

1.1 Μελέτη αναγκών ιατρών διαφορετικών ειδικοτήτων

"Healthier Doc: ολοκληρωμένος,
ευφυής βοηθός υποστήριξης
διαχείρισης υγείας, επικοινωνίας και εξ
αποστάσεως παρακολούθησης"
(Τ2ΕΔΚ-04015)

Ομάδα Εργασίας

Δημητρόπουλος Αλέξιος

Δημητράντζου Αναστασία

Σειντής Κωνσταντίνος

Φράγκος Κωνσταντίνος

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πίνακας περιεχομένων

Περιγραφή στόχων και περιεχομένου παραδοτέου	3
Μεθοδολογία ανάλυσης απαιτήσεων ιατρών	4
Συνεντεύξεις με ιατρούς	5
Συστήματα υποστήριξης ιατρικών αποφάσεων	8
Διασύνδεση με ασθενείς και παρακολούθηση	8
Γενικά σχόλια	10
Λειτουργία ιατρείου	11
Εξειδικευμένες ανάγκες ανά ειδικότητα	11
Ερωτηματολόγιο και αποτελέσματα	17

Περιγραφή στόχων και περιεχομένου παραδοτέου

Το έργο Healthier Doc στοχεύει στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης, υποστήριξης και διαχείρισης ασθενών από τους ιατρούς τους, το οποίο συνδέεται και τροφοδοτείται από έναν ολοκληρωμένο, ευφυή προσωπικό βοηθό αυτοδιαχείρισης υγείας για τους ίδιους τους ασθενείς (εφαρμογή Healthier). Το σύστημα συμπεριλαμβάνει λειτουργίες με στόχο την αποδοτική επικοινωνία ιατρού/ ασθενή και την εξ αποστάσεως ανταλλαγή δεδομένων, την παρακίνηση του ασθενή σε σχέση με την τήρηση του πλάνου θεραπείας του καθώς και την υποβοήθηση του ιατρού τόσο στην καθημερινή διαχείριση των ασθενών όσο και στη λήψη αποφάσεων μέσω έξυπνης αξιοποίησης, ανάλυσης και παρουσίασης των απαραίτητων δεδομένων.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί το παραδοτέο 1.1 “Μελέτη αναγκών ιατρών διαφορετικών ειδικοτήτων” και συμπεριλαμβάνει το υποπαραδοτέο 1.1.1 “Best Practices στην ψηφιακή παρακολούθηση ασθενών”. Όπως όλα τα παραδοτέα απαιτήσεων του έργου έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να αποτελεί ένα έγγραφο που θα εξελίσσεται κατά τη διάρκεια του έργου ανάλογα με το feedback που θα λαμβάνεται από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη και τυχόν τεχνολογικές εξελίξεις. Κατά συνέπεια η παρούσα έκδοση αποτελεί την βάση για την περαιτέρω εξέλιξη του έργου σύμφωνα και με το ισχύον τεχνικό παράρτημα, αλλά αναμένεται να εμπλουτιστεί με βάση το feedback των ιατρών πάνω στην beta έκδοση του προγράμματος η οποία θα δοκιμαστεί εσωτερικά στο διάστημα M18 - M21 με τη συμμετοχή ομάδας συνεργαζόμενων ιατρών των κύριων στοχευομένων ομάδων (ενδοκρινολόγοι, καρδιολόγοι και γυναικολόγοι).

Στόχος είναι να εντοπιστούν σημεία ειδικού ενδιαφέροντος και pain points καθώς και να εμπλουτιστεί το πλαίσιο αναγκών και προσδοκιών από ένα πληροφοριακό σύστημα για επαγγελματίες ιατρούς όπως αυτό έχει ήδη περιγραφεί κατά το σχεδιασμό του έργου. Παράλληλα θα αναζητηθούν best practices στον κλάδο του e-health και κατ' επέκταση του m-health τόσο σε τεχνικό όσο και λειτουργικό επίπεδο. Τα αποτελέσματα αυτής την έρευνας θα τροφοδοτήσουν τα έγγραφα 1.2 “Εγγραφο λειτουργικών απαιτήσεων” και 2.1 “Εγγραφο προδιαγραφής μη λειτουργικών απαιτήσεων” τα οποία θα καθορίσουν επακριβώς τις προδιαγραφές της υπό ανάπτυξη πλατφόρμας.

Σε ότι αφορά την εμπλοκή των ιατρών στη διαδικασία αποτελεί στόχο της ομάδας εργασίας αυτοί να έχουν ουσιαστικό ρόλο τόσο στο σχεδιασμό όσο και στην ανάπτυξη του συστήματος, προκειμένου το τελικό αποτέλεσμα να είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους με ουσιαστικό τρόπο, αυξάνοντας την αξία που προσφέρουν στους πελάτες/ ασθενείς τους. Αποτελεί δε γνωστή καλή πρακτική στον κλάδο της τεχνολογίας λογισμικού. Οι agile μέθοδοι ανάπτυξης που χρησιμοποιούνται στο έργο επιτρέπουν τη διαρκή εμπλοκή των ιατρών κατά την ανάπτυξη και τη διαρκή προσαρμογή στις ανάγκες τους καθ' όλη τη διάρκεια του έργου με σκοπό το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Παράλληλα, ως κάτοχοι της επιστημονικής γνώσης στο αντικείμενό τους θα βοηθήσουν σημαντικά τόσο στην κατανόηση από την ομάδα ανάπτυξης των ιδιαιτεροτήτων των δεδομένων των χρηστών και της σημασίας τους, όσο και στην δημιουργία υψηλής ποιότητας περιεχομένου. Ούτως ή άλλως, λειτουργώντας σε ένα βαθμό ως σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων, το σύστημα σχεδιάζεται με

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

τρόπο που να επιτρέπει στον ιατρό να έχει τη μέγιστη ευελιξία στον έλεγχο των κανόνων/ αλγορίθμων στους οποίους θα στηρίζονται οι ειδοποιήσεις που θα εμφανίζει με στόχο μεσοπρόθεσμα να μαθαίνει από τις πρακτικές που αυτοί υιοθετούν και να προτείνει βέλτιστες πρακτικές στο σύνολο της κοινότητας.

Μεθοδολογία ανάλυσης απαιτήσεων ιατρών

Η ανάθεση του έργου και επίσημη έναρξη των εργασιών έγινε τον Φεβρουάριο του 2020, περίοδο από την οποία ξεκίνησε και ο σχεδιασμός σχετικά με τη βέλτιστη μέθοδο λήψης ποιοτικού feedback από τους ιατρούς. Η εξέλιξη της πανδημίας πολύ γρήγορα μετά την έναρξη του έργου επέβαλε συγκεκριμένους περιορισμούς στη διαθεσιμότητα, τις ευκαιρίες και τον τρόπο αλληλεπίδρασης με τους ιατρούς οι οποίοι λήφθηκαν υπόψη στη συνολική στρατηγική μας.

Σαν πρώτο βήματα, πραγματοποιήθηκε εισαγωγική διερεύνηση των τρέχουσων συνθηκών σε ότι αφορά τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων από ιατρούς και την εν γένη χρήση της πληροφορικής στην υγεία τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), ώστε η γνώση αυτή να χρησιμοποιηθεί σαν βάση για την κατανόηση των αναγκών τους. Το 70% περίπου των ευρωπαϊκών ιατρών χρησιμοποιούσαν το Διαδίκτυο και το 66% υπολογιστές για τις γνωματεύσεις τους. Προέκυψαν, ακόμη, μεγάλες διαφορές ανά χώρα: στη Δανία υπήρξε το υψηλότερο ποσοστό ευρυζωνικής διείσδυσης μεταξύ των γενικών ιατρών (91%), στη δε Ρουμανία το χαμηλότερο (περίπου 5%). Τα διοικητικά δεδομένα των ασθενών αποθηκεύονταν ηλεκτρονικά από το 80% των γενικών ιατρών: 92% εξ αυτών διατηρούσαν, επίσης, αρχεία ιατρικών δεδομένων με διαγνώσεις και φαρμακευτικής αγωγής, ενώ 35% αποθήκευαν ηλεκτρονικά τις ακτινολογικές εξετάσεις. Οι ευρωπαίοι γιατροί διαβίβαζαν αρκετά συχνά δεδομένα σε ηλεκτρονική μορφή σε εργαστήρια (40%), αλλά λιγότερο συχνά σε άλλα κέντρα υγείας (10%).

Η έρευνά μας φανέρωσε ότι οι πιο προηγμένες από πλευράς πρόσβασης και διασύνδεσης ΤΠΕ χώρες είναι πιθανότερο ότι χρησιμοποιούν τις εν λόγω τεχνολογίες για επαγγελματικούς σκοπούς. Για παράδειγμα, στη Δανία, με την πλέον διαδεδομένη πρόσβαση στο Διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας στην Ευρώπη, στο 60% περίπου των ιατρείων παρατηρείται εκτεταμένη επικοινωνία με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μεταξύ γιατρών και ασθενών (ο μέσος όρος για την ΕΕ είναι μόλις 4%). Στην έρευνα επισημαίνονται, επίσης, πεδία για περαιτέρω βελτίωση και αξιοποίηση, όπως η ηλεκτρονική συνταγογράφηση (e-Prescribing), την οποία χρησιμοποιεί μόλις το 6% των γενικών γιατρών της ΕΕ. Η πρακτική αυτή ακολουθείται ευρέως σε τρία μόνον κράτη μέλη: στη Δανία (97%), στις Κάτω Χώρες (71%) και στη Σουηδία (81%).

