

Ροή Πληροφορίας σε Μονάδα Υγείας

Το κείμενο αποτελεί μια προσπάθεια καταγραφής της ροής ιατρικής πληροφορίας σε σύγχρονη Μονάδα Υγείας δομημένη με τρόπο που μπορεί να εξυπηρετήσει τις ιατρικές, οργανωτικές και διαχειριστικές ανάγκες. Προσπαθήσαμε η περιγραφή να είναι σύντομη και βασισμένη σε μη λειτουργικές προδιαγραφές αλλά σε ανάγκες διάχυσης πληροφορίας. Δεν ασχοληθήκαμε με το διαχείριση των οικονομικών και υλικών – προμηθειών. Το κείμενο βασίζεται στην επικρατούσα ροή εργασίας ενός Ελληνικού Νοσοκομείου και λαμβάνει υπ' όψη :

1. Τους νομικούς περιορισμούς διαχείρισης προσωπικών δεδομένων
2. Την ανάγκες συλλογής πληροφορίας στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, κατ' οίκο, μακροχρόνια νοσηλεία για την δημιουργία ενιαίου ιατρικού, νοσηλευτικού, ασφαλιστικού, οικονομικού φακέλου ασθενή.
3. Την ανάγκη προσαρμογής στην πραγματική ροή εργασίας του επαγγελματία υγείας (ιατρικού, νοσηλευτικού, διοικητικού προσωπικού) προκειμένου να είναι ευρέως αποδεκτό.
4. Την επικοινωνία με εξωτερικούς φορείς από την Μονάδα Υγείας σύμφωνα με το διαμορφωμένο πλαίσιο
5. Την συμβατότητα με λογισμικά ανεξάρτητα αν αποτελούν ενιαία και μοναδική πλατφόρμα ή συνδεδεμένα σπονδυλωτά (modular) λογισμικά που με την υλοποίηση διαδικασιών διασυνδεσιμότητας αποτελούν ενιαία πλατφόρμα.
6. Την ασφάλεια συναλλαγών και δεδομένων

Διαχείριση Εσωτερικού Ασθενή

Η διαχείριση εσωτερικού ασθενή γίνεται από το σύστημα ή υποσύστημα διαχείρισης ασθενών που αποτελεί μέρος του Hospital Information System(HIS). Αναλυτικά :

1. **Ο ασθενής προσέρχεται με προγραμματισμό ή από τα ΤΕΠ στην Μονάδα Υγείας(MY) προκειμένου να πραγματοποιηθεί εισαγωγή.**
 - a. Πραγματοποιείται από το HIS σύνδεση με την αντίστοιχη-ες υπηρεσία-ες της ΗΔΙΚΑ (ΑΜΚΑ2DATA – σύστημα Atlas) προκειμένου να ληφθεί η ασφαλιστική ενημερότητα του ασθενή και να γίνει η πιστοποίηση των στοιχείων του ασθενή και ενημερώνεται το αρχείο ασθενών του συστήματος.
 - b. Αποστέλλεται η πληροφορία εισαγωγής του ασθενή με τα απαραίτητα στοιχεία στα ενδιαφερόμενα εσωτερικά υποσυστήματα (subscribers) προκειμένου να έχουν την δυνατότητα να διαχειριστούν την εισαγωγή (στο βαθμό που τα αφορά):

- i. Οικονομικό και διαχειριστικό υποσύστημα προκειμένου να ενημερωθεί η λογιστική καρτέλα του ασθενή αλλά και το σύστημα επιχειρησιακής διαχείρισης (ERP)
 - ii. φαρμακείο/ αποθήκη υγειονομικού υλικού.
 - iii. Νοσηλευτικό υποσύστημα
 - iv. Εργαστηριακό Υποσύστημα και αιμοδοσία
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Patient_Administration_Management
 - v. Σύστημα απεικονιστικών
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Scheduled_Workflow
 - vi. Σύστημα διαχείρισης και προγραμματισμού πόρων. Ενημέρωση και της λίστας αναμονής.
 - vii. Σύστημα διαιτολογίας – διατροφής
 - viii. Σύστημα Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου (άνοιγμα περιστατικού)
 - ix. Σύστημα διαχείρισης Χειρουργείου σε περίπτωση που ο ασθενής έχει προγραμματισμένο χειρουργείο.
- c. Αποστέλλεται από το HIS ηλεκτρονική αναγγελία εισαγωγής ασφαλισμένου με τα απαραίτητα στοιχεία στον ΕΟΠΥΥ και στο Σύστημα Διαχείρισης και Επιχειρηματικής Ευφυΐας Ε.Σ.Υ. (BI), σε περίπτωση που απαιτείται. Επίσης λαμβάνεται μήνυμα αποδοχής ή απόρριψης της αναγγελίας από τον ΕΟΠΥΥ.
2. **Ο ασθενής τοποθετείται ή μετακινείται σε δωμάτιο – νοσηλευτικό σταθμό – κλινική. Το σύστημα διαχείρισης ασθενή του HIS ενημερώνει (στο βαθμό που τα αφορά):**
- a. Εσωτερικά της ΜΥ :
 - i. Οικονομικό και διαχειριστικό υποσύστημα προκειμένου να ενημερωθεί η λογιστική καρτέλα του ασθενή για το επίπεδο χρέωσης αλλά και το σύστημα επιχειρησιακής διαχείρισης (ERP)
 - ii. φαρμακείο/ αποθήκη υγειονομικού υλικού.
 - iii. Νοσηλευτικό υποσύστημα
 - iv. Εργαστηριακό Υποσύστημα και αιμοδοσία
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Patient_Administration_Management
 - v. Σύστημα απεικονιστικών
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Scheduled_Workflow
 - vi. Σύστημα διαχείρισης και προγραμματισμού πόρων.
 - vii. Σύστημα διαιτολογίας – διατροφής
 - viii. Σύστημα Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου
 - b. Εξωτερικά της ΜΥ αποστέλλεται το απαραίτητο μήνυμα διακομιδής στον ΕΟΠΥΥ και στο Σύστημα Διαχείρισης και Επιχειρηματικής Ευφυΐας Ε.Σ.Υ. (BI), σε περίπτωση που απαιτείται. Επίσης λαμβάνεται μήνυμα αποδοχής ή απόρριψης της αναγγελίας διακομιδής από τον ΕΟΠΥΥ.

