειρία

Ένας μεγάλος αριθμός νοσοκομείων διεθνώς έχει προχωρήσει με επιτυχία τα τελευταία χρόνια τον τομέα αυτό. Οι κυριότερες περιοχές εφαρμογών στο διεθνή χώρο είναι οι ακόλουθες 14 (σε αντιδιαστολή με την Ελλάδα που περιορίζονται σχεδόν αποκλειστικά στην περιοχή 5):

- Διαχείριση ασθενών (Patient management)
- Διαχείριση εργαστηρίων (Laboratory management)
- Υποσύστημα φαρμάκων (Pharmaceutical subsystem)
- Διαχείριση χειρουργείων (Theater management)
- Διοικητικό – οικονομικές εφαρμογές (Administration and finance)
- Τμήμα G.U. (Genito-Uninary medicine)
- Διαγνώσεις – επεμβάσεις (Diagnosis and operations)
- Διακίνηση ασθενών (Transfers)
- Ατυχήματα και επείγοντα περιστατικά (Accidents and emergency)
- Έρευνα και εκπαίδευση (Education and research)
- Γενικό ευρετήριο ασθενών (Master index)
- Μητρώα ασθενών (Patient medical records)
- Γραμματεία (Registrations)
- Λειτουργία υποστήριξης (Services)¹³

Αφού αναφέρθηκαν τα σημαντικότερα, σχετικά με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην υγεία, στη συνέχεια παραθέτουμε τη χρησιμότητα του Internet και της Τηλεματικής, όχι μόνο για τους νοσηλευτές αλλά και για και για όλα τα επαγγέλματα Υγείας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΤΟ INTERNET ΚΑΙ Η ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

3.1 Τι είναι το Internet;

Το Internet είναι ένας παγκόσμιος ιστός (World Wide Web), πρόκειται για την υπηρεσία στην οποία γίνεται η αναζήτηση των πληροφοριών κειμένου, ήχου, βίντεο. Το Internet απλά αποτελεί το μέσο που δίνει τη δυνατότητα να συνδεθούν μεταξύ τους τα δίκτυα των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε όλο τον κόσμο. Το κάθε δίκτυο Η/Υ, όπου και να βρίσκεται, στο νοσοκομείο, το πανεπιστήμιο, στους χώρους εργασίας μπορεί να συνδεθεί μέσω του Internet με άλλα δίκτυα σε οποιοδήποτε μέρος της υφελίου. Με τον τρόπο αυτό ο κάθε χρήστης τῶν τοπικού δικτύου έχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε άλλα δίκτυα.

Σήμερα υπάρχουν και λειτουργούν δίκτυα Η/Υ σε σχολές, σε νοσοκομεία, στη χώρα μας και το εξωτερικό, που συνδέουν μεταξύ τους Η/Υ οι οποίοι βρίσκονται σε εργαστήρια, σε τμήματα, σε κλινικές διάσπαρτα σε διαφορετικούς χώρους, στο ίδιο κτίριο ή στην ίδια περιοχή. Αυτά τα τοπικά δίκτυα Η/Υ σε άλλα σημεία της υφελίου, μέσω του Internet και των υπηρεσιών που αυτό προσφέρει.

3.2 Πληροφορίες στο Internet για θέματα υγείας.

Στο Internet υπάρχουν και διακινούνται τεράστιες ποσότητες ψηφιακής πληροφορίας που αφορούν τα επαγγέλματα υγείας και τους λειτουργούς της. Πληροφορίες λιγότερο ή περισσότερο εξειδικευμένες που έχουν σχέση με ένα ευρύ φάσμα νοσηλευτικών πληροφοριών και είναι διασπαρμένες σε κόμβους σε όλο τον κόσμο. Οι πληροφορίες αυτές έχουν μερικά σημαντικά χαρακτηριστικά. Είναι οι πληροφορίες που παράγονται από κέντρα, ομάδες ή ακόμα και μεμονωμένους επιστήμονες και είναι έγκυρες και χρήσιμες. Συνήθως είναι πληροφορίες που δημοσιοποιούνται άμεσα και επώνυμα, γεγονός που εξασφαλίζει την εγκυρότητά τους. Διατίθενται ελεύθερα και χωρίς ιδιαίτερο κόστος στον κάθε ενδιαφερόμενο. Είναι πολύμορφες πληροφορίες, με τη μορφή επιστημονικών κειμένων, φωτογραφιών, ήχου και video, που έχουν ψηφιοποιηθεί και μπορούν εύκολα να μεταφερθούν από την πηγή σε κάθε μέρος του πλανήτη. Οι χρήσιμες αυτές πληροφορίες διατίθενται στο Internet μέσω των υπηρεσιών του. Βέβαια, υπάρχουν και πληροφορίες που απευθύνονται σε απλούς χρήστες του Internet και είναι προσιτές και κατανοητές μια και τις τις περισσότερες φορές διατίθενται από επιστήμονες και αφορούν συγκεκριμένα θέματα υγείας, πρώτες βοήθειες κ.α.

Μια ενδιαφέρουσα τοποθεσία είναι η care, στην οποία μπορείτε να βρείτε πολλές πληροφορίες, καταλόγους ιατρών και φαρμακείων, καθώς και να υποβάλλεται ερωτήσεις για θέματα υγείας τα οποία σας απασχολούν. Θα βρείτε το care στη διεύθυνση www.care.gr.



Μια άλλη εξ' ίσου ενδιαφέρουσα τοποθεσία είναι η E.T.NET : The National Library of Medicine. Περιέχει συζητήσεις σχετικά με την τεχνολογία στην Ιατρική εκπαίδευση, όπως και συνδιασκέψεις σχετικά με επεξεργασία ψηφιακών εικόνων, εκπαίδευση με την βοήθεια των υπολογιστών, έρευνα γύρω από τις νοσηλευτικές υπηρεσίες και την διαλογική τεχνολογία. Θα την βρείτε στην διεύθυνση <http://etnet.nlm.nih.gov>.

Μερικές ελληνικές ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης για επιστήμονες στο χώρο υγείας είναι:

1) Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης www.ekt.gr.

Μέσω των ιστοσελίδων δίνεται δυνατότητα πρόσβασης:

Σε βάσεις δεδομένων, ελληνικές και διεθνείς. Υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης από τη Βάση Ιατρικής Βιβλιογραφίας «Ιπποκράτης» (B.I.B.I.). Η βάση είναι βιβλιογραφική δηλαδή περιλαμβάνει μόνο βιβλιογραφικά δεδομένα των επιστημονικών άρθρων που δημοσιεύονται σε ελληνικά βιοϊατρικά περιοδικά. Το E.K.T. δίνει την δυνατότητα στον ενδιαφερόμενο – όχι όμως δωρεάν – να παραγγείλει ηλεκτρονικά κάποιο άρθρο.

2) Σε ηλεκτρονικά περιοδικά (e-journal). Η υπηρεσία του E.K.T. που αφορά τα ηλεκτρονικά περιοδικά προσφέρεται δωρεάν. Για να βρεθεί κανείς στην ιστοσελίδα που αφορά τα ηλεκτρονικά περιοδικά οφείλει να ακολουθήσει ορισμένα βήματα.

3) Σε ελληνικές διδακτορικές διατριβές (HEDI). Η HEDI αποτελεί το εθνικό αρχείο των διδακτορικών διατριβών, δεν αφορά μόνο τις επιστήμες υγείας, αλλά μπορεί κανείς να βρει χρήσιμες πληροφορίες για το θέμα που ερευνά.

4) Στον συλλογικό κατάλογο περιοδικών των ελληνικών επιστημονικών βιβλιοθηκών (MEDNET www.mednet.gr). Πληροφορεί για ελληνικά νοσηλευτικά ιδρύματα, ιατρούς, ιατρικές εταιρείες, συνέδρια. Δημοσιεύει επιστημονικές εργασίες και άρθρα.

Εθνικός Σύνδεσμος Διπλωματούχων Νοσηλευτών (ΕΣΔΝΕ) www.esdne.gr

Η ιστοσελίδα εκπροσωπεί στο Internet τον επιστημονικό φορέα των νοσηλευτών στην Ελλάδα. Δίνει πρόσβαση στα περιεχόμενα και περιλήψεις των περιοδικών εκδόσεων “Νοσηλευτικού Δελτίου” και “Νοσηλευτικής”. Πληροφορεί για νοσηλευτικά συνέδρια, ημερίδες, σεμινάρια και κύκλους μαθημάτων.

Μ.Ε.Θ και Νοσηλευτική www.nursing.gr

Πρόκειται για το πρώτο ελληνικό ηλεκτρονικό περιοδικό στο διαδίκτυο, το οποίο προσανατολίζεται στον χώρο των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας και εκδίδεται αποκλειστικά με ηλεκτρονική μορφή.

Πανεπιστήμιο Αθηνών – Νοσηλευτική Σχολή www.nurs.uoa.gr



Πρόκειται για την ιστοσελίδα του τμήματος της Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Η σελίδα αποτελεί βάση πληροφόρησης κυρίως για τους φοιτητές. Μέσω των links δίνει πρόσβαση: MEDLINE, ΕΣΔΝΕ, σε νοσηλευτικά sites και σε ιστοσελίδες άλλων πανεπιστημίων.

Τέλος, κάποιες διευθύνσεις που μπορεί κανείς να επισκεφθεί για να βρει πληροφορίες για θέματα υγείας που τον ενδιαφέρουν είναι οι εξής:

www.health.in.gr
www.iatriki.gr
www.iboom.health.gr
www.medicine.gr
www.vita-online.gr¹⁵

3.3 Τηλεϊατρική

Οι υπηρεσίες τηλεϊατρικής αναπτύχθηκαν στην Ελλάδα υπό τη σημερινή μορφή τους από το 1989, με πρωτοβουλία του Εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής και Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Σήμερα, προσφέρονται Υπηρεσίες Τηλεϊατρικής από τα νοσοκομεία Σισμανόγλειο, Ωνάσειο και Τζάνειο σε συστηματική βάση και βρίσκονται υπό εξέλιξη πολλές άλλες πρωτοβουλίες. Τα αποτελέσματα είναι σημαντικά. Σε ερευνητικό και αναπτυξιακό στάδιο βρίσκονται προσπάθειες πολλών ερευνητικών ομάδων από μεγάλο αριθμό μονάδων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (ΑΕΙ και ΤΕΙ) και Ερευνητικά Κέντρα. Οι προοπτικές των υπηρεσιών Τηλεϊατρικής στην Ελλάδα είναι σημαντικότερες. Διάφοροι τομείς και ιδιαίτερα οι Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, μπορούν αν επωφεληθούν άμεσα και ουσιαστικά, ενώ οι σχετικές δραστηριότητες μπορούν να έχουν εξαιρετικά οφέλη για τους ασθενείς, τους πολίτες και τους εργαζόμενους.

Forthnet και Τηλεϊατρική. Οι Μινωικές Γραμμές όπου ανήκει η Forthnet, με γνώμονα την παροχή υψηλού επιπέδου πρωτοποριακών υπηρεσιών στο επιβατικό κοινό, καινοτόμησε και εγκατέστησε σε όλα τα πλοία της σύστημα παροχής τηλεϊατρικών υπηρεσιών.

Το σύστημα αυτό επικοινωνεί, μέσω των δορυφορικών επικοινωνιακών συστημάτων του πλοίου, με το κέντρο παροχής τηλεϊατρικών υπηρεσιών Teleheart που λειτουργεί επί 24ώρου βάσεως και παρέχει τις κατάλληλες οδηγίες σε ειδικά προς τούτο εκπαιδευμένο προσωπικό των πλοίων, για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών, όταν συμβαίνουν, κατά τη διάρκεια του ταξιδιού. Από τη μέχρι σήμερα λειτουργία του συστήματος έχει αποδειχθεί ότι σε όσες περιπτώσεις έχουν συμβεί έκτακτα περιστατικά, επείγοντα χαρακτήρα, έχουν αντιμετωπισθεί με απόλυτη επιτυχία και κυριολεκτικά μπορούμε να πούμε ότι εξαιτίας αυτής της πρωτοποριακής υπηρεσίας έχουν σωθεί ανθρώπινες ζωές.¹⁶



3.3.1. Εισαγωγή στην Τηλεϊατρική

Επισκεφθείτε ένα αξιόλογο site στη παρακάτω διεύθυνση. Θα βρείτε αρκετά χρήσιμα στοιχεία και πληροφορίες <http://www.nh.gr/CHIN/tele.html>. Στον τόπο αυτό θα βρείτε επίσης, βιβλία και περιοδικά τηλεϊατρικής, αποφάσεις συνεδρίων και ειδικά web site σχετικά με το θέμα και project που σχετίζονται με την Τηλεϊατρική στη Ελλάδα.

Σε όλο τον κόσμο, οι άνθρωποι που ζουν σε περιφερειακές και απομακρυσμένες περιοχές έχουν πρόβλημα γρήγορης πρόσβασης σε υψηλής εξειδίκευσης ιατρικά κέντρα. Στην Ελλάδα, οι κάτοικοι των απομακρυσμένων περιοχών έχουν πρόσβαση σε κάποιο αγροτικό ιατρό ή κέντρο υγείας αλλά πρέπει να ξοδέψουν σημαντικό χρόνο και χρήμα για να τύχουν εξειδικευμένης ιατρικής φροντίδας.

Οι χρήστες της τηλεϊατρικής προσπαθούν να εξοικονομήσουν πόρους βελτιώνοντας την πρόσβαση σε κέντρα ιατρικής περίθαλψης των ομάδων του πληθυσμού με μειωμένη δυνατότητα πρόσβασης σε εξειδικευμένα ιατρικά κέντρα.

Χρησιμοποιώντας ένα ευρύ ορισμό, η τηλεϊατρική χρησιμοποιεί ηλεκτρονικά μηνύματα για να μεταφέρει ιατρικά δεδομένα (π.χ. ακτινογραφίες, εικόνες υψηλής ευκρίνειας, ιατρικούς φακέλους, τηλε-διάσκεψη) από ένα μέρος σε ένα άλλο. Η μεταφορά των ιατρικών δεδομένων μπορεί να γίνεται μέσω του διαδικτύου (internet) ή μέσω Intranet PC, δορυφόρων, μηχανημάτων για τηλεδιάσκεψη ή και τηλεφώνων.

Η τηλεϊατρική χρησιμοποιείται από οργανισμούς υγείας σε έναν ολοένα αυξανόμενο αριθμό από ιατρικές περιοχές όπως δερματολογία, ογκολογία, ραδιολογία, χειρουργική, καρδιολογία, ψυχιατρική και κατ' οίκον ιατρική φροντίδα.

Η τάση που επικρατεί παγκοσμίως είναι να γίνεται χρήση της τηλεϊατρικής με στόχο αφενός την μείωση σε χρόνο και χρήματα της μεταφοράς κάποιου ασθενή και αφετέρου την αύξηση της ασφάλειας τόσο του κοινού όσο και των νοσηλευτών. Υπάρχει επίσης η πεποίθηση πως η τηλεϊατρική θα βοηθήσει στην καλύτερη διαχείριση των χρημάτων για αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών σε απομακρυσμένες περιοχές με την ηλεκτρονική μετάδοση σε εξειδικευμένα κέντρα εικόνων για διάγνωση. Επίσης η τηλεϊατρική επιτρέπει νοσηλευτές που ασχολούνται με την κλινική έρευνα να συνεργάζονται ανεξάρτητα από γεωγραφικούς φραγμούς πάνω σε ιατρικούς φακέλους και εικόνες. Τέλος, η βελτίωση της ιατρικής εκπαίδευσης είναι δυνατή για τους ιατρούς των απομακρυσμένων περιοχών με τη σύνδεση των ιατρείων τους, με ιατρικές σχολές.

Συνοπτικά, η τηλεϊατρική είναι μια λύση προηγμένης τεχνολογίας στο παγκόσμιο πρόβλημα της πρόσβασης στην ιατρική περίθαλψη. Με τη χρήση της τηλεϊατρικής, η γεωγραφική απομόνωση δεν είναι πλέον εμπόδιο στις βασικές ανάγκες των ανθρώπων για γρήγορη και υψηλού επιπέδου ιατρική φροντίδα.

3.3.2. Τι είναι η Τηλεϊατρική ;

Η τηλεϊατρική απαιτεί μια πολυπειθαρχημένη προσέγγιση που να περιέχει ποικίλους τομείς όπως οι τηλεπικοινωνίες, ειδικούς ιατρούς, γενικούς επαγγελματίες, νοσοκομεία, προμηθευτές εφοδίων, λογιστικές εταιρίες, κυβερνητικές αντιπροσωπίες,



κοινωνικούς λειτουργούς και πανεπιστήμια. Επίσης, φέρνει στην επιφάνεια ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών όπως το ράδιο, analog landlines, e-mail, internet, ISDN, τηλεϊσθητήρες και επιβλητικότητα.

Η ευκαιρία στα τηλεϊατρικά συστήματα είναι να ελέγξουν τις νέες τεχνολογίες και τα λειτουργικά μοντέλα ενώ επίσης η βελτιωμένη επιείκεια στην πρόσβαση σε υψηλής ποιότητα φροντίδα υγείας. Η διεθνής υποδομή για τη φροντίδα υγείας σε όλο τον κόσμο θα έπρεπε να στηρίζεται σε νέες φόρμες επικοινωνιών και πληροφοριών τεχνολογικά όπως το internet. Οι ιατρικές αιτήσεις για την τηλεϊατρική είναι πολλές και ένα συγκεκριμένο καθαρό μοντέλο θα προσφέρει σαν ένα παράδειγμα σε όλο τον κόσμο.

Μια τηλεϊατρική ένωση μεταξύ δυο podal κέντρα, το ένα στο Bangalore (πόλεις στην Ινία) και το άλλο στο Gujarat πρόκειται να εγκατασταθεί για να προσφέρει ολιστική φροντίδα υγείας και υπηρεσίες αποκατάστασης. Το πρόγραμμα οραματίζεται τη χρησιμοποίηση του internet και δορυφορική επικοινωνία να κάνει ικανό το εξαναγκασμένο καθήκον φροντίδας υγείας στη Bangalore να αλληλεπιδράσει με την ομάδα στη Gujarat.

3.3.3. Υπηρεσία Τηλεϊατρικής.

Με τον όρο τηλεϊατρική υπηρεσία εννοείται ένα σύνολο από δυνατότητες οργάνωσης, αποθήκευσης και μετάδοσης της ιατρικής πληροφορίας με τυποποιημένο τρόπο και αφετέρου η δυνατότητα επικοινωνίας των χρηστών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες μεταξύ τους θέσεις με σκοπό την ανταλλαγή της ιατρικής πληροφορίας, την από κοινού επεξεργασία της και τη σύνταξη διαγνωστικών αναφορών.

Η ιατρική πληροφορία οργανώνεται σε δύο κύριες μορφές:

- Τις εξετάσεις που περιλαμβάνουν τις ιατρικές εικόνες και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων.
- Τα περιστατικά που περιλαμβάνουν το σύνολο των εξετάσεων που αφορούν σε ένα συγκεκριμένο ασθενή και οι οποίες αποθηκεύονται στον τερματικό σταθμό του χρήστη ή ανταλλάσσονται μεταξύ των χρηστών της υπηρεσίας.

3.3.4. Τεχνολογίες Τηλεϊατρικής.

Στο εξωτερικό ήδη χρησιμοποιούνται ασύρματα αναλογικά δίκτυα για τον έλεγχο των ιατρικών εφαρμογών, όπου και στέλνονται εικόνες στα νοσοκομεία από τους σταθμούς των ασθενοφόρων. Φυσικά, ακόμα και σε αυτές τις περιπτώσεις εμφανίζονται προβλήματα, με χαμηλούς ρυθμούς δεδομένων, υψηλά ποσοστά λάθους στη μεταφορά δεδομένων, περιοχές που είναι αδύνατη η λήψη σημάτων προκαλώντας συχνά μεγάλες απώλειες. Η επανασύνδεση μπορεί να χρειαστεί και 30 δευτερόλεπτα. Η NOKIA βρήκε πως η εγκατάσταση πολλαπλών δεικτών και της τοποθέτησης κεραιών, αποτελούσε μία πρόκληση.

Παρατηρείται επίσης ένα ενδιαφέρον για την δημιουργία μίας υποδομής ανάμεσα σε κυβερνητικές και μη-κυβερνητικές οργανώσεις για να υπάρξει ένα



δίκτυο καταγεγραμμένων γενετικών πληροφοριών , γνωστοποιώντας απόλυτα τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των νέων γενιών ασθενών .

3.3.5. Τηλεϊατρική και Διαδίκτυο.

Το υπόδειγμα της φροντίδας υγείας αλλάζει και εισάγονται νέες όψεις στη σχέση ιατρού /ασθενή . Οι ασθενείς είναι γενικότερα καλύτερα ενημερωμένοι και απαιτούν καλύτερη πρόσβαση στην παροχή υγείας . Το αυξανόμενο ενδιαφέρον και η γνώση των ατόμων θα φέρουν ένα υψηλότερο επίπεδο συνεργασίας ανάμεσα στον ιατρό και τον ασθενή . Το διαδίκτυο παρέχει πρόσβαση σε πληροφορίες για τους ασθενείς , αν και όχι καλά ελεγχόμενων . Παρόλα αυτά το Διαδίκτυο , μπορεί να χρησιμοποιηθεί για περισσότερο αλληλεπιδραστικές υπηρεσίες ανάμεσα στον ασθενή και το γιατρό .

Σίγουρα ένα από τα κλειδιά της εξέλιξης της τηλευγείας είναι το Ηλεκτρονικό αρχείο του Ασθενούς . Μαζί με αυτό θα έρθουν ζητήματα και ενδιαφέροντα με σεβασμό στην ποιότητα και τον έλεγχο των πληροφοριών.¹⁸

3.3.6. Σχετικά με τις Ιατρικές –Οικονομικές όψεις της Τηλεϊατρικής.

Η συνεχής ανάπτυξη της βιομηχανίας της τηλευγείας σε κάθε έθνος θα εξαρτάται στο κατά πόσο οι διάφορες ενδιαφερόμενες δομές θα κάνουν χρήση αυτής της τεχνολογίας . Η αποτυχία να αναγνωριστεί η σοβαρότητα των νομικών παραγόντων παρεμπόδισε την αποδοχή αυτής της τεχνολογίας στο εσωτερικό κάθε κοινωνικού συστήματος . Δεν χρειάζεται βέβαια να επισημάνουμε πως κάτι τέτοιο θα είχε σοβαρές επιπτώσεις συνολικά στη βιομηχανία της υγείας . Αυτοί που υιοθετούν μέσα στην ΕΕ και τις ΗΠΑ την ανάπτυξη της τηλευγείας –τηλεϊατρικής , φαίνεται να γνωρίζουν περισσότερο την ανάγκη για την ύπαρξη κάποιων διαδικασιών και συγκεκριμένων πλαισίων . Προφανώς αυτό οφείλεται στις επίδικες νομοθεσίες που λαμβάνουν χώρα στις ΗΠΑ και στην ΕΕ (σχετικά με τον περιορισμό και την προστασία της μεταφοράς των πληροφοριών του ασθενή) . Πρόσφατα άλλωστε θεμελιώθηκαν κάποια στάνταρ για την τηλεϊατρική από οργανώσεις και επιτροπές παροχής φροντίδας υγείας και αναμένονται επιπλέον πολιτικές και από άλλους φορείς .

- Υπάρχουν ποικίλες περιοχές όπου οι νομικές προεκτάσεις θα επιδράσουν στην πρακτική της τηλευγείας και της φροντίδας υγείας .
- Ακόμα υπάρχουν λίγες νομικές περιπτώσεις που να συνδέονται με προβλήματα που πηγάζουν από τη χρήση της τηλευγείας .
- Συχνά οι πολιτικές πρακτικής της τηλευγείας δεν είναι τυποποιημένες και συχνά στους ασθενείς δεν παρέχει μια πληροφορική γνώση .
- Η εκπαίδευση για τα νομικά ζητήματα της τηλευγείας πρέπει να αναλαμβάνεται από αυτούς που θα εφαρμόσουν αυτή την τεχνολογία για τη φροντίδα του αυτή .



- Ιατρικά έχει συμβεί μέσω της τεχνολογίας να απαγορεύεται η διαλειτουργικότητα (το παράδειγμα της ΕΕ και της απαγόρευσης της στην μεταφορά Ηλεκτρονικών Ιατρικών Αρχείων Ασθενούς εκτός των συνόρων της) .
- Μεγαλύτερη προσοχή πάνω στα νομικά ζητήματα αποκτείνεται από εκείνους που επιθυμούν να εφαρμόσουν στην πράξη της τηλεϊατρικής .
- Τα project της τηλεϊατρικής εφαρμόζονται πριν την επισημοποίηση των νομικών ζητημάτων που τους προκύπτουν .
- Το γεγονός πως οι ασθενείς γίνονται όλο και περισσότερο φορείς γνώσεις των δικαιωμάτων τους , των προοπτικών θεραπείας , καθώς και ενός αισθήματος δυνατότητας και ελέγχου τη δική τους φροντίδα . Αυτές οι αλλαγές μετασχηματίζουν τον τρόπο με τους οποίου εφαρμόζεται η τηλεϊατρική .
- Χρειάζονται καθεστώα πρακτικής ασφάλειας . Πρέπει να εισαχθούν πλαίσια για τους ιατρούς που θα βοηθούν στην εκπαίδευση τους και θα εκπληρώνουν τα προϋπάρχοντα πρωτοκόλλα . Πολλοί ιατροί ακόμα δεν γνωρίζουν συγκεκριμένες νομικές όψεις που έχουν να κάνουν με την τηλεϊατρική .
- Έχει γίνει πολύ δουλειά σε ολόκληρη την ΕΕ στο χώρο της προστασίας δεδομένων παροχής υγείας εκπληρώνει όλα τα στάνταρ της ΕΕ , για την φροντίδα της υγείας . Για την ανάπτυξη της τηλεϊατρικής χρειάζονται ντε φάκτο κάποια στάνταρ .
- Με τις μεταβαλλόμενες συμπεριφορές μέσα στις νομικές και ιατρικές βιομηχανίες μπορούν να αναπτυχθούν και να υιοθετηθούν νέες πολιτικές και πρακτικές . Είναι πίστη πως η τηλεϊατρική θα επικρατήσει παρόλο του ότι βρίσκεται στα πρώτα της στάδια .¹⁹

3.3.7. Η Τηλεϊατρική μετά την εποχή της πληροφορίας : Η εποχή της Βιονημοσύνης. Richard Satana .

Ο Dr . Satana βλέπει να εμφανίζεται μία νέα εποχή . Η εποχή της βιονημοσύνης . Αυτή υπάρχει με την συνένωση του βιολογικού , φυσικού ορικού κόσμου . Μέσα σε κόσμο , οι επαναστατικές τεχνολογίες , οι βιοαισθητήρες , τα βιολικά , ο βιο-υπολογισμός , η βιο-πληροφορική , οι μικροαισθητήρες και το διανεμημένο δίκτυο θα επαναορίζουν το μέλλον . Τα συστήματα και οι συσκευές γίνονται μικρότερα , βαθύτερα προγραμματισμένα , ευέλικτα και διαφανή . Οι φορείς γνώσης θα προλαμβάνουν τις ανάγκες των ασθενών , οι ασθενείς θα έχουν ποικίλους εξωτερικούς ή εσωτερικούς -στο σώμα - βιοαισθητήρες που θα ανιχνεύουν την λειτουργία και τα βιοχημικά δεδομένα σχετικά με την κατάσταση της υγείας , μικροσκοπικές μικροτεχνολογικές συσκευές που θα χρησιμοποιούνται για διάγνωση και θεραπεία , και η μηχανική των ιστών θα παρέχει νέες θεραπευτικές τροπικότητες . Τα άνθρωπο-μηχανικά υβρίδια (άνθρωποι με τεχνικά ή κατασκευασμένα όργανα) θα εμφανιστούν . Η ποιότητα της φροντίδας και η ηθική θα είναι βασικές αξίες σε αυτή την αναδυόμενη εποχή .

3.3.8. Από το Βιοϊατρικό στο Ασθενοκεντρικό Μοντέλο της Ε-Ιατρικής.

Εδώ παρουσιάζεται η ανάγκη για το πέρασμα από ένα βιοιατρικό μοντέλο στη Τηλευγεία (όπου η συνδεσιμότητα πραγματικού χρόνου χρησιμοποιείται ανάμεσα σε ασθενείς και παροχείς φροντίδας Υγείας για το σκοπό της παροχής φροντίδας από απόσταση) σε ένα ασθενοκεντρικό μοντέλο που χρησιμοποιεί το Internet. Η



τηλεϊατρική και το Internet έχουν την αποτελεσματικότητά τους και η πρόκληση έρχεται με το συνδυασμό τους στην παραγωγή ενός ασθενοκεντρικού μοντέλου, που μπορεί να μειώσει το κόστος παροχής υγείας και να βελτιώσει την υγεία του πληθυσμού. Σ αυτό το μοντέλο, η χρήση του Διαδικτύου εξυπηρετεί ως ένα αποτελεσματικό όργανο συνδεσιμότητας στην πρόσβαση πληροφοριών υγείας, οπτικοποιώντας τους χρονικούς περιορισμούς στην αυτοδιαχειριζόμενη υγεία και την παροχή σχέσεων με αυξανόμενη επικοινωνία.

Οι εφαρμογές της Τηλεϊατρικής και της Τηλευγείας στη NASA

Οι τηλεπικοινωνίες είναι απαραίτητες για την παροχή φροντίδας στο Διάστημα. Οι κλινικές εφαρμογές περιλαμβάνουν την τηλεμετρία και την τηλεοπτική ενημέρωση από ένα αστροναύτη που είναι στο διάστημα προς ένα γιατρό που βρίσκεται στη γη. Στο διαστημικό εμπορικό κέντρο που έχει η NASA για τις συνεδριάσεις σχετικά με τις τεχνολογικές εφαρμογές και την ιατρική πληροφορική. Η τεχνολογία χρησιμοποιείται πολυποικίλα, οι τηλεπικοινωνίες γίνονται μέσω δορυφόρου ή διαδικτύου.²⁰

3.3.9. Η παροχή υγείας το έτος 2050. Η επίδραση της Τηλεϊατρικής. DR.RICKY RICHARDSON

Σχεδιάζοντας το μελλοντικό σύστημα παροχής υγείας σε πενήντα χρόνια από τώρα, ο R.Richardson θέτει κάποια προκλητικά ζητήματα όπως το ποιος είναι ο ασθενής του μέλλοντος. Στο ερώτημα "ποιος θα είναι ο σημαντικότερος γιατρός του μέλλοντος", η απάντηση του ήταν ο πληροφορημένος ασθενής οπλισμένος με τη γνώση να παίρνει τις απαραίτητες αποφάσεις και επιλογές. Για να θέσει το ρόλο της τηλευγείας, αναλογεί με το ATM της φροντίδας υγείας, η μηχανή όπου οι ασθενείς θα πηγαίνουν αυτοβούλως να λάβουν υγεία. Επισημαίνει πως υπάρχει ένα παράδειγμα που παρουσιάζεται στην υγεία και την φροντίδα υγείας με επτά οδηγούς που ωθούνε στην αλλαγή: η έρευνα για τη συγκράτηση του κόστους, η μεταβαλλόμενη δημογραφική κατάσταση, η περιφερειοποίηση της παροχής φροντίδας υγείας, η επίδραση της πληροφορικής, οι νέες βάσεις χρησιμότητας, οι περισσότεροι πληροφορημένοι και απαιτητικοί πελάτες (πελάτης-υγεία) και ο παράγοντας του ευ ζην που μεταφέρει την υπευθυνότητα στους ασθενείς.

3.3.10. Η Ρωσική εμπειρία.

Το 1995 ξεκίνησε το διαστημικό βιοιατρικό κέντρο και το 1997 το Ρωσικό τηλεϊατρικό κέντρο ήταν πραγματικότητα. Από το 1988-89 καλέστηκαν τριακόσια συνέδρια. Η πρόκληση είναι να αναπτυχθούν μέθοδοι και διαδικασίες που βοηθούν τα διαστημικά πληρώματα να διατηρήσουν καλή υγεία και αποδοτικότητα στις αποστολές τους. Πρόσφατα, το ιατρικό προσωπικό που βρίσκεται στη γη μπορεί να παρακολουθεί την υγεία των μελών της αποστολής, προβλέποντας δυναμικές αλλαγές συνιστώντας θεραπευτικά μέτρα και εκτιμώντας την αποτελεσματικότητά τους κυρίως χρησιμοποιώντας δεδομένα, τηλεϊατρικά τεστ και ιατρικές μετρήσεις εν πλω. Οι τηλεϊατρικές δραστηριότητες συγκεντρώνονται στο διαστημικό βιοιατρικό κέντρο για επεξεργασία και έρευνα. Το επίκεντρο αυτής της προσπάθειας είναι ο διεθνής



διαστημικός σταθμός. Ο δρ. Ορλόφ περιμένει πως η ανάγκη για την τηλεϊατρική θα μεγαλώσει. Το project του διεθνούς διαστημικού σταθμού θέτει ως προτεραιότητα να δουλέψει για την ενοποίηση της ιατρικής υποστήριξης από τις συμμετέχουσες χώρες όπως και για την δημιουργία ηθικής και πρωτοκόλλων εμπιστευτικότητας.²¹

3.3.11. Ρύθμιση του μέλλοντος.

Η νομική εξουσιοδότηση για την βοήθεια των ιατρών να εφαρμόσουν τα ιατρικά πρωτόκολλα θεραπείας, είναι ένα ζήτημα που έχει σημαντικές επενέργειες για την τηλενοσηλευτική και τον χώρο εργασίας. Για παράδειγμα, η σύγχρονη τεχνολογία επιτρέπει για την εφαρμογή ενός τηλειατρικού συστήματος στην χειρουργική, όπου μπορεί να υπάρξει η παρακολούθηση και η συμμετοχή ενός χειρουργού που δεν παρευρίσκεται στο χώρο της εγχείρησης μέσω βίντεο. Τέτοιες περιπτώσεις αλλάζουν και την ανάγκη να ρυθμίζουμε τις μελλοντικές διαστάσεις της τεχνολογίας στην ιατρική και στην νοσηλευτική πρακτική.

3.3.12. Οδηγίες του μέλλοντος.

Η παγκόσμια αντιγραφή του παραδείγματος της ολιστικής υγιεινής και εκπαίδευσης είναι πρακτικά ικανή και οικονομικά εφικτή. Περισσότερα έσοδα χρειάζονται για να προσδιορίσουν καθαρά μοντέλα αιτήσεων για συγκεκριμένες ξεχωριστές χώρες βασισμένες στις άμεσες και μελλοντικές τους ανάγκες. Σχετικά με την κοινότητα, η παροχή θα είναι στην τηλεϊατρική σαν ένα εργαλείο που θα υποστηρίξει μια πιο ίση κατανομή της φροντίδας υγείας σε όλο τον κόσμο. Παρομοίως, το πρόγραμμα θα διευκρινίζει τις πιθανότητες να διανεμηθούν η ιατρική και η φροντίδα υγείας παγκοσμίως με τη βοήθεια της τηλεϊατρικής. Έμφαση μπορεί να δοθεί σε προγράμματα που επιτρέπουν για πρακτική, οικονομικά άνετες τηλεϊατρικές λύσεις που ενσωματωμένες στην καθημερινή κλινική ρουτίνας να μπορούν να αντιγράψουν σε μεγάλες διακυμάνσεις σε όλο τον κόσμο. Το δίκτυο μέσω του internet έχει τους οίονους να είναι ένα εργαλείο για υποστηρικτική δουλειά ενάντια σε παγκόσμια προβλήματα όπως το AIDS, η φυματίωση και άλλες παγκόσμιες απειλές.

3.3.13. Ο Ρόλος της Τηλεϊατρικής στην εξερεύνηση του διαστήματος.

Στις προκλήσεις της Διαστημικής Τηλεϊατρικής συμπεριλαμβάνονται : η απόσταση, οι περιορισμένες επικοινωνίες, η πολιτιστική διαφορά, η αυτονομία, οι περιβαλλοντικοί και επαγγελματικοί κίνδυνοι και η ανυπαρξία προοπτικής άμεσης επιστροφής στη γη. Παράγοντες που θέτουν πιθανά ρίσκα είναι η φωτιά, ο ήχος, η ποιότητα του αέρα και του νερού και τα τοξικά απόβλητα. Οι προκλήσεις που θέτουν τα ταξίδια στον Άρη για τους ανθρώπους εμπεριέχουν ακτινοβολίες, μειωμένη βαρύτητα, ακτινοβολία και περιορισμένα αποθέματα. Οι διαπλανητικές πτήσεις κάνουν απαραίτητη την ανάπτυξη ενός συστήματος τηλεϊατρικής υποστήριξης, δίνοντας έμφαση στις εν πλω δυνατότητες, τέτοια συστήματα χρειάζεται να



ενσωματώνουν τις πληροφορικές τεχνολογίες με την βιολογία καθώς και με την φυσική και τη Χημεία .

Τα προϊόντα που αναπτύσσονται για το διάστημα πρέπει να είναι φωτεινά , με σωστό βάρος και να χρησιμοποιούν λίγη δύναμη . Αναπτύσσοντας προϊόντα για το διάστημα μπορούμε να οδηγηθούμε στην βελτίωση των προϊόντων για τις γήινες εφαρμογές . Η γνώση που αποκτιέται από τις Διαστημικές τηλειατρικές δραστηριότητες μπορεί να εφαρμοστεί σε γήινες περιπτώσεις .²⁰

3.3.14. Χειρουργική επέμβαση από απόσταση

Ο στρατός των ΗΠΑ ξοδεύει αμέτρητα ποσά στην έρευνα και στην Τεχνολογία για εφαρμοσμένη τηλειατρική. Έχει φθάσει όμως σε σημείο να αντιμετωπίζει περιστατικά που μόνο στη σφαίρα της φαντασίας θα μπορούσαν να συμβούν.

Ο τραυματίας στρατιώτης με μια σφαίρα στην κοιλιά στο πεδίο της μάχης μπορεί να χειρουργηθεί από έναν στρατιωτικό χειρουργό που κάθεται σε μια κονσόλα ηλεκτρονικού υπολογιστή σε κάποιο (Κινητό Χειρουργικό Νοσοκομείο Εκστρατείας-MASH) που απέχει 150km. Η επέμβαση γίνεται με τη μέθοδο της βίντεο-διάσκεψης (video-conference), οι κινήσεις του ιατρού μεταδίδονται μέσω ράδιο-κυμάτων σε ένα ρομπότ που στην πραγματικότητα διενεργεί την επέμβαση στο πεδίο της μάχης.¹⁶

3.4. Τηλεϋγεία.

Το σύστημα παροχής υγείας συνεχίζει να αντιμετωπίζει τρία συγκεκριμένα προβλήματα: 1) Η άνιση γεωγραφική κατανομή των πηγών παροχής υγείας σε όλη την επικράτεια μιας χώρας συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών παροχής υγείας και του ανθρώπινου δυναμικού της υγείας. 2) Ανεπαρκής πρόσβαση στην παροχή υγείας από ένα μέρος συγκεκριμένων τμημάτων του πληθυσμού, συμπεριλαμβανομένων των μη -προνομιούχων, των αποκλεισμένων και των φυλακισμένων. 3) Αδιάκοπη αύξηση στο κόστος της φροντίδας συμπεριλαμβανομένων των τιμών που δίνονται στους δημόσιους και ιδιωτικούς πληρωτές.

Η τηλευγεία είναι αρκετά διευρυμένη ως προς την εφαρμογή και τις δυνατότητες της, μέσα σε αυτές εντάσσεται και η χρήση της στον τομέα της ψυχοθεραπείας στο χώρο της οποίας συγκεκριμένες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται. Για παράδειγμα είναι καθοριστικά τα τελευταία χρόνια η χρήση και η εφαρμογή μεθόδων θεραπείας μέσω του τηλεφώνου με συγκεκριμένα αποτελέσματα στην αντιμετώπιση χρόνιων ψυχικών προβλημάτων (περιστατικά κατάθλιψης, χρόνιου άγχους, οικογενειακών διαταραχών, συμβουλευτικών αναγκών για τη στήριξη φοβιών και ανασφαλών συμπεριφορών.

Τα κατάλληλα προγράμματα τηλευγείας μπορούν επίσης να παρέχουν οφέλη στους πελάτες τους που να αυξάνουν την ικανοποίησή τους . Σε ένα πρόγραμμα τηλευγείας στη Γερμανία τους δόθηκε ένα σύστημα βίντεο για το σπίτι του, αυτό το σύστημα χρησιμοποιείται για να παρέχει συμβουλές, εκπαίδευση και την αναγκαία κοινωνική αλληλεπίδραση. Σε συνεντεύξεις, επανειλημμένος έδωσαν τα εύσημα τους στο σύστημα. Το βρήκαν εξαιρετικά βοηθητικό στην παροχή θεραπείας και



εκπαίδευσης, επιτρέποντας τους να μιλούν με τους φίλους ή την οικογένεια τους. Το πιο κοινό όφελος που παρατηρήθηκε ήταν η αυξημένη αίσθηση ελευθερίας και ελέγχου. Για τους ηλικιωμένους που συχνά βρίσκονται κρατημένοι στο σπίτι, αυτός ο τύπος επέμβασης φαίνεται να έχει μεγάλη δυναμική.

Πολλές έρευνες αναφέρονται στην βραδύτητα με την οποία η τεχνολογία υιοθετείται από τον τομέα της υγείας. Ενώ υπάρχει ένας αριθμός παραγόντων που επηρεάζει αυτό το γεγονός, κάποιοι από αυτούς συσχετίζονται με την ετοιμότητα των ιατρών να ενσωματώσουν αυτή την τεχνολογία στην καθημερινή πρακτική τους. Ξεκάθαρα, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε τους λόγους της απροθυμίας των επαγγελματιών του τομέα υγείας για να αποδεχτούν και να αναδείξουν τη δυναμική αυτής της τεχνολογίας για την παροχή των υπηρεσιών υγείας.

3.4.1. Η χρήση του Διαδικτύου στην Τηλεϋγεία (e-health).

Στον τομέα της παροχής Υγείας συμβαίνουν σημαντικές αλλαγές. Οι ασθενείς παγκοσμίως ενισχύονται και παίρνουν μεγαλύτερα υπευθυνότητα για την υγεία τους. Η εκπαίδευση του ασθενή παρέχεται μέσω πολλών πηγών, μια κύρια πηγή είναι το Internet. Προκύπτουν όμως προβλήματα από την χρήση του Διαδικτύου στις ακόλουθες περιοχές: 1) Οι ασθενείς αγοράζουν συνταγές on line που ίσως να μην είναι προς το καλύτερο των ασθενών. 2) Το e-mail γίνεται ένα μέτρο για την επικοινωνία ασθενή/ ιατρού. Η χρήση του δεν είναι επιδοκιμασμένη από όλα τα κυβερνητικά σώματα, στην πραγματικότητα η χρήση του αποθαρρύνεται από κάποιες φορείς. 3) Η παραπληροφόρηση μπορεί να βλάψει τον ασθενή. Το λιγότερο, χρειάζεται να χρησιμοποιεί ασύρματες τεχνολογίες, IP διευθύνσεις, φορητό εξοπλισμό και εναλλακτική δύναμη.²²

3.4.2. Βλέποντας μπροστά: ένα όραμα.