Επίσης, τα ευρωπαϊκά συστήματα υγείας είχαν σχεδιαστεί ώστε να ανταποκρίνονται σε ένα μοντέλο εντατικής νοσηλείας που βασίζεται στην θεραπεία επειγόντων περιστατικών και στην χειρουργική με παραμονή (βραχεία ή μακρά) σε νοσοκομεία και κλινικές. Σήμερα, ωστόσο, πολλές ασθένειες είναι μακροχρόνιες και εκφυλιστικές, ενώ ολοένα και μεγαλύτερος αριθμός ανθρώπων υποφέρει από μία ή περισσότερες χρόνιες νόσους. Η τάση αυτή θα συνεχιστεί, όσο αυξάνεται η πληθυσμιακή γήρανση. Στους ασθενείς-πολίτες που υποφέρουν από αυτού του είδους τις παθήσεις –και πολλές φορές προτιμούν να ζουν αυτόνομα στο σπίτι τους, αποφεύγοντας τις συνεχείς, χρονοβόρες επισκέψεις στον γιατρό– το παλιό μοντέλο φροντίδας δεν έχει ανταπόκριση.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Έτσι, προκύπτει ανάγκη αναπροσαρμογής στα νέα δεδομένα και η ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να συμβάλλει σημαντικά σε αυτήν την κατεύθυνση. Είτε πρόκειται για συσκευές εξ αποστάσεως που μετράνε και παρακολουθούν την κατάσταση της υγείας στο σπίτι είτε πρόκειται για εφαρμογές που χρησιμοποιεί ο ίδιος ο ασθενής για να καταγράψει στοιχεία για την υγεία του.

Με αυτά τα δεδομένα σχεδιάστηκε ένα πλάνο δράσης αποτελούμενο από:

(i) ένα αρχικό στάδιο έρευνας απαιτήσεων με βάση βιβλιογραφικά δεδομένα και μελέτη αντίστοιχων εφαρμογών που διεξήχθη παράλληλα με την προκαθορισμένη αναζήτηση καλών πρακτικών στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας

(ii) Περιορισμένο αριθμό κατ' ιδίαν συναντήσεων με ιατρούς από τους 3 τομείς που βρίσκονται στο επίκεντρο του έργου (Γυναικολόγους, Καρδιολόγους και Ενδοκρινολόγους). Επιλέχθηκαν ιδιώτες, αυτοαπασχολούμενοι ιατροί, σχετικά μικρής ηλικίας (30 με 55 ετών) με πρότερη εμπειρία στη χρήση εφαρμογών e-health ώστε να έχουν καλύτερη αντίληψη του έργου, των δυνατοτήτων που δίνονται με τη χρήση των σύγχρονων εργαλείων, αλλά και των ελλείψεων και προκλήσεων που αντιμετωπίζουν αντίστοιχες εφαρμογές. Σε επόμενο βήμα στοχεύουμε στην εξέλιξη της συνεργασίας μας με αυτούς τους ιατρούς με τη μορφή δημιουργίας advisory board που θα επιβλέπει την υλοποίηση της πλατφόρμας. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με 8 ιατρούς με έδρα στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής και στην περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος.

(iii) Πραγματοποίηση έρευνας μέσω online ερωτηματολογίου το οποίο στοχεύει μεταξύ άλλων και στην εξειδίκευση συγκεκριμένων θεματικών/ απαιτήσεων που προέκυψαν από τα βήματα (i) και (ii). Σε αυτό το στάδιο το ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε ιατρούς των προαναφερθέντων ειδικοτήτων, αλλά και σε γενικούς ιατρούς/ παθολόγους, ανεξαρτήτως ηλικίας για πιο αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα. Συνολικά συλλέξαμε 60 απαντήσεις. Στα σχέδιά μας παραμένει η δημιουργία νέου ερωτηματολογίου με mock-ups της εφαρμογής για περαιτέρω βελτιώσεις στο σχεδιασμό κατά τα αρχικά στάδια υλοποίησης. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου περιγράφονται σε επόμενο κεφάλαιο του παρόντος.

Συεντεύξεις με ιατρούς

Για τις συναντήσεις αυτές χρησιμοποιήθηκε το format της ημι-δομημένης συνέντευξης, όπου κάποιες αρχικές ερωτήσεις προς τους ιατρούς αποτέλεσαν τη βάση για περαιτέρω συζήτηση σχετικά με τις ανάγκες τους. Όλες οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν είτε διαδικτυακά είτε τηλεφωνικά λόγω των συνθηκών που δημιουργήθηκαν με την πανδημία του COVID-19.

Οι αρχικές (κατευθυντήριες) ερωτήσεις της ημι-δομημένης συνέντευξης ήταν οι εξής:

1. Τι ποσοστό των ασθενών σας θα λέγατε ότι σας επισκέπτεται σε τακτική βάση; Ποια είναι η συνήθης συχνότητα επισκέψεων τακτικών πελατών στον τομέα σας; Από ποιες παραμέτρους εξαρτάται;

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

2. Τις πληροφορίες που συλλέγετε από τους ασθενείς τις αποθηκεύεται σε κάποιο ηλεκτρονικό υπολογιστή ή άλλο ψηφιακό μέσο ή κάνετε χρήση χειρόγραφης καρτέλας;
3. Υπάρχουν ιατρικά μηχανήματα στο ιατρείο σας που είναι συνδεδεμένα με τον υπολογιστή σας; Τι είδους δεδομένα μεταφέρουν τα μηχανήματα στον υπολογιστή; Μεταφέρονται απευθείας στο αρχείο του ασθενή ή αυτό γίνεται σε από εσάς σε μεταγενέστερο χρόνο;
4. Για τους ασθενείς που βλέπετε σε τακτική βάση, ποια στοιχεία θα θέλατε άμεσα διαθέσιμα πριν από την επίσκεψή;
5. Με ποιον τρόπο προγραμματίζετε και καταγράφετε τα ραντεβού σας;
6. Υπάρχει η δυνατότητα να μεταφέρετε αυτοματοποιημένα στα αρχεία σας στοιχεία που σας δίνει ο ασθενής; (παράδειγμα εξετάσεις, αρχείο με μετρήσεις που πραγματοποιεί ο ασθενής)
7. Ποια είναι η διαδικασία που ακολουθείτε συνήθως κατά την υποδοχή και εξέταση ενός ασθενή; Περιγράψτε μας μια τυπική διαδικασία εξέτασης.
8. Πόσες και ποιες διαφορετικές εφαρμογές θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε κατά την εξέταση του ασθενή και παρακολούθηση του ασθενή (ηλεκτρονική συνταγογράφηση, παραπεμπτικό κτλ.);
9. Έχετε κάνει ποτέ χρήση κάποιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας για την διαχείριση των ασθενών σας; Αν ναι, την χρησιμοποιείτε ακόμα, και ποια χαρακτηριστικά της χρησιμοποιείτε περισσότερο;

Ανάλογα με την ειδικότητα και το προφίλ του εκάστοτε ιατρού προσαρμόζονταν και οι ερωτήσεις προκειμένου να αντληθεί όσο το δυνατόν περισσότερη πιο ουσιαστική πληροφορία.

Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο πραγματοποιήθηκαν αυτές οι συνεντεύξεις ήταν μεταξύ Απριλίου του 2020 και Μαρτίου του 2021. Σε αυτό το διάστημα διεξήχθησαν 8 συνεντεύξεις και follow up ερωτήσεις σε 3 από αυτές τις περιπτώσεις. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν υπέστησαν ανάλυση ώστε να εξαχθούν τα απαραίτητα συμπεράσματα σε όρου απαιτήσεων και να χρησιμοποιηθούν για τη διαμόρφωση του ερωτηματολογίου. Χρήσιμα συμπεράσματα περιλάμβαναν τα κάτωθι:

(α) για όσους καταγράφουν τους ασθενείς χειρόγραφα τα αρχεία δεν είναι άμεσα διαθέσιμα όταν τα χρειάζονται και πολλές φορές χάνουν χρόνο/ απαιτείται προσπάθεια μέχρι να τα εντοπίσουν

(β) οι παθολόγοι δεν συνηθίζουν να καταγράφουν τους ασθενείς τους σε κάποια καρτέλα καθώς έχουν μεγάλο αριθμό ατόμων που δεν τους επισκέπτονται σε τακτικά διαστήματα αλλά κατά βάση όταν υπάρχει προκύψει κάποιο πρόβλημα

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

(γ) στους γυναικολόγους που ερωτήθηκαν τα αρχεία από τους υπέρηχους στον υπολογιστή αποθηκεύονται σε προκαθορισμένο σημείο αλλά όχι στο αρχείο του ασθενή, οπότε αυτή την διαδικασία χρειαζόταν να την κάνουν οι ίδιοι μετά το πέρας της εξέτασης

(δ) μικρό ποσοστό των ιατρών χρησιμοποιεί κάποιο εξειδικευμένο λογισμικό ώστε να καταγράφει τους ασθενείς του ή να διατηρεί ιστορικό με τους περισσότερους να χρησιμοποιούν μόνο τις κρατικές πλατφόρμες (ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, έκδοσης παραπεμπτικών, κτλ) ώστε να μπορέσουν να διεκπεραιώσουν τις βασικές αλληλεπιδράσεις με τον ασθενή

(ε) μικρό ποσοστό των ασθενών επικοινωνούν με άλλους τρόπους μαζί τους μετά την εξέταση

(στ) συχνά λαμβάνουν στοιχεία όπως εξετάσεις του ασθενή κατά βάση μέσω email

(ζ) υπάρχουν μεμονωμένες περιπτώσεις κατά τις οποίες τα στοιχεία των ασθενών τα λαμβάνουν μόνο τηλεφωνικά (κυρίως συμπτώματα ή μια ακραία μέτρηση) οι οποίες συχνά ακολουθούνται από εξέταση/ επίσκεψη