3. Ακύρωση μετακίνησης σε κλινική. Το σύστημα διαχείρισης ασθενή του HIS ενημερώνει (στο βαθμό που τα αφορά):

a. Εσωτερικά της ΜΥ :

- i. Οικονομικό και διαχειριστικό υποσύστημα προκειμένου να ενημερωθεί η λογιστική καρτέλα του ασθενή αλλά και το σύστημα επιχειρησιακής διαχείρισης (ERP)
- ii. φαρμακείο/ αποθήκη υγειονομικού υλικού.
- iii. Νοσηλευτικό υποσύστημα
- iv. Εργαστηριακό Υποσύστημα και αιμοδοσία
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Patient_Administration_Management
- v. Σύστημα απεικονιστικών
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Scheduled_Workflow
- vi. Σύστημα διαχείρισης και προγραμματισμού πόρων.
- vii. Σύστημα διαιτολογίας – διατροφής
- viii. Σύστημα Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου

- b. Εξωτερικά της ΜΥ αποστέλλει το απαραίτητο μήνυμα ακύρωσης διακομιδής στον ΕΟΠΥΥ και στο Σύστημα Διαχείρισης και Επιχειρηματικής Ευφυΐας Ε.Σ.Υ. (BI), σε περίπτωση που απαιτείται. Επίσης λαμβάνεται μήνυμα αποδοχής ή απόρριψης της αναγγελίας από τον ΕΟΠΥΥ.

4. Ακύρωση εισαγωγής. Το σύστημα διαχείρισης ασθενή του HIS ενημερώνει (στο βαθμό που τα αφορά):

a. Εσωτερικά της ΜΥ :

- i. Οικονομικό και διαχειριστικό υποσύστημα προκειμένου να ενημερωθεί η λογιστική καρτέλα του ασθενή αλλά και το σύστημα επιχειρησιακής διαχείρισης (ERP)
- ii. φαρμακείο/ αποθήκη υγειονομικού υλικού.
- iii. Νοσηλευτικό υποσύστημα
- iv. Εργαστηριακό Υποσύστημα και αιμοδοσία
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Patient_Administration_Management
- v. Σύστημα απεικονιστικών
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Scheduled_Workflow
- vi. Σύστημα διαχείρισης και προγραμματισμού πόρων.
- vii. Σύστημα διαιτολογίας – διατροφής
- viii. Σύστημα Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου

5. Εξωτερικά της ΜΥ αποστέλλει το απαραίτητο μήνυμα ακύρωσης εισαγωγής στον ΕΟΠΥΥ και στο Σύστημα Διαχείρισης και Επιχειρηματικής Ευφυΐας Ε.Σ.Υ. (BI), σε περίπτωση που απαιτείται. Επίσης λαμβάνεται μήνυμα αποδοχής ή απόρριψης της αναγγελίας από τον

ΕΟΠΥΥ.Ο ασθενής λαμβάνει εξιτήριο. Το σύστημα διαχείρισης ασθενή του HIS ενημερώνει (στο βαθμό που τα αφορά):