Υπάρχει ένας αριθμός παρουσιάσεων που έχουν να κάνουν με ένα όραμα του μελλοντικού συστήματος Υγείας και του ρόλου της τηλευγείας και της τηλεϊατρικής. Πολλοί ομιλητές προκαλούν το κοινό να σκεφτεί τα χαρακτηριστικά και τα ζητήματα της τηλευγείας στο Μέλλον. Η ανάπτυξη των πυλών φροντίδας των νοσητικών γεφυρών, των σταθμών αποθήκευσης και των τεχνολογιών επόμενης γενιάς, μαζί με την εμφάνιση της εποχής της βιονοημοσύνης με τα μικρά σε προσαρμογή ενσωμάτωσης νοσητικά συστήματα και συσκευές, θέτει προκλήσεις και ευκαιρίες. Από την μια μεριά θα υπάρξουν νέοι τρόποι διάγνωσης και θεραπείας προβλημάτων υγείας και περίθαλψης υγείας. Μία νέα γενιά πρακτικών, ασθενών και δημοσίου ανέρχεται. Εμφανίζονται νέες τεχνολογίες, επιχειρήσεις και αγορές. Παρόλα αυτά το ερώτημα παραμένει κατά πόσο τα συστήματα υγείας, τα επαγγέλματα και η κοινωνία μπορούν να προσαρμοστούν στις ραγδαίες τεχνολογικές αλλαγές και κατά πόσο μπορούν να αξιοποιήσουν τις θετικές όψεις της εποχής της βιοδιάνοιας και ακόμα να διατηρήσουν τις αρχές της ποιότητας, φροντίδας και της λήψης ηθικών αποφάσεων.¹⁷



3.5. Ορισμός Τηλενοσηλευτικής.

Η Τηλενοσηλευτική ορίζεται ως η πρακτική της νοσηλευτικής από απόσταση, χρησιμοποιώντας τηλεπικοινωνιακές τεχνολογίες.

Ιδανικά, μια Εύρο - Νοσηλευτική Βάση Δεδομένων Υγείας θα επέτρεπε σε Ευρωπαϊκό επίπεδο περιγραφές από :

- Την ποικιλία πληθυσμού ασθενών από μια νοσηλευτική άποψη (νοσηλευτική διάγνωση / προβλήματα)
- Τη μεταβλητότητα των πρακτικών προτύπων (νοσηλευτικές μεσολαβήσεις) – Τα κλινικά αποτελέσματα της νοσηλευτικής φροντίδας. (εκβάσεις)

Η τηλενοσηλευτική πιστεύει ότι συγκεκριμένες συγκρίσεις μεταξύ και μέσα στις Ευρωπαϊκές χώρες θα πρέπει να ενθαρρύνονται έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια μαθησιακή και εκπαιδευτική διαδικασία που να αποκομίζει μια προοδευτική, καλύτερη ομοιομορφία και συγκρισιμότητα από απαραίτητα δεδομένα νοσηλευτικής φροντίδας στην Ευρώπη, γιατί η πραγματική χρήση θα βελτιώσει τη διαθεσιμότητα και τη συγκρισιμότητα.²³

3.5.1. Τηλενοσηλευτική.

Η νοσηλευτική έχει επηρεαστεί από απόψεις, όπως θεωρίες, έρευνες, πολιτικά και κοινωνικοοικονομικά. Μια άλλη μεγάλη σύγκριση στη νοσηλευτική είναι από τεχνολογικές πληροφορίες και για μεταφορά και για επικοινωνία. Το Συμβούλιο της Νοσηλευτικής στη Νέα Ζηλανδία (2000) εκθέτει ότι οι τεχνολογίες της υγείας επηρεάζουν τύπους της νοσηλευτικής πρακτικής. Παρόλα αυτά, οι νοσηλευτές πρέπει να έχουν sound γνώσεις, οι μέχρι σήμερα πληροφορίες των τεχνολογιών και πλεονέκτημα της διοίκησης των ασθενών.

Το Εθνικό Συμβούλιο Επιτροπής της Νοσηλευτικής προσδιορίζει τη δομή της τηλενοσηλευτικής που είναι από τις καινούριες τεχνοτροπίες της διανομής φροντίδας η οποία θα συναντήσει την απαίτηση του πελάτη, το ίδιο και για την έλλειψη του νοσηλευτικού προσωπικού, ιδιαίτερα στις απομακρυσμένες περιοχές.

Οι Αρχές της τηλενοσηλευτικής περιλαμβάνουν :

- α) περιορισμός του κόστους της φροντίδας υγείας
- β) εξαπλωμένο όφελος των περιορισμένων πηγών
- γ) απαίτηση διοίκησης για τον αναπτυσσόμενο πληθυσμό
- δ) κάλυψη φροντίδας υγείας σε ευρύ φάσμα γεωγραφικών περιοχών

Ο σκοπός της τηλενοσηλευτικής περιλαμβάνει :

- α) αύξηση των ικανοτήτων των πελατών σε προσβάσιμες /προσιτές πληροφορίες
- β) τοποθέτηση monitor στην υγεία των ασθενών
- γ) υποστήριξη στην εκμάθηση των πελατών



Η τηλενοσηλευτική μπορεί να διεκπεραιωθεί χρησιμοποιώντας διαφορετικά εργαλεία:

- ⇒ τηλέφωνο
- ⇒ πανομοιοτής
- ⇒ κυτταρικά τηλέφωνα
- ⇒ βίντεο τηλέφωνα
- ⇒ υπολογιστές
- ⇒ τηλεδιάσκεψη
- ⇒ βιντεοδιάσκεψη
- ⇒ αλληλεπιδραστική τηλεόραση²⁴

3.5.2. Λεπτομέρειες της Πρακτικής χρησιμοποιώντας Τηλεπικοινωνιακή Τεχνολογία.

Η χρήση ενός τηλεφώνου είναι το πιο ευρέως αναγνωρισμένο παράδειγμα της τηλενοσηλευτικής, όπως και για τον έλεγχο εργαστηριακών αποτελεσμάτων και την παροχή πληροφοριών για τη διατήρηση της υγείας. Ο πανομοιοτής χρησιμοποιείται σαν επιπλέον εργαλείο για την τηλεφωνική συνδιάλεξη του συγκεκριμένου νοσηλευτή ή για ασθενείς που μπορούν να το χρησιμοποιήσουν για να επιβεβαιώσουν αποτελέσματα μέσω fax ή να ζητήσουν καθοδήγηση για μια συγκεκριμένη διαδικασία. Αυτό το σύστημα επιτρέπει στο νοσηλευτή και τον ασθενή να επικοινωνούν μεταξύ τους και ως συνέπεια χρησιμοποιεί διάφορες όψεις. Κυρίως για την εκπαίδευση των ασθενών, για τη διοίκηση των περισυλλεγμένων στοιχείων και για τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα.

3.5.3. Θέματα Τηλενοσηλευτικής.

Η τηλενοσηλευτική έχει κάποια επίκεντρα καθώς και εν δυνάμει κινδύνους που συνδέονται με τη χρήση της, όπως κάθε άλλης υπηρεσίας τηλευγείας και online υγείας. Πρώτον, η υπηρεσία δεν πρέπει να παρέχεται από έναν μη εξουσιοδοτημένο ή αναρμόδιο φορέα. Δεύτερον, η τηλενοσηλευτική δεν πρέπει να είναι μια αντικατάσταση της φροντίδας υγείας, όταν οι ασθενείς χρειάζονται μια κατά πρόσωπο φροντίδα. Τρίτον, η εμπιστευτικότητα των ασθενών μπορεί να βρεθεί σε κίνδυνο όταν η πρακτική χρησιμοποιεί τεχνολογία η οποία δεν είναι ασφαλής.

Υπάρχουν 5 ικανότητες οι οποίες χτίζουν τις βάσεις για την τηλενοσηλευτική :

- 1) Οι τηλενοσηλευτές πρέπει να έχουν την ικανότητα να κρίνουν και να αποφασίζουν εντός της επικοινωνίας.
- 2) Οι τηλενοσηλευτές εξασκούν με έναν πολιτιστικά εξασφαλισμένο τρόπο.
- 3) Οι τηλενοσηλευτές πρέπει να απεικονίζουν και να βελτιώνουν τα standards της πρακτικής τους.
- 4) Οι τηλενοσηλευτές πρέπει να αναπτύσσουν τη νοσηλευτική με την έρευνα.
- 5) Οι τηλενοσηλευτές πρέπει να έχουν ισχυρή κλινική ηγεσία.²⁵



3.5.4 Τηλενοσηλευτική :Τι είναι;

Υπάρχει ένας αριθμός τηλεπικοινωνιακών τεχνολογικών τροποικοτήτων που συχνά χρησιμοποιούνται στην πρακτική της τηλενοσηλευτικής, περιέχουν: 1) Τηλέφωνο, 2) παρομοιοτής, 3) κυτταρικά τηλέφωνα, 4) βιντεοτηλέφωνα, 5) υπολογιστές, 6) τηλεσυνδιάσκεψη, 7) βιντεοδιάσκεψη και 8) αλληλεπιδραστική τηλεόραση.

Η χρήση του τηλεφώνου στο τηλεφωνικό triaging στον έλεγχο βιομετρικών εργαλείων τεστ είναι πιθανόν το πιο ευρύ αναγνωρισμένο παράδειγμα τηλενοσηλευτικής σήμερα. Παρ' όλα αυτά η έλευση της διαχειρισμένης φροντίδας έχει επιφέρει εμπρός τη γενική ιδέα των κατά περίπτωση διευθυντών και η πρακτική της τηλενοσηλευτικής έχει τελικά προβληθεί μέσα από τις πολλές αιτήσεις της χρήσης του τηλεφώνου δημιουργώντας συνεχείς δραστηριότητες για τους ασθενείς. Επιπρόσθετα, ενισχύοντας τη μόρφωση των ασθενών και τα επαγγελματικά συμβούλια, λαμβάνοντας τα αποτελέσματα των τεστ και βοηθώντας τους ιατρούς στην εκπλήρωση των πρωτοκόλλων της ιατρικής φροντίδας (π.χ. λαμβάνοντας ιατρικές οδηγίες κτλ) η χρήση των τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών επεξήγησε της τηλενοσηλευτικής.

Η διπλής κατεύθυνσης αλληλεπιδραστική τηλεόραση χρησιμοποιείται από μία εταιρεία στο Κάνσας να προβάλλει τηλενοσηλευτικές υπηρεσίες στους ηλικιωμένους του αγροτικού Κάνσας. Σε αυτό το σενάριο, ο νοσηλευτής είναι εγκατεστημένος σε ένα σταθμό και κάνει ηλεκτρονικά τηλεφωνήματα από το σπίτι μέσω μιας διπλής κατεύθυνσης τηλεόρασης με δίκτυο ραδιοφωνικών σταθμών στους ασθενείς. Οι ασθενείς βρίσκονται στα σπίτια τους και απλώς γυρίζουν την τηλεόραση στο κανάλι που τους επιτρέπει να σχηματίζουν καθαρή εικόνα και να αλληλεπιδρούν με το νοσηλευτή. Και ο ασθενής και ο νοσηλευτής μπορούν να δουν, να ακούσουν και να επικοινωνήσουν ο ένας με τον άλλο σε ζωντανή στιγμή. Μέσω αυτής της μεθόδου, ο νοσηλευτής μπορεί να παρακολουθεί τους ασθενείς όταν παίρνουν τη θεραπεία τους (τσεκάρουν την ορθότητα και την ακρίβεια των ασθενών όταν παίρνουν τα φάρμακα), τσεκάρουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα (οι ασθενείς κάνουν το τεστ και δείχνουν στο νοσηλευτή τα αποτελέσματα μέσω της οθόνης της τηλεόρασης) και πραγματοποιούν έναν αριθμό από άλλες νοσηλευτικές εργασίες.²³

Τελειώνοντας με την αναφορά στο Internet και στην Τηλεματική, που προσπαθήσαμε να δείξουμε τη χρησιμότητά τους στα επαγγέλματα υγείας και περισσότερο στη νοσηλευτική, θα επεκταθούμε παρακάτω στις χρησιμότητες αλλά και στις επιπτώσεις της πληροφορικής στη νοσηλευτική.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

4.1 Η ΠΡΟΟΔΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΩΣ ΒΟΗΘΗΜΑ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Το χαρακτηριστικό της εποχής μας είναι η μεγάλη τεχνολογική εξέλιξη που επιβάλλει συνεχείς αλλαγές στις μικρές ή μεγάλες δραστηριότητες που συνθέτουν τη ζωή μας με τις καθημερινές απαιτήσεις της. Η ονομαζόμενη ηλεκτρονική επανάσταση παίζει το ρόλο του μεγάλου μεταρρυθμιστή και έχει καθιερωθεί σαν τρίτο κύμα στην εξέλιξη του ανθρωπίνου γένους, ως πρώτου κύματος θεωρούμενου της αγροτικής επανάστασης και δεύτερου της βιομηχανικής επανάστασης.

Η καλλιέργεια της γης συνέβαλε στην πολιτισμική εξέλιξη του ανθρώπου, διήρκεσε μερικές εκατοντάδες χιλιάδες χρόνια και αποτελεί για μερικούς τον απολεσθέντα παράδεισο. Η βιομηχανική επανάσταση καθιέρωσε τη μηχανή σαν κυρίαρχο στη ζωή του ανθρώπου, άλλαξε σημαντικά την κοινωνική δομή της ανθρωπότητας με τη δημιουργία μεγάλων πόλεων, ώστε οι εργαζόμενοι να κατοικούν πλησίον του τόπου εργασίας, ευθύνεται για τη δημογραφική έξαρση και το πληθυσμιακό πρόβλημα του πλανήτη και της επιρρίπτουν όλες τις συμφορές της σημερινής ζωής.

Η ηλεκτρονική και κυρίως πληροφορική, είτε σαν μορφή συλλογής στοιχείων προς ενημέρωση, για παράδειγμα σαν απλή συσκευή τηλεόρασης, είτε σαν καταγραφή δεδομένων για ανάλυση και επεξεργασία, όπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, ξεκινά από το χώρο της εργασίας, για να φθάσει στην κατοικία μας αλλοτριώνοντας ακόμα κι αυτή την προσωπική μας ζωή, βομβαρδίζοντάς μας συνεχώς με νέα τεχνολογικά επιτεύγματα και υπόσχεται την αποδέσμευση του ανθρώπου από τις απάνθρωπες συνθήκες εργασίας, εφ' όσον θα μπορεί να εργάζεται με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή του όποτε επιθυμεί και όσο επιθυμεί. Είναι ήδη εφαρμοσμένη η χρήση των telefax, που έχουν αντικαταστήσει τους ταχυδρόμους και παρέχουν ασφαλή, ταχεία και επί αποδείξει μεταφορά αλληλογραφίας.

Αν όμως η ηλεκτρονική επανάσταση θα βελτιώσει τόσο σημαντικά τη ζωή μας, η εφαρμογή της στη νοσηλευτική θα βοηθήσει ουσιαστικά τον άνθρωπο να τύχει πληρέστερης, άμεσης, ακριβούς και ακριβούς φροντίδας και περιθάλψεως. Έχει παρέλθει ανεπιστρεπτή η εποχή που η νοσηλεύτρια με το χρονόμετρο στο χέρι και τα χρωματιστά μολύβια περιερχόταν από κλίνη σε κλίνη καταγράφοντας στο διάγραμμα του ασθενούς θερμοκρασία, πίεση ή άλλες παραμέτρους και τείνει να αντικατασταθεί με την εικόνα που βλέπουμε σε Μονάδες Εντατικής Παρακολούθησης, όπου η νοσηλεύτρια από το γραφείο της παρακολουθεί μερικές οθόνες πολυκαταγραφικών μηχανημάτων, monitors και έχει άμεση, ταχεία και απολύτως ακριβή αντίληψη της κατάστασης του ή των ασθενών που παρακολουθεί αξιολογώντας σειρά παραμέτρων και πολλές φορές έχοντας τη δυνατότητα να παρέμβει και να τις διορθώσει.



Οι πλέον απαραίτητες παράμετροι που πρέπει να παρακολουθούνται είναι: Αρτηριακή πίεση, Καρδιακός ρυθμός, Αναπνοή, Θερμοκρασία, Ηλεκτροκαρδιογράφημα, Κεντρική φλεβική πίεση, Καρδιακή παροχή, Πίεση πνευμονικής αρτηρίας και πίεση ενσφίνωσης πνευμονικών τριχοειδών, Αέρια αρτηριακού αίματος, Νευρολογική παρακολούθηση. Από τις παραπάνω, οι πρώτες 8 είναι δυνατό να παρακολουθούνται και να καταγράφονται από ειδικά monitors και το πρόβλημα δεν είχε τοποθετηθεί στην κατασκευή αυτών των μηχανημάτων, αλλά στον τρόπο προσέγγισης του σημείου παραγωγής των μεταβλητών αυτών. Με τη χρήση των απλών φλεβοκαθετήρων ήταν η συλλογή πληροφοριών μέχρι το δεξιό κόλπο, ενώ το υπόλοιπο αγγειακό δίκτυο και κυρίως η αριστερά καρδιά ήταν προσπελάσιμο μόνο με αρτηριακούς καθετηριασμούς. Πάντοτε υπήρχε η σκέψη για δυνατότητα προσπέλασης της αριστεράς καρδιάς με φλεβοκαθετήρα και είχε διατυπωθεί η άποψη ότι σαν στόχος ήταν η πνευμονική αρτηρία. Το πρόβλημα, όσο κι αν υπήρξε μεγάλο και πολύπλοκο, λύθηκε από την παρατήρηση των Swan και Gan, στον τρόπο που προωθούντο τα windsurf και την προώθηση φλεβοκαθετήρων με τη φλεβική ροή. Έτσι κατασκευάστηκε το '75 ο γνωστός καθετήρας Swan-Gan, που στην άκρη του είχε ένα μικρό μπαλονάκι που θα έπαιζε το ρόλο του ιστίου. Ο καθετήρας αυτός, εισερχόμενος συνήθως από την υποκλείδιο ή τη σφαγίτιδα, προχωρεί και μετά τον δεξιό κόλπο προς τη δεξιά κοιλία και από εκεί παρασυρόμενος από τη δύνη του αίματος εισέρχεται στη πνευμονική και στην οποία ενσφηνώνεται, οπότε έχει τη δυνατότητα να ελέγξει όσα συμβαίνουν περιφερικότερα. Αυτονόητο ότι η ενσφίνωση συμβαίνει μόνο κατά τη στιγμή της μέτρησης, ενώ όλες τις άλλες στιγμές το μπαλονάκι είναι κενό αέρος.

Μετά την εισχώρηση του καθετήρα αυτός συνδέεται με κάποιο μετατροπέα, που μετατρέπει με τη μέθοδο της "γέφυρας" την παλμική κίνηση σε ηλεκτρικό ρεύμα, το οποίο ερεθίζει ένα καταγραφικό μηχανήμα και μας δίνει γραμμικές παραστάσεις των καταγραφομένων στοιχείων. Επίσης, με διάφορα χρωμο-πληθυσμο-γραφικά μηχανήματα είναι δυνατό να μετρήσουμε την οξυγόνωση του αίματος από τη ραγάδα του δακτύλου ή από το λοβίο του ωτός.

Οι εφαρμογές της ηλεκτρονικής δεν σταματούν στην παρακολούθηση ασθενών, αλλά προχωρούν στην περίφημη τηλεϊατρική. Η τηλεϊατρική σαν θεσμός δημιουργήθηκε το 1965 σαν δυνατότητα παροχής ιατρικών πληροφοριών σε πληρώματα ποντοπόρων πλοίων, που εμφάνιζαν κάποιο ιατρικό πρόβλημα και με το ασύρματο τηλέφωνο, μέσω επακτίων σταθμών, προσπαθούσαν να βοηθήσουν κάποιο πάσχοντα. Σήμερα στη χώρα μας η τηλεϊατρική ασχολείται μόνο με τη διάγνωση ακτινογραφιών από μακρινές περιοχές, ενώ θα μπορούσε να επεκταθεί σε όλες τις απεικονιστικές μεθόδους, ακτινογραφία ή αξονική τομογραφία, που θα μπορούσαν να μελετηθούν από εξειδικευμένους ιατρούς σε τηλεφωνική μεταξύ τους επαφή. Έτσι, ανά πάσα στιγμή θα ήταν δυνατή η σύγκλιση ιατρικού συμβουλίου μεταξύ απολύτως ειδικών, που από κοινού θα εξέφραζαν γνώμη επί ιατρικού προβλήματος για το καλό του πάσχοντος.

Προχωρημένο βήμα αποτελεί η αντιμετώπιση καρδιολογικών ασθενών εξ αποστάσεως και σαν παράδειγμα αναφέρεται η άμεση κάλυψη του εμφραγματία με ειδική θρομβολιτική αγωγή αμέσως μετά την επαφή του με το ασθενοφόρο και κάτω από την καθοδήγηση ειδικού κέντρου ώστε όταν ο ασθενής φθάσει στο νοσοκομείο,



να έχει παρέλθει ο κίνδυνος και να έχει λυθεί το έμφρακτο, όπως συμβαίνει σε πολλές χώρες. Μελλοντικά θα μπορούσε ο κάθε άνθρωπος, που θα κατελαμβάνετο από προκάρδιο άλγος, με τη χρήση κάποιου τηλεχειριζόμενου καρδιογράφου να ενημερώσει το διαγνωστικό κέντρο της περιοχής του και να λάβει τις πρώτες οδηγίες πριν ακόμα και από την άφιξη του ασθενοφόρου.

Με τη χρήση τερματικών ο ασθενής θα είναι δυνατό να νοσηλευθεί στο σπίτι του, στο οικογενειακό του περιβάλλον, ενώ από διάφορα καταγραφικά μηχανήματα θα παρακολουθείται η κατάσταση της υγείας του και θα παρέχονται οι ανάλογες οδηγίες. Υπόψη ότι με τη νοσηλεία στο σπίτι πλην των άλλων θα μειωθεί το κόστος κατά ασθενή στο 1/3 του νοσηλευόμενου στο νοσοκομείο.

Έτσι κάπως σκιαγραφείται το μέλλον της νοσηλευτικής σε σχέση με τη σημερινή τεχνολογία και πληροφορική, χωρίς να προχωρήσει κανείς σε νέες μορφές τεχνολογίας του αύριο και νέους τρόπους χορηγήσεως φαρμάκων. Έχοντας κατά νου τα όσα σήμερα η τεχνολογία παρέχει πρέπει να προσαρμοσθούμε στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, προσβλέποντας στη βοήθεια που παρέχουν και όχι στην πεπερασμένη δυνατότητα της χρήσης τους και την πιθανή εξάρτηση που θα επιφέρει η χρήση αυτή. Τυπικό είναι το παράδειγμα της τηλεόρασης, που από στοιχείο διασκέδασης και ενημέρωσης μπορεί να μετατραπεί σε κυρίαρχο της ζωής του ανθρώπου, που αφήνεται δέσμιος της εύκολης και φθηνής ψευτοαπόλαυσης.

Ειδικότερα στη νοσηλευτική η χρήση του Η/Υ μπορεί να αρχίζει από την καταγραφή των χορηγούμενων φαρμάκων, μέχρι την ενημέρωση του νοσηλευτικού προσωπικού επί του προβλήματος του ασθενούς ανατρέχοντας σε ομοειδείς περιπτώσεις και τρόπους αντιμετώπισης. Είναι υπερβολή να χρησιμοποιεί κανείς τη σημερινή ηλεκτρονική τεχνολογία, για να καταγράψει π.χ τις τιμές των τροφίμων που κατανάλωσε, ενώ θα μπορούσε να επικοινωνήσει μέσω του υπολογιστή του με κοινές τράπεζες, ειδικές τράπεζες πληροφορικής και ολόκληρη σχεδόν την ανθρωπότητα.

Ας έχουμε σαν γνώμονα το ρητό του Ηράκλειτου «πάντων πραγμάτων μέτρον άνθρωπος» κι ας χρησιμοποιήσουμε τον άνθρωπο για να βοηθήσουμε τον συνάνθρωπο και κατ' επέκταση το γένος².

4.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ : Η Σύγχρονη Απάντηση στην Νέα Δυναμική των Πραγμάτων.

Σήμερα το μείζον πρόβλημα στη νοσηλευτική εκπαίδευση αλλά και στη καθημερινή νοσηλευτική πρακτική, είναι η αντιμετώπιση της εκρηκτικής αύξησης της ποσότητας και του ρυθμού παραγωγής νέας ιατρικής και νοσηλευτικής γνώσης. Η μεταβαλλόμενη με καλπάζοντες ρυθμούς τράπεζα ιατρικής και νοσηλευτικής γνώσης έχει υπερβεί τις αφομοιωτικές δυνατότητες του φοιτητή, του εκπαιδευτή, του κλινικού ιατρού, του ειδικευμένου εργαστηριακού και του νοσηλευτή.

Συνέπεια της φρενήρους αυτής αύξησης της παραγόμενης γνώσης, και της βασιζόμενης σε αυτή παράλληλης ανάπτυξης νέων εκπαιδευτικών διαδικασιών, αλλά και νέων διαγνωστικών και θεραπευτικών μεθόδων είναι η αδυναμία εναρμόνισης της νοσηλευτικής εκπαίδευσης και καθημερινής πρακτικής με τη σύγχρονη εξέλιξη και δυναμική των πραγμάτων. Και τούτο διότι, τόσο η επιτυχής νοσηλευτική εκπαίδευση, όσο και η ορθή νοσηλευτική πρακτική χαρακτηρίζεται από τον τρόπο με τον οποίο



συλλέγεται, επεξεργάζεται, καταγράφεται, ανακαλείται και χρησιμοποιείται ή κοινωνείται η νοσηλευτική γνώση.

Ενδεικτικό της σοβαρότητας του προβλήματος που έχει δημιουργήσει η αύξηση της ιατρικής και νοσηλευτικής γνώσης στην κοινότητα είναι η αδυναμία να παρακολουθηθεί όλη η τρέχουσα βιβλιογραφία. Η λύση που επιλέγεται σήμερα ως απάντηση στην ήδη διαμορφωμένη πρόκληση της "έκρηξης νοσηλευτικής πληροφόρησης" είναι η αναδόμηση του προγράμματος σπουδών και η δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών κατά τρόπο που να εξασφαλίζεται η πληρέστερη αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων της σύγχρονης τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών και συγκεκριμένα της επιστήμης της **νοσηλευτικής πληροφορικής**.

Η επιλεγμένη και ορθή χρήση των εφαρμογών της νοσηλευτικής πληροφορικής εξασφαλίζει ορθολογικότερη διοίκηση και διαχείριση των επιμέρους πόρων των νοσηλευτικών σχολών και ιδρυμάτων παροχής υπηρεσιών υγείας, έλεγχο και βελτίωση της ποιότητας των προσφερομένων υπηρεσιών, βελτίωση της αξιοπιστίας των κλινικών αποφάσεων, βελτίωση του κόστους αποδοτικότητας των εργαστηριακών δοκιμασιών και θεραπευτικών σχημάτων και έγκυρη και ακριβέστερη ενημέρωση των φοιτητών και νοσηλευτών. Επιπλέον η αξιοποίηση των εφαρμογών της νοσηλευτικής πληροφορικής εξυπηρετεί κατά τον καλύτερο τρόπο τις ανάγκες της συνεχιζόμενης νοσηλευτικής εκπαίδευσης.

4.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Νοσηλευτική πληροφορική είναι ο νέος επιστημονικός κλάδος αντικείμενο μελέτης του οποίου είναι η οργάνωση και επεξεργασία της πληροφορίας προς υποστήριξη της νοσηλευτικής εκπαίδευσης, περίθαλψης και έρευνας. Η θεμελιώδης τεχνολογία που χρησιμοποιεί η νοσηλευτική πληροφορική στην άσκηση των επιμέρους λειτουργιών της είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής. Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι η νοσηλευτική πληροφορική δεν είναι μόνο νοσηλευτική επιστήμη των υπολογιστών δεδομένου ότι χρησιμοποιεί στοιχεία και άλλων γνωστικών αντικειμένων όπως της γνωστικής και εκπαιδευτικής ψυχολογίας, της αναλυτικής θεωρίας των αποφάσεων, της στατιστικής ανάλυσης, των μαθηματικών, της βιοφυσικής και άλλων κλάδων που συγκροτούν περισσότερο νοητικές διεργασίες παρά τεχνολογία¹⁰.

4.4 ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η εισαγωγή της πληροφορικής βοήθησε στο να συνενωθεί ο τεράστιος όγκος των πληροφοριών, ο οποίος προέρχεται από πολλαπλές και διαφορετικές πηγές. Στην αρχή της δεκαετίας μας τα computers άρχισαν να επικοινωνούν μεταξύ τους ανταλλάσσοντας γνώση και πληροφορίες για κάθε είδους θέματα μέσω του internet. Η πληροφορική άρχισε να κτίζει έναν ιστό με σταθμούς, πληροφοριακά κέντρα, τοπικά δίκτυα έτσι ώστε η επικοινωνία τελικά κατάργησε τα σύνορα και πέρασε μέσα σε κάθε χώρο. Η χρήση του internet εξαπλώνεται με ετήσιους ρυθμούς αύξησης



138%, έτσι ώστε σήμερα το 15% του παγκοσμίου πληθυσμού να βρίσκεται συνδεδεμένο με το δίκτυο. Υπολογίζεται ότι σε 6 χρόνια από σήμερα οι χρήστες θα αποτελούν το 80% με 90% του πληθυσμού της υφηλίου.

Τα πρώτα βήματα της πληροφορικής στον τομέα της υγείας έγιναν ήδη από το 1970. Οι επιστήμονες ασχολήθηκαν επισταμένα με τη δημιουργία ενός συστήματος πληροφορικής το οποίο θα εξυπηρετούσε τις ανάγκες των νοσοκομείων. Λίγα από αυτά τελικά εισήχθησαν στον κλινικό χώρο και καρποφόρησαν, δείχνοντας ταυτόχρονα φιλικό χαρακτήρα στα μέλη της υγειονομικής ομάδας. Ακόμη λιγότερα προχώρησαν στην καταγραφή του ηλεκτρονικού ασθενή, αν επιτρέπεται ο όρος, είτε λόγω της δυσκολίας στην εισαγωγή των δεδομένων, είτε γιατί ο εξοπλισμός των νοσοκομείων για να μπορέσει να εισάγει τον πληροφοριακό όγκο σε αυτά θα έπρεπε να αντικαταστήσει τον εξοπλισμό που ήδη διέθετε. Το 1995 οι ΗΠΑ ορίζοντας τα πλεονεκτήματα της τηλεϊατρικής, μεταξύ των άλλων συμπεριέλαβαν και το προσδοκώμενο της εισροής «δολαρίων της υγείας»

Σήμερα στην Ελλάδα ελάχιστα νοσοκομεία έχουν εγκατεστημένο Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Σύστημα, το οποίο εάν υπάρχει εξυπηρετεί ανάγκες της διοικητικής υπηρεσίας περισσότερο και λιγότερο της νοσηλευτικής και ιατρικής υπηρεσίας. Στις ΜΕΘ των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, είτε υπάρχουν computer τα οποία είναι εγκατεστημένα να στολίζουν το νοσηλευτικό σταθμό, είτε δεν υπάρχουν καθόλου. Αυτό βέβαια οφείλεται στην αποτυχία εύρεσης ενός ικανοποιητικού λειτουργικού συστήματος αναφοράς, μιας νησίδας πλοήγησης θα λέγαμε. Η εισαγωγή πληροφοριών, οι οποίες ήδη υπάρχουν καταγεγραμμένες είτε σε τομέα του ευρύτερου νοσοκομειακού πληροφοριακού συστήματος, είτε με τη μορφή αρχείων τύπου βιβλιοθήκης αποτελεί σήμερα ένα πολύ μεγάλο πρόβλημα των Ελληνικών Νοσοκομείων, δημιουργώντας και τα περισσότερα προβλήματα ανάπτυξης.

Είναι όμως η χρήση των Η/Υ τόσο δύσκολη για την υγειονομική ομάδα, ώστε αυτή να χειρίζεται με επάρκεια το πληροφοριακό σύστημα (ΟΧΙ).

Το πληροφοριακό σύστημα των ΜΕΘ μπορεί να συμπεριλάβει όλο τον όγκο των πληροφοριών (ΑΛΗΘΕΙΑ).

Το κόστος μελέτης και κατασκευής ενός τέτοιου συστήματος δεν εκτιμάται σωστά από τους τελικούς αποδέκτες του (ΑΛΗΘΕΙΑ).

Έτσι λοιπόν πρέπει να περάσουμε σε ένα νέο πιο εξελιγμένο μοντέλο, το οποίο δεν θα πρέπει να θεωρείται ως αυτόνομο και αποκομμένο, αλλά σαν μέρος της ηλεκτρονικής ταυτότητας του αρρώστου, η οποία θα πρέπει να έχει ως σημείο αναφοράς τον άρρωστο και όχι το τμήμα όπου ο άρρωστος νοσηλεύεται. Οι κύριοι άξονες δόμησης ενός τέτοιου συστήματος είναι:

1. Δημογραφικά στοιχεία του αρρώστου
2. Αναφορά λίστας προβλημάτων
3. Ιατρικές σημειώσεις
4. Νοσηλευτικές σημειώσεις
5. Οδηγίες κατά την εισαγωγή
6. Αποτελέσματα της παρακολούθησης
Διαγράμματα
Γραφικές παραστάσεις
7. Περίληψη της Θεραπείας



8. Εργαστηριακές εξετάσεις
9. Φάρμακα

Αυτό προϋποθέτει την ανάγκη ενός κεντρικού συστήματος όπου:

ο πυρήνας είναι το νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα η ΜΕΘ υποσύνολο αυτού του πυρήνα

και ταυτόχρονα ο πυρήνας και το υποσύνολο δέχεται και ανταλλάσσει πληροφορίες με

εργαστήρια μικροβιολογικά
εργαστήρια αιματολογικά
εργαστήρια βιοχημικά
την κοινότητα
την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας
ειδικό δίκτυο

Η ανάπτυξη της υγείας που προσφέρεται στην κοινότητα και δίδεται από νοσηλευτές και γιατρούς και οι σημειώσεις αυτών δημιουργούν μια ηλεκτρονική υγειονομική ταυτότητα, όπου καταγράφονται:

1. Δημογραφικά στοιχεία
2. Λίστα των προβλημάτων
3. Αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων
4. Θεραπεία
5. Διάφορες σημειώσεις σε σχέση με το ιστορικό και τη φυσική εξέταση και επίσης το σχέδιο φροντίδας που ακολουθήθηκε.

Έτσι τροχαίο ατύχημα που συνέβη στην Εθνική οδό Αθηνών Πατρών, μεταφέρεται με βαριές κраниοεγκεφαλικές κακώσεις στη ΜΕΘ του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών, η υπεύθυνη νοσηλεύτρια πιστοποιώντας την ταυτότητα του αρρώστου, εισάγει τα στοιχεία του στο νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα και αναζητεί εάν υπάρχει η ηλεκτρονική ταυτότητα του αρρώστου που πρόκειται να νοσηλεύσει, με στοιχεία χρήσιμα για τον σχεδιασμό της φροντίδας, μιας και ο άρρωστος δεν είναι σε θέση να δώσει αυτά τα στοιχεία.

Οδηγούμεστε σε μια αναδιοργάνωση του συστήματος υγείας μιας και το ίδιο το σύστημα πρέπει να εμπεριέχει πολλά στοιχεία σε κοινή βάση, όπως:

1. Κεντρική καταγραφή των αρρώστων
2. Ηλεκτρονική ταυτότητα των αρρώστων
3. Επιστημονική βάση δεδομένων
4. Ικανότητα να μπορεί μια βάση γνωστικών εργασιών να αναλύσει προβλήματα που σχετίζονται με τον άρρωστο και χειρισμό αυτών των προβλημάτων.
5. Ειδικά πρωτόκολλα και διαδικασίες που εφαρμόζονται στο συγκεκριμένο νοσοκομείο, όπως πίνακες, διαγράμματα και πρωτόκολλα νοσοκομειακής φροντίδας (Critical pathways) τα οποία σύντομα θα τα δούμε να εισάγονται ως κριτήρια διασφάλισης της ποιότητας και ελέγχου του κόστους στα ελληνικά νοσοκομεία.

Η συνένωση πολλών τέτοιων συστημάτων απαιτεί μεγάλη οργάνωση στην ανταλλαγή των πληροφοριών και απαιτεί εξεύρεση κοινής φόρμας στην κωδικοποίηση των ασθενειών. Καταλήγουμε λοιπόν στα εξής συμπεράσματα:



1ο Ένα νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα ΜΕΘ θα πρέπει να βρίσκεται σε συνεχή σειρά σύνδεσης με το κεντρικό Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Σύστημα.

2ο Να εντάσσεται σε αυτόν τον λειτουργικό σχηματισμό του νοσοκομείου.

3ο Να μπορεί να χειρίζεται με ευκολία από το προσωπικό της ΜΕΘ.

Τι περιλαμβάνει όμως το Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Σύστημα των ΜΕΘ;

1. Καταγραφή όλων των στοιχείων που παρακολουθούμε στον άρρωστο μέσω των monitorόπως:

Ηλεκτροκαρδιογράφημα

Αρτηριακή Πίεση

Κεντρική φλεβική πίεση

Πνευμονική Πίεση

Αναπνοές

Κορεσμός της οξυαιμοσφαιρίνης

Κορεσμός του μεικτού φλεβικού αίματος

Ενδοκρανιακή πίεση

Θερμοκρασία

Τελοδιαστολικό CO₂

2. Καταγραφή μέσω των αντλιών έγχυσης των φαρμάκων και των διαλυμάτων που δίνονται στον άρρωστο, όπου συμπεριλαμβάνεται:

η ονομασία του φαρμάκου

η περιεκτικότητα του σε mg/Kgt/h, γ/Kgt/min

η ροή του σε ml/h

3. Καταγραφή μέσω αναπνευστήρων του αναπνευστικού προφίλ του αρρώστου, όπως:

Αναπνευστικό mode

FiO₂

Αναπνοές

Εισπνεόμενος όγκος

Εκπνεόμενος όγκος

Θετική Τελοεκπνευστική Πίεση (PEEP)

Ανάτατη πίεση στους αεραγωγούς

4. Καταγραφή άλλων συστημάτων θεραπείας του αρρώστου τα οποία διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο της ΜΕΘ, όπως:

Αντλία μηχανικής υποστήριξης αριστεράς ή δεξιάς ή και των δύο κοιλιών.

Ενδοαορτική αντλία

Καρδιοπνευμονική παράκαμψη με τη χρήση οξυγονωτή

Αιμοκάθαρση

Πλασμαφαίρεση

Έτσι το κρεβάτι του αρρώστου γίνεται ο σκληρός δίσκος καταγραφής στοιχείων και πληροφοριών που κάθε λεπτό ο νοσηλευτής είναι υποχρεωμένος να σημειώνει και να καταγράφει σε διάφορα φύλλα νοσηλευτικής παρακολούθησης. Όλα αυτά μέχρι σήμερα συνενώνονται και καταχωρούνται στον ιατρικό φάκελο και πολλές φορές καταλήγει πολύ δύσκολο σε περιπτώσεις που η νοσηλεία του αρρώστου ξεπερνά τη μία εβδομάδα, να αποτελούν συγκρίσιμους δείκτες μεταξύ τους.



Πολλές φορές η πρόταση ότι η πληροφορική επιστήμη πρέπει να αναγνωρίζεται ως εργαλείο στην ταχύτερη λήψη αποφάσεων προκαλεί περισσότερα προβλήματα στους χρήστες και αυτά πρέπει να επιλύονται πριν το σύστημα συστηθεί στους τελικούς αποδέκτες του. Η εγκατάσταση του πληροφοριακού συστήματος των ΜΕΘ θα πρέπει να ακολουθεί τα εξής κριτήρια:

1. Ευκολοκατανόητο προφίλ για όλα τα μέλη της υγειονομικής ομάδας.
2. Πριν την εγκατάσταση του νοσηλευτές, γιατροί και κατασκευαστές λογισμικού θα πρέπει να συνεργαστούν, ώστε το σύστημα να αποδεικνύεται λειτουργικό και να εξυπηρετεί τον λόγο για τον οποίο εισάγεται.
3. Για να πετύχει πλήρη προσέλευση, ο ρόλος, η ευθύνη και οι πρακτικές των άμεσα εμπλεκόμενων, πρέπει να κατηγοριοποιούνται, έτσι ώστε το σύστημα να συναντά τις ανάγκες τους.
4. Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να λαμβάνει εκ των προτέρων εκπαίδευση η οποία θα αναλύει τα οφέλη από την λειτουργία ενός πληροφοριακού συστήματος, έτσι ώστε να μειωθεί η αδικαιολόγητη φοβία στον χειρισμό.
5. Η προεργασία πρέπει να γίνεται ήδη από τις σχολές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.
6. Η εκπαίδευση των νοσηλευτών θα πρέπει να τους απελευθερώνει από τα καθήκοντα και τις βάρδιες τους, πιστοποιώντας ταυτόχρονα με αποδεικτικό την εκπαίδευση.
7. Το σύστημα που θα εισάγουμε στη ΜΕΘ θα πρέπει να επιτρέπει την ανταλλαγή με άλλα συστήματα πέρα από τα σύνορα του νοσοκομείου.
8. Τα πληροφοριακά προγράμματα πρέπει να είναι εύκολα αναβαθμίσιμα και να υποστηρίζονται πάντα με οδηγίες βοήθειας κατά την διάρκεια της χρήσης τους.
9. Η αξιοπιστία τους και η ικανότητα εύκολης επανεκκίνησης τους σε περίπτωση δυσλειτουργίας χωρίς να χάνονται οι πληροφορίες.

Η τυπική καταγραφή που ακολουθείται σήμερα στις ΜΕΘ είτε είναι ωριαία, είτε σε συχνότερα διαστήματα σε περιπτώσεις που κρίνεται αυτό επιβεβλημένο, πολλές φορές δεν ανταποκρίνεται άμεσα στην πραγματική κλινική εικόνα του αρρώστου. Αυτό συμβαίνει γιατί ίσως την ώρα που συμπληρώνει ο νοσηλευτής τα ζωτικά σημεία του αρρώστου, εκείνος παρουσιάζεται αιμοδυναμικά σταθερός, ενώ τα προηγούμενα 5 λεπτά που ο νοσηλευτής προετοιμάζε στον χώρο παρασκευής έναν σάκο παρεντερικής διατροφής, ο άρρωστος να είχε χαμηλότερη πίεση ή να είχε επεισόδιο κοιλιακών ρυθμών που κράτησε για πολύ μικρό χρονικό διάστημα και δεν καταγράφηκε από τον κεντρικό σταθμό, γιατί το χαρτί καταγραφής είχε τελειώσει και ο υπεύθυνος δεν είχε προλάβει να το αντικαταστήσει. Όσοι εργάζονται σε ΜΕΘ νομίζω ότι έχουν να ανασύρουν πολλά τέτοια παραδείγματα από τη μνήμη τους.

Η καταγραφή των πληροφοριών αυτών απευθείας με τη μορφή δεδομένων μπορεί να γίνεται όσο συχνά θέλουμε, από λεπτό σε λεπτό. Από εκεί το πρόβλημα διαπιστώνεται στον όγκο των πληροφοριών που λαμβάνει το σύστημα καταγραφής.

Τελικά η αλήθεια βρίσκεται κάπου ανάμεσα στην άμεση καταγραφή κάθε ώρα όλων των στοιχείων που έχουμε εμείς επιλέξει και στην καταγραφή κάθε φορά που υπάρχει αλλαγή στις παραμέτρους. Έτσι σε περίπτωση ενεργοποίησης των προειδοποιητών, το σύστημα αυτόματα να καταγράφει αλλά και να μπορεί να ξεχωρίσει με εύκολο και φιλικό τρόπο τη νοσηλευτική εντολή, ότι επρόκειτο για



παράσιτα ή για τεχνικό λάθος, αφαιρώντας έτσι άμεσα αυτή την πληροφορία.

Πολλές φορές κατά την διαδικασία λήψης αερίων αίματος από αρτηριακή γραμμή η κλίμακα του συστήματος συνεχόμενης καταγραφής και έκπλυσης χάνει την εξισορρόπηση της και ενεργοποιεί τους προειδοποιητές. Σε τέτοιες περιπτώσεις ο κατασκευαστής του λογισμικού θα πρέπει να έχει προσαρμόσει το σύστημα του ώστε να μπορεί εύκολα να απενεργοποιείται η καταγραφή εκείνη τη στιγμή.