(η) πολλές φορές βασίζονται σε όσα τους λέει ο ασθενής σε ότι αφορά την προηγούμενη επίσκεψη και διάγνωση, στοιχείο που εμπεριέχει σημαντικό βαθμό υποκειμενικότητας και λάθους

(θ) η χρήση του υπολογιστή σε μεγάλο ποσοστό γίνεται προκειμένου να συνδεθούν με τα υπάρχοντα συστήματα για έκδοση συνταγής φαρμάκων ή την έκδοση παραπεμπτικών εξετάσεων

(ι) οι πληρωμές γίνονται με την έκδοση παραδοσιακών χειρόγραφων αποδείξεων

(ια) ο ασθενής συχνά δεν λαμβάνει κάποια τυπωμένη διάγνωση

Από τις πρώτες αυτές συναντήσεις διαπιστώθηκε ότι οι γιατροί, ήταν θετικοί στον διαμοιρασμό στοιχείων με τους ασθενείς τους, καθώς πολλές φορές χρειάζονται και οι ίδιοι να λαμβάνουν άμεσα στοιχεία από αυτούς, οπότε είτε πρέπει να χρησιμοποιηθεί κάποια εφαρμογή όπως για παράδειγμα το niber για να σταλούν στοιχεία και να δοθεί μια οδηγία είτε χρειάζεται να πραγματοποιηθεί ένα ολιγόλεπτο ραντεβού ώστε πάλι να μπορέσει να δει ο γιατρός τα στοιχεία αυτά. Παρομοίως, αντίστοιχη αποστολή πληροφοριών μπορεί να χρειαστεί να γίνει και από την πλευρά του γιατρού. Πολύ βοηθητική θεωρείται η άυλη συνταγογράφηση καθώς τους επιτρέπει να συνταγογραφούν χωρίς να υπάρχει η ανάγκη επιπλέον ραντεβού με τον ασθενή όπως γινόταν τόσο καιρό, εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο. Η ανταλλαγή αυτών των στοιχείων συχνά γίνεται χωρίς ιδιαίτερη προσοχή σε ότι αφορά την τήρηση κανόνων ασφαλείας δεδομένων/ τήρησης της νομοθεσίας για τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα και επαφίεται στην καλή πίστη μεταξύ του ιατρού και του ασθενή και την έμμεση λήψη συναίνεσης για τη διαδικασία που ακολουθείται.

Μέσα από τις συνεντεύξεις επίσης παρουσιάστηκαν κάποια επαναλαμβανόμενα μοτίβα σε σχέση με τη στάση των ιατρών απέναντι στα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούν και τις απαιτήσεις τους από αυτά.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Συστήματα υποστήριξης ιατρικών αποφάσεων

Ένα σύγχρονο σύστημα θα πρέπει να μπορεί να παρέχει στον ιατρό την απαραίτητη πληροφορία με τρόπο συνεκτικό, κατανοητό και στο σωστό χρόνο προκειμένου να διευκολύνει την εργασία του και να βοηθήσει στην καλύτερη διάγνωση και πρόταση θεραπευτικού πλάνου. Εξ' άλλου όπως αναφέρουν μελέτες, σημαντικές επιπλοκές στην υγεία των ασθενών προκύπτουν ως αποτέλεσμα ελλιπούς πληροφόρησης του ιατρού για πρώιμα σημάδια επιδείνωσης της κατάστασής του ασθενή ή/και για πλημμελή τήρηση του πλάνου αποθεραπείας. Ένα έξυπνο σύστημα θα πρέπει να μπορεί να απομονώνει τα σχετικά δεδομένα και να τα παρουσιάζει κατά προτεραιότητα στον ιατρό με εύληπτο τρόπο.

Είναι σημαντικό τυχόν προτάσεις/ αξιολογήσεις να είναι βασισμένες σε συγκεκριμένα ιατρικά πρωτόκολλα τα οποία είναι προσβάσιμα από τον ιατρό. Η διαφάνεια στα κριτήρια πίσω από κάθε πρόταση του συστήματος αυξάνει την αξιοπιστία του και το βαθμό κατά τον οποίο ο ιατρός μπορεί να κρίνει την βαρύτητα της πληροφορίας που λαμβάνει και κατά συνέπεια βοηθάνε στην πιο εύκολη αποδοχή τους μειώνοντας έτσι ένα μέρος από το φόρτο εργασίας του. Πλεονέκτημα των εν λόγω συστημάτων αποτελεί η δυνατότητα υιοθέτησης μιας πολυδιάστατης οπτικής της υγείας ως αποτέλεσμα της δυνατότητας επεξεργασίας μεγάλου αριθμού δεδομένων από πολλαπλές πτυχές σε αντίθεση με την περιορισμένη πολλές φορές πληροφόρηση που μπορεί να έχει ο ιατρός, ιδίως όταν αυτή βασίζεται κατά κύριο λόγο στην υποκειμενική μαρτυρία του ίδιου του ασθενή.

Από την άλλη πλευρά είναι σημαντικό να δίνεται στον επαγγελματία υγείας πλήρης έλεγχος επί των μηνυμάτων που λαμβάνει ο ασθενής, δρώντας και σαν δικλείδα ασφαλείας του συστήματος. Ειδικά σε ότι αφορά μικρές μονάδες υγείας/ ιδιωτικά ιατρεία, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων θα πρέπει να δρα υποστηρικτικά προς τον ιατρό, ο οποίος είναι ο τελικός υπεύθυνος για κάθε διάγνωση και πλάνο θεραπείας και έχει συχνά προσωπική σχέση με τον ασθενή που του επιτρέπει να ακολουθεί μια πιο εξατομικευμένη προσέγγιση. Σε αυτή την κατεύθυνση, συζητήθηκε η δυνατότητα ο ιατρός να μπορεί να θέσει τους δικούς του κανόνες σχετικά με τη λήψη ενημερώσεων και την κρισιμότητα παραμέτρων σε σχέση με τους ασθενείς του, είτε ομαδικά είτε και σε ατομικό επίπεδο.

Το σύστημα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει τη λογική της “μη βλάβης” προστατεύοντας τον ασθενή από λανθασμένες οδηγίες ή περιττές επεμβάσεις, ενώ θα διαθέτει real time μηχανισμούς διασύνδεσης/ επικοινωνίας σε περιπτώσεις ανάγκης και απρόσκοπτου διαμοιρασμού μετρήσεων και λοιπών ενδείξεων υγείας προς τον ιατρό, αλλά και κατά τη μετάβαση σε διαφορετικές μονάδες υγείας.

Διασύνδεση με ασθενείς και παρακολούθηση

Προκειμένου να περάσουμε στη νέα γενιά συστημάτων υποστήριξης ιατρών, κλειδί αποτελεί η χρήση εφαρμογών απομακρυσμένης παρακολούθησης ασθενών όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα (remote patient monitoring apps - RPM). Η πλειοψηφία των ερωτώμενων έβλεπε ξεκάθαρα οφέλη στη δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης συγκεκριμένων παραμέτρων σχετικών με την υγεία των ασθενών τους, ανάγκη που έγινε πιο αισθητή κατά τη διάρκεια της πανδημίας του COVID-19. Εξ' άλλου με αυτό τον τρόπο ενδυναμώνεται σε ένα βαθμό και ο ίδιος ο ασθενής να διαχειριστεί καλύτερα τυχόν

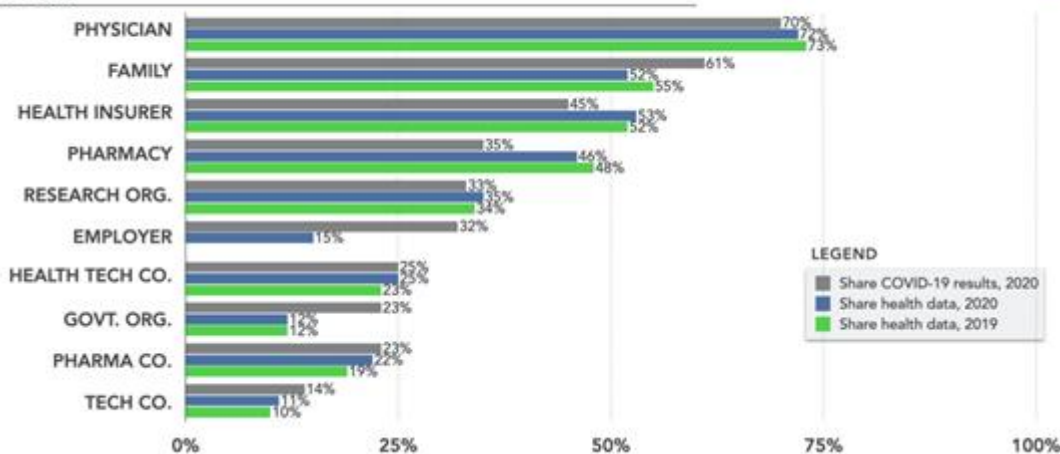
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ασθενεία του καθώς γίνεται πιο ενεργό μέρος της διαδικασίας, με συνέπεια να έχει περισσότερες πιθανότητες να ακολουθήσει θετικά βήματα προς την βελτίωση της υγείας του. Οι έρευνες πάνω στο αντικείμενο είναι ακόμα σχετικά περιορισμένες, αλλά φαίνεται ότι σχετικές εφαρμογές βοηθάνε σημαντικά στην αύξηση της συμμόρφωσης προς το πλάνο θεραπεία, και τη διαφοροποίηση συμπεριφορών βλαπτικές για την υγεία του ασθενή. Ωστόσο, στα πλαίσια της σημερινής δομής του συστήματος υγείας και της σχέσης ιατρού - ασθενή οι πρώτοι προτιμούν πάντα τα συστήματα αυτά να δρουν συμπληρωματικά με την επιτόπου διάγνωση/ επίσκεψη με την τηλεϊατρική να θεωρείται περισσότερο λύση ανάγκης (πχ σε απομακρυσμένες περιοχές ή/και άτομα που αδυνατούν να μετακινηθούν).

