

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ
ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ»**



ΠΕΡΙΚΛΗΣ ΜΑΝΤΑΣ

ΠΕΤΟΥΣΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ- ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΜΠΡΟΥΝΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :

ΦΩΤΕΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ- ΜΙΧΑΗΛ

ΠΑΤΡΑ, 2015

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Επιλέγουμε να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας στον εποπτεύοντα καθηγητή μας κύριο Φωτεινόπουλο Αναστάσιο- Μιχαήλ και τις οικογένειες μας για την όλη τους συμπαράσταση στη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μας εργασίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ.....	8
ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ.....	8
1.1 Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ Ε.Σ.Υ.	8
1.1.1. ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ	8
1.2 Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ Ε.Σ.Υ.	10
1.2.1 Η ΔΟΜΗ ΚΑΙ Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ	10
1.3 ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ.....	11
1.3.1.ΤΥΠΟΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ	12
1.3.2. ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΗΜΕΡΑ	15
1.3.3. ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ	16
1.3.4.ΔΗΜΟΣΙΑ – ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ	16
1.3.5. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	17
1.3.6. ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ...	17
1.4. Ο ΚΩΔΙΚΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	21
ΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	21
2.1 ΈΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	21
2.1.1 ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ.....	21
2.1.2 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	23
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ.....	23
3.1 ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ	23
3.2 Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ.....	23

3.3 ΤΗΛΕΎΓΕΙΑ.....	24
3.4 ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ.....	26
3.5 ΤΗΛΕΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	30
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	30
4.1 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΥΓΕΙΑΣ	30
4.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ	30
4.1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	32
4.1.3 Ο ΚΛΑΣΣΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ (PAPER-BASED MEDICAL RECORD).....	32
4.1.4 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΥΓΕΙΑΣ.....	33
4.2 ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	34
4.2.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ...	35
4.2.2 ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	36
4.2.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ.....	36
4.2.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	37
4.3 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΡΑΝΤΕΒΟΥ	37
4.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ.....	38
4.5 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ.....	40
4.6 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ.....	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	43
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ/ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ.....	43
5.1 ΤΗΛΕΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ	43
5.2 ΤΗΛΕΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	43
5.3 ΤΗΛΕΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	45
5.4 ΤΗΛΕΦΡΟΝΤΙΔΑ.....	46
5.5 ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	47

5.6 ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	48
5.7 ΤΗΛΕΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ.....	48
5.8 ΤΗΛΕΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ.....	49
5.9 ΤΗΛΕΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.....	50
5.10 ΤΗΛΕΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ.....	51
5.11 ΤΗΛΕΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΑ.....	51
5.12 ΤΗΛΕΡΑΔΙΟΛΟΓΙΑ.....	52
5.13 ΤΗΛΕΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....	52
5.14 ΤΗΛΕΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	54
ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ	
ΥΓΕΙΑΣ.....	54
6.1 ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	54
6.1.1 EDI - EDIFACT.....	54
6.1.2 HEALTH LEVEL 7 (HL7).....	54
6.1.4 DIGITAL IMAGING AND COMMUNICATION (DICOM).....	55
6.1.5 NATIONAL COUNCIL FOR PRESCRIPTION DRUG PROGRAMS	
(NCPDP).....	55
6.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	56
6.2.1 ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ-INTERNATIONAL	
CLASSIFICATION OF DISEASES (ICD).....	56
6.2.2 INTERNATIONAL CLASSIFICATION IN PRIMARY CARE- ICPC-2.....	56
6.2.3 READ CODES.....	56
6.2.4 SYSTEMATIZED NOMENCLATURE OF HUMAN & VETERINARY	
MEDICINE (SNOMED).....	57
6.2.5 DIAGNOSIS RELATED GROUP (DRG).....	57
6.2.6 Η ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ATC (ANATOMICAL THERAPEUTIC	
CHEMICAL).....	58

6.2.7 Η ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ LOINC	59
6.3 ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ.....	59
6.3.1 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΩΝ	59
6.3.2 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΡΟΧΕΩΝ	60
6.3.3 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΠΟΥ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ	60
6.3.4 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ.....	60
6.3.5 ΠΡΟΤΥΠΑ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	61
6.4 ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΠΟΡΡΗΤΟΥ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ... 	63
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	64
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	66
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	68
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	71
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ (ΤΕΠ)	71

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πληροφορική στον τομέα της υγείας αναφέρεται σε όλες τις υπηρεσίες που προσφέρει η σύγχρονη τεχνολογία, μέσω των οποίων υπάρχει η δυνατότητα αποστολής και λήψης κάθε είδους πληροφορίας. Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να είναι ακουστικές, οπτικές, εικόνες ή κειμένου και μεταδίδονται μέσω τηλεόρασης, υπολογιστή ή άλλων ειδικών συσκευών.

Η εφαρμογή της πληροφορικής στον τομέα της υγείας, αποκαλείται τηλεϊατρική. Με τον όρο τηλεϊατρική εννοείται η παροχή ιατρικών υπηρεσιών ακόμα και σε περιπτώσεις όπου παρεμβάλλεται απόσταση μεταξύ ασθενούς, ιατρού. Πέρα όμως από τις παρεχόμενες υπηρεσίες, μπορούν να αποσταλούν και άλλες εξειδικευμένες πληροφορίες και γνώσεις.

Στο παρελθόν ο όρος τηλεϊατρική είχε χρησιμοποιηθεί με αρκετή ελευθερία και κάλυπτε πολλές δραστηριότητες όπως, ήταν οι ερευνητικές, οι εκπαιδευτικές και οι επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Ο όρος τηλεϊατρική είναι σύνθετος όρος και προέρχεται από την ελληνική λέξη «τήλε» που σημαίνει «από απόσταση» και τη λέξη ιατρική. Στην αγγλική γλώσσα, ο όρος της τηλεϊατρικής είναι «Telemedicine».

Η τηλεϊατρική χρησιμοποιεί τηλεματικές τεχνολογίες, δηλαδή συνδυασμό υπολογιστών και επικοινωνιών προκειμένου να υποστηριχθούν οι ιατρικές υπηρεσίες υγείας και πρόνοιας.

Καθίσταται σαφές ότι, οι υπηρεσίες της τηλεϊατρικής δεν αποτελούν μια νέα μορφή ιατρικής επιστήμης, αλλά εργαλεία που αναπτύχθηκαν για την διαμόρφωση νέων προτύπων οργάνωσης και παροχής των ιατρικών υπηρεσιών.¹

Ένα βασικό πλεονέκτημα που διαπιστώνεται από τις εφαρμογές της τηλεϊατρικής είναι ότι μπορεί να βοηθήσει στην παραμονή ιατρών και υγειονομικού προσωπικού σε γεωγραφικά απομονωμένες περιοχές, εξασφαλίζοντας τη συνεχή εκπαίδευσή τους από απόσταση και την επιτυχημένη συνεργασία με συναδέλφους τους.

¹http://asclepieion.mpl.uoa.gr/pubaspis/Ti_είναι_η_Τηλεϊατρική;.htm

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ

1.1 Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ Ε.Σ.Υ.

Το Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ) είναι το σύστημα που εφαρμόζει την υγειονομική πολιτική της Ελλάδας, όπως αυτή χαράσσεται από το Υπουργείο Υγείας. Σκοπός του είναι η αποκέντρωση των υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης και η βελτιστοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας με γνώμονα πάντα το συμφέρον του πολίτη. Αυτά, σύμφωνα με τη διακήρυξη της δημιουργίας του Εθνικού Συστήματος Υγείας από το ίδιο το Υπουργείο Υγείας. Στην εφαρμογή των παροχών και υπηρεσιών του, το Εθνικό Σύστημα Υγείας, έχει ως σκοπό το διαχωρισμό των Ελλήνων με οικονομικοκοινωνικά κριτήρια, τη διαίωση του αντιεπαγγελματισμού του Έλληνα ιατρού, την τροφοδότηση των μέσων μαζικής ενημέρωσης με θέματα της επικαιρότητας, την αποκατάσταση της υγείας (στενών) φίλων των λειτουργών του συστήματος και ικανών υπερχρηματοδότησης και τέλος τη διασκέδαση και ψυχαγωγία των επισκεπτών μέσω πρωτότυπων παιχνιδιών.

Το ΕΣΥ, δέχεται τον ορισμό της έννοιας της υγείας όπως αυτός έχει καθοριστεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ ή WHO - World Health Organization) που αναφέρει τα εξής: "*Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity*". Δηλαδή "*η υγεία είναι η κατάσταση πλήρους φυσικής, πνευματικής και κοινωνικής ευημερίας και όχι απλά η απουσία ασθένειας ή εξασθένησης*".

Για αυτόν ακριβώς το λόγο, ο ασθενής που επισκέπτεται ένα νοσοκομείο, το οποίο αποτελεί την ενανθρώπιση όλων των πολιτικών του Υπουργείου Υγείας, πρέπει να παλεύει για να αποδείξει ότι είναι άρρωστος. Η απλή αναφορά δε μετράει και όσοι δεν είναι σε θέση να παίξουν με τους κανόνες εκδιώχνονται από τους χώρους του νοσοκομείου. Αυτό γίνεται με σκοπό την υλοποίηση των υποσχέσεων του Υπουργείου για:

- § Διατήρηση της Ελληνικής Ποιότητας, Παιδείας και Μόρφωσης στον τομέα της Υγείας.
- § Σύμπνοια της Ελληνικής Φιλοσοφίας με τους νεωτερισμούς που εισάγονται από Δυτικές ανεπτυγμένες χώρες.
- § Ταχύτητα στην εξυπηρέτηση και αποκατάσταση της υγείας με τη μεγιστοποίηση της ανάπαυσης και κατά συνέπεια μεγιστοποίηση της απόδοσης των ιατρών και λοιπών λειτουργών στο έργο τους.
- § Αποσυμφόρηση του συνωστισμού στα κτίρια των εγκαταστάσεων υπηρεσιών υγείας.
- § Ψυχαγωγία των επισκεπτών και ασθενών στους χώρους όπου θα γίνει η περίθαλψη².

1.1.1. ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

Το σύστημα υγείας περιλαμβάνει όλες τις ιατρικές, νοσηλευτικές δραστηριότητες που παρέχονται για τη διάγνωση και τη θεραπεία των ασθενών και οι οποίες διακρίνονται σε πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια.

² Γκιμπερίτης Βαγγέλης, (1999). «Εφαρμογές τηλεματικής και πληροφορικής». Εκδόσεις: Τζιόλα, Θεσσαλονίκη

Η πρωτοβάθμια περίθαλψη περιλαμβάνει τις ιατρικές και νοσηλευτικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τη διάγνωση και θεραπεία των ασθενών και οι οποίες παρέχονται είτε στα ιατρεία του νοσοκομείου (Τμήμα Τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων), είτε αφορούν στην αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών (Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών) καθώς επίσης και τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την άσκηση προληπτικής και κοινωνικής ιατρικής στα πλαίσια εφαρμογής σχετικών προγραμμάτων.

Η δευτεροβάθμια περίθαλψη προϋποθέτει την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο για τη διάγνωση της ασθένειας και τη θεραπεία του. Περιλαμβάνει νοσηλεία, εργαστηριακό έλεγχο για κάλυψη των απαιτήσεων της νοσηλείας καθώς και τη διενέργεια γενικών επεμβάσεων.

Η τριτοβάθμια περίθαλψη, επίσης, προϋποθέτει την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο για τη διάγνωση της ασθένειας και τη θεραπεία του, επιπλέον όμως απαιτεί υψηλά εξειδικευμένες γνώσεις και εξοπλισμό καθώς και τη συνεργασία και την υποστήριξη των άλλων ιατρικών ειδικοτήτων. Η τριτοβάθμια περίθαλψη παρέχεται κυρίως σε πανεπιστημιακά νοσοκομεία, αφού σε αυτά είναι δυνατή η συγκέντρωση όλων των σχετικών ειδικοτήτων, δηλ. υψηλά εξειδικευμένων γνώσεων, ικανοτήτων και εξοπλισμού και για το λόγο αυτό εδρεύουν σε μεγάλα αστικά κέντρα.

Πρωτοβάθμια Περίθαλψη	Δευτεροβάθμια Περίθαλψη	Τριτοβάθμια Περίθαλψη
<ul style="list-style-type: none">• Διαγνωστική – θεραπευτική (εξωτερικά ιατρεία)• Επείγουσα ιατρική• Προληπτική ιατρική• Κοινωνική ιατρική	<ul style="list-style-type: none">• Νοσηλεία• Εργαστηριακό έλεγχος• Γενικές επεμβάσεις	<ul style="list-style-type: none">• Εξειδικευμένη νοσηλεία• Υψηλά εξειδικευμένες γνώσεις• Υψηλά εξειδικευμένες ικανότητες προσπέλασης• Υψηλά εξειδικευμένο εξοπλισμό• Υψηλό κόστος δημιουργίας λειτουργίας και συντήρησης• Απαιτεί την υποστήριξη και άλλων ιατρικών ειδικοτήτων• Καλύπτει μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες

Διάγραμμα : Επίπεδα περίθαλψης του συστήματος υγείας

1.2 Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ Ε.Σ.Υ.

Κεφαλή του Ε.Σ.Υ είναι το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης με [υπουργούς](#) έως τώρα πρώην και νυν δημάρχους Αθηναίων, εκ των οποίων διετέλεσε [ιατρός](#). Κάτω από τον υπουργό οργανωτικά, βρίσκεται η *Γενική Διεύθυνση Υγείας* που σκοπός της είναι να οργανώνει και να διοικεί τους πάντες που συμμετέχουν ενεργά στην υγεία του Έλληνα πολίτη. Η Περιλαμβάνει τμήματα Οργάνωσης, Διοίκησης και Λειτουργίας Νοσοκομείων, Ιατρών, Επιστημονικού Νοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού, Ειδικευόμενων Ιατρών, Παροχής Άμεσης Βοήθειας και άλλα.

Κάτω από τη Γενική Διεύθυνση Υγείας οργανωτικά, βρίσκεται η *Γενική Διεύθυνση Διοικητικής Υποστήριξης και Τεχνικών Υποδομών* και σκοπός της είναι οι μεγάλες μίζες, η πάταξη της ανεργίας των συγγενών μελών τοπικών αυτοδιοικήσεων και των λειτουργών υγείας καθώς και οι Διεθνείς Σχέσεις.

Στην τέταρτη βαθμίδα βρίσκεται η *Γενική Διεύθυνση Κοινωνικής Αλληλεγγύης* που είναι επιφορτισμένη κυρίως με το βαρύ έργο της παροχής υπηρεσιών ποιότητας ζωής σε συνανθρώπους μας που έχουν κάποια αναπηρία και η συντήρηση του ύψιστου θεσμού της οικογένειας. Υπάρχει λοιπόν η Διεύθυνση Προστασίας Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες, η Διεύθυνση Κοινωνικής Αντίληψης και Αλληλεγγύης και η Διεύθυνση Προστασίας Οικογένειας.

Στην πέμπτη θέση, η *Γενική Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας*, ασχολείται με τη Δημόσια Υγιεινή για την οποία η Ελλάδα είναι ξακουστή, με τμήματα Φαρμάκων και τα Φαρμακείων, Στοματικής Υγείας (του οποίου οι υπεράνθρωπες προσπάθειες καρποφόρησαν τα τελευταία έτη και έτσι οι Έλληνες θεωρούνται 2^{οι} στη στοματική υγιεινή παγκοσμίως μετά τους Άγγλους) και με τμήμα Εξαρτησιογόνων Ουσιών ώστε ο Έλληνας να μην πίνει, να μην καπνίζει και να μη λαμβάνει ναρκωτικά.

Ακολουθούν στον οργανωτικό τομέα του ΕΣΥ η *Γενική Διεύθυνση Υπηρεσιών Υγείας*, Υπηρεσίες Υπαγόμενες απευθείας στον Υπουργό και στους Γενικούς Γραμματείς, το *Εθνικό Συμβούλιο Δημόσιας Υγείας* ("ανεξάρτητη αρχή", είναι το σύντομο ανέκδοτο που το περιγράφει) και ακόμη μια υπηρεσία με σκοπό την πάταξη της ανεργίας³.

1.2.1 Η ΔΟΜΗ ΚΑΙ Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ

Οι νοσοκομειακές μονάδες αποτελούν τον κορμό του Ε.Σ.Υ. τόσο από πλευράς απασχολούμενου προσωπικού όσο και από πλευράς συμμετοχής τους στις δημόσιες δαπάνες υγείας. Είναι οργανισμοί μεγάλου μεγέθους με πολυάριθμο προσωπικό και ιδιαίτερα υψηλούς προϋπολογισμούς.

Για τον πολίτη, τα νοσοκομεία κατατάσσονται στην κορυφή του συστήματος υγείας και αποτελούν τον κύριο φορέα προστασίας.

Τα νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ. διαρθρώνονται διοικητικά και λειτουργικά σε τέσσερις υπηρεσίες : την ιατρική, την νοσηλευτική, τη διοικητική και την τεχνική.

³ Καστανιά Α., Ferrer-Roca O., (2009). «Εγχειρίδιο Τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Παπαζήση, Αθήνα

Η ιατρική υπηρεσία διακρίνεται από τους εξής τομείς : παθολογικό, χειρουργικό, εργαστηριακό, ψυχιατρικό, κοινωνικής ιατρικής, εξωτερικών ασθενών και φαρμακευτικό. Επίσης, λειτουργούν τακτικά εξωτερικά ιατρεία, στα οποία εξετάζονται ασθενείς ύστερα από προγραμματισμένα ραντεβού και εξωτερικά ιατρεία εφημερίας για την αντιμετώπιση των επειγόντων περιστατικών. Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται είναι η παροχή ιατρικής περίθαλψης, η εκπαίδευση ειδικευόμενων ιατρών καθώς και φοιτητών ιατρικών σχολών και η έρευνα που μπορεί να είναι βασική ή εφαρμοσμένη.

Στην νοσηλευτική υπηρεσία διακρίνουμε τους νοσηλευτικούς τομείς, καθένας από τους οποίους απαρτίζεται από νοσηλευτικά τμήματα και αυτοτελείς Μονάδες όπως η Μονάδα Εντατικής Παρακολούθησης, Μονάδα Τεχνητού Νεφρού κ.λ.π. που παρέχουν νοσηλευτική φροντίδα σύμφωνα με τις αρχές, τη μεθοδολογία και την τεχνική της νοσηλευτικής επιστήμης. Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται αφορούν στη διοίκηση των νοσηλευτικών τομέων, τμημάτων και μονάδων και στη συνεργασία με τις άλλες υπηρεσίες του νοσοκομείου. Επίσης υλοποιούνται εκπαιδευτικά προγράμματα για το νοσηλευτικό προσωπικό και τους φοιτητές.

Η διοικητική υπηρεσία διακρίνεται στις υποδιευθύνσεις Διοικητικού και Οικονομικού. Κύριες δραστηριότητές τους είναι ο συντονισμός της λειτουργίας και η υποστήριξη του έργου των άλλων υπηρεσιών, η διαχείριση της κινητής και ακίνητης περιουσίας του νοσοκομείου, η φροντίδα για αυτοδύναμη λειτουργία και ανάπτυξη και η εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα διοίκησης - διαχείρισης.

Η τεχνική υπηρεσία αποτελεί αυτοτελή υπηρεσία, ισότιμη με τις άλλες υπηρεσίες του νοσοκομείου. Δραστηριοποιείται στον προγραμματισμό και στην εισήγηση της εκτέλεσης έργων, ανάπτυξης, συντήρησης, ανανέωσης και βελτίωσης των κτιριακών, μηχανολογικών και τεχνολογικών εγκαταστάσεων του νοσοκομείου.

1.3 ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Το Ελληνικό Νοσοκομείο είναι το μέγαρο κάθε τοπικής κοινωνίας που έχει ως έργο του την αποκατάσταση της υγείας. Εκεί εργάζονται Ιατροί (Ειδικευόμενοι και Ειδικευμένοι), Νοσηλευτές, Επιστήμονες άλλων ειδικοτήτων και Υπάλληλοι που συντελούν στην ομαλή λειτουργία του Νοσοκομείου.

Γενικότερα το νοσοκομείο είναι ίδρυμα υγειονομικής περίθαλψης, στο οποίο παρέχεται θεραπεία από ειδικευμένο προσωπικό με ειδικό εξοπλισμό, και συχνά, αλλά όχι πάντα, παρέχει τη δυνατότητα μακροχρόνιας παραμονής των ασθενών.

Σήμερα τα νοσοκομεία χρηματοδοτούνται συνήθως από το κράτος, τις οργανώσεις υγείας (με κερδοσκοπικό ή μη σκοπό), τους οργανισμούς παροχής ασφαλειών υγείας ή τις φιλανθρωπικές οργανώσεις, συμπεριλαμβανομένων των άμεσων φιλανθρωπικών δωρεών. Παλαιότερα ήταν σύνηθες η ίδρυση και χρηματοδότηση νοσοκομείων να γίνεται από θρησκευτικά τάγματα ή δόγματα, μεμονωμένους φιλάνθρωπους ή και ηγέτες.

Τα νοσοκομεία μπορεί να αποτελούνται από ένα μόνο κτήριο ή να αποτελούν μέρος κάποιου συγκροτήματος. Κάποια νοσοκομεία συνεργάζονται με πανεπιστήμια για την διεξαγωγή ιατρικών ερευνών και την εκπαίδευση του ιατρικού προσωπικού.

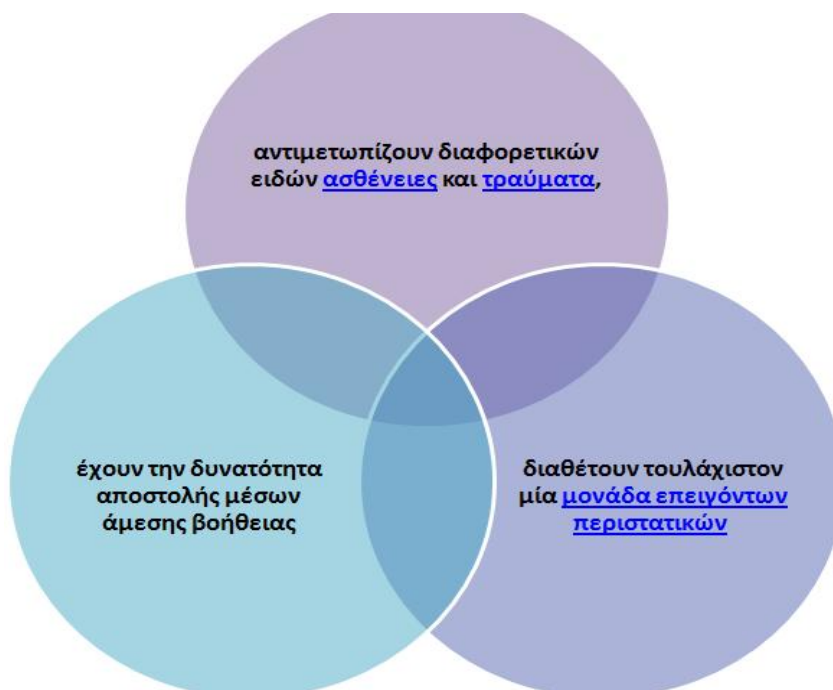
1.3.1. ΤΥΠΟΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Οι ασθενείς προσέρχονται σε ένα νοσοκομείο είτε μόνο για διάγνωση είτε για διάγνωση και θεραπεία και στη συνέχεια αποχωρούν (εξωτερικοί), είτε εισάγονται και παραμένουν για κάποιο χρονικό διάστημα, από μία μέρα έως αρκετές εβδομάδες ή και μήνες (εσωτερικοί). Τα νοσοκομεία συνήθως διακρίνονται από άλλες μορφές ιατρικών εγκαταστάσεων από τη δυνατότητά τους να εισάγουν και να περιθάλπουν εσωτερικούς ασθενείς.

