ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΥΓΕΙΑΣ

Επιβλέπων καθηγητής:
ΤΣΟΥΝΤΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Σπουδάστριες:
ΜΙΧΑΛΗ ΜΑΡΙΑ-ΑΝΤΩΝΙΑ
Αρ.Μητρώου: 2008027

ΤΣΑΝΗ ΜΑΡΙΑ
Αρ.Μητρώου: 2008085

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2014
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μας εργασίας θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή μας κ. Κωνσταντίνο Τσούντα για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε, την καθοδήγηση και πολύτιμη βοήθεια κατά τη διάρκεια συγγραφής αυτής της πτυχιακής εργασίας.

Ακόμη θα θέλαμε να πούμε ένα μεγάλο ευχαριστώ στο οικογενειακό και φιλικό μας περιβάλλον για την αμέριστη συμπαράσταση που έδειξαν στο πρόσωπο μας καθ’όλη τη διάρκεια των σπουδών μας.

Μάρτιος, 2014

Μιχάλη Μαρία-Αντωνία
Τσάνη Μαρία
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα πινάκων..................................................................................................................5
Εισαγωγή......................................................................................................................................6

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ - ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΜΟΡΦΗ ΗΦΥ .............8
1.1 Ιστορική αναδρομή του ΗΦΥ.................................................................9
  1.1.2 Σημερινή μορφή του ΗΦΥ...............................................................11
  1.1.3 Χαρακτηριστικά ΗΦΥ.................................................................13

1.2. Βελτίωση της ποιότητας παροχής υπηρεσιών υγείας με τη χρήση ΗΦΥ...............14
1.3. Εμπόδια στην ανάπτυξη του ΗΦΥ............................................................16
1.4 Εξέλιξη της ηλεκτρονικής υγείας..........................................................................18
  1.4.1 Ανθρωποκεντρικό σύστημα...............................................................19
1.5. Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα υγείας - Περιγραφή συστήματος...20
  1.5.1. Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων..................22
  1.5.2. Περιγραφή πληροφοριακού συστήματος υγείας.................................26
  1.5.3. Λειτουργία συστήματος.................................................................28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΗΦΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ..............................................................................32

2.1 Πιστοποίηση ΗΦΥ.................................................................................................32
  2.1.1 Διαλειτουργικότητα.................................................................32
  2.1.2. HL7 - DICOM - ICD (9,10)...........................................................33
  2.1.3 Προτόκολλα Επικοινωνίας.................................................................34
  2.1.4. Κωδικοποίηση ιατρικής πληροφορίας..................................................35
    2.1.4.1. Ανάλυση διεθνών προτύπων......................................................36

2.2. Ιστορική αναδρομή του νόμου περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων......38
2.3. Ιατρικά δεδομένα - Ιατρικό απόρρητο.................................................................39
  2.3.1. Δεδομένα ασθενή.................................................................39
2.3.2. Απόρρητο.........................................................................................................40

2.4 Περιπτώσεις άρσης του απορρήτου του ΗΦΥ...........................................................44
  2.4.1. Δικαιώματα ασθενών..........................................................................................44
  2.4.2. Άρση απορρήτου ΗΦΥ........................................................................................44

2.5. Πρακτική εφαρμογή του ΗΦΥ σε νοσοκομεία της Ελλάδας.........................................46

2.6. Νοσοκομεία που εφαρμόζεται ο ΗΦΥ – Νοσοκομεία που δεν εφαρμόζεται ΗΦΥ
  (Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα)...........................................................................47

2.7. Εξοικείωση του Ιατρικού - Νοσηλευτικού Προσωπικού με τον ΦΥ..................................49
  2.7.1. Βασική εκπαίδευση χρηστών............................................................................50

Συμπεράσματα..........................................................................................................................52

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ....................................................................................................................54
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

πίνακας 1
Αποτελέσματα έρευνας του Medical Records Institute για τους παράγοντες που οδηγούν στη χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου, σύμφωνα με τη γνώμη των επαγγελματιών υγείας.

πίνακας 2
Εμπόδια για τη χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη σημερινή εποχή οι Τομείς της Υγείας εξαρτώνται υπερβολικά από τα διαθέσιμα δεδομένα (πληροφορίες) και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο "παράγονται" καθημερινά τεράστιες ποσότητες δεδομένων από τα νοσοκομεία, τις κλινικές και τα εργαστήρια. Όμως, ακόμα και σήμερα, παρά την τρομακτική εξέλιξη του τομέα της Πληροφορικής και των Υπολογιστών, τα δεδομένα αυτά, τις περισσότερες φορές δεν επεξεργάζονται ηλεκτρονικά αλλά χειροκίνητα (με χειρόγραφα έντυπα ή με μικρές εφαρμογές που αυτοματοποιούν απλώς ορισμένες εργασίες).

Ιστορικά, ο τομέας της υγείας αποτελούνταν από ανεξάρτητες και αυτόνομες μονάδες με μικρή έως ελάχιστη ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών Πληροφορικής αντιμετωπίσθηκε επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση. Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσμα ανάμεσα στην ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας από πολίτες, ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και η ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας του από την άλλη, ολοένα και μεγαλώνει. Το γεγονός αυτό επιφέρει την ανάγκη υιοθέτησης του ΗΦΥ στις μονάδες παροχής υγείας.

Κυρίαρχο ρόλο στην ομαλή λειτουργία του ΗΦΥ και γενικά των πληροφοριακών συστημάτων των νοσοκομείων έχει η διασφάλιση των ευαίσθητων ιατρικών δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών Πληροφορικής αντιμετωπίσθηκε επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση. Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσμα ανάμεσα στην ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας από πολίτες, ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και η ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας του από την άλλη, ολοένα και μεγαλώνει. Το γεγονός αυτό επιφέρει την ανάγκη υιοθέτησης του ΗΦΥ στις μονάδες παροχής υγείας.

Κυρίαρχο ρόλο στην ομαλή λειτουργία του ΗΦΥ και γενικά των πληροφοριακών συστημάτων των νοσοκομείων έχει η διασφάλιση των ευαίσθητων ιατρικών δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών Πληροφορικής αντιμετωπίσθηκε επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση. Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσμα ανάμεσα στην ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας από πολίτες, ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και η ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας του από την άλλη, ολοένα και μεγαλώνει. Το γεγονός αυτό επιφέρει την ανάγκη υιοθέτησης του ΗΦΥ στις μονάδες παροχής υγείας.

Κυρίαρχο ρόλο στην ομαλή λειτουργία του ΗΦΥ και γενικά των πληροφοριακών συστημάτων των νοσοκομείων έχει η διασφάλιση των ευαίσθητων ιατρικών δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών Πληροφορικής αντιμετωπίσθηκε επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση. Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσμα ανάμεσα στην ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας από πολίτες, ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και η ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας του από την άλλη, ολοένα και μεγαλώνει. Το γεγονός αυτό επιφέρει την ανάγκη υιοθέτησης του ΗΦΥ στις μονάδες παροχής υγείας.
εμπόδια που συναντάμε για την ανάπτυξη του ΗΦΥ καθώς και τα πληροφοριακά
συστήματα που πρέπει να διαθέτουν οι μονάδες υγείας για την εφαρμογή του.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναπτύσσεται το θεσμικό πλαίσιο συμφώνα με το οποίο
πρέπει να λειτουργεί ο ΗΦΥ όπως η πιστοποίηση του. Επίσης γίνεται αναφορά σχετικά
με την ιστορική ανάδρομη των νομών για τα προσωπικά δεδομένα και το ιατρικό
απόρρητο καθώς και για τις περιπτώσεις όπου γίνεται άρση του απορρήτου.
Η ιστορική αναδρομή - σημερινή μορφή ΗΠΥ

Για αρκετά χρόνια τα ιατρικά δεδομένα των ασθενών καταγράφονταν με μια μέθοδο (paper-based), η οποία βασίζονταν στο χαρτί το οποίο είναι οικείο στους ανθρώπους και κυρίως αυτοί που ασχολούνταν με τα ιατρικά πράγματα. Τα βασικά πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου ήταν η εξοικείωση του ανθρώπου με το χαρτί και τη γραφή αλλά και η ευκολία κατά τη μεταφορά. Ακόμη δεν χρειαζόταν η βοήθεια της τεχνολογίας αφού δεν χρειαζόταν ρεύμα ή πρίζα για την ανάκτηση των ιατρικών δεδομένων. Η μέθοδος αυτή είχε όμως και κάποια μειονεκτήματα:

1. Το χαρτί μπορούσε να υποστεί οποιαδήποτε αλλοίωση και η δημιουργία αντιγράφων ήταν δύσκολη καθώς δεν υπήρχαν τα κατάλληλα μέσα.
2. Είχε περιορισμένη διάρκεια ζωής αφού μπορούσε εύκολα να καταστραφεί είτε από το χρόνο είτε από τη χρήση.
3. Είναι διαθέσιμο μόνο σε ένα μέρος την ίδια στιγμή.

Τα σημαντικότερα προβλήματα ενός χειρόγραφου ιατρικού ιστορικού δεν είναι τόσο το υλικό που χρησιμοποιείται όσο η αδυναμία των επαγγελματιών υγείας να καταγράψουν τα σωστά στοιχεία του ασθενή. Τα τελευταία χρόνια, παράλληλα με την εξέλιξη της τεχνολογίας, παρατηρείται ανάπτυξη της ηλεκτρονικής υγείας και πιο συγκεκριμένα η εφαρμογή του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου. 1

Elektronikos Iatrikos Fakelos: Όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται με τη φυσική, ψυχική υγεία ή κατάσταση ενός ασθενούς στο παρελθόν, παρόν και μέλλον, οι οποίες καταγράφονται σε ηλεκτρονικό σύστημα, ώστε να επεξεργάζονται στους ΗΠΥ και να κυκλοφορούν στο Διαδίκτυο, με πρωταρχικό σκοπό την υγειονομική περίθαλψη και φροντίδα του ασθενούς.

1.1 Ιστορική αναδρομή ΗΦΥ

"Οι J.H. van Bemmel και M.A. Musen στο (Handbook of Medical Informatics by J.H. van Bemmel, M.A. Musen, 1997) αναφέρονται στις διαφορετικές προσεγγίσεις του ιατρικού κόσμου καθώς τον πέμπτο π.Χ. αιώνα, οι ιατρικές εκθέσεις επηρεάσθηκαν έντονα από τον Ιπποκράτη. Εκείνος συνηγόρησε στο να εξυπηρετούν δύο στόχους:

- Να αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια την πορεία της ασθένειας και
- Να υποδεικνύουν τις πιθανές αιτίες της.

Ο Ιπποκράτης κατέγραψε τις παρατηρήσεις του με καθαρά χρονολογική σειρά. Οι περιγραφές, αντικατοπτρίζουν κυρίως την ιστορία, όπως την αναφέρει ο ασθενής και οι συγγενείς του. Στην ιατρική του Ιπποκράτη, ήταν πολύ σημαντικό να υπολογιστεί η προγνωστική αξία των ευρημάτων. Και στην επίτευξη αυτού του στόχου, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι επαρκώς καταγραμμένες ιστορίες των ασθενειών. Το σπουδαιότερο έργο των γιατρών και των νοσοκόμων είναι να ανακουφίσουν τον πόνο, εντούτοις πρέπει να γνωρίζουν τα όρια τους και να απέχουν από άσκοπες παρεμβάσεις. Το όραμα του Ιπποκράτη αποτελεί μέχρι σήμερα το εφαλτήριο για τον όρκο ή υπόσχεση που δίνουν όλοι οι γιατροί πριν αρχίσουν να εξασκούν το λειτουργήμα τους.

Το 1880 στο Ρότσεστερ της Μινεσότα ο Αμερικανός χειρούργος William Mayo ίδρυσε μια πολυκλινική την Medical practice όπου τώρα είναι γνωστή ως Κλινική Mayo. Αρχικά κάθε ιατρός είχε ένα δικό του προσωπικό βιβλίο χρεών και υποχρεώσεων. Το βιβλίο αυτό περιείχε την χρονολογική έκθεση όλων των συναντήσεων με τους ασθενείς. Αυτό είχε ως συνέπεια οι συναντήσεις που αφορούσαν έναν μόνο ασθενή να απέχουν σελίδες μεταξύ τους λόγω της χρονικής απόστασης. Επίσης μέρος των πληροφοριών του ασθενή μπορεί να περιέχονταν σε βιβλία άλλων ιατρών, αυτό είχε και άλλα αποτέλεσμα την πολύπλοκη αξιολόγηση της νόσου του ασθενή και της κατάστασης του.

Το 1907 η κλινική Mayo είχε ένα ατομικό φάκελο για κάθε ασθενή. Το γεγονός αυτό δεν σήμανε ότι η υποχρέωση στην επίτευξη αυτού του περιεχόμενου των ιστορικών αυτών. Αργότερα το 1920 η διοίκηση της κλινικής Mayo θεώρησε ότι μια ελάχιστη ποσότητα δεδομένων θα έπρεπε να καταγράφονταν.
αναγκαστικά από όλους τους ιατρούς.

Ο Weed στη δεκαετία του 1960 βελτίωσε το σύστημα οργάνωσης του ιστορικού του ασθενούς εισάγοντας το problem-oriented medical record. Σύμφωνα με αυτό σε κάθε ασθενή αποδίδονταν ένα η περισσότερα προβλήματα. Οι πληροφορίες καταγράφονταν για κάθε πρόβλημα έχοντας συμφωνά με τη δομή SOAP:

S= Subjective και είναι η παράσταση του ασθενούς
O= Objective και είναι οι παρατηρήσεις του ιατρού
A= Assessment και είναι η αξιολόγηση όπως διάγνωση ή αποτελέσματα τοποθέτηση
P= Plan και είναι η θεραπευτική αγωγή.