Ιδιαίτερα στις περιπτώσεις διαχείρισης ασθενών με χρόνια νοσήματα η δυνατότητα διαμοιρασμού των σχετικών δεδομένων μεταξύ των διαφόρων επαγγελματιών υγείας ή/και δομών υγείας θα βοηθήσει στη συντομότερη και ακριβέστερη διάγνωση με οφέλη και για τον ιατρό και για τον ασθενή. Οι ιατροί συμφώνησαν ότι θα τους ενδιέφερε να μπορούν να στείλουν απευθείας οδηγίες ή/ και πιθανές προσαρμογές του θεραπευτικού πλάνου στον κάθε ασθενή με όσο το δυνατόν πιο εύκολο και άμεσο τρόπο. Πέρα από αυτό μερίδα των ιατρών έδειξε ενδιαφέρον για την αποστολή επιπλέον αυτοματοποιημένου προσωποποιημένου περιεχομένου με βάση το προφίλ του κάθε ασθενή ή τυποποιημένους κανόνες.

Επίσης, διαπιστώνεται αυξημένη αποδοχή από την πλευρά των ασθενών λύσεων που επιτρέπουν την αυτόματη λήψη και αποθήκευση δεδομένων υγείας, ενώ σημαντική είναι η δεκτικότητα που δίνουν να μοιραστούν αυτά τα δεδομένα με τον ιατρό τους, προσπερνώντας στην πλειοψηφία των περιπτώσεων δισταγμούς που προκύπτουν σε σχέση με θέματα ασφάλειας των δεδομένων τους. Ειδικά στην Ελλάδα ο ιατρός θεωρείται πρόσωπο αυξημένου κύρους και εμπιστοσύνης και αυτό βοηθάει θετικά σε αυτή τη κατεύθυνση.

WILLINGNESS TO SHARE HEALTH DATA
2019-2020



Πηγή: Stanford Medicine

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Σε αυτή την κατεύθυνση μελέτες δείχνουν ότι και οι ίδιοι οι ασθενείς εκλαμβάνουν θετικά την αυξημένη δυνατότητα επαφής με τον ιατρό τους κάτι που οδηγεί σε αυξημένη συμμόρφωση (πχ Kerse et al 2003¹).

Επιπροσθέτως, η διαθεσιμότητα των δεδομένων του ασθενή και εκτός του ιατρείου μέσω κάποιας ασφαλούς εφαρμογής είναι κλειδί σε περιπτώσεις ανάγκης κατά τις οποίες ο ιατρός πρέπει εξ αποστάσεως να προσφέρει τις υπηρεσίες του εκτός ωραρίου εργασίας, κάτι που είναι σύνηθες για τον κλάδο. Η αυτοματοποίηση στη λήψη αξιόπιστων μετρήσεων είναι ένα επιπλέον βήμα που θα συμβάλλει στην εξέλιξη της σχέσης ιατρού - ασθενή στο ψηφιακό περιβάλλον με άμεσο όφελος και για τα δύο μέρη.

Η χρήση κατανοητών, διαισθητικών διεπαφών μέσα από τις οποίες θα παρουσιάζεται με εύληπτο και κοινώς αποδεκτό τρόπο η ιατρική πληροφορία, σε συνδυασμό με διαφάνεια και αναλυτικές οδηγίες σχετικά με τη χρήση και τις δυνατότητες της εφαρμογής θα βοηθήσουν τόσο στην πιο εύκολη αποδοχή της, όσο και κυρίως στην ουσιαστική ενδυνάμωση των ιατρών στη χρήση ψηφιακών λύσεων με αίσθημα εμπιστοσύνης.

Γενικά σχόλια

Το πρωταρχικό ζητούμενο από ένα σύστημα υποστήριξης ιατρείου είναι ο χρήστης να μπορέσει να μειώσει το χρόνο που απαιτείται για την εργασία του χωρίς να μειώνεται η ακρίβεια και ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας. Για να επιτευχθεί αυτό είναι σημαντικό να επιτευχθεί σε ένα βαθμό αυτοματοποίηση όσο το δυνατόν περισσότερων διαδικασιών, οργάνωση της ιατρικής πληροφορίας με τρόπο ώστε να είναι εύκολα ανακτήσιμη και επιτάχυνση της διαδικασίας της διάγνωσης/ επίσκεψης ασθενή μέσω κατάλληλης προετοιμασίας (πχ λήψη στοιχείων ιστορικού, λήψη μετρήσεων υγείας, εμφάνιση report με κρίσιμους παράγοντες στον ιατρό ακριβώς πριν το ραντεβού). Σε αυτή την κατεύθυνση βοηθάνε και δυνατότητες υποστήριξης του ιατρού κατά τη χρήση (πχ προσυμπληρωμένα κείμενα, προτάσεις για επόμενα βήματα, προστασία από πιθανά σφάλματα). Το σύστημα πρέπει να απομονώνει εκείνες τις παραμέτρους που έχουν μεγαλύτερη σημασία και να τις παρουσιάζει με τρόπο άμεσα κατανοητό και εύκολα παραμετροποιήσιμο. Ομοίως, ο ιατρός πρέπει να μπορεί να τροποποιεί τις παραμέτρους που επιθυμεί να εμφανίζονται σε κάθε οθόνη ανάλογα με τις ανάγκες του ή/ και το προφίλ συγκεκριμένων ασθενών.

Ένα θέμα το οποίο δεν αναδείχτηκε σημαντικά κατά τις συνεντεύξεις λόγω του προφίλ των ιατρών που επιλέχθηκαν αλλά είναι σημαντικό για μεγάλο μέρος της κοινότητας αποτελεί ο βαθμός εξοικείωσης με αντίστοιχα προγράμματα και η ευκολία χρήσης τους. Πράγματι, ιδιαίτερα σε μεγαλύτερες ηλικίες, παρατηρείται σημαντική δυσκολία και συχνή αντίσταση στην εισαγωγή και αξιοποίηση νέων τεχνολογιών. Ιδιαίτερα στην περίπτωση ενός συστήματος που εκτός της τεχνικής του διάστασης επαναπροσδιορίζει τη σχέση ιατρού - ασθενή, είναι πιθανό οι αντιστάσεις αυτές να είναι πιο σημαντικές. Η διαφάνεια και ξεκάθαρη επικοινωνία σχετικά με το λογισμικό και τη χρήση του, η υποστήριξη κατά την χρήση (βοήθεια στην οθόνη, help desk, tutorials) και η εκπαίδευση από προσωπικό της εταιρείας

¹ Elley CR, Kerse N, Arroll B, Robinson E. Effectiveness of counselling patients on physical activity in general practice: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2003 Apr 12;326(7393):793. doi: 10.1136/bmj.326.7393.793. PMID: 12689976; PMCID: PMC153098.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ανάπτυξης αναφέρθηκαν ως τρόποι μείωσης του εν λόγω προβλήματος. Φυσικά, καθοριστικό ρόλο θα παίξει ο σχεδιασμός του User Interface και η ανάπτυξη ενός συστήματος φιλικού προς το χρήστη με εύκολη και κατανοητή πλοήγηση από όλους και ξεκάθαρα user pathways. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι το ποσοστό των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας που αποτελούν πλέον χρήστες νέων τεχνολογιών πληροφορικής (πχ χρήση ίντερνετ, χρήση smartphones, χρήση λογισμικού στην εργασία τους) έχει ανέβει αισθητά τα τελευταία χρόνια. Ενδεικτικά άνω του 90% των ατόμων ηλικίας 55-65 ετών χρησιμοποιούν το ίντερνετ σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα της Focus Bari για την Ελλάδα.

Λειτουργία ιατρείου

Μια τελευταία παράμετρος που εξετάστηκε είναι η συνεισφορά του συστήματος στη λειτουργία και διαχείριση του ιατρείου ως επιχείρηση. Το σύστημα θα πρέπει να λειτουργεί και στη λογική ενός CRM επιτρέποντας την πλήρη διαχείριση των στοιχείων του πελάτη/ ασθενή που περιλαμβάνουν πέρα από το ιατρικό του ιστορικό, τα προσωπικά του στοιχεία συμπεριλαμβανομένου του ΑΜΚΑ, σημειώσεις του ιατρού, διαχείριση των ραντεβού και παρακολούθηση πληρωμών και λοιπών προγραμματισμένων αλληλεπιδράσεων. Εργαλεία όπως ειδοποιήσεις, λίστες με εκκρεμότητες και ημερολόγιο αποτελούν χρήσιμα features.

Εκτός από αυτό, σημαντική είναι η δυνατότητα σύνδεσης παραπάνω από ενός χρηστών στο σύστημα (συνεργάτες ιατροί, νοσηλευτές ή/ και γραμματειακή υποστήριξη) οι οποίοι θα πρέπει να έχουν αναλόγως της θέσης του διαφοροποιημένα δικαιώματα και μειωμένη πρόσβαση στα στοιχεία των ασθενών κατά περίπτωση. Σε συνδυασμό με το γεγονός ότι μια πληθώρα συστημάτων χρησιμοποιούνται κατά την άσκηση του επαγγέλματός τους (ηλεκτρονική συνταγογράφηση, ιατρικά μηχανήματα) καθοριστικό ρόλο στην επιτυχία του συστήματος θα παίξει ο βαθμός στον οποίο μπορεί να αποτελέσει point of entry για όλα αυτά τα επιμέρους συστήματα με απλοποιημένο τρόπο, μειώνοντας το τεχνολογικό άχθος και συνδυάζοντας σε ένα interface τις σχετικές πληροφορίες.