Υπάρχουν οι εξής τύποι νοσοκομείων :

- Γενικά
- Εξειδικευμένα
- Πανεπιστημιακά

Γενικά Νοσοκομεία



Εξειδικευμένα Νοσοκομεία



Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία

Τα πανεπιστημιακά νοσοκομεία είναι εκείνα που συνδυάζουν την περίθαλψη των ασθενών με τη διδασκαλία των φοιτητών της ιατρικής επιστήμης.

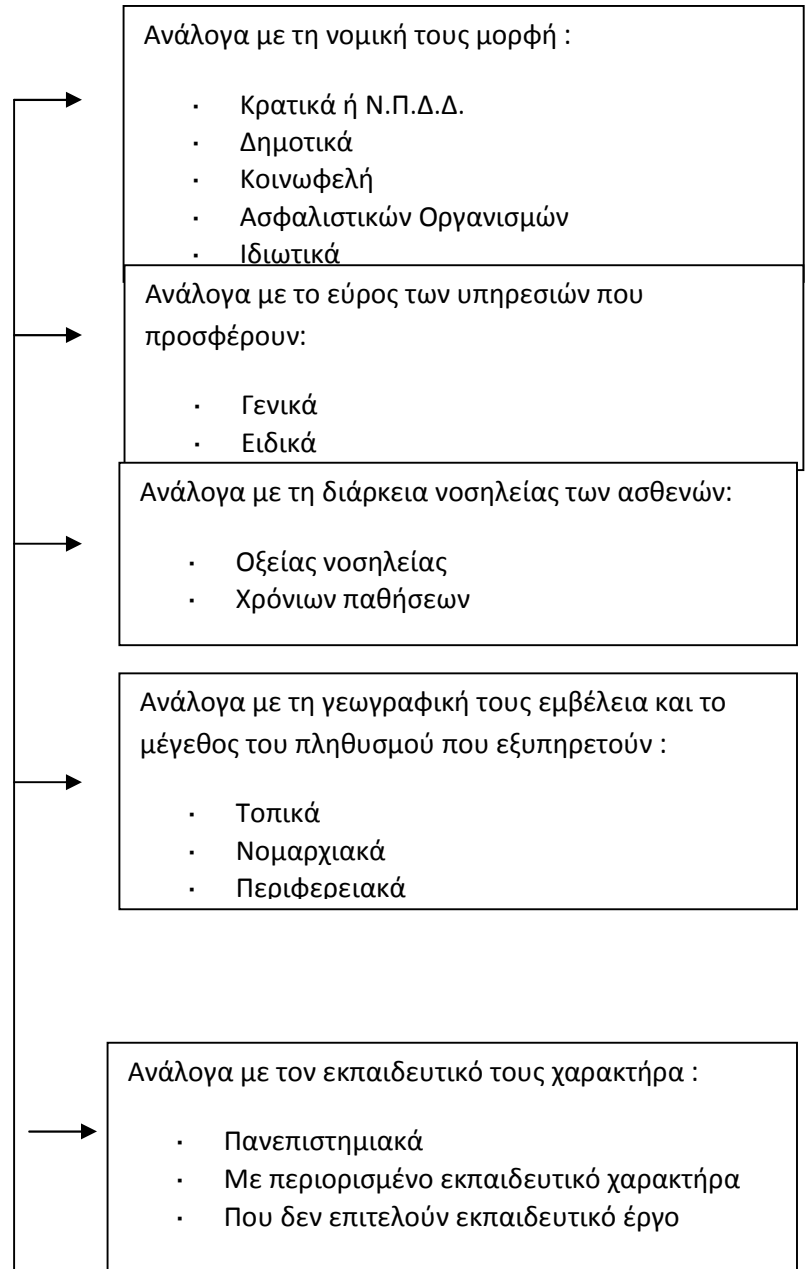
Τα νοσοκομεία διαθέτουν συνήθως τμήματα ή μονάδες όπως τα ακόλουθα:⁴



Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται οι διάφοροι τύποι των νοσοκομείων, οι οποίοι διακρίνονται ανάλογα με την νομική τους μορφή, το εύρος των υπηρεσιών, τη διάρκεια νοσηλείας των περιστατικών, τη γεωγραφική τους εμβέλεια και τον εκπαιδευτικό τους χαρακτήρα.

⁴ Καρόκης Α. - Σισσούρας Α., «Οργάνωση και Χρηματοδότηση του ΕΣΥ» στη: Μελέτη για τον Σχεδιασμό και την Οργάνωση του ΕΣΥ, ΥΥΠΚΑ, Αθήνα 1994

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ



Διάγραμμα : τύποι νοσοκομείων

1.3.2. ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΗΜΕΡΑ

Το νοσοκομείο στην Ελλάδα, τις μέρες μας αποτελείται από ένα μεγάλο φάσμα παροχής υπηρεσιών το οποίο στη σύνθεση του δημιουργεί το ελληνικό σύστημα υγείας. Το αυξημένο κόστος, η "στενότητα" πόρων και η συνεχώς αυξημένη ζήτηση και απαιτήσεις για ποιότητα, επιβάλλουν την υιοθέτηση ενός συστήματος διοίκησης-διαχείρισης, αφενός για την

αντιμετώπιση των προκλήσεων και των μεταβολών, αφετέρου για την επίτευξη των **τιθέμενων στόχων**. Η ιεραρχία του Εθνικού Συστήματος Υγείας σχετικά με την διοίκηση των ιδρυμάτων είναι κάθετη από πάνω προς τα κάτω και οι αποφάσεις ακολουθούν την ίδια πορεία προς την εφαρμογή τους. Τα τμήματα και οι υπηρεσίες είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους και το καθένα εστιάζεται στις δικές του αρμοδιότητες, που πολλές φορές δεν είναι πλήρως διατυπωμένες. Ιδιαίτερα στον τομέα ιατρονοσηλευτικών υπηρεσιών υπάρχει ιδιαίτερη ανάγκη διαφοροποίησης των αρχών της διοίκησης του περασμένου αιώνα και η προσφορά απαιτεί ιδιαίτερο σχεδιασμό ώστε να βελτιωθεί η προσφορά των υπηρεσιών που απαιτεί η ζήτηση. Ο τρόπος και η μεθόδευση των παροχών απαιτούν ιδιαίτερη γνώση η οποία στηρίζεται περισσότερο στην εμπειρία και όχι στην τεκμηρίωση. Απουσιάζει συνήθως η μέριμνα για ποιοτική εργασία (πχ εφαρμογή κλινικών πρωτοκόλλων, έλεγχος νοσοκομειακών λοιμώξεων κτλ.), χωρίς προβληματισμό για την ποιότητα του "προϊόντος". Η πρόσληψη στις συγκεκριμένες μονάδες πραγματοποιείται μέσω του ΑΣΕΠ με σκοπό να εξασφαλιστεί η έννοια της αντικειμενικότητας όχι όμως και της επαγγελματικής επάρκειας του προσωπικού. Οι διοικούντες, ως εσωτερικοί φορείς αλλαγών, αγνοούν τη λειτουργία του συστήματος στο σύνολό του και επικεντρώνονται κυρίως στο διαχειριστικό – οικονομικό κομμάτι, αδιαφορώντας για το κλινικό έργο. Μοιραία αναπτύσσονται δυνάμεις αντίστασης (λογικές και συναισθηματικές) στις αλλαγές που επιχειρούνται και οι εργαζόμενοι απομονώνονται. Οπότε η διοίκηση, σύμφωνα με τη συστηματική προσέγγιση, καθίσταται αναποτελεσματική, εφόσον, ως φορέας αλλαγών αδυνατεί να δει ολόκληρο το σύστημα και καθίσταται τελικά **δημιουργός αντιστάσεων στις αλλαγές που απαιτούνται για τη βελτίωση του οργανισμού**. Σε οποιοδήποτε επίπεδο διοίκησης, οι ασκούντες αυτήν, ανεξάρτητα από τις διαθέσιμες δυνατότητες και ικανότητες να δημιουργούν στρατηγικές, έχουν δύναμη απέναντι στους ανθρώπους και τις καταστάσεις. Θεωρούν σημαντική την προσωπική ευτυχία και καταξίωση και διαμορφώνουν μια κουλτούρα εξουσίας όπου οι αποφάσεις είναι κυρίως αποτέλεσμα πολιτικών πιέσεων και όχι λογικών συμπερασμάτων. Επιχειρησιακή έρευνα, προγραμματισμός και κυρίως αξιολόγηση, εφαρμόζεται κυρίως κεντρικά.

1.3.3. **ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ**

Το Εθνικό Σύστημα Υγείας είναι επιφορτισμένο να παρέχει κάθε μορφή περίθαλψης. Ταυτόχρονα απαιτείται η περαιτέρω γνώση και εκπαίδευση των επαγγελματιών της υγείας τόσο στην έρευνα όσο και στην ανάπτυξη. Το νοσοκομείο σαν ένα αναπόσπαστο κομμάτι του ΕΣΥ θα πρέπει να βοηθά τόσο στην παροχή υπηρεσιών υγείας όσο και στην κοινωνική ευθύνη του αγαθού της υγείας.⁵

1.3.4. **ΔΗΜΟΣΙΑ – ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ**

Στην Ελλάδα παράλληλα με τα δημόσια, λειτουργούν και τα ιδιωτικά νοσηλευτήρια, προκειμένου να αυξάνονται οι δυνατότητες των πολιτών για επιλογή προμηθευτών υγείας και για ταχύτερη πρόσβαση στις υπηρεσίες αυτές. Θεωρητικά, ο κοινός στόχος τους είναι να συμβάλλουν στην ίαση των ασθενειών καθώς και την προάσπιση της δημόσιας υγείας. Σχετικά με τα δημόσια ιδρύματα υγείας η κύρια ευθύνη παρουσιάζεται στο να μπορέσουν να καλύψουν τις ανάγκες των ατόμων που μπαίνουν στα νοσοκομεία με κύριο στόχο την ισότητα μεταξύ των ατόμων της κοινωνίας. Στον αντίποδα τα ιδιωτικά νοσοκομεία έχουν σαν κύριο σκοπό τους το κέρδος. Οι ευνοϊκοί όροι σύναψης συμβάσεων με τα ασφαλιστικά

⁵ Καρόκης Α. - Σισσούρας Α., «Οργάνωση και Χρηματοδότηση του ΕΣΥ» στη: Μελέτη για τον Σχεδιασμό και την Οργάνωση του ΕΣΥ, ΥΥΠΚΑ, Αθήνα 1994

ταμεία, οι δημόσιες σχέσεις, και η ελαχιστοποίηση του κόστους. Με αυτοσκοπό το θέσφατο “καθορισμός στόχων – επιλογή μεθόδων προσέγγισης”, η υλοποίηση του σχεδιασμού, για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων, ακολουθεί διαδικασίες και στάδια.

1.3.5. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Γεγονός αποτελεί ότι στα δημόσια ιδρύματα δύναται να υπάρχει διαφορά ημερών ακόμα και μηνών μεταξύ μιας απόφασης και της υλοποίησης της (Υπουργείο – ΔΥΠΕ – Νοσοκομείο). Αξίζει να αναφερθεί πως επιχειρησιακά σχέδια επί μέρους υγειονομικών μονάδων του Α΄ και Β΄ ΠΕΣΥ Κεντρικής Μακεδονίας που εγκρίθηκαν, είτε δεν υλοποιήθηκαν είτε δεν υπήρξε έλεγχος των αποτελεσμάτων και αξιολόγησης των επιπτώσεων. Σε αντίθεση, σ’ ένα ιδιωτικό νοσηλευτήριο οι αποφάσεις λαμβάνονται από ένα Διοικητικό Συμβούλιο, σε συντομότερο χρονικό διάστημα και οι απαραίτητες εργασίες ξεκινούν άμεσα. Βέβαια οι δομές που θα δημιουργηθούν σ’ ένα δημόσιο νοσοκομείο θα διατηρηθούν σε βάθος χρόνου, ενώ σε κάποιο ιδιωτικό, δεδομένου ότι η διοίκηση σχετίζεται όχι μόνο με την υπάρχουσα παροχή υπηρεσιών αλλά και με το εκτιμώμενο επίπεδο των μελλοντικών αναγκών, δύναται να ξεκινήσει ένας νέος κύκλος σχεδιασμών.

1.3.6. ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Παρόλο που τα τελευταία χρόνια σημειώθηκε μια σημαντική πρόοδος με την ανέγερση και την λειτουργία σύγχρονων νοσοκομείων, αυξήθηκε το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό ακόμα παρατηρούνται αδυναμίες στη λειτουργία των νοσοκομείων. Οι αδυναμίες αυτές αναφέρονται στις εισροές (κτιριακή υποδομή, τεχνολογικός εξοπλισμός, ανθρώπινοι και οικονομικοί πόροι) και σε θέματα οργάνωσης και αποδοτικότητας των πόρων.

Τα περισσότερα νοσοκομεία, με εξαίρεση ορισμένων σύγχρονων όπως π.χ. Πάτρας, Ηρακλείου, Ιωαννίνων λειτουργούν σε πεπαλαιωμένα κτίρια, ενώ μερικά είχαν κατασκευαστεί για άλλες χρήσεις και στη συνέχεια με μετατροπές και επεκτάσεις λειτούργησαν ως νοσοκομεία για να καλύψουν ανάγκες περίθαλψης. Η σύγχρονη ανάπτυξη της ιατρικής τεχνολογίας και η συνεχής διεύρυνση των παρεχόμενων υπηρεσιών στα σύγχρονα νοσοκομεία μεγεθύνει το πρόβλημα.

Παρά τον εκσυγχρονισμό του τεχνολογικού εξοπλισμού διαπιστώνονται ανισότητες στην κατανομή της βιοϊατρικής τεχνολογίας στα νοσοκομεία, δείχνοντας έτσι την απουσία κεντρικού σχεδιασμού και κριτηρίων επιλογής και διάθεσης. Τα κριτήρια επιλογής αναφέρονται στην ιατρική αποτελεσματικότητα, την αξιοπιστία, την εγκυρότητα, την οικονομική αποδοτικότητα αλλά και την ισομερή κατανομή ανά υγειονομική περιφέρεια. Παράλληλα, η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού για τη συντήρηση και την τεχνική υποστήριξη του εξοπλισμού μειώνει τη διάρκεια ζωής του και την ανταποδοτικότητά του.

Το ανθρώπινο δυναμικό είναι αριθμητικά περισσότερο, εξακολουθεί όμως να παρατηρούνται ελλείψεις ιδιαίτερα σε νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό.

Στον τομέα της χρηματοδότησης, τα έσοδα και το ύψος των επιχορηγήσεων των νοσοκομείων καθορίζονται από την κεντρική διοίκηση, η οποία προσδιορίζει τις τιμές των κλειστών νοσηλίων και των ιατρικών πράξεων.

Η παρέμβαση του κράτους περιορίζει σημαντικά τα περιθώρια ουσιαστικής διαχείρισης ανθρώπινων και οικονομικών πόρων των νοσοκομείων. Οι προσλήψεις προσωπικού, οι σχέσεις εργασίας, οι αμοιβές του, η εξέλιξη του αλλά και θέματα που έχουν σχέση με το προσωπικό ρυθμίζονται από τον δημοσιούπαλληλικό κώδικα και ελάχιστα περιθώρια δίνονται στις διοικήσεις των νοσοκομείων για άσκηση οποιασδήποτε πολιτικής. Η παρουσία νοσοκομειακού management με την ταυτόχρονη καθιέρωση νέων μεθόδων διοίκησης – διαχείρισης ολικής ποιότητας αναμένεται να προάγουν την αποτελεσματική οργάνωση, διοίκηση και διαχείριση των νοσοκομείων και να αυξήσουν την αποδοτικότητα των πόρων που διατίθενται.

Σε ένα μεγάλο αριθμό νοσοκομείων δεν έχει ολοκληρωθεί το δίκτυο ιατρικής πληροφόρησης, όπου θα καταγράφονται και θα αναλύονται τα αποτελέσματα της ιατρικής φροντίδας και κατά επέκταση θα παρέχονται πληροφορίες σχετικά με την κατανομή των πόρων. Η απουσία συστημάτων διασφάλισης ποιότητας και καταλληλότητας της νοσοκομειακής φροντίδας στη πλειοψηφία των νοσοκομείων οδηγεί σε μεγάλες αποκλίσεις στην ποιότητα και σε ευρείας έκτασης αντιδεδοντολογικές συμπεριφορές και πρακτικές εκ μέρους του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού.

Παθογένεια Δημόσιου Νοσοκομείου

- Έλλειψη αξιολόγησης : η παντελής έλλειψη διαδικασιών αξιολόγησης καλλιεργεί νοοτροπίες και συμπεριφορές με τελικό αποτέλεσμα την παροχή κακής ποιότητας υπηρεσιών.
- Έλλειψη κινήτρων : δεν υπάρχουν κίνητρα παραγωγικότητας και εξέλιξης στην ιεραρχία, ούτε κανένα οικονομικό κίνητρο και φυσικά κανένα ίχνος ανταγωνισμού και προσπάθειας για βελτίωση. Αντιθέτως, το εργασιακό περιβάλλον καλλιεργεί αντικίνητρα για παραγωγική και αποτελεσματική εργασία.
- Διαφθορά : το περιβάλλον του δημοσίου με την πλήρη απουσία αξιολόγησης και την αδρανοποίηση των μηχανισμών πειθαρχικού ελέγχου είναι ιδανικό για να καλλιεργηθούν και να συντηρηθούν φαινόμενα διαφθοράς⁶.

1.4. Ο ΚΩΔΙΚΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Εδώ και χιλιάδες χρόνια, από τότε που οι Έλληνες έγραψαν τον όρκο του Ιπποκράτη έως σήμερα, το ιατρικό επάγγελμα αναδεικνύεται σε λειτούργημα, το οποίο απαιτεί υπευθυνότητα και επαγγελματικό ήθος εκ μέρους του ιατρού.

Στις μέρες μας, το φαινόμενο του πολλαπλασιασμού της άσκησης αγωγών κατά των ιατρών, ιδίως στις Αμερικανικές Πολιτείες, καταδεικνύει την επικαιρότητα και συνάμα τη σπουδαιότητα του ζητήματος της αστικής ιατρικής ευθύνης.

Στη χώρα μας, οι παγκόσμιες εξελίξεις της ιατρικής επιστήμης και βιοτεχνολογίας αλλά και η νέα θεώρηση σχετικά με την προστασία της αξιοπρέπειας του ασθενή, κατέστησαν αναγκαία την ψήφιση του Νέου Κώδικα Ιατρικής Δεοντολογίας (Ν. 3418/2005), ο οποίος αντικατέστησε τον Παλιό Κανονισμό Ιατρικής Δεοντολογίας (Β.Δ. 25.6/6.7.1955). Κώδικας σύγχρονος, που διέπεται από πνεύμα προστασίας των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων και

⁶ Θεοδώρου Μ. - Σαρρής Μ. - Σούλης Σ., «Συστήματα Υγείας και Ελληνική Πραγματικότητα», Αθήνα 1994 και 1995

Ατομικών Ελευθεριών, τόσο των γιατρών, όσο και των ασθενών. Νόμος που λαμβάνει υπόψη του όλη τη μέχρι τώρα ισχύουσα νομοθεσία και που αγγίζει εξαιρετικά σύγχρονα ζητήματα, όπως τις μεταμοσχεύσεις, την υποβοήθηση στην ιατρική αναπαραγωγή, τη βιοϊατρική έρευνα. Συγκεκριμένα, ο νόμος 3418/2005 αποτελείται από παρακάτω άρθρα τα οποία διέπουν το ιατρικό λειτούργημα, τις σχέσεις μεταξύ των λειτουργών της υγείας και της σχέσεις αυτών με τους ασθενείς :

1. Η άσκηση της ιατρικής είναι λειτούργημα
2. Ηθική και επιστημονική ανεξαρτησία του ιατρού
3. Εξασφάλιση ποιότητας, ασφάλειας και αποτελεσματικότητας
4. Ιατρικά πιστοποιητικά και ιατρικές γνωματεύσεις
5. Κωλύματα – ασυμβίβαστα
6. Τόπος άσκησης του ιατρικού επαγγέλματος
7. Η ιατρική ως σχέση εμπιστοσύνης και σεβασμού
8. Υποχρεώσεις του ιατρού προς τον ασθενή
9. Συνεχιζόμενη εκπαίδευση, διεπιστημονικότητα και επαγγελματική συνεργασία
10. Υποχρεώσεις του ιατρού προς τον ασθενή
11. Συνεχιζόμενη εκπαίδευση, διεπιστημονικότητα και επαγγελματική συνεργασία
12. Υποχρέωση ενημέρωσης
13. Συναίνεση του ενημερωμένου ασθενή
14. Ιατρικό απόρρητο
15. Τήρηση ιατρικού αρχείου
16. Σύγκρουση καθηκόντων
17. Ο ιατρός και η κοινωνία
18. Διαφήμιση – Παρουσία ιατρών στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
19. Παρουσία των ιατρών στο διαδίκτυο
20. Αμοιβή ιατρού
21. Άσκηση ιατρικής στο πλαίσιο της κοινωνικής ασφάλισης
22. Σχέσεις με συναδέλφους και λοιπό προσωπικό
23. Ιατρικά συμβούλια
24. Ο ρόλος του ιατρού στην εκπαιδευτική διαδικασία
25. Ιατρική έρευνα
26. Κλινική έρευνα με νέα φάρμακα ή νέες διαγνωστικές και θεραπευτικές μεθόδους
27. Δημοσιότητα των ανακαλύψεων
28. Φροντίδα ψυχικής υγείας
29. Ιατρικές αποφάσεις στο τέλος της ζωής
30. Ιατρική υποβοήθηση στην ανθρώπινη αναπαραγωγή
31. Τεχνητή διακοπή κύησης
32. Μεταμοσχεύσεις ιστών και οργάνων
33. Αιμοδοσία
34. Προστασία γενετικής ταυτότητας
35. Κυρώσεις

Σύμφωνα με τον Κώδικα Ιατρικής το σύστημα υγείας και γενικότερα η Πολιτεία πρέπει να στηρίζεται στην εκπαίδευση, την ενημέρωση, την πρόληψη και συνεπή τιμωρία των αντιδεοντολογικών ιατρικών συμπεριφορών. Χωρίς ένα υγιές σύστημα ιατρικής ευθύνης δεν θα μπορούμε να έχουμε ένα αποτελεσματικό σύστημα υγείας. Ο Νέος Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας κατάφερε να εισάγει λεπτομερείς ρυθμίσεις και να καλύψει νομοθετικά κενά του παρελθόντος, διευθετώντας με σαφή τρόπο, ανάμεσα σ' άλλα, και το θέμα της συναίνεσης. Ωστόσο, δε λείπουν ατέλειες στη διατύπωσή του, οι οποίες δυσχεραίνουν την εφαρμογή του καθώς και παραλείψεις, όπως η μη ρύθμιση της περίπτωσης λήψης συναίνεσης όταν ο ασθενής δεν έχει τις αισθήσεις του. Οι διατάξεις του Νέου Κώδικα Ιατρικής

Δεοντολογίας, διαπνέονται από πνεύμα προστασίας των ατομικών ελευθεριών, σεβασμού της ανθρώπινης ζωής και εκφράζουν το αλληλεγγυητικό καθήκον του ιατρού. Επιπλέον, ισορροπούν μεταξύ του πατερναλισμού, σύμφωνα με τον οποίο ο ιατρός είναι κυρίαρχος στη σχέση του με τον ασθενή ως πατέρας προς το παιδί του, και της αυτονομίας με βάση την οποία ο ασθενής διαμορφώνει τις αποφάσεις του κατά βούληση.