- a. Εσωτερικά της ΜΥ :
 - i. Οικονομικό και διαχειριστικό υποσύστημα προκειμένου να ενημερωθεί η λογιστική καρτέλα του ασθενή αλλά και το σύστημα επιχειρησιακής διαχείρισης (ERP)
 - ii. φαρμακείο/ αποθήκη υγειονομικού υλικού.
 - iii. Νοσηλευτικό υποσύστημα
 - iv. Εργαστηριακό Υποσύστημα και αιμοδοσία
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Patient_Administration_Management
 - v. Σύστημα απεικονιστικών
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Scheduled_Workflow
 - vi. Σύστημα διαχείρισης και προγραμματισμού πόρων. Ενημέρωση λίστας αναμονής σε περίπτωση προγραμματισμένης επαναεισαγωγής.
 - vii. Σύστημα διαιτολογίας – διατροφής
 - viii. Σύστημα Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου
 - b. Εξωτερικά της ΜΥ αποστέλλει το απαραίτητο μήνυμα εξιτηρίου στον ΕΟΠΥΥ και στο Σύστημα Διαχείρισης και Επιχειρηματικής Ευφυΐας Ε.Σ.Υ. (BI), σε περίπτωση που απαιτείται. Επίσης λαμβάνεται μήνυμα αποδοχής ή απόρριψης της αναγγελίας από τον ΕΟΠΥΥ.
 - c. Εξωτερικά της ΜΥ αποστέλλει κατάλληλη τυποποιημένη πληροφορία στο οικείο ληξιαρχείο σε περίπτωση που το περιστατικό ήταν τοκετός.
- 6. Ακύρωση εξιτηρίου. Το σύστημα διαχείρισης ασθενή του HIS ενημερώνει (στο βαθμό που τα αφορά):**

- a. Εσωτερικά της ΜΥ :
 - i. Οικονομικό και διαχειριστικό υποσύστημα προκειμένου να ενημερωθεί η λογιστική καρτέλα του ασθενή αλλά και το σύστημα επιχειρησιακής διαχείρισης (ERP)
 - ii. φαρμακείο/ αποθήκη υγειονομικού υλικού.
 - iii. Νοσηλευτικό υποσύστημα
 - iv. Εργαστηριακό Υποσύστημα και αιμοδοσία
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Patient_Administration_Management
 - v. Σύστημα απεικονιστικών
Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Scheduled_Workflow
 - vi. Σύστημα διαχείρισης και προγραμματισμού πόρων.
 - vii. Σύστημα διαιτολογίας – διατροφής
 - viii. Σύστημα Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου

- b. Εξωτερικά της ΜΥ αποστέλλει το απαραίτητο μήνυμα ακύρωσης εξιτηρίου στον ΕΟΠΥΥ και στο Σύστημα Διαχείρισης και Επιχειρηματικής Ευφυΐας Ε.Σ.Υ. (BI), σε περίπτωση που απαιτείται. Επίσης λαμβάνεται μήνυμα αποδοχής ή απόρριψης της αναγγελίας από τον ΕΟΠΥΥ.

7. Δημιουργείται παραγγελία στο περιστατικό. Το σύστημα (HIS) πρέπει ανάλογα τη με το είδος παραγγελίας / παραλαβής να ενημερώσει (στο βαθμό που τα αφορά):

- a. Παραγγελία / παραλαβή υλικού ή απευθείας ανάλωση υλικού
 - i. Το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP) (παραγγελία σε τμήμα, ανάλωση υλικού, ενημέρωση αποθεμάτων, ενημέρωση παρακαταθήκης, αυτόματη αναπλήρωση, αναζήτηση πιθανής προμήθειας, χρεωστικός φάκελος ανάλογα με τον τρόπο χρέωσης, αναλυτική κοστολόγηση κτλ)
 - ii. Το νοσηλευτικό υποσύστημα (λίστα εργασίας)
 - iii. Ιατρικός Φάκελος
 - iv. Δέσμευση πόρων – προγραμματισμός σε περίπτωση προγραμματισμένης ανάλωσης – χορήγησης
- b. Παραγγελία / παραλαβή φαρμάκων – συνταγογράφηση
 - i. Το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP) (παραγγελία σε φαρμακείο, ανάλωση υλικού, ενημέρωση αποθεμάτων, αυτόματη αναπλήρωση, αναζήτηση πιθανής προμήθειας, χρεωστικός φάκελος ανάλογα με τον τρόπο χρέωσης, αναλυτική κοστολόγηση κτλ)
 - ii. Το νοσηλευτικό υποσύστημα (λίστα εργασίας)
 - iii. Ιατρικός Φάκελος
 - iv. Δέσμευση πόρων – προγραμματισμός σε περίπτωση προγραμματισμένης και επαναλαμβανόμενης συνταγής.
- c. Παραγγελία υπηρεσιών
 - i. Το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP) (χρεωστικός φάκελος ανάλογα με τον τρόπο χρέωσης , αναλυτική κοστολόγηση κτλ)
 - ii. Το νοσηλευτικό υποσύστημα (λίστα εργασίας)
 - iii. Ιατρικός Φάκελος
 - iv. Δέσμευση πόρων – προγραμματισμός σε περίπτωση προγραμματισμένης υπηρεσίας (π.χ. φυσικοθεραπεία με χρήση ειδικών μέσων ή χώρων)
- d. Παραγγελίας / παραλαβή εργαστηριακών ή απεικονιστικών εξετάσεων. Στόχος ο πλήρης νοσηλευτικός και ιατρικός φάκελος, αξιόπιστης λίστας εργασίας και λογιστικός έλεγχος της χρήσης ακριβών αντιδραστηρίων ή διενέργειας δαπανηρών εξετάσεων
 - i. Δέσμευση πόρων – προγραμματισμός σε περίπτωση προγραμματισμένης εξέτασης που έχει λίστα αναμονής και δεσμεύει ανθρώπινους πόρους, χώρους ή μηχανήματα (π.χ αξονικός τομογράφος).

Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Scheduled_Workflow

- ii. Ενημερώνεται το κατάλληλο εργαστηριακό πληροφοριακό σύστημα με το είδος εξέτασης, τον προγραμματισμό της εξέτασης και όλες τις λοιπές απαραίτητες πληροφορίες (ιατρός παραγγελίας, επείγον, διαγνώσεις κτλ). Επίσης επιστρέφει από το πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων η κατάσταση της παραγγελίας καθώς και ο αριθμός παραγγελίας. Επίσης επιστρέφει από τα εργαστήρια το επιβεβαιωμένο αποτέλεσμα της εξέτασης. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι μέτρηση, πόρισμα, εικόνα κτλ. Τα εργαστηριακά και απεικονιστικά αποτελέσματα επιστρέφουν σε κεντρικό ιατρικό φάκελο προκειμένου να υπάρξει δυνατότητα ολοκληρωμένης ιατρικής πληροφορίας αλλά και διασύνδεση της ιατρικής με την δημογραφική, οικονομική, διαχειριστική πληροφορία ώστε η μπορεί να σχεδιαστεί και να οργανωθεί η τρέχουσα αλλά και η πιθανή επόμενη νοσηλεία – θεραπεία. Σε διαφορετική περίπτωση, ο επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να αναλωθεί στην ανασύνθεση της πληροφορίας χειροκίνητα , ανατρέχοντας σε διαφορετικά συστήματα ή και σε χειρόγραφα έγγραφα. Η συγκέντρωση της πληροφορίας εντός Μονάδας Υγείας σε ηλεκτρονική και κεντροποιημένη μορφή είναι ο μοναδικός τρόπος αυτοματοποιημένης παραγωγής της απαραίτητης τεκμηρίωσης. Με την κεντροποίηση των ιατρικών δεδομένων αποφεύγονται άσκοπες επικαλυπτόμενες ιατρικές εξετάσεις αλλά και ιατρικές παραβλέψεις λόγω αποσπασματικής ενημέρωσης του επαγγελματία, ταυτόχρονα εξοικονομείται πολύτιμος χρόνος. Η σωστή ενημέρωση των εργαστηριακών συστημάτων με την παραγγελία εξετάσεων προϋποθέτει την ορθή τήρηση κοινού αρχείου εξετάσεων , κωδικοποιήσεων και την ύπαρξη κοινού μητρώου ασθενών. Κυρίως απαιτείται η χρήση πρωτοκόλλων επικοινωνίας που διασφαλίζει την ομαλή, ασφαλή και σωστή μετάδοση της πληροφορίας αλλά και την επέκταση της διασυνδεσιμότητας εύκολα σε τρίτα συστήματα.
- iii. Υλοποιείται κύκλωμα ακύρωσης ή επαναπαραγγελίας εξέτασης. Ο διαχωρισμός δείγματος ή ανάλυση υλικών κατά την εργαστηριακή εξέταση καθορίζεται από το επίπεδο ολοκλήρωσης της διασύνδεσης. Βλέπε http://wiki.ihe.net/index.php/Laboratory_Testing_Workflow
- iv. Το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP) (χρεωστικός φάκελος ανάλογα με τον τρόπο χρέωσης (με την παραγγελία, με την εκτέλεση, με την έκδοση αποτελέσματος κτλ), σύστημα αναλυτικής κοστολόγησης κτλ)
- v. Το νοσηλευτικό υποσύστημα (λίστα εργασίας για δειγματοληψία ή μεταφορά ασθενή)
- vi. Ιατρικός Φάκελος (αποτελέσματα, μετρήσεις, απεικονιστικά)