Εξειδικευμένες ανάγκες ανά ειδικότητα

Γυναικολόγοι

Η εξέταση των ασθενών από τους γυναικολόγους περιλαμβάνει μια σειρά από στάδια ανάλογα με το λόγο της επίσκεψης. Πριν την εξέταση, ειδικά κατά την πρώτη εξέταση από τον συγκεκριμένο ιατρό, ζητείται από τον ασθενή ένα ιατρικό ιστορικό.

Ενδεικτικά, η υπερτρίχωση, η παχυσαρκία κ.α. μπορεί να σχετίζονται με ανωμαλίες της εμμηνορρυσίας ενώ η κλινική εντύπωση της αναιμίας μπορεί να σχετίζεται με την ποσότητα του αίματος που χάνεται κατά την έμμηνο ρύση. Όλα αυτά προσδιορίζονται με ερωτήσεις του ιατρού προς τον ασθενή και με τη μελέτη παλαιότερων εξετάσεων που πιθανώς έχει διαθέσιμες ο ασθενής. Από αυτό το σημείο και έπειτα ο ιατρός αν το κρίνει απαραίτητο θα ζητήσει τη διενέργεια νέων εργαστηριακών εξετάσεων (για παράδειγμα ορμονολογικών).

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πριν τη γυναικολογική εξέταση, καλό είναι να προηγείται η εξέταση της κοιλιακής χώρας. Η εξέταση των μαστών θεωρείται απαραίτητο τμήμα της κλινικής εξέτασης, αν και πολλές φορές παραλείπεται. Επίσης η εξέταση των κάτω άκρων για την πιθανή παρουσία κιρσών, δερματικών βλαβών ή οιδήματος μπορεί να κατευθύνει σε πιθανή διάγνωση ή να επηρεάσει τη συνταγογραφία μας.

Η γυναικολογική εξέταση γίνεται συνήθως σε ιδιαίτερο χώρο (εξεταστήριο) που βρίσκεται δίπλα στο γραφείο στο οποίο έγινε η λήψη του ιστορικού. Δίπλα στο εξεταστήριο υπάρχει τουαλέτα και ζητείται απαραίτητα από τη γυναίκα να ουρήσει πριν από τη γυναικολογική εξέταση (αφού η γεμάτη ουροδόχος κύστη εμποδίζει την ψηλάφηση της μήτρας και των εξαρτημάτων). Μετά την εξέταση, αναφέρεται στην ασθενή η πιθανή διάγνωση, αν αυτό είναι δυνατό. Στη συνέχεια, αν χρειάζεται, γίνεται συζήτηση με την ασθενή για πιθανές παρακλινικές διαγνωστικές εξετάσεις. Ο σχεδιασμός της φαρμακευτικής ή χειρουργικής αντιμετώπισης γίνεται μετά την οριστική διάγνωση.

Εξέταση των εξωτερικών γεννητικών οργάνων & κολπική εξέταση

Η γυναικολογική εξέταση γίνεται συνήθως σε ειδικά διαμορφωμένο τραπέζι (τραπέζι του Bumm) ενώ σε άλλες χώρες (π.χ. Αγγλία) η εξέταση μπορεί να γίνει και σε κοινό εξεταστικό κρεβάτι.

Εξέταση του μαστού από τον γιατρό ή τη μαία (κλινική εξέταση)

Η κλινική εξέταση των μαστών (όπως και η αυτοεξέταση) πρέπει να γίνεται 7-10 ημέρες μετά την έναρξη της εμμηνορρυσίας όταν ο μαστός βρίσκεται σε κατάσταση «ηρεμίας» από πλευράς ορμονικής διέγερσης και υποστηρίχτηκε ότι πρέπει να αποτελεί ένα συνηθισμένο τμήμα της γυναικολογικής εξέτασης. Σε μεγαλύτερες ηλικίες, πρέπει να εκτιμάται σε συνδυασμό με τη μαστογραφία (που πρέπει να προηγείται).

Ανάγκες ιατρών – γυναικολόγων

Οι γυναικολόγοι όρισαν τις ανάγκες των ασθενών τους σε ότι αφορά στην πρόληψη και το πλάνο φροντίδας το οποίο διαχώρισαν σε πλάνο ενός γυναικολογικού προβλήματος και μιας εγκυμοσύνης.

Όσον αφορά την πρόληψη τα στοιχεία που λαμβάνονται καθώς και οι εξετάσεις είναι συγκεκριμένες. Ουσιαστικά λαμβάνεται ένα ιστορικό από την προηγούμενη εξέταση μέχρι την τωρινή και έπειτα γίνονται κάποιες εξετάσεις, με βασικές το τεστ ΠΑΠ και κολπικού υγρού.

Όσο αφορά το πλάνο αντιμετώπισης ενός γυναικολογικού προβλήματος, η επίσκεψη γίνεται συνήθως μετά την εμφάνιση συμπτωμάτων (πχ λόγω ενοχλήσεων) και οι εξετάσεις και το πλάνο θεραπείας επιλέγονται μετά από τη συνεκτίμηση κλινικών ευρημάτων και εργαστηριακών εξετάσεων πιθανώς σε περισσότερα του ενός ραντεβού.

Όσον αφορά την εγκυμοσύνη, υπάρχουν κάποιες εξετάσεις που γίνονται σε όλες τις γυναίκες, αλλά ακολουθείται και ένα πλάνο ανάλογα με τις ανάγκες της κύησης της κάθε μίας ξεχωριστά.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Και στις τρεις περιπτώσεις, σημαντικό είναι οι γιατροί να έχουν πρόσβαση σε:

- Ιστορικό
- Φαρμακευτική αγωγή που ακολουθείται
- Ιστορικό συγγενών κυρίως της μητέρας
- Διαγνώσεις
- Αποτελέσματα/ εικόνες εξετάσεων από τα μηχανήματα που υπάρχουν στο ιατρείο

Καρδιολόγοι

Σε καρδιολογικές εξετάσεις μπορούν να υποβάλλονται τόσο τα άτομα που επιθυμούν έναν προληπτικό έλεγχο (Check-up), όσο και αυτοί που πάσχουν από κάποια σχετική πάθηση. Τα κυριότερα συμπτώματα ή κλινικά ευρήματα τα οποία θα οδηγήσουν έναν άνθρωπο στο καρδιολόγο:

- Θωρακικός πόνος
- Δύσπνοια (ιδιαίτερα στο βράδισμα ή στη κατάκλιση)
- Αίσθημα παλμών στη καρδιά (σαν φτερούγισμα)-ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ
- Λιποθυμία (με ή χωρίς απώλεια αισθήσεων)
- Εύκολη κόπωση (με ή χωρίς δύσπνοια)
- Κυάνωση (μελάνιασμα χειλιών-δακτύλων χεριών)
- Οίδημα (πρήξιμο στα πόδια)
- Φύσημα στη καρδιά
- Αρτηριακή υπέρταση
- Υπόταση με λιποθυμία

Η καρδιολογική εξέταση αρχίζει πάντα με την λήψη του ιστορικού του ασθενούς (πρόσφατες αλλά και παλαιότερες συνήθειες, συμπτώματα) και συνεχίζεται με την κλινική εξέταση, η οποία περιλαμβάνει την επισκόπηση, την ακρόαση του θώρακα (καρδιακοί τόνοι, φυσήματα, αναπνοή), την ψηλάφηση του σφυγμού και την μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Στην συνέχεια γίνεται, αν είναι απαραίτητο, το ηλεκτροκαρδιογράφημα 12 απαγωγών (καταγραφή στιγμιότυπου της ηλεκτρικής δραστηριότητας της καρδιάς) το οποίο μελετάται και συγκρίνεται με προηγούμενα – αν υπάρχουν.

Η εξέταση μπορεί να ολοκληρωθεί με υπερηχοκαρδιογράφημα (έγχρωμο triplex καρδιάς), με το οποίο ο Καρδιολόγος ελέγχει τις ανατομικές δομές της καρδιάς (τοιχώματα, κοιλότητες, βαλβίδες) και την λειτουργία της (συσταλτικότητα, ροές, πιέσεις).

Σε ορισμένες περιπτώσεις (στηθάγχη = πόνος στο στήθος κατά την προσπάθεια) ίσως χρειασθεί η πραγματοποίηση δοκιμασίας κοπώσεως ή σπινθηρογράφηματος μυοκαρδίου, ή η τοποθέτηση holter ρυθμού (όπου υπάρχουν αρρυθμίες / «φτερουγίσματα» στην καρδιά).

Για περαιτέρω αντιμετώπιση, αν χρειαστεί (στεφανιογραφία/ «μπαλονάκι» επί στεφανιαίας νόσου, τοποθέτηση βηματοδότη επί βραδυκαρδίας), ο γιατρός συνεργάζεται με επιλεγμένες, τόσο ιδιωτικές όσο και Δημόσιες, δομές υγείας (Νοσοκομεία, Κλινικές), με σκοπό την όσο το δυνατόν καλύτερη προάσπιση της υγείας και της ζωής του ασθενούς λαμβάνοντας υπόψη και το οικονομικό κόστος.

Οι παραπάνω εξετάσεις βρίσκουν εφαρμογή στις εξής κατηγορίες:

- Τακτικός ετήσιος προληπτικός έλεγχος (check – up καρδιοπαθών, μία ή δύο φορές ετησίως)
- Έκτακτο περιστατικό (δύσπνοια, πόνος στο στήθος/στηθάγχη, αρρυθμία, λιποθυμία, πρήξιμο ποδιών)
- Καρδιολογικός έλεγχος παιδιών και εφήβων
- Καρδιολογικός έλεγχος αθλητών και ασκούμενων

Έχει αποδειχθεί ότι οι άνθρωποι που επιλέγουν να επισκέπτονται τον ίδιο γιατρό τακτικά και σε βάθος χρόνου, ιδίως όσοι βρίσκονται σε προχωρημένη ηλικία, κάνουν σπανιότερα εισαγωγή σε Νοσοκομείο για κάποιο πρόβλημα υγείας τους, όπως αναφέρει Βρετανική Ιατρική έρευνα που δημοσιεύθηκε στο έγκυρο περιοδικό British Medical Journal (BMJ).