Η ιδέα του Ηλεκτρονικού φακέλου ξεκίνησε το 1969 από τον Dr. William Edward Hammond II ως το μέρος όπου αποθηκεύονται για πάντα όλες οι πληροφορίες για έναν ασθενή, προσφέροντας του έτσι την καλύτερη υπηρεσία. Επιτρέπει την αξιολόγηση και τη διάλυση της κατάστασης των προβλημάτων υγείας.

Σε αντίθεση, τα δεδομένα εισάγονται σαν κείμενο και όχι με δομημένη μορφή. Ακόμη οι γνώσεις των ιατρών στην πληροφορική δεν ήταν διαδεδομένες. Τέλος, οι υπολογιστικές πλατφόρμες όπου αναπτύχθηκαν οι ΗΠΑ ήταν ακριβείς και ανάλογες και υψηλούς κόστος.

Πρόκειται για τη συστηματοποιημένη συλλογή του ιστορικού και της κατάστασης υγείας ενός ασθενούς, ο οποίος δημιουργείται, διατηρείται και συντηρείται από έναν ιατρό ή μια Μονάδα υγείας ή άλλον επαγγελματία φροντίδας υγείας.
ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ⁴: ιστορική εξέλιξη του ιατρικού φακέλου:

1. Τον 5ο αιώνα π.Χ ο ιατρικός φάκελος του ασθενή βασιζόταν στην περιγραφή. Ο ίδιος ο ασθένης αλλά και οι συγγενείς του περιέγραφαν με χρονολογική σειρά το ιατρικό ιστορικό του εκάστοτε ασθενή. Με τον τρόπο αυτό γινόταν παράλληλα και η διάγνωση.

2. Το 1907 τα δεδομένα είχαν αλλάξει και πλέον ο ιατρικός φάκελος βασιζόταν στην ίδια την ασθένη. Ο ιατρός είχε ένα βιβλίο όπου κατέγραφε σε αυτό οποιαδήποτε ενέργεια που έκανε και τις συναντήσεις του μαζί τους. Αυτή η τακτική του επέτρεπε να έχει μια πλήρη εικόνα για την κατάσταση της υγείας του κάθε ασθενή.

3. Τη δεκαετία του 60 ο ιατρικός φάκελος βελτιωνόταν και πλέον βασιζόταν στα προβλήματα. Αυτή ήταν και η αφορμή για να χρησιμοποιηθεί το σύστημα SOAP.

1.1.2 Σημερινή μορφή ΗΦΥ

Με τον όρο μηχανογράφηση δεν εννοούμε απαραίτητα την επίλυση προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο χειρόγραφος ιατρικός φάκελος.⁵ Εάν πάρουμε ξεχωριστά τη κάθε διαδικασία που έχει μηχανογραφηθεί αυτό που πιθανόν να παρατηρήσουμε είναι ότι έχουν άμεση σχέση με δεδομένα οικονομικής φύσεως. Αυτό συμβαίνει και στον χώρο της υγείας όπου οι αρχικές διαδικασίες μηχανογράφησης είχαν να κάνουν με τη μηχανογράφηση των λογιστηρίων και στη συνέχεια με τη διαχείριση και οργάνωση πόρων. Η μηχανογράφηση στο χώρο της υγείας έχει πολλά οφέλη και έγινε για συγκεκριμένους λόγους:

- Οι διαδικασίες ορίζονται σαφέστερα.

---


• Οι φορείς βγαίνουν κερδισμένοι καθώς το κόστος και ο χρόνος των διαδικασιών μειώνεται.
• Στον τομέα της διοίκησης η μηχανογράφηση απαιτεί από μικρό ποσοστό εργαζομένων να εκπαιδευτεί στις νέες καινοτομίες.
• Οι πιθανότητες να γίνουν λάθη είναι ελάχιστες.

Όσο αναφορά όμως τον ιατρικό φάκελο διακρίνουμε μια δυσκολία στην μηχανογράφησή του 6:

• Οι διαδικασίες που πρέπει να εκτελεστούν δεν ορίζονται με σαφήνεια.
• Τα οφέλη για τον οργανισμό δεν είναι άλλα παρά μόνο η βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών υγείας.
• Τα λάθη στις διαγνώσεις συνεχίζουν και γίνονται καθώς ο ιατρικός φάκελος βρίσκεται σε άμεση εξάρτηση με τον εκάστοτε ιατρό.
• Ο όγκος των πληροφοριών που απαιτείται να εισαχθεί στον ιατρικό φάκελο είναι πολύ μεγάλος, γεγονός που δυσκολεύει το ιατρικό προσωπικό στη διεκπεραίωση της διαδικασίας αυτής ή και ακόμα δεν εισάγουν όλα τα στοιχεία που απαιτούνται, με αποτέλεσμα να είναι ελλιπής.
• Ορισμένο ποσοστό του ιατρικού προσωπικού δεν είναι εξοικειωμένο με τις νέες τεχνολογίες, με αποτέλεσμα να είναι διατακτικοί.

Οι παραπάνω λόγοι ευθύνονται για τη σημερινή εικόνα των νοσοκομείων, όπου οι περισσότεροι δεν κάνουν υλοποίηση του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου. Από την άλλη πλευρά όσοι φορείς υποστηρίζουν ότι διαθέτουν ηλεκτρονικό φάκελο αντιμετωπίζουν κι εκείνοι ορισμένα προβλήματα. Όλα τα νοσοκομεία διαθέτουν πληροφοριακό σύστημα, ακόμα τα περισσότερα δεν είναι ολοκληρωμένα και δεν μπορούν να υποστηρίζουν τέτοιου είδους διαδικασίες.

Υπάρχει ένας ακαδημαϊκός ορισμός από το Institute of Medicine (IoM - ΗΠΑ), που ονομάζει τον ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο CPR (Computer-based Patient Record) και αντικατοπτρίζει κυρίως το θέμα για τη διαχείριση της ιατρικής πληροφορίας και όχι την

εφικτή υλοποίηση ενός τέτοιου συστήματος.\(^7\)

Στην Ευρώπη επικρατεί κυρίως ο όρος Electronic Health(Care) Record, ενώ τα τελευταία χρόνια ακούγεται άλλο και περισσότερο ο όρος Citizen Health Record (CHR). Σχετικά με το τελευταίο μπορούμε να κάνουμε δύο παρατηρήσεις:

1. Αντικαταστάθηκε ο όρος Patient (ασθενής) από το Citizen (πολίτης). Η αλλαγή αυτή δηλώνει ότι είναι σημαντικό στο χώρο της υγείας να υπάρχει πρόληψη και καλύτερη ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

2. Εξαλείφθηκε ο όρος Electronic. Ο όρος "ηλεκτρονικός" συνήθως παραλείπεται καθώς θεωρείται πλέον αυτονόητο ότι όποιος αναφέρεται στον ιατρικό φάκελο εννοεί την ηλεκτρονική του μορφή.

Εικόνα 1: Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος

πηγή: πρωτοποριακές εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα βιοϊατρικής τεχνολογίας (http://users.otenet.gr/~kyiteas7/ilektronikos_fakelos_asthenon.htm 20/08/2013)

1.1.3 Χαρακτηριστικά ΗΦΥ

Η κύρια χρήση του φακέλου υγείας είναι:


8 "ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ"
2. Διευκόλυνση στην παροχή φροντίδας σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.
3. Τεκμηρίωση και καταγραφή των παραγόντων κινδύνου του ασθενούς.
4. Εκτίμηση και καταγραφή του βαθμού ικανοποίησης του αρρώστου.
5. Δημιουργία σχεδίων περίθαλψης.
6. Υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων.
7. Καθορισμός ελάχιστων προλήψεων προτεραιότητας.
8. Τεκμηρίωση παρεμβάσεων υπηρεσιών (π.χ. φαρμακευτική και θεραπευτική).

ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ:

1. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους τομείς της υγείας καθώς και από όλους τους εργαζόμενους.
2. Λόγω πρόληψης - φροντίδας - αποκατάστασης εφαρμόζεται σε τοπικό επίπεδο.
3. Χάρη στη διασυνδεσιμότητα οι φορείς των υπηρεσιών υγείας έχουν τη δυνατότητα να επικοινωνούν.
4. Τα δεδομένα που καταγράφονται συγκεντρώνονται ανεξάρτητα από την ημερομηνία και ώρα.
5. Ο χειρισμός του μπορεί να γίνει από ιατρούς, νοσηλευτές, άλλους επαγγελματίες υγείας, διοικητικούς στον χώρο της υγείας (με σκοπό τη διαχείριση των οικονομικών), καθώς και άλλους φορείς για έλεγχο του επιπέδου υγείας, επιδημιολογικές έρευνες και για τη λήψη αποφάσεων.

1.2 Βελτίωση Πιούτητας Παροχής Υπηρεσιών Υγείας με τη Χρήση ΗΦΥ

Η υψηλή ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας προς τους Πολίτες είναι το κυρίαρχο στοιχείο της λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Υγείας. Η διασφάλιση
ης υψηλής ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών έχει ως εκ τούτου εξαιρετική
σημασία.

Για να λειτουργήσει ένα σύστημα ποιοτικού ελέγχου πρέπει:

1. Να τεθούν οι τεχνικές προδιαγραφές των υπηρεσιών οι οποίες θα λειτουργήσουν
ως πρότυπα εφαρμογής, ως βάσεις σύγκρισης και προσδιορισμού των αποκλίσεων.
2. Οι ποιοτικές απαιτήσεις και οι ακριβείς προδιαγραφές τους πρέπει να γίνουν
γνωστές και να διαδραμούν στα στελέχη του Νοσοκομείου, τα οποία καλούνται να
tις εφαρμόζουν.
3. Οι ποιοτικές προδιαγραφές να ενταχθούν στο σύστημα ελέγχου των εσωτερικών
dιαδικασιών, προκειμένου ο ελεγκτής των διαδικασιών να προγραμματίζει τη
διενέργεια συστηματικών ελέγχων.

Η διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών είναι σαφές πως δεν
θα προκύψει, ούτε από τις τεχνικές προδιαγραφές, αλλά και σε καμία περίπτωση από τους
ελέγχους που πρέπει να πραγματοποιούνται. Μέχρι εδώ κινούμεθα στα τεχνοκρατικά και
οργανωτικά όρια. Η παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας απαιτεί κατά κύριο
λόγο από τη συνεχή, προγραμματισμένη και συνειδητοποιημένη προσπάθεια των
στελεχών του νοσοκομείου.

Για να εξασφαλισθεί η συμμετοχή των εργαζομένων στην προσπάθεια ποιοτικής
αναβάθμισης των υπηρεσιών υγείας του Νοσοκομείου, πρέπει προηγούμενα να
εργαζόμενοι να λαμβάνουν μέρος στην Επιτροπή Καθορισμού των Ποιοτικών Προτύπων,
για να αποδείξουν και συμμετάσχει. Η επιβολή εκ των άνωθεν προτύπων και
μοντέλων εμπεριέχει στη συνειδήση των εργαζομένων κάποια στοιχεία καταναγκασμού
και δημιουργεί αρνητικές αντιδράσεις. Στην περίπτωση αυτή θα έχουμε το μίνιμουμ
αποτέλεσμα.

Συνεπώς η εφαρμογή των ποιοτικών προτύπων μπορεί να είναι ιδιόρρυθμη αφού
χρειάζεται η μεθοδολογία που απαιτεί η επιστήμη καθώς και η κατάλληλη τεχνογνωσία.
Επίσης τα πρότυπα μπορεί να επιβάλλονται από την πολιτεία. Το γεγονός αυτό όμως
dεν σημαίνει πως η συμμετοχή των εργαζομένων δεν θα χρειάζεται στις αποφάσεις καθώς θα
πρέπει να ανταποκρίθηκε στις ύπαιθες δυσκολίες προκόψουν κατά την εφαρμογή.
Οι μονάδες παροχής φροντίδας υγείας πρέπει να διασφαλίσουν:

1. Τις οδηγίες καθώς και τις τεχνικές προδιαγραφές που θέτει η πολιτεία και η ευρωπαϊκή ένωση, ακόμη είναι βασικό να συμπεριληφθούν οι κανόνες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Τα στοιχεία αυτά είναι σημαντικά αφού συμπεριλαμβάνονται στη κωδικοποίηση των προδιαγραφών και την εισαγωγή τους στο σύστημα ελέγχου ποιότητας.

2. Είναι βασική η δημιουργία επιτροπής ποιοτικού ελέγχου υγείας:
   - Για τις Ιατρικές Υπηρεσίες.
   - Για τις Διοικητικές Υπηρεσίες.

1.3 Εμπόδια στην ανάπτυξη του ΗΦΥ

Βασικό στοιχείο του ΗΦΥ είναι ότι θα πρέπει να ανταπεξέλθει στη καταγραφή των ιατρικών δεδομένων που συμπεριλαμβάνονται σε αυτόν και να μπορεί να αντιμετωπίσει προβλήματα που τυχόν προκύψουν, καθώς έχει ηλεκτρονική μορφή. Ετσι λοιπόν, για να έχουμε αξιόπιστα αποτελέσματα θα πρέπει να ικανοποιούνται ορισμένες απαιτήσεις όπως είναι:

1. Ασφάλεια: κυρίαρχο ρόλο παίζει η ιδιωτικότητα. Πρέπει να γίνεται η ταυτοποίηση του χρήστη και να ελέγχεται η πρόσβασή του.