Τέλος, οι δεοντολογικοί κανόνες σκοπό έχουν να ενισχύουν την επιμέλεια του ιατρού, χωρίς, όμως, να τον αδρανοποιούν καταπνίγοντας κάθε πρωτοβουλία του, διότι για να εξελιχθεί μια ιατρική σύμβαση προς όφελος του ασθενούς, πρωτίστως πρέπει να διαφυλαχθεί η σχέση εμπιστοσύνης και οικειότητας μεταξύ του τελευταίου και του ιατρού⁷.

⁷ Θεοδώρου Μ. - Σαρρής Μ. - Σούλης Σ., «Συστήματα Υγείας και Ελληνική Πραγματικότητα», Αθήνα 1994 και 1995

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

2.1 ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Τα οικονομικά της υγείας είναι ένας πρόσφατος κλάδος της οικονομικής επιστήμης ο οποίος ασχολείται με την μελέτη των μηχανισμών παραγωγής διανομής και κατανάλωσης αγαθών και υπηρεσιών υγείας και την αναζήτηση της άριστης κατανομής των σπάνιων πόρων για την ικανοποίηση των αναγκών υγείας, προς όφελος του κοινωνικού συνόλου.

Ο κλάδος αυτός προέκυψε από :

- Ø την ανάπτυξη της οικονομικής της εργασίας,
- Ø της δημόσιας οικονομικής και
- Ø του δημόσιου management.

Η οικονομική της υγείας ορίζεται, ως «η μελέτη του τρόπου κατανομής σπάνιων πόρων, μεταξύ διαφόρων δραστηριοτήτων, με σκοπό την ίαση της ασθένειας και την προαγωγή, διατήρηση και βελτίωση της υγείας».⁸

2.1.1 ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Η οικονομική της υγείας έχει ως αντικείμενο τις υπηρεσίες που σχετίζονται με τον τομέα της υγείας. Σύμφωνα με την οικονομική επιστήμη μπορούν να τεθούν τρεις πυλώνες που είναι απαραίτητοι για να προσδιοριστούν τα οικονομικά της υγείας. Οι πυλώνες αυτοί αφορούν:

1. Την παραγωγή των υπηρεσιών υγείας μέσα από τη διερεύνηση των αναγκών των πολιτών.
2. Τη μέγιστη δυνατή μείωση του κόστους παραγωγής των υπηρεσιών υγείας
3. Τη διανομή των υπηρεσιών υγείας στον πληθυσμό της χώρας.

2.1.2 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

Στη μελέτη για τη διαφοροποίηση μεταξύ οικονομικών της υγείας και οικονομικής επιστήμης συναντάμε αρχικά τον καθορισμό της ζήτησης των υπηρεσιών υγείας και από πού αυτός πηγάζει. Στην κλασική οικονομία το μέσο καθορισμού της ζήτησης του αγαθού είναι ο τελικός καταναλωτής ενώ στην οικονομική της υγείας είναι ο επαγγελματίας γιατρός ο οποίος θα προσδιορίσει πλήρως τις υπηρεσίες που θα χρειαστεί ο καταναλωτής πολίτης.

Σαν δεύτερη διαφορά είναι ο τρόπος αποπληρωμής. Στην κλασική οικονομία ο καταναλωτής πληρώνει για το αγαθό που θα αποκτήσει πριν το καταναλώσει ενώ στην περίπτωση της

⁸ Πολύζος Ν., «Χρηματοοικονομική Διοίκηση Μονάδων Υγείας», Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα 2007.

υγείας ο καταναλωτής πολίτης θα καταναλώσει την υπηρεσία της υγείας και στη συνέχεια θα αποπληρώσει το κόστος της.

Σαν τρίτη διαφορά τοποθετείται η αποπληρωμή του κόστους των υπηρεσιών υγείας. Στην κλασική οικονομία ο καταναλωτής του αγαθού θα πληρώσει άμεσα το κόστος του ενώ στην περίπτωση της υγείας το κόστος αυτό το επωμίζονται τα ασφαλιστικά ταμεία και οι ασφαλιστικές εταιρείες του ατόμου που νοσηλεύεται.

Κλείνοντας, οι οικονομολόγοι δεν αναμένουν επιβεβαίωση για την ιατρική αποτελεσματικότητα αλλά μια καθοδήγηση ώστε να επιτευχθούν τα αναμενόμενα αποτελέσματα με το ελάχιστο δυνατό κόστος λαμβάνοντας υπόψη τον προϋπολογισμό που έχει εκπονηθεί για την υγεία. Δεδομένου του ότι οι πόροι υγείας δεν είναι ανεξάρτητοι εισάγεται η οικονομική αξιολόγηση της υγείας. Η διάκριση των πόρων στο τομέα της υγείας ταξινομείται σε τρία πλαίσια:

- οικονομικά
- υλικά
- ανθρώπινα.⁹

⁹ Δουμουλάκης Γ., Πολύζος Ν., Χρυσοχοϊδης Γ., «Οικονομική και Χρηματοδοτική Διοίκηση / Διαχείριση Νοσοκομείων», έκδοση ΕΑΠ, Πάτρα 2000.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

3.1 ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ

Η τηλεματική αναφέρεται στην επικοινωνία που συντελείται μεταξύ συστημάτων και συσκευών. Ουσιαστικά πρόκειται για τον συνδυασμό της τηλεπικοινωνίας με τον τομέα της πληροφορικής.

Ως τηλεματική ορίζεται, «κάθε ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων που συνδέονται μεταξύ τους με τηλεπικοινωνιακές γραμμές».

Οι τηλεπικοινωνιακές γραμμές αναφέρονται στις γραμμές της τηλεφωνικής σύνδεσης. Πρόκειται δηλαδή για τις απλές τηλεφωνικές γραμμές, μέσω των οποίων οι τηλεφωνικές συσκευές συνδέονται απλά μεταξύ τους, καθώς επίσης και για τις ενοικιασμένες γραμμές, τις μοιρασμένες γραμμές, τις μικροκυματικές συνδέσεις, τις δορυφορικές γραμμές, τις ραδιοφωνικές ζεύξεις και κάθε άλλη μορφή απομακρυσμένης σύνδεσης ήχου ή ψηφιακών δεδομένων.¹⁰

Όσον αφορά τα δεδομένα, αποτελούν οποιαδήποτε μεταβολή καταγράφεται, ανεξάρτητα με το γεγονός αν είναι αληθής ή ψευδής.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθούμε στην ετυμολογία του όρου. Ο όρος Τηλεματική (Telematique) δημιουργήθηκε από τους Γάλλους Simon Nora και Alain Minc το 1976 και όπως ήδη αναφέρθηκε από τον ορισμό, αντικατοπτρίζει τη σύζευξη των τηλεπικοινωνιών (telecommunications) και της Πληροφορικής (informatique).¹¹

3.2 Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

Η ανάγκη για την ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών ήταν εμφανής από τις πρώτες κιόλας, καλά οργανωμένες κοινωνίες. Ωστόσο, στην συνέχεια σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε η εφαρμογή κατά την οποία οι τηλεπικοινωνίες και τα υπολογιστικά δίκτυα θα μπορούσαν να συνδεθούν μεταξύ τους.

Η συγκεκριμένη εφαρμογή δεν αναπτύχθηκε με σκοπό την εκπλήρωση των τηλεπικοινωνιακών αναγκών, αλλά για την ικανοποίηση οικονομικών στόχων. Εξάλλου, η ανάγκη για τηλεπικοινωνίες ήταν ήδη δεδομένη, με την ανάπτυξη του τηλεφώνου.

Η αρχή πάνω στην οποία στηριζόταν η ανάπτυξη της τηλεματικής, ήταν η εξής: η χρησιμοποίηση υπολογιστικών πόρων, τους οποίους δεν μπορεί να έχει κάθε χρήστης στην κατοχή του, θα ήταν πλέον εφικτή με την σύνδεση του με το κεντρικό σύστημα. Η σύνδεση

¹⁰ <http://www.serresbiz.com/method-www/attach/Thlematiki.htm>

¹¹ <http://el.science.wikia.com/wiki/Τηλεματική>

με το κεντρικό σύστημα πραγματοποιείται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει η δυνατότητα χρησιμοποίησης του συστήματος, από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την διαίρεση του κόστους. Επιπλέον, προκειμένου να μην εγκατασταθούν νέες καλωδιώσεις, χρησιμοποιήθηκαν τα ήδη απλωμένα καλώδια, δηλαδή οι τηλεφωνικές γραμμές.

Η κατανομή του κόστους και η εκμετάλλευση της υπάρχουσας τηλεπικοινωνιακής υποδομής, αποτελούν χαρακτηριστικά που κυριαρχούν στην ανάπτυξη της τηλεματικής, ακόμη και σήμερα.¹²

Στο σημείο αυτό να σημειώσουμε ότι, με την έννοια υπολογιστικοί πόροι, εννοείται το λογισμικό και το υλισμικό.

Με τον όρο λογισμικό (Software) εννοούνται τα διάφορα προγράμματα τα οποία ο χρήστης ενός υπολογιστικού συστήματος μπορεί, όποτε αυτός θέλει, να θέτει σε λειτουργία. Με τον όρο πρόγραμμα εννοούνται σειρές από αλγορίθμους οι οποίοι θέτουν σε λειτουργία διάφορα εξαρτήματα, σε επιλεγμένους ρυθμούς.

Με τον όρο υλισμικό (Hardware), εννοείται ένα υπολογιστικό σύστημα διαμορφωμένο έτσι ώστε να επεξεργάζεται τις πληροφορίες που αφορούν την επικοινωνία με τρόπο ώστε οι πληροφορίες αυτές να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άλλα συστήματα, ή τον ανθρώπινο παράγοντα.

Στο υλισμικό ανήκει επίσης και το υποσύστημα του κωδικοποιητή-αποκωδικοποιητή. Το συγκεκριμένο σύστημα έχει διπλή λειτουργία. Από την πλευρά του πομπού, μετατρέπει την ψηφιακή επικοινωνία σε ηχητική, ενώ από την πλευρά του δέκτη, η ηχητική επικοινωνία μετατρέπεται σε ψηφιακή. Οι συσκευές που έχουν δημιουργηθεί για την εν λόγω διαδικασία είναι τα γνωστά MoDem, τα οποία στηρίζονται στην αρχή της επικοινωνίας.

Συνοψίζοντας για τους υπολογιστικούς πόρους, για να ενεργοποιηθούν τα χαρακτηριστικά, τα πρωτόκολλα και οι δυνατότητες του υλισμικού (Hardware) απαιτείται η εγκατάσταση και η λειτουργία κατάλληλου λογισμικού (Software).¹³

Ωστόσο, πέρα από τους υπολογιστικούς πόρους, η αποτελεσματική ανάπτυξη της τηλεματικής απαιτεί και την χρησιμοποίηση γραμμών επικοινωνίας και πομπών και δεκτών. Και τα δύο αυτά χαρακτηριστικά έχουν περιγραφεί στην παρούσα ενότητα.¹⁴

3.3 ΤΗΛΕΥΓΕΙΑ

Η ηλεκτρονική υγεία αποτελεί το σύγχρονο εργαλείο για την επίτευξη σημαντικών αυξήσεων στην παραγωγικότητα και το μέσο για την αναδιάρθρωση των συστημάτων υγείας που είναι επικεντρωμένα στον πολίτη.¹⁵

Η υγεία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που σχετίζονται με την ποιότητα της ζωής του ανθρώπου. Καθίσταται λοιπόν σαφές ότι, οι προσδοκίες και οι ελπίδες

¹² Γκιμπερίτης Βαγγέλης, (1999). «Εφαρμογές τηλεματικής και πληροφορικής». Εκδόσεις: Τζιόλα, Θεσσαλονίκη

¹³ <http://www.serresbiz.com/method-www/attach/Thlematiki.htm>

¹⁴ Γκιμπερίτης Βαγγέλης, (1999). «Εφαρμογές τηλεματικής και πληροφορικής». Εκδόσεις: Τζιόλα, Θεσσαλονίκη

¹⁵ <http://www.iatrotek.org/ioArt.asp?id=18511>

όλων των πολιτών συνεχώς αυξάνονται για την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών υγείας οι οποίες θα είναι πιο αποτελεσματικές. Παράλληλα, πέρα από τη ικανοποίηση των αναγκών των πολιτών, στόχος είναι και η διευκόλυνση του επιστημονικού προσωπικού κατά την εκτέλεση του έργου, καθώς και του διοικητικού προσωπικού των νοσοκομειακών χώρων.¹⁶

Προς αυτήν την κατεύθυνση συμβάλλει ο Τομέας Πληροφορικής και Επικοινωνιών, ο οποίος παρέχει ένα εύρος νέων λειτουργιών προς τον τομέα της υγείας. Οι εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορικής στον τομέα της υγείας, γνωρίζουν πολύ μεγάλη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια, ενώ πλέον γίνονται αποδεκτοί τόσο από τους πολίτες, όσο και από του φορείς παροχής υπηρεσιών.

Τόσο από την πλευρά των πολιτών, όσο και του ιατρικού προσωπικού, η ανάπτυξη της ηλεκτρονικής υγείας έχει επιφέρει αρκετά οφέλη, τα βασικότερα των οποίων είναι τα ακόλουθα:

- Οι πολίτες έχουν την δυνατότητα να προμηθεύονται ηλεκτρονικά προϊόντα και υπηρεσίες από online φαρμακεία και νοσοκομεία.
- Δίνεται η δυνατότητα ηλεκτρονικής πληροφόρησης για θέματα ασφάλισης υγείας.
- Διατίθενται ιστοσελίδες στο διαδίκτυο (e-health), οι οποίες παρέχουν πληροφορίες και συμβουλές σε θέματα που σχετίζονται με την υγεία.
- Η απλοποίηση των διαδικασιών επιφέρει διευκόλυνση των συναλλαγών, καθώς και εξοικονόμηση χρόνου και κόστους.
- Δεν πραγματοποιούνται περιττές επισκέψεις σε γραφεία ιατρών.¹⁷

Πέρα από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η ηλεκτρονική υγεία, διαφαίνονται και ορισμένοι κίνδυνοι, ιδιαίτερα προς την πλευρά των πολιτών (ασθενών).

Ένα βασικό μειονέκτημα από την χρήση του διαδικτύου είναι ότι, υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης οποιουδήποτε σχολίου. Πολλοί ασθενείς που ανατρέχουν στο διαδίκτυο προκειμένου να αναγνωρίσουν κάποια πρώιμα συμπτώματα μιας πάθησης, διατρέχουν τον κίνδυνο να αποπροσανατολιστούν, από το γεγονός, ότι δεν είναι όλες οι πηγές έγκυρες.

Ένας ακόμη κίνδυνος που μπορεί να κοστίζει ακόμη και την ίδια την ζωή του ασθενή, είναι οι online υπηρεσίες συνομιλίας και τα φαρμακεία. Οι ασθενείς που πάσχουν από κάποια ασθένεια, συνήθως βρίσκονται και σε μια ιδιαίτερη ψυχολογική κατάσταση με αποτέλεσμα να ενέχει ο κίνδυνος να πέσουν θύματα, τόσο σε κάποια φαρμακευτική αγωγή, όσο και σε μια ενδεχόμενη λανθασμένη διάγνωση, η οποία μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μέχρι και τον θάνατο.¹⁸

Συνοψίζοντας, μέσω των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας, αποσκοπείτε μια πιο αποτελεσματική διαχείριση και προσφορά κοινωνικής φροντίδας και φροντίδας υγείας, μείωση της διάρκειας περίθαλψης σε ιδρύματα και νοσοκομεία, αύξηση του χρόνου διαμονής στο σπίτι και η βελτίωση της ποιότητα ζωής ηλικιωμένων και ατόμων με ειδικές ανάγκες, νοητικά προβλήματα ή χρόνιες παθήσεις.¹⁹

¹⁶ Γκορτζής Ελευθέριος, (2007). «Υπηρεσίες ιατρικής, πληροφορικής και τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Γκιούρδας, Αθήνα

¹⁷ Καστανιά Α., Ferrer-Roca O., (2009). «Εγχειρίδιο Τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Παπαζήση, Αθήνα

¹⁸ Περδικούρη Μ., Γιόβας Π., Παπαδόγιαννης Δ., (2005). «Τηλεϊατρική στην Πράξη». Εκδόσεις: Εν Πλω, Αθήνα

¹⁹ http://www.citybranding.gr/2010/01/blog-post_8048.html

3.4 ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η τηλεϊατρική, ορίζεται ως «η παροχή ιατρικής περίθαλψης – σε περιπτώσεις που η απόσταση είναι κρίσιμος παράγοντας – από όλους τους επαγγελματίες του χώρου της Υγείας χρησιμοποιώντας τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών για την ανταλλαγή έγκυρης πληροφορίας για τη διάγνωση, αγωγή και πρόληψη ασθενειών, την έρευνα και εκτίμηση, όπως και τη συνεχή εκπαίδευση των λειτουργιών Υγείας, αλλά και για όλα αυτά που βρίσκονται στο πεδίο ενδιαφέροντος για την αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας της κοινωνίας».

Ένας άλλος ορισμός που δίνεται από το Υπουργείο Υγείας ορίζει την τηλεϊατρική ως «το σύστημα που επιτρέπει στους φορείς υγείας τη χρήση ειδικευμένων διασυνδεδεμένων ιατρικών συσκευών, με σκοπό να αναλύσουν, να διαγνώσουν και να θεραπεύσουν αυτούς που είναι σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες».²⁰

Ο βασικός στόχος που επιδιώκεται κατά την εφαρμογή της τηλεϊατρικής είναι ο εξής: επιδιώκεται η προσφορά υπηρεσιών υγείας από το ιατρικό προσωπικό προς τους ασθενείς και συγκεκριμένα στο μέρος που αυτοί βρίσκονται, με την χρησιμοποίηση εικόνων, ήχων, βίντεο και δεδομένων.

Οι κυριότεροι στόχοι από την εφαρμογή τηλεϊατρικής, θα μπορούσαν αν συνοψιστούν ως εξής:

- Ø Καλύτερη πληροφόρηση προς τους ασθενείς.
- Ø Μεταφορά της πληροφορίας, την στιγμή που ο ασθενής θα παραμένει στο σπίτι του.
- Ø Ιατρική εμπειρογνωμοσύνη, διαθέσιμη σε όλους ανεξάρτητα από τη τοποθεσία του ασθενή.
- Ø Γρηγορότερες και ασφαλέστερες αποφάσεις για θεραπεία, χάρις στη μεταφορά ιατρικών εικόνων και την εύκολη πρόσβαση στον ιατρικό φάκελο.²¹

Όσον αφορά τις μεθόδους παροχής της τηλεϊατρικής, αυτή παρέχεται με δύο τρόπους. Η μια μέθοδος είναι η παροχή σε πραγματικό χρόνο, ενώ η άλλη μέθοδος παρέχεται με αποθήκευση και προώθηση.

Στην πρώτη περίπτωση, όπου η τηλεϊατρική παρέχεται σε πραγματικό χρόνο, αναφερόμαστε στην σύγχρονη τηλεϊατρική. Στην συγκεκριμένη περίπτωση απαιτείται παρουσία και των δύο μερών (ασθενή-ιατρού), δημιουργώντας έναν δίαυλο επικοινωνίας που επιτρέπει την μεταξύ τους αλληλεπίδραση. Στην σύγχρονη τηλεϊατρική οι πιο συνηθισμένοι εξοπλισμοί που χρησιμοποιούνται είναι οι συνεδριάσεις μέσω βίντεο, όπου μπορούν να συνδεθούν πολλές συσκευές, όπως είναι τα στηθοσκόπια, τα ωτοσκόπια, τα οφθαλμοσκόπια, κ.λπ.

Όσον αφορά την μέθοδο αποθήκευσης και προώθησης, πρόκειται για την ασύγχρονη τηλεϊατρική. Στην περίπτωση αυτή, τα στοιχεία από την κλινική εικόνα του ασθενή αποθηκεύονται στον υπολογιστή του και μεταφέρονται στους ειδικευμένους ιατρούς ετεροχρονισμένα. Η πρόσβαση των ενδιαφερόμενων μερών στα δεδομένα πραγματοποιείται με την καταχώρηση των κωδικών πρόσβασης. Το βασικό πλεονέκτημα της ασύγχρονης

²⁰ <http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/09/τηλεϊατρική/>

²¹ Περδικούρη Μ., Γιόβας Π., Παπαδόγιαννης Δ., (2005). «Τηλεϊατρική στην Πράξη». Εκδόσεις: Εν Πλω, Αθήνα

τηλεϊατρικής είναι ότι δεν απαιτείται η ταυτόχρονη παρουσία των ενδιαφερόμενων μερών για την δημιουργία μιας διόδου επικοινωνίας.²²

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθούν τα πλεονεκτήματα, καθώς και τα μειονεκτήματα από την εφαρμογή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας στον τομέα της ιατρικής.