- vii. Το κύκλωμα βιοιατρικής τεχνολογίας για το χρόνο ή την ποσότητα χρήσης των εμπλεκόμενων ιατρικών μηχανημάτων (αναλυτές και απεικονιστικά μηχανήματα)
 - e. Ακύρωση παραγγελιών. Ενημέρωση:
 - i. Το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP) ή το εργαστηριακό πληροφοριακό σύστημα.
 - ii. Το νοσηλευτικό υποσύστημα (λίστα εργασίας)
 - iii. Ιατρικός Φάκελος
 - iv. Δέσμευση πόρων – προγραμματισμός σε περίπτωση προγραμματισμένης υπηρεσίας (π.χ. φυσικοθεραπεία με χρήση ειδικών μέσων ή χώρων)
8. **Χρέωση τιμολόγηση περιστατικού.** Στα πλαίσια του εσωτερικού περιστατικού συγκεντρώνεται η ιατρική και νοσηλευτική πληροφορία από το HIS (υπηρεσίες, εξετάσεις, χορηγήσεις υλικών, χορηγήσεις φαρμάκων, νοσηλευτική φροντίδα) και αποστέλλεται ή μετατρέπεται σε χρεωστική πληροφορία από το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (χρεώσεις, νοσήλια) σύμφωνα με τους ασφαλιστικούς κανόνες που διέπουν την νοσηλεία. Το σύστημα τιμολόγησης του ERP οριστικοποιεί τις απαιτήσεις. Οι απαιτήσεις αποστέλλονται στα ασφαλιστικά ταμεία (ΕΟΠΥΥ) με ηλεκτρονικό τρόπο για τις νοσηλείες που απαιτείται. Το σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας του Υπουργείου Υγείας ενημερώνεται (BI).

Διαχείριση εξωτερικού ασθενή

Η διαχείριση εξωτερικού ασθενή γίνεται από το σύστημα ή υποσύστημα διαχείρισης ασθενών που αποτελεί μέρος του Hospital Information System. Αναλυτικά :

1. Ο ασθενής προσέρχεται στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία :

- i. Ο ασθενής έχει συνταγογραφημένο παραπεμπτικό. Το σύστημα ανακτά το παραπεμπτικό από την αντίστοιχη υπηρεσία της ΗΔΙΚΑ και ταυτόχρονα ενημερώνεται από την αντίστοιχη υπηρεσία της ΗΔΙΚΑ για την ασφαλιστική ενημερότητα – ικανότητα του ασθενή και για την ταυτοποίηση των στοιχείων του, καταγράφει ή ενημερώνει τα στοιχεία ασθενή στο αρχείο ασθενών του συστήματος και ενημερώνει (στο βαθμό που τα αφορά):
 1. Το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP)
 2. Το νοσηλευτικό υποσύστημα (λίστα εργασίας)
 3. Ιατρικός Φάκελος
 4. Δέσμευση πόρων – προγραμματισμός σε περίπτωση προγραμματιζόμενης συνταγογραφημένης υπηρεσίας ή εξέτασης
 5. Τα υποσυστήματα των εργαστηριακών και απεικονιστικών εξετάσεων. Ενημερώνει το κατάλληλο εργαστηριακό πληροφοριακό σύστημα δεδομένου ότι το παραπεμπτικό μπορεί να έχει συνταγογραφούμενες εξετάσεις που εκτελούνται σε διαφορετικά εργαστήρια, με το είδος εξέτασης, τον προγραμματισμό της εξέτασης και όλες τις λοιπές απαραίτητες πληροφορίες (ιατρός παραγγελίας, επείγον, διαγνώσεις κτλ). Επίσης επιστρέφει από το πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων η κατάσταση της παραγγελίας καθώς και τον αριθμό παραγγελίας. Επίσης επιστρέφει από τα εργαστήρια το επιβεβαιωμένο αποτέλεσμα της εξέτασης. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι μέτρηση, πόρισμα, εικόνα κτλ. Υλοποιείται κύκλωμα ακύρωσης ή επαναπαραγγελίας εξέτασης. Ο διαχωρισμός δείγματος ή ανάλυση υλικών κατά την εργαστηριακή εξέταση καθορίζεται από το επίπεδο ολοκλήρωσης της διασύνδεσης.
 6. Το κύκλωμα βιοιατρικής τεχνολογίας για το χρόνο ή την ποσότητα χρήσης των εμπλεκόμενων ιατρικών μηχανημάτων (αναλυτές και απεικονιστικά μηχανήματα)
 7. Το σύστημα ενημερώνει μέσω της αντίστοιχης υπηρεσίας της ΗΔΙΚΑ την εκτέλεση του παραπεμπτικού ώστε να μην είναι δυνατή η περεταίρω χρήση του αλλά και την αυτόματο υπολογισμό των απαιτήσεων της ΜΥ για εξωτερικά περιστατικά απέναντι στον ΕΟΠΥΥ .