2. Απόδοση: πρόσβαση στον φάκελο οποιαδήποτε στιγμή.

3. Διασυνδεσιμότητα: είναι σημαντικό τα δεδομένα να μπορούν να διανέμονται και να ανταλλάσσονται εφόσον αυτό θα βοηθήσει στην επεξεργασία δεδομένων από άλλα συστήματα ηλεκτρονικού φακέλου.

4. Ευρύτητα-περιεκτικότητα: είναι αναγκαία η ικανότητα υποστήριξης πληθώρας πρακτικών στο χώρο της υγείας καθώς και πολλών ειδών δεδομένων (σε δομημένη μορφή).

5. Μεταφερσιμότητα: η ικανότητα των δεδομένων του ΗΦΥ να μεταφέρονται και να συνεχίζονται μεταξύ διαφόρων ιδρυμάτων ανεξαρτήτως γλώσσας και λογισμικού.

6. Εμπιστευτικότητα: διασφαλίζει μόνο την εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.
7. Εξέλιξη: η ικανότητα παρακολούθησης του ΗΦΥ σε μεγάλα χρονικά διαστήματα μέσω της συμβατότητας του φακέλου μεταξύ των ιδρυμάτων.
8. Επεκτασιμότητα: η ικανότητα προσθήκης δεδομένων στον ΗΦΥ.
9. Αναλυτικότητα / Αναλυτικότητα πρόσβασης: δυνατότητα πρόσβασης στα δεδομένα του ΗΦΥ μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες.
10. Ευρεία χρήση προτύπων

Πίνακας 1. Αποτελέσματα έρευνας του Medical Records Institute για τους παράγοντες που οδηγούν στη χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου, σύμφωνα με τη γνώμη των επαγγελματιών υγείας

<table>
<thead>
<tr>
<th>Παράγοντες για τη χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου</th>
<th>2004</th>
<th>2005</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Η ανάγκη να βελτιωθούν οι κλινικές διαδικασίες ή ο τρόπος εργασίας</td>
<td>84.6%</td>
<td>89.3%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη βελτίωσης των αρχείων σε αρχεία ασθενών</td>
<td>85.4%</td>
<td>85.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη προσβάσεως στα αρχεία ασθενών από τους επαγγελματίες υγείας</td>
<td>79.8%</td>
<td>81.1%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη μείωσης των υποχωρήσεων (βελτίωση αποφύλαξης ασθενών)</td>
<td>76.4%</td>
<td>76.1%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη προσβάσεως στα αρχεία ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές</td>
<td>65.4%</td>
<td>67.9%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη βελτίωσης του πρόσωπου καταγραφής για νοσοκομειακές συναλλαγματικές διαδικασίες</td>
<td>67.7%</td>
<td>67.1%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη βελτίωσης του περιεχομένου των κλινικών αρχείων</td>
<td>68.3%</td>
<td>64.6%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη συμβολής κατά τη λήψη απόφασης</td>
<td>61.1%</td>
<td>59.7%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη εμφάνισης ή μείωσης του κόστους αποξιώσεων φροντίδας υγείας</td>
<td>51.8%</td>
<td>54.6%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη να καταχωρηθεί μια αποδοτικότητα και αποτελεσματική ακαδημική πληροφορία</td>
<td>51.1%</td>
<td>53.6%</td>
</tr>
<tr>
<td>Η ανάγκη να καλωσθούν οι απαιτήσεις νομικών, ρυθμιστικών ή προτύπων πιστοποίησης</td>
<td>52.7%</td>
<td>50.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>Διαφορά</td>
<td>6.4%</td>
<td>3.7%</td>
</tr>
<tr>
<td>Σύνολο</td>
<td>436</td>
<td>280</td>
</tr>
</tbody>
</table>

πηγή: πρωτοποριακές εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα βιοϊατρικής τεχνολογίας (http://users.otenet.gr/~kyiteas7/ilektronikos_fakelos_asthenon.htm 20/08/2013)
Πίνακας 2. Εμπόδια για τη χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου

<table>
<thead>
<tr>
<th>Εμπόδιο</th>
<th>2002</th>
<th>2003</th>
<th>2004</th>
<th>2005</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ελλειμμένη χρηματοδότηση ή θόρυβος</td>
<td>58.5%</td>
<td>64.2%</td>
<td>55.5%</td>
<td>56.8%</td>
</tr>
<tr>
<td>Αδυναμία εφαρμογής οικονομικών συστημάτων ηλεκτρονικού φακέλου</td>
<td>31.7%</td>
<td>32.3%</td>
<td>36.0%</td>
<td>39.9%</td>
</tr>
<tr>
<td>Αδυναμία προμήθειας ηλεκτρικού μπαταριών</td>
<td>28.7%</td>
<td>30.2%</td>
<td>34.1%</td>
<td>39.4%</td>
</tr>
<tr>
<td>Αδυναμία διαχείρισης σχεδίου</td>
<td>31.2%</td>
<td>25.2%</td>
<td>27.6%</td>
<td>34.3%</td>
</tr>
<tr>
<td>Αδυναμία υποστήριξης της εφαρμογής</td>
<td>35.4%</td>
<td>37.2%</td>
<td>35.4%</td>
<td>32.9%</td>
</tr>
<tr>
<td>Αδυναμία συγχρονισμού συστήματος ηλεκτρονικού φακέλου</td>
<td>24.9%</td>
<td>17.2%</td>
<td>23.1%</td>
<td>28.2%</td>
</tr>
<tr>
<td>Αδυναμία της χρήσης συστήματος ηλεκτρονικού φακέλου</td>
<td>32.9%</td>
<td>27.3%</td>
<td>27.3%</td>
<td>27.2%</td>
</tr>
<tr>
<td>Αντιμετώπιση σε θεραπευτικό πλαίσιο</td>
<td>20.1%</td>
<td>21.9%</td>
<td>24.7%</td>
<td>24.9%</td>
</tr>
<tr>
<td>Ανταγωγική ή μη αποτελεσματική περίπτωση</td>
<td>25.2%</td>
<td>22.9%</td>
<td>27.3%</td>
<td>n/a</td>
</tr>
<tr>
<td>Ελλειμμένη διδακτική δομή ή διάλυση</td>
<td>12.4%</td>
<td>18.1%</td>
<td>16.9%</td>
<td>n/a</td>
</tr>
<tr>
<td>Άλλα</td>
<td>7.8%</td>
<td>8.0%</td>
<td>11.0%</td>
<td>10.3%</td>
</tr>
<tr>
<td>Σύνολο</td>
<td>127</td>
<td>578</td>
<td>380</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>Ορι οριοθετικής λάμψης</td>
<td>+/- 4.6%</td>
<td>4.2%</td>
<td>5.6%</td>
<td>6.6%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

πηγή: πρωτοποριακές εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα βιοϊατρικής
technologías (http://users.otenet.gr/~kyteas7/ilektronikos_fakelos_asthenon.htm 20/08/2013)

1.4. Εξέλιξη της Ηλεκτρονικής Υγείας

Η ηλεκτρονική υγεία (e-health), αλλάξει έχει παράλληλα με την τεχνολογία της
ηλεκτρονικής υγείας αδυναμία ανταγωγικής και ιατρικής με την τεχνολογία της
ηλεκτρονικής υγείας, η οποία κατατάσσεται στο νέο όρο. Ο όρος ηλεκτρονική υγεία
χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ανταγωνιστική σχέση με την επικοινωνία της
ηλεκτρονικής υγείας και την ιατρική. Ο όρος ηλεκτρονική υγεία
δεν χαρακτηρίζει μόνο την τεχνολογική ανάπτυξη αλλά και έναν τρόπο σκέψης, μια
συμπεριφορά και μια δέσμευση για βελτίωση της περιθώριας τοπικά και διεθνώς με τη
χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής υγείας είναι:

1. Αποδοτικότητα (Efficiency): αυξημένη αποδοτικότητα των παρεχόμενων
υπηρεσιών υγείας με μικρό κόστος.

2. Βελτίωση της ποιότητας περιθώριας: παράλληλα με την αύξηση της
αποδοτικότητας και μείωση του κόστους επιτυγχάνεται βελτίωση της
ποιότητας περιθώριας.

3. Ενδυνάμωση πολιτών και ασθενών: το σύστημα υγείας τίνει να γίνει
ανθρωποκεντρικό καθώς ο ηλεκτρονικός φάκελος επιτρέπει στους ασθενείς
να έχουν πρόσβαση σε αυτόν αλλά και να έχουν τη δυνατότητα επιλογής.

4. Ενίσχυση της αλληλεπίδρασης: οι ασθενείς συμμετέχουν στις αποφάσεις
που έχουν να κάνουν με δέματα που αφορούν την υγεία τους.

5. Συνεχής Εκπαίδευση: online εκπαίδευση των ιδιών των πολιτών αλλά και
του ιατρικού, νοσηλευτικού και παραϊατρικού προσωπικού.

6. Διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφορίας: η διαλειτουργικότητα δίνει τη
δυνατότητα πρόσβασης και ελέγχου των δεδομένων όλων των συστημάτων
από ένα σημείο διαχείρισης.

7. Επέκταση της εμβέλειας της ιατρικής περιθώριας: Ορισμένες ιατρικές
υπηρεσίες παρέχονται online δίνοντας τη δυνατότητα στους πολίτες να
προμηθεύονται φαρμακευτικά προϊόντα αλλά και να συμβουλεύονται σε
δέματα που τους απασχολούν.

8. Ισότητα: η ηλεκτρονική υγεία στοχεύει στην ισότιμη παροχή υπηρεσιών
υγείας.

1.4.1. Ανθρωποκεντρικό σύστημα

Η εξέλιξη της τεχνολογίας στον τομέα της υγείας περιλαμβάνει ένα
ανθρωποκεντρικό σύστημα11 παροχής υπηρεσιών υγείας, με επίκεντρο τον πολίτη. Το σύστημα αυτό βασίζεται στη συνεχή ιατρική παρακολούθηση και προσαρμόζεται σύμφωνα με τις ανάγκες του πολίτη. Η γνώση και οι πληροφορίες είναι ελεύθερες, ενώ οι αποφάσεις που λαμβάνονται είναι επιστημονικά τεκμηριωμένες. Η ιατρική πληροφορία του πολίτη ανήκει σε αυτόν, είναι διαδεδομένη μέσω του δικτύου συνεχώς και ο πολίτης αποφασίζει για τη διάθεση εκστρατειών πληροφοριών που τον αφορούν. Ένα από τα σημαντικότερα γνωρίσματα της πληροφορίας αυτής είναι η διασυνδεσιμότητα και η δυνατότητα μεταφοράς και ανταλλαγής δεδομένων εννοιολογικά αναγνωρίσιμων.

Γίνεται αντικειμενική αξιολόγηση της κατάστασης υγείας των ασθενών και οι αποφάσεις λαμβάνονται χωρίς καμία καθυστέρηση ώστε να αντιμετωπίζονται επείγοντα ιατρικά περιστατικά.

Ο όρος "παροχή υπηρεσιών υγείας" περιλαμβάνει εμπλέκει μεγάλο αριθμό ατόμων, φορέων και πληροφοριών και αφορά:

- κυρίως πολίτες που αναζητούν ένα όσο γίνεται μεγαλύτερο επίπεδο ποιότητας των υπηρεσιών υγείας που λαμβάνουν.
- στους γιατρούς, οι οποίοι θα πρέπει να λαμβάνουν αποφάσεις και να ελέγχουν το βαθμό διεκπεραίωσης τους.
- στους νοσηλευτές, οι οποίοι παράλληλα με τη φροντίδα υγείας και τις υπηρεσίες που παρέχουν, συλλέγουν χρήσιμες πληροφορίες.
- και τέλος, σε όσους διαχειρίζονται τις εγκαταστάσεις υγείας όπως νοσοκομεία, φαρμακευτικό σύστημα, καθώς και όλες τις συνεργασίες επιπέδου: φαρμακευτικές, ιατρικού εξοπλισμού, εκπαίδευσης στελεχών υγείας, κ.λ.π. Ο συνεκτικός οτιός των εμπλεκόμενων μερών δεν είναι, παρά η πληροφορία που πρέπει να διακινηθεί μόνο, με ακρίβεια, στο σημείο που είναι απαραίτητη, αφενός για να διευκολύνει τη συνεργασία των φορέων μεταξύ τους και αφετέρου για την υποβοήθηση τούς στη λήψη των σωστών αποφάσεων.

1.5 Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας-Περιγραφή του Συστήματος

11 http://dhsl.duipi.gr/files/B03-F ΜΑΛΑΜΑΤΕΝΙΟΙ.ρά/ 20/08/2013
ΟΡΙΣΜΟΙ:

Πληροφοριακό Σύστημα (HIS): Οι πληροφορίες που δηλώνουν την συντονισμένη επεξεργασία, αποθήκευση και διανομή της πληροφορίας, δηλαδή την αποθήκευση με τελικό στόχο την δημιουργία πληροφορικής που είναι αναγκαία και χρήσιμη στον Οργανισμό-Επιχείρηση για να επιτελέσει τον σκοπό της. Απλούστευμα μπορούμε να πούμε ότι Πληροφοριακό Σύστημα είναι το σύστημα εκείνο που παίρνει ως είσοδο δεδομένα τα οποία επεξεργάζεται και τα τελικά αποτελεί έξοδο πληροφορίες.

Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (PACS): Υποκατάστημα εκείνο το οποίο αρμόζει για την επεξεργασία και την επικοινωνία της πληροφορίας, κυρίως εκείνης των πληροφοριών σε ένα νοσοκομείο, καθώς και την κοινή τροχιά ΛΠΠ σε ένα νοσοκομείο.