Τα πλεονεκτήματα στον κλάδο της τηλεϊατρικής είναι:

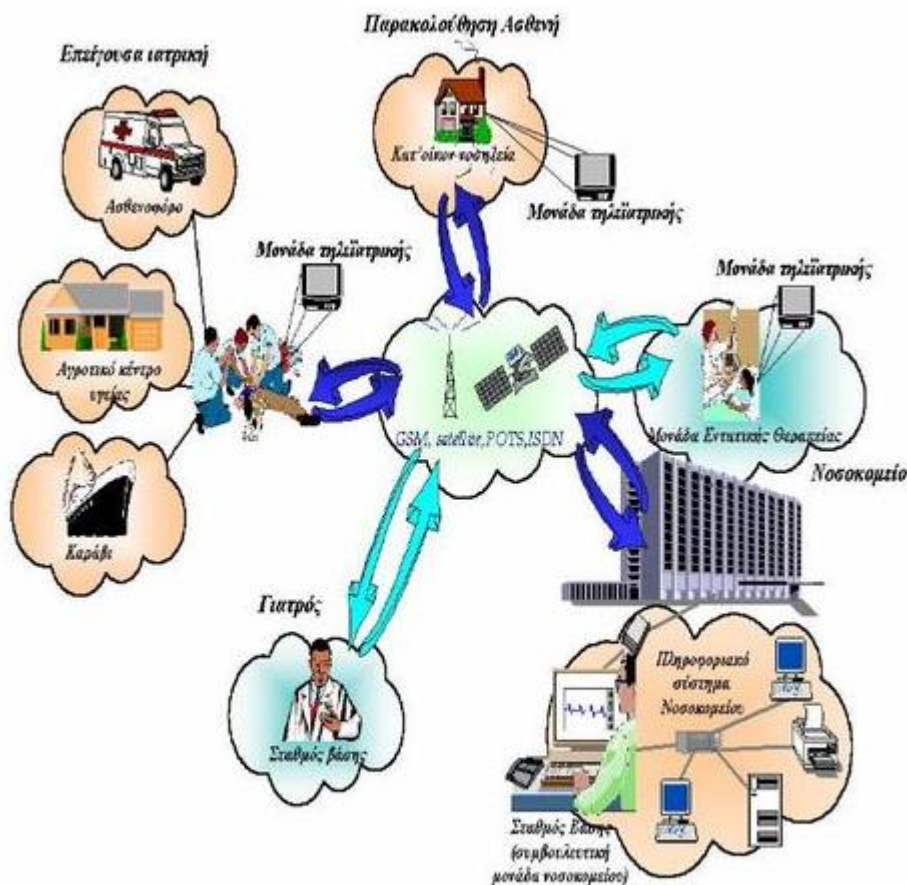
- μείωση κόστους εξέτασης
- απαλοιφή γεωγραφικών αποστάσεων
- μείωση της επιτακτικής μετακίνησης του πληθυσμού για βέλτιστη περίθαλψη προς τις πόλεις
- βελτίωση της έρευνας του κλάδου λόγω της ταχύτερης πρόσβασης στην πληροφορία και τη γνώση
- βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ του ιατρικού και υλικού επιστημονικού προσωπικού ώστε να αντιμετωπιστούν έκτακτα περιστατικά
- βελτίωση της τοπικής αυτοδιοίκησης ως προς τις παροχές υγείας
- μείωση ιατρικών λαθών
- δυνατότητα λήψης συμβουλευτικών υπηρεσιών από επιστήμονες του εξωτερικού
- εκσυγχρονισμός της ιατρικής με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας
- συνεχιζόμενη μετεκπαίδευση ιατρών
- μεγαλύτερη γεωγραφική κάλυψη

Όσον αφορά τα μειονεκτήματα από την εφαρμογή της τηλεϊατρικής, ένα από αυτά είναι ότι παύει η προσωπική επαφή του γιατρού με τον ασθενή και επομένως δεν μπορεί να αποδοθεί πλήρως αποτελεσματικά η κατάσταση του ασθενή, καθώς η φυσική επαφή που γίνεται σε πραγματικό χρόνο μπορεί να προσδώσει περισσότερα χαρακτηριστικά.

Τέλος, υπάρχει και το ενδεχόμενο η τηλεϊατρική να ασκείται από επαγγελματίες που δεν είναι ικανοί ή δεν έχουν αυτοπεποίθηση, με αποτέλεσμα να δύναται να βλάψει τον ασθενή.²³

²² Γκορτζής Ελευθέριος, (2007). «Υπηρεσίες ιατρικής, πληροφορικής και τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Γκιούρδας, Αθήνα

²³ <http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/09/τηλεϊατρική/>



Εικόνα 1.1 Σύστημα τηλεϊατρικής

3.5 ΤΗΛΕΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Η τηλενοσηλευτική αποτελεί ένα υποσύνολο της τηλευγείας και αναφέρεται στην χρήση των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής, ώστε να παρέχονται οι απαραίτητες νοσηλευτικές υπηρεσίες προς τους ασθενείς, όταν η απόσταση μεταξύ των δυο μερών είναι μεγάλη.

Σήμερα, η τηλενοσηλευτική προσδιορίζει τον συνδυασμό της επιστήμης της νοσηλευτικής και της νοσηλευτικής πληροφορικής. Η χρήση της τηλενοσηλευτικής άρχισε να διαδίδεται στις αρχές τις δεκαετίας του '60. Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής της τηλενοσηλευτικής είναι όταν κάποιος νοσηλευτής/-τρια, μιλούσε με κάποιον ασθενή για να παρακολουθήσει την πορεία της κατάστασης του έπεται από τις εντολές του γιατρού, μέσω τηλεφώνου.²⁴

Το Εθνικό Συμβούλιο Νοσηλευτών κάθε κράτους, καθορίζει την τηλενοσηλευτική ως την εφαρμογή της νοσηλευτικής από απόσταση χρησιμοποιώντας την τεχνολογία των τηλεπικοινωνιών. Ο νοσηλευτής/-τρια συμμετέχει στην εφαρμογή της νοσηλευτικής

²⁴ Γκορτζής Ελευθέριος, (2007). «Υπηρεσίες ιατρικής, πληροφορικής και τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Γκιούρδας, Αθήνα

αλληλεπιδρώντας με έναν ασθενή που βρίσκεται σε μια απομακρυσμένη περιοχή, προκειμένου να λάβει ηλεκτρονικά τα δεδομένα κατάστασης της υγείας του, να εισάγει και να διαβιβάζει τις θεραπευτικές επεμβάσεις και αγωγές, να ελέγξει και να καταγράψει τις απαντήσεις των πελατών καθώς επίσης και τα αποτελέσματα της νοσηλευτικής φροντίδας.

Η αξία της τηλενοσηλευτικής στον ασθενή είναι η αυξανόμενη πρόσβαση στην ειδικευμένη, κατανοητή και αποτελεσματική νοσηλευτική φροντίδα που παραδίδεται με τη βοήθεια της τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών.²⁵

Ορισμένες από τις κυριότερες διαδικασίες που πραγματοποιούνται από το νοσηλευτικό προσωπικό των νοσοκομείων, μέσω της ανάπτυξης της τηλενοσηλευτικής είναι οι ακόλουθες:

- Πρόληψη των ασθενειών και βελτίωση της υγείας των ασθενών.
- Παροχή συμβουλών στους ασθενείς σε θέματα θρεπτικής και διαιτητικής φύσεως.
- Η υποστήριξη σε δύσκολες για τον ασθενή και την οικογένειά του καταστάσεις, όπως είναι το πένθος.
- Φυσική ή επαγγελματική θεραπεία και αποκατάσταση. Οι διάφοροι τύποι συσκευών, όπως είναι οι ρομποτικές συσκευές ελέγχου σειράς κινήσεων, έχουν την δυνατότητα εφαρμογής από οποιονδήποτε ασθενή, ή μέλος της οικογένειάς του. Με την συγκεκριμένη εφαρμογή παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου και αξιολόγησης της πορείας της νόσου ενός ασθενή, που βρίσκεται σε απόσταση.

²⁵ Τσώρου Κωνσταντίνα, (2009). «Τηλενοσηλευτική – Τηλεϋγεία». Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ιατρικής
Πρόσβαση και από τον διαδικτυακό ιστό
http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/2014/3/nemertes_Tsorou.pdf

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

4.1 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

Ο τρόπος άσκησης της ιατρικής επιστήμης σήμερα έχει βελτιωθεί σημαντικά, ενώ η εισαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας, έχουν απλοποιήσει την κατάσταση. Προς αυτή την κατεύθυνση συμβάλλει και η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού φακέλου του ασθενή.

Η πρόοδος της τεχνολογίας και των ηλεκτρονικών υπολογιστών καθιστούν σήμερα, άκρως επιτυχημένη την διαχείριση των πληροφοριών και των δεδομένων του φακέλου κάθε ασθενή. Η κλασική αρχειοθέτηση των φακέλων σε ένα σημείο (βιβλιοθήκη, αίθουσες νοσοκομείου), δεν υφίσταται σήμερα για τα πιο ανεπτυγμένα νοσοκομεία και ιατρικά κέντρα.²⁶

4.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Ιατρικής των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, ο ηλεκτρονικός φάκελος ορίζεται ως «ένα σύστημα σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να υποστηρίζει την απόλυτη διαθεσιμότητα και την ακρίβεια ιατρικών ή άλλων πληροφοριών με σκοπό τη παροχή ιατρικής περίθαλψης».

Λαμβάνοντας υπόψη τον παραπάνω ορισμό συμπεραίνεται ότι, ο ηλεκτρονικός φάκελος περιλαμβάνει έγγραφα που είναι αποθηκευμένα σε ηλεκτρονική μορφή και τα οποία αφορούν την κατάσταση του ασθενή. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων εγγράφων αποτελούν τα παραπεμπτικά, τα αποτελέσματα εξετάσεων, τα καρδιογραφήματα, οι υπέρηχοι, οι ακτινογραφίες, τα στοιχεία νοσηλείας κ.λπ.

Επομένως, τα στοιχεία αυτά είναι διαθέσιμα με άμεσο τρόπο, τόσο από το ιατρικό, όσο και από το παραϊατρικό προσωπικό, μέσω ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής αποτελεί με αυτόν τον τρόπο ένα μέσο επικοινωνίας μεταξύ του ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού που ασχολείται με την ιατρική περίθαλψη του ασθενή και τους δίνει την δυνατότητα να γνωρίζουν το ιατρικό ιστορικό του ασθενή με σκοπό την διευκόλυνση της διαδικασίας της διάγνωσης και την αποτελεσματικότερη θεραπεία του.

Σύμφωνα με έναν ακόμη ορισμό από το το preStandard ENV 13606 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης (CEN), «ο ιατρικός φάκελος είναι η "αποθήκη" όλων των πληροφοριών που αφορούν στο ιατρικό ιστορικό του ασθενούς. Αποτελεί επομένως τη βάση της διάγνωσης και της θεραπευτικής αντιμετώπισης του ασθενούς αλλά και τη βάση

²⁶Μαρίνης Α., Ευσταθίου Ε., Μαρίνου Τίμμου-Ρίζεν, Ρίζος Σ., (2012). «Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος: η σύγχρονη μέθοδος αρχειοθέτησης και διαχείρισης των δεδομένων του ασθενή». Περιοδικό Επιστημονικά Χρονικά, Τόμος 17

επιδημιολογικών ερευνών. Επιπλέον, παρέχει πληροφορίες διοικητικής, οικονομικής και στατιστικής φύσεως, καθώς και ποιοτικού ελέγχου».²⁷

²⁷ <http://iatrikoifakeloi.wikispaces.com/Ορισμός+και+χαρακτηριστικά?responseToken=5a1a1d30d11763e63e1e1ceef679ea36>

4.1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Στο σημείο αυτό επιχειρείται μια σύντομη ιστορική αναδρομή για την έννοια του ιατρικού φακέλου και του τρόπου με τον οποίο αυτός ήταν προσεγγισμένος.

Από τον 5^ο ήδη αιώνα π.Χ., ο Ιπποκράτης ήταν αυτός που έδωσε την πρώτη προσέγγιση για τον ιατρικό φάκελο. Η προσέγγιση αυτή ήταν βασισμένη σε ιστορικά γεγονότα με χρονολογική σειρά. Η περιγραφή του ιατρικού ιστορικού των ασθενών βασιζόταν στη περιγραφή του ασθενή και των συγγενών του με χρονολογική σειρά, προσπαθώντας ταυτόχρονα να εξηγηθούν προγνωστικά τα ευρήματα του ιστορικού και της φυσικής εξέτασης.

Στην συνέχεια ο ιατρικό φάκελος ήταν προσεγγισμένος από τον ίδιο τον ασθενή. Το 1907, καθιερώθηκε η καταγραφή των σημειώσεων του γιατρού σε έναν ενιαίο φάκελο. Οι σημειώσεις αυτές, προέρχονταν από τις συναντήσεις των ασθενών με τους ιατρούς που πραγματοποιούνταν σύμφωνα με την χρονολογική προσέγγιση. Απόρροια των παραπάνω ήταν η δημιουργία ενός φακέλου, στον οποίο πραγματοποιούταν περιγραφή της ιστορίας της νόσου του ασθενή.

Η οργάνωση του ιατρικού φακέλου βελτιώθηκε από την δεκαετία του 60', οπότε και αποδίδονταν σε κάθε ασθενή συγκεκριμένα προβλήματα και σκέψεις για την επίλυσή τους, μέσω του συστήματος SOAP, το οποίο προέρχεται από τα ακόλουθα αρχικά:

- Ø *Subjective*: υποκειμενικά δεδομένα από το ιστορικό
- Ø *Objective*: αντικειμενικά δεδομένα από τη φυσική εξέταση, καθώς και τον εργαστηριακό και παρακλινικό έλεγχο
- Ø *Assessment*: αξιολόγηση συνολικά των προβλημάτων του ασθενή, διαφορική διάγνωση και τελική διάγνωση
- Ø *Plan*: σχεδιασμός της αγωγής και της θεραπείας²⁸

4.1.3 Ο ΚΛΑΣΣΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ (PAPER-BASED MEDICAL RECORD)

Η πρώτη μορφή φακέλου που καθιερώθηκε για την αποθήκευση του ιστορικού των ασθενών είναι ο χάρτινος ιατρικός φάκελος. Πρόκειται για την κλασσική μορφή ιατρικού φακέλου, ο οποίος χρησιμοποιήθηκε και χρησιμοποιείται ακόμη με πολύ αποτελεσματικό τρόπο, τόσο από το ιατρικό, όσο και από το νοσηλευτικό προσωπικό.

Η δημιουργία του κλασσικού ιατρικού φακέλου επιφέρει κάποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Στα πλεονεκτήματα εντάσσονται: η ευκολία μεταφοράς τους, η πλήρης εξοικείωση με το χαρτί και την γραφή, καθώς και η αυτονομία του, που προκύπτει από το γεγονός ότι δεν απαιτείται παροχή ρεύματος, όπως συμβαίνει με την ηλεκτρονική μορφή.

²⁸ Μαρίνης Α., Ευσταθίου Ε., Μαρίνου Τίμμου-Ρίζεν, Ρίζος Σ., (2012). «Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος: η σύγχρονη μέθοδος αρχειοθέτησης και διαχείρισης των δεδομένων του ασθενή». Περιοδικό Επιστημονικά Χρονικά, Τόμος 17

Στον αντίποδα, τα μειονεκτήματα από τον χάρτινο ιατρικό φάκελο, θα μπορούσαν να θεωρηθούν τα ακόλουθα:

- Ø Προβλήματα ανάγνωσης από δυσδιάκριτο γραφικό χαρακτήρα.
- Ø Δυσκολία ανεύρεσης και προσπέλασης του ιατρικού φακέλου στο αρχείο του κάθε νοσοκομείου. Αυτό πιθανότατα είναι και το μεγαλύτερο πρακτικό πρόβλημα.
- Ø Μεγάλο κόστος σε χρόνο και χρήμα για την αποθήκευση και ταξινόμηση των εκατοντάδων φύλλων του κάθε φακέλου.
- Ø Πολύ δύσκολη κι επίπονη η χρησιμοποίηση των ιατρικών δεδομένων για κλινική ή επιδημιολογική έρευνα, λόγω της δυσκολίας συγκέντρωσης των φακέλων και της επεξεργασίας πολλών δεδομένων από διάφορα έγγραφα, τα οποία είναι συνήθως διασκορπισμένα.²⁹
- Ø Ιατρικές πληροφορίες ζωτικής σημασίας για ασθενείς φυλάσσονται σε διαφορετικούς τόπους και δεν είναι προσπελάσιμοι από μακριά.
- Ø Το ιατρικό προσωπικό αναγκάζεται να απομνημονεύει πληροφορίες για κλινικά πρωτόκολλα, φάρμακα, αποτελέσματα πρόσφατων ερευνών, κ.λπ.
- Ø Το ιατρικό προσωπικό δεν διαθέτει πάντοτε τη βέλτιστη πληροφόρηση για τους ασθενείς που καλείται να φροντίσει. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το γεγονός ότι ένας γιατρός δεν βέβαιο πως θα γνωρίζει τον τρόπο που έχει αντιμετωπιστεί ο ίδιος ασθενής από άλλους ιατρούς.³⁰

4.1.4 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

Ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας, αποτελεί την εξέλιξη της κλασσικής μορφή ιατρικού φακέλου. Στη Αμερική, ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας, ονομάζεται «computer-based patient record» και αναφέρεται στην δημιουργία μιας ιατρικής πληροφορίας, η οποία θα προσφέρει άμεση πρόσβαση σε στοιχεία του φακέλου, σύνδεση με τα οποία θα στοχεύουν στην κλινική εκτίμηση κι αντιμετώπιση της νόσου του ασθενή.

Ο ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος δύναται να παρέχει ιδιαίτερα πλεονεκτήματα στο χρήστη όπως:

- Ø έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει και να διατηρεί στη μνήμη κάθε στοιχείο που αφορά τον ασθενή
- Ø διασφαλίζει πλήρως το ιατρικό απόρρητο
- Ø δίνει τη δυνατότητα μεταφοράς των ιατρικών δεδομένων σε ιατρούς όπου και αν βρίσκονται

²⁹ Μαρίνης Α., Ευσταθίου Ε., Μαρίνου Τίμμου-Ρίζεν, Ρίζος Σ., (2012). «Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος: η σύγχρονη μέθοδος αρχειοθέτησης και διαχείρισης των δεδομένων του ασθενή». Περιοδικό Επιστημονικά Χρονικά, Τόμος 17

³⁰ Μαλαματένιου Φ., Επίκουρη Καθηγήτρια. «Προσωπικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας: Ασθενοκεντρική Προσέγγιση, Βελτίωση της Ποιότητας και Περιστολή της Δαπάνης». Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων. Εργαστήριο Ψηφιακών Υπηρεσιών Υγείας

Πρόσβαση και από τον διαδικτυακό ιστό

http://dhs1.ds.unipi.gr/files/B03-F_MALAMATENIOU.pdf

Ø δέχεται πολλαπλούς τύπους δεδομένων.³¹



Εικόνα 3.1 Ο ολοκληρωμένος ηλεκτρονικός φάκελος υγείας

4.2 ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων στον χώρο της υγείας, αποτελεί μια επιτακτική ανάγκη για την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών, αλλά και την αποτελεσματικότερη διαχείριση του κόστους. Ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα, αποσκοπεί στην βελτίωση της οργανωτικής δομής των νοσοκομειακών χώρων. Για τον λόγο αυτό, το πληροφοριακό σύστημα ενός νοσοκομείου διακρίνεται στα ακόλουθα υποσυστήματα:

- Ø Το Διαχειριστικό Πληροφοριακό Σύστημα
- Ø Το Ιατρικό Πληροφοριακό Σύστημα
- Ø Το Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων
- Ø Το Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης

³¹ Μαρίνης Α., Ευσταθίου Ε., Μαρίνου Τίμμου-Ρίζεν, Ρίζος, Σ., (2012). «Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος: η σύγχρονη μέθοδος αρχειοθέτησης και διαχείρισης των δεδομένων του ασθενή». Περιοδικό Επιστημονικά Χρονικά, Τόμος 17

4.2.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Το διαχειριστικό πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου στοχεύει στην κάλυψη των λειτουργιών και διαδικασιών που βασίζονται στην διαχειριστική και οικονομική οργάνωση του νοσοκομείου.

Οι εφαρμογές του διαχειριστικού πληροφοριακού συστήματος αναφέρονται στις εξής:

- § Διαχείριση ασθενών: περιλαμβάνει το γραφείο κίνησης, δηλαδή την διαχείριση των νοσηλευόμενων ασθενών, την γραμματεία των εξωτερικών ιατρείων όπου ασχολείται με τους εξωτερικούς ασθενείς, καθώς και το τμήμα των επειγόντων περιστατικών.
- § Διαχείριση προσωπικού
- § Διαχείριση υλικών
- § Διαχείριση προμηθειών
- § Διαχείριση εγκαταστάσεων
- § Τιμολόγηση παρεχόμενων υπηρεσιών, δηλαδή υπηρεσιών νοσηλείας, ιατρικών πράξεων, εργαστηριακών εξετάσεων, χρήσης υλικών και φαρμάκων³².

Όσον αφορά την οικονομική οργάνωση του νοσοκομείου, το πληροφοριακό σύστημα στην συγκεκριμένη περίπτωση περιλαμβάνει διαδικασίες λογιστικού χαρακτήρα, με τις κυριότερες από αυτές να είναι οι ακόλουθες:

- Γενική λογιστική
- Αναλυτική λογιστική
- Ταμειακός προγραμματισμός
- Προϋπολογισμός
- Λογιστήριο ασθενών
- Εκκαθάριση ασφαλιστικών ταμείων
- Διαχείριση παραμέτρων νοσηλίων
- Εισπράξεις / Πληρωμές
- Διαχείριση παγίων
- Μισθοδοσία προσωπικού³³

³² Βαγγελάτος Α., Σαριβουγιούκας Ι. «Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο». Τομέας Έργων Πληροφορικής Δημοσίου, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΙΤΥ) - Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης, ΠΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», Αθήνα

Πρόσβαση και από τον διαδικτυακό ιστό
http://www.iatrolexi.gr/vagelat/Iatriki_2001.pdf

³³ Βαγγελάτος Α., Σαριβουγιούκας Ι. «Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο». Τομέας Έργων Πληροφορικής Δημοσίου, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΙΤΥ) - Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης, ΠΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», Αθήνα

Πρόσβαση και από τον διαδικτυακό ιστό
http://www.iatrolexi.gr/vagelat/Iatriki_2001.pdf

4.2.2 ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το συγκεκριμένο υποσύστημα του πληροφοριακού συστήματος αποσκοπεί στην πραγματοποίηση των διαδικασιών που επιτελούνται στα κλινικά τμήματα ενός νοσοκομείου. Το ιατρικό πληροφοριακό σύστημα με την σειρά του διακρίνεται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με τις εφαρμογές που περιλαμβάνουν. Πρόκειται για τις εφαρμογές ιατρικής φροντίδας και σε αυτές της νοσηλευτικής φροντίδας.