8. Το ERP του νοσοκομείου είναι υπεύθυνο για την τιμολογιακή και οικονομική διεκπεραίωση της διαδικασίας καθώς το μεγαλύτερο μέρος των επισκέψεων δημιουργούν οικονομικές απαιτήσεις προς τα ταμεία ή τον ιδιώτη ασθενή. Η οικονομική εκκαθάριση των περιστατικών εμπεριέχει και την εκτέλεση των παραπεμπτικών του ΕΟΠΥΥ αλλά και την ηλεκτρονική υποβολή – εκκαθάριση.
 - ii. Ο ασθενής έχει προγραμματισμένο ραντεβού για ιατρική υπηρεσία.
 1. Το σύστημα HIS έχει ενημερωθεί από την αντίστοιχη υπηρεσία καταγραφής ραντεβού (φωνητική πύλη 1535) ή με την νέα υπηρεσία του e-Ραντεβού ή μετά από κλήση του ασθενή στην οικεία γραμματεία.
 2. Το σύστημα ακολουθεί την ροή πληροφορίας προσέλευσης εξωτερικού ασθενή που περιγράφηκε παραπάνω.
 3. Το σύστημα ενημερώνει το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP) και πιθανώς το σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας (BI) για την εκτέλεση του ραντεβού
 - iii. Ο ασθενής προσέρχεται στα πλαίσια μακροχρόνιας και επαναλαμβανόμενης θεραπείας (ακτινοθεραπεία, αιμοκάθαρση, φυσικοθεραπεία κτλ).
 1. Το σύστημα ανακτά και ενημερώνει για την εκτέλεση, μέσω της αντίστοιχης υπηρεσίας της ΗΔΙΚΑ το παραπεμπτικό στα πλαίσια του οποίου γίνεται η θεραπεία (μερική εκτέλεση)
 2. Το σύστημα ακολουθεί την ροή πληροφορίας προσέλευσης εξωτερικού ασθενή που περιγράφηκε παραπάνω.
- 2. Ο ασθενής προσέρχεται στα απογευματινά ιατρεία της ΜΥ :**
- i. Το σύστημα έχει ενημερωθεί από την αντίστοιχη υπηρεσία καταγραφής ραντεβού (φωνητική πύλη 1535)
 - ii. Το σύστημα ακολουθεί την ροή πληροφορίας προσέλευσης εξωτερικού ασθενή που περιγράφηκε παραπάνω.
 - iii. Το σύστημα ενημερώνει το σύστημα προγραμματισμού και δέσμευσης πόρων για την εκτέλεση της επίσκεψης και την αποδέσμευση των πόρων .
 - iv. Το σύστημα αφού στα πλαίσια του βήματος 2 (ροή πληροφορίας εξωτερικού ασθενή) έχει ενημερώσει τον σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP) ενημερώνει το σύστημα μισθοδοσίας – γραφείου προσωπικού (HR) για το εμπλεκόμενο προσωπικό με τα στοιχεία του αμοιβολογίου που προβλέπεται από τους κανόνες λειτουργίας της ΜΥ
- 3. Ο ασθενής προσέρχεται στο Τμήμα Εκτάκτων Περιστατικών (ΤΕΠ) κατά τη διάρκεια εφημερίας.** Τα βήματα που ακολουθεί ο ασθενής είναι διακριτά συγκεκριμένα : α. Διαλογή ή «Triage» και αρχικός καθορισμός προτεραιότητας και ειδικότητας για τον ασθενή β. Διενέργεια παραγγελίας εξετάσεων και ταυτόχρονη παροχή ιατρικής φροντίδας. γ. Συλλογή

αποτελεσμάτων και διαγνώσεων δ. Εισαγωγή σε νοσηλεία ή εξιτήριο περιστατικού με ταυτόχρονη εκκαθάριση των οικονομικών υποχρεώσεων (για αποφυγή διαφυγόντων εσόδων μερικές μονάδες υγείας προ – εκκαθαρίζουν τις οικονομικές υποχρεώσεις). Αναλυτικά :

ι. Ο ασθενής ή συνοδός του περνά από την «Διαλογή» ή «Triage» και το μέλος της τριάδας διαλογής που είναι διοικητικό προσωπικό καταχωρεί στο HIS τα στοιχεία του ασθενή. Το σύστημα ενημερώνεται από την αντίστοιχη υπηρεσία της ΗΔΙΚΑ για την ασφαλιστική ενημερότητα – ικανότητα του ασθενή και για την ταυτοποίηση των στοιχείων του, καταγράφει ή ενημερώνει τα στοιχεία ασθενή στο αρχείο ασθενών του συστήματος και ενημερώνει (στο βαθμό που τα αφορά):