Ο τοπικός δέκτης της ΜΕΘ θα καταγραφεί όλα αυτά που έχουν προεπιλεγεί και θα τα μεταφέρει στο κεντρικό σύστημα του νοσοκομείου κατ'επίκληση του γιατρού και του νοσηλευτή. Οι εργαστηριακές εξετάσεις άμεσα θα μπορούν να εισάγονται μέσα στο σύστημα και στη συνέχεια να απαντώνται μέσω αυτού, χωρίς να χρειάζεται να γραφεί χαρτί παραγγελίας ή χρέωσης. Με αποτέλεσμα εκτός από την αιμοληψία και την μεταφορά τους στα εργαστήρια, να μην χρειάζεται τίποτα άλλο για να μπορέσουμε στη συνέχεια να λάβουμε τα αποτελέσματα τους.

Το φαρμακείο το οποίο και αυτό μπορεί άμεσα να εισάγεται στο Νοσοκομειακό πληροφοριακό Σύστημα, θα μπορεί να παρακολουθεί άμεσα τη εφαρμοζόμενη φαρμακοθεραπεία και έτσι να χρεώνει απευθείας τα φάρμακα της νέας ημέρας, χωρίς τη δημιουργία τεραστίων στοκ μέσα στα ντουλάπια της ΜΕΘ.

Πέρα όμως από όλα αυτά ο νοσηλευτής της ΜΕΘ θα μπορεί να επικοινωνεί online με άλλες ΜΕΘ, ζητώντας συμβουλές και ελέγχοντας διαδικασίες προκειμένου να εφαρμόσει νέες τεχνικές στην νοσηλευτική διεργασία. Πολλά νοσοκομεία του κόσμου ήδη αυτή τη στιγμή βρίσκονται συνδεδεμένα μέσω του νοσοκομειακού πληροφοριακού συστήματος σε τοπικά δίκτυα, τα οποία με τη σειρά τους συνδέονται με το internet. Έτσι αν θελήσει για παράδειγμα ένα ελληνικό νοσοκομείο να στείλει την online εικόνα του αρρώστου που νοσηλεύει σε ένα άλλο νοσοκομείο, προκειμένου να ζητήσει πληροφορίες από εξειδικευμένους επιστήμονες τώρα μπορεί.

Η αξιοπιστία ενός συστήματος διέπεται από την εισαγωγή ξεχωριστού κωδικού αριθμού πρόσβασης κάθε χρήστη. Έτσι αριθμός πρόσβασης και ξεχωριστός αριθμός ενεργοποίησης του κωδικού θα πρέπει να μοιράζεται σε κάθε χρήστη και βέβαια το όλο σύστημα να παρακολουθείται από ειδική επιτροπή που θα εξετάζει λάθη κατά την εισαγωγή των πληροφοριών και εναρμόνιση των κωδικών πρόσβασης με έλεγχο της ηλεκτρονικής και φυσικής παρουσίας του χρήστη μέσα στο νοσοκομείο. Οι κωδικοί πρόσβασης θα πρέπει να είναι αυστηρά προσωπικοί και να αλλάζουν κάθε 4 μήνες με συστημένη επιστολή στους χρήστες προσωπικά. Ταυτόχρονα οι χρήστες της υγειονομικής ομάδας θα πρέπει να μπορούν να εισάγουν και να αναλύουν στοιχεία μόνο σε ότι αφορά το πεδίο δράσης τους. Μια γραμματέας παράδειγμα θα μπορεί να εκτυπώνει το διάγραμμα παρακολούθησης αιμοδυναμικών μετρήσεων χωρίς όμως να μπορεί ούτε να εισάγει, ούτε να επεξεργαστεί πληροφορίες
σε αυτό.

Ο καιρός που και στα ελληνικά νοσοκομεία και ειδικά στις ΜΕΘ, κάθε κρεβάτι και κάθε άρρωστος θα έχει αντί για το καθιερωμένο νοσηλευτικό διάγραμμα, το δικό του τερματικό είναι πολύ κοντά. Ο νοσηλευτής πλέον θα έχει περισσότερο ελεύθερο χρόνο μιας και δεν θα είναι αναγκασμένος να καταγράφει συνεχώς τις διάφορες παραμέτρους παρακολούθησης, θα μπορεί να ανταλλάσσει πληροφορίες με άλλους συναδέλφους του με σκοπό τον σχεδιασμό μιας ολοκληρωμένης



προσωπικό. Υλικό Παραπομπής. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα των υπολογιστικών νοσοκομειακών πληροφοριακών συστημάτων είναι ότι μπορούν να απομνημονεύουν μεγάλους όγκους, υλικού παραπομπής. Ένας Η/Υ μπορεί να παρέχει στο νοσηλευτικό προσωπικό πίνακες των πιο σύγχρονων βιβλιοθηκών που είναι προσβάσιμες από τις μονάδες τους κάθε στιγμή.

Το πρόγραμμα *gromis* π.χ περιλαμβάνει φαρμακευτική πληροφόρηση σε ποικιλία πλοκών. Ο κλινικός που το χρησιμοποιεί μπορεί να αναθεωρεί τη δράση ενός φαρμάκου, να πληροφορείται αν μπορεί να επηρεάσει εργαστηριακά αποτελέσματα ή αν αντεπιδρά με άλλα φάρμακα που παίρνει ο συγκεκριμένος άρρωστος, ανασκοπεί δυνητικά προβλήματα που θα μπορούσαν να προκύψουν από το φάρμακο στην κύρια πάθηση ή σε σχετικές με άλλες καταστάσεις και τέλος το κόστος του φαρμάκου για τον άρρωστο.

Πολλοί Η/Υ, όταν ο άρρωστος φεύγει από το νοσοκομείο, εκτυπώνουν έντυπο στο οποίο περιγράφονται, με απλά λόγια ο σκοπός κάθε φαρμάκου, οι πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες του, οι απαραίτητοι διαιτητικοί, ή άλλοι, περιορισμοί και τέλος, τα συμπτώματα για τα οποία θα μπορεί να αναφέρεται, για την έξοδο του από το νοσοκομείο.

Μια αυτοματοποιημένη βιβλιοθήκη Η/Υ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για απομνημόνευση τακτικών του νοσοκομείου ή νοσηλευτικών διαδικασιών, πράγμα που κάνει την αναζήτηση νέας πληροφόρησης λιγότερο χρονοβόρα και πολύ εύκολα προσβάσιμη στο προσωπικό. Στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Stony Brook της Νέας Υόρκης, έχει αναπτυχθεί μια βιβλιοθήκη αναφοράς με Η/Υ. χρησιμοποιείται από νοσηλευτές, οποιασδήποτε υπηρεσίας για γρήγορη πρόσβαση σε οδηγούς αρρώστου που αφορούν στην μετανοσοκομειακή φροντίδα, στα πρωτόκολλα συλλογής εργαστηριακών δειγμάτων, και στη πληροφόρηση για χορήγηση φαρμάκων και για προσδιορισμό ρυθμού χορήγησης ενδοφλέβιων υγρών, όταν οι υπολογισμοί είναι πολύπλοκοι. Τέλος δίνει πληροφορίες σε νοσηλευτές και αρρώστους για τους διαθέσιμους ομοσπονδιακούς πολιτειακούς και κοινοτικούς πόρους.²⁸

4.6 ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Η μηχανογράφηση με Η/Υ στο Ιατροβιομηχανικό σύμπλεγμα έχει εισαχθεί στις αναπτυγμένες χώρες συστηματικά από τις αρχές της δεκαετίας του 1980. Το πληροφοριακό δίκτυο μάλιστα έχει φθάσει σε τέτοια επίπεδα ανάπτυξης ώστε στις Η.Π.Α. αποτελεί προϋπόθεση έγκρισης λειτουργίας και υπάγεται σε έλεγχο πιστοποίησης σύμφωνα με διεθνή πρότυπα. Στην Ελλάδα, η καθυστέρηση της οργάνωσης, η αδυναμία μηχανοργάνωσης, η έλλειψη συντονισμού και το διαρκώς αυξανόμενο εύρος των αναγκών καθιστά απαραίτητη την έναρξη προβληματισμού για τη ταχύτερη δυνατή μελέτη και εγκατάσταση του συστήματος μηχανοργάνωσης, σύμφωνα με ρητά εκφρασμένη στη Βουλή πολιτική απόφαση της ηγεσίας ΥΥΠ με προτεραιότητα ίσως στην έναρξη συστήματος γραμμωτών κωδίκων. Η αναφορά αυτή φιλοδοξεί να αποτελέσει εισαγωγή στο θέμα με την ελπίδα να κινητοποιήσει τους εργαζομένους προς τη κατεύθυνση της ένταξης του συνολικού συστήματος στις



μεθόδους ποιοτικής διασφάλισης της λειτουργίας των τμημάτων που σήμερα μόνο η πλήρης μηχανοργάνωση εξασφαλίζει. Η εφαρμογή και λειτουργία της μηχανοργάνωσης επιτρέπουν την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων από τα αποτελέσματα, ενώ οι δυνατότητες περαιτέρω βελτίωσης του συστήματος καθιστούν την εφαρμογή απαραίτητη συμπλήρωση του συστήματος ως ηθική υποχρέωση και επιστημονικό καθήκον, στο πλαίσιο της εξασφάλισης ασφαλούς και ποιοτικής φροντίδας στους ασθενείς.

4.6.1 ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Ο ρόλος της πληροφοριακής τεχνολογίας (Information Technology) στην αναβάθμιση των υγειονομικών συστημάτων, γίνεται καθημερινά, ουσιαστικότερος και σημαντικότερος. Η βελτίωση της προσπέλασης στην πληροφορία, του εύρους κατανομής της με διαδικτύωση και προ παντός της ταχύτητας -ακρίβειας στη διάθεση της, συνιστά τη νέα πραγματικότητα στην Υγεία. Η εκμετάλλευση της πληροφορικής για τη χρήση της πληροφορίας στην Υγεία, αποτελεί σήμερα ακρογωνιαίο λίθο της αποτελεσματικής και αποδοτικής παροχής ποιοτικών υγειονομικών υπηρεσιών.

Συγχρόνως, η μετεξέλιξη της αντίληψης από την Νοσο-Ιατροκεντρική στην πολύ ευρύτερη Υγειοκεντρική, μεταβάλλει τον ρόλο και τη σημασία της Πληροφορικής από υποστηρικτικό σε πρωτεύοντα, ιδίως με την αναπόφευκτη διασύνδεση Υγείας Ασφάλισης - Περιθαλψής. Τα αναγκαία Δίκτυα Συστημάτων Υγείας, όπου η φροντίδα για την Ασθένεια μετατρέπεται σε φροντίδα για την Υγεία και επιδιώκει την Ευεξία, απαιτούν για να πραγματοποιηθούν, Ενσωματωμένα Δίκτυα Πληροφορικής(=ΕΔΠ, Integrated Health Information Systems). Με αυτά, η πληροφορία διατίθεται ευκολότερα, ταχύτερα, αποτελεσματικότερα αυξάνοντας την ποιότητα παροχής υπηρεσιών, καταργώντας λάθη ή γραφειοκρατία και ελαττώνοντας σημαντικά το κόστος. Έτσι, η αντικατάσταση του αποτυχημένου, βραδυκίνητου, σπάταλου και τελικά, κοινωνικά άδικου κράτους πρόνοιας, περνά απαραίτητα για την επανίδρυσή του ως κράτους κοινωνικής φροντίδας, κυρίως μέσα από την απαραίτητη εγκατάσταση της Πληροφορικής Διαδικτύωσης.

Τα παραδείγματα από τις ΗΠΑ και την ΕΕ, χωρίς να αποτελούν υπόδειγμα κοινωνικής πολιτικής με τα πολλά και ποικίλα οικονομικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν, με την εμφανώς καλύτερη οργάνωση των Συστημάτων Υγείας τους, αποδεικνύουν συλλογικά την παραπάνω αλήθεια κι επιβεβαιώνουν στη πράξη το δόγμα ότι, οποιαδήποτε βελτίωση είναι δυνατή και εφικτή μόνο με ΕΔΠ. Καμία αλλαγή δεν πραγματοποιείται αν δεν προϋποθέτει ΕΔΠ. Η βασική αρχή της υγειοκεντρικής στροφής μετέτρεψε τον ασθενή στο άτομο-πρόσωπο με τις συγκεκριμένες ανάγκες αλλά και απαιτήσεις και δικαιώματα.

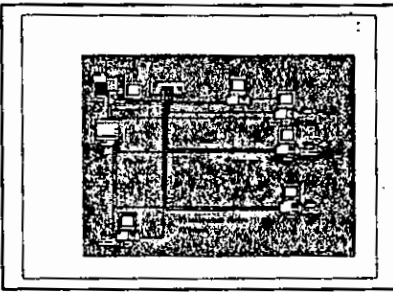
Η δυνατότητα εφαρμογής των αλλαγών φαίνεται ότι παρέχεται μόνο με ανάπτυξη των ΕΔΠ, που εξασφαλίζουν τη ταχύτητα της on-line προσπέλασης και χρήσης της πληροφορίας, την επάρκεια των αρχείων, την επεκτασιμότητα του δικτύου και την επιλεκτική αριστοποίηση της κάθε εγγραφής, επομένως, την ακρίβεια της ενημέρωσης. Είναι ενδεικτικό της μεγάλης προστιθέμενης αξίας της διαδικτύωσης ότι, ενώ η Υγεία ξοδεύει μόνο 2-3% του προϋπολογισμού της ακόμη



και στις αναπτυγμένες χώρες για ΕΔΠ, τα αντίστοιχα ποσοστά στις επιχειρήσεις είναι 3-5% και στην χρηματοοικονομία ανέρχεται σε 8-10%, ακριβώς αντικατοπτρίζοντας την οικονομική κυρίως σημασία αλλά και αντίκτυπο των ΕΔΠ κάθε επιμέρους δραστηριότητας!

Στην Ελλάδα, ο ιδιωτικός χώρος της Ασφάλισης -Περιθαλψης έχει πλήρως προσαρμοσθεί στις ανάγκες της εποχής. Ο δημόσιος τομέας της Υγείας αντίθετα, παραπαίει ανάμεσα σε απαρχαιωμένα, γραφειοκρατικά, σπάταλα (μη)συστήματα και μεμονωμένες δονκιχωτικές προσπάθειες εκσυγχρονισμού, ολότελα ανεπαρκείς να επηρεάσουν το τελικό κακό συνολικό αποτέλεσμα, ανίκανες δυστυχώς να αντιμετωπίσουν το παράλογο, διαρκώς ογκούμενο κόστος κι ανήμπορες να αλλάξουν το σύστημα.

4.6.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ



Η αναδυόμενη πολυπλοκότητα παροχής υπηρεσιών και η αναγκαία διαδικτύωση στην Υγεία, επιβάλλει υποχρεωτικά την ύπαρξη συμπλοκών συστημάτων πληροφορικής, με δυνατότητα και ικανότητα διανομής και διασύνδεσης τοπικά και περιφερικά. Κάθε σύστημα αποτελείται από τρία βασικά μέρη(εικόνα 1): Το πρόσθιο ή τελικό (=client)

που αφορά τους χρήστες, οπίσθιο ή βασικό που είναι η βάση δεδομένων (=database) και το δίκτυο που συνδέει τα δύο προηγούμενα (=network server). Σήμερα, στο καθένα τοπικό δίκτυο(Local Area Network= LAN), με το σύστημα client -server, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν την πληροφορία ανεξάρτητα από την εφαρμογή. Έτσι, αντί των συνήθων τερματικών έχουμε τους έξυπνους σταθμούς εργασίας(workstations) που με την σύνδεση γραφικών (Graphical User Interface = GUIs)παρέχουν τη δυνατότητα πολλαπλών ταυτόχρονων διασυνδέσεων και διαδικασιών τόσο τοπικά όσο και γενικά (Wide Area Network WAN). Τα WAN επιτρέπουν τέτοιες πολλαπλές παράλληλες λειτουργίες οικογενειών client -server, ώστε οι αλλαγές στη γεωμετρία των συστημάτων να είναι ριζικές και σταδιακά απεριόριστες.

Το τεράστιο πλεονέκτημα αυτού του τρόπου ειδικά για την Ελλάδα που δεν κατάφερε ποτέ να δημιουργήσει ένα αρχικό κεντρικό, συγκεντρωτικό Σύστημα Πληροφορικής Υγείας παρά την προ δεκαετίας ασύδοτη επιδότηση από την τότε ΕΟΚ όπως αναφέρθηκε, είναι ότι σήμερα μπορεί να προλάβει την ανάπτυξη, υπερπηδώντας την καθυστέρηση. Με την προϋπόθεση ότι θα προωθηθεί άμεσα η πολιτική να μελετηθούν και διασυνδεθούν όλα τα υπάρχοντα συστήματα ή δίκτυα με την αντίστοιχη πλατφόρμα ανταλλαγής δεδομένων, ώστε να αναπτυχθούν χωρίς επιπλέον καθυστερήσεις, τμηματικά, πράγμα που έγινε ταχύτατα στα ιδιωτικά νοσοκομεία. Θέλει φυσικά την αντίστοιχη γνώση, εντιμότητα, διαφάνεια, πολιτικό κουράγιο για απόφαση, αξιοκρατική κατανομή των πόρων και ελάχιστη υποδομή επικοινωνίας που αναπτύσσεται ραγδαία



4.6.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

Η πρώτη άμεση αλλαγή ήταν η αρκετά πληρέστερη από τους κλινικούς γιατρούς συμπλήρωση των παραπεμπτικών και η ακόμη μεγαλύτερη βελτίωση της επικοινωνίας με τις κλινικές. Η δεύτερη μεγάλη αλλαγή είναι η δυνατότητα ελέγχου, ανάδρασης και επικύρωσης της πληροφορίας σχετικά με τον ασθενή ανά πάσα στιγμή, σε κάθε σημείο της διαδικασίας φροντίδας. Γεγονός το οποίο, σχεδόν έπαψε να επιτρέπει διάπραξη λαθών τεχνικής φύσης, λόγω συνεχούς παρακολούθησης και αυτοελέγχου που επιβάλλει η αυτοματοποίηση.

Η μελλοντική (άμεση ελπίζουμε) προσθήκη των γραμμωτών κωδικών αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα εξέλιξης και συμπλήρωσης του συστήματος μηχανογράφησης, επιταχύνοντας και βελτιστοποιώντας τη φροντίδα των ασθενών, ελαττώνοντας ακόμη περισσότερο και την ελαχιστότατη πιθανότητα του λάθους. Το αλάθητο φυσικά, όπως σε κάθε δραστηριότητα με τον ανθρώπινο παράγοντα, είναι ακόμη ανέφικτο δυστυχώς, πλησιάζει όμως στο βέλτιστο με τη δυνατότητα διαχείρισης του κινδύνου από τη μηχανοργάνωση των κρίσιμων διαδικασιών.

Το επιβαλλόμενο πολύ αποδοτικότερο συνολικά μελλοντικό αποτέλεσμα της εξωνοσοκομειακής, πανελλαδικής διαδίκτυωσης πρέπει να θεωρείται η πραγματοποίηση της Ποιοτικής Διασφάλισης της νοσηλευτικής φροντίδας, που αποτελεί ήδη υποχρέωση σύγκλισης των εθνικών με τα ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα, με τελικό στόχο την υπαγωγή στη πιστοποίηση στο διεθνές σύστημα. Ο μη συντονισμός νοσηλευτικών ενεργειών συντελεί σε σημαντική αύξηση του κινδύνου λαθών και συμβάλλουν στη διαίωνιση της υποβάθμισης στη ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών. Ο συντονισμός με την δημιουργία δικτύου πληροφορικής με την ενιαία σήμανση προϊόντων και πιστοποίηση ποιοτικών υπηρεσιών, μπορεί να επιφέρει λύση και στα δύο σκέλη του προβλήματος.

Η αναφορά, επιγραμματικά, των δυνατοτήτων αναβάθμισης της παροχής υπηρεσιών με τη μηχανοργάνωση της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας είναι το τρίτο, πολύ σημαντικό πλεονέκτημα. Η αρχειοθέτηση κατά κατηγορία, η ικανότητα στατιστικής επεξεργασίας για τον προσδιορισμό δημογραφικών στοιχείων και άλλων ερωτήσεων σχετικά με τα κίνητρα αποτελούν ένα ισχυρό εργαλείο για τη δημιουργία μιας σωστής βάσης δεδομένων. Ο ανεπαρκέστατος σήμερα συντονισμός δεν επιτρέπει προγραμματισμό της εθελοντικής προσφοράς τη χρονική στιγμή της έλλειψης.



4.6.4 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

Το μεγαλύτερο μειονέκτημα οποιουδήποτε νέου συστήματος ή οργανωτικού σχήματος, είναι ο αρχικός φόβος του ανθρώπινου παράγοντα που οφείλεται όχι μόνο στην άγνοια αλλά κυρίως στη δαιμονοποίηση που ο φόβος (και το βόλεμα) αποδίδουν στην νέα τεχνολογία. Ειδικά στην πληροφορική που αποτελεί για την πλειονότητα του ανθρώπινου δυναμικού στο δημόσιο ένα άγνωστο τέρας η άρνηση είναι σχεδόν απόλυτη και ανάλογη καταντά η αντίσταση στην αλλαγή. Ευτυχώς, στον εργαστηριακό τομέα των νοσοκομείων, η αντιμετώπιση είναι θετικότερη γιατί από χρόνια έχουν μπει στη ζωή των εργαστηρίων οι αυτόματοι αναλυτές, με εξαίρεση ίσως την Αιμοδοσία όπου, η ανάπτυξη έφθασε ως τον ημιαυτοματισμό στην καλύτερη περίπτωση, την παραμονή χειρωνακτικών μεθόδων συνήθως. Έτσι η εισαγωγή της πληροφορικής, προϋποθέτει ειδικό χειρισμό του ανθρώπινου παράγοντα που εργάζεται υπό συνθήκες ιδιαίτερου στρες(έντασης εργασίας) στην Ελλάδα. Ο στρατηγικός σχεδιασμός και η εφαρμογή μηχανοργάνωσης είναι απαραίτητο να λάβει σοβαρά υπόψη όλα τα ανωτέρω γιατί η δικαιολογημένη άρνηση ή το αντιδραστικό μπουκοτάζ των αντιδρώντων μπορεί να ανατρέψει κάθε πρόβλεψη. Επιπλέον, αντί για διευκόλυνση και ποιοτική αναβάθμιση να δημιουργήσει περισσότερα προβλήματα από αυτά που προσπαθεί να λύσει.

Ο σημαντικότερος υποβοηθητικός παράγοντας στο κρίσιμο στάδιο της εκπαίδευσης είναι οι ίδιοι οι εκπαιδευτές. Η αρνητική διάθεση στη συχνά βασική άγνοια του προσωπικού, η απροσεξία ή βιασύνη στην εκπαίδευση, η αδιαφορία των εκπαιδευτών συντελεί στο να απορρίπτεται συλλήβδην η εκπαίδευση και επαυξάνει τον αρνητισμό. Είναι λοιπόν το μεγαλύτερο ίσως εμπόδιο στην εφαρμογή στο στάδιο της έναρξης. Αν ξεπερασθεί, η εξοικείωση με το πρόγραμμα γίνεται εύκολη σχετικά ιδίως όταν διατηρηθεί το υπάρχον γραπτό διαδικαστικό τυπικό. Αυτό βέβαια αποτελεί και ένα μικρό μειονέκτημα του ίδιου του λογισμικού γιατί θα μπορούσε να είναι ευκολότερο και απλούστερο σε παραθυρικό περιβάλλον. Υπάρχει πάντως η υπόσχεση αναβάθμισής του με τη πρώτη ευκαιρία.

Το κόστος της μηχανοργάνωσης τέλος, θα μπορούσε να είναι μειονέκτημα με τις δεδομένες συνθήκες οικονομικής δυσπραγίας των νοσοκομείων. Η δυσκολία της κατάπεισης των διοικητικών κέντρων αποφάσεων αλληλοσυμπληρώνει την αδιαφορία των ίδιων των εργαζομένων και συνήθως η προσπάθεια εγκαταλείπεται πριν ξεκινήσει. Η μελέτη του κόστους απόδοσης του νέου συστήματος είναι σε εξέλιξη. Η πρώτη ενδείξεις συνηγορούν υπέρ της άποψης ότι, εκτός της ανεκτίμητης ποιοτικής αναβάθμισης, θα συμβάλλει πολύ στην μείωση του κόστους ανά μονάδα και ιδίως στη μείωση των επιπτώσεων από τα (προληφθέντα) λάθη των οποίων το κόστος είναι ανυπολόγιστο για τον ασθενή.²⁹

4.7 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Η Νοσηλευτική υπηρεσία είναι το ζωντανότερο κομμάτι ενός νοσηλευτικού Ιδρύματος. Ασχολείται:



- Με τη διοίκηση.
- Με τη νοσηλευτική διάγνωση και θεραπεία.
- Με την έρευνα και την εκπαίδευση⁴.

Η πληροφορική, ως επιστήμη της λογικής και αυτόματης επεξεργασίας της πληροφορίας, ως υπόστρωμα των ανθρωπίνων γνώσεων και επικοινωνιών στους τομείς της τεχνικής, της οικονομίας και των κοινωνικών φαινομένων, βρίσκει εφαρμογή στον τομέα της Υγείας και επομένως και στο χώρο της Νοσηλευτικής. Πιο συγκεκριμένα αξίζει να αναφερθεί η συμβολή των Η/Υ στη διοίκηση, στη διάγνωση, θεραπεία, στη φροντίδα του ασθενούς, στη νοσηλευτική έρευνα και στην εκπαίδευση.

4.7.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ. ΜΕΙΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑΣ, ΑΝΑΓΚΗ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ



Οι γραφειοκρατικές διαδικασίες που μαστίζουν ακόμα, και σε μεγάλο βαθμό την χώρα μας, συμπεριλαμβανομένου του τομέα υγείας, έχουν εξαντλήσει όλα τα οικονομικά περιθώρια. Στα νοσοκομεία οι πολίτες περιμένουν σε ουρές για να εξυπηρετηθούν και τις πιο πολλές φορές αυτό οφείλεται στην έλλειψη ενός άρτιου και σύγχρονου συστήματος αρχειοθέτησης. Αλλά, σε αυτό είναι πρόβλημα, εκείνο που χρήζει πραγματικά άμεσης αντιμετώπισης, η σπατάλη του καλύτερου, πιο έμπειρου ανθρώπινου δυναμικού για την διεκπεραίωση πολύπλοκων, χρονοβόρων γραφειοκρατικών διαδικασιών.

Έτσι για παράδειγμα οι υπεύθυνοι νοσηλευτικοί λειτουργοί στις διάφορες μονάδες αναπόφευκτα χρησιμοποιούν μεγάλο μέρος από τον πολύτιμο χρόνο τους για το γράψιμο και κατανομή των υπηρεσιών, καθηκοντολογίου, των υπερωριών, για τον έλεγχο και αναπλήρωση των υλικών, των αναλωσίμων, των φαρμάκων και της αποστείρωσης, καθώς και για τη διακίνηση τηλεφωνικών ή άλλων μηνυμάτων για τον σκοπό αυτό. Αυτοί, οι έμπειροι και καλά καταρτισμένοι νοσηλευτές, θα μπορούσαν να προσφέρουν την εμπειρία και γνώση τους, για τη βελτίωση των επιπέδων υγείας του λαού, στην προσφορά ποιοτικής φροντίδας στους ασθενείς, την ερευνητική εργασία, αλλά και για την συνεχή επιμόρφωση, καθοδήγηση και επίβλεψη του υπόλοιπου νοσηλευτικού προσωπικού. Όπως είναι φυσικό, αυτό είναι αδύνατο να γίνει με τον φόρτο εργασίας που έχουν να διεκπεραιώσουν καθημερινά.

Επίσης, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι, η διεκπεραίωση αλλά και η απαραίτητη συνεννόηση μεταξύ των τμημάτων ή και των ατόμων που σχετίζονται με μία συγκεκριμένη εργασία τέτοιου είδους, προδιαθέτει λάθη ή παραλήψεις δημιουργώντας αχρείαστη τριβή, σε ένα χώρο στον οποίο κατ' εξοχήν, πρέπει να λειτουργεί υπό τις ομαλότερες δυνατές συνθήκες, ώστε να προάγει και να διασφαλίσει την ανάρρωση των ασθενών.

Επιπρόσθετα, με το υπάρχον σύστημα της δωρεάν ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης στα κρατικά νοσηλευτήρια δεν φαίνεται να υπάρχουν περιθώρια λαθών ή



παραλείψουν. Θα ήταν άκρως αντιοικονομικό για παράδειγμα, να αφήνονται να λήξουν, αναλώσιμα ή φάρμακα με ημερομηνία λήξης, λόγω φόρτου εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός υπάρχει πάντα, αφού ο έλεγχος αυτών των ειδών, αποτελεί μια από τις πολύπλοκες χρονοβόρες διαδικασίες, στερώντας από τους ασθενείς, πολύτιμο νοσηλευτικό χρόνο.

Σε μερικές περιπτώσεις δε, οι νοσηλευτές με γνώμονα την νοσηλευτική προτεραιότητα και την προσφορά προς τον άνθρωπο, και λόγω αυξημένης ευθύνης για την ικανοποίηση των αναγκών των ασθενών, αδυνατούν να ελέγξουν αυτά αναλώσιμα και έτσι μένουν αχρησιμοποίητα με κίνδυνο να τεθούν εκτός χρήσης. Με εξειδικευμένα προγράμματα πληροφορικής που υπάρχουν και χρησιμοποιούνται σήμερα, σε πολλές χώρες του κόσμου, αυτός ο έλεγχος δεν αποτελεί πλέον πρόβλημα.

Έτσι για παράδειγμα, τα φάρμακα ή άλλα αναλώσιμα αφού είναι καταγραμμένα σε αυτά τα προγράμματα διοχετεύονται στα ανάλογα τμήματα ανάλογα με την συχνότητα χρήσης τους. Επιπλέον μπορεί να γίνει έλεγχος για τις ποσότητες που υπάρχουν, ή για τις ποσότητες που χρειάζονται να βρίσκονται αποθηκευμένες ανά πάσα στιγμή και έτσι αποφεύγεται η αλόγιστη αγορά ή και χρήση τους³.

Διαπιστώνουμε λοιπόν την ανάγκη χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών για τη δημιουργία ιατρικών αρχείων ασθενών στα Νοσοκομεία και στα Κέντρα Υγείας. Ο παραδοσιακός δηλαδή τρόπος διατήρησης αρχείου του ασθενή με χειρόγραφες σημειώσεις σε καρτέλες ή φακέλους καθιστά αδύνατη τη χρησιμοποίησή του σε περίπτωση που χρειάζεται ταυτόχρονα, σε δύο διαφορετικά σημεία, δηλαδή Νοσοκομεία και Κέντρα Υγείας ή σε δύο διαφορετικά τμήματα του αυτού Νοσοκομείου.

Είναι προφανής λοιπόν η αναγκαιότητα χρησιμοποίησης μεγάλων Η/Υ με τεράστια χωρητικότητα μνήμης για τη διατήρηση ενός ενιαίου αρχείου ασθενών σε εθνική βάση δεδομένων. Το πληροφορικό αυτό σύστημα έχει καταγεγραμμένο επίσης όλο το ιατρικό, νοσηλευτικό και βοηθητικό προσωπικό που εργάζεται σε όλα τα Νοσοκομεία και Κέντρα Υγείας. Αυτό βοηθάει καταρχήν στη διεκπεραίωση της διοικητικής εργασίας (μισθοδοσία, προσλήψεις, άδειες, κλπ) αλλά και στον χαρακτηρισμό του καθενός εργαζομένου με ένα ειδικό κωδικό, αριθμό ή όνομα που θα χαρακτηρίζει το βαθμό πρόσβασής του σ' όλη τη βάση δεδομένων των ασθενών ή σε μερικά μόνο στοιχεία αυτών.

Κατά αυτό τον τρόπο διαφυλάσσεται και το ιατρικό απόρρητο που έχει νομικά θεσμοθετηθεί. Πέρα από τη χρήση των Η/Υ για τη δημιουργία, οι Η/Υ μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην καθιέρωση αρχείου των ιατρικών βιβλιογραφικών συστημάτων, περιοδικών και βιβλίων⁴. Τα βιβλιογραφικά συστήματα όπως η MEDLINE περιέχουν παραπομπές της δημοσιευμένης βιβλιογραφίας και κατά αυτό τον τρόπο προσφέρουν κατευθύνσεις για την εντόπιση της αναζητούμενης πληροφορίας, ή στην καλύτερη περίπτωση περιλήψεις του περιεχομένου των άρθρων της αιτούμενης βιβλιογραφίας. Δεν θα πρέπει ωστόσο να παραλείψουμε να αναφέρουμε ότι ένας μικρός προς το παρόν αλλά συνεχώς αυξανόμενος αριθμός ιδιωτικών επιχειρήσεων προσφέρουν τη δυνατότητα εξασφάλισης μέσω άμεσης επικοινωνίας των πλήρων κειμένων ενός επιλεγμένου αριθμού επιστημονικών



περιοδικών. Και τα δύο προσφέρουν τη δυνατότητα για διαρκή ενημέρωση στη τρέχουσα βιβλιογραφία και συμβάλλουν επίσης στη λήψη ορθών διαγνωστικών και θεραπευτικών αποφάσεων¹⁰.

Έχει ευρέως ερευνηθεί, και υποστηριχθεί από πολλούς συναδέλφους σε πολλές χώρες του κόσμου, ότι η γνώση και χρήση της τεχνολογίας της πληροφορικής αποτελεί μέσον για αυτοματοποίηση και μείωση του χρόνου όλων αυτών των γραφειοκρατικών διαδικασιών. Αποτέλεσμα της αρχειοθέτησης με τη βοήθεια Η/Υ είναι η αύξηση του χρόνου που παρέχεται στους ασθενείς, αύξηση της παραγωγικότητας, βελτίωση των επιπέδων φροντίδας και κλινικής αποτελεσματικότητας καθώς και μείωση του κόστους³.

4.7.2 ΟΙ Η/Υ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ, ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ, ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ, ΣΤΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Ιστορικό ασθενούς: Η σχέση του υπολογιστή με τον άνθρωπο βοηθά τον τελευταίο στην καλύτερη διερεύνηση διαφόρων προβλημάτων, επειδή ο υπολογιστής έχει τη δυνατότητα να συγκρίνει, να αξιολογεί ή να συνθέτει εικόνες με νόημα συνδυάζοντας πλήθος μικροπληροφορίες, που η καθεμία από μόνη της δεν σημαίνει απολύτως τίποτα. Έτσι μπορεί να επιτευχθεί η λήψη ιστορικού από τον ασθενή με τη βοήθεια του υπολογιστή και την χρησιμοποίηση «προγραμματισμένου» διαλόγου.

Η ψυχολογία με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών εξασφαλίζει στον ειδικό επαγγελματία:

Αντικειμενικότητα

Αξιοπιστία

Οικονομία

Και τέλος, μια σύγχρονη τάση που παρατηρείται στην ακροαματική διαδικασία των δικαστηρίων πολλών κρατών, είναι οι ψυχολογικές εκθέσεις, που προέρχονται από την χορήγηση τεστ με ηλεκτρονικό υπολογιστή, να χρησιμοποιούνται κατά κόρον ως τεκμήρια μαρτυρίας².

Υπάρχουν συστήματα ειδικά που χρησιμοποιούνται για να διδάξουν στους φοιτητές την ορθή τεχνική λήψης ενός ιστορικού και την ανάπτυξη δεξιοτήτων στην καταγραφή των συμπτωμάτων, τον χαρακτηρισμό των συμπτωμάτων και την ανάλυση αυτών. Μεταξύ των πλεονεκτημάτων του συστήματος –το οποίο με κατ' ουδένα τρόπο αναπληρώνει τη διαδικασία λήψης ιστορικού από τον πραγματικό ασθενή, αλλά την συμπληρώνει και την βελτιώνει- αναφέρονται το feedback που προσφέρει στον χρήστη υπό την μορφή παραδειγμάτων ερωτήσεων που μπορεί να υποβληθούν στα πλαίσια της καταγραφής, χαρακτηρισμού και ανάλυσης των συμπτωμάτων του συγκεκριμένου προβλήματος, ως και το γεγονός ότι το σύστημα καταργεί τους περιορισμούς των παραγόντων τόπος, χρόνος, και συμπαρουσία εκπαιδευτή κατά τη λήψη του ιστορικού, δεδομένου ότι ο φοιτητής μπορεί να ασκείται κατ' ιδίαν, στον χρόνο που εκείνος επιλέγει.

Στα πλαίσια της εκμάθησης από τους φοιτητές της τεχνικής της ορθής λήψης ενός κλινικού ιστορικού με την υποστήριξη υπολογιστών θα πρέπει να



επισημανθεί και η χρησιμοποίηση από ορισμένα κέντρα αλληλοεπιδραστικών video-προγραμμάτων. Για παράδειγμα, η Ψυχιατρική Κλινική του Πανεπιστημίου της Ουαλίας στο Cardiff ανέπτυξε ένα τέτοιο σύστημα για την εξέταση ψυχιατρικών ασθενών¹⁰.

Διάγνωση – Θεραπεία: Η δυσκολότερη εργασία του κλινικού ιατρού είναι η διατύπωση της διάγνωσης. Είναι μια εξαιρετικά σύνθετη καταγραφή-αναφορά πληροφοριών, που μόνο σε αυτή τη μορφή μπορεί να αυτοματοποιηθεί. Η ανυπαρξία κωδικοποιημένου και λογικά δομημένου συστήματος κατατάξεων των νόσων αποτελεί και το μεγαλύτερο πρόβλημα της ηλεκτρονικής διάγνωσης. Σε μεγάλο ποσοστό η διάγνωση της νόσου βασίζεται στην πείρα, στην μνήμη και στη δυνατότητα του ιατρού να αναπλάθει παραστάσεις αλλά και συγχρόνως να αφαιρεί κάποια στοιχεία, όμως δεν υπάρχει κανένα υπολογιστικό σύστημα, το οποίο μπορεί να κάνει και την πλέον απλή αφαιρετική λειτουργία².

Η συμβολή της πληροφορικής στη διαγνωστική είναι ήδη γεγονός. Έμπειρα διαγνωστικά συστήματα εφαρμόζονται, μιμούμενα τον ευρετικό τρόπο προσέγγισης των εμπειρογνομόνων, σε συγκεκριμένους τομείς στην επίλυση διαγνωστικών προβλημάτων. Τα συστήματα αυτά βασίζονται στην αρχή ότι είναι δυνατό να διαχωριστεί η **ιατρική-νοσηλευτική γνώση** από την **μέθοδο** που χρησιμοποιείται κατά την εφαρμογή της προς επίλυση κλινικών προβλημάτων και ότι είναι επίσης δυνατή η κωδικοποίηση της γνώσης κατά τρόπο που να καθίσταται δυνατή η διαχείρισή της από υπολογιστές που χρησιμοποιούν συμβολική λογική ή κάποια άλλη προσέγγιση¹⁰.

Τα έμπειρα συστήματα εφαρμόζονται επίσης και για την επίλυση θεραπευτικών προβλημάτων. Σε ορισμένα εργαστήρια, όπως είναι πχ τα ακτινοθεραπευτικά τμήματα, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής αυξάνει την απόδοση της θεραπείας με ακτινοβολία ραδίου ή ισοτόπων στοιχείων ελέγχοντας καλύτερα την παροχή ης. Στις κλινικές είναι δυνατόν να εξετάζεται η σχέση των χορηγουμένων φαρμάκων, να ρυθμίζεται με απόλυτη ακρίβεια η απαραίτητη φαρμακευτική γνώση, ακόμα και να προτείνεται η φαρμακευτική αγωγή. Στο χειρουργείο παρέχεται βοήθεια στη λεπτομερή καταγραφή του πρωτοκόλλου αναισθησίας, καθώς και στην αξιολόγηση και επεξεργασία πληροφοριών με μεγάλη ταχύτητα (λήψη αποτελεσμάτων παρακλινικών εξετάσεων κατευθείαν από τα εργαστήρια μέσω δικτύου ηλεκτρονικού υπολογιστή). Η εμφάνιση της ηλεκτρονικής χειρουργικής βοηθά στο σχεδιασμό επεμβάσεων, όπως σε περιπτώσεις ανιάτων μορφών καρκίνου στον εγκέφαλο ή σε περιπτώσεις παραμορφωτικών ασθενειών. Υπάρχουν ειδικά προγράμματα με τη βοήθεια των οποίων γίνεται ο σχεδιασμός επεμβάσεων τα αποτελέσματα των οποίων είναι εμφανή στην οθόνη του MONITOR του υπολογιστή. Με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή παρέχεται η δυνατότητα στους γιατρούς και στους νοσηλευτές ψυχιατρικών τμημάτων να πραγματοποιούν συνεντεύξεις σε άτομα με ψυχικές διαταραχές. Έχει διαπιστωθεί από σχετικές έρευνες ότι τα άτομα στην πρώτη τους συνάντηση με τον ψυχολόγο αισθάνονται μεγαλύτερη άνεση και ασφάλεια να αποκαλύψουν προσωπικά απόρρητες πληροφορίες τους, όταν βρίσκονται μπροστά στην ουδέτερη οθόνη ενός



ηλεκτρονικού υπολογιστή, παρά όταν βρίσκονται αντιμέτωποι με τις κρίσεις και τις συναισθηματικές αλλαγές της έκφρασης ενός άλλου προσώπου².

Τα συστήματα αυτά είναι σε θέση να διαβιβάζουν και να αξιολογούν διάφορες εξετάσεις, όπως ΗΚΓ, ακτινογραφίες, κλινοχημικές αναλύσεις, κτλ, με μεγάλη ταχύτητα και χωρίς πιθανότητα σφάλματος να δίνουν το θεραπευτικό σχήμα. Μερικά από τα πιο γνωστά συστήματα είναι:

- Διάγνωση βακτηριακών μολύνσεων
- Ασθένεια του Hodgins
- Διαγνωστική δερματολογία
- Επείγουσα καρδιολογία και φαρμακολογία

Άλλη εφαρμογή με ιδιαίτερη σημασία στη νοσηλευτική είναι η αυτοματοποιημένοι θάλαμοι εντατικής παρακολούθησης. Υπάρχουν δυο είδη τέτοιων θαλάμων παρακολούθησης:

- Του ανοικτού κυκλώματος όπου οι πληροφορίες παρακολούθησης του ασθενούς οδηγούνται από το χρήστη γιατρό-νοσηλεύτη που κατά την κρίση του δίνει τις απαραίτητες οδηγίες στα μηχανήματα για τη συνέχιση ή μεταβολή της θεραπείας.
- Οι θάλαμοι κλειστού κυκλώματος επιτρέπουν της παρακολούθηση και θεραπεία χωρίς τη παρουσία γιατρού ή νοσηλεύτη. Οι μεταβολές των ενδείξεων οδηγούνται στον Η/Υ όπου το πρόγραμμα ερμηνεύει κατάλληλα τις ενδείξεις και δίνει οδηγίες στα μηχανήματα για τη συνέχιση ή τη μεταβολή της θεραπείας. Οι θάλαμοι κλειστού κυκλώματος βρίσκονται ακόμα σε ερευνητικό επίπεδο⁴.

Ωστόσο εκτός από τα συστήματα αυτά υπάρχουν και μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στη διάγνωση ασθενειών και που βασίζονται στη χρήση Η/Υ. Κάποια από αυτά είναι ο αξονικός και ο μαγνητικός τομογράφος.