Και στις τρεις περιπτώσεις, σημαντικό είναι οι γιατροί να έχουν :

- Ιστορικό
- Φαρμακευτική αγωγή που ακολουθείται
- Ιστορικό συγγενών
- Διαγνώσεις

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Αποτελέσματα εξετάσεων από τα μηχανήματα που υπάρχουν στο ιατρείο

Ενδοκρινολόγοι

Σύμφωνα με το Εθνικό Σύστημα Υγείας της Μεγάλης Βρετανίας, υπάρχουν δύο πολύ απλές εξετάσεις για τον διαβήτη, η εξέταση γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c) και η δοκιμασία ανοχής γλυκόζης.

Εξέταση γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης

Η εξέταση γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης είναι μια απλή αιματολογική εξέταση της οποίας η τιμή αντιπροσωπεύει το μέσο όρο διακύμανσης του σακχάρου του αίματος τους τελευταίους 3 μήνες περίπου. Η τιμή της πρέπει να είναι κάτω από 7.

Δοκιμασία ανοχής γλυκόζης

Αυτή η εξέταση βρίσκει πώς συμπεριφέρεται το σάκχαρο μετά από φόρτιση, δηλαδή αφού καταναλώσετε κατά μέσο όρο 75 γρ. γλυκόζης.

Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι Διαβήτη:

Διαβήτης Τύπου 1 – Δεν παράγεται καθόλου ινσουλίνη

Διαβήτης Τύπου 2 – Δεν παράγεται αρκετή ινσουλίνη ή η παραγόμενη ινσουλίνη δεν ανταποκρίνεται στο σκοπό της.

Διαβήτης της Κύησης – Πολλές γυναίκες αναπτύσσουν διαβήτη κατά τη διάρκεια της κύησης.

Ο Διαβήτης Τύπου 1 & 2 είναι χρόνιες καταστάσεις. Ο Διαβήτης της κύησης συνήθως είναι παροδικός και διορθώνεται μετά τη γέννηση του παιδιού.

Οι προληπτικές εξετάσεις πρέπει να διεξάγονται τακτικά τους διαβητικούς;

- Βυθοσκόπηση 1 φορά/ χρόνο
- Έλεγχος νεφρικής λειτουργίας και μικροαλβουμίνη ούρων 24ωρου τουλάχιστον 1 φορά /χρόνο
- Πρώιμη διάγνωση πολυνευροπάθειας
- Τακτικός έλεγχος κάτω άκρων
- Τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, απαιτείται ένα ΗΚΓ.
- Triplex αρτηριών κάτω άκρων, καρωτίδων και σπονδυλικών αρτηριών

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Η τακτική παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης είναι σημαντική

Σημαντικό είναι να έχουν πρόσβαση σε:

- Ιστορικό
- Φαρμακευτική αγωγή που ακολουθείται
- Ιστορικό συγγενών
- Διαγνώσεις

Παρατηρήσεις και για τις 3 ειδικότητες

Όπως μπορούμε να καταλάβουμε από τα παραπάνω είναι σημαντικό για τους γιατρούς να υπάρχουν συστήματα που να τους βοηθούν στην υποστήριξη των αποφάσεων τους καθώς αυτού του είδους τα συστήματα μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης καθώς υπόσχονται να βελτιώσουν τα αποτελέσματα της υγείας και την ασφάλεια των ασθενών, να αποφύγουν ανεπιθύμητα συμβάντα, να μειώσουν τα ιατρικά λάθη και το κόστος και να συμβάλουν στην ικανοποίηση των ασθενών. Ένα τυπικό CDSS είναι ένα μηχανογραφημένο σύστημα που χρησιμοποιεί συλλογιστική βάσει περιπτώσεων για να βοηθήσει τους κλινικούς ιατρούς στην αξιολόγηση της κατάστασης της νόσου, στη διάγνωση, στην επιλογή κατάλληλης θεραπείας ή στη λήψη άλλων κλινικών αποφάσεων. Εκτός όμως τα συστήματα για λήψη απόφασης είναι αναγκαία και τα συστήματα για την παρακολούθηση των ασθενών. Για παράδειγμα όταν από έναν γιατρό γίνεται καλύτερη παρακολούθηση της φαρμακευτικής αγωγής, τότε μπορεί πιο εύκολα να παρατηρήσει τυχόν παρενέργειες ή να δει αν χρειάζονται αλλαγές στην δοσολογία.

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι μέσω μιας πλατφόρμας ο γιατρός θέλει:

- Να συνδέεται με συστήματα παρακολούθησης του ασθενή που περιέχει hard data και input από τον ασθενή ή από τον φροντιστή του.
- Ο τρόπος χρήσης της να τους υποβοηθά τόσο κατά τη διάγνωση, όσο και κατά την πρόληψη και την θεραπεία
- Να τους παρέχει τη δυνατότητα να συνδέονται με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση αλλά και τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ερωτηματολόγιο και αποτελέσματα

Για τη δημιουργία του ερωτηματολογίου, βασιστήκαμε στη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας αλλά και τα στοιχεία που προέκυψαν από την αναζήτηση για Best practices στην ψηφιακή υγεία. Βοηθητικές υπήρξαν και οι αρχικές συνεντεύξεις με τους ιατρούς. Το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους ιατρούς με σκοπό την οριοθέτηση των απαιτήσεών τους από μια εφαρμογή σαν την αναπτυσσόμενη στα πλαίσια του έργου είχε την παρακάτω μορφή:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΙΑΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ

Αγαπητές/οι ιατροί,

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιείται στα πλαίσια του ερευνητικού έργου "Healthier Doc: ολοκληρωμένος, ευφυής βοηθός υποστήριξης διαχείρισης υγείας, επικοινωνίας και εξ αποστάσεως παρακολούθησης".

Σκοπός της έρευνας είναι η μελέτη των απαιτήσεων των ιατρών σε ότι αφορά τη δυνατότητα διαχείρισης των ασθενών που παρακολουθούν μέσω μιας έξυπνης εφαρμογής με έμφαση στην διευκόλυνση της ανταλλαγής δεδομένων σχετικά με την υγεία του ασθενή και την υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων. Το ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε ιατρούς όλων των ειδικοτήτων πανελλαδικά. Σας παρακαλούμε να αφιερώσετε λίγο από το χρόνο σας για τη συμπλήρωσή του, διαβάζοντας προσεκτικά τις ερωτήσεις και απαντώντας με ειλικρίνεια και ακρίβεια. Ο χρόνος που απαιτείται για τη συμπλήρωσή του είναι περίπου 5 λεπτά. Το ερωτηματολόγιο διασφαλίζει την ανωνυμία σας, δεν συνδέεται με κανένα προσωπικό σας στοιχείο και θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για τους σκοπούς του συγκεκριμένου έργου. Η συμμετοχή σας είναι πολύ σημαντική, ώστε να ολοκληρωθεί με επιτυχία η έρευνα αυτή.

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας!

Με εκτίμηση,

Στοιχεία επικοινωνίας: info@healthier-app.com

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ειδικότητα *

- Γυναικολόγος/ Μαιευτήρας
- Ενδοκρινολόγος
- Καρδιολόγος
- Παθολόγος
- Other: _____

Τι ποσοστό των ασθενών σας επανέρχονται για τη διενέργεια εξετάσεων σε τακτική βάση; *

Your answer _____

Με ποιον τρόπο κλείνει κάποιος ασθενής ραντεβού μαζί σας; *

- Τηλεφωνικά
- Μέσω κάποιας εφαρμογής/ online πλατφόρμας
- Μέσω τρίτου προσώπου/ γραμματείας
- Other: _____

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με ποιον τρόπο αποθηκεύετε τις πληροφορίες που λαμβάνετε από τον ασθενή; *

- Ηλεκτρονικά στον υπολογιστή σας
- Ηλεκτρονικά σε κάποια online εφαρμογή
- Σε γραπτά/ χειρόγραφα αρχεία
- Other: _____

Οι πληροφορίες για τους τακτικούς ασθενείς αποθηκεύονται κάθε φορά στην ίδια καρτέλα ή σε διαφορετική ανά ραντεβού; *

- Ίδια
- Διαφορετική
- Other: _____

Πόσος χρόνος απαιτείται για να συλλέξετε τα στοιχεία και το απαραίτητο ιστορικό των νέων ασθενών; *

- < 5 λεπτά
- < 10 λεπτά
- > 10 λεπτά

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πόσος χρόνος απαιτείται για να συλλέξετε τα απαραίτητα νέα στοιχεία (πχ νεές εξετάσεις, καταγραφή συμπτωμάτων) τακτικών ασθενών; *

- < 5 λεπτά
- < 10 λεπτά
- > 10 λεπτά

Ποιός πραγματοποιεί τη λήψη των στοιχείων του ιστορικού του ασθενή; *

- Εγώ ο ίδιος
- Συνεργάτης μου στο ιατρείο
- Ο ασθενής συμπληρώνει μόνος του προκαθορισμένη φόρμα

Με ποιον τρόπο καταγράφετε τα ραντεβού σας; *

- Ηλεκτρονικά
- Γραπτά

Χρησιμοποιείτε ιατρικά μηχανήματα στο ιατρείο σας που είναι συνδεδεμένα με υπολογιστή και αν ναι, ποια είναι αυτά; *

Your answer

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Αν ναι, ενημερώνουν απευθείας στην καρτέλα του ασθενή με τα αποτελέσματα/
μετρήσεις που παράγουν; *