Στην πρώτη περίπτωση το ζητούμενο είναι αποκλειστικά και μόνο η παροχή ιατρικής φροντίδας στους ασθενείς. Οι ενέργειες που περιλαμβάνονται είναι: η διαχείριση του ιστορικού του ασθενή, η παρακολούθηση της πορείας της υγείας του, η παρουσίαση των αποτελεσμάτων, καθώς και η γενικότερη διαχείριση του ασθενή, δηλαδή η εισαγωγή του και η έξοδος του από το νοσοκομειακό χώρο, ή ακόμη και τυχόν μετακινήσεις του.

Επιπλέον, σημειώνεται ότι, ανάλογα με της ειδίκευση που φέρει κάθε κλινικό τμήμα, υπάρχουν και επιπρόσθετες απαιτήσεις μέσω του ιατρικού πληροφοριακού συστήματος. Παράδειγμα τέτοιων εφαρμογών αποτελούν τα λογισμικά προγραμματισμού των χειρουργείων, διαχείρισης των τακτικών εξωτερικών ιατρείων, νοσοκομειακού φαρμακείου, κ.λπ.

Όσον αφορά την νοσηλευτική φροντίδα, πρόκειται για υπηρεσίες σχεδιασμού νοσηλευτικής φροντίδας, νοσηλευτικής παρακολούθησης, νοσηλευτικές ενέργειες και πράξεις, καθώς και για φαρμακευτική παρακολούθηση ασθενούς.³⁴

4.2.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

Τα πληροφοριακά συστήματα των εργαστηρίων επιτρέπουν την σύνδεση των σύγχρονων αναλυτικών συσκευών με το διαχειριστικό σύστημα του εκάστοτε εργαστηρίου συνδράμοντας στην ελαχιστοποίηση των συστηματικών λαθών και στην αύξηση της παραγωγικότητας του εργαστηρίου.

Για τα απεικονιστικά εργαστήρια, έχουν αναπτυχθεί ανάλογα συστήματα με τα οποία επιτυγχάνεται η σύνδεση των απεικονιστικών μηχανημάτων με το διαχειριστικό σύστημα του εργαστηρίου (Radiology Information Systems, RIS).

Παράλληλα, έχουν αναπτυχθεί εξειδικευμένα συστήματα για την αποθήκευση, ανάκληση και μεταφορά της ιατρικής εικόνας (Picture Archiving and Communication Systems, PACS) εντός του νοσοκομείου.³⁵

³⁴ Βαγγελάτος Α., Σαριβουγιούκας Ι. «Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο». Τομέας Έργων Πληροφορικής Δημοσίου, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΙΤΥ) - Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης, ΠΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», Αθήνα
Πρόσβαση και από τον διαδικτυακό ιστό
http://www.iatrolexi.gr/vagelat/Iatriki_2001.pdf

4.2.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Το πληροφοριακό σύστημα της διοίκησης (Management Information System, MIS) στηρίζεται στην ανάλυση και την επεξεργασία των δεδομένων που συγκεντρώνονται στα επιμέρους τμήματα ενός νοσοκομείου.

Το συγκεκριμένο υποσύστημα παρέχει τη δυνατότητα της συγκέντρωσης στοιχείων από όλες τις δραστηριότητες του οργανισμού, ώστε μέσα από την κατάλληλη σύνθεσή τους να προκύψουν οι δείκτες εκείνοι που θα αξιολογήσουν τις δραστηριότητες αυτές και θα βοηθήσουν το διοικητικό μηχανισμό στη λήψη αποφάσεων.

Τα δεδομένα τα οποία απαιτούνται σε ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης είναι τα ακόλουθα:

- ✓ κοστολογικά δεδομένα
- ✓ δεδομένα προσωπικού και μισθολογικά δεδομένα
- ✓ ιατρικές πράξεις στις οποίες υποβάλλονται οι ασθενείς
- ✓ διαγνώσεις.³⁶

4.3 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΡΑΝΤΕΒΟΥ

Το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ραντεβού (ICS Appointments) έχει σχεδιαστεί ώστε ο προγραμματισμός των ραντεβού των εξωτερικών και εσωτερικών ασθενών των νοσοκομείων να πραγματοποιείται μέσω ενός γραφικού περιβάλλοντος το οποίο θα καλύπτει τις υψηλές απαιτήσεις της εποχής.

Το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ραντεβού υποστηρίζει το προγραμματισμό και διαχείριση των ραντεβού σε περιφερειακό επίπεδο, επιτρέποντας τη βελτίωση της οργανωτικής απόδοσης και αυξάνοντας τα έσοδα.

Μέσω του συγκεκριμένου συστήματος, ο ασθενής-χρήστης, μπορεί να εξακριβώσει άμεσα κάποιο διαθέσιμο χρόνο ώστε να καταχωρήσει αυτόματα ένα ραντεβού. Η δυνατότητα διεκπεραίωσης πολλών επιλογών και ενεργειών, επιτρέπουν στον χρήστη να κάνει οποιαδήποτε ενέργεια διαχείρισης, όπως είναι η μεταφορά του ραντεβού σε κάποια άλλη ημερομηνία ή ώρα, ή ακόμη και αλλαγή ιατρού.

³⁵ Βαγγελάτος Α., Σαριβουγιούκας Ι. «Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο». Τομέας Έργων Πληροφορικής Δημοσίου, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΙΤΥ) - Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης, ΠΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», Αθήνα
Πρόσβαση και από τον διαδικτυακό ιστό
http://www.iatrolexi.gr/vagelat/Iatriki_2001.pdf

³⁶ Βαγγελάτος Α., Σαριβουγιούκας Ι. «Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο». Τομέας Έργων Πληροφορικής Δημοσίου, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΙΤΥ) - Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης, ΠΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», Αθήνα
Πρόσβαση και από τον διαδικτυακό ιστό
http://www.iatrolexi.gr/vagelat/Iatriki_2001.pdf

Η διαχείριση ραντεβού διαθέτει ένα πλήθος αναφορών για εκτύπωση, ιστορικό συναντήσεων ασθενή, καθώς επίσης και λίστα με όλα τα επερχόμενα ραντεβού. Επιπλέον, μέσα από την χρήση στατιστικών εργαλείων και αναφορών, ο ασθενής μπορεί να παρακολουθήσει σημαντικές πληροφορίες για αυτόν, όπως για παράδειγμα οι ακυρώσεις προγραμματισμένων ραντεβού, ή κάποια στάση εργασίας του ιατρικού προσωπικού.³⁷

The screenshot shows a web-based interface for managing appointments. On the left is a navigation tree for 'ΠΕΣΥ ΚΡΗΤΗΣ' with various medical departments. The main content area is divided into sections: 'Δημογραφικά Στοιχεία' (Demographic Data), 'Ιατρικό Ραντεβού' (Medical Appointment), and 'Πληρωμές' (Payments). The 'Δημογραφικά Στοιχεία' section includes fields for title, surname, name, father's name, mother's name, phone numbers, gender, and birth date. Below this is a table for 'Αφρακτικές Φάρμακα' (Antifragile Drugs) with columns for drug name, type, start date, end date, and quantity. Other sections include 'Στοιχεία Ταυτότητας' (ID Card Details), 'Στοιχεία Διαβητηρίου' (Diabetes Card Details), 'Περιοχή Κατοικίας' (Residence Area), and 'Περιοχή Γέννησης' (Birth Area).

Εικόνα 3.2 Το σύστημα διαχείρισης ραντεβού

4.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Η πρωτοβάθμια φροντίδα είναι ένας από τους βασικούς πυλώνες πάνω στους οποίους βασίζεται η σωστή λειτουργία της νοσοκομειακής φροντίδας.

Το νοσοκομείο είναι ένας εξειδικευμένος και ακριβός χώρος παροχής υπηρεσιών, που θα έπρεπε να χρησιμοποιείται μόνο στις περιπτώσεις που η ιατρική χρειάζεται να γίνει παρεμβατική. Ο σκοπός της πρωτοβάθμιας φροντίδας είναι να «κρατήσει» τον άρρωστο εκτός νοσοκομείου, στο χώρο διαμονής του, με τις λιγότερες δυνατές επιπτώσεις στο ρυθμό της ζωής του.³⁸

³⁷ http://www.ics.forth.gr/ceha/index_main.php?l=g&c=487

³⁸ <http://platon.cc.uoa.gr/~reconweb/new2/index.php/2011-03-08-10-56-24/2011-03-20-18-22-54>

Το πληροφοριακό σύστημα πρωτοβάθμιας φροντίδας υλοποιεί τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας που αφορά στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Η κύρια λειτουργία του συγκεκριμένου συστήματος είναι η ηλεκτρονική αποθήκευση και διαχείριση των δεδομένων των ασθενών τα οποία παράγονται στην διάρκεια της επίσκεψης ενός ασθενή σε φορείς πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, όπως είναι τα κέντρα υγείας.

Μέσω του πληροφοριακού συστήματος πρωτοβάθμιας υγείας, πέρα από την αποθήκευση και την διαχείριση σημαντικών πληροφοριών του ασθενή, όπως είναι το ιστορικό του, δίνεται και η δυνατότητα επικοινωνίας και συνεργασίας δύο ή περισσότερων ιατρών για την υπόθεση του ασθενή.³⁹

³⁹ http://www.ics.forth.gr/cml/index_main.php?l=g&c=213

4.5 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Το πληροφοριακό σύστημα επείγουσας Ιατρικής – νοσηλευτικής, αποτελείται από ένα πλήθος εφαρμογών, οι οποίες εξυπηρετούν το προσωπικό του ΕΚΑΒ και τους υπόλοιπους φορείς υγείας με τους οποίους συνεργάζεται.

Οι εφαρμογές που παρέχει το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα είναι οι ακόλουθες:

- Εφαρμογή για τους τηλεφωνητές και διαχειριστές του ΕΚΑΒ. Με την συγκεκριμένη εφαρμογή επιτρέπεται η δημιουργία, η συμπλήρωση και η εκτύπωση της ηλεκτρονικής «κάρτας περιστατικού». Μέσα από την συγκεκριμένη κάρτα, με την βοήθεια πρωτοκόλλων γίνεται η εκτίμηση του περιστατικού και επομένως διατίθενται κάθε φορά οι απαραίτητοι πόροι, όπως είναι ένα ασθενοφόρο, μια κινητή μονάδα, κ.λπ.
- Εφαρμογή παρακολούθησης οχημάτων, σύμφωνα με την οποία, απεικονίζονται ανά πάσα στιγμή τα ασθενοφόρα. Η απεικόνιση πραγματοποιείται μέσω ενός ψηφιακού χάρτη της περιοχής. Μια επιπλέον, δυνατότητα που δίνεται είναι ο εντοπισμός του ατυχήματος, μέσω του τηλεφώνου.
- Εφαρμογή για τους γιατρούς στο συντονιστικό κέντρο του ΕΚΑΒ, σε συνεργασία με τα ειδικά υποσυστήματα στις κινητές μονάδες. Μέσα από την συγκεκριμένη εφαρμογή παρέχεται η δυνατότητα τηλεπαρακολούθησης περιστατικών μέσω της μετάδοσης σε πραγματικό χρόνο των ζωτικών παραμέτρων, καθώς και διενέργειας ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 επαγωγών από τον τόπο του συμβάντος ή το ασθενοφόρο.⁴⁰

⁴⁰ Κέντρο Ιατρικής Πληροφορικής και Τηλεματικών Εφαρμογών στην Υγεία (CMI/HTA) «Τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεματικής στην υγεία». Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας

4.6 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Η πλατφόρμα υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας, αναφέρεται σε ένα περιβάλλον συνεργασίας που επιτρέπει στο ιατρικό προσωπικό παρέχει και να λαμβάνει συμβουλές από απόσταση. Οι γιατροί δημιουργούν επεισόδια - φακέλους και προσθέτουν ή/ δημιουργούν πληροφορίες μέσα σε αυτά.

Τα επεισόδια είναι προσπελάσιμα από όλους τους συμμετέχοντες, είτε ασύγχρονα είτε ταυτόχρονα. Στην περίπτωση που η πρόσβαση θεωρείται ασύγχρονη, οι γιατροί έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν ειδοποιήσεις όταν συμβούν αλλαγές σε κάποιο φάκελο. Στη περίπτωση της ταυτόχρονης συμμετοχής δίνεται και η δυνατότητα τηλεδιάσκεψης.

Η πλατφόρμα υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας αποτελείται από έναν μεγάλο αριθμό ιατρικών συσκευών. Πρόκειται για συσκευές όπως είναι οι ψηφιακοί καρδιογράφοι 12 επαγωγών, τα monitor βιοσημάτων, το σπιρόμετρο και το ηλεκτρονικό στηθοσκόπιο.

Οι συσκευές αυτές χρησιμοποιούνται για την πρόσληψη και προσθήκη των αντίστοιχων βιοσημάτων στους φακέλους, αλλά και για μετάδοση των βιοσημάτων στους συμμετέχοντες σε πραγματικό χρόνο, μέσω της διαδικασίας της τηλεσυμβούλευσης.

Εκτός από την προσθήκη βιοσημάτων που προέρχονται από τις συσκευές, υπάρχει και μια συλλογή από τυποποιημένες φόρμες, οι οποίες συμπληρώνονται και καταχωρούνται στο φάκελο.⁴¹

⁴¹ Κέντρο Ιατρικής Πληροφορικής και Τηλεματικών Εφαρμογών στην Υγεία (CMI/HTA) «Τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεματικής στην υγεία». Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ/ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

5.1 ΤΗΛΕΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ

Η τηλεσυμβουλευτική αποτελεί μια από τις υπηρεσίες που παρέχονται μέσω της ηλεκτρονικής υγείας. Πιο συγκεκριμένα, η υπηρεσία της τηλεσυμβουλευτικής στοχεύει στην παροχή εξειδικευμένη βοήθειας μέσω διαδικτύου.

Η υπηρεσία της τηλεσυμβουλευτικής έχει μεγάλο αντίκτυπο κυρίως στον τομέα της Ψυχολογίας. Απευθύνεται κυρίως σε φοιτητές, ή απόφοιτους, οι οποίοι προτιμούν την επικοινωνία από απόσταση. Κάτι τέτοιο είναι εφικτό χάρη στην εξέλιξη της τεχνολογίας και τις γνώσεις που κατέχουν οι συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες πάνω στον τομέα των ηλεκτρονικών μέσων.⁴²

Τα βασικά πλεονεκτήματα που παρέχονται με την υπηρεσία της τηλεσυμβουλευτικής είναι τα εξής:

- § διασφαλίζεται το απόρρητο των προσωπικών στοιχείων
- § δεν είναι δυνατός ο εντοπισμός του αποστολέα του μηνύματος από τρίτους
- § τα στοιχεία αυτά δεν θα χρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς

Πέρα όμως από τις συμβουλευτικές υπηρεσίες που προσφέρονται, καθώς και την εξειδικευμένη βοήθεια που παρέχεται, η εξ' αποστάσεως συμβουλευτικές υπηρεσίες έχουν και ένα μειονέκτημα. Πρόκειται για το γεγονός ότι, δεν δίνεται η δυνατότητα της προσωπικής επαφής μεταξύ συμβούλου και συμβουλευόμενου.

Για το λόγο αυτό, η τηλεσυμβουλευτική δεν μπορεί να υποκαταστήσει μια ολοκληρωμένη συμβουλευτική διαδικασία και οι απαντήσεις που δίδονται δεν συνιστούν σε καμία περίπτωση επίσημη διάγνωση ή γνωμάτευση.⁴³

5.2 ΤΗΛΕΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η τηλεδιάγνωση βασίζεται κυρίως στην ανταλλαγή εικόνων και δεδομένων μεταξύ του ασθενή και του γιατρού, οι οποίες αποδίδουν την εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή. Γίνεται σαφές ότι, η τηλεδιάγνωση, προκειμένου να μπορεί να θεωρηθεί αποτελεσματική θα πρέπει η ποιότητα των εικόνων, καθώς και η μετάδοση των πληροφορικών να είναι άρτια.⁴⁴

⁴² Αγγελίδης Παντελής, (2011). «Ιατρική Πληροφορική». Εκδόσεις: Σοφία, Ανώνυμη Εκδοτική και Εμπορική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη

⁴³ <http://athena.hua.gr/careeroffice/?q=telecounseling>

⁴⁴ Αγγελίδης Παντελής, (2011). «Ιατρική Πληροφορική». Εκδόσεις: Σοφία, Ανώνυμη Εκδοτική και Εμπορική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη

Ο κύριος στόχος της συγκεκριμένης υπηρεσίας είναι η εκτίμηση μιας δεύτερης γνώμης για την κατάσταση του ασθενή, από έναν εξειδικευμένο ιατρό που βρίσκεται σε απομακρυσμένο χώρο. Στόχος είναι, η επιβεβαίωση ή όχι της κύριας διάγνωσης.

Οι εφαρμογές της τηλεδιάγνωσης στην χώρα μας, θεωρούνται ιδιαίτερα χρήσιμες, καθώς η γεωγραφική της κατανομή προϋποθέτει και την ανάπτυξη σύγχρονων τρόπων πρόσβασης των απομακρυσμένων και δύσβατων περιοχών, οι οποίες δεν διαθέτουν εξειδικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό.

Οι βασικότεροι τομείς της ιατρικής στους οποίους η τηλεδιάγνωση, μπορεί να χαρακτηριστεί αποτελεσματική είναι οι εξής:

- Ø καρδιολογία (τηλε-καρδιολογία)
- Ø ακτινολογία (τηλε-ακτινολογία)
- Ø πνευμονολογία (τηλε-πνευμονολογία)
- Ø παθολογία (τηλε-παθολογία) ⁴⁵

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η τηλεδιάγνωση μπορεί να εφαρμοστεί σε περιοχές που βρίσκονται απομακρυσμένες και δεν είναι δυνατή η ταχεία πρόσβαση ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού. Με άλλα λόγια, η υπηρεσία της τηλεδιάγνωσης εφαρμόζεται σαν κατ' οίκον νοσηλεία, όπου υπάρχει έλλειψη σε ιατρικό προσωπικό.

Πέρα όμως από τις απομακρυσμένες περιοχές, η υπηρεσία της τηλεδιάγνωσης χαρακτηρίζεται χρήσιμη και στην ναυσιπλοΐα, όπου η διάγνωση και η ιατρική βοήθεια παρέχεται σε ασθενείς που βρίσκονται σε πλοία και τα οποία δεν διαθέτουν κάποιο εξειδικευμένο προσωπικό. ⁴⁶

⁴⁵ Αγγελίδης Παντελής, (2011). «Ιατρική Πληροφορική». Εκδόσεις: Σοφία, Ανώνυμη Εκδοτική και Εμπορική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη

⁴⁶ <http://tilediagnosi-logotherapeia.blogspot.gr/>



Εικόνα 2.1 Η υπηρεσία της τηλεδιάγνωσης

5.3 ΤΗΛΕΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Η τηλεπαρακολούθηση, ως υπηρεσία της ηλεκτρονικής υγείας, αναφέρεται στην άσκηση προληπτικής ιατρικής και παρακολούθησης των ασθενών από το σπίτι. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, οι επισκέψεις στους νοσοκομειακούς χώρους να μειώνονται, ενώ παράλληλα, μειώσεις παρατηρούνται και στις κατ' οίκον επισκέψεις των γιατρών.

Για να μπορεί να εφαρμοστεί η τηλεπαρακολούθηση απαιτείται ένα ασύρματο δίκτυο και ένας απλός αισθητήρας. Μέσω του δικτύου των αισθητήρων μπορούν να αποθηκευθούν τα δεδομένα ενός ανθρώπου για μεγάλο χρονικό διάστημα και να αναλυθούν από το ιατρικό προσωπικό ενός νοσοκομείου. Η ιατρική ανάλυση πραγματοποιείται μέσα από το κεντρικό σύστημα του νοσοκομείου.

Σε γενικές γραμμές, οι αισθητήρες και τα ασύρματα δίκτυα που χρησιμοποιούνται για την ηλεκτρονική παρακολούθηση ενός ατόμου, δίνουν την δυνατότητα στους γιατρούς να αναγνωρίσουν έγκαιρα κάποια συμπτώματα. Όσον αφορά τους ασθενείς, δίνεται σε αυτούς η δυνατότητα για μια καλύτερη ποιότητα συγκριτικά με τα κέντρα παροχής θεραπείας. Σε αυτό συμβάλλει το γεγονός ότι θα βρίσκονται σε κάποιο οικείο περιβάλλον, ενώ με την ύπαρξη των αισθητήρων, η ελευθερία των κινήσεών τους θα είναι μεγαλύτερη.⁴⁷

Στο σημείο αυτό να σημειώσουμε ότι η υπηρεσία της τηλεπαρακολούθησης χαρακτηρίζεται πολύ αποτελεσματική σε ορισμένες κατηγορίες ανθρώπων. Στην πρώτη περίπτωση εντάσσονται οι ευπαθείς πληθυσμιακές ομάδες, όπως είναι τα άτομα της τρίτης ηλικίας, τα παιδιά με διαβήτη, ή τα άτομα με χρόνιες παθήσεις. Στις εν λόγω πληθυσμιακές

⁴⁷ Καστανιά Α., Ferrer-Roca O., (2009). «Εγχειρίδιο Τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Παπαζήση, Αθήνα

ομάδες, το σύστημα τηλεπαρακολούθησης προσφέρει την δυνατότητα της συνεχούς παρακολούθησης και αναφοράς της κατάστασης του ασθενούς.⁴⁸

Μια ακόμη ομάδα ατόμων στα οποία η χρήση της ηλεκτρονικής παρακολούθησης χαρακτηρίζεται απαραίτητη, είναι αυτή των ατόμων που πάσχουν από την νόσο Alzheimer. Μερικές από τις λειτουργίες της τηλεπαρακολούθησης είναι η καταγραφή του τρόπου που ντύνεται κάποιος, που μαγειρεύει ή οδηγεί το αυτοκίνητό του. Τα παραπάνω δεδομένα ενδέχεται τις περισσότερες φορές να οδηγήσουν στη διάγνωση νευρικών διαταραχών και την έγκαιρη υποβολή σε θεραπεία. Μια τέτοια περίπτωση είναι η νόσος Alzheimer.