1. Το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP)
2. Το νοσηλευτικό υποσύστημα (λίστα εργασίας)
3. Ιατρικός Φάκελος
4. Δέσμευση πόρων – προγραμματισμός σε περίπτωση προγραμματιζόμενης υπηρεσίας ή εξέτασης
5. Τα υποσυστήματα των εργαστηριακών και απεικονιστικών εξετάσεων. Ενημερώνει το κατάλληλο εργαστηριακό πληροφοριακό σύστημα δεδομένου ότι το παραπεμπτικό που καταχωρεί ο ιατρός των επειγόντων περιστατικών μπορεί να έχει συνταγογραφούμενες εξετάσεις που εκτελούνται σε διαφορετικά εργαστήρια, με το είδος εξέτασης, τον προγραμματισμό της εξέτασης και όλες τις λοιπές απαραίτητες πληροφορίες (ιατρός παραγγελίας, επείγον, διαγνώσεις κτλ). Επίσης επιστρέφει από το πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων η κατάσταση της παραγγελίας. Επίσης επιστρέφει από τα εργαστήρια το επιβεβαιωμένο αποτέλεσμα της εξέτασης. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι μέτρηση, πόρισμα, εικόνα κτλ. Υλοποιείται κύκλωμα ακύρωσης ή επαναπαραγγελίας εξέτασης. Ο διαχωρισμός δείγματος ή ανάλυση υλικών κατά την εργαστηριακή εξέταση καθορίζεται από το επίπεδο ολοκλήρωσης της διασύνδεσης.
6. Το σύστημα επιχειρηματικής διαχείρισης (ERP) (χρεωστικός φάκελος ανάλογα με τον τρόπο χρέωσης, σύστημα αναλυτικής κοστολόγησης κτλ)
7. Το νοσηλευτικό υποσύστημα (λίστα εργασίας για δειγματοληψία ή μεταφορά ασθενή)
8. Ιατρικός Φάκελος (αποτελέσματα, μετρήσεις, απεικονιστικά)
9. Το κύκλωμα βιοϊατρικής τεχνολογίας για το χρόνο ή την ποσότητα χρήσης των εμπλεκόμενων ιατρικών μηχανημάτων (αναλυτές και απεικονιστικά μηχανήματα)

10. Το σύστημα ενημερώνει και το υποσύστημα γραφείου κίνησης σε περίπτωση μετατροπής του επείγοντος περιστατικού σε νοσηλεία.
- ii. Το σύστημα εξωτερικά της ΜΥ ενημερώνει αυτόματα το ΕΚΕΠΥ (Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων Υγείας) για το συντονισμό και την διαθεσιμότητα φορέων

Ροές Εργασίας Παραγγελιών

Σε πολλά ΟΠΣΥ έχει παραληφθεί η λειτουργικότητα της online παραγγελίας εργαστηριακών εξετάσεων από το HIS, η οποία περιλαμβάνει παραγγελία και δείγμα - με barcode tagging – αποστολή κατάστασης, χρονισμούς και αποτελέσματα εξετάσεων στον ΗΦΥ του νοσοκομείου που διατηρείται στο HIS. Η διασυνδεσιμότητα αυτή επιτυγχάνεται με τη χρήση διεθνών πρωτοκόλλων που θεωρούν ότι ο παραγωγός – ιδιοκτήτης της παραγγελίας είναι ο επαγγελματίας υγείας που είναι συνδεδεμένος με την νοσηλεία με συγκριμένο ρόλο (θεράπων , συνθεράπων, επιβλέπων κτλ γιατρός ή νοσηλευτικό προσωπικό) και είναι κατά βάση χρήστης του Πληροφοριακού Συστήματος του Νοσοκομείου (HIS)

Οι παραγγελίες γίνονται με συγκεκριμένο σύστημα δικαιωμάτων νοσηλευτικής - ιατρικής - διοικητικής ευθύνης. Οι παραγγελίες δεν αφορούν μόνο εργαστηριακές εξετάσεις αλλά και απεικονιστικές εξετάσεις, αναπλήρωση υλικού , φαρμακευτική αγωγή.

Το ΠΣΕ θα πρέπει να διασυνδεθεί με το ERP HIS στα εξής σημεία :

- Χρεώσεις (κάθε παραγγελία δημιουργεί χρέωση με την παραγγελία ή την εκτέλεση)
- Ακύρωση χρεώσεων (σε περίπτωση ακύρωσης παραγγελίας θα πρέπει να επιτυγχάνεται σύνδεση με το ERP προκειμένου να ελέγχεται αν η χρέωση έχει ήδη τιμολογηθεί)
- Συμβατότητα με επιλεγμένα ΚΕΝ (εσωτερικοί). Θα πρέπει να ελέγχεται αν η παραγγελία εξέτασης είναι συμβατή με την επιλεγμένη θεραπεία (προς το παρόν ΚΕΝ). Επίσης το εργαστηριακό σύστημα θα πρέπει να ενημερώνεται για κάθε μετατροπή της νοσηλείας που εφαρμόζει το HIS π.χ όταν γίνεται η μετατροπή εξωτερικού σε εσωτερικό ασθενή, νοσηλεία σε ΜΕΘ, ειδική φαρμακευτική αγωγή κτλ
- Τιμολόγηση για έλεγχο της κατάστασης της εκκαθάρισης σε περίπτωση που ο ασθενής έχει ήδη τιμολογηθεί και να εφαρμοστούν διαδικασίες ελέγχου π.χ. χρέωση μετά την τιμολόγηση ή παραγγελία σε περιστατικό που έχει εκκαθαριστεί.