- Ναι
- Όχι
- Δεν διαθέτω σχετικό εξοπλισμό

Αν ναι, τι είδους αρχεία λαμβάνετε;

Your answer

Με ποιον τρόπο ελέγχετε κατά πόσο οι ασθενείς ακολουθούν τις οδηγίες σας; *

- Κατά τη διάρκεια των επισκέψεων τους στο ιατρείο μου
- Τηλεφωνικά
- Με χρήση email
- Δεν υπάρχει έλεγχος
- Εξ αποστάσεως με χρήση σχετικών εφαρμογών ή/ και συσκευών
- Other: _____

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πόσο εύκολη και γρήγορη είναι για εσάς η εύρεση προηγούμενων εξετάσεων η διαγνώσεων από τον ασθενή; *

- Πολύ δύσκολη/ χρονοβόρα
- Σχετικά δύσκολη/ χρονοβόρα
- Σχετικά εύκολη/ γρήγορη
- Πολύ εύκολη/ γρήγορη

Θα σας ήταν χρήσιμη μια πιο εμπλουτισμένη γραφική αναπαράσταση των εξετάσεων και των ιατρικών στοιχείων των πελατών σας; *

- Καθόλου χρήσιμη
- Λίγο χρήσιμη
- Σχετικά χρήσιμη
- Πολύ χρήσιμη

Θα θέλατε να έχετε διαθέσιμη μια επικαιροποιημένη εικόνα της υγείας του ασθενή πριν την πραγματοποίηση της επίσκεψής; *

- Ναι
- Όχι

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με ποιο τρόπο ειδοποιήστε συνηθως για έκτακτες/ σημαντικές αλλαγές στην υγεία του ασθενή *

- Τηλεφωνικά από τον ίδιο
- Τηλεφωνικά από κάποιον φροντιστή/ συγγενή
- Αυτοματοποιημένα μέσω κάποιας συσκευής ή/και εφαρμογής
- Μέσω γραπτού μηνύματος (SMS, Viber κτλ)
- Other: _____

Ποιές 5 από τις παρακάτω δυνατότητες χρησιμοποιείτε/ θα χρησιμοποιούσατε περισσότερο σε μια εφαρμογή υποστήριξης ιατρού *

- Ιστορικό ασθενούς
- Ειδοποιήσεις έκτακτης ανάγκης
- Διαχείριση ραντεβού
- Έκδοση αποδείξεων και τιμολογίων
- Αυτοματοποιημένη σύνδεση με το σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης
- Λίστες με εκκρεμότητες και λήψη υπενθυμίσεων
- Αρχαιοθέτηση και διαχείριση αποτελεσμάτων εξετάσεων ανα ασθενή
- Διαχείριση πελατολογίου
- Online διαθεσιμότητα όλων των αποθηκευμένων δεδομένων
- Σύνδεση με εξοπλισμό ιατρού για αυτόματη αρχαιοθέτηση εξετάσεων
- Έξυπνο σύστημα υποβοήθησης αποφάσεων (πχ ειδοποίηση κατά την συνταγογράφηση φαρμάκου με γνωστές αντενδείξεις για λήψη ταυτόχρονα με άλλη αγωγή που λαμβάνει ο χρήστης)

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Χρησιμοποιείτε κάποια εφαρμογή που διαθέτει κάποιες από τις παραπάνω δυνατότητες και αν ναι ποια; *

Your answer

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πόσο χρήσιμες θα σας φαίνονταν οι παρακάτω δυνατότητες σε ένα πρόγραμμα διαχείρισης ιατρού; *

	Καθόλου χρήσιμη	Λίγο χρήσιμη	Αρκετά χρήσιμη	Πολύ χρήσιμη
Online κοινοποίηση στοιχείων ανάμεσα σε γιατρό και ασθενή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συγκεντρωτικά ημερήσια reports	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Λήψη ειδοποιήσεων όποτε πληρούνται συγκεκριμένα κριτήρια υγείας ανα ασθενή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σύνδεση με εφαρμογή διαθέσιμη σε ασθενείς για την παροχή οδηγιών και τη λήψη στοιχείων σχετικά με την εξέλιξη της υγείας τους	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σύνδεση με συσκευές απομακρυσμένης παρακολούθησης (πχ με εξυπνο κουτι για φάρμακα ώστε να παρακολουθείται η ορθή λήψη)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chatbox για επικοινωνία με ασθενείς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forum ιατρων για ανταλλαγή απόψεων πάνω σε περιστατικά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ιατρικό λεξικό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Υπάρχει κάποια άλλη δυνατότητα που θα θέλατε να διαθέτει μια ιατρική εφαρμογή που θεωρείτε ότι θα σας βοηθούσε στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των πελατών σας;

Your answer

Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε ιατρούς τον Ιανουάριο του 2021 και πραγματοποιήθηκε follow up 15 ημέρες μετά την αποστολή του σε όσους δεν είχαν απαντήσει. Τα αποτελέσματα από τα ερωτηματολόγια παρουσιάζονται παρακάτω.

Αρχικά υπήρχε μια δημογραφική ερώτηση προς τους γιατρούς ώστε να είναι γνωστή η ειδικότητα τους και να γίνει στην συνέχεια μεγαλύτερος έλεγχος αναφορικά με τις αλλαγές που μπορεί να υπάρχουν ανάλογα με την ειδικότητα. Οι συνολικές απαντήσεις που λήφθηκαν ήταν 6. Το μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων προήλθε από καρδιολόγους και από μαιευτήρες γυναικολόγους.

Πίνακας 1. Ειδικότητα

Ειδικότητα	Συχνότητα	Ποσοστό
Γυναικολόγος/ Μαιευτήρας	16	27
Ενδοκρινολόγος	4	7
Καρδιολόγος	31	51
Παθολόγος	9	15

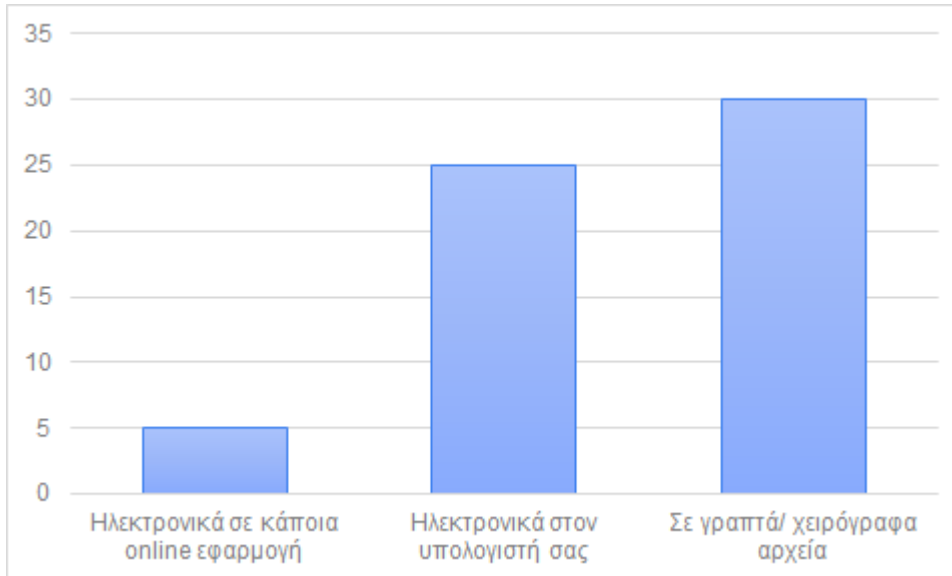
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Το επόμενο στοιχείο το οποίο έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί ήταν ο τρόπος με τον οποίο κλείνονται τα ραντεβού. Σύμφωνα με τις απαντήσεις, ο πιο συνηθισμένος τρόπος για να κλείσει κάποιος ένα ραντεβού με τον ιατρό είναι τηλεφωνικά. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών (ξεπερνά το 80%) επιλέγει να τηλεφωνήσει στον ιατρό του ώστε να μπορέσει να κλείσει το ραντεβού του. Στις περισσότερες περιπτώσεις η επικοινωνία γίνεται κατευθείαν με τον γιατρό ενώ σε μερικές εξ αυτών η επικοινωνία γίνεται και με κάποιο άτομο που ανήκει στην γραμματειακή υποστήριξη του ιατρού. Σε μικρότερα ποσοστά της τάξης τους 22% παρατηρείται ότι οι ασθενείς επιλέγουν να κλείσουν το ραντεβού τους μέσω μιας εφαρμογής ή πλατφόρμας.