Δύο τύποι τέτοια ικανοποιούν υπολογιστικό σύστημα που φορτίζεται για τη συνάθροιση και την επικοινωνία των πληροφοριών, αξιοποιώντας την παραπάνω τεχνολογία.

Υπάρχουν διάφοροι τίτλοι και ακρωνύμια που δηλώνουν όλες τις παρόμοιες προσεγγίσεις στη διαχείριση της ροής πληροφοριών και την αποθήκευση σε υπηρεσίες συστημάτων ενός νοσοκομείου, όπως:

- Πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου (HIS)
- Πληροφοριακό σύστημα περίθαλψης
- Πληροφοριακό σύστημα των κλινικών (CIS)
- Σύστημα Διαχείρισης Δεδομένων των ασθενών (PDMS)

Είναι πλήρης, ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα που έχουν σχεδιαστεί για τη διαχείριση των ιατρικών, διοικητικών, οικονομικών και νομικών πτυχών ενός νοσοκομείου και την επεξεργασία των υπηρεσιών του. Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις διαίρεσης

12 el.wikipedia.org/wiki/Πληροφοριακό_σύστημα_νοσοκομείου 20/08/2013
νοσοκομείου περιλαμβάνουν τόνους πληροφοριών αποτυπωμένες πάνω σε χαρτί και
θέσεις εργασίας με εξειδικευμένο προσωπικό για να κάνουν αυτές τις διεργασίες.

Η ΙΙΙΒΗ Ή ΙΗ ΙΗ ΙΗ ΙΗ ΙΗ ΙΗ ΙΗ ΙΗ ή ίΙΗ ΙΗ ΙΗ ΙΗ ΙΗ ΙΗ η ίΙΗ ίΙΗ ίΙΗ ΰ
υποστήριξη των ασθενών και η αποτελεσματικότερη διοίκηση του νοσοκομείου. Η ορίζ
υποστήριξη των ασθενών και η αποτελεσματικότερη διοίκηση του νοσοκομείου. Η ορίζ
υποστήριξη των ασθενών και η αποτελεσματικότερη διοίκηση του νοσοκομείου. Η ορίζ
υποστήριξη των ασθενών και η αποτελεσματικότερη διοίκηση του νοσοκομείου. Η ορίζ

1. Υποστήριξη ιατρικών πληροφοριών και εφαρμογών
2. Υποστήριξη διοικητικών διεργασιακών εφαρμογών

Αυτά τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούνται από τρεις όγκους της διοίκησης.

1. Εκτελεί βασικές κεντρικές λειτουργίες διαχείρισης νοσοκομείου (υποδοχή
ασθενών, προγραμματισμό ασθενών).
2. Τηρεί κατάλογο ασθενών καθώς και τον ιατρικό τους φάκελο.
3. Κάνει στατιστική επεξεργασία των στοιχείων των ασθενών.
4. Υποστηρίζει όλες τις ενέργειες που αφορούν τη νοσηλεία του ασθενούς.
5. Επεξεργάζεται δευτερογενή στοιχεία (όπως δείκτες θητείας/βιωσιμότητας,
δείκτες ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων κ.λπ.).

Περιέχει όλες τις διοικητικό-οικονομικές εφαρμογές (όπως φαρμακείο, διαχείριση
προσωπικού).

1.5.1 Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων

Εξωτερικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι εφαρμογές της Πληροφορικής στα νοσοκομεία
και στα περιφερειακά με αυτά κέντρα και ιδρύματα περιθαλψης. Σχεδόν σε όλα τα
νοσοκομεία της χώρας μας, αλλά και σε ιδιωτικές κλινικές και κέντρα υγείας έχουν γίνει
προσπάθειες ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων. Τα υφιστάμενα πληροφοριακά
συστήματα συνήθως είναι απαρχαιωμένα, μη παραγωγικά είτε ακατάλληλα, λειτουργούν
μερικώς και διακρίνονται από την δυσκολία ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ των υποσυστημάτων τους.

Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΟΠΣΝ) είναι το σύνολο των
υποσυστημάτων εφαρμογών πληροφορικής, οι οποίες διαχειρίζονται και καλύπτουν τα
διαφορετικά μέρη των επιχειρησιακών απαιτήσεων ενός νοσοκομείου. Υποσυστήματα του
ΟΠΣΝ μπορεί να είναι:

- Το Ιατρικό και νοσηλευτικό υποσύστημα που διαχειρίζεται τον Ιατρικό φάκελο,
  τα Ιατρικά και Νοσηλευτικά πρωτόκολλα.
- Το υποσύστημα εργαστηρίων (LIS) που διαχειρίζεται τα δεδομένα και τα
  αποτελέσματα των διαφόρων τύπων (πχ βιοχημικών) αναλυτών.
- Το υποσύστημα απεικονιστικών μηχανημάτων (RIS) που διαχειρίζεται τις
  ιατρικές εικόνες από τα αντίστοιχα μηχανήματα (πχ αξονικός-μαγνητικός
  τομογράφος).
- Το διαχειριστικό υποσύστημα, που μπορεί να είναι ένα ERP για την διαχείριση
  αποθηκών, υλικών, παραγγελιών, προσωπικού κλπ.
- Άλλα υποσυστήματα ανάλογα με τις ειδικές ανάγκες (πχ για την διαχείριση
  κίνησης ασθενοφόρου).

Προσεγγίσεις:

2. Διαχειριστικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (διαχείριση)

Ως προηγμένα υποσυστήματα, η εφαρμογή περιλαμβάνει:

1. Διαχείριση ασθενών
   - Νοσηλευμένων (Γραφείο Κίνησης)
   - Εξωτερικών ασθενών (Γραμματεία Εξωτερικών Ιατρείων)
   - Επειγόντων περιστατικών (Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών)

2. Διαχείριση εργασιών

14 el.wikipedia.org/wiki/Πληροφοριακό_σύστημα_νοσοκομείου 08/11/2013
ΠΑΙΝΟΝΙΚΟ ΠΑΡΟΦΙΩΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ (ΠΝΕΝ)

1. Εισαγωγή

2. Ιστορικό ασθενούς

3. Διαχείριση ασθενούς

4. Παρακολούθηση πορειας υγείας

5. Παρακολούθηση κινήτηρα

6. Παρακολούθηση ζωής

7. Παρακολούθηση συμπτώματος

8. Παρακολούθηση κλινικών σημείων

9. Παρακολούθηση διαγνώσεων

10. Μεταδόσεις προσωπικού

ΠΑΙΝΟΝΙΚΟ ΠΑΡΟΦΙΩΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ (ΠΝΕΝ)

Παρακολούθηση πορειας υγείας

- Διαχείριση ασθενούς (εισαγωγή, έξοδος, μετακίνηση ασθενούς).
- Διαχείριση ιστορικού ασθενούς.
- Παρακολούθηση πορείας υγείας (συμπτώματα ασθενή, κλινικά σημεία, διαγνώσεις, πορεία νόσου).

16 Παγκόσμια οργάνωση Δημιουργίας Νοσήματος nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/app/2010/d805995...Louza2010.pdf

24
Διαχείριση ιατρικών εντολών και παρουσίαση αποτελεσμάτων.

Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας.

Νοσηλευτική παρακολούθηση.

Νοσηλευτικές ενέργειες και πράξεις.

Φαρμακολογική παρακολούθηση ασθενούς.

Α. Εργαστηριακοί Πληροφορικοί Συστήματα

Με βάση την κάθε εργαστηριακή ειδικότητα και τον συνδυασμό τεχνικών απαιτήσεων λειτουργίας των ιατρικών εργαστηρίων αναπτύχθηκαν συγκεκριμένα εργαστηριακά πληροφοριακά συστήματα, με βάση την κάθε εργαστηριακή ειδικότητα και τον συνδυασμό τεχνικών απαιτήσεων λειτουργίας των ιατρικών εργαστηρίων. Τα εργαστηριακά πληροφορικά συστήματα επεξεργάζονται τις στοιχεία των εργαστηρίων με την ανάλυση και μεταφορά της εργαστηριακής εικόνας (Picture Archiving and Communication Systems, PACS) εντός του νοσοκομείου.

Για τη σωστή λήψη αποφάσεων η διοίκηση ενός νοσοκομείου θα πρέπει να συγκεντρώνει από όλα τα τμήματα του δεδομένα και πληροφορίες έτσι ώστε να επεξεργάζονται ως αποτελέσματα. Το Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (Management Information System, MIS) χρησιμοποιεί την κατάλληλη σύνθεση των δεδομένων για την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων και την επίλυση προβλημάτων, έτσι ώστε να προκύψουν για το διοικητικό μηχανισμό στη λήψη αποφάσεων. Συγκεκριμένα, τα δεδομένα τα οποία χρειάζεται κατ' ελάχιστον ένα MIS να εκτελέσει είναι ενδεικτικά τα εξής:
• Κοστολογικά δεδομένα.
• Δεδομένα προσωπικού και μισθολογικά δεδομένα.
• Ιατρικές πράξεις στις οποίες υποβάλλονται οι ασθενείς.
• Διαγνώσεις.

Η επιτυχία της υλοποίησης εγκατάστασης ενός συστήματος εξαρτάται κατά κύριο λόγο από:
• Τη δέσμευση της διοίκησης.
• Την εξασφάλιση διαθεσιμότητας των βασικών εμπλεκόμενων στελεχών.
• Την πληρότητα της εκπαίδευσης των τελικών χρηστών.
• Την αξιοπιστία των διαθέσιμων στοιχείων (data).
• Την εξασφάλιση χρηματοδοτικών πόρων.
• Το λειτουργικό οργανώματα του έργου.
• Το πραγματικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.
• Την επιτυχή διοίκηση του έργου.

1.5.2 Περιγραφή του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας

Σε μια μονάδα υγείας όπως ένα νοσοκομείο, η πληροφορία που είναι σχετική με τον ασθενή μπορεί να συλλέγεται από οποιοδήποτε τμήμα του νοσοκομείου όπως το ακτινολογικό, το εργαστήριο, το φαρμακείο, το γραφείο κίνησης ασθενών καθώς και από οι ιατρικές πράξεις που πραγματοποιούνται στις κλινικές. Τα πληροφοριακά συστήματα που συναντούμε περισσότερο στα ελληνικά νοσοκομεία είναι:

1. Διαχείρισης ασθενή όπου καταχωρούνται ο αριθμός μητρώου ασθενών, εισιτήρια, εξιτήρια, ραντεβού κ.α
2. Εργαστηριακά
3. Ακτινοδιαγνωστικών τμημάτων
4. Φαρμακείου
5. Καταχώρησης ιατρικών παραγγελιών
6. Κλινικής τεκμηρίωσης

Για τη κατάλληλη εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας είναι αναγκαίο οι λειτουργίες των επιμέρους υποσυστημάτων από τα οποία αυτός αποτελείται να:

- ανταποκρίνονται στην πολυπλοκότητα του κλινικού περιβάλλοντος
- διαμορφώνονται ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών στα επιμέρους τμήματα του φορέα, καθώς επίσης και
- επικοινωνούν μεταξύ τους στο πλαίσιο αυτοματοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών του φορέα.

Τα επιλεγμένα συστήματα ΗΦΥ πρέπει να φέρουν κατάλληλη πιστοποίηση για λειτουργικότητα, αλλά και για διαλειτουργικότητα. Αυτού του είδους η τυποποίηση είναι ο μοναδικός τρόπος ώστε να εξασφαλίσουμε ότι ένα σύστημα ΗΦΥ πληροί βασικές προδιαγραφές πιστοποίησης.

Ο σχεδιασμός εφαρμογής του ΗΦΥ σε επίπεδο φορέα είναι σημαντικό να χορητεί σε άμεσα υλοποιήσιμους στόχους και μακροπρόθεσμοι υλοποιητές στόχους προκειμένου να καταστεί εφικτή η καλύτερη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων. Παρ’ όλα αυτά, μόνο η ουσιαστική χρήση του ΗΦΥ μπορεί να επιφέρει τα αναμενόμενα επιθυμητά αποτελέσματα.

Οφέλη από την υλοποίηση ενός Ν.Π.Σ17:

- Μείωση του κόστους λειτουργίας μέσω της μείωσης του γραφειοκρατικού φόρτου εργασίας του προσωπικού.
- Μείωση των χρησιμοποιούμενων πόρων.
- Μείωση του χρόνου παροχής φροντίδας.
- Βελτίωση της παροχής υπηρεσιών υποστηρικτικών προς τους ασθενείς.
- Αύξηση της ωφελιμότητας μέσω της γρήγορης και αποτελεσματικής κοστολόγησης των ασθενών.

03/09/2013
1.5.3. Λειτουργία Συστήματος

Με την εγγραφή κάθε ενδιαφερομένου και τη λήψη ατομικού κωδικού πρόσβασης στο πληροφοριακό σύστημα, αυτόματα δημιουργείται ένας φάκελος στον οποίο καταχωρείται όλο το ιατρικό ιστορικό του. Ο κωδικός αυτός ανήκει στον ασθενή και πρόσβαση στο φάκελο μπορεί να έχει ο ιατρός μόνο με τη συγκατάθεση του ασθενή. Ακόμη ο κωδικός αυτός μπορεί να αλλάξει οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμεί ο ασθενής προκειμένου να διασφαλίζεται το απόρρητο του ιατρικού φάκελου.