Το δίκτυο χρησιμοποιεί αισθητήρες κίνησης για να παρακολουθεί τις μετακινήσεις του ασθενή, αισθητήρες πίεσης στις καρέκλες που καταλαβαίνουν πότε κάθεται, μαγνητικούς και οπτικούς διακόπτες που αντιλαμβάνονται το άνοιγμα των συρταριών και των ντουλαπιών στην κουζίνα και κεραίες που αντιλαμβάνονται πότε μπαίνει στην κουζίνα, μέσω αισθητήρων τοποθετημένων στα παπούτσια του. Όλα αυτά πραγματοποιούνται για να είναι απολύτως βέβαιο ότι ο ασθενής δε θα αφυδατωθεί, φαινόμενο που εμφανίζεται πολύ συχνά σε ασθενείς με Alzheimer.

Επιπλέον, το σύστημα είναι συνδεδεμένο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και υπολογίζει το χρόνο που πέρασε ο ασθενής από την κουζίνα για τελευταία φορά. Για παράδειγμα, εάν πέρασε πολύς χρόνος, το σύστημα ειδοποιεί τον ασθενή, μέσω ενός γραπτού μηνύματος στην τηλεόραση οποιουδήποτε δωματίου κι αν βρίσκεται, να πει ένα φλιτζάνι τσάι.⁴⁹

5.4 ΤΗΛΕΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η τηλεφρονίδα αποτελεί μια ακόμη υπηρεσία της τηλεϊατρικής. Οι υπηρεσίες της τηλεφροντίδας είναι τρεις και διακρίνονται στις εξής:

- Ü Προσωπικά συστήματα συναγερμού, ή αλλιώς τηλεφροντίδα 1^{ης} γενιάς: τα εν λόγω συστήματα εμφανίστηκαν για πρώτη φορά το 1980 και δίνουν την δυνατότητα στους ηλικιωμένους και τα άτομα με ειδικές ανάγκες να καλούν σε βοήθεια όταν χρειάζεται. Σε αυτό συμβάλλει και μια φορητή συσκευή που τους παρέχεται, η οποία ειδοποιεί ένα κέντρο το οποίο με την σειρά του καλή την άμεση βοήθεια, ή την οικογένεια του ασθενή. Τα προσωπικά συστήματα συναγερμού παρέχονται συνήθως ως δημοτικές υπηρεσίες, ή στις ιδιωτικές επιχειρήσεις.
- Ü Τηλεφροντίδα 2^{ης} γενιάς: η συγκεκριμένη υπηρεσία πραγματοποιείται μια σειρά από αναβαθμίσεις συγκριτικά με την τηλεφροντίδα 1^{ης} γενιάς. Η χρήση αισθητήρων πτώσης, κίνησης, καπνού, θερμοκρασίας, κ.λπ. που εφαρμόζεται, επιτρέπει την αυτόματη κλήση για παροχή υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας σε περίπτωση ανάγκης.
- Ü Τηλεφροντίδα 3ης γενιάς: πρόκειται για συστήματα που περιέχουν Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας και έχουν την δυνατότητα να αναγνωρίσουν πιθανά προβλήματα ενός χρήστη πριν ακόμα αυτά εμφανιστούν και να παρέμβουν προληπτικά.

⁴⁸ Αγγελίδης Παντελής, (2011). «Ιατρική Πληροφορική». Εκδόσεις: Σοφία, Ανώνυμη Εκδοτική και Εμπορική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη

⁴⁹ http://asirmata-diktua.blogspot.gr/p/blog-page_1769.html

5.5 ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

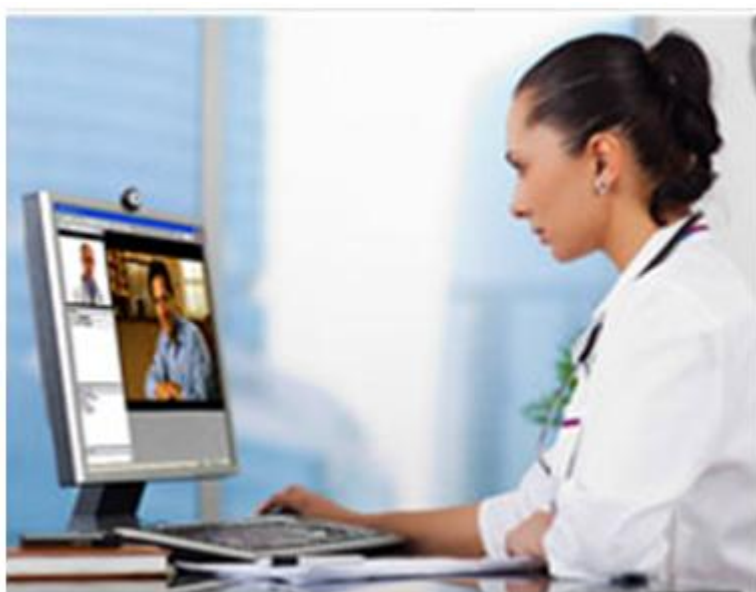
Η τηλεδιάσκεψη και η τηλεκπαίδευση αναφέρονται σε υπηρεσίες της τηλεϊατρικής, οι οποίες οφείλονται στην ανάπτυξη των πληροφορικών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.

Πιο συγκεκριμένα με τον όρο τηλεδιάσκεψη εννοείται η επικοινωνία μεταξύ δύο ή και περισσότερων ατόμων μέσω ενός απλού εξοπλισμού. Τα άτομα αυτά μπορεί αν είναι κάποιος ειδικευόμενος ή μη, γιατρός.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι, η υπηρεσία της τηλεδιάσκεψης είναι μια νέα υπηρεσία του διαδικτύου που παρέχει τη δυνατότητα για ταυτόχρονη επικοινωνία δύο ατόμων, ή μιας ομάδας ατόμων, με εικόνα, ήχο και δεδομένα.

Στον τομέα της ιατρικής και συγκεκριμένα στην τηλεϊατρική, η τηλεδιάσκεψη συμβάλλει στη καλύτερη παροχή ιατρικής φροντίδας και υπηρεσιών υγείας σε ασθενείς που βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από τα θεραπευτικά κέντρα.

Όσον αφορά την τηλεκπαίδευση, αυτή αναφέρεται στην εκπαίδευση ιατρών ή φοιτητών, σε συγκεκριμένες ιατρικές διαδικασίες και τεχνικές χωρίς να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία του εκπαιδευόμενου στον χώρο που εκτελείται η ιατρική διαδικασία.⁵⁰⁵¹



Εικόνα 2.2 Η τηλεδιάσκεψη - τηλεκπαίδευση

⁵⁰ Καστανιά Α., Ferrer-Roca O., (2009). «Εγχειρίδιο Τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Παπαζήση, Αθήνα

⁵¹<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεδιάσκεψη-και-τηλεκπαίδευση/>

5.6 ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο βασικός στόχος της τηλεϊατρικής είναι να δώσει την δυνατότητα στο επιστημονικό και βοηθητικό προσωπικό των νοσοκομείων να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στο μέρος όπου βρίσκεται ο ασθενής, χρησιμοποιώντας συνδυασμό από βίντεο, ήχο, δεδομένα και εικόνες.

Πολλές φορές για να γίνει η τελική διάγνωση της κατάστασης ενός ασθενή, είναι απαραίτητο να συνεργάζονται γιατροί διαφορετικών ειδικοτήτων που βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες. Όταν συμβαίνει κάτι τέτοιο πρόκειται για συνεργατική διάγνωση.

Οι τρόποι επικοινωνίας δεν αποκλείουν την παραδοσιακή απλή τηλεφωνική συνεννόηση ή τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αλλά επεκτείνονται με τις δυνατότητες μετάδοσης πολυμέσων.

Η ανάπτυξη μιας τηλεϊατρικής υπηρεσίας, απαιτεί, πέρα από το επιστημονικό δυναμικό και τη διοικητική της διάρθρωση, υποδομή που ποικίλει ανάλογα με τη φύση της. Ο εξοπλισμός όλων των εφαρμογών τηλεϊατρικής συνδυάζει τα ακόλουθα:

- ✓ Τηλεπικοινωνιακή υποδομή, ενσύρματη ή ασύρματη.
- ✓ Ιατρικό εξοπλισμό, που μπορεί να αφορά είτε συνήθεις ιατρικές συσκευές, είτε συσκευές κατασκευασμένες ειδικά για τηλεϊατρικές εφαρμογές ή ακόμη και μικροσκοπικούς αισθητήρες καταγραφής βιοσημάτων.
- ✓ Συστήματα επεξεργασίας δεδομένων, που μπορεί να είναι προσωπικοί υπολογιστές, μεγαλύτεροι διακομιστές ή ακόμη και μικροσκοπικοί επεξεργαστές.

Ο εξοπλισμός που θα επιλεγεί στο σχεδιασμό ενός προγράμματος τηλεϊατρικής εξαρτάται από τις ανάγκες που χρειάζεται να καλύψει. Για παράδειγμα:

Στην πρωτοβάθμια φροντίδα, δηλαδή τα κέντρα Υγείας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε υπολογιστές συνδεδεμένοι με ιατρικές συσκευές, είτε ειδικά συστήματα εικονοδιάσκεψης (ή τηλεδιάσκεψης) συνδεδεμένα με κάμερα.

Για τη κατ' οίκον νοσηλεία, υπάρχουν συσκευές, όπως σπιρόμετρα, καρδιογράφοι, πιεσόμετρα κ.λπ. που συνδέονται απευθείας με το τηλέφωνο, ώστε να απλουστεύεται η χρήση και να είναι δυνατός ο χειρισμός από άτομα μη εξοικειωμένα με τη τεχνολογία, όπως ηλικιωμένοι. Άλλη κατηγορία συσκευών που απευθύνονται στον ίδιο χώρο είναι τα ολοκληρωμένα συστήματα για κατ' οίκον τηλενοσηλεία.

Για τη προνοσοκομειακή φροντίδα, δηλαδή τα ασθενοφόρα, υπάρχουν εξειδικευμένα συστήματα και συσκευές για τη συγκεκριμένη χρήση.⁵²

5.7 ΤΗΛΕΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ

Ένας από τους κλάδους της ιατρικής, που εφαρμόζονται οι υπηρεσίες της τηλεϊατρικής είναι, η τηλεψυχιατρική.

⁵² http://tilediagnosi-logotherapeia.blogspot.gr/2012_01_01_archive.html

Σήμερα, η τηλεψυχιατρική είναι ένας από τους πιο δυναμικούς κλάδους της τηλεϊατρικής. Τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή της συγκεκριμένης υπηρεσίας, είναι η τηλεδιάσκεψη, ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενή και τέλος, η κατοχυρωμένη ηλεκτρονική υπογραφή για την έκδοση. Όσον αφορά την τηλεδιάσκεψη, έχει αναφερθεί ότι πρόκειται για εφαρμογή σύγχρονων πληροφοριακών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.⁵³

Ένα ακόμη αξιοσημείωτο γεγονός είναι ότι, η χρήση του προγράμματος της τηλεψυχιατρικής έχει αξιοποιηθεί από τον φορέα της εκπαίδευσης και συγκεκριμένα την υπηρεσία της τηλεεκπαίδευσης, σε θέματα ψυχικής υγείας επαγγελματιών της υγείας στην Ελλάδα και το εξωτερικό.⁵⁴

5.8 ΤΗΛΕΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

Η τηλεχειρουργική είναι μια εξειδικευμένη περιοχή της τηλεϊατρικής στην οποία ο χειρουργός σε μια απομακρυσμένη ή απομονωμένη περιοχή ζητά την βοήθεια κάποιου πιο έμπειρου και εξειδικευμένου ειδικού κατά την διάρκεια της εγχείρησης. Ειδικά σε περιπτώσεις πολύπλοκων λαπαροσκοπικών επεμβάσεων η παρουσία ενός εξειδικευμένου ειδικού θεωρείται απολύτως αναγκαία.⁵⁵

Η αφορμή για την ανάπτυξη της συγκεκριμένης υπηρεσίας αποτέλεσε η ανάγκη για την μετάδοση εξειδικευμένων τεχνικών και γνώσεων, καθώς και την διευκόλυνση της εκπαιδευτικής και χειρουργικής διαδικασίας. Μέσω της τηλεχειρουργικής, η ταυτόχρονη και άρτια μετάδοση κινούμενης εικόνας και ήχου, δίνει την δυνατότητα σύνδεσης των χειρουργείων με τις εκπαιδευτικές και χειρουργικές εγκαταστάσεις.

Με άλλα λόγια η τηλεχειρουργική μπορεί να οριστεί ως η μετάδοση εικόνας και ήχου, με σκοπό την αποτελεσματική επικοινωνία στα χειρουργεία, μεταξύ των χειρουργών μικρότερης εμπειρίας, και αυτών που είναι εξειδικευμένοι και δεν βρίσκονται με φυσικό τρόπο μέσα στην χειρουργική αίθουσα. Προς αυτήν την κατεύθυνση συμβάλλει σημαντικά η ανάπτυξη και χρήση των ρομποτικών συσκευών, η οποία δίνει την δυνατότητα στους εξειδικευμένους ειδικούς να συμμετέχουν στην χειρουργική διαδικασία εξ' αποστάσεως.⁵⁶

Καθίσταται λοιπόν σαφές ότι, πέρα από τις αυξημένες τηλεπικοινωνιακές υποδομές που απαιτούνται για την συγκεκριμένη υπηρεσία, απαιτείται και πολύ εξειδικευμένο λογισμικό/ υλιστικό ώστε να είναι εφικτή η προσομοίωση της κατάστασης που επικρατεί στο χειρουργείο στον απομακρυσμένο σταθμό (εξειδικευμένο χειρουργό ιατρό).⁵⁷

⁵³ Καστανιά Α., Ferrer-Roca O., (2009). «Εγχειρίδιο Τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Παπαζήση, Αθήνα

⁵⁴ <http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/11/τηλεψυχιατρική/#more-345>

⁵⁵ <http://www.eng.ucy.ac.cy/cpitris/courses/ece001/Notes/Ch05-2005.pdf>

⁵⁶ Καστανιά Α., Ferrer-Roca O., (2009). «Εγχειρίδιο Τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Παπαζήση, Αθήνα

⁵⁷ <http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεχειρουργική/#more-280>



Εικόνα 2.3 Η υπηρεσία της τηλεχειρουργικής

5.9 ΤΗΛΕΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Η τηλεπαθολογία αποτελεί μια ακόμη ηλεκτρονική υπηρεσία που έχει αναπτυχθεί με την είσοδο των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας στον τομέα της ιατρικής επιστήμης.

Ως αντικείμενο της τηλεπαθολογίας θα μπορούσε να θεωρηθεί η χρήση των τηλεπικοινωνιακών μέσων για την διενέργεια εξετάσεων από απόσταση και την δυνατότητα διάγνωσης από ειδικευμένους ειδικούς. Πιο συγκεκριμένα, στα υπηρεσίες της τηλεπαθολογίας, κατά την διάρκεια των εξετάσεων ο ιστός μπαίνει κάτω από ένα μικροσκόπιο, το οποίο χειρίζεται ο ειδικευμένος γιατρός μιας άλλης κλινικής, μέσω μιας ειδικής συσκευής.⁵⁸

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι οι εφαρμογές της τηλεπαθολογίας μπορούν να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- Ü Στατική: αποστολή και λήψη εικόνων (στατικών) μέσω εφαρμογών
- Ü Κινητική: δυνατότητα χειρισμού του οργάνου του μικροσκοπίου με μη φυσική παρουσία (απόσταση)
- Ü Δυναμική: εφαρμογές κινητικής και παροχή δυνατότητας έγχρωμων εικόνων τη στιγμή της λήψης.⁵⁹

⁵⁸ Αγγελίδης Παντελής, (2011). «Ιατρική Πληροφορική». Εκδόσεις: Σοφία, Ανώνυμη Εκδοτική και Εμπορική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη

⁵⁹ <http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεπαθολογία/#more-251>

5.10 ΤΗΛΕΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ

Η τηλεκαρδιολογία, χρησιμοποιείται με στόχο να είναι δυνατή η μετάδοση των καρδιογραφημάτων, μέσα από τις βεντούζες από τις οποίες λαμβάνεται το σήμα. Στην συνέχεια, οι σταθμοί που λαμβάνουν το σήμα, το εγγράφουν και τελικά αποστέλλουν πάλι μέσω δικτύου.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι, όπως και στις υπόλοιπες υπηρεσίες της τηλεϊατρικής, έτσι και στην τηλεκαρδιολογία, πέρα από την μετάδοση των απλών καρδιογραφημάτων, μπορούν να αποσταλούν καρδιακοί παλμοί, ηχοκαρδιογραφήματα, καθώς και ηχητικά μηνύματα και εικόνες.⁶⁰

Με την ανάπτυξη της τηλεκαρδιολογίας, ο ασθενής που βρίσκεται στο σπίτι του μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να υπόκειται στους κατάλληλους ελέγχους, ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα να καλέσει αυτόματα βοήθεια όταν δεν αισθάνεται καλά.⁶¹



Εικόνα 2.4 Η τηλεκαρδιολογία

5.11 ΤΗΛΕΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΑ

Η τηλεοφθαλμολογία, αναφέρεται στην πρόσβαση των ειδικευμένων οφθαλμιάτρων σε εξετάσεις ασθενών που βρίσκονται σε οποιαδήποτε περιοχή, σε οποιοδήποτε χρόνο. Μέσω της συγκεκριμένης υπηρεσίας, οι ειδικοί, κάνοντας χρήση των οφθαλμολογικών μηχανημάτων μπορούν να προβούν σε διαγνώσεις των εξετάσεων, παροχή συμβουλών, καθώς και χορήγηση της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής, εξ' αποστάσεως.

⁶⁰ Αγγελίδης Παντελής, (2011). «Ιατρική Πληροφορική». Εκδόσεις: Σοφία, Ανώνυμη Εκδοτική και Εμπορική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη

⁶¹ <http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεκαρδιολογια/#more-246>

Το σύστημα της τηλεοφθαλμολογίας αποτελείται από ένα σύστημα ανάκτησης και ψηφιοποίησης εικόνας και ένα σύστημα μετάδοσης ψηφιακών εικόνων. Η εφαρμογή απαιτεί μετάδοση στατικών οφθαλμολογικών εικόνων. Το σύστημα, λοιπόν, μετάδοσης εικόνων είναι παρόμοιο με αυτό της τηλεακτινολογίας, το οποίο περιγράφεται στην αντίστοιχη ενότητα.⁶²

5.12 ΤΗΛΕΡΑΔΙΟΛΟΓΙΑ

Η τηλεραδιολογία στηρίζεται στην μεταφορά εικόνων από ένα σημείο σε ένα άλλο, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η διάγνωση και να γίνει η κλινική αναφορά. Η τηλεραδιολογία σήμερα είναι από τους πιο ανεπτυγμένους τομείς της τηλεϊατρικής.

Το American College of Radiology (ACR) ορίζει για τη ραδιολογία κάποια πρότυπα τα οποία συμβάλλουν στην προώθηση της επιστήμης και στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους χρήστες.

Το 1994 ACR προχώρησε στην ανάπτυξη μιας σειράς από οδηγίες για την τηλεραδιολογία. Η σειρά αυτή ονομάστηκε Teleradiology Guidelines. Στην ουσία πρόκειται για συστάσεις για την χρήση της τηλεραδιολογίας, τους στόχους της, τον εξοπλισμό, τις ικανότητες του προσωπικού, τον έλεγχο ποιότητας, την επικοινωνία. Οι στόχοι της τηλεραδιολογίας όπως έχουν οριστεί από το ACR είναι οι ακόλουθοι:

- § Παροχή υπηρεσιών ραδιολογικής γνωμάτευσης και ερμηνείας σε περιοχές όπου υπάρχει ανάγκη.
- § Δυνατότητα παροχής υπηρεσιών από ραδιολόγους σε ιατρικές εγκαταστάσεις όπου δεν υπάρχει τοπικός ραδιολόγος.
- § Έγκαιρη διαθεσιμότητα ραδιολογικού υλικού και συνοδευτικών γνωματεύσεων σε άλλες ιατρικές μονάδες (όπως η εντατική μονάδα ενός νοσοκομείου).
- § Προσφορά εκπαιδευτικών ευκαιριών για εκπαιδευόμενους ραδιολόγους.
- § Προαγωγή της ποιότητας και απόδοσης των υπηρεσιών.⁶³

5.13 ΤΗΛΕΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Η τηλεδερματολογία κάνει χρήση των σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών μέσων για την μετάδοση εικόνων του δέρματος σε εξειδικευμένα κέντρα για διάγνωση.

Οι περισσότερες εφαρμογές της τηλεδερματολογίας σχετίζονται με έναν ασθενή που αντιμετωπίζει κάποιο δερματολογικό πρόβλημα και ο οποίος βρίσκεται σε μια απομακρυσμένη κλινική, η οποία στελεχώνεται από ένα γενικό ιατρό και τον ειδικευμένο δερματολόγο που βρίσκεται σε ένα κεντρικό νοσοκομείο.

⁶² <http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεοφθαλμολογία/#more-241>

⁶³ <http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεραδιολογία/#more-229>

Κατά την διαδικασία της εξέτασης, αποστέλλονται στον ειδικευμένο δερματολόγο οι δερματολογικές εικόνες, το ιστορικό του ασθενή και οι εργαστηριακές αναλύσεις, ο οποίος εν συνεχεία αξιολογεί τα κλινικά δεδομένα και προβαίνει σε διάγνωση.⁶⁴

5.14 ΤΗΛΕΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ

Η τηλεακτινολογία, ως μια ακόμη υπηρεσία της τηλεϊατρικής, στηρίζεται στην μετάδοση εικόνων από διάφορα συστήματα, όπως είναι για παράδειγμα, οι ακτίνες X, η αξονική τομογραφία, οι υπέρηχοι, κ.λπ., από ένα ιατρικό κέντρο σε ένα άλλο. Το πρώτο κέντρο το οποίο μεταδίδει τις εικόνες είναι συνήθως ένα μικρό και απομακρυσμένο κέντρο, ενώ το κέντρο που λαμβάνει τις εικόνες, είναι ένα μεγάλο κέντρο, το οποίο αναλαμβάνει και την διάγνωση των εξετάσεων.⁶⁵

Στο σημείο εφαρμογής γίνεται η απαραίτητη απεικόνιση του ασθενή και στην συνέχεια, η εικόνα, συνοδευόμενη με τα προσωπικά στοιχεία του ασθενή και την τελευταία εξέταση του, συμπιέζονται και αποστέλλονται ηλεκτρονικά σε ένα μεγαλύτερο και καταλληλότερο ιατρικό κέντρο.