Αξονικός τομογράφος: Η ανάπτυξη της αξονικής τομογραφίας στη δεκαετία του '70, υπήρξε επανάσταση για την ιατρική διάγνωση. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιεί ακτίνες Χ που διαπερνούν το σώμα υπό πολλές γωνίες και με τη βοήθεια ενός υπολογιστή παράγουν εγκάρσιες εικόνες (τομές) περιοχών όπως η κοιλιακή χώρα και ο εγκέφαλος. Ο αξονικός τομογράφος, είναι ένα ακτινολογικό μηχάνημα, με την εξής διαφορά. Αντί να στέλνει στο σώμα μια δέσμη ακτινών Χ, στέλνει διαδοχικά πολλές μικρές δέσμες, από διαφορετικές γωνίες. Ένα συγκρότημα ανιχνευτών «πιάνει» τις δέσμες και στέλνει σήματα σ' ένα κομπιούτερ. Από τις πληροφορίες που του παρέχονται, ο υπολογιστής ανασυνθέτει μια φέτα, δυο διαστάσεων, του σώματος, η οποία εμφανίζεται σε μια τηλεοπτική οθόνη.

Οι εικόνες της αξονικής τομογραφίας είναι λεπτομερέστερες από της απλής ακτινογραφίας και με τη χρησιμοποίηση ενός υπολογιστή, ο γιατρός μπορεί να βλέπει τους ιστούς υπό διάφορες γωνίες ή ακόμα και τρισδιάστατους. Πέρα απ' όλ' αυτά, η αξονική τομογραφία ελαχιστοποιεί την ποσότητα ραδιενέργειας στην οποία εκτίθεται ο εξεταζόμενος.

Μαγνητικός τομογράφος: Η μαγνητική τομογραφία είναι μια πολύτιμη διαγνωστική τεχνική, που χρησιμοποιείται από τις αρχές της δεκαετίας του '80. προσφέρει υψηλής ποιότητας εγκάρσιες ή και



τριδιάστατες εικόνες των οργάνων και των εσωτερικών δομών του σώματος, χωρίς τη χρησιμοποίηση ακτινών Χ ή άλλων πιθανώς βλαβερών ακτινοβολιών. Η τεχνική βασίζεται στη χρησιμοποίηση ενός μαγνητικού πεδίου και ραδιοκυμάτων. Από ποια μέρη αποτελείται:

Από τον τομογράφο: το μηχάνημα περιέχει μεγάλα ηλεκτρομαγνητικά πηνία που περιβάλλουν τον εξεταζόμενο.

Το ολισθαίνον τραπέζι: το τραπέζι κινείται μπρος πίσω έτσι ώστε να μπορούν να ληφθούν εικόνες από τις διάφορες τομές του σώματος.

Γυάλινο κάλυμμα: η οθόνη επιτρέπει στον χειριστή να βλέπει τον εξεταζόμενο.

Διάφραγμα: βοηθάει στη θωράκιση του κομπιούτερ, από το ισχυρό μαγνητικό πεδίο του μηχανήματος.

Εικόνα που εμφανίζεται στην οθόνη του κομπιούτερ: Η εικόνα κατατάσσεται χρωματικά, ανάλογα με την περιεκτικότητα του υδρογόνου ή άλλων ατομικών πυρήνων των ιστών του σώματος. Τα σήματα που παράγονται από τους ατομικούς πυρήνες ανιχνεύονται και επεξεργάζονται από έναν κομπιούτερ στον οποίο την οθόνη εμφανίζεται μετά μία εικόνα¹.

Σχεδιασμός φροντίδας του αρρώστου: Οι πληροφορίες και η γνώση αποτελούν το περιεχόμενο της επαγγελματικής επικοινωνίας. Οι νοσηλευτές παραδίδουν και διαχειρίζονται, με υπομονετική προσοχή, μέσω της συνεχούς επικοινωνίας τους ασθενείς και τις οικογένειές τους, σε άλλους νοσηλευτές και στο ιατρικό προσωπικό των νοσοκομείων. Μελετούν το αρχείο του ασθενή και προσθέτουν τις παρατηρήσεις τους σε αυτό. Σε όλες τις δραστηριότητες επικοινωνίας, οι νοσηλευτές δίνουν και λαμβάνουν τα στοιχεία, τις πληροφορίες, και τη γνώση. Οι πληροφορίες αναφέρονται στα στοιχεία που ερμηνεύονται, οργανώνονται, και κτίζονται. Οι νοσηλευτές έχοντας ως βάση τις γνώσεις τους και τις πληροφορίες που συλλέγουν από τους ασθενείς είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν αυτά τα δεδομένα προκειμένου να σχεδιάσουν τη καλύτερη δυνατή φροντίδα για τον ασθενή. Γίνεται, με άλλα λόγια, χρήση πληροφοριακών συστημάτων περιποίησης.

"Οι ανάγκες πληροφοριών περιποίησης " είναι μια διπλή έννοια. Αναφέρεται στις ανάγκες πληροφοριών ενός νοσηλευτή, οι της οποίας ιδιαίτερες ανάγκες διαφέρουν σύμφωνα με την ειδικότητα, το επίπεδο ευθύνης, την εργασία που θέτει, κ.λπ.... Αυτός ο καθορισμός των πληροφοριών περιποίησης χρειάζεται την εστίαση στο νοσηλευτή όπως ένας επαγγελματίας που αξιολογεί τα προβλήματα, λαμβάνει τις αποφάσεις, ασκεί την κρίση, και εκτελεί τις υπηρεσίες και τις διαδικασίες για πολλούς ασθενείς. Το ποσό των αναγκών πληροφοριών ενός νοσηλευτή προσεγγίζει το ποσό όλων των ενεργειών για τις οποίες ο νοσηλευτής είναι αρμόδιος. Αναφέρεται επίσης στις ανάγκες πληροφοριών της λειτουργίας περιποίησης όσον αφορά έναν ασθενή. Τα επαρκή στοιχεία ασθενών πρέπει να είναι διαθέσιμα σε όλες τους νοσηλευτές που παρέχουν την προσοχή για εκείνο τον ασθενή, ακόμα κι αν διάφορες ειδικότητες μπορούν να περιληφθούν. Σε αυτόν τον καθορισμό το



ποσό των αναγκών πληροφοριών προσεγγίζει το ποσό όλων των υπηρεσιών και διαδικασιών που ο ασθενής απαιτεί²¹.

Ένας Η/Υ μπορεί να βοηθήσει στο σχεδιασμό της φροντίδας αρρώστων με τρεις τρόπους:

1. Μπορεί να απομνημονεύσει πρότυπα σχέδια φροντίδας, που ο νοσηλευτής θα έχει τη δυνατότητα να τα χρησιμοποιήσει σα βάση στο σχεδιασμό εξατομικευμένης φροντίδας.
2. Με τον αυτοματισμό ελαχιστοποιεί το χρόνο που χρειάζεται για τη γραφή του σχεδίου φροντίδας. Ο νοσηλευτής επιλέγει από τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον Η/Υ εκείνα που είναι εφαρμόσιμα στο συγκεκριμένο άρρωστο και κατόπιν τα χειρόγραφε. Η ικανότητα δακτυλογράφησης πληροφοριών μέσα στον Η/Υ εξάλλου διατηρεί την απαραίτητη ευκαμπτότητα.
3. Εξασφαλίζει την προσκόλληση ενός σχεδίου φροντίδας στη φιλοσοφία του. Με βάση τη φιλοσοφία Need π.χ η φροντίδα θα πρέπει να είναι προσανατολισμένη προς το πρόβλημα. Το PROMIS , ένα σύστημα της Need, εμποδίζει μια οδηγία να γραφτεί αν αυτή δεν σχετίζεται με αναγνωρισμένο πρόβλημα του αρρώστου.

Ένα νοσηλευτικό σύστημα που δείχνει τα πλεονεκτήματα του βοηθούμενου από Η/Υ σχεδιασμού φροντίδας είναι αυτό που στηρίζεται σε τυποποιημένα σχέδια φροντίδας που αναπτύχθηκαν από την Marlene Mayers. Τα χειρόγραφα σχέδια φροντίδας έχουν ένα σταθερό σχήμα στηριγμένο σε μια φιλοσοφία του τρόπου δόμησης της νοσηλευτικής φροντίδας. Κάθε σχέδιο περιλαμβάνει μια λίστα των υποπροβλημάτων που, συνήθως, συνδέονται με μια ιατρική διάγνωση ή ένα πρωτογενές πρόβλημα. Για το κάθε υποπρόβλημα είναι γραμμένο το αναμενόμενο αποτέλεσμα, ο χρόνος που υπολογίζεται ότι μπορεί να επιτευχθεί και οι νοσηλευτικές οδηγίες που θα βοηθήσουν τον άρρωστο να πετύχει τους διατυπωμένους σκοπούς της φροντίδας.

Στον αυτοματοποιημένο σχεδιασμό φροντίδας υπάρχουν επιλογές που κάνουν ποιο εύκαμπτη τη διεργασία. Ωστόσο, το σύστημα δέχεται για απομνημόνευση μόνο σχέδια που εισάγονται μέσα στο σταθερό σχήμα: διατύπωση αποτελέσματος, καθορισμός χρονικού πλαισίου και καταγραφή νοσηλευτικών οδηγιών. Ο αυτοματισμός μπορεί να βοηθήσει στην εξασφάλιση ποιότητας με πολλούς τρόπους. Δυστυχώς η εκμετάλλευση του πλήρους δυναμικού των Η/Υ απαιτεί την ύπαρξη δομής που ακόμα δεν εγκαθιδρύθηκε καλά στη νοσηλευτική. Παραδείγματος χάρη, αν μια νοσηλευτική υπηρεσία ήθελε να αξιολογεί την παρεχόμενη φροντίδα σε αρρώστους με ένα νοσηλευτικό πρόβλημα που είναι κοινό σε πολλές ιατρικές διαγνώσεις, θα έπρεπε το σύστημα να είχε τη δυνατότητα να αναγνωρίζει τα χρησιμοποιούμενα δελτία. Για το σκοπό όμως αυτό η νοσηλευτική έπρεπε να είχε δημιουργήσει μια αποδεκτή, οργανωμένη μέθοδο για ονομασία κωδικογράφηση των νοσηλευτικών προβλημάτων που θεραπεύει.

Ένας άλλος τρόπος είναι η απομνημόνευση από τον Η/Υ κριτηρίων νοσηλευτικής φροντίδας για εύκολη αναφορά σε αυτά. Αν το σύστημα μπορούσε



επιπλέον να βολέψει και δελτία που συνδέονται με συγκεκριμένα στοιχεία του σχεδίου φροντίδας (όπως αυτό βγαίνει από τα κριτήρια) τότε θα εξασφαλίζονται τα απαραίτητα ενός αυτοματοποιημένου μηχανισμού εκτίμησης. Η τεκμηριωμένη φροντίδα και η πραγματική κατάσταση του αρρώστου θα μπορούσε να συγκριθεί με το προβαλλόμενο αποτέλεσμα της φροντίδας αρρώστου²⁸.

4.7.2.A ΟΙ Η/Υ ΔΙΠΛΑ ΣΤΟ ΚΡΕΒΑΤΙ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

Οι κλινικοί Η/Υ, συστήματα που αναλύουν τις κλινικές μετρήσεις, χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο στις μονάδες εντατικής φροντίδας και σε εξειδικευμένους χώρους. Αν και μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράλληλα με τα υπολογιστικά πληροφοριακά νοσοκομειακά συστήματα, οι κλινικοί Η/Υ διαφέρουν σε λειτουργία από αυτά. Οι κλινικοί Η/Υ παίρνουν και χειρίζονται δεδομένα από αρρώστους με σκοπό να βοηθήσουν τους κλινικούς στη φροντίδα τους.

Υπάρχουν πολλά είδη κλινικών Η/Υ που ποικίλλουν από μηχανήματα μιας λειτουργίας ως πλήρη πολυλειτουργικά μηχανήματα. Το πολυλειτουργικό σύστημα μπορεί να εκτελέσει λειτουργίες όπως υπολογισμό δόσης φαρμάκων, ανάλυση ΗΚΓ, παρακολούθηση αναπνοών, αυτόματη προσαρμογή ρυθμού έγχυσης αμινοφυλλίνης από αντλία, χάραξη γραφήματος των δόσεων των Lasix που εισάγονται χειροκίνητα και των, αυτόματα εισαγομένων, αποβαλλομένων ούρων.

Οι Η/Υ ανάλυσης καρδιακής αρρυθμίας που ελέγχουν και προβάλλουν την συχνότητα του καρδιακού παλμού και την αρτηριακή πίεση, ακόμα, όμως, και τα πολύπλοκα φυσιολογικά ελεγκτικά προγράμματα που παρακολουθούν ως έξι παραμέτρους, είναι κλινικοί υπολογιστές μιας λειτουργίας. Εξάλλου, ορισμένες διατάξεις όπως οι αντλίες ενδοφλέβιων υγρών, οι αντλίες ενδοαορτικού μπαλονιού και μερικοί αναπνευστήρες όγκου, ενώ είναι υπολογιστές μιας λειτουργίας δεν θεωρούνται σαν τέτοιοι.

Τα κλινικά συστήματα Η/Υ κάνουν πολύ περισσότερα από μια απλή απομνημόνευση και παρουσίαση δεδομένων. Μπορούν να οργανώνουν τις πληροφορίες με πολλούς τρόπους, να κάνουν υπολογισμούς και να βοηθήσουν τους κλινικούς στη διερμηνεία των δεδομένων. Για παράδειγμα ένας Η/Υ μπορεί να υπολογίζει τις άριστες δόσεις και τα διαστήματα χορήγησής τους της gentamicin, ένα νεφροτοξικό φάρμακο, με βάση τρεις παράγοντες: καθαρό ουρία, επίπεδο του φαρμάκου στο πλάσμα και επιφάνεια σώματος. Η αναπνευστική συχνότητα και ο όγκος μπορεί να συσχετίζονται με τα αέρια αίματος για να υπολογιστούν η θωρακική ενδοτικότητα, οι φυσιολογικές παρακάμψεις ή οι αρτηριο-κυψελιδικές διαφορές.

Οι ποιο πολλοί κλινικοί λειτουργικοί Η/Υ έχουν ένα σχήμα για νοσηλευτικές σημειώσεις, που μπορεί να είναι δομημένο ή να παρέχει ελεύθερο μικρό χώρο για δακτυλογράφηση εκθέσεων ελεύθερου τύπου. Τα δομημένα σχήματα πιστεύεται ότι εξασφαλίζουν μεγαλύτερη συνέπεια και ακρίβεια. Ιδεωδώς, ένα κλινικό σύστημα Η/Υ μιας μονάδας εντατικής φροντίδας πρέπει να αντεπιδρά εύκολα με το νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα. Οι νοσηλευτές είναι μια μεγάλη ομάδα που χρησιμοποιεί τους Η/Υ. πρέπει επομένως να γνωρίζουν τους σημαντικούς παράγοντες



που είναι ανάγκη να λαμβάνονται υπόψη στην επιλογή ενός υπολογιστικού συστήματος.

Οι Η/Υ δεν αντικαθιστούν την νοσηλευτική διεργασία, την διευκολύνουν. Η νοσηλευτική εμπλοκή στο σχεδιασμό και την υλοποίηση των κλινικών υπολογιστικών συστημάτων είναι ζωτική, αν πρέπει να γίνεται αυτή η διευκόλυνση. Οι κλινικοί υπολογιστές είναι πολύπλοκα εργαλεία συλλογής και διαχείρισης δεδομένων. Ωστόσο, όπως κάθε εργαλείο πρέπει να αναπτύσσονται, να ελέγχονται και να κρίνονται από τα άτομα που εμπλέκονται άμεσα στη χρήση τους.

Συμπερασματικά, οι υπηρεσίες νοσηλευτικής φροντίδας μπορούν να ωφεληθούν από την ικανή απομνημόνευση, ανάκτηση και επικοινωνία πληροφοριών που η τεχνολογία αυτή επιτρέπει²⁸.

Ξεκινώντας, από την τυφλή υπακοή και εκτέλεση των ιατρικών οδηγιών που επικρατούσε, ως επί το πλείστον στο παρελθόν, οδηγούνται σήμερα οι νοσηλευτές, στην ενεργό συμμετοχή και λήψη αποφάσεων για την πολιτική υγείας των κρατών στα οποία ζουν και εργάζονται. Πολύ περισσότερο, οι πολίτες δεν αποτελούν πλέον, τους παθητικούς δέκτες των υπηρεσιών υγείας, αλλά επιβάλλεται να συμμετέχουν ενεργά, στις αποφάσεις που αφορούν την υγεία τους.

Κάτω από αυτές τις εξελίξεις η νοσηλευτική, καλείται να απαντήσει, δυναμικά και αποτελεσματικά, προσφέροντας τα μέγιστα των δυνατοτήτων της. Με γνώμονα πάντα, την αποτελεσματική νοσηλευτική προσφορά προς τον άνθρωπο και την υγεία του λαού μας, πιστεύουμε ότι η τεχνολογία της πληροφορικής μπορεί και πρέπει να συνεισφέρει.

Η επεξεργασία των πληροφοριών υγείας, αποτελεί πλέον μία αναγκαιότητα και πρωταρχικό στόχο των κρατών σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι διάφορες πληροφορίες αφού καταγραφούν και επεξεργαστούν κατάλληλα, χρησιμοποιούνται σαν οδηγός, για βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρονται, καθώς και σαν φάρος, καλύτερης εκπαίδευσης, οργάνωσης, διοίκησης, πρόληψης, και θεραπείας.

Για παράδειγμα, το κράτος με διάφορα ερωτηματολόγια, συλλέγει πληροφορίες για το είδος διατροφής, ή φυσικής άσκησης των πολιτών. Αφού αυτές οι πληροφορίες επεξεργαστούν, εντοπίζονται τυχόν προβλήματα, με στόχο την δημιουργία προγραμμάτων διαφώτισης για την προαγωγή της υγείας του κοινού.

Έτσι, το υπουργείο υγείας της χώρας μας, σε συνεργασία με το τμήμα στατιστικής και ερευνών, σαν ο μεγαλύτερος συλλέκτης και επεξεργαστής των δεδομένων υγείας, αναγνωρίζει, ορίζει και εφαρμόζει, συγκεκριμένα δεδομένα στο χώρο της υγείας, περιγράφοντας δεδομένα όπως η θνησιμότητα, οι μολυσματικές ασθένειες κλπ. Χρησιμοποιώντας αυτές τις πληροφορίες, το κράτος χαράσσει την πολιτική υγείας που ακολουθεί η χώρα.

Οι νοσηλευτές, σαν οι επαγγελματίες υγείας που βρίσκονται επί 24ώρου βάσεως με τους ασθενείς, είναι σε θέση να γνωρίζουν, πολλές χρήσιμες πληροφορίες που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν. "Έτσι, μπορούν και πρέπει να βοηθήσουν, στον τομέα αυτό. Ένα καλά δικτυωμένο σύστημα πληροφόρησης, θα μπορούσε να ένωνε απευθείας τα νοσοκομεία, δίνοντας άμεσες, γρήγορες και ίσως περισσότερες πληροφορίες, από τους νοσηλευτές, σε ένα κεντρικό επεξεργαστή.



Πολύ περισσότερο, αφού οι νοσηλευτές, αποτελούν την μεγαλύτερη ομάδα επαγγελματιών που χειρίζονται θέματα υγείας, καλούνται να επεξεργαστούν και να χρησιμοποιήσουν αυτές τις πληροφορίες, όσο πιο αποτελεσματικά μπορούν και με τον καλύτερο δυνατόν τρόπο (Lange 1997). Επιπρόσθετα, η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, στην αναφορά της για την νοσηλευτική άσκηση (WHO Technical report series for nursing practice, 1996) αναθέτει στους νοσηλευτές τον σημαντικό ρόλο της διαφώτισης και της πρόληψης. Έτσι, υπάρχουν σήμερα, και χρησιμοποιούνται ευρέως σε ολόκληρο τον κόσμο, από νοσηλευτές συναδέλφους, ειδικά προγράμματα πληροφορικής για νοσηλεία, διδασκαλία, διαφώτιση κ.λ.π.

Η μείωση του οικονομικού κόστους και η ανάγκη προσφοράς ποιοτικής νοσηλείας, είναι αναμφισβήτητα σήμερα, θέματα με ύψιστη προτεραιότητα που αφορούν όλα τα κράτη και κυβερνήσεις (Μεγκουγίς, 1995). Η καταγραφή και αξιολόγηση των πληροφοριών, καταλαμβάνει μεγάλο μέρος του νοσηλευτικού χρόνου και επηρεάζει άμεσα, την ποιότητα της κλινικής άσκησης, την ερευνητική εργασία, την νοσηλευτική διοίκηση και την νοσηλευτική εκπαίδευση. Η μεγάλη ανάπτυξη, της πληροφορικής των τελευταίων χρόνων, έχει φέρει στο προσκήνιο πολλές εναλλακτικές επιλογές όσον αφορά την καταγραφή των νοσηλευτικών δεδομένων.

Για παράδειγμα, στις ΗΠΑ, αλλά και σε άλλες χώρες, πολλά νοσοκομεία έχουν εγκαταστήσει, δίπλα από τα κρεβάτια των ασθενών, ηλεκτρονικά τερματικά, (Bedside terminals) δικτυωμένα με μεγαλύτερους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, για την καταγραφή των νοσηλευτικών παρατηρήσεων. Ο τρόπος αυτός, καταγραφής των πληροφοριών, δηλαδή χρησιμοποιώντας τα ηλεκτρονικά τερματικά, φαίνεται να είναι εύκολος και εύχρηστος. Παρόλα αυτά, πολύ λίγες έρευνες, έχουν αποδείξει τα πλεονεκτήματά του, σε σχέση με την κλινική αποτελεσματικότητα, όπως αναφέρει ο Μεγκουγίς (1995). Επιπλέον, το κόστος για μια τέτοια εγκατάσταση και ανάλογη εκπαίδευση του προσωπικού, για το παρόν στάδιο, φαίνεται να είναι πολύ μεγάλο και ως εκ τούτου, ένας τέτοιος νεωτερισμός, δεν πιστεύουμε ότι αποτελεί προτεραιότητα.

Αυτό που όμως, μπορεί και επιβάλλεται να γίνει σύντομα, είναι κατά τη γνώμη μας, η χρησιμοποίηση της τεχνολογίας της πληροφορικής σαν μέσο συλλογής και μέτρησης της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας, καθώς και της κλινικής αποτελεσματικότητας, έχοντας σαν δείκτες ποιότητας, την ικανοποίηση του ασθενή, τις μέρες παραμονής του στο νοσηλευτήριο, την σωστή χρήση του εξοπλισμού και της φαρμακευτικής αγωγής, την αύξηση της ποιότητας της προσφερόμενης φροντίδας με παράλληλη μείωση του κόστους κ.λ.π (quality assurance).

Σε όλες τις δημοκρατικές κοινωνίες, εκείνοι που επηρεάζονται από αποφάσεις που τους αφορούν πρέπει να έχουν άποψη για αυτές. Αυτός είναι ένας από τους ακρογωνιαίους λίθους του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και του προγράμματος «Υγεία για όλους». Την ικανοποίηση του ασθενή, μπορούμε να την δούμε, ως ένα μέτρο, μέτρησης της κλινικής αποτελεσματικότητας, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον σχεδιασμό βελτιώσεων και χάραξη της πολιτικής υγείας. Η πληροφορική, μέσα στα πλαίσια μιας τέτοιας καινοτομίας, έχει πολλά να προσφέρει, αφού μπορεί να εξυπηρετήσει, σαν μέσον συνεχούς συλλογής των απόψεων των ασθενών, με συνεχή αξιολόγηση και προγραμματισμό. Έτσι θα βοηθούσε στην βελτίωση, των επιπέδων



υγείας και ως εκ τούτου, τον λαό μας και την οικονομία γενικότερα. Κάτω από αυτό το πρίσμα, η ανάπτυξη της νοσηλευτικής ικανότητας και γνώσης στην χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών θα μπορούσε να βοηθήσει σημαντικά την κοινωνία. Για να επιτευχθεί όμως αυτός ο στόχος χρειάζεται, μαζί με άλλους παράγοντες και η ενσωμάτωση ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής στην νοσηλευτική εκπαίδευση³.

4.7.3 ΟΙ Η/Υ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Διοίκηση είναι η σημαντικότερη περιοχή της ανθρώπινης δραστηριότητας και αποτελεί γενική και βασική λειτουργία οποιασδήποτε κοινωνίας, της οποίας η ύπαρξη βασίζεται στη συνεργασία πολλών οργανισμών. Σημαίνει επίτευξη επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων με την προσπάθεια άλλων ατόμων. Η διοίκηση είναι αναγκαία για την εξασφάλιση του συντονισμού των ατομικών προσπαθειών. Ο όρος «διοίκηση» σημαίνει κάθε δραστηριότητα την οποία αναπτύσσουν τα άτομα και οι διάφοροι δημόσιοι ή ιδιωτικοί οργανισμοί για τη συστηματική και συνεπή διεύθυνση και διαχείριση των υποθέσεών τους. Σήμερα όμως ο όρος χρησιμοποιείται ιδιαίτερα στις περιπτώσεις δημόσιας διοίκησης, διοίκησης των επιχειρήσεων, οργανισμών, ιδρυμάτων και υπηρεσιών. Ακόμα «διοίκηση» χρησιμοποιείται με διπλή σημασία, αφ' ενός μεν με την ουσιαστική έννοια της διοικητικής λειτουργίας, αφ' ετέρου δε με την έννοια την τυπική, που σημαίνει το σύνολο των διοικητικών οργάνων και την ανατιθέμενη σ' αυτά δράση, δηλαδή, την άσκηση της εκτελεστικής εξουσίας³¹.

Η εφαρμογή συστήματος πληροφορικής στα νοσηλευτικά τμήματα είναι από τους βασικούς παράγοντες για την καλύτερη οργάνωση και διοίκησή τους. Η εφαρμογή κατάλληλου συστήματος πληροφορικής είναι ικανή να βοηθήσει με ακρίβεια το νοσηλευτή - διοικητικό στις βασικές λειτουργίες διοίκησης που κατά τον FAYOL, η διοίκηση εκδηλώνεται σε σειρά ενεργειών με πέντε διακεκριμένες μορφές:

- Την πρόβλεψη(σχεδιασμός - προγραμματισμός)
- Τον συντονισμό
- Την οργάνωση των διατιθέμενων μέσων
- Τη διεύθυνση αυτών
- Τον έλεγχο στη διαδικασία της παραγωγικής λειτουργίας με τη σφαιρική έννοια^{31, 4}

Αναλύοντας λοιπόν τις λειτουργίες της διοίκησης είναι δυνατόν να διαπιστωθεί σε ποια σημεία χρειάζεται και μπορεί να εφαρμοσθεί η πληροφορική.

A. Πρόβλεψη(σχεδιασμός - προγραμματισμός)

Η πρώτη και βασικότερη λειτουργία της διοίκησης είναι ο προγραμματισμός - σχεδιασμός. Περιλαμβάνει τη διαδικασία και επιλογή μεταξύ εναλλακτικών λύσεων μιας μελλοντικής πορείας δράσης και ενεργειών. Καθορίζει τους αντικειμενικούς σκοπούς του οργανισμού και των επί μέρους υπηρεσιών και τμημάτων, την επιλογή προσδιοριζόμενων τρόπων ενέργειας από εκείνους οι οποίοι είναι γνωστοί και προσίτοι για την πραγμάτωση τους, καθώς και επίλυση παρόντων ή μελλοντικών προβλημάτων. Κατά τον προγραμματισμό είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείται



ορθολογισμός καθώς και αξιόπιστες διαθέσιμες πληροφορίες³¹. Ο προϊστάμενος ενός νοσηλευτικού τμήματος προκειμένου να σχεδιάζει και να προγραμματίζει τις ενέργειες του αποτελεσματικά πρέπει να έχει υπόψη του ότι ο προγραμματισμός – σχεδιασμός έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ο προγραμματισμός ασχολείται με μελλοντικά και αβέβαια γεγονότα
- Ο προγραμματισμός προϋποθέτει λήψη αποφάσεων. Για τη λήψη οποιασδήποτε απόφασης απαιτούνται: α) συγκέντρωση πληροφοριών και β) προσδιορισμός και επιλογή των διαθέσιμων τρόπων εργασίας.
- Ο προγραμματισμός αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την άσκηση της διοίκησης, ανεξάρτητα επιπέδου.
- Χωρίς προγραμματισμό δε νοείται έλεγχος.

Ακολουθούν οι φάσεις του προγραμματισμού οι οποίες είναι:

1. καθορισμός αντικειμενικών σκοπών
2. εκτίμηση της παρούσας κατάστασης και πρόβλεψη μελλοντικών τάσεων και γεγονότων.
3. διατύπωση έκθεσης του προϋπολογισμού
4. Μετατροπή του σχεδίου προγράμματος σε έργο και εφαρμογή^{31, 4}.

Στη διαδικασία, λοιπόν, του προγραμματισμού, η πληροφορική μπορεί να συμβάλλει σημαντικά όσον αφορά στην συλλογή των πληροφοριών και επεξεργασία και ανάλυση αυτών, έτσι ώστε να συντελέσουν στην ορθή λήψη αποφάσεων και στους τρόπους που αυτές θα εφαρμοστούν⁴.

B. Οργάνωση

Η οργάνωση είναι η δεύτερη λειτουργία της διοίκησης που στηρίζεται στον καταμερισμό των ενεργειών και στη καθιέρωση των απαιτούμενων ιεραρχικών σχέσεων. Σχέσεων μεταξύ των παραγόντων, οι οποίοι χρησιμοποιούνται ενσυνείδητα και συντονισμένα προς επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών του ιδρύματος ή της υπηρεσίας που έχουν τεθεί με τον προγραμματισμό. Είναι επίσης και η κινητοποίηση των διαθέσιμων ανθρώπινων και υλικών πόρων για την κάλυψη των αντικειμενικών σκοπών³¹.

Σε επίπεδο νοσηλευτικού τμήματος, ο προϊστάμενος που έχει την εποπτεία αυτού, είναι υπεύθυνος για την ανάθεση εργασιών, την εκτέλεση και το συντονισμό, να παρακολουθεί αν όλα τα συνθετικά της εργασίας ανατέθηκαν, συντονίστηκαν και διεκπεραιώθηκαν, προκειμένου να οργανώσει σωστά το τμήμα του. Απαραίτητη είναι επίσης η κάλυψη του τμήματος με τον κατάλληλο τεχνικό εξοπλισμό, το υλικό που χρησιμοποιείται σε καθημερινή βάση και τα φάρμακα που απαιτούνται για τη νοσηλεία των ασθενών!

Χρησιμοποιώντας ένα σύστημα πληροφορικής ο προϊστάμενος ενός νοσηλευτικού τμήματος, έχει τη δυνατότητα ανά πάσα στιγμή να γνωρίζει το υλικό και τα φάρμακα που έχουν χρησιμοποιηθεί, τις ποσότητες που υπάρχουν στην αποθήκη και τότε χρειάζεται να γίνουν καινούργιες παραγγελίες, έτσι ώστε να μην



έρχονται στιγμές έλλειψης όλων αυτών των παραγόντων που είναι απαραίτητοι για τη νοσηλευτική φροντίδα.

Όσον αφορά στους ασθενείς, το πληροφορικό σύστημα παρέχει την εξασφαλισμένη δυνατότητα στο νοσηλευτικό προσωπικό να έχει γνώση οποιασδήποτε στιγμή για τον αριθμό των νοσηλευόμενων ασθενών, τη διάγνωση, τη φαρμακευτική αγωγή και για τις ανάγκες αυτών για εργαστηριακές και παρακλινικές εξετάσεις. Επίσης, με ένα πληρέστερο σύστημα πληροφορικής είναι δυνατή η δημιουργία ηλεκτρονικού φακέλου των ασθενών γεγονός που δίνει άμεση πρόσβαση ανά πάσα στιγμή, κάτι που παρέχει τη δυνατότητα λήψης γρήγορων αποφάσεων σε σχέση με το ιστορικό και την παρούσα κατάσταση των ασθενών.

Βέβαια είναι πάντα αναγκαίο να λαμβάνεται υπόψη το ιατρικό απόρρητο, συνεπώς το σύστημα πρέπει να είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε η πρόσβαση στις πληροφορίες να επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα⁴.

Γ. Συντονισμός

Αποτελεί χρήσιμο καθήκον του νοσηλευτικού διοικητικού στελέχους. Σαν λειτουργία αποσκοπεί στον συγχρονισμό διαφόρων δραστηριοτήτων και ατόμων ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι. Η τεχνολογία των Η/Υ και της πληροφορικής είναι συμπληρωματική στους διάφορους τύπους του συντονισμού. Οι τύποι αυτοί σε σχέση με τα νοσηλευτικά συστήματα πληροφορικής πιστεύετε ότι είναι:

"Διόρθωτικός Συντονισμός". Ένα κατάλληλο σύστημα πληροφορικής μπορεί να βοηθήσει με την επεξεργασία δεδομένων και γρήγορη πρόσβαση στα αρχεία με αποτέλεσμα την ταχύτερη διόρθωση σφάλματος.

"Προληπτικός Συντονισμός". Η πληροφορική εδώ έχει να κάνει με την πλήρη διοικητική κατανόηση των νοσηλευτικών τμημάτων γιατί έχει την ικανότητα αυτόματης συλλογής στοιχείων με δυνατότητα πρόληψης και ελαχιστοποίησης δυσμενών επιπτώσεων.

"Ρυθμιστικός Συντονισμός". Με τα πληροφοριακά συστήματα έχουμε είναι δυνατή ανά πάσα στιγμή η παρακολούθηση δεδομένων και η αποθήκευση σε 24ωρη βάση.

"Παραγωγικός Συντονισμός". Βελτιώνει τη διάρθρωση των νοσηλευτικών τμημάτων. Η πληροφορική παρέχει καλύτερη αξιολόγηση σε ειδικά και γενικά γεγονότα σε ότι αφορά την επιλογή δραστηριοτήτων στο έργο των νοσηλευτών για καλύτερη παροχή νοσηλευτικής φροντίδας στον ασθενή⁴.

Δ. Διεύθυνση

Είναι η τέταρτη λειτουργία της διοίκησης και σημαίνει την ενεργοποίηση και καθοδήγηση του προσωπικού για τη διεκπεραίωση των απαιτούμενων έργων προς επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών της υπηρεσίας. Η διεύθυνση είναι ο συνδυαστικός κρίκος, που συνδέει τα μέρη του οργανισμού σε ένα ενιαίο και συντονισμένο σύνολο. Είναι η ανάπτυξη, η ανάληψη και άσκηση ηγετικών ικανοτήτων, καθηκόντων και αρμοδιοτήτων. Ασκείται κυρίως από νοσηλευτικά διοικητικά στελέχη των ανωτέρων επιπέδων (Διευθύνουσα και Τομεάρχες)^{31,4}.



Η διευθύνουσα μπορεί με τη χρήση της πληροφορικής να γνωρίζει πόσο προσωπικό και ποιών βαθμίδων είναι το προσωπικό που διευθύνει και πώς κατανέμεται αυτό στα διάφορα τμήματα. Πόσα και ποια άτομα απουσιάζουν καθημερινώς με κανονική αναρρωτική άδεια ή ρεπό και πώς θα μπορεί να μετακινηθούν άτομα από τμήμα σε τμήμα σε περίπτωση ανάγκης⁴.

Ε. Έλεγχος

Έλεγχος, η πέμπτη και τελευταία λειτουργία της διοίκησης, είναι η σύγκριση αποτελεσμάτων με προκαθορισμένα κριτήρια εφαρμογής και λήψη διορθωτικών μέτρων σε περίπτωση παρεκκλίσεων. Περιλαμβάνει αφ' ενός μεν τις αναγκαίες ενέργειες για την προσαρμογή της απόδοσης του ανθρώπινου και τεχνικού παράγοντα προς τα καθορισθέντα από τον προγραμματισμό, αφ' ετέρου δε τον προσδιορισμό των τυχόν απαιτούμενων προσαρμογών για ένα μελλοντικό προγραμματισμό. Ο έλεγχος απαιτεί την ύπαρξη προτύπων απόδοσης και δυνατότητα μέτρησης της πραγματοποιηθείσας εργασίας, η οποία και παραβάλλεται προς τα προκαθορισθέντα πρότυπα²².

Ο έλεγχος συνδέει την εφαρμογή με τον σχεδιασμό-προγραμματισμό και προσδιορίζει το κατά πόσο η εφαρμογή πέτυχε τους σκοπούς της. Διαχωρίζεται σε τέσσερα βασικά βήματα:

- α) Καθιέρωση προτύπων
- β) Μέτρηση των αποτελεσμάτων με τα πρότυπα
- γ) Σύγκριση των πραγματικών αποτελεσμάτων με τα πρότυπα
- δ) Άρση των αποκλίσεων από τα πρότυπα (Διορθωτικές ενέργειες)

Με τη λέξη "πρότυπα" εννοούμε κάθε είδους έκφρασης των στόχων.

Η εφαρμογή ενός συστήματος πληροφορικής μπορεί να βοηθήσει στις μεθόδους της ανάλυσης των παραγωγικών δραστηριοτήτων του παρελθόντος μέσω της αποθήκευσης των δεδομένων.

Με τη μέθοδο της ανάλυσης και μελέτης των χρόνων, με ένα κατάλληλο πρόγραμμα όπου καταγράφονται οι δραστηριότητες του τμήματος, οι πληροφορίες είναι στη διάθεση του προϊσταμένου για να εξασφαλίσει και να εκτιμήσει τη πρόοδο, την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα.

Επίσης, η διατήρηση και η συλλογή μεγάλων όγκων πληροφοριών καθώς και η ταχύτητα που παρέχει ο Η/Υ βοηθά στη μέτρηση των αποτελεσμάτων σε σύγκριση με τα πρότυπα⁴.

4.7.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η νοσηλευτική σχολή, ως το μόνο εγκεκριμένο εκπαιδευτικό νοσηλευτικό ίδρυμα της χώρας μας, αναγνωρίζοντας την ανάγκη για χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών από τους φοιτητές και τους αποφοίτους της, προσφέρει τα τελευταία



χρόνια, σε συνεργασία με το κέντρο παραγωγικότητας, εκπαίδευση γύρω από τις βασικές αρχές της τεχνολογίας της πληροφορικής.

Αυτή η εξέλιξη, ήδη αποτελεί έναν νεωτερισμό που αναμφισβήτητα θα βοηθήσει τους νέους νοσηλευτές στην μελλοντική τους κλινική άσκηση. Πιστεύουμε όμως, ότι χρειάζεται μεγαλύτερη και πιο εξειδικευμένη προσέγγιση στο όλο θέμα. Οι νοσηλευτές του 21ου αιώνα, θα κληθούν όπως ήδη έχουμε αναφέρει, να διαδραματίσουν έναν διαφορετικό ρόλο με νέες προοπτικές και προτεραιότητες. Η νοσηλευτική, αλλά και γενικότερα οι υπηρεσίες υγείας, ήδη κινούνται προς νέες κατευθύνσεις, με στόχους όπου, η κλινική αποτελεσματικότητα, ο οικονομικός έλεγχος, και η βασισμένη στην έρευνα ποιοτική προσφορά.

Για να ανταποκριθούν όμως, οι νέοι επαγγελματίες υγείας, σε αυτές τις προτεραιότητες, εποικοδομητικά και αποτελεσματικά, θα χρειαστούν την βοήθεια προγραμμάτων πληροφορικής, εξειδικευμένα και προσαρμοσμένα στην νοσηλευτική άσκηση, εκπαίδευση και διοίκηση, που παρέχουν ολοκληρωμένα και με εύκολη πρόσβαση δεδομένα, για ασθενείς και νοσηλευτές (Poitier και συνεργάτες, 1996). Έτσι πιστεύουμε, ότι τα νέα εκπαιδευτικά προγράμματα, πρέπει να συμπεριλαμβάνουν, αυτά τα εξειδικευμένα νοσηλευτικά προγράμματα πληροφορικής, παρέχοντας στους αποφοίτους, την δυνατότητα, να τα χρησιμοποιήσουν βελτιώνοντας έτσι, τα επίπεδα υγείας της χώρας.

Χρειάζεται όμως υποδομή στην νοσηλευτική σχολή, για μια τέτοια εξέλιξη, που δυστυχώς για την ώρα, δεν υπάρχει. Θα πρέπει πρώτα, να εξοπλιστεί με μερικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές και κατάλληλα προγράμματα, δημιουργώντας έτσι, το δικό της εκπαιδευτικό κέντρο, σε θέματα πληροφορικής, ώστε να επιτρέπει την εκπαίδευση και πρακτική εξάσκηση των φοιτητών. Η βιβλιοθήκη της νοσηλευτικής σχολής, αλλά και οι βιβλιοθήκες των νοσοκομείων, θα μπορούσαν να εξοπλιστούν ανάλογα, έτσι ώστε να παρέχουν μέσω της πληροφορικής, ευκαιρίες εκπαίδευσης και αναζήτησης τόσον στους φοιτητές, όσο και στους αποφοίτους. Για παράδειγμα, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, προγράμματα ανατομίας και φυσιολογίας με εικόνες, προγράμματα για παρακολούθηση χειρουργικών επεμβάσεων και νοσηλευτικών διεργασιών καθώς και για βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Παράλληλα, πρέπει να ενημερωθεί και το ανάλογο εκπαιδευτικό προσωπικό της σχολής στην χρήση αυτών των προγραμμάτων. Επιπρόσθετα, ίσως να χρειάζεται η εξειδίκευση ενός λειτουργού εκπαίδευσης, ο οποίος θα οργανώσει το νέο σύστημα πληροφόρησης και θα αναλάβει την συνεχή ενημέρωση των υπολοίπων εκπαιδευτικών, αλλά και των φοιτητών. Το κόστος βέβαια, φαίνεται να είναι μεγάλο, αλλά η εκπαίδευση, κατά την γνώμη μας, αποτελεί επένδυση για το μέλλον ενός λαού. Πολύ περισσότερο, όταν πρόκειται για την υγεία, που αναμφισβήτητα αποτελεί το μεγαλύτερο αγαθό. Θα μπορούσαν όμως οι κινήσεις αυτές να γίνουν σταδιακά ώστε το κόστος να μην είναι δυσβάστακτο, αλλά πιστεύουμε, ότι ο προγραμματισμός πρέπει να αρχίσει από τώρα, αφού η εισαγωγή της πληροφορικής είναι πλέον γεγονός στην ζωή μας, προσφέροντας πλεονεκτήματα που δεν μπορούμε να αγνοήσουμε³.

4.7.4. ΑΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



Οι πολλαπλοί ρόλοι του Υπολογιστή

Ο υπολογιστής παρεμβαίνει στην εκπαιδευτική διαδικασία με διάφορους τρόπους . Μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο διεκπεραίωσης τόσο του τύπου εκμάθησης που κατευθύνεται από κάποιον άλλο (other - directed learning) όσο και του τύπου της αυτό-εκμάθησης (self - directed learning). Στα πλαίσια αυτά ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απόκτηση θεωρητικών αλλά και εφαρμόσιμων γνώσεων δεδομένου ότι μπορεί να καλύψει όλο το φάσμα των τεσσάρων κατηγοριών "στόχων εκμάθησης" ("learning objectives") που είναι: "γνωρίζω ότι", "γνωρίζω πως", "γνωρίζω πού", και "γνωρίζω τι και γιατί". Ειδικότερα, σε ότι αφορά την εκπλήρωση του στόχου εκμάθησης "γνωρίζω ότι", τύπου εκμάθησης που είναι συνήθως other - directed και αφορά την απόκτηση Θεωρητικών γνώσεων ο υπολογιστής λειτουργεί ως διδάσκαλος ("teaching machine") και συμβάλλει στην ανάπτυξη από τον φοιτητή των επιδεξιοτήτων εκείνων που διευκολύνουν την διεργασία της κλιμακωτής μύησης στο γνωστικό σύνολο των βασικών αρχών και στοιχείων που συνιστούν το προαπαιτούμενο υπόβαθρο για την κατανόηση βαθύτερης σημασίας εννοιών, την επίλυση προβλημάτων και την κριτική ανάλυση προσφερομένων επιλογών.