Εικόνα 2: Εισαγωγή προσωπικών στοιχείων στον φάκελο

πηγή: πρωτοποριακές εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα βιοϊατρικής τεχνολογίας
(http://users.otenet.gr/~kyiteas7/ilektronikos_fakelos_asthenon.htm 20/08/2013)

Οι συγκεντρωμένες πληροφορίες βοηθούν τους εμπλεκόμενους ενημερωθούν

18 "ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ" http://users.otenet.gr/~kyiteas7/ilektronikos_fakelos_asthenon.htm 20/08/2013
σχετικά με τις διαγνώσεις, θεραπευτικές αγωγές κλπ., ώστε να αποφεύγονται τα λάθη και καθυστερήσεις στην πρόληψη και διάγνωση στον ασθενή και πρόσβαση στον φάκελο μπορεί να έχει ο ιατρός μόνο με τη συγκατάθεσή του ασθενή. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ο ιατρός μπορεί να ενημερωθεί για τυχόν αλλεργίες που μπορεί να έχει ο ασθενής σε κάποια φάρμακα.

Εικόνα 3: Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής

πηγή: πρωτοποριακές εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα βιοϊατρικής τεχνολογίας (http://users.otenet.gr/~kyteas/?ilektronikes_fakeos_asthenon.htm 20/08/2013)
Εικόνα 4: Αποτροπή αλλεργικών αντιδράσεων

Ηπατίτιδος Β - δόση 3-3 μηνών
Ιλαρός Παρωίτιδας Ερυθρός (MMR): δόση 1-στα 1-2 βροχή, δόση 2-στα 4-2 βροχή
Μηντιτίδοκκου C (MCC): δόση 1-εντός 12 μηνών
Πνευμονικόκκου (PC): δόση 1;
Πνευμονικόκκου (PCv): δόση 2:

Ο ιατρικός φάκελος ενημερώνεται κάθε φορά που ολοκληρώνεται μια ιατρική περίθαλψη.

πηγή: πρωτοποριακές εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα ιατρικής τεχνολογίας
(http://users.otenei.gr/~kyiteas7/ilektronikos_fakelos_asthenon.htm 20/08/2013)
Εικόνα 5: Ατομικό ιστορικό ασθενούς

πηγή: πρωτοποριακές εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα βιοιατρικής τεχνολογίας
(http://users.otenet.gr/~kyiteas7/eleftronikos_faleklos_asthenon.htm 20/8/2013)

Η λειτουργία του προγράμματος αυτού έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο και τα ιατρικά δεδομένα. Οποιαδήποτε παρέμβαση και επεξεργασία στα προσωπικά δεδομένα προϋποθέτει την αυστηρή συγκατάθεση του ασθενή, η οποία θα πρέπει να είναι ελεύθερη, ρητή και εν πλήρει επίγνωση.
2. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΦΥ

2.1 Πιστοποίηση ΗΦΥ

Η χρήση και η ποιότητα των πληροφοριακών συστημάτων υγείας, η αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών καθώς και η επαγγελματική εμπειρία συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στην ποιότητα και αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών παροχής φροντίδας υγείας. Ένα πληροφοριακό σύστημα για να είναι ολοκληρωμένο θα πρέπει να ακολουθεί κάποιες προδιαγραφές, όπως είναι η λειτουργικότητα, να διασφαλίζει την ποιότητα και να ακολουθεί διεθνή πρότυπα διαλειτουργικότητας. Για να διασφαλιστεί η ποιότητα της λειτουργικότητας ενός συστήματος ΗΦΥ θα πρέπει να υπάρχει πιστοποίηση.

2.1.1 Διαλειτουργικότητα

Ο χώρος της πληροφορικής στον τομέα της υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο είχε ανέκαθεν μια σειρά προβλημάτων, τα οποία ήταν και είναι μοναδικά. Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είχε ποτέ αρκετά χρήματα για επένδυση στην πληροφορική, όπως για παράδειγμα σε ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα Νοσοκομείων. Επίσης οι μονάδες υγείας έχουν συνήθως πολλά τμήματα με ιδιαιτερότητες και κάθε τμήμα έχει διαφορετικές λύσεις στο θέμα της μηχανοργάνωσης, λύσεις που υπαγορεύονται, από τον διαφορετικό σύνθετο και αυτόνομο τρόπο λειτουργίας, άλλα και από τις εξειδικευμένες επιστημονικές ανάγκες της κάθε μονάδας. Η ανάγκη για διαλειτουργικότητα, ανταλλαγή δεδομένων και συνεργασία αυτών των συστημάτων, είναι επιτακτική σε αυτό το χώρο.

Δημοσιεύτηκε στο Εθνικό Μηχανικό Πολυτεχνείο τοποθετώντας κατασκευή και διαδικασίας, αλλά το σύστημα συνεργάζεται σε όλες τις μονάδες υγείας, καθώς και επιτακτική σε αυτό το χώρο.

Στην σημερινή εποχή, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσιμο ανάμεσα στην ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας, από πολίτες

03/11/2013
ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και η ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας, από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας από την άλλη, ολοένα και μεγαλώνει. Ετσι, γίνεται πλέον επιτακτική η ανάγκη για ανταλλαγή και εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα ενός ασθενή, από απομακρυσμένα και, ανεξάρτητα, σημεία και συστήματα, για πολλούς ενδιαφερόμενους (ιατρούς, νοσηλευτές, οικονομικές υπηρεσίες κτλ.).Η ανάγκη αυτή έκανε τον χώρο της υγείας πρωτοπόρο σε παγκόσμιο επίπεδο, στην δημιουργία προτύπων (standards) και στον έλεγχο της επιχειρησιακής ολοκλήρωσης εφαρμογών.

Στα συστήματα θα πρέπει:

1. Να γίνεται εύκολα η αναδιοργάνωσή του.
2. Να αξιοποιούν την ανερχόμενη τεχνολογία.

Οι προδιαγραφές που σχετίζονται με τη λειτουργία των συστημάτων ΗΦΥ παρουσιάζονται στο λειτουργικό μοντέλο του οργανισμού προτύπων HL7, DICOM, ICD.

Σε διεθνές επίπεδο τα πρότυπα στοχεύουν:

- Στην επικοινωνία μεταξύ συστημάτων.
- Να διευκολύνουν και να βοηθήσουν στο έργο των ιατρών.
- Να μειώσουν το κόστος της παρεχόμενης φροντίδας υγείας.
- Στην αποτελεσματικότερη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Στη σχεδίαση νοσοκομειακών συστημάτων και συστηματοποιημένη νοσοκομειακή γλώσσα.

Τα βασικά πρότυπα είναι:

1. Τα γενικά πρότυπα (HL7).
2. Τα εξειδικευμένα πρότυπα (DICOM).
3. Κλινικοί κώδικες/πρότυπα (ICD9, ICD10).

2.1.2 HL7-DICOM-ICD(9.10)

HL7

Ιδρύθηκε το 1987 στις ΗΠΑ και έχει αναπτυχθεί στον οργανισμό Health Level
Seven\textsuperscript{20}, είναι ένα πρότυπο ανταλλαγής πληροφοριών, στο χώρο της υγείας μέσω μηνυμάτων που εξασφαλίζει την ηλεκτρονική επικοινωνία των πληροφοριακών συστημάτων ανταλλάσσοντας δεδομένα. Λόγω της δυνατότητας επικοινωνίας μεταξύ διαφορετικών πληροφοριακών συστημάτων μπορούν και υποστηρίζουν διαφορετικές λειτουργικές μονάδες ενός οργανισμού υγείας. Συμπερασματικά, ο σκοπός του προτύπου αυτού είναι:

- Η ανάπτυξη προτύπων ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων.
- Η αυτόματη ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ διαφορετικών πληροφοριακών συστημάτων.

**DICOM**

Ορίζει ένα σύνολο κανόνων για ανταλλαγή και μεταφορά υγειακών εικόνων και των συνοδευτικών τους πληροφοριών\textsuperscript{21} με μορφή επικοινωνίας (εκ πληροφορίες και στοιχεία ασθενή). Το DICOM έχει σκοπό να καλύψει τις ανάγκες διασύνδεσης διάφορων υικών ανταλλαγής δεδομένων και μεταφορά εικόνων.

\section*{Πρωτόκολλα επικοινωνίας}

Η σημασία των πρωτόκολλων επικοινωνίας ως προοπτική και κανόνων της επικοινωνίας ανταλλάξουν ένα σύνολο μεθόδων και κανονισμών που τυχόν εκ των πληροφοριακών συστημάτων. Τα πρωτόκολλα καθορίζουν το επίπεδο επικοινωνίας, την επικοινωνία ανταλλάξουν το πληροφορικικά συστήματα και τη μορφή των πληροφορικών καθώς και το πλάτος των πληροφορικών χώρων. Ζητούνται οι επιπλέοντες μεταφορές από την εφαρμογή του πρωτόκολλου επικοινωνίας.

- Η βελτίωση της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας.
- Η διάσωση προσωπικού δεδομένων για μελλοντική κλινική ελέγχων.
- Η διευκόλυνση στην εκπαίδευση νέων προσωπικών.
- Η συντονισμός της στήριξης των διεξαγωγικών σχεδίων.
- Η μείωση της πιθανότητας σφάλματος κατά την εφαρμογή της νοσηλευτικής φροντίδας.

\textsuperscript{20} Π. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ: "Ανάπτυξη εφαρμογής ηλεκτρονικού προσωπικού φακέλου για ατομική χρήση " σΕΛ:29
\textsuperscript{21} "ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΥΓΕΙΑΣ: ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΟΥΣ ΦΟΡΕΣΙΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ Α. Κουρούμπα, Δ. Γ. Κατεχάκης, Α. Μπέρλερ, και Μ. Τσικνάκης"
Τα πρότυπα βασίζονται σε κωδικοποιήσεις που έχουν στόχο τον καθορισμό συγκεκριμένων εννοιών μέσα σε περιορισμένο πλαίσιο.

2.1.4 Κωδικοποίηση ιατρικής πληροφορίας

Πολύ μεγάλη σημασία έχει ο βαθμός τελειότητας και ακρίβειας της κωδικοποίησης της ιατρικής πληροφορίας, διότι ακόμα και η παραμικρή διαφοροποίηση μπορεί να αντανακλά σε πραγματικές διαφορές ποιότητας. Μέτρια ποιότητα κωδικοποίησης μπορεί να μην ανταποκρίνονται στην εγκυρότητα, γιατί περιορίζουν την ικανότητα ορθών αξιολογήσεων από τα διαχειριστικά δεδομένα. Το πόσο έγκυρη είναι μια κωδικοποίηση δεν επιδεύεται μια σαφή απάντηση της ακόλουθης κατάφασης ή απόρριψης. Ο τρόπος κωδικοποίησης δεν θα πρέπει απλά να κάνει τα δεδομένα χρήσιμα για περιγραφικούς σκοπούς, αλλά θα πρέπει να διερευνάται σε μεγαλύτερο βάθος με στόχο την αξιοποίηση κλινικών και οικονομικών πληροφοριών. Επίσης είναι πολύ πιθανό, ότι οι νοσοκομειακοί γιατροί με την ίδια ειδικότητα μπορεί να χρησιμοποιούν τις ίδιες εκφράσεις για διαφορετικές εννοιες.

Απαιτείται περαιτέρω έρευνα, η οποία θα καθορίσει τις περιοχές στις οποίες οι περισσότεροι γιατροί συμφωνούν σχετικά με την έννοια των όρων για τις διαγνώσεις, καθώς και μια κοινή γλώσσα ιατρικής, τόσο σε επίπεδο κωδικοποίησης όσο και σε επίπεδο ονοματολογίας, έτσι ώστε να αποδιδόται αξιοπιστία και ποιότητα στην παραγόμενη ιατρική πληροφορία. Η αξιοπιστία παράγεται με την εξασφάλιση της σταθερότητας της ικανότητας αναπαραγωγής και ακρίβειας, ενώ η ποιότητα με τη συνέπεια των δεδομένων, δηλαδή σωστή απόδοση των όρων έτσι ώστε να επηρεάζεται η ανάκτηση των δεδομένων με έναν συνεπή τρόπο.

Η κωδικοποίηση των ιατρικών δεδομένων γίνεται συνήθως βάσει προτύπων, τα οποία έχουν θεσπιστεί από Διεθνείς Οργανισμούς, όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας -World Health Organization. Τα πρότυπα μπορούν να διαμορφωθούν σε τέσσερις κατηγορίες: Κωδικοποίηση, Ονοματολογία, Ταξινόμηση και Ομαδοποίηση.
Κωδικοποίηση (Encoding): Ο όρος χρησιμοποιείται για να δηλώσει την καταγραφή της Κλινικής-Ιατρικής Πληροφορίας σε τυποποιημένη μορφή. Η τυποποιημένη πληροφορία χρησιμοποιείται για ιατρικές στατιστικές μελέτες και αναφορές.

Ονοματολογία (Terming): Ο όρος χρησιμοποιείται για να δηλώσει μία κοινά αποδεκτή Ιατρική Γλώσσα και Ορολογία, σε παγκόσμιο επίπεδο. Η δημιουργία μιας κοινά αποδεκτής Ιατρικής Γλώσσας, βοηθάει σημαντικά για την δημιουργία ενός κοινά αποδεκτού Ιατρικού Φακέλου σε όλο τον κόσμο.

Ταξινόμηση (Classifying): Ο όρος χρησιμοποιείται για να δηλώσει την κατηγοριοποίηση της Ιατρικής Πληροφορίας, σύμφωνα με τους κλάδους της Ιατρικής.