- Κλείδωμα μεταβολών χρεώσεων σε περίπτωση που αλλάζει το status της παραγγελίας. Το εργαστηριακό σύστημα θα πρέπει να κλειδώνει τις δυνατότητες μεταβολής χρεώσεων στο ERP όταν οι παραγγελία εξετάσεων είναι σε στάδιο επεξεργασίας από τον αναλυτή ή μεταγενέστερο.
- Κοστολόγηση (σημεία νοσηλείας του ασθενή - διακομιδές) - πιθανός έλεγχος αποθεμάτων . Το εργαστηριακό σύστημα θα πρέπει να πληροφορεί στο ERP για το τμήμα παραγγελίας , τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν κατά την εκτέλεση της παραγγελίας (δειγματοληψία , βελόνες , γάζες κτλ) ώστε να ελέγχετε κοστολογικά η παραγγελία.
- Σύστημα υπολογισμού κινητικότητας αντιδραστηρίων - υπολογισμού αναλώσεων - υπολογισμού ύψους παραγγελιών. Το εργαστηριακό σύστημα θα πρέπει να εξάγει πληροφορίες για τον αναλυτή και τα αντιδραστήρια ανάλωσης της παραγγελίας ώστε πέρα από την κοστολόγηση να ελέγχονται και τα αποθέματα
- Έλεγχος ισχύος νοσηλείας - περιστατικού (υπάρχει διοικητικό ή φυσικό εξιτήριο - υπήρξε δειγματοληψία κτλ) - Συμβατότητες ημερομηνιών - Συμβατότητες και όριο επαναληψιμότητας εξετάσεων. Το εργαστηριακό σύστημα θα πρέπει να ενημερώνει το Πληροφοριακό Σύστημα του Νοσοκομείου για τον ακριβή προγραμματισμό δειγματοληψίας αλλά πιθανή επανεξέταση του ασθενή ώστε να είναι εφικτή η οργάνωση της νοσηλείας, των επεμβάσεων και των διακομιδών
- Διαγνώσεις
- Φαρμακευτική αγωγή και σχέση με τις φυσιολογικές τιμές αποτελεσμάτων, αλλά και αλλεργίες για καθορισμό των παραγγελιών αλλά και τη σήμανση των αποτελεσμάτων (αναμενόμενα , φυσιολογικά , πανικού κτλ)
- Σύστημα υποβολών . Η παραγγελία εσωτερικού ασθενή ή εκτέλεση εξωτερικού παραπεμπτικού ασθενή από το σύστημα των εργαστηρίων θα πρέπει να ενημερώνει το σύστημα του λογιστηρίου ασθενών για την σωστή υποβολή των απαιτήσεων.
- Ιστορικά ιατρικά δεδομένα για έλεγχο πορείας μετρήσεων - δικαιώματα προβολής . Πρέπει να γίνεται ενημέρωση του ιατρικού φακέλου.
- Σύστημα εκτύπωσης ετικετών barcode -διαχωρισμός δείγματος. Πρέπει να μεταβληθεί ο τρόπος διαχείρισης της δειγματοληψίας
- Προγραμματισμός διαθεσιμότητας. Το Εργαστηριακό Σύστημα θα πρέπει διασυνδεθεί με το σύστημα προγραμματισμού πόρων αλλά και ραντεβού ασθενή προκειμένου να είναι εφικτή η σωστή οργάνωση της εκτέλεσης εξετάσεων αλλά και η υποδοχή ασθενών.
- Διαχείριση εμπλεκόμενου προσωπικού. Το Εργαστηριακό σύστημα πρέπει να διασυνδεθεί με το σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνου δυναμικού και βραδειών προκειμένου να γνωρίζει και να στείλει

ανάλογα στοιχεία στο σύστημα υποστήριξης Απογευματινών Ιατρείων στα οποία υπάρχει συγκριμένη αμοιβή ανά ιατρική πράξη και εμπλοκή προσωπικού ή τμήματος εκτέλεσης εξέτασης.

Λοιπές Εξωτερικές Διασυνδέσεις

Κάθε νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα είναι δυνατό να συνδεθεί :

- ΕΟΦ (πληροφορίες φαρμάκων)
- ΕΟΠΥΥ (πληροφορίες εσωτερικών και εξωτερικών περιστατικών, που αφορούν και σε πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης)
- ΕΚΑΠΤΥ (αρχείο και στοιχεία ιατροτεχνολογικών προϊόντων)
- «Διαύγεια» (ανάρτηση αποφάσεων, δεσμεύσεων)
- «ΤΑΧΙΣ» (υλοποίηση διαφόρων ΠΟΛ, απόδοση ΜΥΦ κτλ)
- Τραπεζικά συστήματα για την απόδοση τραπεζικών εντολών και σύστημα «ΔΙΑΣ»
- Διαχείριση ηλεκτρονικών τιμολογίων
- Πλατφόρμα διαχείρισης διαγωνισμών
- Σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας του Υπουργείου Υγείας
- Πιθανό κεντροποιημένο ιατρικό φάκελο
- Σύστημα Ενιαίας Αρχής Πληρωμών Δημοσίων Υπαλλήλων
- Υπουργείο Υγείας για λήψη παραμετροποιήσεων και δελτίων τιμών
- Λοιποί κυβερνητικοί φορείς

Σχηματική αναπαράσταση ροής πληροφορίας