Με αυτό τον τρόπο, εάν υπάρχει κάποιος ειδικός σε ένα τομέα μπορούν και άλλα ιατρικά κέντρα να ζητήσουν εύκολα την γνώμη του χωρίς να χρειάζεται η μεταφορά του ασθενή στο εν λόγω κέντρο. Ωστόσο, για να μπορεί να συμβεί κάτι τέτοιο θα πρέπει να υπάρχει και η κατάλληλη υποδομή και πρωτόκολλο συνεργασίας.

Η υπηρεσία της τηλεακτινολογίας, όπως και αυτή της τηλεπαθολογίας είναι οι πιο ώριμες εφαρμογές στον τομέα της τηλεϊατρικής για τρεις κυρίως λόγους. Ο πρώτος λόγος είναι ότι, οι ειδικότητες αυτές βασίζονται σε διάγνωση που γίνεται με μελέτη εικόνων χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία του ασθενή στο ιατρικό κέντρο. Ο δεύτερος λόγος είναι ότι, υπάρχουν ήδη πρότυπα που εγγυούνται την ποιότητα τόσο της εικόνας όσο και της διάγνωσης και τα οποία σήμερα είναι αποδεκτά από την διεθνή ιατρική κοινότητα. Τέλος, έχουν δημοσιευθεί μελέτες που αποδεικνύουν ότι οι εφαρμογές αυτές είναι αποτελεσματικές, τόσο από ιατρικής, όσο και από οικονομικής πλευράς.⁶⁶

⁶⁴ <http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεδερματολογία/#more-224>

⁶⁵ Αγγελίδης Παντελής, (2011). «Ιατρική Πληροφορική». Εκδόσεις: Σοφία, Ανώνυμη Εκδοτική και Εμπορική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη

⁶⁶ <http://www.eng.ucy.ac.cy/cpitris/courses/ece001/Notes/Ch05-2005.pdf>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

6.1 ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

6.1.1 EDI - EDIFACT

Ένας από τους τομείς στους οποίους η εφαρμογή του EDI είναι ευρεία είναι και αυτός της υγείας. Το συγκεκριμένο πρότυπο είναι ένα γρήγορο και ασφαλές μέσο για την ανταλλαγή οποιονδήποτε δεδομένων.

Παρόλο που το συγκεκριμένο πρότυπο έχει αρκετές μορφές, οι πιο ευρέως διαδεδομένες είναι δύο. Πρόκειται για το πρότυπο X12 και το EDIFACT. Βασικό χαρακτηριστικό αυτών των προτύπων είναι ότι η δομή τους παρουσιάζει ιεραρχική διάταξη.

Στην βάση της ιεραρχίας βρίσκονται απλά στοιχεία δεδομένων συνδυάζονται, τα οποία στην συνέχεια ομαδοποιούνται σε λειτουργικά

συσχετιζόμενες μονάδες οι οποίες ονομάζονται τμήματα δεδομένων. Στην συνέχεια, τα τμήματα δεδομένων ομαδοποιούνται και αυτά με τη σειρά τους σε ομάδες δοσοληψίας. Τέλος, οι ομάδες δοσοληψίας κατατάσσονται σε λειτουργικές ομάδες. Οι οποίες διακρίνονται από μια επικεφαλίδα, η οποία παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον αποστολέα και τον παραλήπτη, την ημερομηνία και την ώρα, καθώς και το πρότυπο και την έκδοσή του.⁶⁷

6.1.2 HEALTH LEVEL 7 (HL7)

Το συγκεκριμένο πρότυπο αποτελεί ένα από τα πιο συνηθισμένα πρότυπα που χρησιμεύουν στο να ανταλλάσσουν πληροφορίες μέσω μηνυμάτων.

- Ø δημιουργήθηκε από τον οργανισμό Health Level 7 ο οποίος είναι μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα
- Ø μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε νοσοκομεία, διοίκηση, management
- Ø μπορεί να δεχτεί εντολές εξέτασης απευθείας και να δίνει απευθείας αυτόματες απαντήσεις.^{68 69}

⁶⁷ Κουτσούρης Δ., Αγγελίδης Π. «Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών». Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας, Υπουργείο Ανάπτυξης

⁶⁸ <http://www.hl7.org.gr/content/to-πρότυπο-hl7>

⁶⁹ <http://www.hl7.org.gr/content/to-πρότυπο-hl7>

6.1.3 IEEE MEDIX

Η ανταλλαγή των ιατρικών δεδομένων (Medical Data Interchange Standard-MEDIX), έχει αναπτυχθεί από το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών (Institute of Electrical and Electronic Engineers – IEEE).

Σύμφωνα με την συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση, έχει δημιουργηθεί ένα πρότυπο, το οποίο αποσκοπεί στην ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα σε νοσοκομειακά συστήματα πληροφορικής.⁷⁰

6.1.4 DIGITAL IMAGING AND COMMUNICATION (DICOM)

Το πρότυπο DICOM καθορίζει τη μορφή των μηνυμάτων και τα πρότυπα της επικοινωνίας σε ότι αφορά τον τομέα της ραδιολογίας.

Ο σχεδιασμός και η δημιουργία του συγκεκριμένου προτύπου, έχει ως στόχο την παροχή μιας κοινής μορφής ανταλλαγής δεδομένων. Το DICOM απευθύνεται στην επικοινωνία και την ανταλλαγή ψηφιακών εικόνων μεταξύ διαγνωστικών συσκευών πέρα από την αξονική και μαγνητική τομογραφία. Προς αυτήν τη κατεύθυνση, στο παρόν πρότυπο περιλαμβάνονται, η Πυρηνική Ιατρική, καθώς και τα ψηφιοποιημένα φιλμ από βίντεο.⁷¹

6.1.5 NATIONAL COUNCIL FOR PRESCRIPTION DRUG PROGRAMS (NCPDP)

Η συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση προτύπων αναφέρεται στην ανταλλαγή πληροφοριών που σχετίζονται με τις χρεώσεις φαρμάκων. Επιπλέον, μέσα από τα εν λόγω πρότυπα επιδιώκεται να εξακριβωθούν οι αντενδείξεις των φαρμάκων.

⁷⁰ Κουτσούρης Δ., Αγγελίδης Π. «Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών». Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας, Υπουργείο Ανάπτυξης

⁷¹ <http://medical.nema.org/>

Κουτσούρης Δ., Αγγελίδης Π. «Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών». Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας, Υπουργείο Ανάπτυξης

6.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τα πρότυπα κλινικών δεδομένων έχουν αναπτυχθεί με σκοπό να εκφράσουν τις διάφορες διαδικασίες και διαγνώσεις. Σήμερα υπάρχουν περισσότερα από 150 πρότυπα για κλινικά δεδομένα. Παρόλα αυτά στην παρούσα πτυχιακή εργασία παρουσιάζονται αυτά με την πιο ευρεία εφαρμογή.

6.2.1 ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ-INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF DISEASES (ICD)

Η Διεθνής Ταξινόμηση των Νόσων (ICD) είναι το πρότυπο διαγνωστικό εργαλείο για την επιδημιολογία, τη διαχείριση της υγείας και τους υπόλοιπους κλινικούς σκοπούς. Στο παρόν σύστημα περιλαμβάνεται η ανάλυση της γενικής κατάστασης της υγείας των πληθυσμιακών ομάδων. Επιπλέον, χρησιμοποιείται για να παρακολουθεί την επίπτωση και τον επιπολασμό των ασθενειών, καθώς και άλλα προβλήματα υγείας.

Εκτός από την δυνατότητα της αποθήκευσης και ανάκτησης των διαγνωστικών πληροφοριών για κλινικούς και επιδημιολογικούς σκοπούς, τα αρχεία της συγκεκριμένης κωδικοποίησης παρέχουν τη βάση για την κατάρτιση των εθνικών στατιστικών θνησιμότητας και νοσηρότητας από τα κράτη μέλη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας.

Η διεθνής κατηγοριοποίηση ασθενειών είναι ήδη στην δέκατη έκδοση. Η ICD -10 εγκρίθηκε από την 43^η Παγκόσμια Συνέλευση Υγείας, τον Μάιο του 1990 και τέθηκε σε χρήση στα κράτη μέλη Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας από το 1994.

Η 11^η αναθεώρηση της ταξινόμησης έχει ήδη ξεκινήσει και θα συνεχιστεί μέχρι το 2015.⁷²

6.2.2 INTERNATIONAL CLASSIFICATION IN PRIMARY CARE- ICPC-2

Οι βασικές αρχές της παρούσας κωδικοποίησης περιγράφουν ένα πλαίσιο επεξήγησης της αλληλεπίδρασης μεταξύ ασθενή και ιατρού στη Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας τόσο σε ένα περιστατικό όσο και σε μια σειρά περιστατικών. Παράλληλα, γίνεται παρακολούθηση της άποψης του ασθενή για την υγεία του ενώ η κατάσταση της υγείας του κατά τη διαδικασία θεραπείας, δίνεται πλήρως απεικονιστικά.⁷³

6.2.3 READ CODES

⁷² <http://www.who.int/classifications/icd/en/>

⁷³ <http://www.ulb.ac.be/esp/wicc/icpc2.html>

Η κωδικοποίηση Read Codes αναπτύχθηκε στην Μεγάλη Βρετανία και αποσκοπεί στο να περιγράψει όσο το δυνατόν περισσότερων ειδών πληροφορίες συνδέονται με την κατάσταση κάποιου ασθενή. Αυτές οι πληροφορίες παρέχονται σε φυσική γλώσσα και είναι κωδικοποιημένες έτσι ώστε να είναι εφικτή η καταχώρηση και η αναζήτηση τους από ένα πληροφοριακό σύστημα.

Σε αυτή την περίπτωση οι όροι έχουν ένα μοναδιαίο κωδικό ώστε η πληροφορία να επιστρέφεται στην οθόνη του υπολογιστή και ο γιατρός να λαμβάνει σε ιατρικούς όρους την περιγραφόμενη κατάσταση.⁷⁴

6.2.4 SYSTEMATIZED NOMENCLATURE OF HUMAN & VETERINARY MEDICINE (SNOMED)

Η συγκεκριμένη κωδικοποίηση προέρχεται από το College of American Pathologists και χρησιμοποιείται για την περιγραφή των αποτελεσμάτων από τις παθολογοανατομικές εξετάσεις.

Το SNOMED αποτελεί μια από τις αποτελεσματικότερες κωδικοποιήσεις για την εισαγωγή ενός ηλεκτρονικού φακέλου στον υπολογιστή.

Σημειώνεται επίσης, ότι η συγκεκριμένη κωδικοποίηση είναι δύσχρηστη για τον άνθρωπο, ενώ παράλληλα δεν μπορούν να δημιουργηθούν και στατιστικές αναλύσεις⁷⁵.

6.2.5 DIAGNOSIS RELATED GROUP (DRG)

Η κατηγοριοποίηση DRG, αναπτύχθηκε από την Γεωλογική Υπηρεσία των Η.Π.Α. Το συγκεκριμένο πρότυπο έχει δημιουργηθεί με σκοπό την καταγραφή των επισκέψεων ενός ασθενή σε κάποιο νοσοκομείο, την διαπίστωση του προβλήματος και με ποιον τρόπο αντιμετωπίστηκε.

Συνήθως το DRG προσδιορίζει το ποσό που θα κοστίζει μια επίσκεψη. Οι κωδικοί DRG έχουν αξία κυρίως στον προσδιορισμό των οικονομικών αναλύσεων και όχι των κλινικών ερευνών, ή της θεραπευτικής αγωγής που παρέχεται στους ασθενείς. Ο λόγος που συμβαίνει κάτι τέτοιο είναι ότι, με την συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση, δεν παρέχεται η απαραίτητη κλινική σαφήνεια.⁷⁶

⁷⁴ Κουτσούρης Δ., Αγγελίδης Π. «Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών». Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας, Υπουργείο Ανάπτυξης

⁷⁵ Βαγγελάτος Α., Σαριβουγιούκας Ι. «Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο». Τομέας Έργων Πληροφορικής Δημοσίου, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΙΤΥ) - Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης, ΠΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», Αθήνα
Πρόσβαση και από τον διαδικτυακό ιστό

http://www.iatrolexi.gr/vagelat/Iatriki_2001.pdf

⁷⁶ http://topomaps.usgs.gov/drg/drg_overview.html

6.2.6 Η ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ATC (ANATOMICAL THERAPEUTIC CHEMICAL)

Η συγκεκριμένη κωδικοποίηση, δημιουργήθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και ανανεώνεται κάθε εξάμηνο. Το εν λόγω σύστημα χρησιμεύει ως εργαλείο για την έρευνα χρήσης των φαρμάκων.

Στο σύστημα ταξινόμησης ATC, τα φάρμακα χωρίζονται σε διάφορες ομάδες ανάλογα με το όργανο ή σύστημα στο οποίο ενεργούν, καθώς και με βάση τις φαρμακολογικές και θεραπευτικές τους ιδιότητες.⁷⁷

⁷⁷ <http://www.who.int/classifications/atcddd/en/>

6.2.7 Η ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ LOINC

Η εν λόγω κωδικοποίηση αφορά την κωδικοποίηση των εξετάσεων. Ο σκοπός της βάσης δεδομένων LOINC είναι να διευκολύνει την συγκέντρωση και την ανταλλαγή των αποτελεσμάτων για την κλινική φροντίδα, τα αποτελέσματα της διαχείρισης, και της έρευνας.

Το πεδίο εφαρμογής της κωδικοποίησης LOINC περιλαμβάνει εργαστηριακές και άλλες κλινικές εξετάσεις. Το εργαστηριακό τμήμα της βάσης δεδομένων LOINC περιέχει τις κατηγορίες της χημείας, το αιματολογικό τμήμα, την μικροβιολογία και την τοξικολογία. Το κλινικό τμήμα της βάσης δεδομένων περιλαμβάνει διαδικασίες όπως είναι ο μαιευτικός υπέρηχος, η ουρολογική απεικόνιση, οι γαστροενδοσκοπικές διαδικασίες, κ.λπ.⁷⁸

6.3 ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

Τα πρότυπα αναγνώρισης έχουν αναπτυχθεί με σκοπό τον προσδιορισμό με μοναδικό κωδικό, την ταυτότητα κάθε ασθενή, πάροχου υπηρεσίας, ή ακόμη και κάθε προϊόντος. Τα πρότυπα αναγνώρισης διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες, οι οποίες είναι οι εξής:

- Αναγνωριστικά πρότυπα ασθενών
- Αναγνωριστικά πρότυπα παροχέων
- Αναγνωριστικά πρότυπα τόπου περίθαλψης
- Αναγνωριστικά πρότυπα προσδιορισμού προϊόντων και ετικετών προμηθειών
- Αναγνωριστικά πρότυπα ιατροτεχνολογικών προϊόντων

Σημειώνεται ότι, στην χώρα μας τα πρότυπα αναγνώρισης δεν έχουν καθολική εφαρμογή και η υιοθέτησή τους αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη αποτελεσματική χρήση των υπολογιστικών συστημάτων.

6.3.1 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΩΝ

Η αναγνώριση των ασθενών πραγματοποιείται μέσα από τον αριθμό κοινωνικής ασφάλισης. Ο συγκεκριμένος αριθμός προσδιορίζει κάθε ασθενή ξεχωριστά.

Παρόλα αυτά, ο αριθμός κοινωνικής ασφάλισης δεν είναι πλήρως αποδεκτός για τον λόγο ότι δεν εξασφαλίζει την μοναδικότητα κάθε ατόμου – ασθενή.

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν διεξαχθεί, ο αριθμός κοινωνικής ασφάλισης, δεν μπορεί να προσδιορίσει κάθε ασθενή μεμονωμένα για τον λόγο ότι, δεν διαθέτουν όλοι οι πολίτες έναν τέτοιο αριθμό, ενώ επίσης, έχει αποδειχθεί ότι, πολλοί άνθρωποι μπορούν και

⁷⁸ <http://loinc.org/background>

χρησιμοποιούν τον ίδιο κωδικό αριθμό, με αποτέλεσμα, το ιατρικό ιστορικό και η ασφάλεια των ασθενών να ενέχουν σοβαρό κίνδυνο.⁷⁹

6.3.2 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΡΟΧΕΩΝ

«Το Κέντρο Οικονομικής Διαχείρισης των Οργανισμών Υγείας» (Health Care Financing Administration-HCFA) στην Αμερική δημιούργησε ένα πρόγραμμα με το όνομα «Universal Physician Identifier Number-UPIN» για τον προσδιορισμό και τις ανάγκες των ηλικιωμένων ασθενών.⁸⁰

6.3.3 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΠΟΥ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ

Ο τόπος περίθαλψης μπορεί να προσδιοριστεί από δυο ευρέως γνωστά αναγνωριστικά πρότυπα.

Το ένα είναι πρότυπο είναι το «Health Industry Number-HIN», το οποίο προέκυψε από το «Health Industry Business Communications Council-HIBCC». Το συγκεκριμένο πρότυπο είναι ένα αναγνωριστικό για οικογενειακούς γιατρούς και φαρμακεία λιανικής.

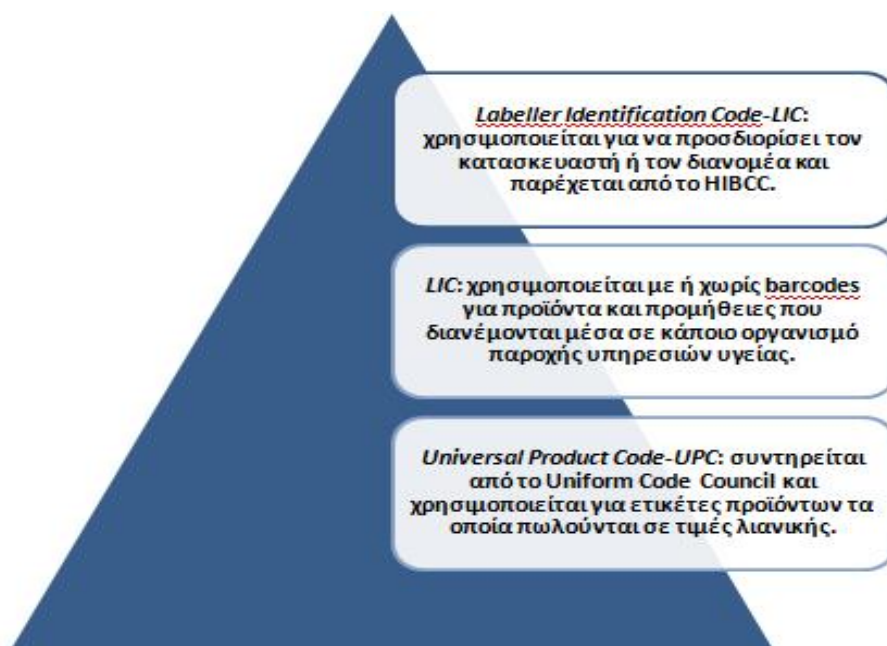
Το άλλο πρότυπο είναι το HCFA, το οποίο έχει ορίσει επίσης, έναν παροχέα αναγνωριστικών για χρήση από όσους ασχολούνται με ηλικιωμένους ασθενείς (Medicare).

6.3.4 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Οι προσδιοριστές των προϊόντων και των ετικετών προμηθειών είναι τρεις και είναι οι ακόλουθοι:

⁷⁹ Κουτσούρης Δ., Αγγελίδης Π. «Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών». Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας, Υπουργείο Ανάπτυξης

⁸⁰ Κουτσούρης Δ., Αγγελίδης Π. «Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών». Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας, Υπουργείο Ανάπτυξης



6.3.5 ΠΡΟΤΥΠΑ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Σύμφωνα με την ΚΥΑ ΔΥ7/2480/1994 και την 93/42/ΕΟΚ, ως ιατροτεχνολογικό προϊόν ορίζεται: «κάθε όργανο, συσκευή, εξοπλισμός, υλικό ή άλλο είδος χρησιμοποιούμενο μόνο ή σε συνδυασμό, συμπεριλαμβανομένου και του λογισμικού που απαιτείται για την ορθή λειτουργία, το οποίο προορίζεται από τον κατασκευαστή να χρησιμοποιείται στον άνθρωπο για σκοπούς:

- ü διάγνωσης, πρόληψης, παρακολούθησης, θεραπείας ή ανακούφισης ασθένειας,
- ü διάγνωσης, παρακολούθησης, θεραπείας ή ανακούφισης ή επανόρθωσης τραύματος ή αναπηρίας,
- ü διερεύνησης, αντικατάστασης ή τροποποίησης της ανατομίας ή μίας φυσιολογικής λειτουργίας,
- ü ελέγχου της σύλληψης,

*και του οποίου η κύρια επιδιωκόμενη δράση εντός ή επί του ανθρωπίνου σώματος δεν επιτυγχάνεται με φαρμακολογικά ή ανοσολογικά μέσα ούτε μέσω του μεταβολισμού, αλλά του οποίου η λειτουργία μπορεί να υποβοηθείται από τα μέσα αυτά».*⁸¹

Το 1986 η Ευρωπαϊκή Κοινότητα, θέσπισε την αρχή της εναρμόνισης των βασικών απαιτήσεων και των κανονισμών τυποποίησης, που θα πρέπει να πληρούν τα προϊόντα, προκειμένου να φέρουν την σήμανση CE και να κυκλοφορούν ελεύθερα στην ενιαία ευρωπαϊκή αγορά.

Το βασικό υπόβαθρο για την υιοθέτηση αυτής της προσέγγισης, ήταν η δημιουργία μιας πλήρους νομοθεσίας για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα τα οποία ως στόχο θα έχουν την προστασία της υγείας και την ασφάλεια των ασθενών-χρηστών.

Η έννοια των ιατροτεχνολογικών προϊόντων αποτελεί βασικό αντικείμενο αναφοράς και στις τρεις κοινοτικές οδηγίες που έχουν δοθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η πρώτη κοινοτική οδηγία υιοθετήθηκε το 1990. Η συγκεκριμένη οδηγία εφαρμόζεται σε ιατροτεχνολογικά προϊόντα τα οποία είναι ενεργά και εμφυτεύσιμα. Με τον όρο ενεργά, εννοούνται τα προϊόντα που λειτουργούν μέσω της χρήσης μιας πηγής ενέργειας, κυρίως της ηλεκτρικής. Όσον αφορά τα εμφυτεύσιμα προϊόντα, είναι αυτά που προορίζονται με σκοπό να εισαχθούν στο ανθρώπινο σώμα με χειρουργική ή άλλη ιατρική μέθοδο.

Η εν λόγω οδηγία εφαρμόζεται πλέον σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έτσι το προϊόν μπορεί και διατίθεται στο εμπόριο. Μοναδική απαίτηση είναι ότι πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με την κοινοτική οδηγία και να φέρει τη σήμανση CE.

Η δεύτερη κοινοτική οδηγία υιοθετήθηκε το 1993 και καλύπτει όλα τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα εκτός από τα εμφυτεύσιμα προϊόντα και τα in vitro διαγνωστικά.