Ομαδοποίηση (Grouping): Ο όρος χρησιμοποιείται για να δηλώσει δυνατότητα ομαδοποίησης ασθενών με όμοια κλινικά συμπτώματα. Κύριος σκοπός της Ομαδοποιημένης κλινικής-Ιατρικής Πληροφορίας είναι η διαχείριση πόρων, καθώς και η χρηματοδότηση ιατρικών προγραμμάτων. Παράδειγμα, μια μεθοδολογία Ομαδοποίησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατάλληλα, ώστε να γίνει πρόβλεψη συγκεκριμένων χρηματικών πόρων ή να γίνει η αποτίμηση ενός Νοσηλευτικού Οργανισμού, σύμφωνα με ένα συγκεκριμένο σημείο αναφοράς μετρήσεως.

2.1.4.1 Ανάλυση Διεθνών Προτύπων

Στον τομέα της Υγείας συναντάμε αρκετές μεθόδους κωδικοποίησης των Ιατρικών δεδομένων σε μορφή διεθνούς πρότυπου. Μεγάλος αριθμός των προτύπων αυτών ανήκουν κυρίως στις κατηγορίες ονοματολογία και κωδικοποίηση, αφού ως κύριο στόχο τους έχουν την ταξινόμηση και την ονοματολογία των ιατρικών δεδομένων και της ιατρικής πληροφορίας σε διεθνές επίπεδο.

Θα μπορούσε να πεί κανείς πως αρκετά από τα πρότυπα είναι εξειδικευμένα, όπως για παράδειγμα, πρότυπα κωδικοποίησης των ιατρικών δεδομένων στο παραπομπική ιατρικής ή για τον κλάδο της ψυχιατρικής. Ωστόσο αν και δεν υπάρχει κάποιο πρότυπο το οποίο να επικρατεί διεθνώς, θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε δυο πρότυπα τα οποία είναι το ICD 10 και το SNOMED. To ICD 10 έχει αναπτυχθεί από τον Παγκόσμιο ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ: "Αναπτύξη εφαρμογής ιατρικού φακέλου ασθενών για ατομική την χρήση" σελ.:23

22
Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) και θα μπορούσε να θεωρηθεί το πιο πλήρες πρότυπο. Από την άλλη πλευρά το SNOMED, ως πρότυπο είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο στις Αγγλοσαξονικές χώρες, και είναι σημαντικό να τονιστεί πως πρόσφατα έχει υιοθετηθεί από το Εθνικό Σύστημα του Ηνωμένου Βασιλείου.

Τα πρότυπα για την κωδικοποίηση της ιατρικής πληροφορίας μπορεί να είναι:

- **Τεχνικά:** Να εξασφαλίζουν την ανταλλαγή στοιχείων μεταξύ των υπολογιστών (πρότυπα επικοινωνίας).

- **Σημασιολογικά:** Να εξασφαλίζει ότι μια ασθένεια σε ένα σύστημα δεν μεταφράζεται αλλιώς σε ένα άλλο (πρότυπο κωδικοποίησης και αναγνώρισης).

Η κωδικοποίηση απαιτεί κοινή ιατρική ορολογία με σκοπό την αξιοπιστία και την ποιότητα στην καραγόρικη ιατρική πληροφορία. Μειώνει κωδικοποίηση πρέπει:

- Να καλύπτει τις ανάγκες για τις οποίες χρησιμοποιείται.

- Να είναι ευέλικτη.

- Να είναι διεθνώς αναγνωρισμένη.

- Να συνδέεται με άλλες.

Οι σημαντικότερες κωδικοποιήσεις νόσων είναι:

**ICD-10**: International classification of diseases από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας.

**SNOMED**: Systematized Nomenclature of Human and Veterinary Medicine από το College of American Pathologists.

**ICP-2**: International Classification In Primary Care από τη NONCA.

**ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ICD 9-10**

Η κωδικοποίηση ICD (έκδοση 9 ή 10) είναι η διεθνής ταξινόμηση ασθενειών. Χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για διαγνώσεις εισόδου-εξόδου σε εθνικά συστήματα υγείας. Βοηθάει στην καλύτερη αντιμετώπιση των ασθενειών, σε περιπτώσεις θανάτου οι αιτίες ταξινομούνται πιο εύκολα, βοηθάει στη σωστή στατιστική ανάλυση αιτιών νόσων.


37
και θανάτων. Τέλος, συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην ορθή σκέψη όλων των ιατρών.

ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ SNOMED

Η κωδικοποίηση SNOMED χρησιμοποιείται για την αποτύπωση της κλινικής πληροφορίας περιγράφοντας αποτελέσματα παθολογικών εξετάσεων.

ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ICP-2

Η κωδικοποίηση ICP-2 χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την ICP-10 κυρίως στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας και έχει μεταφραστεί σε 35 γλώσσες. Το συγκεκριμένο standard αναπτύχθηκε από τον διεθνή οργανισμό World Organization of National Colleges Academies and Academic Associations of General Practitioners – WONCA.

2.2 Ιστορική Αναδρομή του Νόμου περί Προστασίας των Προσωπικών Δεδομένων

Ελάχιστα χρόνια πριν ο συνήθης τρόπος αποθήκευσης των ιατρικών πληροφοριών ήταν οι κοινοί φάκελοι στα γραφεία των θεράπτων ιατρών με κύριο χαρακτηριστικό προστασίας την απομόνωση καθώς ήταν σχεδόν αδύνατη η πρόσβαση στις πληροφορίες αυτές και υπήρχε μεγάλη άγνοια για το είδος των πληροφοριών που περιέχαν.

Ωστόσο η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας στον τομέα της υγείας έχει σαν σαν αποτέλεσμα την αναθεώρηση του τι ακριβώς είναι η παροχή φροντίδας υγείας αλλά και ποιο είναι το περιεχόμενο της. Η πρόσβαση στις ιατρικές πληροφορίες γίνεται τα τελευταία χρόνια μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι ιατρικές πληροφορίες έχουν άμεση σχέση με τους ασθενείς, γι'αυτό και η μη ορθή χρήση των πληροφοριών αυτών έχουν αντίκτυπο στα άτομα.

Οι πληροφορίες που αφορούν στο ιστορικό της υγείας των ασθενών είναι ευαίσθητες και ακριβώς εμπιστευτικές. Γι'αυτό θα πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή αρκετά μέσα προκειμένου να διασφαλιστεί η εμπιστευτικότητα των ιατρικών πληροφοριών καθώς και η μη-πρόσβαση στις πληροφορίες αυτές από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες.

Τα δεδομένα αυτά είναι κομμάτι της προσωπικότητας του ασθενούς και αποτελούν μέρος των προσωπικών ευαίσθητων δεδομένων, γι'αυτό και ο κάθε ασθενής θα πρέπει να είναι βέβαιος ότι κατά την είσοδό του στις μονάδες παροχής φροντίδας υγείας οι
προσωπικές του πληροφορίες θα προστατεύονται είτε από τυχόν λάθη είτε από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. Οι βασικές αρχές ασφάλειας των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων μπορούν να διασφαλιστούν. Ένας τρόπος είναι η ψηφιακή υπογραφή η οποία μπορεί και πιστοποιεί την εγκυρότητα των δεδομένων ενώ παράλληλα προστατεύει την εκάστοτε συναλλαγή.

Η ανάγκη για την νομοθετική προστασία της ιδιωτικότητας έφερε πολλές αντιδράσεις σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Η ανάγκη της ιδιωτικότητας για την Ορισμένα Δεοντολογικά κείμενα όπως είναι η Απόφαση της Παγκόσμιας Ιατρικής Ένωσης για τη χρήση των Η/Υ στην Ιατρική (1983), η Διακήρυξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης των Γενικών Ιατρών προστασία των ανθρώπινων δικαιωμάτων αλλά και των θεμελιωδών ελευθεριών διατυπώθηκε στη Σύμβαση της Ρώμης στις 4 Νοεμβρίου 1950. Το άρθρο 8 της Ευρωπαϊκής Σύμβασης των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (1950) προστατεύει την ιδιωτική ζωή και συνάμα και τα προσωπικά δεδομένα. Ο δεύτερος κατά σειρά διεθνής οργανισμός που ασχολήθηκε με τα προσωπικά δεδομένα και την προστασία τους ήταν ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (1973) για το Ιατρικό Απόρρητο (1973) αναφέρουν την αποτροπή των ιατρών να αποθηκεύουν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, στην περίπτωση όμως που το κάνουν θα πρέπει να ισχύουν ορισμένες προϋποθέσεις.

Συγκεκριμένα στην Ελλάδα κρίθηκε αναγκαίο να κατοχυρωθεί νέο δικαίωμα προστασίας προσωπικών δεδομένων ύστερα από την τελευταία αναθεώρηση του Συντάγματος. Το νέο άρθρο 9Α του Συντάγματος 1975/86/01 αναφέρει ότι "ο καθένας έχει δικαίωμα προστασίας από τη συλλογή, επεξεργασία και χρήση ιδίως με ηλεκτρονικά μέσα όπως ορίζει ο νόμος". Τη προστασία των ιατρικών δεδομένων διέπουν οι διατάξεις σχετικά με το ιατρικό απόρρητο καθώς και οι διατάξεις N 2472/97 και N 2774/99.

2.3. Ιατρικά Δεδομένα - Ιατρικό Απόρρητο

2.3.1 Δεδομένα ασθενών

Τα δεδομένα που έχουν άμεση σχέση με την κατάσταση υγείας των ασθενών δεν είναι ιδιοκτησία της μονάδας παροχής φροντίδας υγείας αλλά μέρος της προσωπικότητας του ατόμου. Τα δεδομένα για έναν ασθενή είναι τα προσωπικά στοιχεία, τα εργαστηριακά αποτελέσματα, οι ιατρικές εξετάσεις, τα δεδομένα υγειονομικής φροντίδας και τα στοιχεία εικόνων. Τα στοιχεία που εισάγονται σε έναν Ιατρικό Φάκελο εξαρτώνται άμεσα από την ειδικότητα του ιατρού.

2.3.2 Απόρρητο

Ο όρκος του Ιπποκράτη αναφέρει ότι:

«Εκείνα δε τα οποία, κατά τη διάρκεια της θεραπείας θα δω ή θα ακούσω, ακόμη κι αν δεν...»

26 Πατρίνα Παπαρρηγοπούλου - Πεχλιβανίδη, ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΔΙΚΑΙΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ, ΝΟΜΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ, ΕΚΔΟΣΗ 2009 σελ. 268-269
ασκώ το θεραπευτικό μου έργο, σχετικά με τον τρόπο ζωής των ανθρώπων, τα οποία με
κανέναν τρόπο δεν θα πρέπει να λεχθούν στους ξένους, θα τα κρατήσω εντελώς ψεύτικα
έχοντας έτσι αρχή όπως όλα αυτά πρέπει να μείνουν απόρρητα».

Προκειμένου να επιτευχθεί ο μέγιστος δυνατός βαθμός προστασίας των δεδομένων,
απαιτείται υιά σειρά μελέτων οι οποίες είναι:

• Αποτίμηση Επικινδυνότητας και Ανάπτυξη Σχεδίου Ασφάλειας: Η
ανάλυση και αποτίμηση επικινδυνότητας στηρίζεται στην εκτίμηση των
απειλών που υφίσταται ένα Πληροφορικό Σύστημα (ΠΣ), καθώς και των
επιπτώσεων και των συνεπειών, που θα υποστεί το σύστημα ή η
εγκατάσταση σε περίπτωση περιστατικού παραβίασης της ασφάλειας.

• Προστασία Προσωπικών Δεδομένων και Ιδιωτικότητας: Τα ΠΣ που
επεξεργάζονται προσωπικά ή ειδικότθηκα προσωπικά δεδομένα, πρέπει να
συμφωνούν με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο. Ετσι, πρέπει να προηγούνται
συγκεκριμένες ενέργειες, που έχουν καθοριστεί από το Νόμο (π.χ.
anαγγελία επεξεργασίας). Επειδή η επεξεργασία περιλαμβάνει και
εικασθή δεδομένα, τότε της επεξεργασίας αυτής πρέπει να εχει, ως
ανάγκη, προηγηθεί αποτίμηση επικινδυνότητας του ΠΣ.

• Τεχνικά Μέτρα Ασφάλειας: Η αποτίμηση της επικινδυνότητας ενός ΠΣ ή
μιας εγκατάστασης, καταλήγει στην περιγραφή των τεχνικών, οργανωτικών
και διοικητικών μέτρων, που πρέπει να ληφθούν για την επαρκή προστασία
του ΠΣ ή της εγκατάστασης. Η ενότητα αργίας αυτή αποσκοπεί στην
υλοποίηση των τεχνικών μόνο μέτρων.

• Σχέδιο Ανάκαμψης από Καταστροφή: Τα συγκεκριμένα μέτρα που πρέπει
να ληφθούν για την ασφάλεια του ΠΣ ή της εγκατάστασης, περιλαμβάνουν
και το Σχέδιο Ανάκαμψης από Καταστροφή μαζί με τις βασικές
παραμέτρους του. Το Σχέδιο Ανάκαμψης αφορά τη συνέχιση της
λειτουργίας του ΠΣ ή της εγκατάστασης ειδικά και μόνο μετά από κάποια
συγκεκριμένη καταστροφή (π.χ. σεισμός, φωτιά κλπ.) που εκτιμάται ότι
μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις για το Φορέα.

41
ο Κώδικας Απόρρητο
ο Κώδικας Νοσηλευτικής Διευκολύνσεως
ο Κώδικας Νοσηλευτικής Διευκολύνσεως
ο Κώδικας Απόρρητο

Κάθε πληροφορία η οποία αναφέρεται στην καταστάσεις υγείας του ασθενή και
να σε προσωπικά στοιχεία των οποίων βάζει χώρα η επαγγελματική υγεία κατά την
εκπαίδευση της επαγγελματικής των οποίων ιεραρχίας, η οποία αργοτερότητας και δεν
αποκλειστικά ακόμη και η τελευταία του ασθενής, οπότε ακόμη και τότε ο ιατρός έχει
διαφυλάξει να τηρεί και να διαφυλάσσει το απόρρητο.