Σχετικά με την εκπλήρωση του στόχου εκμάθησης "γνωρίζω πως, τύπου εκμάθησης που είναι επίσης other - directed και συνιστά το αποτέλεσμα εφαρμόσιμων γνώσεων ο υπολογιστής λειτουργεί ως προσομοιωτής (simulator) και συμβάλλει στην ανάπτυξη από τον φοιτητή των συνθετικών εκείνων επιδεξιοτήτων που θεωρούνται απαραίτητες για την επίλυση προβλημάτων.

Σε ότι αφορά την εκπλήρωση του στόχου εκμάθησης "γνωρίζω πού", τύπου εκμάθησης που είναι self - directed και σχετίζεται με την απόκτηση γνώσεων, μέσω της αναζήτησης και εντόπισης της κατάλληλης πληροφορίας, ο υπολογιστής λειτουργεί ως πηγή πληροφόρησης και συμβάλλει στην ανάπτυξη από τον φοιτητή των επιδεξιοτήτων διερεύνησης που θεωρούνται προϋπόθεση για την δια βίου συνεχιζόμενη αυτοδύναμη εκμάθηση.

Τέλος, σχετικά με τον στόχο εκμάθησης "γνωρίζω τι και γιατί", που είναι self - directed κατηγορία εκμάθησης, και συνδέεται με την απόκτηση επιδεξιοτήτων αναλυτικής και κριτικής εκτίμησης των εκάστοτε δεδομένων, ο υπολογιστής λειτουργεί σαν σύμβουλος δεδομένου ότι επιτρέπει, μέσω ειδικών προγραμμάτων, την διαμόρφωση συγκεκριμένων και μεστών νοημάτων συμπερασμάτων από την επεξεργασία αφηρημένων και ασύνδετων μεταξύ τους στοιχείων.

Η τεράστια σημασία της αξιοποίησης των τεσσάρων λειτουργιών του υπολογιστή ως διδασκάλου, προσομοιωτή, πηγής πληροφόρησης και συμβούλου, δεν εξαντλείται στην συμβολή των λειτουργιών αυτών στην εκμάθηση από τον φοιτητή των προαναφερθέντων επιδεξιοτήτων, αλλά επεκτείνεται και στις διαγραφόμενες δυνατότητες που προσφέρουν οι λειτουργίες αυτές για εξατομικευμένη εκμάθηση ανάλογα με την προσωπικότητα και τις προτιμήσεις ή τις δυνατότητες του συγκεκριμένου φοιτητή. Έτσι, η αξιοποίηση της λειτουργίας του υπολογιστή ως διδασκάλου είναι πιθανότερο να αποβεί επωφελής ιδιαίτερα σε σπουδαστές που προτιμούν τον δομημένο, other - directed τύπο εκμάθησης και την προοδευτικά



αθροιστική εμπέδωση θεμελιωδών αρχών και στοιχείων, διαδικασία που συμπληρώνεται από συχνές ερωτήσεις και το αντίστοιχο feedback.

Σχετικά με τις προσομοιώσεις πρέπει να επισημανθεί ότι συνιστούν ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο εκμάθησης για σπουδαστές που αρέσκονται στη διερεύνηση και κατανόηση πραγματικών φυσικών ή βιολογικών γεγονότων με την παράλληλη όμως σχετική βοήθεια και feedback κατά την διάρκεια της εμπειρικής αυτής διαδικασίας.

Σπουδαστές που χαρακτηρίζονται από την ικανότητα σωστής οργάνωσης των σπουδών τους, διάθεση αυτόνομης εκμάθησης και έντονο ενδιαφέρον για συχνή και συστηματική αναδίφηση της διεθνούς βιβλιογραφίας θα ωφεληθούν σημαντικά χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή ως πηγή πληροφόρησης για self - directed εκμάθηση, ενώ οι σπουδαστές που θεωρείται πιθανότερο να ωφεληθούν από τη χρήση του υπολογιστή ως συμβούλου είναι αυτοί που εκδηλώνουν έντονη την επιθυμία και την ικανότητα να κατευθύνουν οι ίδιοι την εκμάθησή τους και που προτιμούν να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους σε απ' ευθείας διαντιδράσεις με πραγματικές καταστάσεις του περιβάλλοντος κόσμου.

Δύο πράγματα που εμμέσως υποδηλώνονται από όλα τα προαναφερθέντα είναι πρώτον, ότι οι υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με οποιαδήποτε από τις συνήθεις κατηγορίες ανάθεσης έργου στον σπουδαστή όπως π.χ. ερευνητικές εργασίες ή ανεξάρτητη κατ' οίκον μελέτη και δεύτερον, και το σημαντικότερο, ότι ο υπολογιστής συμπληρώνει και κατά κανένα τρόπο δεν υποκαθιστά τον διδάσκαλο στους παραδοσιακούς ρόλους που υπογραμμίζουν τη σχέση του με τον σπουδαστή. Η τελευταία αυτή παρατήρηση επιβάλλει ορισμένες σημαντικές διευκρινήσεις.

4.7.4.B ΟΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Οι εξελίξεις στους επιμέρους τομείς της νοσηλευτικής πληροφορικής δηλαδή, τις βάσεις δεδομένων νοσηλευτικής βιβλιογραφίας, τα συστήματα ιατρικών πληροφοριών (MIS), τη λήψη αποφάσεων με την υποστήριξη υπολογιστών (CMD), και την νοσηλευτική εκπαίδευση με την υποστήριξη των CBME συστημάτων, συνεπάγονται ένα σημαντικό αριθμό μεταβολών,

- 1)στην νοσηλευτική εκπαίδευση,
- 2)την άσκηση της κλινικής νοσηλευτικής και
- 3)την βιοϊατρική έρευνα.

Οι καινοτομικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα σε όλα αυτά τα πεδία δραστηριότητας της νοσηλευτικής πληροφορικής έχουν αναμφισβήτητα την δυναμική να αναμορφώσουν τον τρόπο με τον οποίο διδάσκεται η νοσηλευτική επιστήμη, τον τρόπο που ασκείται η κλινική νοσηλευτική και τον τρόπο που διεξάγεται η βιοϊατρική έρευνα και διαχέονται τα προκύπτοντα αποτελέσματα.



ΟΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Προσδιορισμός Επιδεξιότητων: Είναι προφανές ότι προϋπόθεση για την αξιοποίηση όλων των πρόαναφερθέντων εφαρμογών της νοσηλευτικής πληροφορικής στην νοσηλευτική εκπαίδευση είναι η απόκτηση εκ μέρους των φοιτητών κάποιου στοιχειώδους επιπέδου Θεωρητικής παιδείας και κυρίως ικανοτήτων στην χρησιμοποίηση των υπολογιστών (computer literacy). Η σπουδαιότητα της επιτακτικής ανάγκης εκπαίδευσης του σημερινού φοιτητή της νοσηλευτικής σχολής στην κατανόηση Θεμελιωδών αρχών της επιστήμης των υπολογιστών και την χρήση τους για την αντιμετώπιση των απαιτήσεων που θα προβάλλει η άσκηση της νοσηλευτικής επιστήμης το 2.000, έχει επανειλημμένα επισημανθεί από πολλούς αναγνωρισμένους ειδικούς σε θέματα προπτυχιακής ιατρικής εκπαίδευσης. Ενδεικτικές είναι οι ακόλουθες επί του θέματος παρατηρήσεις:

"It is quite clear that computer technology will become an essential part of future medical education and care, for there is no other way physicians will be able to cope with the mass of biological data", παρατηρεί ο Steven Cohen-Cole (Assoc.Prof., Dept. of Psychiatry, University of Alabama) ομιλώντας με θέμα "On Teaching the New Psychobiology", ενώ ο Frederick Robbins (President, Institute of

Medicine, National Academy of Sciences, Washington, D.C.) αναπτύσσοντας τις απόψεις του στο "Some Thoughts on Teaching the New Biology" τονίζει: "All medical students today should know how to use computers and have a pretty good idea of what they can do now and what the future may hold". Περισσότερο

κατηγορηματική όμως είναι η διατύπωση του Michael-Rabkin, (Student, Medical Scientist Training Program, Duke University) που δηλώνει: "If we expect the physician of tomorrow to make the most of the computer technology that will become available in the future, it is our responsibility to train him so he becomes, in fact as familiar and at ease with that technology as we are with the stethoscope today".

Τέλος ο James Erdmann (Director, Division of Educational Measurement and Research, Association of American Medical Colleges) τονίζει:

"The new biology raises to a serious level a concern about an information overload. The issue may be resolved either by deciding to identify a manageable core of knowledge that should be common for all in a given setting, or by begging the issue of the identification of a core, but insisting that in any event a new emphasis be placed on the development of information-management and utilization skills." Η αναγκαιότητα της κλιμακωτής μύησης του σημερινού φοιτητή στις εφαρμογές της νοσηλευτικής πληροφορικής τονίσθηκε με ιδιαίτερη έμφαση στο GPEP υπόμνημα του 1984, της επιτροπής αμερικανών ειδικών σε θέματα νοσηλευτικής εκπαίδευσης. Στο υπόμνημα αυτό, που περιγράφει μεταξύ άλλων και τις απαιτούμενες βασικές γνώσεις και Θεμελιώδεις κλινικές επιδεξιότητες του νοσηλευτού του εικοστού πρώτου αιώνα τονίσθηκε ότι μία εκ των Θεμελιωδών επιδεξιότητων θα πρέπει να είναι η ικανότητα αξιοποίησης των μέσων της σύγχρονης νοσηλευτικής πληροφορικής (medical information science skills). Η υποεπιτροπή που ασχολήθηκε με το συγκεκριμένο θέμα διέκρινε 7 επίπεδα επιδεξιότητων εκ των οποίων τα



επίπεδα 1-3 Θα πρέπει να εξασφαλίζονται από τα προ-πανεπιστημιακά χρόνια, τα επίπεδα 1 -4 Θα πρέπει να χαρακτηρίζουν όλους τους φοιτητές της Νοσηλευτικής Σχολής, τα επίπεδα 1-5 όλους τους ειδικευόμενους ιατρούς, ενώ τα προωθημένα επίπεδα 6-7 αφορούν αυτούς που Θα επιλέξουν να ασχοληθούν ως ερευνητές με τον κλάδο της νικής πληροφορικής.

Συνοπτικά τα επίπεδα αυτά καθορίζονται ως εξής:

Επίπεδο 1. Χρησιμοποίηση βασικών μέσων διαχείρισης της πληροφορίας

Επίπεδο 2. Αυτοδίδακτη εκμάθηση στην εντόπιση, αξιολόγηση, και εφαρμογή της πληροφορίας στην εκπαίδευση .

Επίπεδο 3. Χρησιμοποίηση συστημάτων υπολογιστών για προσωπική μάθηση και πρόσβαση σε βάσεις βιβλιογραφικών δεδομένων

Επίπεδο 4. Επάρκεια στην χρησιμοποίηση εξειδικευμένων συστημάτων υπολογιστών και ειδικών βάσεων βιβλιογραφικών δεδομένων

Επίπεδο 5. Ικανότητα για την διάκριση νέων αναγκαίων εφαρμογών

Επίπεδο 6. Σχεδιασμός συστημάτων για προσωπική χρήση ,

Επίπεδο 7. Κατασκευή συστημάτων Συμπερασματικά η επιτροπή ανεγνώρισε τις ακόλουθες 4 επιδεξιότητες για όλους τους φοιτητές της Ιατρικής σε ότι αφορά τον τομέα της ιατρικής πληροφορικής, και παράλληλα προέβη σε 4 εισηγήσεις.

Αναγκαίες επιδεξιότητες για όλους τους φοιτητές

1. Ο φοιτητής κατανοεί τις χρήσεις των μέσων της Νοσηλευτικής πληροφορικής σε συγκεκριμένες κλινικές δραστηριότητες.

2. Ο φοιτητής είναι ικανός να χρησιμοποιεί υπολογιστές για αυτοδίδακτη εκμάθηση.

3. Ο φοιτητής είναι ικανός να χρησιμοποιεί τους υπολογιστές για on-line βιβλιογραφικές αναζητήσεις και δημιουργία αρχείων για προσωπική εκμάθηση και ερευνητικές δραστηριότητες

4. Ο φοιτητής γνωρίζει καλώς την χρήση εξειδικευμένων συστημάτων όπως μοντέλων λήψης νοσηλευτικών αποφάσεων, αυτοματοποιημένων συστημάτων κλινικών αρχείων (MIS), εμπείρων συστημάτων.

Αυτό που Θα πρέπει να διευκρινισθεί κατά τον πλέον κατηγορηματικό τρόπο είναι ότι επάρκεια σε όλους τους προαναφερθέντες τομείς δεν σημαίνει απαραίτητως για τον φοιτητή της ιατρικής ιδιαίτερες σπουδές στην επιστήμη των υπολογιστών. Ο Michael Rabkin είναι αρκετά σαφής σε ότι αφορά το συγκεκριμένο αυτό Θέμα δηλώνοντας ότι: "What is desired is not that the student become an expert on computers, but that he understand the functions of sophisticated computer technology, in particular medical applications - Why it is necessary, what improvements it brings about relative to more traditional approaches and what new problems and limitations may ensue. The student should be formally introduced to these technologies at a level he can understand, rather than being left to sink or swim in a situation where sinking - or never entering the water at ail - is the most likely outcome. Πιο συγκεκριμένη, πλην όμως απόλυτα ευθυγραμμισμένη με το μήνυμα της διατύπωσης του Rabkin είναι η Sylvan Green (Clinical and Diagnostic Trials Section, Biometry Branch, National Cancer Institute, Bethesda) που μιλώντας με Θέμα "Statistics, Epidemiology and Computers: Implications for the Teaching and Practice of Medicine"



υπογραμμίζει: "What the medical student should obtain is an appreciation for the capabilities of computers. Two important general topics are: methods for data entry, storage, and display, and how computer logic works - that is, what software is, how computer programs are created, and how computers process data and make decisions"¹⁰.

4.7.5 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Η Νοσηλευτική σαν επιστήμη και τέχνη, οφείλει να αναπτυχθεί μέσα από ένα ευρύ, αποκλειστικά δικό της, φάσμα γνώσεων βασισμένο στην νοσηλευτική έρευνα και στην συνεχή αξιολόγηση της νοσηλευτικής πράξης.

Η αλλαγή του σκηνικού στον χώρο της υγείας, επιβάλλει πλέον επιτακτικά την ανάγκη για νοσηλευτική έρευνα στον τόπο μας. Παρά την ραγδαία ανάπτυξη της, σε πολλές χώρες του κόσμου, κάτι ανάλογο δεν συμβαίνει στον κυπριακό χώρο, και έτσι δυστυχώς, παραμένει στην νηπιακή της ηλικία! Αυτό που βέβαια έχει σημασία είναι ότι η γέννηση της είναι πλέον γεγονός, με ένα επιπλέον πλεονέκτημα, της ευκαιρίας να αποφύγουμε τα λάθη ή αδυναμίες των άλλων χωρών. Η προσφορά της έρευνας στην νοσηλευτική άσκηση, είναι, αναμφισβήτητα πολύ μεγάλη. Αυτό που όμως δημιουργεί δυσκολίες, είναι η ενημέρωση, η γνώση και η πρακτική εφαρμογή των αποτελεσμάτων της, από τους άμεσα ενδιαφερόμενους. Το πρόβλημα αυτό έχει χαρακτηριστεί από πολλούς συνάδελφους (Benner, 1984; McCaugherty, 1991; Alexander, 1983), σαν ένας από τους παράγοντες που διαπλατύνουν το χάσμα μεταξύ θεωρίας και πρακτικής. Έτσι, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί, ότι ένα καλό σύστημα αρχειοθέτησης και επικοινωνίας, θα έδινε εύκολη πρόσβαση σε όλους τους νοσηλευτές ώστε να λάβουν γνώση, να αξιολογήσουν, ή ακόμα και να εξασκήσουν καλόπιστη κριτική, για όλα τα ερευνητικά ευρήματα, ώστε αυτά τελικά να γίνουν ευρύτερα αποδεκτά και να εφαρμοστούν στην πράξη. Αυτό βέβαια, φαίνεται να είναι πρακτικά ανεφάρμοστο και οικονομικά ασύμφορο για την κυπριακή πραγματικότητα, τουλάχιστον για το παρόν στάδιο. Θα ήταν πολύ δύσκολο, να εφοδιαστούν τα νοσοκομεία μας με τόσους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και προγράμματα, ώστε να εξυπηρετήσουν αυτόν το σκοπό και αν πάλι αυτό γινόταν κατορθωτό, θα ήταν αδύνατο σε πρώτο στάδιο, όλοι οι νοσηλευτές να γνωρίζουν την χρήση τους.

Θα μπορούσε όμως πιστεύουμε, με την εισαγωγή του θεσμού « Continuing/staff development educator» ενός καλά καταρτισμένου νοσηλευτή σε θέματα πληροφορικής, με εκπαιδευτικό ρόλο, καθώς και με έναν μόνο ηλεκτρονικό υπολογιστή στο κάθε νοσηλευτήριο, το εμπόδιο αυτό να υπερπηδηθεί (Mottola, 1996). Το άτομο αυτό βέβαια, επιβάλλεται να είναι καλά ενημερωμένο, σε θέματα νοσηλευτικής έρευνας αλλά και πληροφορικής ούτως ώστε να εξυπηρετεί, με επαγγελματισμό και με τον καλύτερο δυνατόν τρόπο τον σκοπό αυτό. Έτσι χρειάζεται να έχει, τα ανάλογα προσόντα και την κατάλληλη εκπαίδευση, και θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν ειδικός νοσηλευτής πληροφορικής –informatics nurse specialist (Lange, 1997). Έτσι, αφού θα ενημερωνόταν συνεχώς για τις τελευταίες εξελίξεις της



νοσηλευτικής, Θα αναλάμβανε να ενημερώσει τους υπόλοιπους, διοργανώνοντας περιοδικά, τακτικά σεμινάρια.

Το κέρδος από μια τέτοια εξέλιξη είναι εμφανές. Με αυτό τον τρόπο, όχι μόνο θα πετυχαίναμε, την συνεχή επιμόρφωση και ανάπτυξη του νοσηλευτικού επαγγέλματος, διευρύνοντας την νοσηλευτική γνώση (Nugle and Ryan, 1996), αλλά επίσης θα μπορούσαμε να προσφέρουμε στον λαό μας, πιο ποιοτική φροντίδα, βασισμένη στα τελευταία ερευνητικά αποτελέσματα. Θα μπορούσαν βέβαια σταδιακά, να εκπαιδευόταν και άλλοι νοσηλευτές, γύρω από αυτά τα θέματα, και έτσι σε κάθε νοσηλευτική μονάδα να υπάρχει ένας νοσηλευτής με ρόλο ενημερωτικό.

Χρησιμοποιώντας την σύγχρονη τεχνολογία του Ιντερνετ, θα μπορούσε η νοσηλευτική έρευνα προωθηθεί και να αναπτυχθεί πολύ περισσότερο, εξυπηρετώντας σαν οδηγός προς τις νοσηλευτικές έρευνες σε ολόκληρο τον κόσμο, αλλά επίσης σαν ένας εύκολος, γρήγορος τρόπος συλλογής δεδομένων με WWW questionnaires και απαντήσεις μέσω ηλεκτρονικής διεύθυνσης (Lakeman, 1997). Πιθανότατα, αυτή η προοπτική θα δημιουργούσε πρακτικές ή άλλες δυσκολίες στον ερευνητή, και έτσι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της πρέπει να μελετηθούν σε βάθος πριν την εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος.

Αυτό που όμως, φαίνεται να κεντρίζει το ενδιαφέρον, κερδίζοντας συνεχώς έδαφος, είναι η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών ως μέσον, μείωσης του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας, αυτοματοποιώντας κάποια από τα νοσηλευτικά καθήκοντα, ώστε να αξιοποιηθεί καλύτερα, πιο εποικοδομητικά και πιο αποτελεσματικά το ανθρώπινο δυναμικό του νοσηλευτικού επαγγέλματος³.

4.7.5.A ΟΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Σήμερα η ύπαρξη ολοκληρωμένων και οργανωμένων βάσεων ιατρικών βιβλιογραφικών δεδομένων επιτρέπει μία αποτελεσματικότερη, ακριβέστερη και πληρέστερη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Οι πιθανότητες άσκοπης επανάληψης ερευνητικών προγραμμάτων έχουν σημαντικά περιορισθεί διότι οι ασχολούμενοι με την έρευνα επιστήμονες είναι σε θέση να έχουν μία σφαιρικότερη εικόνα των εξελίξεων σε μία συγκεκριμένη περιοχή πριν ενεργοποιήσουν κάποια ερευνητική δραστηριότητα. Δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία ότι οι βάσεις ιατρικών βιβλιογραφικών δεδομένων παρέχουν την δυνατότητα πρόσβασης σε ένα ευρύτερο φάσμα βιβλιογραφικής πληροφόρησης σε σχέση με αυτή που προσφέρουν τα ιατρικά επιστημονικά περιοδικά. Επιπλέον, η δυνατότητα ευχερούς παραπομπής από την μία βάση δεδομένων στην άλλη (cross-referencing), όπως μπορεί να συμβαίνει μεταξύ της βάσης ιατρικών βιβλιογραφικών δεδομένων και αυτών της χημείας, φυσικής, μηχανικής, και άλλων επιστημών, επιτρέπει στον βιοϊατρό ερευνητή την ανάκτηση σχετικής προς το θέμα που μελετά βιβλιογραφίας από διάφορα γνωστικά αντικείμενα.

Οι ηλεκτρονικές εκδόσεις (electronic publishing) δημιουργούν τεράστιες δυνατότητες στον βιοϊατρό ερευνητή σε ότι αφορά την ευρύτερη δυνατή διάδοση των ευρημάτων της ερευνητικής του δραστηριότητας. Οι ηλεκτρονικές εκδόσεις



ελαττώνουν δραστικά την χρονική καθυστέρηση δημοσίευσης σημαντικών ευρημάτων και προσφέρουν καινοτομικά, υπερσύγχρονα μέσα διασποράς των προϊόντων της βιοϊατρικής έρευνας.

Στα πλαίσια των μέσων αυτών επισημαίνουμε τους δείκτες αναφοράς (reference pointers) που επιτρέπουν ευχερή ανάκτηση του συνόλου των παραπομπών που αναφέρονται σε κάποια ερευνητική εργασία, και τα δυναμικά μοντέλα και προσομοιώσεις που επιτρέπουν στον "αναγνώστη" να παρακολουθεί πως ένα δημοσιευμένο εύρημα συμπεριφέρεται διαχρονικά.

Οι συνέπειες την αξιοποίησης των MIS (medical information systems) στην βιοϊατρική έρευνα βασικά αφορούν την δημιουργία μεγάλων βάσεων δεδομένων για επιδημιολογική έρευνα. Οι βάσεις αυτές μπορούν να αποτελέσουν το υλικό από το οποίο θα προκύψει η νέα ιατρική γνώση από την μελέτη της σχέσης που υφίσταται μεταξύ των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του ασθενούς, των διεργασιών που χαρακτηρίζουν την εξέλιξη των διαφόρων νόσων και των εκβάσεων κάθε μιας εξ' αυτών. Επιπλέον, τα MIS παρέχουν ένα άριστο μέσο παρακολούθησης των ασθενών κατά την διάρκεια κλινικών διερευνήσεων. Συγκεκριμένα, η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν τα MIS σχετικά με την συλλογή της κατάλληλης πληροφόρησης απαλλάσσει από την ανάγκη σχεδιασμού ειδικών πρωτοκόλλων συλλογής δεδομένων για κάθε κλινική διερεύνηση ξεχωριστά.

Σε ότι αφορά τον ρόλο των CMD συστημάτων στην βιοϊατρική έρευνα επισημαίνεται ότι τα συστήματα αυτά προσδιορίζουν νέες περιοχές βασικής έρευνας. Οι περιοχές αυτές περιλαμβάνουν την λήψη-ιατρικών αποφάσεων, την απόκτηση και αναπαράσταση της γνώσης, τον προσδιορισμό ωφελιοτήτων και την ανάπτυξη νέων μοντέλων επίλυσης-προβλημάτων. Επιπλέον, ορισμένα από τα συστήματα αυτά μπορούν να αποτελέσουν αυτά καθ' αυτά ερευνητικά μέσα. Για παράδειγμα, το έμπειρο σύστημα MOLGEN συνιστά σήμερα ένα σημαντικότερο ερευνητικό μέσο στον τομέα της γενετικής. Ανάλογα CMD συστήματα διευκολύνουν διάφορες ερευνητικές δραστηριότητες υπό την έννοια ότι επικουρούν τον ερευνητή στην επιλογή του πλέον κατάλληλου πειραματικού μοντέλου και μεθοδολογίας για την συγκεκριμένη ερευνητική δραστηριότητα.¹⁰

4.8 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ Η/Υ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Η εφαρμογή νέων τεχνολογιών στους τομείς της νοσηλευτικής αλλά και γενικότερα στην ιατροφαρμακευτική περίθαλψη των ασθενών έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

Οι Η/Υ λόγω του μεγέθους τους μπορούν να τοποθετηθούν σε ελάχιστο χώρο στο νοσηλευτικό σταθμό ή και στο χειρουργείο, χωρίς να εμποδίζει με την παρουσία τους. Η δυνατότητα μεταφοράς χωρίς καμία δυσκολία παρέχει το πλεονέκτημα να τοποθετούνται, όπου χρειάζονται.

Αποθήκευση Πληροφοριών. Δυνατότητα αποθήκευσης των πιο σημαντικών στοιχείων από κάθε θεραπευτική αγωγή σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές για μελλοντική χρήση σε στατιστικές εφαρμογές και ιατρική έρευνα. Ο όγκος των πληροφοριών πληθυσμιακού προγράμματος πρόληψης και έγκαιρης διάγνωσης



ασθενειών, ερευνητικής ή κλινικής εργασίας, νοσηλευτικής καταγραφής των στοιχείων των αρρώστων με την εντελλόμενη θεραπευτική πρακτική, ενώ καταλαμβάνουν μεγάλο χώρο και χρειάζεται πλήθος ανθρώπων για την καταχώρηση, φύλαξη και αναδίφηση των, με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή η αποθήκευση πληροφοριών μειώνεται στον ελάχιστο χώρο μικρού αριθμού δισκετών. Επίσης, είναι δυνατή η τυχαιοποίηση ομάδων ελεγχόμενων ατόμων σε πληθυσμιακό έλεγχο για τη πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση ασθενειών πχ του καρκίνου.

Δαπάνη Λειτουργίας. Η δαπάνη λειτουργίας του Η/Υ είναι ελάχιστη και αναφέρεται στη κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος, την αγορά δισκετών, χαρτιού και μελανοταινίας για τον εκτυπωτή. Η εξοικονόμηση, όμως του ανθρώπινου δυναμικού είναι πολλαπλάσια της δαπάνης λειτουργίας ή της δαπάνης για την ανάπτυξη των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται συνεχώς στην πληροφορική.

Αξιοπιστία-Ευελιξία. Οι Η/Υ είναι αξιόπιστοι και αποδίδουν με ακρίβεια τις αποθηκευμένες πληροφορίες και η ευελιξία τους δεδομένη, υπηρετούντες, τον άνθρωπο όποτε είναι αναγκαίο.

Απόρρητο-Ασφάλεια. Η ασφάλεια των απορρήτων πληροφοριών στη μνήμη των υπολογιστών είναι επαρκής. Δεν είναι δυνατή η πρόσβαση στις εμπιστευτικές πληροφορίες που έχουν αποθηκευθεί:

α) γιατί απαιτούνται τα κατάλληλα προγράμματα και

β) να είναι γνωστός ο κωδικός που θα τα θέσει σε λειτουργία.

Εξασφάλιση της τοποποίησης της εκτέλεσης λειτουργιών. Η αυτοματοποίηση δεν επιτρέπει διαφοροποίηση των διαδικασιών και έτσι μία αιτία λάθους εξαλείφεται. Η μείωση του χρόνου αλληλεπίδρασης νοσηλευτή - ασθενούς και αποφυγή δημιουργίας στενών σχέσεων μεταξύ τους, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μη αντικειμενική αντιμετώπιση του αρρώστου σε σχέση με την προδιαγεγραμμένη θεραπευτική αγωγή. Η Νοσηλευτική βρίσκει ένα ακαταμάχητο και αλάνθαστο βοηθό νοσηλείας και πρακτικής.

Εξοικονόμηση χρόνου-εύκολος χειρισμός. Εφόσον τα προγράμματα έχουν αναπτυχθεί και υπάρχει επαρκής εξάσκηση, αναλαμβάνονται όλες οι γραφειοκρατικές εργασίες που καταπονούν τους νοσηλευτικούς λειτουργούς. Έτσι έχουμε αυξημένη παραγωγικότητα καθώς η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και μηχανημάτων βοηθά το νοσηλευτή στην πιο γρήγορη εκπλήρωση των καθηκόντων του, ειδικά σε νοσηλείες ρουτίνας. Έτσι, δίδεται η ευκαιρία στους νοσηλευτές να αξιοποιήσουν πλέον παραγωγικά το χρόνο και την εργασία τους. Ο χειρισμός του υπολογιστή είναι εύκολος και ο χρόνος άσκησης για τη χρήση του είναι μικρός.

Εφαρμογές-Δυνατότητες. Οι Η/Υ έχουν ευρύ φάσμα εφαρμογών στη Νοσηλευτική και μπορούν να εκτελούν εργασίες που δεν έχουν σχέση με μια αριθμομηχανή, αφού έχουν λεκτική δυνατότητα, μόνιμη αποθήκευση δεδομένων και δημιουργία εικόνων στην οθόνη. Έτσι είναι δυνατή η σταθεροποίηση των μεθόδων νοσηλείας για πιο ακριβή διάγνωση και εφαρμογή της θεραπευτικής αγωγής. Επίσης, δύναται να πραγματοποιηθούν εργασίες με μεγάλες ποσότητες πληροφοριών, που θα ήταν δύσκολο να γίνουν με το ανθρώπινο χέρι, λόγω του μεγάλου απαιτούμενου χρόνου.

Συνεργασία με άλλα Νοσηλευτικά Τμήματα. Είναι δυνατή η συνεργασία με άλλα νοσηλευτικά τμήματα, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται παρόμοιοι Η/Υ και



προγράμματα. Η εμπειρία και τα λάθη μπορούν να κοινοποιούνται προς όφελος της λειτουργίας των προγραμμάτων^{2,32,1}.

4.9 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ Η/Υ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Τα βασικότερα μειονεκτήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή της νέας τεχνολογίας, είναι τα εξής:

1. Ο υπολογιστής δε μπορεί να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία, εάν αυτή δεν έχει περιληφθεί στο αναπτυσσόμενο πρόγραμμα.
2. Ο αποθηκευτικός χώρος ενός Η/Υ δεν είναι απεριόριστος
3. Η ανάπτυξη υπολογιστών στα νοσηλευτικά τμήματα μπορεί να δημιουργήσει επιπλέον εργασία. Οι πληροφορίες για τους υπάρχοντες ασθενείς πρέπει να εγγραφούν στη μνήμη του Η/Υ και αυτό θα απαιτήσει περισσότερο νοσηλευτικό προσωπικό για την εγκατάσταση της μηχανοργάνωσης.
4. Ο Η/Υ έχει περιορισμένη ικανότητα παρακολούθησης συσκευών φυσιολογικών μετρήσεων ζωτικών σημείων ασθενών, χρειάζεται μεγάλη τεχνική εμπειρία για τη σύνδεση του Η/Υ με τις συσκευές και εκτός αυτού η ταχύτητα επεξεργασίας των Η/Υ δεν επαρκεί για πολύπλοκες παρακολουθήσεις, το αυξημένο κόστος των μηχανημάτων και επομένως της θεραπευτικής αγωγής. Οι νέες μορφές των μηχανημάτων και επομένως της θεραπευτικής αγωγής. Οι νέες μορφές περίθαλψης καθώς απαιτούν την παράλληλη χρήση σύνθετων μηχανημάτων, ανταποκρίνονται σε αυξημένες απαιτήσεις και ανάλογες δαπάνες. Βέβαια, η χρήση σύνθετων μηχανημάτων μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες μετρήσεις και κατ' επέκταση σε λανθασμένη διάγνωση και θεραπευτική αγωγή.

5. Επιπτώσεις στο προσωπικό. Ο υπολογιστής μπορεί να εκτελεί με επιτυχία πολλές εργασίες και αποτελεί μεγάλο βοήθημα στο νοσηλευτή. Ο υπολογιστής θα αντικαταστήσει σε λίγα χρόνια τις εργασίες του υγειονομικού προσωπικού, αρκεί να υποθέσουμε το παρακάτω σενάριο:

Ο ασθενής φτάνει στα επείγοντα στις 2.00 τα ξημερώματα, τον υποδέχεται ένα ρομπότ που στη συνέχεια τον συνδέει με ένα υπερσύγχρονο ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ο υπολογιστής τον ρωτάει τι νιώθει, καταγράφει τα συμπτώματα και προβαίνει στις απαραίτητες αναλύσεις. Αφού ο υπολογιστής συγκρίνει τα αποτελέσματα των αναλύσεων σε συνδυασμό με τα συμπτώματα του ασθενούς με στοιχεία αποθηκευμένα στη μνήμη του, κάνει τη διάγνωση και ορίζει την κατάλληλη θεραπεία. κατόπιν δίνει το φάρμακο στον ασθενή και τον στέλνει στο σπίτι του ή σε μια άλλη μονάδα του νοσοκομείου, όπου τον παραλαμβάνει ο επόμενος ηλεκτρονικός. Μπορεί να δημιουργηθεί ο φόβος της απολύσεως μέρους του προσωπικού ως πλεονάζοντος, χωρίς τούτο να είναι αληθές. Επίσης, το προσωπικό που χειρίζεται Η/Υ μπορεί να ζητήσει αναβάθμιση μισθολογική, λόγω των πρόσθετων ικανοτήτων που απέκτησε.

Επιπλέον οι Η/Υ μπορούν να προκαλέσουν σωματικές βλάβες. Η πιο γνωστή μορφή βλάβης από τη χρήση του υπολογιστή είναι το σύνδρομο του καρπιαίου



σωλήνα, η τενοντίτιδα, η τενοντοελυρίτιδα, το σύνδρομο της θωρακικής εξόδου και ωλένια νευρίτιδα. Υπάρχουν, επίσης, προβλήματα κακού φωτισμού, αντανάκλασεως και αντιθέσεως, με αποτέλεσμα την εμφάνιση ψυχοσωματικής συμπτωματολογίας, στομαχικών πόνων, πόνων στη ράχη, κόπωσης των οφθαλμών, κεφαλαλγιών, αυχεναλγιών και πόνων στην ωμοπλάτη.

Τέλος, ο σκαρδαμισμός (κίνηση βλεφάρων) είναι από τα πλέον συχνά απαντούμενα ενοχλήματα. Σε ότι αφορά στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, αυτά δεν έχουν ορατούς κινδύνους, παρά μόνο στο οπίσθιο μέρος του Η/Υ λόγω ειδικής κατασκευής των σύγχρονων υπολογιστών.^{32,1}

4.10 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Η πληροφορική οξύνει δυνατά, ηθικά, νοητικά και κοινωνικά μυαλά να επιδοθούν πιο λαχταριστά και με μεγαλύτερη μαχητικότητα για τη νίκη του Θανάτου να προχωρήσουν πιο ανθρωπιστικά, κεφάλια και αποφασιστικά, στην ανακούφιση του πόνου. Η πληροφορική 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 πληροφορική 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 πληροφορική τη νοσηλευτική και τον άρρωστο, υπήρξαν και ζημιές, όπως:

- Επηρέασε χρονικά την ανθρώπινη προσέγγιση του αρρώστου με τα νοσηλευτικά στελέχη. Συχνά ελαττώνεται στο ελάχιστο ο χρόνος προσέγγισής τους.
- 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.
- Παρεμβλήθηκαν στις σχέσεις και θέσεις αρρώστου -νοσηλευτού -ιατρικού προσωπικού και άλλα επαγγέλματα, όπως⁷ τεχνικοί νοσοκομειακών μηχανημάτων, συντηρητές κ.ά. που από τη φύση της εκπαίδευσής τους δεν έχουν αναπτύξει διανθρώπινες, ανθρωπιστικές σχέσεις με άρρωστους 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 πρωταγωνιστής άνθρωπος - άρρωστος.

Έτσι η εξάρτηση του αρρώστου ανθρώπου που ζητά βοήθεια ζωής και φωνάζει «βοήθεια» δεν πάνεται από τα βραχεία και τα μακρά κύματα των μηχανημάτων, ακόμα κι αν έχει τεθεί από την τεχνολογία σε κρύα μεταλλοπλαστικά μηχανήματα ακριβείας, αναπνευστήρες, απινιδωτές κα.



Παρόλη την υπέρμετρη ανάπτυξη της τεχνολογίας, η ζεστασιά της παλάμης και των δακτύλων του νοσηλευτή στο μέτωπο του πυρέσσοντα ή του υποθερμικού αρρώστου, 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» που λέει ο Πλούταρχος στα ΗΘικά του. Οι νοσηλευτές - άνθρωποι θα προσφέρουν, ανεξάρτητα των τεχνολογικών εξελίξεων και των τεχνολογικών μέσων, τη βοήθειά τους δεόντως στους ασθενείς συνανθρώπους τους³³.

4.11 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Η επικοινωνία είναι ζωτικό στοιχείο στην άσκηση της Νοσηλευτικής επιστήμης αφού είναι υπηρεσία ανθρώπου προς άνθρωπο και προσφέρεται πάντοτε μέσα σε κλίμα διαλόγου, συνεργασίας και διαπροσωπικών σχέσεων, για βελτίωση της υγείας του κοινωνικού συνόλου.

Αναφορά στην Θεραπευτική επίδραση της επικοινωνίας και των διαπροσωπικών σχέσεων στο χώρο της Νοσηλευτικής θα δούμε και στις Θεωρίες της Travelbe και Perla. Και οι δυο ορίζουν την νοσηλευτική ως διαπροσωπική διεργασία με την οποία βοηθείται το άτομο και επιτυγχάνεται μέσα σε διαπροσωπικό κλίμα και με ειδικές, δεξιότητες χειρισμού της λεκτικής και μη λεκτικής επικοινωνίας, σε πολλά επίπεδα.

Η ποιότητα της επικοινωνίας και των διαπροσωπικών σχέσεων τόσο μεταξύ των ίδιων των νοσηλευτών, όσο, και με τους άλλους λειτουργούς υγείας, αλλά και με τους ασθενείς αποτελεί σημαντικό δείκτη επαγγελματικής ικανοποίησης. ...Κατά την αναφορά των Kaleque και Rahman οι άριστα ανεπτυγμένες διαπροσωπικές σχέσεις με τους συνεργάτες αξιολογούνται ως ο σημαντικότερος παράγοντας στο σύνολο της επαγγελματικής ικανοποίησης και έχει άμεση σχέση με την υγεία του εργατικού δυναμικού. Είναι αποδεδειγμένο ότι την παραγωγικότητα και την ποιότητα της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας προς το καλύτερο ή χειρότερο επηρεάζει ο βαθμός της επαγγελματικής ικανοποίησης των νοσηλευτών.

Επίσης η επικοινωνία θεωρείται ένα από τα βασικότερα κίνητρα των εργαζομένων.

Οι καλές διαπροσωπικές σχέσεις περιγράφονται ως η ικανότητα του νοσηλευτή να κάνει ερωτήσεις κατά τρόπο μη απειλητικό, να παρέχει πληροφόρηση κατά τρόπο που δεν φοβίζει, να επιδεικνύει ενδιαφέρον, να δημιουργεί αισθήματα αποδοχής, εμπιστοσύνης και αρμονικής σχέσης.

Ορισμένες φορές ο ρόλος της επικοινωνίας υποβαθμίζεται ή αγνοείται για λόγους ανεπάρκειας ή άγνοιας του θέματος.

Ωστόσο αποτελεί κοινή πεποίθηση ότι η ικανότητα διαπραγμάτευσης επηρεάζει άμεσα την ποιότητα των δραστηριοτήτων των εργαζομένων.

(Miller).

Η νοσηλευτική επιστήμη στηρίζεται στην αρμονική συνεργασία πολλών προσώπων με διαφορετική εκπαίδευση και κλινική πείρα καθώς επί της και διάφορα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, τα ψυχικά χαρίσματα, τα προσόντα και οι ικανότητες και δυνατότητες για ανάπτυξη και πρόοδο.



Επομένως, χωρίς συνεργασία όλων αυτών των διαφορετικών επιπέδων, η Νοσηλευτική δεν μπορεί να κατακτά τους υψηλούς σκοπούς της για την προστασία και βελτίωση της υγείας του ατόμου, της οικογένειας, της κοινωνίας.

Και λέγοντας συνεργασία δεν εννοείται ότι εξαφανίζεται η πρωτοβουλία των συνεργαζομένων αλλά αντίθετα, η συνένωση των γνώσεων, των ικανοτήτων και της πείρας πολλών ατόμων για την εκπλήρωση του προγραμματισμένου σκοπού, δημιουργεί το ευνοϊκό κλίμα, όπου εκφράζονται και αναπτύσσονται ακόμα και οι λανθάνουσες προσωπικές δυνατότητες και επιτυγχάνεται η καλλιέργεια και η ολοκλήρωση της προσωπικότητας των εργαζομένων.

Η δύναμη και η συμβολή της αρμονικής συνεργασίας συντελεί στο να γίνονται λιγότερες οι παραλείψεις ή παραβάσεις και να αποφεύγονται σοβαρά λάθη, εξασφαλίζοντας στους νοσηλευτές τη συναίσθηση ότι το έργο τους αναγνωρίζεται σαν σημαντικό και αξιόλογο.

Η βάση της επιστήμης της νοσηλευτικής θεωρείται πλέον η νοσηλευτική διεργασία, η οποία διέπεται σε όλα της τα στάδια από την τέχνη της επικοινωνίας.

Η λεκτική επικοινωνία είναι ο ποιο ιδανικός τρόπος στην επαφή του νοσηλευτή με τον ασθενή. Στην περίπτωση όμως που ο ασθενής είτε αρνείται, είτε δε μπορεί να μιλήσει ο νοσηλευτής είναι υποχρεωμένος να ανακαλύψει νέους τρόπους επικοινωνίας. Εκτός από τα μηνύματα χωρίς λόγια, όπως οι εκφραστικές εκδηλώσεις του σώματος, οι χειρονομίες και οι κινήσεις, είναι και η σιωπή μια μορφή επικοινωνίας που βοηθά τον ασθενή στην εξωτερίκευση των εντάσεων του και τον νοσηλευτή στην αξιολόγηση της συμπεριφοράς του και στην εκτίμηση του επιπέδου του άγχους του.

Αν ο νοσηλευτής είναι προσεκτικός στα σημεία της επικοινωνίας του με τον ασθενή, σίγουρα θα τον βοηθήσει να αναγνωρίσει τα αισθήματά του και θα τον ενθαρρύνει να μιλήσει γι' αυτά.

Ένας νοσηλευτής με επαρκείς ικανότητες επικοινωνίας, είναι αυτός που μπορεί να εκτιμήσει τα προβλήματα των ασθενών, να δώσει τις πληροφορίες που θέλουν, να τους στηρίξει όταν νιώθουν ψυχολογική πίεση αλλά ταυτόχρονα να μπορεί με την ακρόαση να ενθαρρύνει την αυτοέκφραση³⁴.