Ουσιαστικά, η δεύτερη κοινοτική οδηγία καλύπτει περίπου το 80% των προϊόντων, που κυκλοφορούν στην αγορά.

Η τρίτη κοινοτική οδηγία υιοθετήθηκε το 1995 και αφορούσε τα in vitro διαγνωστικά. Η εφαρμογή της συγκεκριμένης οδηγίας ήταν είναι καθολική και αναφέρεται σε κάθε προϊόν που «αποτελεί αντιδραστήριο, αντιδρών προϊόν, όργανο μέτρησης ή σύστημα το οποίο προορίζεται να χρησιμοποιηθεί in vitro κατά την εξέταση δειγμάτων, που έχουν ληφθεί από το ανθρώπινο σώμα».

Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι, για πρώτη φορά ρυθμίζονται τα αντιδραστήρια και ο εξοπλισμός για διάγνωση in vitro. Με την εφαρμογή της εν λόγω κοινοτικής οδηγίας ολοκληρώθηκε ουσιαστικά η εναρμόνιση της νομοθεσίας ιατροτεχνολογικών προϊόντων.

Χαρακτηριστικοί κίνδυνοι που αναφέρονται στις βασικές απαιτήσεις σχετίζονται με φυσικές, χημικές ή μηχανικές ιδιότητες, μόλυνση και μετάδοση μικροβίων, έκθεση σε ακτινοβολία, ή σύνδεση με πηγή ενέργειας.⁸²

⁸¹ http://www.revival.gr/xmsAssets/File/Information/dianomi_iatrotexnologikon_kai_nomothesia.pdf

⁸² Κουτσούρης Δ., Αγγελίδης Π. «Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών». Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας, Υπουργείο Ανάπτυξης

6.4 ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΠΟΡΡΗΤΟΥ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η ανάπτυξη συστημάτων για την δημιουργία ηλεκτρονικών ιατρικών φακέλων των ασθενών, έχουν δημιουργήσει αυτόματα και την ανάγκη για την ασφάλεια των δεδομένων και την εξασφάλιση των ιατρικών δεδομένων.

Προς αυτήν την κατεύθυνση συμβάλλουν διάφορες προτάσεις και οδηγίες που έχουν δοθεί από αρκετούς φορείς. Οι σημαντικότερες οδηγίες για την εξασφάλιση της ασφάλειας των δεδομένων των ασθενών, καθώς και του ιατρικού απόρρητου έχουν δοθεί από τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και συγκεκριμένα το American Society for Testing and Materials – ASTM. Οι κατευθυντήριες οδηγίες που έχουν δοθεί είναι οι εξής:

- Η υποεπιτροπή E31.12 του ASTM έχει αναπτύξει το «Guidelines for minimal Data Security Measures for the Protection of Computer-Based Patient Records», που αναφέρεται στον ιατρικό φάκελο του ασθενή.
- Η υποεπιτροπή E31.17 εργάζεται πάνω σε πρότυπα για την πρόσβαση και το απόρρητο των ιατρικών φακέλων.
- Η υποεπιτροπή E31.20 έχει αναπτύξει τις προδιαγραφές που πρέπει να έχουν τα πρότυπα για τον έλεγχο της πρόσβασης στην ιατρική πληροφορία.⁸³

⁸³ Κουτσούρης Δ., Αγγελίδης Π. «Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών». Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας, Υπουργείο Ανάπτυξης

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή της πληροφορικής στην υγεία προϋποθέτει τη χρήση εξοπλισμού υψηλής τεχνολογίας. Για τη λήψη και τη μεταφορά των δεδομένων χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικοί υπολογιστές, που είναι εγκατεστημένοι σε κάθε Κέντρο Υγείας και έχουν την δυνατότητα να συνδέονται με αντίστοιχους υπολογιστές των νοσοκομείων.

Το πρόγραμμα και οι εφαρμογές της τηλεϊατρικής έχουν ως στόχους τα εξής:

- Ø Υποστήριξη των ιατρών των Κέντρων Υγείας για την αντιμετώπιση έκτακτων ή δυσδιάγνωστων περιστατικών.
- Ø Εξασφάλιση συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού.
- Ø Ενίσχυση της εμπιστοσύνης του πληθυσμού προς τις παρεχόμενες ιατρικές υπηρεσίες των Κέντρων Υγείας.

Οι εφαρμογές της πληροφορικής βρίσκουν αντίκτυπο σε όλους σχεδόν του τομείς της ιατρικής επιστήμης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν: η τηλεκαρδιολογία, η τηλεοφθαλμολογία, η τηλεπαθολογία, η τηλεακτινολογία, η τηλεραδιολογία, η τηλεδερματολογία, η τηλεχειρουργική, η τηλεεκπαίδευση, η τηλεδιάγνωση, κ.λπ.

Πέρα όμως από την εφαρμογή της σε διάφορους τομείς, μέσω της ανάπτυξης των υπολογιστικών συστημάτων στον τομέα της υγείας, καθίσταται δυνατή και η δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων και σχεδιασμού ηλεκτρονικών φακέλων των ασθενών, μέσω των οποίων η καταχώρηση των δεδομένων θα είναι πιο ασφαλής και πιο συγκεντρωτική.

Λόγω της γεωγραφικής ιδιομορφίας της χώρας, καθώς και της άνιση κατανομής του πληθυσμού, οι εφαρμογές της τηλεϊατρικής στην χώρα μας έχουν ιδιαίτερη σημασία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, η τηλεϊατρική και οι υπηρεσίες που παρέχονται δεν απευθύνονται μόνο στους ιατρούς και τους ασθενείς, αλλά και σε άλλες ομάδες, όπως είναι: τα νοσοκομεία και τα κέντρα υγείας, το νοσηλευτικό προσωπικό, οι ασφαλιστικοί φορείς, οι εταιρείες πώλησης ιατρικού εξοπλισμού, καθώς και οι φοιτητές των τμημάτων υγείας και πρόνοιας.

Παρόλα αυτά, οι δύο κυριότερες κατηγορίες που επηρεάζονται σημαντικά από τις εφαρμογές της πληροφορικής είναι: το ιατρικό προσωπικό και οι πολίτες.

Τα οφέλη που επιφέρει η τηλεϊατρική τους ιατρούς είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Δίνεται η δυνατότητα διάγνωσης ενός ασθενή που βρίσκεται σε απομακρυσμένο χωριό.
- ✓ Ένας ιατρός μπορεί να ζητήσει την γνώμη ενός εξειδικευμένου συναδέλφου για τον εξεταζόμενο ασθενή.
- ✓ Παρέχεται άμεση πρόσβαση στο αρχείο ασθενών.
- ✓ Ο χρόνος της διάγνωσης μειώνεται.
- ✓ Υπάρχει άμεση πληροφόρηση και ενημέρωση.
- ✓ Διαπιστώνεται άμεση επικοινωνία με τους συναδέλφους του μέσω δικτύου.
- ✓ Διενέργεια ιατρικών συμβουλίων μεταξύ των νοσοκομείων της περιοχής.
- ✓ Διάγνωση σε ασθενείς που βρίσκονται σε άλλο νοσοκομείο.
- ✓ Παροχή συμβουλών σε μη ειδικευμένους ιατρούς ή σε ιατρούς άλλης ειδικότητας.
- ✓ Δυνατότητα παρακολούθησης χειρουργικών επεμβάσεων, καθώς και διαλέξεων που γίνονται σε άλλα σημεία, από φοιτητές των τμημάτων της ιατρικής.

Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι, τα τελευταία πλεονεκτήματα που αναφέρθηκαν, εντείνονται στον τομέα της τηλεδιάσκεψης και τηλεεκπαίδευσης, που αφορούν δύο από τους βασικότερους τομείς της πληροφορικής.

Όσον αφορά τον πολίτη, οι εφαρμογές της πληροφορικής προσφέρουν τα εξής:

- Άμεση επαφή με τον γιατρό, ακόμη και αν εκείνος βρίσκεται μακριά.
- Άμεση εξυπηρέτηση και αύξηση της ποιότητας περίθαλψης, αποφεύγοντας τις επαναλήψεις, τις καθυστερήσεις και τα λάθη.
- Άμεση ενημέρωση για θέματα δημόσιας υγείας, επιδημίες, πρόληψη.
- Μείωση του κόστους περίθαλψης, αποφεύγοντας άσκοπες μετακινήσεις και έξοδα.

Συνοψίζοντας, θα πρέπει να σημειωθεί ωστόσο, ότι παρόλο που οι υπηρεσίες της πληροφορικής προσφέρουν πληθώρα πλεονεκτημάτων, η ανάπτυξη των συστημάτων πληροφορικής δεν υποκαθιστά τους καθιερωμένους τρόπους παροχής ιατρικών υπηρεσιών και σε καμία περίπτωση δεν αλλάζει την αμεσότητα της σχέσης μεταξύ ιατρού και ασθενή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αγγελίδης Παντελής, (2011). «Ιατρική Πληροφορική». Εκδόσεις: Σοφία, Ανώνυμη Εκδοτική και Εμπορική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη

Βαγγελάτος Α., Σαριβουγιούκας Ι. «Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο». Τομέας Έργων Πληροφορικής Δημοσίου, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΙΤΥ) - Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης, ΠΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», Αθήνα

Γκιμπερίτης Βαγγέλης, (1999). «Εφαρμογές τηλεματικής και πληροφορικής». Εκδόσεις: Τζιόλα, Θεσσαλονίκη

Γκορτζής Ελευθέριος, (2007). «Υπηρεσίες ιατρικής, πληροφορικής και τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Γκιούρδας, Αθήνα

Καστανιά Α., Ferrer-Roca O., (2009). «Εγχειρίδιο Τηλεϊατρικής». Εκδόσεις: Παπαζήση, Αθήνα

Κέντρο Ιατρικής Πληροφορικής και Τηλεματικών Εφαρμογών στην Υγεία (CMI/HTA) «Τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεματικής στην υγεία». Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας

Κουτσούρης Δ., Αγγελίδης Π. «Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών». Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας, Υπουργείο Ανάπτυξης

Μαρίνης Α., Ευσταθίου Ε., Μαρίνου Τίμμου-Ρίζου, Ρίζος Σ., (2012). «Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος: η σύγχρονη μέθοδος αρχειοθέτησης και διαχείρισης των δεδομένων του ασθενή». Περιοδικό Επιστημονικά Χρονικά, Τόμος 17

Περδικούρη Μ., Γιόβας Π., Παπαδόγιαννης Δ., (2005). «Τηλεϊατρική στην Πράξη». Εκδόσεις: Εν Πλω, Αθήνα

Τσώρου Κωνσταντίνα, (2009). «Τηλενοσηλευτική – Τηλεϋγεία». Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ιατρικής Ψηφιακών Υπηρεσιών Υγείας

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Μαλαματένιου Φ., Επίκουρη Καθηγήτρια. «Προσωπικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας: Ασθενοκεντρική Προσέγγιση, Βελτίωση της Ποιότητας και Περιστολή της Δαπάνης». Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων. Εργαστήριο

Πρόσβαση και από τον διαδικτυακό ιστό

http://dhsl.ds.unipi.gr/files/B03-F_MALAMATENIOU.pdf

http://asclepieion.mpl.uoa.gr/pubaspis/Τι_είναι_η_Τηλεϊατρική;.htm

http://asirmata-diktua.blogspot.gr/p/blog-page_1769.html

<http://athena.hua.gr/careeroffice/?q=telecounseling>

http://dhsl.ds.unipi.gr/files/B03-F_MALAMATENIOU.pdf

<http://el.science.wikia.com/wiki/%CE%A4%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/09/τηλεϊατρική/>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/09/τηλεϊατρική/>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεδιάσκηψη-και-τηλεκπαίδευση/>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεχειρουργική/#more-280>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεπαθολογία/#more-251>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεοφθαλμολογία/#more-241>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεραδιολογία/#more-229>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεδερματολογία/#more-224>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/10/τηλεκαρδιολογία/#more-246>

<http://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/11/τηλεψυχιατρική/#more-345>

<http://iatrikoifakeloi.wikispaces.com/Ορισμός+και+χαρακτηριστικά>

<http://loinc.org/background>

<http://medical.nema.org/>

http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/2014/3/nemertes_Tsorou.pdf

<http://platon.cc.uoa.gr/~reconweb/new2/index.php/2011-03-08-10-56-24/2011-03-20-18-22-54>

<http://tilediagnosi-logotherapeia.blogspot.gr/>

http://tilediagnosi-logotherapeia.blogspot.gr/2012_01_01_archive.html

http://topomaps.usgs.gov/drg/drg_overview.html

http://www.citybranding.gr/2010/01/blog-post_8048.html

<http://www.eng.ucy.ac.cy/cpitris/courses/ece001/Notes/Ch05-2005.pdf>

<http://www.hl7.org.gr/content/το-πρότυπο-hl7>

<http://www.iatrotek.org/ioArt.asp?id=18511>

http://www.ics.forth.gr/ceha/index_main.php?l=g&c=487

http://www.revival.gr/xmsAssets/File/Information/dianomi_iatrotexnologikon_kai_no_mothesia.pdf

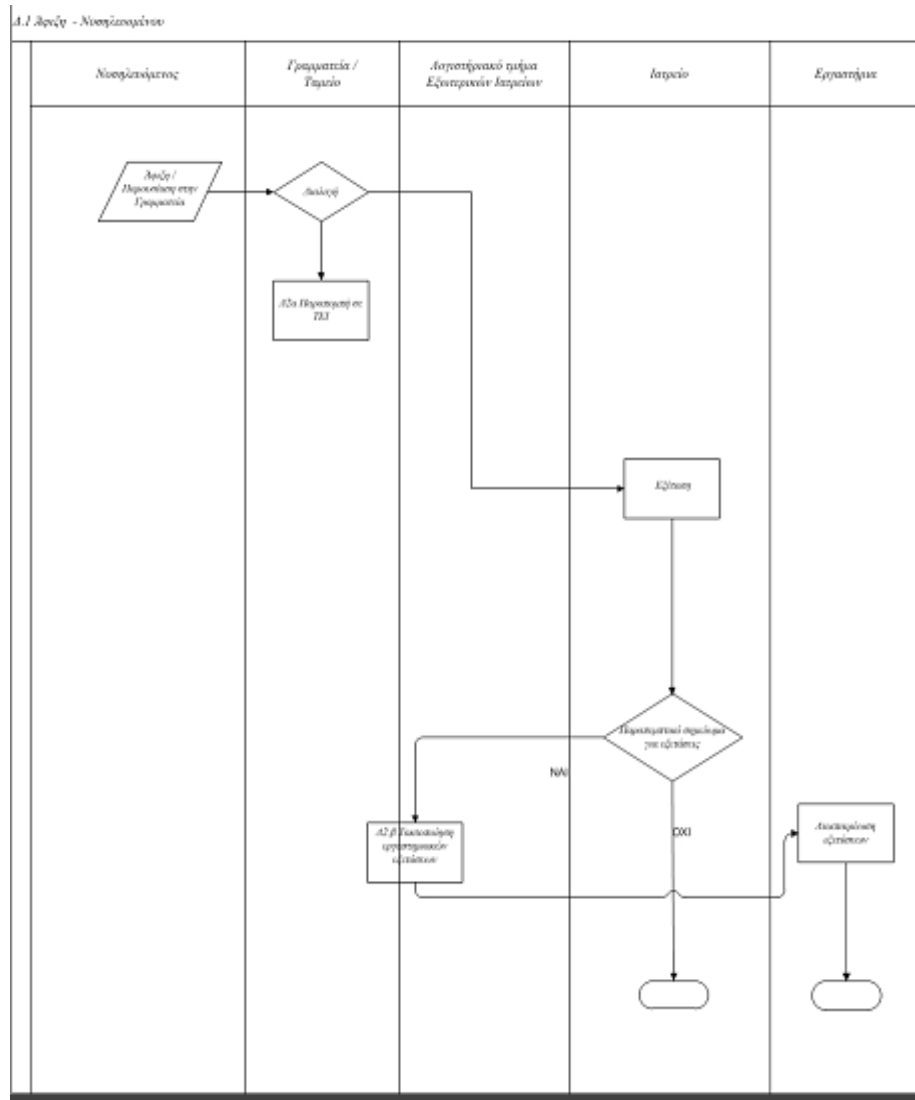
<http://www.serresbiz.com/method-www/attach/Thlematiki.htm>

<http://www.ulb.ac.be/esp/wicc/icpc2.html>

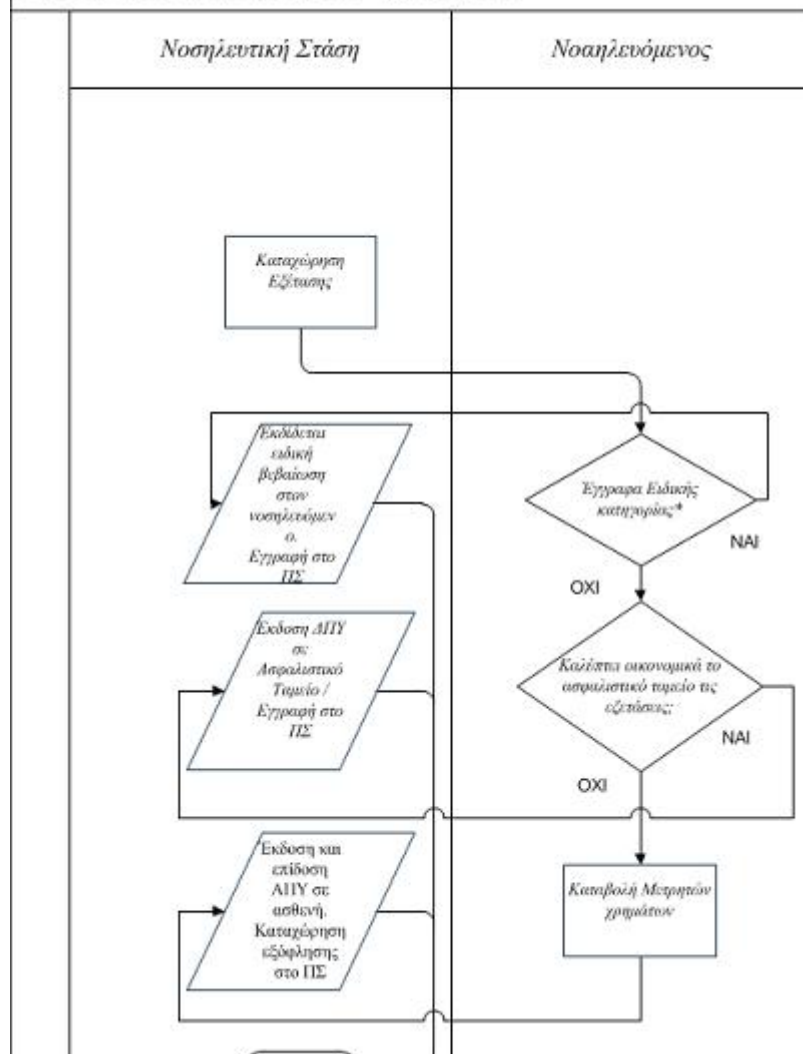
<http://www.who.int/classifications/atcddd/en/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

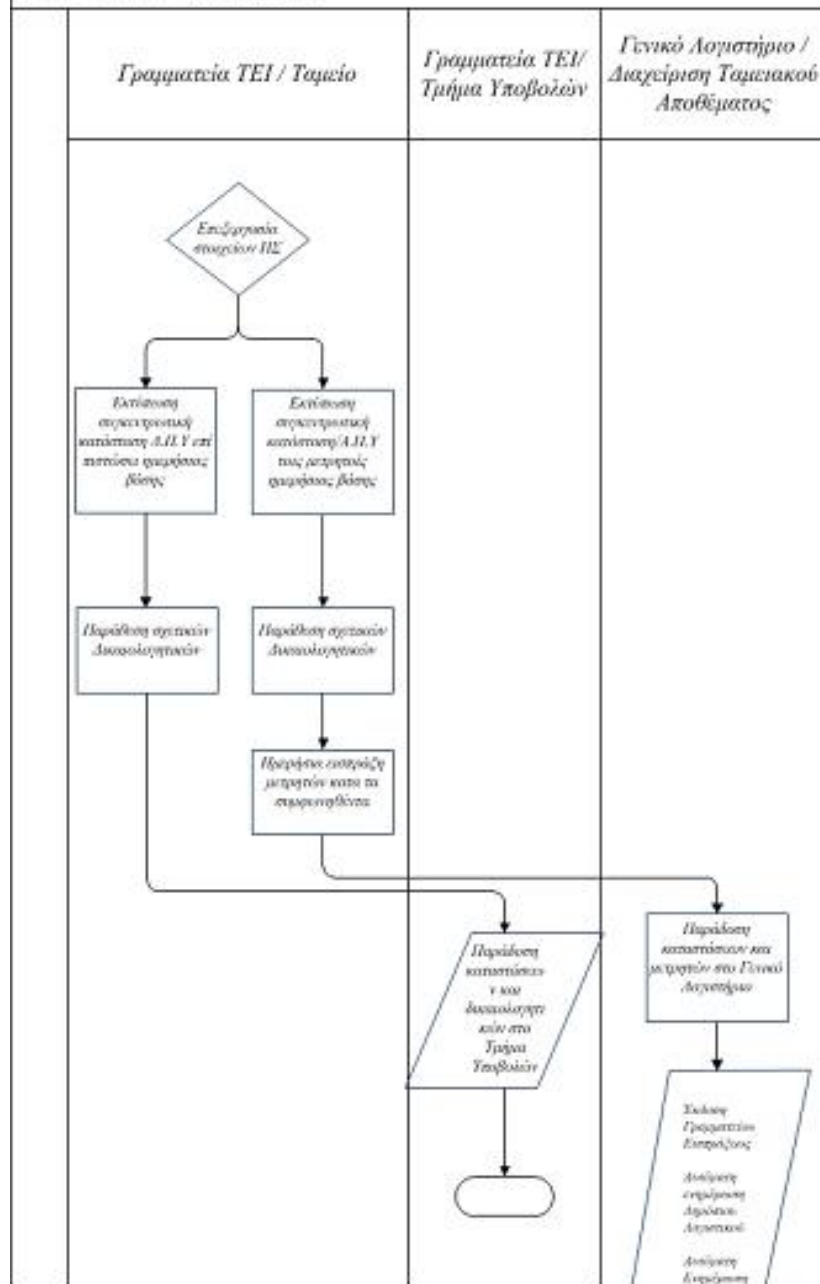
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ (ΤΕΠ)



Δ 2β Τακτοποίηση Εξετάσεων εργαστηρίου



Δ 2α1 Τακτοποίηση Ημέρας



Δ2.α2 Τακτοποίηση Μηνός