Από μεριά του το νοσοκομείο υποχρεούται σύμφωνα με το Ν.3418/2005 άρ.14
παρ.4 να διατηρεί τα ιατρικά αρχεία του ασθενή για μια εικοσαετία κι επομένως δεν έχει
το δικαίωμα να διαγράψει τους ιατρικούς φακέλους, ακόμη και στην περίπτωση που
ξεκινήσει ο ιδιος η ιεραρχία της διαγραφής του ιατρικού του φακέλου, βάση του παραπάνω
νόμου αυτό είναι αδύνατο να γίνει. Ωστόσο ο ιατρός έχει το δικαίωμα να ζητήσει
αντίγραφο του ιατρικού του φακέλου κατόπιν αίτησης στο νοσηλευτικό ιδρύμα, άρθρο 12

Σε ορισμένες περιπτώσεις το ιατρικό άδειο είναι να γίνεται
προσωπικών επιπτώσεων, όπως γίνεται
κρίνεται σημαντικότερη από την τήρηση του ιατρικού απορρήτου. Μια άλλη παράμετρος
η οποία θέτει κατά κόπου τρόπο σε κίνδυνο το Ιατρικό Απόρρητο είναι η ραγδαία
ανάπτυξη της πληροφορικής η οποία πέρα από τα αρκετά πλεονεκτήματα που έχει,
παρουσιάζει και ορισμένα μειονεκτήματα κυρίως όσον αφορά τη διασφάλιση της
προσωπικότητας και την καταχώρηση του Ιατρικού Απορρήτου. Ωστόσο τα μειονεκτήματα
αυτά μπορούν εύκολα να αναληφθούν αν ληφθεί υπόψη ότι η προστασία του
Ηλεκτρονικού Φακέλου είναι μεγαλύτερη από αυτή των χειρόγραφων φακέλων. Αυτό
μπορεί να συμβεί όταν τα συστήματα ασφαλείας σχεδιάζονται σωστά και

27 "ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟМΕΝΩΝ" ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
παρακολουθούνται συνεχώς, με τον τρόπο αυτό ελέγχεται η πρόσβαση στα ιατρικά
dεδομένα, προστατεύονται άμεσα τα δεδομένα από την κρυπτογράφηση και την
τροποποίηση.

Τα Πληροφορικά Συστήματα των νοσοκομείων 28 θα πρέπει να προστατεύονται
από κάθε μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στα δεδομένα τους, διασφαλίζοντας την
ακεραιότητα, την εμπιστευτικότητα των ιατρικών πληροφοριών και την προστασία του
προσωπικού απορρήτου. Αλλά και των οργανισμών παροχής υπηρεσιών υγείας, συγκεκριμένα ένας αυτοματοποιημένος φάκελος θα πρέπει να διαθέτει χαρακτηριστικά
όπως:

• Ασφάλεια, την οποία πρέπει να διασφαλίζει η εμπιστευτικότητα των πληροφοριών και να πραγματοποιείται με πιστή καταγραφή των ενεργειών του χρήστη των υπηρεσιών υγείας.

• Έλεγχος πρόσβασης προκειμένου να εκτελεί ο καθένας από τους εξουσιοδοτημένους χρήστες τις συγκεκριμένες λειτουργίες που του επιτρέπουν.

• Ηλεκτρονική υπογραφή η οποία είναι μια από τις πιο σημαντικές εφαρμογές κρυπτογράφησης που ελέγχει και τροποποιεί μόνο ο δημιουργός της.

• Ακεραιότητα δεδομένων η οποία αποτρέπει τη διαγραφή ή την προσποίηση οποιουσδήποτε πληροφορίας μετά την καταχώρηση της.

• Αυτοματοποιημένη καταγραφή των εξουσιοδοτημένων χρήστη, την ώρα και το είδος που έγινε αυτή.

• Διασυνδεσιμότητα που συνεπάγεται με κοινό περιβάλλον για όλους τους χρήστες, δηλαδή διανομή και ανταλλαγή δεδομένων καθώς και αυτοματοποιημένη επεξεργασία τους σε διαφορετικά συστήματα.

• Ευρύτητα-Περιεκτικότητα η οποία προσφέρει τη δυνατότητα υποστήριξης πολλών τύπων δεδομένων σε μορφή ελεύθερου κειμένου, καρδιογραφιών.

• Μεταφερσιμότητα, δηλαδή τα συστήματα Ιατρικών Φακέλων να μεταφέρονται και

28 ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ: "Ανάπτυξη εφαρμογής πληροφορικού ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου ως σας σε ατομική του χρήση" και "http://tropostoulegein.wordpress.com"
να ενσωματώνονται σε διάφορα ιδρύματα ανεξάρτητα από το λογισμικό, την εθνική γλώσσα και το υλικό που χρησιμοποιείται.

- Διαχρονική συμβατότητα ώστε να υπάρχει δυνατότητα υποστήριξης του Ιατρικού Φάκελου για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
- Επεκτασιμότητα, να μπορούν να ενταχθούν στον Ιατρικό Φάκελο νέες εφαρμογές.
- Διαθεσιμότητα, δηλαδή το σύστημα να είναι διαθέσιμο οποιαδήποτε στιγμή.
- Η χρήση προτύπων (ISO/TC 215 και HL7) ώστε να καθορίζονται γενικές δομές πληροφοριών και κοινά χαρακτηριστικά σε έναν αυτοματοποιημένο Ιατρικό Φάκελο.

2.4. Περιπτώσεις Αρσής του Απορρήτου του Η.Φ.Υ

2.4.1 Δικαιώματα Ασθενών

Οι χρήστες των υπηρεσιών υγείας έχουν ορισμένα δικαιώματα τα οποία με βάση τους κανόνες από τους οποίους απορρέουν διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: Μία εκ των δύο κατηγοριών είναι το δικαίωμα της συνταγματικής αξίας και της αξιοπρέπειας του ανθρώπου καθώς και στις ατομικές ελευθερίες του, τα οποία αναφέρονται στα ατομικά δικαιώματα των ασθενών εντός του δημόσιου συστήματος υγείας.

2.4.2 Αρσή Απορρήτου Η.Φ.Υ

Ενώ το απόρρητο καθιερώθηκε ως απόλυτο, σήμερα ισχύει ως σχετικό και επιδέχεται εξαιρέσεις οι οποίες μπορούν να δικαιολογηθούν με το σκέπτικο ότι το απόρρητο προστατεύει το γενικότερο κοινωνικό συμφέρον.

- Όταν ο ιατρός αποβλέπει στην εκπλήρωση νομικού καθήκοντος το οποίο συντρέχει όταν η αποκάλυψη των στοιχείων επιβάλλεται από ειδικό ή γενικό νόμο. Στον ειδικό νόμο υπόκεινται οι περιπτώσεις γεννήσεως, θανάτου,

---

[29] ΑΣΠΑΣΙΑ Β. ΓΟΥΛΑ, διοίκηση και διαχείριση νοσοκομείων, δεύτερη έκδοση, εκδόσεις Παπαζήση, σελ. 200

μολυσμάτων νόσων κτλ. Από την άλλη πλευρά ο γενικός νόμος αναφέρεται στην έγκαιρη αναγγελία στην Αρχή. Όταν ο ιατρός μαθαίνει με τρόπο αξιόπιστο ότι μελετάται κακούργημα ή ότι άρχισε ήδη η εκτέλεση του και μάλιστα σε τέτοιο χρόνο ώστε να μπορεί να προληφθεί η τέλεση ή το αποτέλεσμά του.

• Ο ιατρός αποδέχεται στη διαφύλαξη έννοια μιας ή άλλου δικαιολογημένου, ουσιώδους δημόσιου συμφέροντος ή συμφέροντος του ίδιου του ιατρού ή κάποιου άλλου το οποίο δεν μπορεί να διαφυλαχθεί διαφορετικά. Η εξαίρεση αυτή επαναλαμβάνει τη διάταξη του άρθρου 371 του ΠΚ παρ.4 περ.β', για την άρση της έγκαιρης αναγγελίας της επαγγελματικής ευαίσθητης επί διαφύλαξης έννοιας ή για άλλο λόγο δικαιολογημένου συμφέροντος. Με λίγα λόγια ο ιατρός δικαιούται να ανακοινώσει το απόρρητο εφόσον κρίνει ότι συντρέχουν λόγοι υπέρτερου ηθικού καθήκοντος.

• Όταν συντρέχει κατάσταση ανάγκης ή άμυνας. Η διάταξη αυτή επαναλαμβάνει την εξαίρεση του άρθρου 371 του ΠΚ, παρ.4 περίπτ.γ'. που έχουν προσωπικό χαρακτήρα θα πρέπει να υπακούει στην αρχή της επαγγελματικής αναλογικότητας, να είναι δηλαδή τα δεδομένα συναφή, πρόσφορα και αμοιβαία. Έτσι, για παράδειγμα αν κάποιος ασθενής προβεί σε ασφαλιστικά μέτρα κατά της κλινικής, του γιατρού ή του προσωπικού του νοσοκομείου αυτό συνεπάγεται με την άρση της υποχρέωσής της προστατευτικής υπεράνω συνειδητοποίησης της γραμμής του ιατρικού απορρήτου. Ο ασθενής από την πλευρά του σε περίπτωση που τα ευαίσθητα δεδομένα που του αφορούν υπόκεινται σε αποθήκη ή μορφή επεξεργασίας έχει δικαίωμα:

1. Να ενημερωθεί για το ποιοι θα έχουν πρόσβαση στα δεδομένα, πόσο καιρό θα διαρκέσει η επεξεργασία τους, καθώς και το σκοπό της επεξεργασίας αυτής.

2. Να ζητήσει τη διόρθωση, τη προσωρινή μη χρησιμοποίηση, μη διαβίβαση μέρους ή όλων των δεδομένων.

Σύμφωνα με το άρθρο 2στ.β του N 2472/1997 ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα
θεωρούνται όσα \(^{31}\) αφορούν στην φυλετική ή εθνική προέλευση, στα πολιτικά φρονήματα, σε θρησκευτικές ή φιλοσοφικές πεποιθήσεις, στην κοινωνική πρόνοια, στην υγεία, στα σχετικά με ποινικές διαώξεις ή καταδίκες, ερωτική ζωή, σωματεία και συνδικαλιστική δραστηριότητα. Ετσι τα δεδομένα αυτά αποτελούν μέρος της προσωπικότητας του ασθενή και όχι υδικησία του νοσοκομείου, γι’αυτό και όποια επεξεργασία τους θα πρέπει να στομαχίζεται με τις σχετικές διατάξεις για την προστασία των προσωπικών ευαίσθητων δεδομένων καθώς και του ιατροφαρμακευτικού απορρήτου.

2.5. Πρακτική εφαρμογή ΗΠΥ σε Νοσοκομεία της Ελλάδας

Ιστορικά, ο τομέας της ιατρικής πληροφορικής στην Ελλάδα αποτελούνταν από ανεξάρτητες και αυτόνομες μονάδες, με μικρή έως ελάχιστη ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών πληροφορικής αντιμετωπίζεται επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση.

Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσμα ανάμεσα στη ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας από πολιτές ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και την ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας του στην άλλη, ολοένα και μεγαλώνει.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο αναγνωρίζονται μια σειρά από τάσεις που αναφέρονται με καθιστά απαραίτητα απαραίτητη για:

- Την αύξηση της συνειδητοποίησης των κινδύνων (π.χ. σχετικά με τις τροφές, τα
  μεταβολισμικά νοσήματα) και την προφήτευση της υγείας.

- Την αυξημέstral οπτική υπηρεσιών υγείας για καλύτερη πρόληψη, διάγνωση
  και θέραπται.

- Το ενδιαφέρον για τις μέτρους ιστιοθετικάς και τεχνολογικάς εξαίρεσης.

\(^{31}\) "ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ" ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
/
• Την αξιολόγηση της επίδρασης περιβαλλοντικών παραγόντων στην υγεία.
• Την προσωποποιημένη και συνεχή φροντίδα.
• Τη διευκόλυνση της κατ’ οίκον φροντίδας.
• Τη βελτίωση της αντίδρασης σε επείγοντα περιστατικά.
• Την ενδυνάμωση του ασθενούς και την αύξηση της συμμετοχής του στη λήψη αποφάσεων.

Ταυτόχρονα, η παλιά απλή σχέση γιατρού – ασθενή, έχει αντικατασταθεί από μια άλλη πολυπλοκότερη, όπου ο ασθενής παρακολουθείται πλέον από μια ομάδα ειδικών υγείας, ο καθένας από τους οποίους είναι εξειδικευμένος σε κάποιον τομέα. Ετσι, γίνεται πλέον επακτική η ανάγκη για ανταλλαγή και εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα ενός ασθενή από απομακρυσμένα και ανεξάρτητα μέχρι σήμερα σημεία.

2.6 Νοσοκομεία που εφαρμόζεται ο ΗΦΥ-Νοσοκομεία που δεν εφαρμόζεται ο ΗΦΥ (Πλεονεκτήματα- Μειονεκτήματα)

Ιστορικά, ο τομέας της ιατρικής πληροφορικής στην Ελλάδα αποτελούνταν από ανεξάρτητες και αυτόνομες μονάδες, με μικρή έως ελάχιστη ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών πληροφορικής αντιμετωπίσθηκε επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση. Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Η ανάπτυξη και υποστήριξη λειτουργίας του ΠΣΥ θεωρείται πολύ σημαντική και μπορεί να επιτευχθεί με την ενσωμάτωση και ολοκλήρωση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στους μηχανισμούς διοίκησης και στις μονάδες υγείας. Τόσο ο ΗΦΥ όσο και ο υπάρχων χειρόγραφος ιατρικός φάκελος παρουσιάζουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κατά την εφαρμογή τους σε μονάδες παροχής φροντίδας υγείας.