4.12Η ΕΠΑΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Τα τελευταία χρόνια η νοσηλευτική επιστήμη παρουσιάζει μια αυξανόμενη τάση διεύρυνσης των σημείων έμφασής της, στις διαπροσωπικές δραστηριότητες. Η νοσηλευτική, η επιστήμη της οποίας το ενδιαφέρον εστιάζεται στον άνθρωπο, είναι ένα διαπροσωπικό επάγγελμα και γι' αυτό προϋποθέτει επικοινωνία όχι μόνο μεταξύ νοσηλευτή και ασθενή - πελάτη, αλλά και μεταξύ νοσηλευτή και άλλων λειτουργών υγείας.

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας, η οποία κατέστησε την κοινωνία πολυπλοκότερη, καθώς και με τις ταχείες αλλαγές στη φροντίδα υγείας, οι νοσηλευτές κλήθηκαν να επικοινωνούν αποτελεσματικά, ώστε να συμβάλουν ο καθένας με το δικό του τρόπο κι από τη δική του θέση, στη διασφάλιση της ποιότητας



ζωής τους στον εργασιακό χώρο καθώς και στη βελτίωση της κατάστασης του ασθενή¹⁶.

Είναι γεγονός ότι τα λειτουργικά και οργανωτικά προβλήματα των νοσοκομείων, όπως μεγάλες ελλείψεις σε νοσηλευτικό προσωπικό, ιδιαίτερα πτυχιούχων, αλλά κι η ανεπαρκής προετοιμασία των σπουδαστών στα θέματα των διαπροσωπικών σχέσεων και της επικοινωνίας αποτελούν αιτία για stress και πηγή ρύπανσης για το νοσηλευτικό περιβάλλον.

Επίσης, η έλλειψη ικανοποίησης που αντλούν οι νοσηλευτές από το επάγγελμά τους λόγω μειωμένων κοινωνικών, ψυχολογικών και μισθολογικών ανταμοιβών, αλλά και οι πιέσεις που δέχονται από τους ίδιους τους ασθενείς, εμποδίζουν τους νοσηλευτές στο να αφιερώσουν χρόνο στο βασικό θέμα της επικοινωνίας. Οι διαπροσωπικές σχέσεις ασθενή - νοσηλευτή άρχισαν να βάζονται μετά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο, ως συνέπεια ανάπτυξης της τεχνολογίας και αλλοτρίωσης του ανθρώπου. Ο νοσηλευτής που άλλοτε ενθάρρυνε τον ασθενή να εξωτερικεύει τις ανάγκες, επιθυμίες, ανησυχίες, αγωνίες και φόβους, καθώς αυτή η εξωτερικευση μεταβίβασε στο νοσηλευτή το περιεχόμενο του ψυχισμού του ασθενή. Σήμερα ο νοσηλευτής έχει αναλάβει νέες αρμοδιότητες, οι οποίες προσδίδουν κύρος στο επάγγελμά του καθώς έχει επωμισθεί με υπέρμετρο φόρτο εργασίας, ώστε να μην κάνει τον κόπο να κατανοεί τα αισθήματα και τις σκέψεις του ασθενή, αλλά να τον αντιμετωπίζει ως έναν αριθμό μόνιτορ ή μια συσκευή αναπνευστήρα.

Είναι γνωστό ότι το στρες, το οποίο αποδίδεται συνήθως στην τεχνολογία, είναι η πρώτη αιτία επικοινωνιακών προβλημάτων. Ωστόσο το νοσηλευτικό επάγγελμα που ασχολείται κατ' εξοχήν με τον άνθρωπο, δεν είναι δυνατόν να εξαλειφθεί καθώς επηρεάζει ευνοϊκά την ψυχική κατάσταση του αρρώστου. Η αναγνώριση της ψυχολογικής κατάστασης του αρρώστου προσφέρει ευρύτερη βάση για τη νοσηλευτική αξιολόγηση, και τον προγραμματισμό της, φροντίδας. Μονάχα με την επικοινωνία θα καταφέρει ο νοσηλευτής να συναντήσει τις ανάγκες του ασθενή, αποφεύγοντας έτσι να του παρέχει «στεγνή» και «άκαρπη» φροντίδα. Η αφύπνιση των νοσηλευτών να ασχοληθούν δυναμικά με την επικοινωνία, δίνει μια αξιοθαύμαστη μορφή στη νοσηλευτική, που ταυτόχρονα αποτελεί και μια πηγή επαγγελματικής ικανοποίησης για τους ίδιους τους νοσηλευτές σε ένα περιβάλλον όπου ο χρόνος είναι χρήμα, χρόνος που διατίθεται από τους νοσηλευτές, ώστε να επικοινωνήσουμε με τους ασθενείς είναι καλά επενδεδυμένος³⁵.

4.13 ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ -ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Η επικοινωνία των ανθρώπων με τους υπολογιστές ήταν μέχρι περίπου δέκα χρόνια. Ο άνθρωπος χρήστης έγραφε ένα πρόγραμμα, το οποίο αποτελείτο από μια σειρά εντολών, και είχε σαν σκοπό την εκτέλεση μιας εργασίας. Ο υπολογιστής εκτελούσε τους υπολογισμούς και στη συνέχεια παρουσίαζε το αποτέλεσμα. Σήμερα, όμως, η επικοινωνία ανθρώπου - υπολογιστή είναι ως επί το πλείστον αμφίδρομη, δια αλληλεπίδρασης. Αυτό σημαίνει ότι το αποτέλεσμα του υπολογιστή αποτελεί στοιχείο με βάση το οποίο ο άνθρωπος «επανέρχεται» και επανορίζει το πρόβλημα προς τον υπολογιστή, δηλαδή δημιουργείται «ανάδραση».



4.13.A ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ

Η επικοινωνία του νοσηλευτή με τον υπολογιστή μπορεί να οριστεί σαν διάλογος προς δύο κατευθύνσεις, με σκοπό την επίτευξη κάποιου στόχου, και όπου ο καθένας από τους δύο συμβαλλόμενους εκτελεί κάποιες λειτουργίες που δε μπορεί να εκτελέσει ο άλλος.

Η κύρια συμβολή του υπολογιστή σε αυτή την επικοινωνία συνίσταται στην γρήγορη και ακριβή αποθήκευση μεγάλου όγκου πληροφοριών, καθώς και την ανάκλησή τους, την ταχύτατη εκτέλεση περίπλοκων υπολογισμών, την παρουσίαση των αποτελεσμάτων με γραφήματα κ.τ.λ.

Εννοείται ότι η συμβολή του νοσηλευτή είναι κυρίως στην παρουσίαση του προβλήματος, στην ανάλυση των αποτελεσμάτων, τον επαναπροσδιορισμό του προβλήματος, κ.τ.λ, ενώ συγκριτικά υστερεί στις λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής.

Μπορούμε επομένως να πούμε ότι έχουμε δύο ανόμοια συστήματα, τα οποία συμβιώνουν υπό την έννοια ότι έχουν κοινό σκοπό και αλληλοσυμπληρώνονται -έχουν απόλυτη εξάρτηση ο ένας από τον άλλο.

Βασικό χαρακτηριστικό συστημάτων αλληλεπίδρασης είναι ο χρόνος. Στην περίπτωση της επικοινωνίας νοσηλευτή - υπολογιστή, σήμερα πλέον οι «χρόνοι ανταπόκρισης» έχουν εκμηδενισθεί. Η ταχύτητα αυτή είναι σημαντική για την αποτελεσματικότητα της αλληλεπίδρασης.

4.13.B. Η ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Ο άνθρωπος και ο υπολογιστής αποτελούν ένα σύστημα με εσωτερική και εξωτερική ανάδραση. Εσωτερική ανάδραση είναι αυτή που δεν επηρεάζεται από εξωτερικούς παράγοντες, ενώ εξωτερική είναι αυτή που επηρεάζεται από το περιβάλλον. Για παράδειγμα, οι εσωτερικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ανάδραση είναι οι τεχνολογικές γνώσεις του ανθρώπου, τα χαρακτηριστικά του υπολογιστή κ.τ.λ., οι εξωτερικοί παράγοντες που επηρεάζουν είναι τα δεδομένα του περιβάλλοντος, η οικονομία, τα δημογραφικά στοιχεία κ. τ. λ.

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειώσουμε την μεγάλη εξάρτηση του υπολογιστή από τον άνθρωπο, τα δεδομένα και το λογισμικό. Σχετικά με το πρώτο, είναι προφανής η εξάρτηση μιας και ο νοσηλευτής είναι αυτός που ενεργεί την αρχική δράση στον υπολογιστή. Η εξάρτηση από τα δεδομένα είναι επίσης προφανής, αν σκεφτεί κανείς ότι τα λάθος δεδομένα του προβλήματος μπορούν να οδηγήσουν σε τελείως λάθος συμπεράσματα. Τέλος, είναι σημαντική η τέλεια λειτουργία των προγραμμάτων, εφόσον οποιαδήποτε λάθη ή ατέλειες μπορούν να οδηγήσουν σε λάθος αποτελέσματα ή σε μη ολοκλήρωση των εργασιών.

Οι εφαρμογές στις οποίες βλέπει κανείς σήμερα να υπάρχουν συστήματα αλληλεπίδρασης είναι πάρα πολλές. Γενικά μπορεί κανείς να τις κατατάξει στις ακόλουθες κατηγορίες:

α) Ταξινόμηση / Εξαγωγή στοιχείων / Πληροφοριών. Αυτή είναι η σημαντικότερη κατηγορία εφαρμογών. Καλύπτει αφενός μεν την συστηματική καταχώρηση και ταξινόμηση στοιχείων, αφ' ετέρου δε την ανάκληση και παρουσίαση πληροφοριών ή



στοιχείων. Εννοείται ότι μια εφαρμογή αυτής της κατηγορίας περιλαμβάνει συνήθως και εργασίες επεξεργασίας των στοιχείων, μιας και η πληροφορία προκύπτει μετά από επεξεργασία πρωτογενών στοιχείων.

β) Υποστήριξη αποφάσεων. Σημαντική κατηγορία συστημάτων αλληλεπίδρασης είναι τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων. Τα συστήματα αυτά αναπτύσσονται για προβλήματα αποφάσεων όπου το πρόβλημα και / ή τα κριτήρια απόφασης δεν είναι απόλυτα σαφή. Τα συστήματα αυτά είναι εκείνα που παρουσιάζουν το μεγαλύτερο βαθμό αλληλεπίδρασης.

γ) Διδασκαλία. Επίσης σημαντική είναι η κατηγορία προβλημάτων-εφαρμογών που έχουν σα στόχο την εκπαίδευση του νοσηλευτή μέσω του υπολογιστή. Τα συστήματα αυτά έχουν διαδοθεί πολύ τελευταία, κυρίως μέσω της ανάπτυξης της εκπαίδευσης δια απόστασης.

δ) Σύνταξη κειμένων. Η κατηγορία αυτή των εφαρμογών έχει διαδοθεί πάρα πολύ με τη χρήση των προσωπικών υπολογιστών³⁶.

4.14 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΚΩΔΙΚΕΣ - ΗΘΙΚΑ ΔΙΛΗΜΜΑΤΑ

Η ύπαρξη και δημιουργία του κώδικα είναι βασικό χαρακτηριστικό κάθε επιστημονικού επαγγέλματος. Παρέχει τρόπους για τον επαγγελματικό αυτοέλεγχο. Δείχνει την αποδοχή της επαγγελματικής ευθύνης αλλά και την εμπιστοσύνη με την οποία περιβάλλεται το επάγγελμα από την κοινωνία. Ο Νοσηλευτικός Κώδικας αναφέρεται με σαφήνεια στις ευθύνες του Νοσηλευτή σαν πρόσωπο με επιστημονική κατάρτιση.

Οι Νοσηλευτικοί κώδικες σκοπό έχουν :

- Να βοηθήσουν τους Νοσηλευτές να αναπτύξουν την ικανότητα ολοκλήρωσης ηθικοδεοντολογικού συλλογισμού κατά την πρακτική τους.
- Να προσδιορίσουν το ρόλο της Νοσηλευτικής και των ασκούντων αυτή σε οποιοδήποτε τομέα υγείας.
- Να προσδιορίσουν τον Νοσηλευτικό ρόλο στη συμμετοχή της διαδικασίας λήψης των αποφάσεων γύρω από άτομα με ειδικές ανάγκες υγείας.
- Να αναπτύξουν την καταγραφή και αναφορά μηχανισμών, ώστε να διαβεβαιωθούν οι Νοσηλευτές ότι ενεργούν όπως απαιτούν οι κανόνες και οι αρχές δεοντολογίας.

Οι κώδικες δεν παραμένουν στατικοί, αλλά εξελίσσονται με την κοινωνία και το νοσηλευτικό ρόλο μέσα σ' αυτή. Πρώτη η Λιβερία εξέδωσε το 1949 κώδικα ηθικών καθηκόντων. Ακολούθησαν οι ΗΠΑ που το 1950 εξέδωσαν και αυτές το δικό τους κώδικα. Η ανάγκη όμως ήταν παγκόσμια και γι αυτό έπρεπε παγκόσμια να αντιμετωπισθεί. Έτσι το 1953 στο Σαν Πάολο της Βραζιλίας ψηφίζετε από το Ανώτατο Συμβούλιο Εθνικών Αντιπροσώπων ICN ο «Διεθνής Κώδικας Ηθικών Καθηκόντων Νοσηλευτών», που αναθεωρήθηκε για τελευταία φορά στο Μεξικό το 1973²³.

Ενώ οι νοσηλευτικοί κώδικες καθορίζουν τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις των Νοσηλευτών προς τους αρρώστους, συμβαίνει το εξής γεγονός: Τα νομικά καθήκοντα και οι ηθικές υποχρεώσεις να συγκρούονται με συνέχεια τη δημιουργία αντιθέσεων. Αυτές οι αντιθέσεις αναφέρονται σαν «ηθικά διλήμματα».



Δίλημμα σημαίνει: Ότι κάποιος πιστεύει ότι υπάρχουν λόγοι να γίνουν δύο διαφορετικές πράξεις. Οι Νοσηλευτές συχνά υφίστανται τη δοκιμασία των αντιθέσεων (δίλημματος) στην προσπάθειά τους να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των αρρώστων χωρίς να παραβιαστούν οι λειτουργικοί κανόνες του^{37,1}.

4.15 ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Σαν μια εισαγωγή Θα λέγαμε ότι ηλεκτρονικός υπολογιστή (H/Y) είναι εκείνη η συσκευή που επεξεργάζεται, σύμφωνα με μια ορισμένη σειρά οδηγιών (πρόγραμμα), που θέτει από πριν ο χρήστης, μια εισερχόμενη πληροφορία τη δίνει στο χρήστη ή τη χρησιμοποιεί για να ελέγξει τη λειτουργία άλλων συσκευών. Το φυσικό υλικό μέρος που απαρτίζει το σύστημα του H/Y καλείται Hardware, ενώ οι εντολές που ορίζουν στο Hardware τι να κάνει, δηλαδή το λογικό, καλείται Software. Από δεοντολογικής πλευράς δε Θα ήταν σωστό να ισχυριστούμε ότι οι H/Y έφεραν νέα προβλήματα. Απλά όπως έγινε και με το AIDS αναζωπύρωσαν αυτά που ήδη υπήρχαν.

Συγκεκριμένα οι H/Y.

α) Έδωσαν νέα διάσταση στο πρόβλημα του απορρήτου. Με την εισαγωγή όλων των στοιχείων που αφορούν τον άρρωστο στον H/Y το απόρρητο καταλύεται, αφού καθένας θα μπορεί να τα δει και να τα χρησιμοποιήσει.

Το πρόβλημα γίνεται πιο έντονο για τους αρρώστους που πάσχουν από AIDS οι οποίοι αγωνιωδώς ζητούν την αφάνεια και την ανωνυμία. Εξάλλου το θέμα αγγίζει και τα ατομικά δικαιώματα του ανθρώπου. Ο ιδιωτικός του χώρος καταλύεται και τα στοιχεία του κάθε στιγμή θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ερευνητές, αλλά γιατί όχι και από την αστυνομία; Κι αν σκεφθεί κανείς ότι υπήρξε σχετικά εύκολο στην αστυνομία της Ομοσπονδιακής Γερμανίας να εντοπίσει τη συμμορία «Μπάουντερ - Μάινχοφ» με τη βοήθεια των H/Y όταν μετά την απαγωγή του Δημάρχου του Βερολίνου κατόρθωσε, μέσω της τοπικής ΔΕΗ να επισημάνει τους μετρητές κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος της περιοχής που δούλευαν, ενώ ανήκαν σε σπίτια που είχαν δηλωθεί σαν ακατοίκητα και έτσι να οδηγηθεί στο κρησφύγετό της, θα συνειδητοποιήσει ότι τα πράγματα δεν είναι τόσο απλά όσο φαίνονται εκ πρώτης όψεως. Η νομοθεσία στο θέμα των H/Y είναι ακόμα υποτυπώδης, γεγονός που δημιουργεί πρόσφορο έδαφος για οποιαδήποτε ασυδοσία. Ένα ακόμη ερώτημα που παραμένει αναπάντητο είναι τι είδους και ποιες πληροφορίες σχετικά με τους αρρώστους θα μπαίνουν στους H/Y.

β) Υποκρύπτουν τον κίνδυνο να μηχανοποιηθεί το έργο μας, να μεταβληθεί η νοσηλεία σε ρουτίνα και το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό να παραχωρήσει όλες του τις ευθύνες και αρμοδιότητες στα χέρια ενός πανίσχυρου H/Y που θα κάνει τη διάγνωση, θα δίνει τα φάρμακα, θα σχεδιάζει τη νοσηλευτική φροντίδα. Και σε περίπτωση που οι οδηγίες του H/Y δεν είναι σωστές κανείς δεν θα τολμά να υψώσει το ανάστημά του και να τις μεταβάλλει. Κι έτσι ο άνθρωπος που αξιώθηκε να ακούσει εκ μέρους του Δημιουργού του το «κατακυριεύσατε της γης», Θα καταντήσει σκλάβος των μηχανών. Αν και η υπόθεση θυμίζει σενάριο επιστημονικής φαντασίας, ας μην ξεχνάμε ότι η επιστημονική φαντασία της δεκαετίας του '60 είναι πραγματικότητα σήμερα.



Είναι λοιπόν πιθανόν η σημερινή επιστημονική φαντασία να είναι πραγματικότητα το 2000.

γ) Θα απορροφούν το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου του νοσηλευτή, με αποτέλεσμα στην προσπάθειά του να μάθει τα συνεχώς εξελισσόμενα συστήματα, προγράμματα και γλώσσες των Η/Υ να «ξεχάσει» τον πραγματικό σκοπό του έργου του: τον άρρωστο. Ίσως στη χώρα μας να μην έχουμε έρθει ακόμη αντιμέτωποι με όλες τις πτυχές του προβλήματος Η/Υ κι ίσως δεν μας ζητούνται άμεσες λύσεις.

Επειδή όμως οι εξελίξεις είναι ραγδαίες και μπορεί μέχρι την έκδοση του βιβλίου πολλά πράγματα να έχουν αλλάξει στην ελληνική πραγματικότητα σαν κατακλείδα α λέγαμε τα εξής:

- Η τεχνολογία αποδεικνύεται καθημερινά στο χώρο μας ένα χρήσιμο όργανο, φθάνει να μην τοποθετείται επάνω από τις βασικές αρχές της Νοσηλευτικής.
- Κανένας Η/Υ δεν θα μπορέσει ποτέ να ξεπεράσει τη δύναμη του ανθρώπινου εγκεφάλου. Ο Ισαάκ Ασίμοφ συνοψίζει τη διαφορά ανάμεσα στον άνθρωπο και στον Η/Υ με μια μόνο λέξη: πολυπλοκότητα. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι το πιο πολύπλοκο όργανο στο σύμπαν σ' αυτό το μέγεθος. Στον εγκέφαλό μας υπάρχουν 30 δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα, από τα οποία χρησιμοποιούμε μόνο 3-15 χιλιάδες. Κανείς Η/Υ δεν θα τον φθάσει ποτέ. Αντί λοιπόν να περιμένουμε από οποιονδήποτε Η/Υ τη διάγνωση ή το σχεδιασμό της νοσηλευτικής φροντίδας, θα ήταν προτιμότερο να αξιοποιήσουμε τις άπειρες δυνάμεις και ικανότητες που κρύβονται μέσα μας.
- Ένας Η/Υ μπορεί να επιλύσει άριστα ένα μαθηματικό πρόβλημα, δεν μπορεί όμως να γράψει ένα βιβλίο, να συνθέσει μια συμφωνία, να απονεμίει ηθική δικαιοσύνη, να μεταγγίσει δύναμη ζωής με το άγγιγμά του στον άρρωστο.

Είναι πα καιρός να καταλάβουμε ότι κανένα μηχάνημα, όσα κι αν υπόσχεται, δεν θα μπορέσει ποτέ να προσφέρει στον άρρωστο αυτό που πραγματικά χρειάζεται: **την αγάπη**³⁷.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

Οι τεχνολογικές προκλήσεις του εικοστού αιώνα είναι τεράστιες, γεγονός που προκύπτει από τις απαιτήσεις της κοινωνίας, που περιμένει να ανταποκριθεί ο νοσηλευτής και να αναλάβει νέες αρμοδιότητες καθώς και τις ανάλογες ευθύνες που θα αποδεικνύουν τις ικανότητές του.

Έτσι, οι νοσηλευτές του 21^{ου} αιώνα θα πρέπει χρησιμοποιώντας την κρίση τους να συνθέτουν τις αρχές και τις γνώσεις διαφόρων επιστημών και ανάλογα - την περίπτωση - να τις εφαρμόζουν στην πράξη.

Επίσης, καλούνται να καθορίζουν και να αναλύουν Θεωρίες οι οποίες είναι σχετικές με νοσηλευτική φροντίδα και αφορούν την ευρύτερη επιστημονική κοινότητα. Θα πρέπει σύμφωνα με τα νέα πρότυπα να γίνουν κοινωνικοί κήρυκες, αφού θα πρέπει να εργάζονται σαν γενικοί και ειδικευμένοι λειτουργοί υγείας σε ποικίλες και σε διάφορες υπηρεσίες και ιδρύματα.

Ασφαλώς, θα ασκούν συμβουλευτικό ρόλο υγείας και νοσηλευτικής στον πληθυσμό, καθώς θα αξιολογούν, προγραμματίζουν, εφαρμόζουν και θα εκτιμούν



προληπτική, θεραπευτική και αποκαταστατική νοσηλευτική φροντίδα σε άτομα, οικογένειες και κοινότητες σε όλο τον κύκλο της ζωής.

Αναπόσπαστο κομμάτι του ρόλου τους βέβαια, που προϋπήρχε, θα είναι η συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη της υγειονομικής ομάδας για παροχή συνεχιζόμενης φροντίδας.

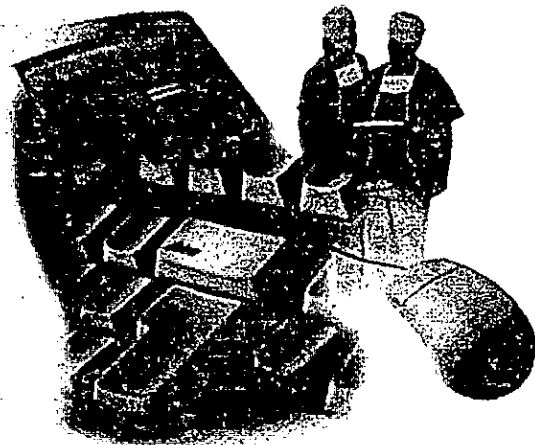
Ένας άλλος τομέας που θα πρέπει να ενθαρρυνθεί, ως αναντίρρητα κακώς παραμελημένο κομμάτι της νοσηλευτικής επιστήμης, είναι ο ερευνητικός τομέας καθώς με τη διεξαγωγή της έρευνας θα αναλύουν, θα αξιολογούν και θα εφαρμόζουν τα ερευνητικά αποτελέσματα στη νοσηλευτική πράξη. Είναι σαφές λοιπόν η ανάγκαιότητα της υψηλής γνώσης χειρισμού των τεχνολογικών επιτευγμάτων από το Νοσηλευτή, ούτως ώστε ο ίδιος να είναι σε θέση να:

- Να κατανοεί τη φύση των φαινομένων που απαιτούν τη χρησιμοποίηση ορισμένων μηχανημάτων για διάγνωση και θεραπεία.
- Να κατανοεί τους μηχανισμούς με τους οποίους τα μηχανήματα αλληλεπιδρούν με τους ασθενείς.
- Να χρησιμοποιεί με ευχέρεια και εκ του ασφαλούς τα μηχανήματα
- Να αναγνωρίζει τις ενδείξεις στον ασθενή που δηλώνουν την ανάγκη χρησιμοποίησης κάποιου μηχανήματος ή θεραπείας¹.

Επίσης να συμβάλλουν στην ανάπτυξη επιστημονικών κριτηρίων για την κλινική άσκηση, ώστε να μιλούμε όχι μόνο για νοσηλευτική τέχνη αλλά και για νοσηλευτική επιστήμη.

Τέλος, θα πρέπει να αναλαμβάνουν ευθύνη για συνεχιζόμενη μάθηση, με σκοπό την ανάπτυξη και μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του επιστήμονα νοσηλευτή στην πράξη, καθώς να αναπτύσσουν ηγετικές και διοικητικές ικανότητες. Προϋπόθεση βέβαια για όλες αυτές τις δεξιότητες, ικανότητες, ευθύνες και αρμοδιότητες, ώστε οι μελλοντικοί νοσηλευτές να έχουν την επιστημονική κατάρτιση και την ικανότητα να εργάζονται σε οποιοδήποτε τομέα επιλέξουν με αφοσίωση, συναδελφικότητα και ευσυνειδησία είναι η προηγμένη και κατάλληλη εκπαίδευση των νοσηλευτών και οπωσδήποτε πρέπει να είναι Πανεπιστημιακού επιπέδου. Αλλά η σημαντικότερη ικανότητα που χρειάζεται να καλλιεργούν είναι η φροντίδα με αγάπη και ενδιαφέρον προς τα υπηρετούμενα πρόσωπα εφόσον αυτού του είδους η φροντίδα αποτελεί τον πυρήνα της Νοσηλευτικής και την πρωταρχική ευθύνη των Νοσηλευτών¹.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ





ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ

A. Σχεδιασμός της έρευνας .

Η μέθοδος μας στηρίχτηκε στο περιγραφικό μοντέλο έρευνας με βάση το οποίο περιγράφονται μεταβλητές και συγκρίνονται ομάδες ατόμων για κάποια μεταβλητή.

B. Πληθυσμός – Δείγμα .

Για τη συλλογή των στοιχείων της έρευνάς μου χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο, αποτελούμενο από 34 ερωτήσεις κλειστού τύπου. Από τις ερωτήσεις αυτές οι 25 είναι διχοτομικές (ΝΑΙ – ΟΧΙ) και οι υπόλοιπες 9 εναλλακτικών απαντήσεων. Το ερωτηματολόγιο ήταν κατάλληλα σχεδιασμένο από την υποφαινόμενη με την καθοδήγηση της υπεύθυνης καθηγήτριας και απευθυνόταν σε νοσηλευτές που εργάζονται σε νοσοκομεία της χώρας μας.

Γ. Τόπος και Χρόνος της έρευνας .

Το υλικό που πραγματοποιήθηκε η έρευνα αποτέλεσαν 150 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού, νοσηλευτές ΔΕ, ΤΕ και ΠΕ οι οποίοι εργάζονται σε νοσοκομεία όλης της Ελλάδας. Τα νοσοκομεία αυτά είναι :

- Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας « ο Άγιος Ανδρέας »
- Περιφερικό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας
- Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών
- Περιφερικό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών « ο Ευαγγελισμός »
- Ψυχιατρικό Νοσοκομείο « Δρομοκαΐτειο »
- Περιφερικό Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας
- Περιφερικό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών « το Αλεξάνδρας »
- Νομαρχιακό Νοσοκομείο Αγίου
- Περιφερικό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων
- Νοσοκομείο Αγρινίου
- Ιπποκράτειο Περιφερικό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης
- Στρατιωτικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης 424
- Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης « Παπανικολάου »

Το δείγμα ήταν τυχαίο.

Η ερευνητική προσπάθεια διήρκεσε 4 μήνες, από τον Δεκέμβριο του 2001 έως και τον Μάρτιο του 2002.



Δύσλλογή δεδομένων .

να επιτευχθεί υψηλή εγκυρότητα περιεχομένου, το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε με την υποφαινόμενη με βάση ελληνικές και διεθνείς μελέτες. Τα στοιχεία λέχθηκαν με προσωπική συνέντευξη, αφού επισημάνθηκε σε κάθε ερωτώμενο, ότι ορούσε να μην απαντήσει στις ερωτήσεις, αλλά και ότι ανά πάσα στιγμή μπορούσε διακόψει τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Για τη συμπλήρωση κάθε ερωτηματολογίου, ο μέσος χρόνος που απαιτήθηκε ήταν 15 λεπτά της ώρας περίπου.

Κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού δεδομένων .

Κριτήρια εισαγωγής στην ερευνά μου ήταν :

- η ακρίβεια των ερωτώμενων
- η ακρίβεια των ευρημάτων
- η σαφήνεια και το σχετικό αίτιο του σκοπού
- η ακεραιότητα
- η ερευνησιμότητα

Κριτήρια αποκλεισμού ήταν :

- μη πλήρως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια
- ασαφής απαντήσεις

Τελικά χρησιμοποιήθηκαν τα 150 ερωτηματολόγια από το σύνολο των 162 που διανεμήθηκαν.

ΣΤ. Ζητήματα Βιο-ηθικής .

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 κτλ, πλήρους διαφάνειας, ανωνυμίας, εχεμύθειας και αυτοδιάθεσης). Για τον λόγο αυτό πριν αρχίσει η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου εξηγήθηκε ο σκοπός της έρευνας στους νοσηλευτές, επιδιώκοντας την μη παρεμπόδιση της παρεχόμενης εργασίας, σημειωνόταν ότι το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και το δείγμα (δηλαδή τα συμμετέχοντα πρόσωπα) τυχαίο, και τον φορέα της έρευνας - σχολή της φοίτησης μου. Αναλυτικά το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο Παράρτημα της παρούσας εργασίας.

Ζ. Κωδικοποίηση και Στατιστική Ανάλυση .

Κάθε πιθανή απάντηση σε μία ερώτηση κωδικοποιήθηκε με έναν ακέραιο αριθμό ανάλογα με τον αριθμό των δυνατών απαντήσεων. Έπειτα τα δεδομένα εισήχθησαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σε μεταβλητές που η κάθε μια αντιπροσώπευε μια ερώτηση. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή των κωδικοποιημένων δεδομένων και τη στατιστική επεξεργασία τους ήταν το SigmaStat 1.0 for Windows.



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.

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 τη συνέχεια).

Στο τέλος τους 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 του 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 έρευνα μου, τα οποία αναλύονται στην Συζήτηση.



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων, αρχικά για κάθε ερώτηση ξεχωριστά και στο τέλος οι συσχετίσεις μεταξύ ερωτήσεων.

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

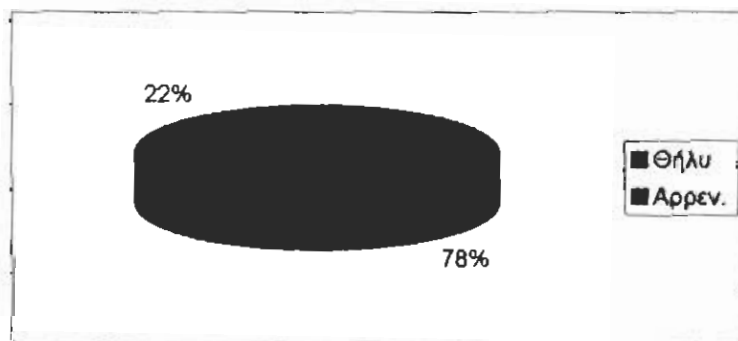
Στην απεικόνιση αυτή των αποτελεσμάτων με μορφή πινάκων φαίνεται η κατανομή των 150 ατόμων που έλαβαν μέρος στην έρευνα και τα ποσοστά επί του συνολικού δείγματος.

Ερώτηση 1

Πίνακας 1: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το φύλλο.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Θήλυ	117	78
Άρρεν	33	22

Σχήμα 1 Από τους ερωτηθέντες το 78% ήταν γυναίκες ενώ το 22% ήταν άνδρες. στις ηλικίες μεταξύ 30 – 40.



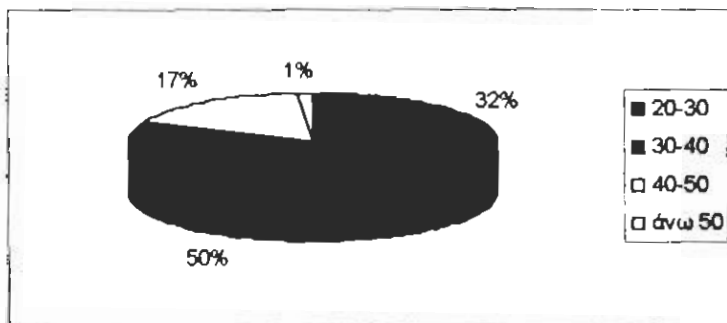


Ερώτηση 2

Πίνακας 2. Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με την ηλικία

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
20-30	48	32
30-40	75	50
40-50	25	17
Άνω των 50	2	1

Σχήμα 2. Από τους ερωτηθέντες νοσηλευτές το μεγαλύτερο ποσοστό (50 %) ανήκει στις ηλικίες μεταξύ 30 – 40.



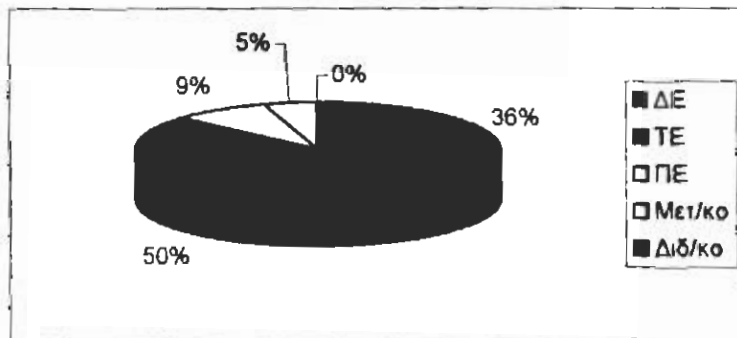


Ερώτηση 3

Πίνακας 3: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσής τους.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
ΔΕ	54	36
ΤΕ	76	50
ΠΕ	13	9
Μεταπ/κό	7	5
Διδακτικό	0	0

Σχήμα 3: Από τους ερωτηθέντες νοσηλευτές το μεγαλύτερο ποσοστό (50 %) είναι νοσηλευτές ΤΕ.



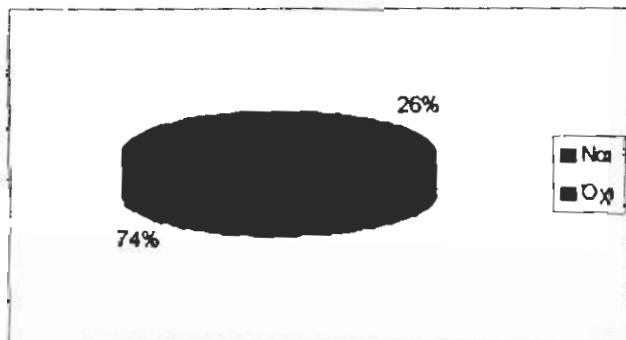


Ερώτηση 4

Πίνακας 4 Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν έχουν κάποια ειδικευση.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	39	26
Όχι	111	74

Σχήμα 4 Από τους ερωτηθέντες νοσηλευτές μόνο το 26% έχει ειδικευση.



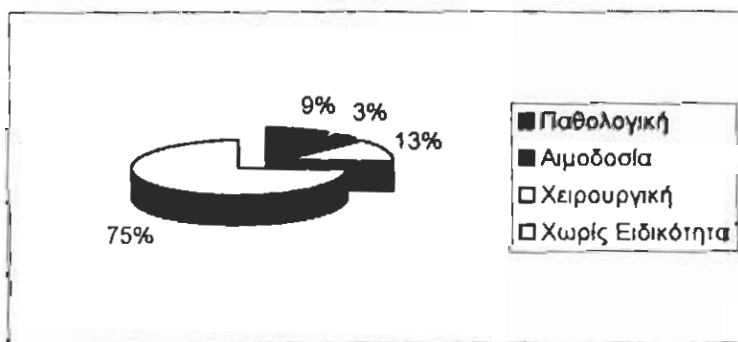


Ερώτηση 5

Πίνακας 5: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το ποια ειδικευση έχουν.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Παθολογική	14	9
Χειρουργική	5	13
Αιμοδοσία	20	3
Χωρίς ειδικότητα	111	75

Σχημα 5 : Το μεγαλύτερο ποσοστό από τους ερωτηθέντες (75%) δεν έχει ειδικότητα.



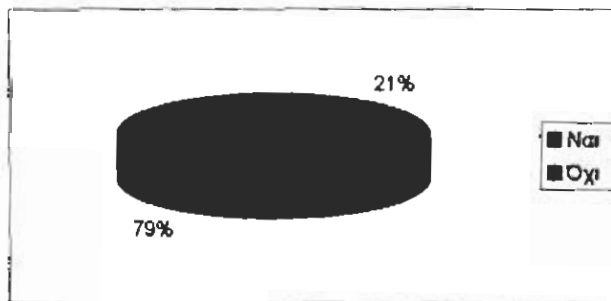


Ερώτηση 6

Πίνακας 6. Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν είχαν κάποια εκπαίδευση στους υπολογιστές κατά τη διάρκεια των βασικών τους σπουδών.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	31	21
Όχι	119	79

Σχήμα 6 Από τους ερωτηθέντες μόνο το 21% είχε κάποια εκπαίδευση στους υπολογιστές κατά τη διάρκεια των βασικών του σπουδών.



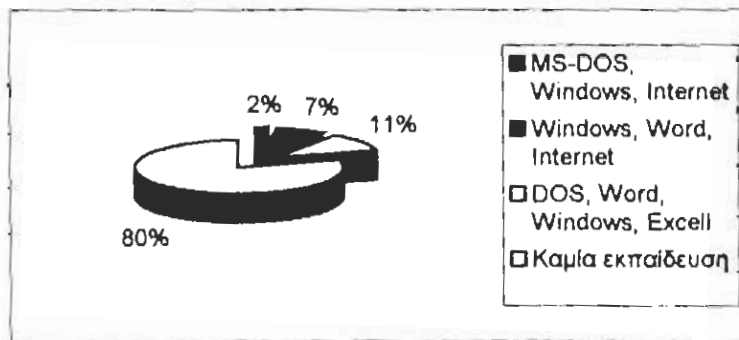


Ερώτηση 7

Πίνακας 7: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το ποια ακριβώς ήταν η εκπαίδευσή τους στους υπολογιστές κατά τη διάρκεια των βασικών τους σπουδών.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
MS-DOS – Windows – Internet	3	2
Windows – Word – Internet	11	7
Word – Windows – Excell	17	11
Καμία εκπαίδευση	119	80

Σχήμα 7 Το μεγαλύτερο ποσοστό (80%) από τους ερωτηθέντες νοσηλευτές δεν είχαν καμία εκπαίδευση στους υπολογιστές κατά τη διάρκεια των βασικών σπουδών.



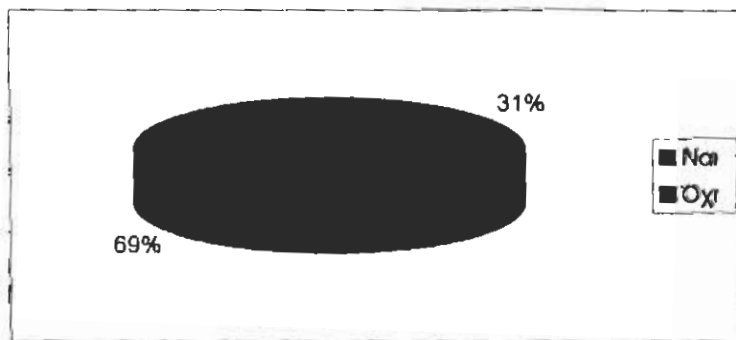


Ερώτηση 8

Πίνακας 8: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια κατάρτισης στην χρήση των υπολογιστών.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	46	31
Όχι	104	69

Σχήμα 8: Επίσης, μόνο το 31% των ερωτηθέντων νοσηλευτών έχει παρακολουθήσει σεμινάρια κατάρτισης στην χρήση των υπολογιστών.





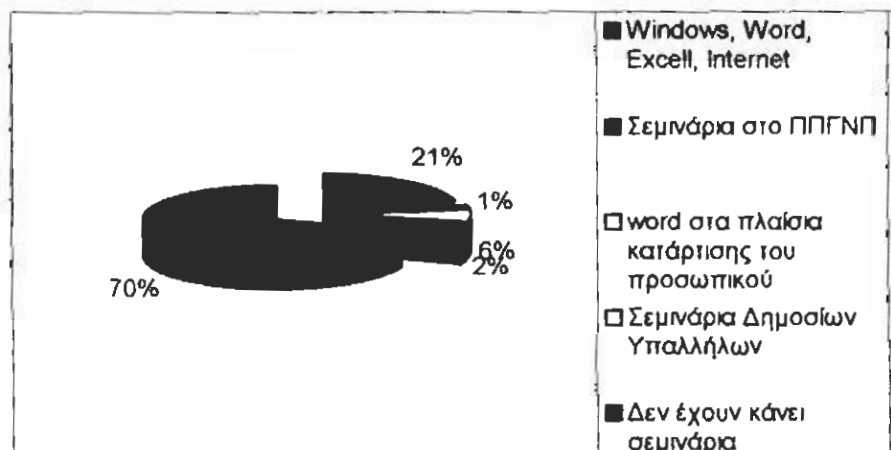
Ερώτηση 9

Πίνακας 9. Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το ποια ακριβώς ήταν τα σεμινάρια κατάρτισης στην χρήση των υπολογιστών.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Windows – Word – Excell – Internet	32	21
Σεμινάρια στο ΠΠΓΝΠ	2	1
Word στα πλαίσια κατάρτισης νέου προσωπικού	9	6
Σεμινάρια Δημοσίων Υπαλλήλων	3	2
Δεν έχουν κάνει	104	70



Σχήμα 9 Το μεγαλύτερο ποσοστό (70%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών δεν έχει κάνει ούτε σεμινάρια κατάρτισης στην χρήση των υπολογιστών.



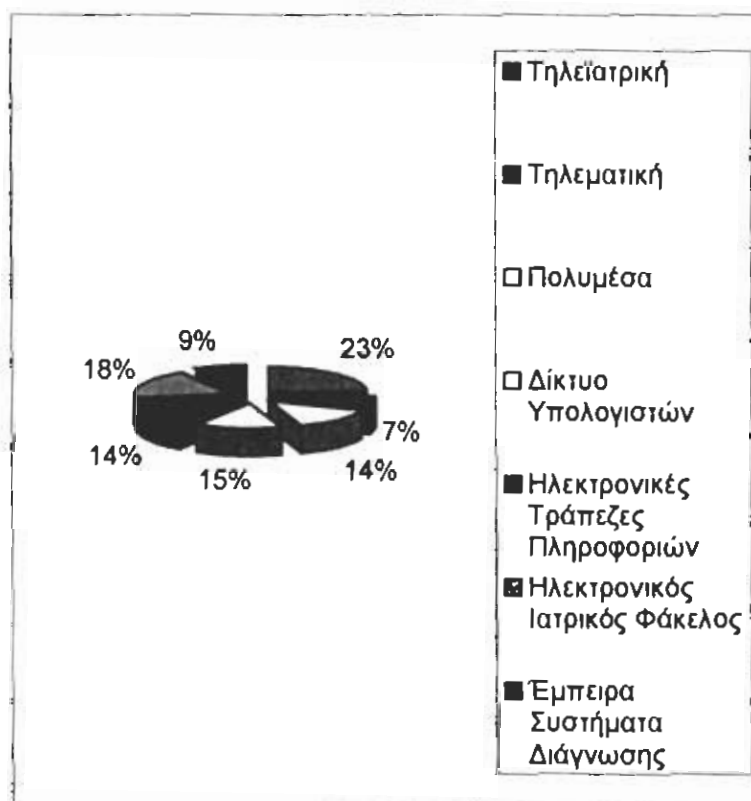


Ερώτηση 10

Πίνακας 10 Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν γνωρίζουν τις έννοιες.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Τηλεϊατρική	89	23
Τηλεματική	28	7
Πολυμέσα	52	14
Δίκτυο υπολογιστών	55	15
Ηλεκτρονικές τράπεζες πληροφοριών	53	14
Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος	69	18
Έμπειρα συστήματα διάγνωσης	33	9

Σχήμα 10 Το μεγαλύτερο ποσοστό (23%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών (το οποίο δεν έχει μεγάλη απόκλιση από τα υπόλοιπα) απάντησε ότι γνωρίζει τον όρο τηλεϊατρική.