Πλεονεκτήματα ΗΦΥ

• Ο κάθε ασφαλισμένος συναινεί στο να διαχειρίζεται τον ιατρικό του φάκελο ιατρός τον οποίο εμπιστεύεται.
• Γίνεται κωδικοποίηση των ασθενειών ώστε να μην γίνονται κατανοητές από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες.
• Καταργούνται οι χειρόγραφοι ιατρικοί φάκελοι από τα διάφορα ιατρικά και νοσηλευτικά τμήματα.
• Η διατήρηση ηλεκτρονικού αρχείου διασφαλίζει την ασφάλεια και εμπιστευτικότητα των ιατρικών δεδομένων που αφορούν στην κατάσταση υγείας των ασθενών.

Μειονεκτήματα ΗΦΥ

• Οριστικά, ουσιαστικά μπορεί να ναύα κωδικοποιημένες (π.χ. οι μικροβιολογικές εξετάσεις σε ένα νοσοκομειακό σύστημα που έχει ένα υποτυπώδες LIS), αλλά είναι κωδικοποιημένες κατά την κωδικοποίηση της συγκεκριμένης εγκατάστασης της εφαρμογής, οπότε, να μην μπορούν να χρησιμοποιηθούν εντός του νοσοκομειου, άλλα δεν μπορεί να γίνει διασύνδεση με άλλα συστήματα άλλων νοσοκομείων.
• Ο χρήστης είναι αναγκασμένος να περνά από ένα πλήθος οθόνων επιλογής και αρκετές φορές, αποτυγχάνει να εντοπίσει τον σωστό κωδικό, με αποτέλεσμα, είτε να απορρίπτεται η κωδικοποίηση, είτε ο χρήστης να καταλήγει στην εύκολη λύση του «άλλες περιπτώσεις» και την πληκτρολόγηση της διάγνωσης σαν ελεύθερο κείμενο.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι για δεκαετίες η λύση του paper-based ιατρικού φακέλου έχει χρησιμοποιηθεί με σχετική επιτυχία. Είναι μια μέθοδος που χρησιμοποιεί ως βάση το χαρτί, με το οποίο είναι εξουκείομενοι οι πειρασμότεροι άνθρωποι και πάντως σήμερα οι ασχολούμενοι με τα ιατρικά πράγματα.

Το χαρτί όμως ως υλικό έχει κάποια σημαντικά μειονεκτήματα:

• Μπορεί να καταστραφεί εύκολα, ενώ είναι αρκετά επίπονη η διαδικασία της δημιουργίας αυτογράφων ασφάλειας.
• Φθείρεται με τη χρήση ή τον χρόνο, οπότε έχει περιορισμένο χρόνο ζωής.
• Είναι διαθέσιμο μόνο σε ένα μέρος της ίδια στιγμή.
Η πραγματικότητα πάντως είναι ότι, παρά τα μειονεκτήματα, υπάρχει τουλάχιστον ένα μέρος ιατρών που προτιμούν τον paper-based ιατρικό φάκελο στην καθημερινή τους κλινική ρουτίνα.

2.7. Εξοικείωση του Ιατρικο-Νοσηλευτικού προσωπικού των Νοσοκομείων με τον ΗΦΥ

Η καλύτερη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας είναι συνάρτηση, αφενός με την υλικοτεχνική υποδομή, αφετέρου με τους ανθρώπινους πόρους και της διαχείρισης τους. Η αλματώδης εξέλιξη της Ιατρικής γνώσης και τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια, απαιτεί υψηλή εξειδίκευση από πλευρά των επαγγελματιών της υγείας, συνεχή ενημέρωση και επανεκπαίδευση, ανά τακτικά χρονικά διαστήματα. Από την άλλη, οι απαιτήσεις των πολιτών από τις υπηρεσίες υγείας είναι υψηλές. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον οι επαγγελματίες υγείας έχουν ανάγκη από την πληροφορική, η οποία θα στηρίζει την δράση τους και θα αυξάνει την απόδοσή τους. Ο σημερινός πολίτης έχει γίνει αρκετά πιο απαιτητικός, όσον αφορά τις υπηρεσίες που του προσφέρονται και ιδιαίτερα σε έναν χώρο ευαισθήτο, όπως αυτός της υγείας. Εχει την απαίτηση, ο γιατρός να είναι ενήμερος για την κατάστασή του, και να ενημερώνει και τον ίδιο αποτελεσματικά.
Ο χώρος της υγείας χαρακτηρίζεται αυτή τη στιγμή από χαμηλή διείσδυση της πληροφορικής. Η εισαγωγή λοιπόν της πληροφορικής στο χώρο της υγείας, για να αποδώσει τα μέγιστα, πρέπει να είναι προγραμματισμένη και καθολική. Καθολική σημαίνει, μεταξύ άλλων, ότι η πληροφορία καταγράφεται στο χώρο που δημιουργείται. Στο ολοκληρωμένο σύστημα, η πληροφορία, οπουδήποτε και αν καταγράφεται, είναι διαθέσιμη σε όλα τα σημεία. Το σημαντικότερο είναι ότι η πληροφορία αυτή μπορεί να γίνει αντικείμενο επεξεργασίας.

Αυτό σημαίνει ότι οι γιατροί, το νοσηλευτικό και το λοιπό υγειονομικό προσωπικό μιας μονάδας υγείας, εστιάζουν την εργασία τους σε αποφάσεις, με βάση δομημένες πληροφορίες και όχι σε αναζήτηση, ταξινόμηση των πληροφοριών και μετά στις αποφάσεις. Το άλλο από αυτό την προσέγγιση είναι μεγάλο. Η δυνατότητα πρόσβασης τους σε πληροφορίες του ιατρικού ολόκληρου του ασθενούς, αυξάνει τις πιθανότητες για σωστή διάγνωση και κατά συνέπεια ορθή αντιμετώπιση. Επίσης ελαττώνει ή καταργεί την πρόβληση των ιδιων εξετάσεων σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Απαραίτητη προθύεληση, για μια καλή συνεργασία μεταξύ του Πολίτη και του Νοσοκομείου, είναι η γνώση, από μέρους του Πολίτη των διαδικασιών λειτουργίας του Νοσοκομείου, τη γνώση των δικαιωμάτων του, αλλά και των υποχρεώσεων του.

2.7.1. Βασική εκπαίδευση χρηστών

Η εκπαίδευση χρηστών περιλαμβάνει διαφορετικά στάδια, όπως τη γενική εισαγωγή στη χρήση του συστήματος, την εκπαίδευση στις διαδικασίες και στις μεθόδους που αυτό υποστηρίζει, τη λεπτομερή εκπαίδευση στις οθόνες που χρησιμοποιεί και τα βήματα που εκτελεί ο κάθε χρήστης, την επανάληψη της εργαλεία του συστήματος κ.λπ. Η σωστή εκπαίδευση καθώς και η προσαρμογή της στις ανάγκες των χρηστών αποτελούν σημαντικές προϋποθέσεις επιτυχίας.

Οι υπηρεσίες υποστήριξης χρηστών μπορούν να συμβάλλουν στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων, αναφορικά με τη χρήση των εφαρμογών και υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν.

Οι υπηρεσίες υποστήριξης χρηστών αποτελούν:

- Την εκπαίδευση των βασικών χρηστών στη χρήση των εφαρμογών και υποσυστημάτων του ΠΣ και στις μηχανογραφημένες διαδικασίες των
Μονάδων Υγείας, και για τα δύο τμήματα έργου.

• Την παράδοση ολοκληρωμένης σειράς τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης.

Η βασική εκπαίδευση αφορά σε ενέργειες βασικής κατάρτισης που θα μπορούσαν να διενεργηθούν με μεθόδους face to face διδασκαλίας σε περιβάλλον εργαστηρίου και σε τμήματα του νοσοκομείου.

Τέτοιες ενέργειες αφορούν:

• Κατάρτιση και εκπαίδευση του προσωπικού του νοσοκομείου στη χρήση των εφαρμογών, ανάλογα με το αντικείμενο εργασίας και τις ανάγκες της θέσης εργασίας του κάθε εργαζομένου που θα εκπαιδευτεί.

• Κατάρτιση και εκπαίδευση στις νέες διαδικασίες και πρακτικές προμηθειών (π.χ. ηλεκτρονικές συναλλαγές), στα συστήματα κοστολόγησης κ.λπ

• Κατάρτιση και εκπαίδευση στη διαχείριση των στοιχείων του ιατρικού φακέλου.

Αρμοδιότητα του αναδόχου που θα υλοποιήσει το πρόγραμμα εκπαίδευσης αποτελεί:

1. Ο καθορισμός των στόχων (γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές) που αφορούν τις υπηρεσίες που πρόκειται να αναπτυχθούν στο πλαίσιο του ΠΣ.

2. Η σύνταξη των προγραμμάτων σπουδών, που αφορούν τα προγράμματα κατάρτισης του ΠΣ.

3. Ο καθορισμός των προδιαγραφών των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού, που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί κατά τη διενέργεια των προγραμμάτων κατάρτισης.

4. Ο καθορισμός της διαδικασίας και του αντικειμένου πιστοποίησης των στελεχών που θα καταρτιστούν.

5. Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στην Ελληνική γλώσσα.

6. Η διενέργεια των προγραμμάτων βασικής κατάρτισης.
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανάπτυξη πληροφορικού συστήματος προϋποθέτει:

1. την ύπαρξη τμήματος μηχανοργάνωσης στα νοσοκομεία.
2. το κατάλληλο προσωπικό για τη διαχείριση μηχανοργάνωσης.

Στην Ελλάδα τα νοσοκομεία χρησιμοποιούν μηχανογραφημένες εφαρμογές τόσο σε διοικητικό όσο και σε οικονομικό επίπεδο.

Η ανάπτυξη της πληροφορικής δημιουργεί το ERP και οι εφαρμογές που αναμένονται να προκύψουν από την εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή είναι σημαντικές. Ο ιατρός θα μπορεί να αποκτήσει τις εξετάσεις που υπάρχουν αποθηκευμένες σε κάποιο άλλο φορέα υγείας με αποτέλεσμα να μειωθούν οι επαναλήψεις των εξετάσεων καθώς και να ελαττωθούν τα λειτουργικά κόστη του φορέα.

Η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών εφόσον υπάρχει άμεση επικοινωνία και ανταλλαγή ιατρικών δεδομένων μεταξύ των ιατρών και μείωση του χρόνου διάγνωσης. Το προσωπικό για να δεχτεί την τεχνολογία αυτή θα πρέπει να ακολουθεί κάποιο πρόγραμμα επιμόρφωσης προκειμένου να υπάρξει ομαλή λειτουργία του πληροφορικού συστήματος νοσοκομείου.

Η ανάγκη για ανταλλαγή και πρόσβαση στα δεδομένα ενός ασθενή επιτυγχάνεται μέσω πρωτοκόλλων επικοινωνίας τα οποία εξασφαλίζουν την επικοινωνία πληροφορικού συστήματος και τη μεταφορά ψηφιακών εικόνων.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας έφερε στο προσκήνιο θέματα που έχουν να κάνουν με τη διασφάλιση των ιατρικών δεδομένων.
Σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει η άρση του ιατρικού απορρήτου του ηλεκτρικού φακέλου ασθενή με το σκέπτικο ότι προστατεύει το γενικότερο κοινωνικό συμφέρον. Έτσι, τα νοσοκομεία που έχουν υιοθετήσει τον ΗΦΥ θα πρέπει να επιτυγχάνουν το μέγιστο δυνατό βαθμό προστασίας δεδομένων.

Μετά, νέα δεδομένα η απλή σχέση ιατρο-ασθενή έχει «ντικατασεαθεί και βασίζεται ο όστόσο, ορισμένα νοσοκομεία υποτρέπουν στο να διατηρήσουν τη σχέση αυτή καθώς άτομα από το προσωπικό δεν διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις ώστε να ανταπεξέλθουν στα νέα δεδομένα της εποχής είτε αυτό οφείλεται στον υψηλό φόρτο εργασίας είτε στην έλλειψη μη επαρκών συστημάτων ασφαλείας και στην έλλειψη κατάλληλων υποδομών.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. Βιβλία


3. Πατρίνα Παπαρρηγοπούλου - Πεχλιβανίδη (2009), "Το δημόσιο δίκαιο της υγείας", Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα.


2. Internet


2. Διαλέξεις μαθήματος πληροφορική στην υγεία, Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο:
WUM139

3. Διδακτορική διατριβή Ευστρατίας Χ. Μουρτού, Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/.../PHD%20MOURTOU%20.pdf


6. Προσωπικός Ηλεκτρονικός Φάκελος υγείας: Ασθενοκεντρική Προσέγγιση, Βελτίωση της Ποιότητας και Περιστολή της Δαπάνης, Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: http://dhsl.ds.unioi.ar/files/B03-F_MALAMATENIOU.pdf

7. Πρωτοποριακές εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα βιοϊατρικής τεχνολογίας Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: http://users.otenei.gr/~kyiteas7/ilektronikos_fakelos_asthenon.htm


9. Ασφάλεια και προστασία ιατρικών δεδομένων, Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: http://sparta94.wordpress.com/