97



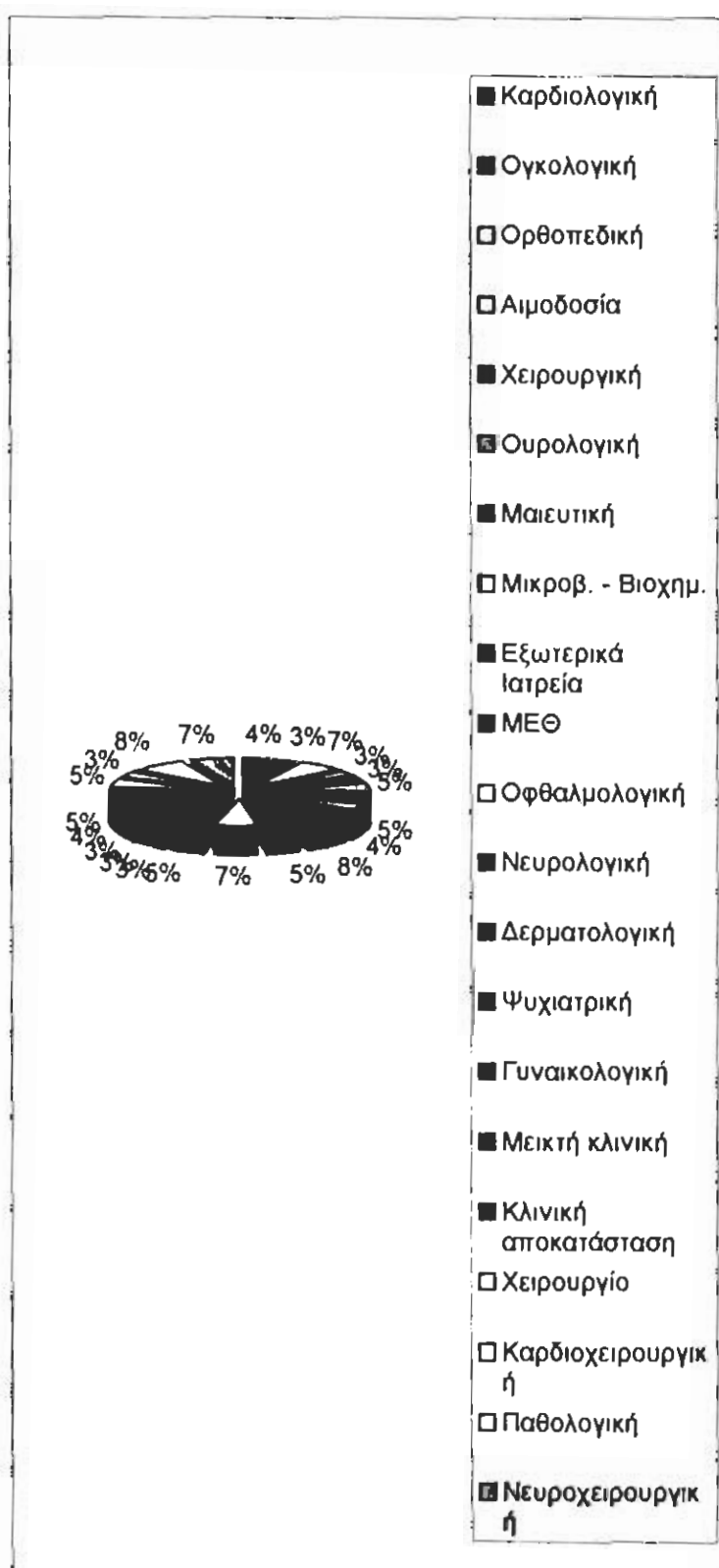
Ερώτηση 11

Πίνακας 11: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το τμήμα που εργάζονται.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό%
Καρδιολογική	6	4
Ογκολογική	5	3
Ορθοπαιδική	10	7
Αιμοδοσία	4	3
Χειρουργική	5	3
Ουρολογική	8	5
Μαιευτική	7	5
Μικροβικό- Βιοχημικό	6	4
Εξωτερικά Ιατρεία	12	8
ΜΕΘ	8	5
Οφθαλμολογική	10	7
Νευρολογική	8	5
Δερματολογική	4	3
Ψυχιατρική	4	3
Γυναικολογική	5	3
Μεικτή Κλινική	6	4
Κλινική Αποκατάστασης	7	5
Χειρουργείο	8	5
Καρδιοχειρουργική	5	3
Παθολογική	12	8
Νευροχειρουργική	10	7



Σχήμα 11



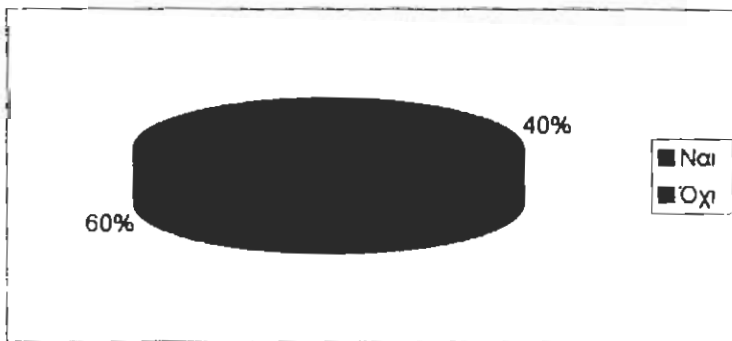


Ερώτηση 12

Πίνακας 12: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν υπάρχουν υπολογιστές στο τμήμα που εργάζονται.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	60	40
Όχι	90	60

Σχήμα 12 : Από τους ερωτηθέντες το 40% απάντησε ότι υπάρχουν υπολογιστές στο τμήμα που εργάζονται.



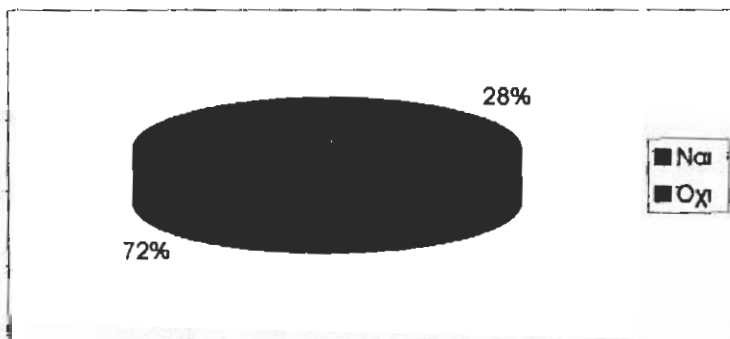


Ερώτηση 13

Πίνακας 13: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν γνωρίζουν τον τρόπο χρησιμοποίησης των υπολογιστών.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	42	28
Όχι	90	72

Σχήμα 13 : Μόνο το 28% των ερωτηθέντων νοσηλευτών γνωρίζει τον τρόπο χρησιμοποίησης των υπολογιστών που υπάρχουν στην κλινική.



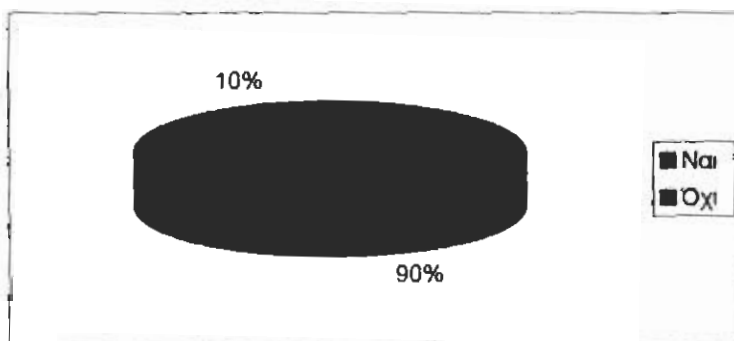


Ερώτηση 14

Πίνακας 14: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι χρειάζεται να γνωρίζει ο νοσηλευτής τη χρήση – λειτουργία των υπολογιστών.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	135	90
Όχι	15	10

Σημια 14 : Το μεγαλύτερο ποσοστό (90%) των ερωτηθέντων πιστεύει ότι είναι απαραίτητο να γνωρίζει ο νοσηλευτής τη χρήση – λειτουργία των υπολογιστών.



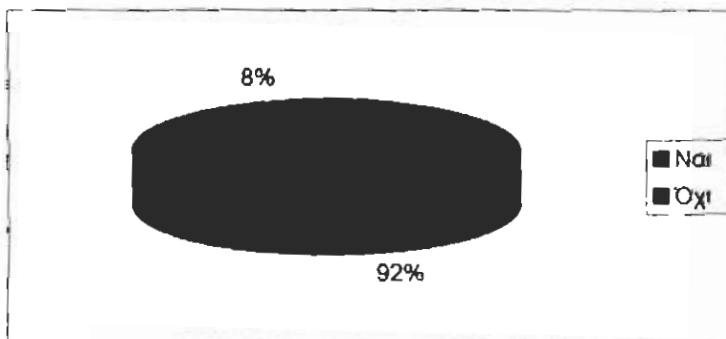


Ερώτηση 15

Πίνακας 15: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καλύτερη οργάνωση του τμήματος.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	138	92
Όχι	12	8

Σχήμα 15 Το μεγαλύτερο ποσοστό (92 %) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών συμβάλει στην καλύτερη οργάνωση του τμήματος.



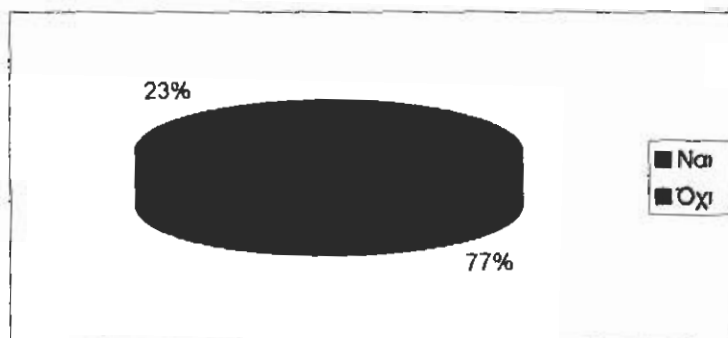


Ερώτηση 16

Πίνακας 16: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι με τη χρήση των υπολογιστών γίνεται καλύτερος καταμερισμός της εργασίας.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	115	77
Όχι	35	23

Σχήμα 16 : Το μεγαλύτερο ποσοστό (77%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι με τη χρήση των υπολογιστών γίνεται καλύτερος καταμερισμός της εργασίας.



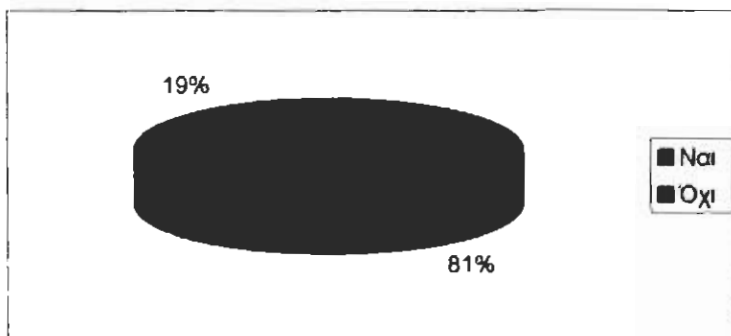


Ερώτηση 17

Πίνακας 17: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι με τη χρήση των υπολογιστών μειώνεται ο φόρτος εργασίας.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	121	81
Όχι	29	19

Σχήμα 17: Το μεγαλύτερο ποσοστό (81%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει με τη χρήση των υπολογιστών μειώνεται ο φόρτος εργασίας.





Ερώτηση 18

Πίνακας 18 Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι με βάση το νοσηλευτικό προσωπικό ενός τμήματος, υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος για τη χρησιμοποίηση του υπολογιστή.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	67	45
Όχι	83	55

Σχήμα 18 Το μεγαλύτερο ποσοστό (55%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι με βάση το νοσηλευτικό προσωπικό ενός τμήματος, δεν υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος για τη χρησιμοποίηση του υπολογιστή. (Το ποσοστό αυτό των νοσηλευτών δεν είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από αυτούς που πιστεύουν ότι δεν υπάρχει χρόνος.)



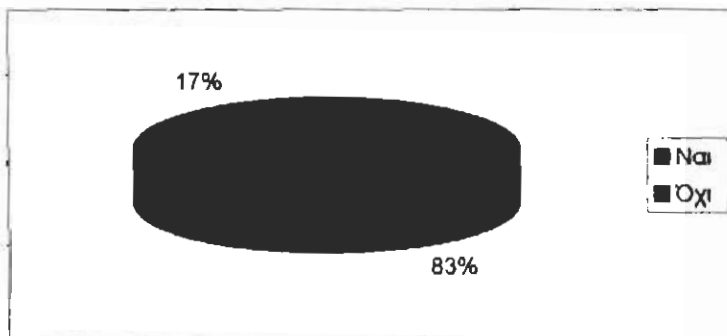


Ερώτηση 19

Πίνακας 19: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καταγραφή, ανεύρεση, επάρκεια του υλικού καθώς και στην έγκαιρη ανακάλυψη των ελλείψεων.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	125	83
Όχι	25	17

Σχημα 19 Το μεγαλύτερο ποσοστό (83%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καταγραφή, ανεύρεση, επάρκεια του υλικού καθώς και στην έγκαιρη ανακάλυψη των ελλείψεων.



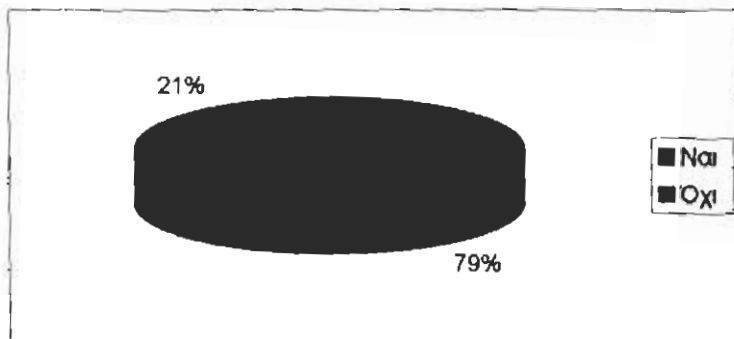


Ερώτηση 20

Πίνακας 20: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καταγραφή, αρχειοθέτηση και ανεύρεση του νοσηλευτικού – ιατρικού απόρρητου.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	119	21
Όχι	31	79

Σχήμα 20 Το μεγαλύτερο ποσοστό (79%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καταγραφή, αρχειοθέτηση και ανεύρεση του νοσηλευτικού – ιατρικού απόρρητου.



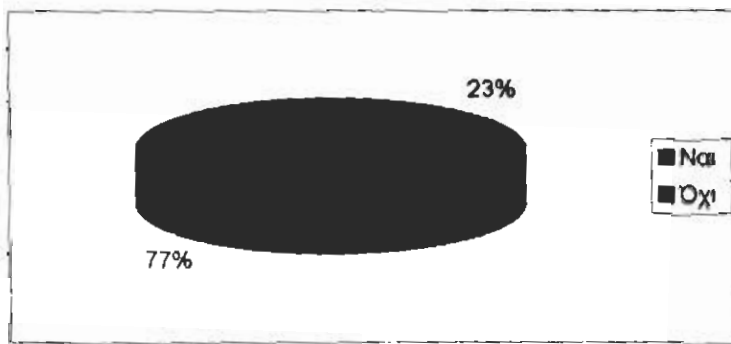


Ερώτηση 21

Πίνακας 21: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να καταργήσει το ιατρικό απόρρητο.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	35	23
Όχι	115	77

Σχήμα 21 Το μεγαλύτερο ποσοστό (77%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να καταργήσει το ιατρικό απόρρητο.





Ερώτηση 22

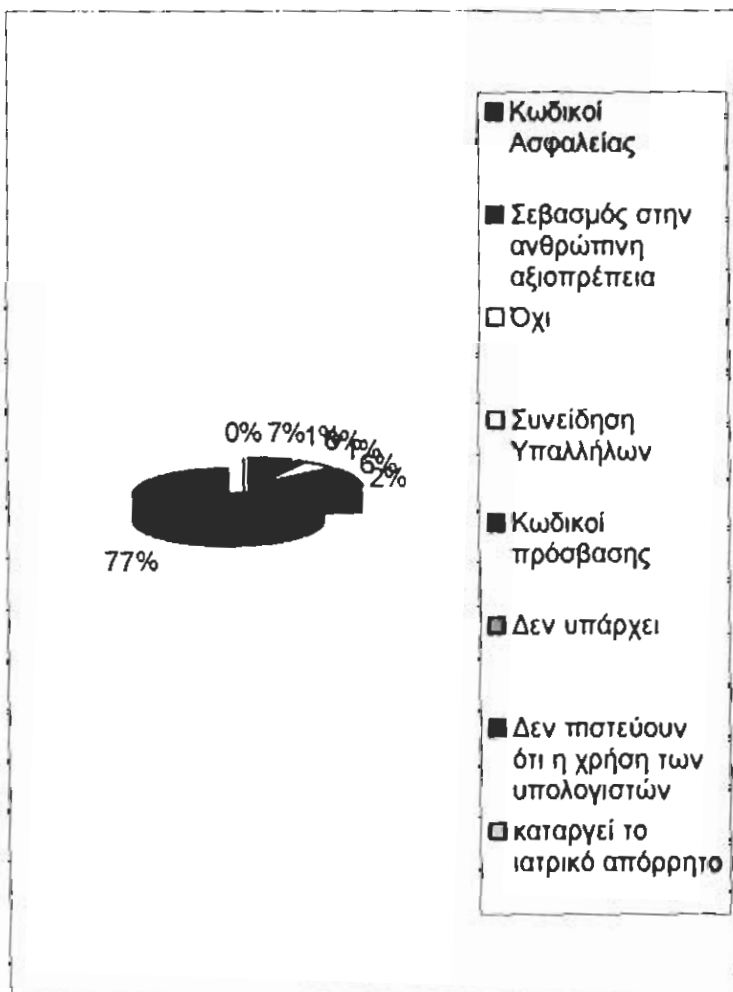
Ερώτηση 22

γνωρίζουν αν υπάρχουν μέτρα προστασίας που μπορούν να ληφθούν ώστε η χρήση των υπολογιστών να μην μπορεί να καταργήσει το ιατρικό απόρρητο.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Κωδικοί ασφαλείας	11	8
Σεβασμός στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια	1	0
Όχι	9	6
Συνείδηση υπαλλήλων	2	1
Κωδικοί πρόσβασης	9	6
Δεν υπάρχουν	3	2
Δεν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών καταργεί το ιατρικό απόρρητο	115	77



Πίνακας 22 Το μεγαλύτερο ποσοστό (77%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών δεν πιστεύει ότι η χρήση των μπορεί να καταργήσει το ιατρικό απόρρητο.



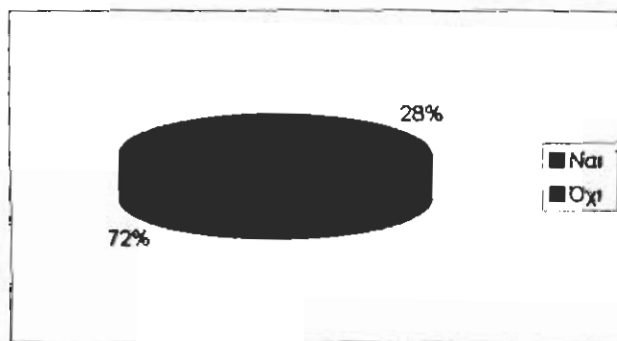


Ερώτηση 23

Πίνακας 23: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν συνηθίζουν να βγάζουν την καθημερινή τους νοσηλεία μέσω του υπολογιστή.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	42	28
Όχι	108	72

Πίνακας 23 : Το μεγαλύτερο ποσοστό (72%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών αναφέρει ότι δεν συνηθίζει να βγάζει την καθημερινή του νοσηλεία μέσω του υπολογιστή.



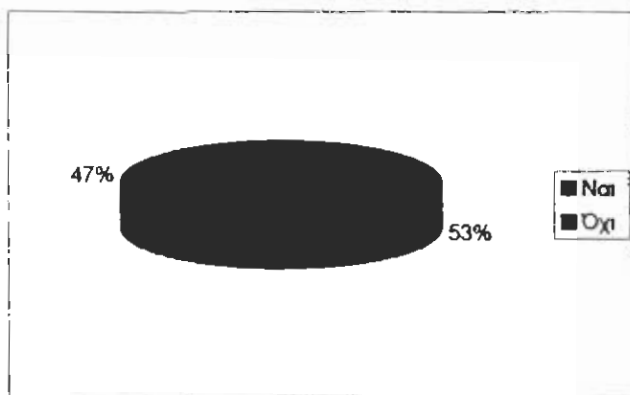


Ερώτηση 24

Πίνακας 24: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στο γρήγορο σχεδιασμό της νοσηλευτικής διεργασίας και στην καλύτερη αποτελεσματικότητα της νοσηλευτικής φροντίδας.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	80	53
Όχι	70	47

Πίνακας 24 . Το μεγαλύτερο ποσοστό (53% , το οποίο έχει μόνο 6 ποσοστιαίες μονάδες διαφορά από το μικρότερο ποσοστό) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στο γρήγορο σχεδιασμό της νοσηλευτικής διεργασίας και στην καλύτερη αποτελεσματικότητα της νοσηλευτικής φροντίδας.



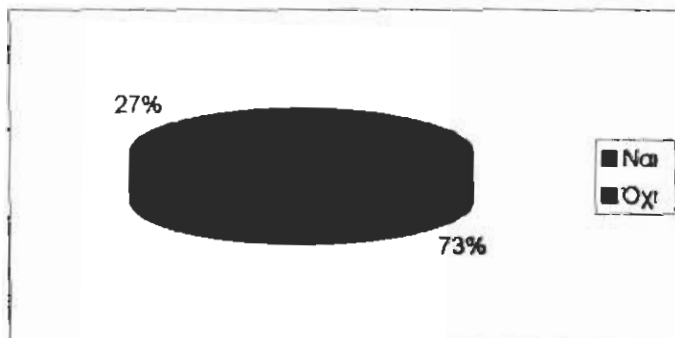


Ερώτηση 25

Πίνακας 25. Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην ανεύρεση πληροφοριών για ασθενείς που έχουν νοσηλευθεί σε άλλα ιδρύματα.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	109	73
Όχι	41	27

Πίνακας 25 Το μεγαλύτερο ποσοστό (73%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην ανεύρεση πληροφοριών για ασθενείς που έχουν νοσηλευθεί σε άλλα ιδρύματα.



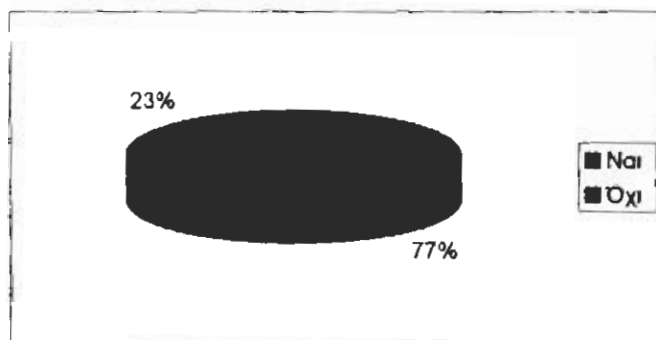


Ερώτηση 26

Πίνακας 26. Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλει στη παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές και στην ανταλλαγή πληροφοριών με την κοινότητα.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	115	77
Όχι	35	23

Πίνακας 26 Το μεγαλύτερο ποσοστό (77%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλει στη παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές και στην ανταλλαγή πληροφοριών με την κοινότητα.



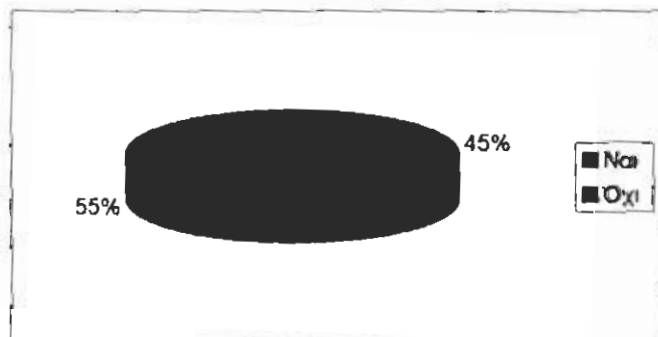


Ερώτηση 27

Πίνακας 27: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να τους αποξενώσει από τους ασθενείς τους

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	68	45
Όχι	72	55

Πίνακας 27 Το μεγαλύτερο ποσοστό (55%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να τους αποξενώσει από τους ασθενείς τους.



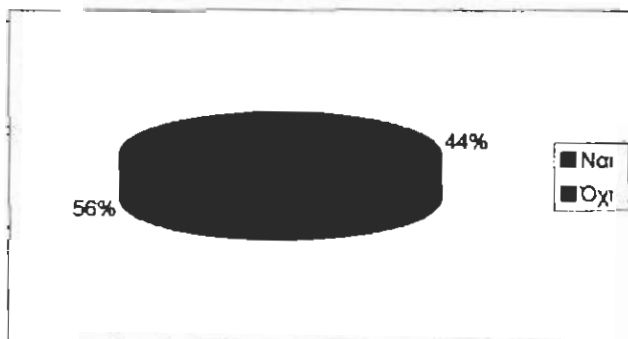


Ερώτηση 28

Πίνακας 28: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να τους αποξενώσει από το υπόλοιπο προσωπικό του νοσοκομείου

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	66	44
Όχι	84	56

Πίνακας 28 Το μεγαλύτερο ποσοστό (56%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να τους αποξενώσει από το υπόλοιπο προσωπικό του νοσοκομείου.



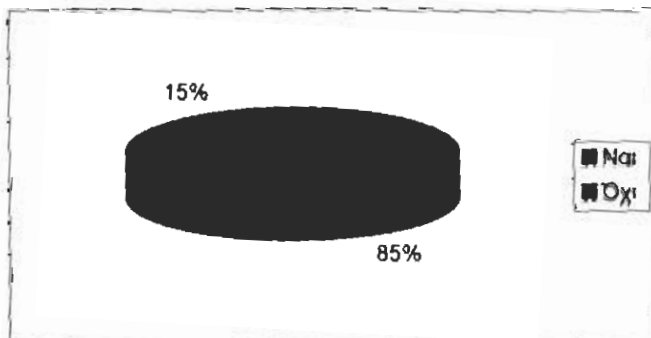


Ερώτηση 29

Πίνακας 29: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η πληροφορική μπορεί να βοηθήσει στην εκπαίδευση των επιστημών υγείας.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	127	85
Όχι	23	15

Πίνακας 29 : Το μεγαλύτερο ποσοστό (85%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η πληροφορική μπορεί να βοηθήσει στην εκπαίδευση των επιστημών υγείας.



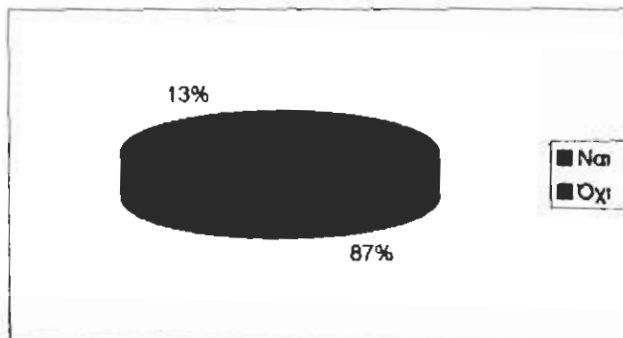


Ερώτηση 30

Πίνακας 30: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα πρέπει η πληροφορική να διδάσκεται στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	130	87
Όχι	20	13

Πίνακας 30: Το μεγαλύτερο ποσοστό (87%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα η πληροφορική πρέπει να διδάσκεται στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων.



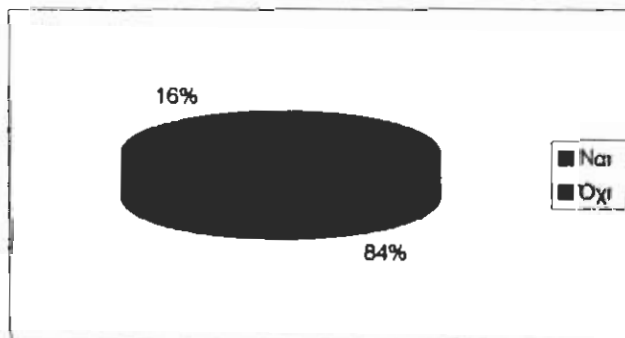


Ερώτηση 31

Πίνακας 31. Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι ενισχύεται η έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής μέσω των υπολογιστών.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	126	84
Όχι	24	16

Πίνακας 31. Το μεγαλύτερο ποσοστό (84%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι ενισχύεται η έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής μέσω των υπολογιστών.



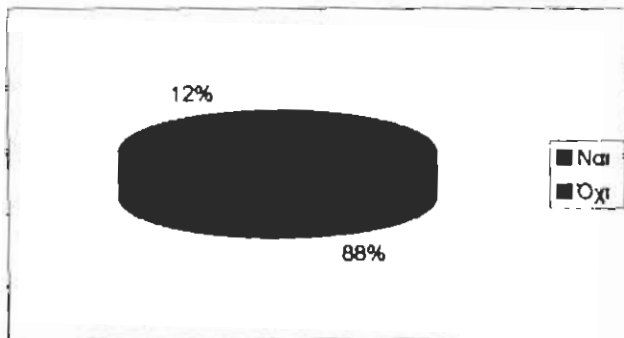


Ερώτηση 32

Πίνακας 32 Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η χρήση της πληροφορικής μπορεί να βοηθήσει στην εξέλιξη της νοσηλευτικής.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	132	88
Όχι	18	12

Πίνακας 32 Το μεγαλύτερο ποσοστό (88%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση της πληροφορικής μπορεί να βοηθήσει στην εξέλιξη της νοσηλευτικής.



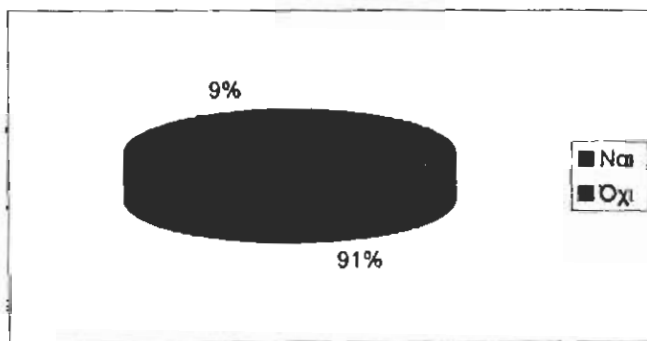


Ερώτηση 33

Πίνακας 33: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι είναι απαραίτητη η στελέχωση των υπηρεσιών υγείας με υπολογιστές.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	137	91
Όχι	13	9

Πίνακας 33 : Το μεγαλύτερο ποσοστό (91%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι είναι απαραίτητη η στελέχωση των υπηρεσιών υγείας με υπολογιστές.



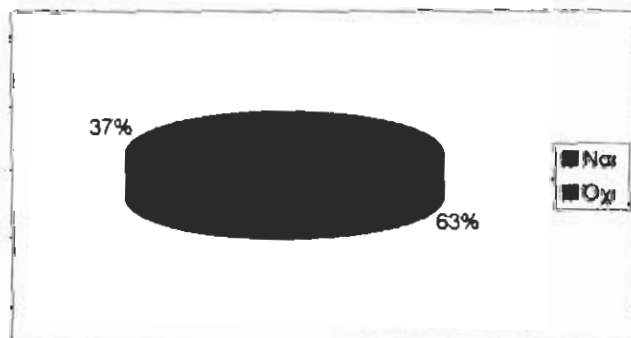


Ερώτηση 34

Πίνακας 34: Κατανομή των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα, τα ελληνικά νοσοκομεία τηρούν τις ανάλογες προϋποθέσεις για την εφαρμογή της πληροφορικής.

Απάντηση	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι	95	63
Όχι	55	37

Πίνακας 34: Το μεγαλύτερο ποσοστό (63%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα, τα ελληνικά νοσοκομεία τηρούν τις ανάλογες προϋποθέσεις για την εφαρμογή της πληροφορικής.







ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Πίνακας 35 . Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με αν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια κατάρτισης στη χρήση των υπολογιστών ανάλογα με το φύλο. (Ερωτήσεις 1 και 8)

Έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια κατάρτισης
στη χρήση των υπολογιστών ;

Φύλο	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
Θήλυ	33	84	117
Άρρεν	13	20	33
ΣΥΝΟΛΑ	46	104	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	35.7	0.004

Το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών νοσηλευτών έχει παρακολουθήσει σεμινάρια κατάρτισης στη χρήση των υπολογιστών, σε σχέση με τους άνδρες νοσηλευτές.
Μικρή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.004$)



Πίνακας 36 : Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με αν γνωρίζουν τον τρόπο χρησιμοποίησης των υπολογιστών, ανάλογα με την ηλικία. (Ερωτήσεις 2 και 13)

Γνωρίζετε τον τρόπο
χρησιμοποίησης των υπολογιστών ;

Ηλικία	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
20 – 30	19	29	48
30 – 40	18	57	75
40 – 50	5	20	25
Άνω των 50	0	2	2
ΣΥΝΟΛΑ	42	108	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	25.5	0.009

Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών σε όλη την ηλικιακή κλίμακα φαίνεται ότι δεν γνωρίζει τον τρόπο χρησιμοποίησης των υπολογιστών. Υψηλή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.009$)



Πίνακας 37 : Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, ανάλογα με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καλύτερη οργάνωση του τμήματος, (Ερωτήσεις 3 και 15)

Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καλύτερη οργάνωση του τμήματος ;

Επίπεδο Εκπαίδευσης	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
ΔΕ	49	5	54
ΤΕ	70	6	76
ΠΕ	13	0	13
Μεταπτυχιακό	6	1	7
Διδακτορικό	0	0	0
ΣΥΝΟΛΑ	138	12	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	17.9	0.02

Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών επιπέδου ΤΕ πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καλύτερη οργάνωση του τμήματος, σε σχέση με τους νοσηλευτές ΔΕ. Μικρή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.02$)



Πίνακας 38 : Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, ανάλογα με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να καταργήσει το ιατρικό απόρρητο. (Ερωτήσεις 3 και 21)

Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών
μπορεί να καταργήσει το ιατρικό απόρρητο ;

Επίπεδο Εκπαίδευσης	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
ΔΕ	9	45	54
ΤΕ	18	58	76
ΠΕ	6	7	13
Μεταπτυχιακό	2	5	7
Διδακτορικό	0	0	0
ΣΥΝΟΛΑ	35	115	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	83.4	0.003

Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών ανεξάρτητα μάλιστα από το επίπεδο εκπαίδευσης του θεωρεί ότι η χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να καταργήσει το ιατρικό απόρρητο. Υψηλή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.003$)



Πίνακας 39 : Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, ανάλογα με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλει στην παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές και στην ανταλλαγή πληροφοριών με την κοινότητα (Ερωτήσεις 3 και 26)

Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλει στην παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές και στην ανταλλαγή πληροφοριών με την κοινότητα ;

Επίπεδο Εκπαίδευσης	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
ΔΕ	47	7	54
ΤΕ	59	17	76
ΠΕ	5	8	13
Μεταπτυχιακό	4	3	7
Διδακτορικό	0	0	0
ΣΥΝΟΛΑ	115	35	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	26.3	0.008

Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών επιπέδου ΤΕ πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλει στην παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές και στην ανταλλαγή πληροφοριών με την κοινότητα, σε σχέση με τους νοσηλευτές ΔΕ. Μικρή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.008$)



Πίνακας 40 : Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, ανάλογα με το αν πιστεύουν ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να τους αποξενώσει από τους ασθενείς. (Ερωτήσεις 3 και 27)

Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών
μπορεί να σας αποξενώσει από τους ασθενείς ;

Επίπεδο Εκπαίδευσης	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
ΔΕ	29	25	54
ΤΕ	30	46	76
ΠΕ	6	7	13
Μεταπτυχιακό	3	4	7
Διδακτορικό	0	0	0
ΣΥΝΟΛΑ	68	82	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	81.2	0.002

Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών επιπέδου ΤΕ θεωρούν ότι η χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να τους αποξενώσει από τους ασθενείς τους, σε σχέση με τους νοσηλευτές ΔΕ. Μικρή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.002$)



Πίνακας 41 : Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, ανάλογα με το αν πιστεύουν ότι σύμφωνα με τα ελληνικά δεδομένα, πρέπει η πληροφορική να διδάσκεται στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων. (Ερωτήσεις 3 και 30)

Πιστεύετε ότι σύμφωνα με τα ελληνικά δεδομένα,
πρέπει η πληροφορική να διδάσκεται
στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων :

Επίπεδο Εκπαίδευσης	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
ΔΕ	50	7	54
ΤΕ	65	12	76
ΠΕ	10	4	13
Μεταπτυχιακό	5	1	7
Διδακτορικό	0	0	0
ΣΥΝΟΛΑ	130	20	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	38.7	0.006

Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών ανεξάρτητα από το επίπεδο εκπαίδευσης θεωρεί ότι σύμφωνα με τα ελληνικά δεδομένα, η πληροφορική πρέπει να διδάσκεται στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων. Υψηλή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.006$)



Πίνακας 42 : Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, ανάλογα με το αν πιστεύουν ότι ενισχύεται η έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής μέσω των υπολογιστών. (Ερωτήσεις 3 και 31)

Πιστεύετε ότι ενισχύεται η έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής μέσω των υπολογιστών ;

Επίπεδο Εκπαίδευσης	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
ΔΕ	47	7	54
ΤΕ	64	12	76
ΠΕ	9	4	13
Μεταπτυχιακό	6	1	7
Διδακτορικό	0	0	0
ΣΥΝΟΛΑ	126	24	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	20.4	0.03

Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών επιπέδου ΤΕ θεωρούν ότι ενισχύεται η έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής μέσω των υπολογιστών, σε σχέση με τους νοσηλευτές ΔΕ. Μικρή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.03$)



Πίνακας 43 : Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, ανάλογα με το αν πιστεύουν ότι η χρήση της πληροφορικής μπορεί να βοηθήσει στην εξέλιξη της νοσηλευτικής. (Ερωτήσεις 3 και 32)

Πιστεύετε ότι η χρήση της πληροφορικής
μπορεί να βοηθήσει στην εξέλιξη της νοσηλευτικής ;

Επίπεδο Εκπαίδευσης	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
ΔΕ	46	8	54
ΤΕ	67	9	76
ΠΕ	12	1	13
Μεταπτυχιακό	7	0	7
Διδακτορικό	0	0	0
ΣΥΝΟΛΑ	132	18	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	73.8	0.002

Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών επιπέδου ΤΕ θεωρούν ότι η χρήση της πληροφορικής μπορεί να βοηθήσει στην εξέλιξη της νοσηλευτικής, σε σχέση με τους νοσηλευτές ΔΕ. Μικρή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.002$)



Πίνακας 44 : Συσχέτιση των απαντήσεων 150 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, ανάλογα με το αν πιστεύουν ότι σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, τα ελληνικά νοσοκομεία τηρούν τις ανάλογες προϋποθέσεις για την εφαρμογή της πληροφορικής. (Ερωτήσεις 3 και 33)

Πιστεύετε ότι σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα,
τα ελληνικά νοσοκομεία τηρούν τις ανάλογες
προϋποθέσεις για την εφαρμογή της πληροφορικής ;

Επίπεδο Εκπαίδευσης	Ναι	Όχι	ΣΥΝΟΛΑ
ΔΕ	48	6	54
ΤΕ	72	4	76
ΠΕ	12	1	13
Μεταπτυχιακό	5	2	7
Διδακτορικό	0	0	0
ΣΥΝΟΛΑ	137	13	150

	Τιμή	P
Συντελεστής συσχέτισης (r)	22.9	0.007

Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών ανεξάρτητα από το επίπεδο εκπαίδευσης θεωρούν ότι σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, τα ελληνικά νοσοκομεία τηρούν τις ανάλογες προϋποθέσεις για την εφαρμογή της πληροφορικής. Υψηλή συσχέτιση απαντήσεων ($p= 0.007$)



ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα ερευνητική μελέτη διεξήχθη με σκοπό να παρουσιάσει αν οι νέες τεχνολογίες (πληροφορική νοσηλευτική, τηλενοσηλευτική) έχουν εφαρμογή στα νοσοκομεία της χώρας μας, αν οι νοσηλευτές γνωρίζουν τον τρόπο χρησιμοποίησης των νέων αυτών τεχνολογιών και αν πιστεύουν, οι νοσηλευτές, ότι η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών είναι απαραίτητη για την αποτελεσματικότερη παροχή φροντίδας υγείας.

Εξαιτίας των ελάχιστων έως ανύπαρκτων ερευνητικών μελετών που διαπραγματεύονται το ίδιο θέμα στον ελλαδικό χώρο, είναι αδύνατη η σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρούσας εργασίας με αποτελέσματα άλλων ερευνών.

Όμως, ανάλογες μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί σε διάφορες χώρες του κόσμου, όπως στη Νέα Ζηλανδία, όπου μελέτες έδειξαν ότι η τηλενοσηλευτική όχι μόνο υφίσταται σαν επάγγελμα και σαν άμεση και αποτελεσματική παροχή φροντίδας υγείας, αλλά, πλέον αποτελεί καθιερωμένη απασχόληση των νοσηλευτών της Νέας Ζηλανδίας που ασχολούνται με την νέα αυτή σκοπιά της νοσηλευτικής, δηλαδή την τηλενοσηλευτική.²³ Ακόμα, σε αρκετές χώρες των Ηνωμένων Πολιτειών, η τηλενοσηλευτική είναι γεγονός και μάλιστα πολύ διαδεδομένο. Οι τηλενοσηλευτές παρέχουν τις πολύτιμες γνώσεις και επιδεξιότητές τους μέσω των υπολογιστών και του διαδικτύου. Από έρευνες που έχουν γίνει στις Ηνωμένες Πολιτείες έχει προκύψει το συμπέρασμα ότι η παροχή νοσηλευτικών υπηρεσιών μέσω του δικτύου αφενός μεν καθιστάται αναγκαία, αφετέρου δε είναι απαραίτητο να αποφεύγονται παρερμηνίες της έννοιας της τηλενοσηλευτικής, οι οποίες θα παραμερίζουν την πραγματική έννοια της νοσηλευτικής.³⁸

Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους ερωτηθέντες νοσηλευτές στις ερωτήσεις, που αφορούν κυρίως τους ασθενείς, την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στα νοσοκομεία αλλά και την συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών σε θέματα τεχνολογίας, έχουν πολυπαραγοντική εξάρτηση.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας έγινε εμφανές ότι η πλειοψηφία των νοσηλευτών του δείγματος (50%) ανήκει στην ηλικιακή κλίμακα των 30 - 40 ετών, είναι νοσηλευτές Τετραετούς Εκπαίδευσης και μόνο ένα μικρό ποσοστό (31%) έχει παρακολουθήσει σεμινάρια κατάρτισης στη χρήση των υπολογιστών ή είχε κάποια εκπαίδευση στους υπολογιστές κατά τη διάρκεια των βασικών σπουδών (21%).

Επίσης, από τα αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται πως ένας μικρός αριθμός κλινικών είναι επανδρωμένος με υπολογιστές (40%), ένας ακόμα μικρότερος αριθμός νοσηλευτών γνωρίζει τον τρόπο χρησιμοποίησης τους (28%) και το μεγαλύτερο ποσοστό (72%) δεν συνηθίζει να βγάζει την καθημερινή νοσηλεία μέσω των υπολογιστών. Παρόλα αυτά, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων πιστεύει ότι ο νοσηλευτής είναι απαραίτητο να γνωρίζει τη χρήση - λειτουργία του υπολογιστή, και αυτό γιατί η πλειοψηφία των νοσηλευτών του δείγματος (81%)



πιστεύει ότι η ορθή χρήση του υπολογιστή παρέχει αναβάθμιση, αποκέντρωση και μείωση του χρόνου εργασίας, χωρίς να ελαττώνεται αριθμητικά το προσωπικό του τμήματος. Όμως στην πραγματικότητα οι ερωτηθέντες (55%) δηλώνουν ότι δεν υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος για τη χρησιμοποίηση του υπολογιστή.

Ακόμα, η παρούσα ερευνητική εργασία φανερώνει ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (79%) πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καταγραφή, αρχειοθέτηση και ανεύρεση του νοσηλευτικού - ιατρικού ιστορικού, και στην ανεύρεση πληροφοριών για ασθενείς που έχουν νοσηλευθεί σε άλλα ιδρύματα (73%). Το λειτουργικό και επιστημονικό όφελος της μηχανογράφησης είναι σημαντικό και αναφέρεται τόσο στην ταχύτητα, ακρίβεια και ασφάλεια της διακίνησης πληροφοριών, όσο και στην ανάπτυξη της ποσότητας και ποιότητας της εργασίας. Συμπερασματικά, από τα παραπάνω, προκύπτει ότι με τη μηχανογράφηση των υπηρεσιών υγείας, των νοσηλευτηρίων αλλά και των νοσηλευτικών σχολών, αναμένεται αύξηση της παραγωγικότητας και της κλινικής αποτελεσματικότητας.

Αξιοσημείωτο είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (77%) υποστηρίζει ότι η χρήση των υπολογιστών συμβάλλει στην παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές και στην ανταλλαγή πληροφοριών με την κοινότητα, αφού με τη χρήση της τηλενοσηλευτικής και της τηλεϊατρικής η γεωγραφική απομόνωση δεν είναι πλέον εμπόδιο στις βασικές ανάγκες των ανθρώπων για γρήγορη και υψηλού επιπέδου νοσηλευτική και ιατρική φροντίδα υγείας.

Παράλληλα, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (55%) πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να αποξενώσει το νοσηλευτικό προσωπικό από τους ασθενείς του, γιατί με τη χρήση των υπολογιστών η γραφική δουλειά του νοσηλευτή μειώνεται και κατά συνέπεια αυξάνεται ο χρόνος ενασχόλησης με τον ασθενή.

Από τα ευρήματα προκύπτει με στατιστική σημαντικότητα ότι η πληροφορική :
α) μπορεί να βοηθήσει στην εκπαίδευση των επιστημών υγείας (85%) , β) πρέπει να διδάσκεται στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων (87%) , γ) ενισχύει την έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής (84%) και δ) μπορεί να βοηθήσει στην εξέλιξη της νοσηλευτικής (88%) . Υπό το πρίσμα της παραπάνω προοπτικής, αναμένεται ότι οι υπολογιστές με το ακριβές σύστημα πληροφόρησης και αρχειοθέτησης που διαθέτουν, με την εισαγωγή ειδικών προγραμμάτων, με τον κατάλληλο σχεδιασμό και προγραμματισμό, αλλά και την ανάλογη εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού, θα μπορούν να συμβάλλουν στην εξέλιξη της νοσηλευτικής επιστήμης.

Από τους ερωτηθέντες (91%) που θεωρούν τα παραπάνω απαραίτητα προκύπτει ότι η στελέχωση των υπηρεσιών υγείας με υπολογιστές, είναι απαραίτητη. Οι επιπτώσεις των υπολογιστών συνιστούν μείζονες προκλήσεις του άμεσου παρόντος που καλείται να αντιμετωπίσει η **ακαδημαϊκή** κυρίως **νοσηλευτική** κοινότητα αν σκοπεύει να επωφεληθεί από τις πολλαπλές δυνατότητες που προσφέρει η πληροφορική.

Από τη σύγκριση των απαντήσεων, φαίνεται ότι οι απόψεις των νοσηλευτών Τετραετούς Εκπαίδευσης (ΤΕ) και των βοηθών νοσηλευτών (ΔΕ), δεν συγκλίνουν. Συγκεκριμένα, στην ερώτηση για το αν η χρήση των υπολογιστών συμβάλλει στην καλύτερη οργάνωση του τμήματος, οι νοσηλευτές ΤΕ συμφωνούν σε αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό από τους βοηθούς νοσηλευτές. Ακόμα, οι νοσηλευτές ΤΕ δηλώνουν στην πλειοψηφία τους, σε αντίθεση με τους βοηθούς νοσηλευτές, ότι η



χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να καταργήσει το νοσηλευτικό - ιατρικό απόρρητο. Παράλληλα, το μεγαλύτερο ποσοστό από τους ερωτηθέντες (νοσηλευτές ΤΕ) έχουν την άποψη ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλει στη παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές και στην ανταλλαγή πληροφοριών με την κοινότητα. Ένα αδιαμφισβήτητο γεγονός, το οποίο επίσης υποστηρίζεται από την πλειοψηφία των νοσηλευτών ΤΕ, είναι ότι η πληροφορική πρέπει να διδάσκεται στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων γιατί έτσι ενισχύεται η έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής και προωθείται η εξέλιξη της νοσηλευτικής. Συμπερασματικά από το προηγούμενο προκύπτει ότι οι υπολογιστές είναι αναγκαίο να στελεχώσουν όλα τα νοσηλευτήρια της χώρας μας για αποδοτικότερη παροχή νοσηλευτικής φροντίδας στους ασθενείς.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα που εξάγονται από την παρούσα έρευνα είναι τα ακόλουθα :

1. Από τους ερωτηθέντες νοσηλευτές το μεγαλύτερο ποσοστό (50%) ανήκει στις ηλικίες μεταξύ των 30 – 40 ετών.
2. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (50%) είναι νοσηλευτές Τετραετούς Εκπαίδευσης (ΤΕ).
3. Από τους ερωτηθέντες μόνο το 21% είχε κάποια εκπαίδευση στους υπολογιστές κατά τη διάρκεια των βασικών του σπουδών.
4. Επίσης, μόνο το 31% των ερωτηθέντων νοσηλευτών έχει παρακολουθήσει σεμινάρια κατάρτισης στην χρήση των υπολογιστών.
5. Το μεγαλύτερο ποσοστό (23%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών (το οποίο δεν έχει μεγάλη απόκλιση από τα υπόλοιπα) απάντησε ότι γνωρίζει τον όρο τηλεϊατρική.
6. Από τους ερωτηθέντες νοσηλευτές το 40% απάντησε ότι υπάρχουν υπολογιστές στο τμήμα που εργάζεται.
7. Μόνο το 28% των ερωτηθέντων νοσηλευτών γνωρίζει τον τρόπο χρησιμοποίησης των υπολογιστών που υπάρχουν στην κλινική του.
8. Το μεγαλύτερο ποσοστό (90%) των ερωτηθέντων πιστεύει ότι είναι απαραίτητο να γνωρίζει ο νοσηλευτής τη χρήση – λειτουργία των υπολογιστών
9. Το μεγαλύτερο ποσοστό (92 %) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών συμβάλει στην καλύτερη οργάνωση του τμήματος.
10. Το μεγαλύτερο ποσοστό (77%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι με τη χρήση των υπολογιστών γίνεται καλύτερος καταμερισμός της εργασίας.
11. Το μεγαλύτερο ποσοστό (81%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει με τη χρήση των υπολογιστών μειώνεται ο φόρτος εργασίας.
12. Η ορθή χρήση του υπολογιστή παρέχει αναβάθμιση, αποκέντρωση και μείωση του χρόνου εργασίας, χωρίς να ελαττώνεται αριθμητικώς το προσωπικό μιας υπηρεσίας.
13. Το μεγαλύτερο ποσοστό (55%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι με βάση το νοσηλευτικό προσωπικό ενός τμήματος, δεν υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος



για τη χρησιμοποίηση του υπολογιστή. (Το ποσοστό αυτό των νοσηλευτών δεν είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από αυτούς που πιστεύουν ότι υπάρχει χρόνος.)

14. Το μεγαλύτερο ποσοστό (83%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καταγραφή, ανεύρεση, επάρκεια του υλικού καθώς και στην έγκαιρη ανακάλυψη των ελλείψεων.
15. Το μεγαλύτερο ποσοστό (79%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καταγραφή, αρχειοθέτηση και ανεύρεση του νοσηλευτικού – ιατρικού απόρρητου.
16. Το μεγαλύτερο ποσοστό (77%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να καταργήσει το ιατρικό απόρρητο.
17. Το μεγαλύτερο ποσοστό (72%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών αναφέρει ότι δεν συνηθίζει να βγάζει την καθημερινή του νοσηλεία μέσω του υπολογιστή.
18. Το μεγαλύτερο ποσοστό (53% , το οποίο έχει **μόνο 6** ποσοστιαίες μονάδες διαφορά από το μικρότερο ποσοστό) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στο γρήγορο σχεδιασμό της νοσηλευτικής διεργασίας και στην καλύτερη αποτελεσματικότητα της νοσηλευτικής φροντίδας.
19. Συμπερασματικά, από το προηγούμενο, προκύπτει ότι με τη μηχανογράφηση των υπηρεσιών υγείας, των νοσηλευτηρίων αλλά και των νοσηλευτικών σχολών, αναμένεται αύξηση της παραγωγικότητας και της κλινικής αποτελεσματικότητας.
20. Το μεγαλύτερο ποσοστό (73%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην ανεύρεση πληροφοριών για ασθενείς που έχουν νοσηλευθεί σε άλλα ιδρύματα.
21. Το λειτουργικό και επιστημονικό όφελος της μηχανογράφησης είναι σημαντικό και αναφέρεται τόσο στην ταχύτητα, ακρίβεια και ασφάλεια της διακίνησης πληροφοριών, όσο και στην ανάπτυξη της ποσότητας και ποιότητας της εργασίας.
22. Το μεγαλύτερο ποσοστό (77%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλει στη παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές και στην ανταλλαγή πληροφοριών με την κοινότητα.
23. Με τη χρήση της τηλεϊατρικής, η γεωγραφική απομόνωση δεν είναι πλέον εμπόδιο στις βασικές ανάγκες των ανθρώπων για γρήγορη και υψηλού επιπέδου νοσηλευτική – ιατρική φροντίδα.
24. Το μεγαλύτερο ποσοστό (55%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να τους αποξενώσει από τους ασθενείς τους.



25. Με τη χρήση των υπολογιστών η γραφική δουλειά του νοσηλευτή μειώνεται και κατά συνέπεια αυξάνεται ο χρόνος ενασχόλησης του νοσηλευτή με τον άρρωστο.
26. Το μεγαλύτερο ποσοστό (56%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση των υπολογιστών δεν μπορεί να τους αποξενώσει από το υπόλοιπο προσωπικό του νοσοκομείου.
27. Το μεγαλύτερο ποσοστό (85%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η πληροφορική μπορεί να βοηθήσει στην εκπαίδευση των επιστημών υγείας.
28. Το μεγαλύτερο ποσοστό (87%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα η πληροφορική πρέπει να διδάσκεται στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων.
29. Το μεγαλύτερο ποσοστό (84%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι ενισχύεται η έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής μέσω των υπολογιστών.
30. Το μεγαλύτερο ποσοστό (88%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι η χρήση της πληροφορικής μπορεί να βοηθήσει στην εξέλιξη της νοσηλευτικής.
31. Υπό το πρίσμα της παραπάνω προοπτικής, αναμένεται ότι οι υπολογιστές με το ακριβές σύστημα πληροφόρησης και αρχειοθέτησης που διαθέτουν, με την εισαγωγή ειδικών προγραμμάτων, με τον κατάλληλο σχεδιασμό και προγραμματισμό, αλλά και την ανάλογη εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού, θα μπορούν να συμβάλλουν στην εξέλιξη της νοσηλευτικής επιστήμης.
32. Οι επιπτώσεις των υπολογιστών συνιστούν μείζονες προκλήσεις του άμεσου παρόντος που καλείται να αντιμετωπίσει η **ακαδημαϊκή** κυρίως **νοσηλευτική** κοινότητα αν σκοπεύει να επωφεληθεί από τις πολλαπλές δυνατότητες που προσφέρει η πληροφορική.
33. Το μεγαλύτερο ποσοστό (91%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι είναι απαραίτητη η στελέχωση των υπηρεσιών υγείας με υπολογιστές.
34. Το μεγαλύτερο ποσοστό (63%) των ερωτηθέντων νοσηλευτών πιστεύει ότι σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα , τα ελληνικά νοσοκομεία τηρούν τις ανάλογες προϋποθέσεις για την εφαρμογή της πληροφορικής.



ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ανακεφαλαιώνοντας τα συμπεράσματα της εργασίας αυτής θα προσπαθήσω να κάνω και μερικές προτάσεις που αφορούν αφενός μεν την αποτελεσματικότερη παροχή φροντίδας για τους ασθενείς, αφετέρου δε την αναβάθμιση του μορφωτικού επιπέδου των νοσηλευτών.

1. Είναι απαραίτητο να δοθούν περισσότερες γνώσεις από τα προγράμματα σπουδών που να αφορούν τη χρήση των υπολογιστών στη νοσηλευτική και τη χρήση του διαδικτύου.

2. Θα πρέπει το κράτος να μεριμνεί ώστε να οργανώνονται στα νοσοκομεία σεμινάρια κατάρτισης στη χρήση των υπολογιστών, για τους εργαζόμενους νοσηλευτές.

3. Είναι αναγκαίο να υπάρξει οργανωτική ανάπτυξη των νοσοκομείων με πλήρη εφαρμογή της πληροφορικής, έτσι ώστε :

- *Να επιτευχθεί καλύτερη οργάνωση όχι μόνο μιας κλινικής αλλά ολόκληρου του νοσοκομείου.
- *Να επιτευχθεί καταμερισμός της εργασίας για να μειώνεται ο φόρτος εργασίας και να αυξάνεται ο χρόνος ενασχόλησης με τον ασθενή.
- *Να είναι εφικτή η ανεύρεση πληροφοριών για ασθενείς που έχουν νοσηλευθεί σε άλλα ιδρύματα και να παρέχεται υψηλού επιπέδου νοσηλευτική – ιατρική φροντίδα.
- *Να γίνει γεγονός η διακίνηση πληροφοριών μεταξύ των νοσηλευτικών ιδρυμάτων.

4. Η συνεχιζόμενη επιμόρφωση σε θέματα διοίκησης υπηρεσιών υγείας είναι αναγκαία για το νοσηλευτικό, το ιατρικό και το διοικητικό προσωπικό.

5. Στις σχολές της νοσηλευτικής θα πρέπει να δημιουργηθούν μονάδες νοσηλευτικής πληροφορικής με σκοπό την ανάπτυξη πρωτοβουλιών :

- Σε ερευνητικά προγράμματα.
- Στην ενσωμάτωση των εφαρμογών της νοσηλευτικής πληροφορικής στην εκπαιδευτική διαδικασία
- Στην αξιοποίηση των εφαρμογών της νοσηλευτικής πληροφορικής στην παροχή υπηρεσιών υγείας.



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αφού έγινε μια εκτενής και ταυτόχρονα περιεκτική ανάλυση στην τεχνολογία της πληροφορικής, στη συνέχεια είδαμε τη συμβολή της πληροφορικής στον τομέα της υγείας, η οποία συμβάλει κατά κύριο λόγο στη διοίκηση του νοσοκομείου. Επίσης, έγινε αναφορά στη συμβολή του internet στη νοσηλευτική και πως η τηλενοσηλευτική αναπτύσσεται σε αρκετές χώρες του κόσμου. Ακόμα, ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα πλεονεκτήματα και τα οφέλη της τηλενοσηλευτικής καθώς επίσης και τα μειονεκτήματα και οι δυσκολίες που προκύπτουν από τη χρήση της. Τέλος δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στη συμβολή της πληροφορικής στη νοσηλευτική εκπαίδευση, στο νοσηλευτικό επάγγελμα κ.λ.π. Και εδώ παρουσιάζονται πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, όπου τα μεν πλεονεκτήματα θα πρέπει να αξιοποιούνται κατάλληλα, τα δε μειονεκτήματα να ελαχιστοποιούνται, ώστε να αυξάνονται τα οφέλη για τους ασθενείς.

Με την ερευνητική αυτή μελέτη, η οποία διεξήχθη σε αρκετά ελληνικά νοσηλευτήρια προσπαθήθηκε να μελετηθούν οι παράγοντες που καθιστούν απαραίτητη τη στελέχωση των νοσηλευτηρίων με υπολογιστές και η ανάγκη για εξάπλωση των νέων τεχνολογιών.

Σκοπός ήταν η διερεύνηση των απόψεων και των γνώσεων των νοσηλευτών στο συγκεκριμένο θέμα. Τα συμπεράσματα από την έρευνα συνοψίζονται ως εξής:

1. Το ποσοστό των κλινικών των νοσηλευτηρίων που έχουν υπολογιστές είναι μικρότερο του 50%, αλλά οι νοσηλευτές που γνωρίζουν τη χρήση τους φτάνουν το 90%.
2. Οι νοσηλευτές σε πολύ μεγάλο ποσοστό συμφωνούν ότι με τη χρήση των υπολογιστών γίνεται καλύτερη οργάνωση του τμήματος, σωστότερος καταμερισμός της εργασίας και μείωση του φόρτου εργασίας.
3. Επίσης, αρκετά μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών συμφωνεί ότι η χρήση των υπολογιστών συμβάλει στην ανεύρεση πληροφοριών για άτομα που έχουν νοσηλευθεί σε άλλα ιδρύματα και στην παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές.
4. Ακόμα, πολύ μεγάλα ποσοστά των νοσηλευτών υποστηρίζουν ότι η πληροφορική: α) μπορεί να βοηθήσει στην εκπαίδευση των επιστημών υγείας, β) πρέπει να διδάσκεται στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων, γ) ενισχύει την έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής και δ) συμβάλλει στην εξέλιξη της νοσηλευτικής.



SUMMARY

After a detailed and at the same time, comprehensive exposition has been made in the Data Processing; we showed the contribution of the Data Processing in the sector of health, which mainly contributes in the administration of a hospital. Moreover, there has been an analysis on Internet about nursing and how telenursing gets increased to many countries of the world. Furthermore, we presented the interesting advantages and benefits of telenursing and ,also, the disadvantages and difficulties by its use. Finally, we concentrated specifically in the contribution of informatics in nursing education, nursing as a profession, e.t.c .Here, we exposed disadvantages and advantages, where the advantages should be appropriate utilized and the disadvantages should be minimized so that the profits for the patients will increase.

With this research, which was performed in a number of Greek hospitals, we tried to study the factors that make necessary the encadrement of the hospitals with computers and the necessity for the expansion of new technologies.

The purpose was to investigate the opinions and the knowledge of the nurses on the specific subject. The results of the research are the following:

1. The rate of the clinics of the hospitals which has computers is less than 50%, but the nurses who know their use are the 90%.
2. The nurses in an adequate rate agree that with the use of computers the organization of the department, better division of the work and decrease of the work load .
3. Moreover, a huge rate of the nurses agree that the use of the computers contributes in invension of the information for people that have been hospitalized by other foundations and offer help in distant areas.
4. Furthermore, the majority of the nurses support that : α)can help on the education of the science of the healh, b)should be taught to all nurses of all degrees, c) will strengthen the reaserch in nursing and d) will contribute in the development of the nursing.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Αντωνοπούλου Γεωργία - Γκρινιάρη Βασιλική**, *Πτυχιακή Εργασία "Η Νοσηλευτική και η σχέση της με την τεχνολογία"*, Υπεύθυνη Καθηγήτρια Παπαδημητρίου Μαρία, Σχολή ΣΕΥΠ, τμήμα Νοσηλευτικής, Πάτρα 2000, σ. 4-9, 20-21, 27, 66-78, 101-103.
2. **Μπεσμπέας Σταύρος**, *Τεχνολογική εξέλιξη, Πρόληψη και έγκαιρη Διάγνωση του Καρκίνου, Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα Μικροϋπολογιστών, Βοηθήματα Νοσηλευτικής Πρόληψης και Έγκαιρης Διάγνωσης του Καρκίνου*, επίτομος, Έκδοση Πρώτη, Εκδόσεις "αντικαρκινική εταιρεία", Αθήνα 1994, σ.7.
3. www.nursing.gr/pliroforiki.html, Η Πληροφορική σαν μέσο για την Προώθηση και εξέλιξη της Νοσηλευτικής, "Μια Νεωτεριστική επανάσταση στην Κλινική Άσκηση".
4. **Μπουλουγούρας Κωνσταντίνος - Σπόνια Αικατερίνη**, *Πτυχιακή Εργασία "Η Συμβολή της Πληροφορικής στη Νοσηλευτική"*, Υπεύθυνος Καθηγητής Κουτσογιάννης Κωνσταντίνος, Σχολή ΣΕΥΠ, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πάτρα 1996, σ. 5-19.
5. **Μπότσαρης Χαράλαμπος**, *Υγεία και Πληροφορική, Πληροφορική Νέες Τεχνολογίες και Υγεία*, Τεύχος 3, Τόμος 1, Θεσσαλονίκη 1991, σ. 7-8.
6. **Μίχας Αντώνιος**, *Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και εκπαίδευση στη νοσηλευτική, Βοηθήματα Νοσηλευτικής Πρόληψης και Έγκαιρης Διάγνωσης του Καρκίνου*, Επίτομος, Έκδοση Πρώτη, εκδόσεις "Αντικαρκινική Εταιρεία", Αθήνα 1996, σ.66-67.
7. **Βενιεράκης Γιώργος**, *Εξέλιξη της Πληροφορικής, Ιστορία, Τύποι και Επιλογές Υπολογιστών, Θεωρία και Πράξη, Βοηθήματα Νοσηλευτικής Πρόληψης και Έγκαιρης διάγνωση του Καρκίνου*, Επίτομος, Έκδοση Πρώτη, εκδόσεις "Αντικαρκινική Εταιρεία", Αθήνα 1996, σ.21-23.
8. **Goldschlager Les and Lister Andrew**, *Εισαγωγή στη Σύγχρονη Επιστήμη των Υπολογιστών*, Μετάφραση Χαλάτσης Κώστας, Επίτομος, Έκδοση Τρίτη, Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα 1996, σ. 25.
9. **Elmasri R. - Navathe S.B.**, *Θεμελιώδεις Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων*, Μετάφραση Χατζόπουλος Μιχάλης, Τόμος 1, Έκδοση Δεύτερη, Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα 1996, σ.26.
10. **Tanenbaum S. Andrew**, *Δίκτυα Υπολογιστών*, Μετάφραση Στυλιανάκης Βασίλειος, Επίτομος, Έκδοση Τρίτη, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα 2000, σ.2.



11. **Παπαντώνης Σπύρος**, *Πτωχιακή Εργασία "Internet και Νοσηλευτική"*, Υπεύθυνος Καθηγητής Κουτσογιάννης Κωνσταντίνος, Σχολή ΣΕΥΠ, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πάτρα 2001, σ.29, 33-37.
12. **Μπονίκος Σ. Διονύσιος**, *Η Πληροφορική στην Ιατρική Εκπαίδευση και Τα συστήματα Υγείας*, Επίτομος, Έκδοση Πρώτη, Εκδόσεις SET ΟΕ, Αθήνα 1990, σ. 7-8, 27-29, 51, 88, 98-100, 117.
13. **Φλαμπούρης Κωνσταντίνος**, *Η ασφάλεια της Πληροφορικής*, Πληροφορική, Νέες Τεχνολογίες και Υγεία, Τεύχος 3, τόμος 1, Θεσσαλονίκη 1991, σ. 19-21.
14. **Λέβεντ Τζέφερσον**, *Management και Πληροφορική*, Πληροφορική, Νέες Τεχνολογίες και Υγεία, Τεύχος 3, τόμος 1, Θεσσαλονίκη 1991, σ. 16-18.
15. **Πάγκαλος Γεώργιος**, *Πληροφοριακό σύστημα Νοσοκομείου*, Πληροφορική, Πληροφορική, Νέες Τεχνολογίες και Υγεία, Τεύχος 3, τόμος 1, Θεσσαλονίκη 1991, σ. 11-15.
16. **Πρακτικά Πρώτου Πανελληνίου Συνεδρίου**, *"Πληροφορική και Νοσοκομείο"*, Θεσσαλονίκη 1998, 14-15-16 Δεκεμβρίου 1996, Συνεδριακό Κέντρο της διεθνούς έκθεσης Θεσσαλονίκης.
17. **Κυριόπουλος Γ. Ν.**, *Συστήματα Υγείας και Πληροφορική*, Πληροφορική Νέες Τεχνολογίες και Υγεία, Τόμος 1, 4, Αθήνα 1991, σ.19-22.
18. <http://www.dis.purt.ac.uk/ndtm/>
19. <http://strategies.gc.ca>
20. <http://www.ctl.org/news/jun 97/state law update.html>
21. <http://teleducation.nb.ca/no significant difference/>
22. <http://www.metanoia.org/imhs/us a today.htm>
23. <http://telehralth.Net/subscribe/news letter-4a.htm>
24. <http://www.ncsbn.org/>
25. <http://www.post.gazette.can/healthscience/19990810htelenurcel.asp>
26. <http://www.ncbn.org/public/resourses/no cost-archieve-17-301.htm>

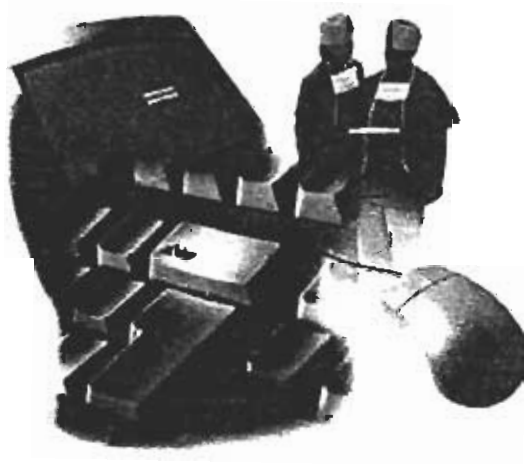


27. **Τσαλαπατάνη Ειρήνη**, *On-Line Ελληνικές Πηγές Πληροφόρησης στη Νοσηλευτική*, Νοσηλευτική, Τεύχος 3, Τόμος 40, Εκδόσεις ΕΣΔΝΕ, Αθήνα 2001, σ.62-64.
28. **Γκιμπερίτης Χ. Βαγγέλης**, *Εφαρμογές τηλεματικής και Πληροφορικής*, Επίτομος, Έκδοση 14η, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, Θεσσαλονίκη 1999, σ.539-543.
29. **Βουτζούλιας Δ. Σταύρος**, *Η Πρόοδος της Τεχνολογίας ως βοήθημα της Νοσηλευτικής*, Βοηθήματα Πρόληψης και Έγκαιρης Διάγνωσης του Καρκίνου, Επίτομος, Έκδοση 1η, Εκδόσεις αντικαρκινική Εταιρεία, Αθήνα 1994, σ.15-19.
30. www.in.gr, Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Συστήματα Συλλογής και Επεξεργασίας Δεδομένων στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας.
31. **Σαχίνη - Καρδάση Α.**, *Η συμβολή των Η/Υ στη φροντίδα του αρρώστου*, Ιατρική - Νοσηλευτική - Τεχνολογία, Τεύχος 8, Επίτομος, Εκδόσεις Zymel, Αθήνα 1997, σ.16-21.
32. www.google.com η Μηχανογράφηση και οι Γραμμωτοί Κώδικες στην Αιμοθεραπεία.
33. **Φόρογλου Γεώργιος**, *Τεχνολογική Πρόοδος και Βελτίωση της Λειτουργίας πρότυπου Νοσηλευτικού σταθμού*, Επίδραση επί των ασθενών, των ιατρών και του κοινωνικού περιβάλλοντος, Βοηθήματα Νοσηλευτικής Πρόληψης και Έγκαιρης Διάγνωσης του Καρκίνου, Επίτομος, Έκδοση 1η, Εκδόσεις αντικαρκινική Εταιρεία, Αθήνα 1994, σ.71-77.
34. www.yahoo.gr, Using data information and knowledge to deliver and manage patient care.
35. **Λανάρα Ανδρέου Βασιλική**, *Διοίκηση Νοσηλευτικών Υπηρεσιών*, Επίτομος, Έκδοση 6η, Εκδόσεις Παπανικολάου ΑΒΕΕ, Αθήνα 1999, σ.19-21, 177-179, 185, 243, 317, 337.
36. **Πραστάκος Π. Γρηγόρης**, *Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή και Επιπτώσεις στο ανθρώπινο δυναμικό*, Βοηθήματα Νοσηλευτικής Πρόληψης και Έγκαιρης Διάγνωσης του Καρκίνου, Επίτομος, Έκδοση 1η, Εκδόσεις Αντικαρκινική Εταιρεία, Αθήνα 1994, σ.79-82.
37. **Γιαννοπούλου Χρ. Αθηνά**, *Διλήμματα και Προβληματισμοί στη Σύγχρονη Νοσηλευτική*, Επίτομος, Έκδοση 2η Βελτιωμένη και Επηρευμένη, Εκδόσεις "Η ΤΑΒΙΘΑ" ΣΑ, Αθήνα 1995, σ.33-34, 135, 198-200.
38. <http://www.nursingcouncil.org.nz/stratreview/FUTURE.rtf>

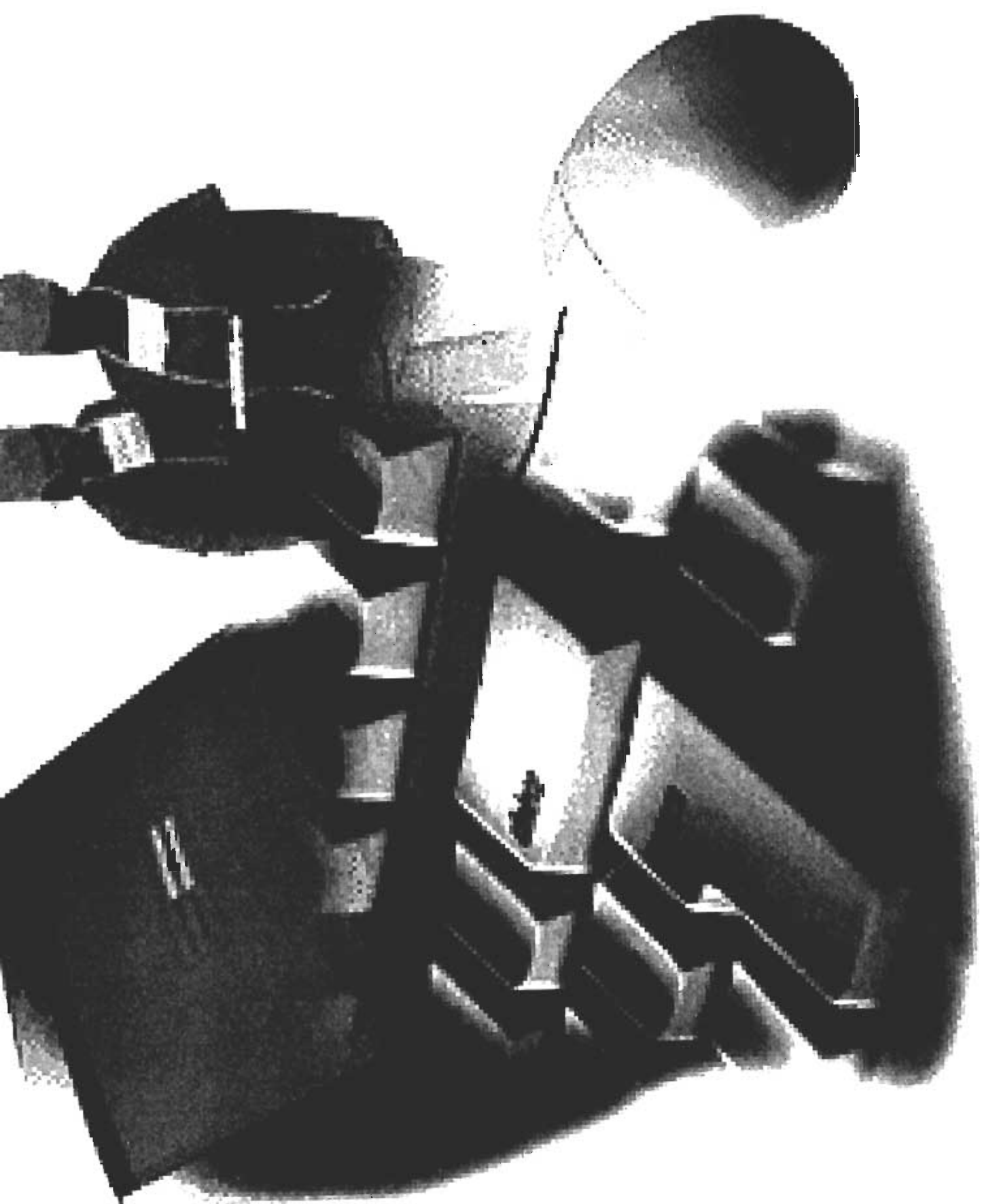


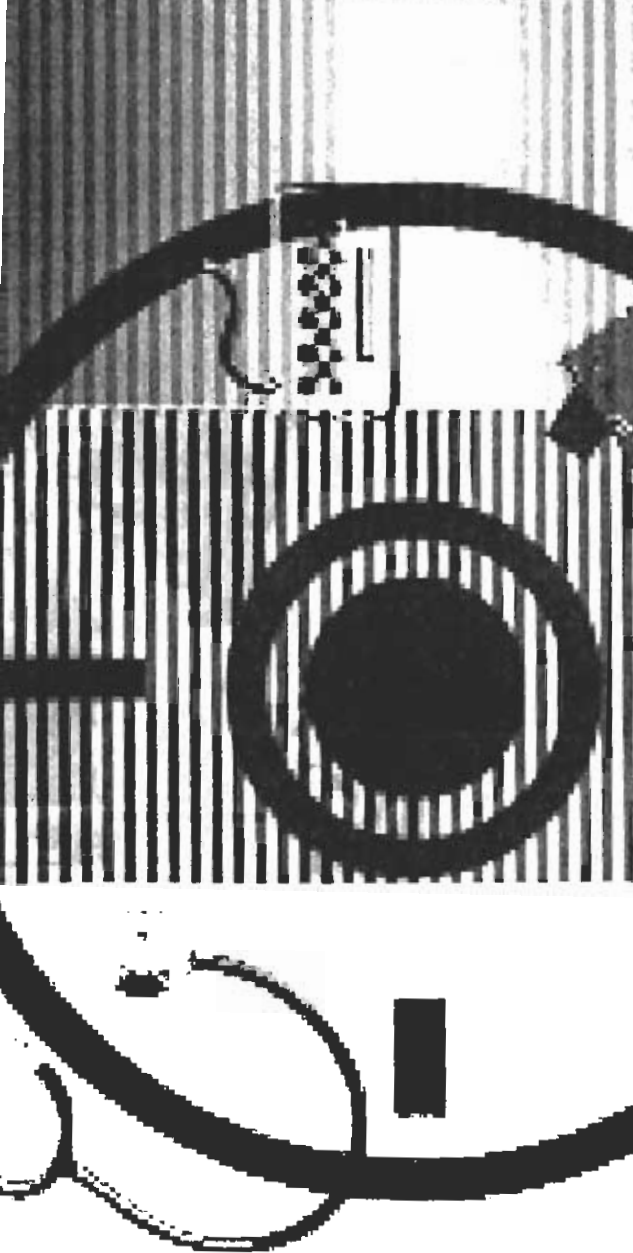


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



19. Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καταγραφή, ανεύρεση, επάρκεια του υλικού καθώς και στην έγκαιρη ανακάλυψη των ελλείψεων;
Ναι Όχι
20. Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην καταγραφή, αρχειοθέτηση, ανεύρεση του νοσηλευτικού-ιατρικού ιστορικού;
Ναι Όχι
21. Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να καταργήσει το ιατρικό απόρρητο;
Ναι Όχι
22. Εάν ναι, γνωρίζετε αν υπάρχουν μέτρα προστασίας που μπορούν να ληφθούν;
.....
23. Συνηθίζεται να βγάζετε την καθημερινή σας νοσηλεία μέσω υπολογιστή;
Ναι Όχι
24. Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στο γρήγορο σχεδιασμό της νοσηλευτικής διεργασίας και στην καλύτερη αποτελεσματικότητα της νοσηλευτικής φροντίδας;
Ναι Όχι
25. Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθάει στην ανεύρεση πληροφοριών για ασθενείς που έχουν νοσηλευθεί σε άλλα ιδρύματα;
Ναι Όχι
26. Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλλει στην παροχή βοήθειας σε απομακρυσμένες περιοχές και στην ανταλλαγή πληροφοριών με την κοινότητα;
Ναι Όχι
27. Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να σας αποξενώσει από τους ασθενείς σας;
Ναι Όχι
28. Πιστεύετε ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να σας αποξενώσει από το υπόλοιπο προσωπικό του νοσοκομείου;
Ναι Όχι
29. Πιστεύετε ότι η πληροφορική μπορεί να βοηθήσει στην εκπαίδευση των επιστημών υγείας;
Ναι Όχι
30. Σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα πρέπει η πληροφορική να διδάσκεται στους νοσηλευτές όλων των βαθμίδων;
Ναι Όχι
31. Πιστεύετε ότι ενισχύεται η έρευνα στο χώρο της νοσηλευτικής μέσω των υπολογιστών;
Ναι Όχι
32. Πιστεύετε ότι η χρήση της πληροφορικής μπορεί να βοηθήσει στην εξέλιξη της νοσηλευτικής;
Ναι Όχι
33. Πιστεύετε ότι είναι απαραίτητη η στελέχωση των υπηρεσιών υγείας με υπολογιστές;
Ναι Όχι
34. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, πιστεύετε ότι τα ελληνικά νοσοκομεία τηρούν τις ανάλογες προϋποθέσεις για την εφαρμογή της πληροφορικής;
Ναι Όχι



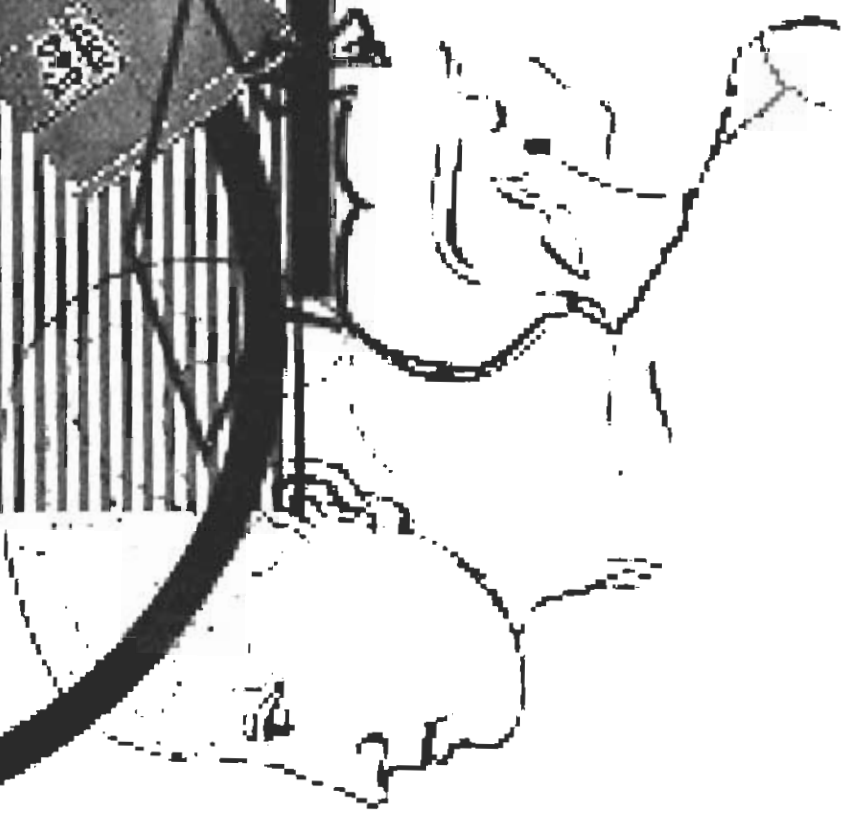


67890 1234567890

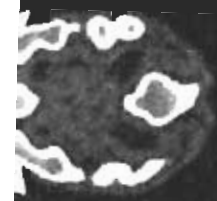


INFO

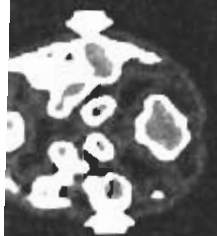
DATA → INFO



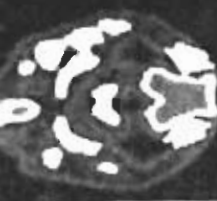
τομογραφία PET, δείχνουν ότι διαφορετικές εγκεφαλικές περιοχές απελευθερώνουν διαφορετικές ποσότητες του ντοπαμίνου (βλ. αλφ). Ένα πείραμα που ελέγχει τους διαφορετικούς επιπέδους ντοπαμίνου στον εγκέφαλο χρησιμοποιώντας PET μπορεί να είναι πολύ χρήσιμο. Η τομογραφία PET μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθεί το επίπεδο ντοπαμίνου στον εγκέφαλο. Η τομογραφία PET μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθεί το επίπεδο ντοπαμίνου στον εγκέφαλο. Η τομογραφία PET μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθεί το επίπεδο ντοπαμίνου στον εγκέφαλο.



Σκέψη



Ακούη



Όραση

Χαρτογράφηση του Εγκεφάλου

Η χαρτογράφηση ηλεκτρικής δραστηριότητας του εγκεφάλου, με βάση σήματα εκπνεόμενα από ηλεκτρόδια τοποθετημένα στο κρανίο, μπορεί να βοηθήσει τον ψυχίατρο να επιβεβαιώσει μια διάγνωση σχιζοφρένειας. Οι χάριτες, στους οποίους τα πιο σκούρα χρώματα δείχνουν βαθμιαία λιγότερη ηλεκτρική δραστηριότητα, φανερώνουν ότι, σε κατάσταση χαλάρωσης, ο φυσιολογικός (πάνω αριστερά) και ο μη φυσιολογικός (πάνω δεξιά) δίνουν παρόμοια εικόνα, παρότι ο δεύτερος εμφανίζει υψηλότερο επίπεδο δραστηριότητας. Αλλά όταν ζητηθεί και από τα δύο άτομα να μετρήσουν μια σειρά αριθμικούς τόνους, η ηλεκτρική δραστηριότητα του φυσιολογικού εγκεφάλου αλλάζει δραματικά ενώ του σχιζοφρενούς παραμένει ουσιαστικά αμετάβλητη.

Σχιζοφρενικός



Φυσιολογικός



Χαλάρωση

Δραστηριότητα