Βασικό στοιχείο του Healthier Doc είναι η διαθεσιμότητα σε ηλεκτρονική μορφή ανα πάσα στιγμή των δεδομένων υγείας του ασθενή του. Έτσι αναζητήθηκαν οι τρόποι με τους οποίους οι γιατροί επιλέγουν να αποθηκεύουν τις πληροφορίες των ασθενών. Παρατηρείται ότι υπάρχουν δύο κυρίαρχοι τρόποι με τους οποίους οι γιατροί καταγράφουν τα στοιχεία των ασθενών. Το 50% των ιατρών επιλέγουν να έχουν σε χειρόγραφα αρχεία τα στοιχεία από τους ασθενείς τους. Το υπόλοιπο 50% τα διατηρεί ηλεκτρονικά με το μεγαλύτερο μέρος αυτών να τα έχει τοπικά στον ηλεκτρονικό του υπολογιστή. Ένα ποσοστό της τάξης του 8,3% μόνο κάνει χρήση κάποιας online εφαρμογής.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



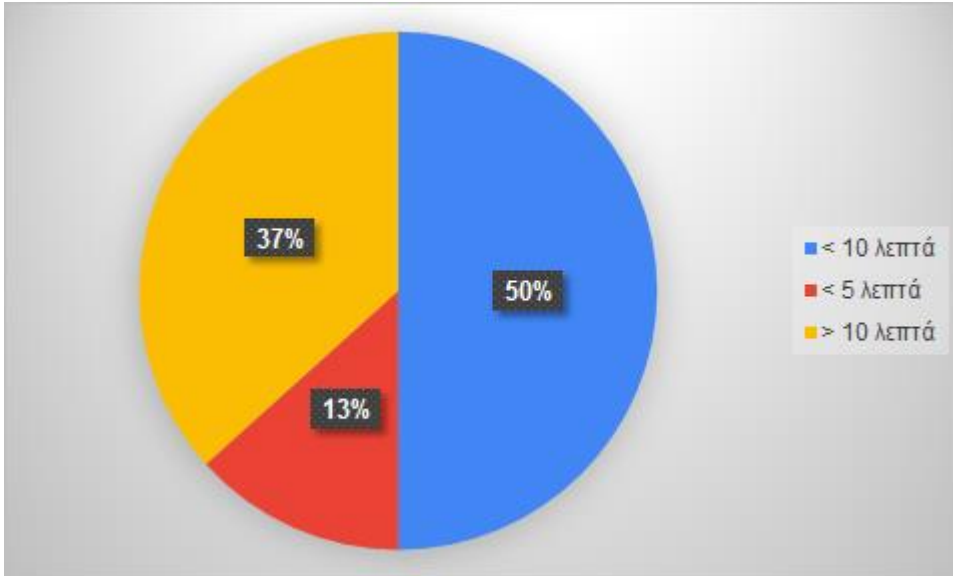
Καθώς παρατηρήθηκε ότι υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους κάποιος μπορεί να αποθηκεύσει τα αρχεία από τους ασθενείς, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε αν οι γιατροί έχουν τα αρχεία στην ίδια καρτέλα ή χρησιμοποιούν διαφορετική. Παρατηρήθηκε ότι οι γιατροί για να μπορούν να έχουν την πληροφορία πιο συμμαζευμένη επέλεξαν να τα έχουν στην ίδια καρτέλα, είτε χειρόγραφα είτε ηλεκτρονικά, τις απαραίτητες πληροφορίες από τα διάφορα ραντεβού. Το 8,6% των ερωτηθέντων έκανε χρήση διαφορετικών καρτελών για να αποθηκεύει τα στοιχεία των ασθενών με τους περισσότερους από αυτούς να χρησιμοποιούν την ηλεκτρονική καταγραφή των στοιχείων και όχι την χειρόγραφη.

Οι γιατροί στους οποίους στάλθηκε το ερωτηματολόγιο για την ερευνά είναι γιατροί των τριών ειδικοτήτων που εξετάζονται στα πλαίσια της πλατφόρμας Healthier Doc καθώς είναι γιατροί οι οποίοι έχουν ασθενείς που τους βλέπουν σε τακτική βάση και έτσι είναι χρήσιμο για αυτούς να έχουν τα αρχεία τους σε ένα σημείο. Κάτι τέτοιο φάνηκε και μέσα από την ερευνά καθώς ένα μεγάλο μέρος των ιατρών απάντησε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ασθενών του το βλέπει σε τακτική βάση. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε το οι γιατροί βλέπουν κατά μέσο όρο το 67,5% των ασθενών τους σε τακτική βάση. Τα ποσοστά τους κυμαίνονται από 40 έως 90 τις εκατό.

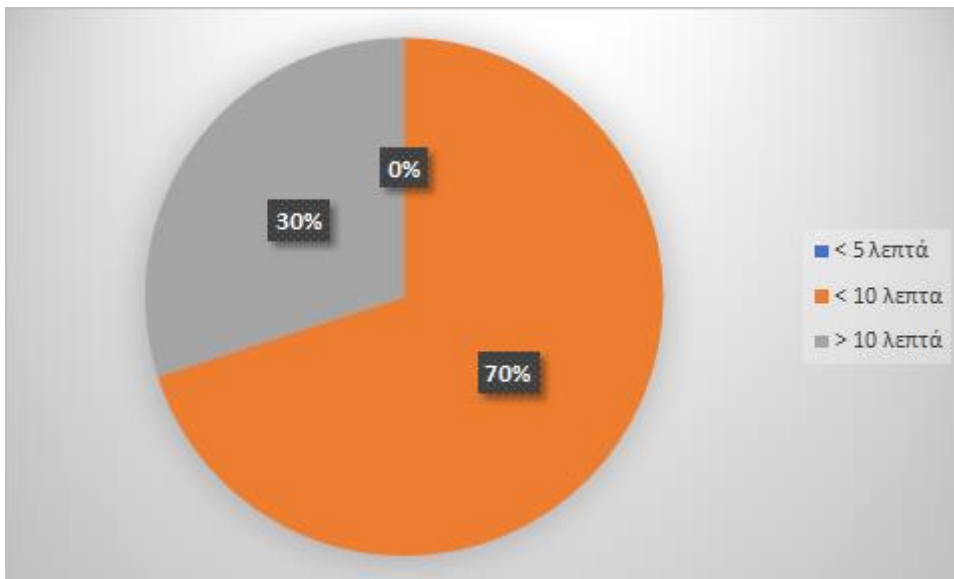
Από την στιγμή που μεγάλο ποσοστό των ασθενών είναι τακτικοί πελάτες αλλά υπάρχει και ένα μικρότερο που έρχεται πρώτη φορά, ελέγχθηκε ο χρόνος που είναι αναγκαίος για να πραγματοποιηθεί η συλλογή στοιχείων ιστορικού.

Αρχικά για τους ασθενείς που πηγαίνουν πρώτη φορά στο ιατρείο συνήθως χρειάζεται 5 με 10 λεπτά για να μπορέσει να λάβει το ιστορικό τους και να συλλέξει τα απαραίτητα στοιχεία. Υπάρχουν και κάποιες περιπτώσεις ιατρών που λαμβάνουν κατά το ιστορικό σε περισσότερο χρόνο των 10 λεπτών (37%) ενώ ένα μικρότερο ποσοστό (13%) θέλει λιγότερο χρόνο των 5 λεπτών για την συλλογή αυτών των πληροφοριών.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



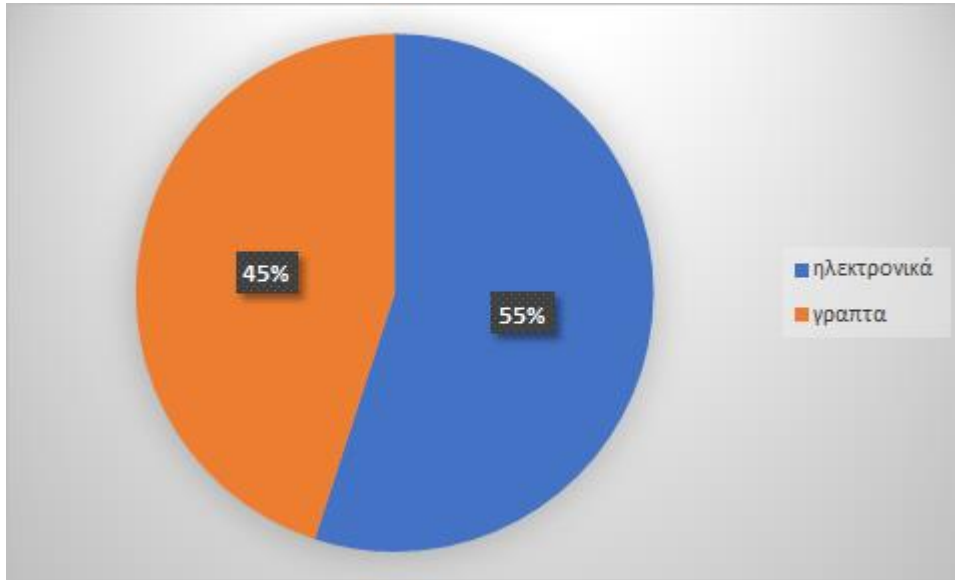
Καθώς όμως μεγάλο ποσοστό ιατρών όπως ήδη αναφέρθηκε βλέπει τους ασθενείς του σε τακτική βάση, πραγματοποιήθηκε έλεγχος και για τον χρόνο που χρειάζονται για την λήψη του πρόσφατου ιστορικού ανάμεσα σε δύο επισκέψεις. Εδώ παρατηρούμε ότι σύμφωνα με τις απαντήσεις τους οι γιατροί θέλουν από 5 πέντε μέχρι 10 λεπτά στο μεγαλύτερο ποσοστό, ενώ υπάρχει και ένα ποσοστό που θέλει παραπάνω από 10 λεπτά.



Ένα ακόμα στοιχείο που ερευνήθηκε είναι το πιο άτομο λαμβάνει αυτό το ιστορικό. Καθώς πολλοί ιατροί εργάζονται και σε κλινικές θέλαμε να μάθουμε αν τα στοιχεία τα λαμβάνει ο ίδιος ή κάποιο άλλο άτομο πριν από την επίσκεψη. Βλέπουμε ότι υπάρχει ομοφωνία από τους γιατρούς καθώς όλοι αναφέρουν ότι το άτομο που πραγματοποιεί την λήψη του ιστορικού είναι ο ίδιος ο γιατρός κατά την διάρκεια της επίσκεψης. Σε αντιστοιχία δεν επιλέγουν ούτε την ύπαρξη κάποιας φόρμας για προσυμπλήρωση πριν την επίσκεψη.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Παρατηρώντας ότι υπάρχουν γιατροί που δεν επιλέγουν τον ηλεκτρονικό τρόπο για την καταγραφή στοιχείων του ασθενή, θεωρήθηκε απαραίτητο να μάθουμε αν οι γιατροί επιλέγουν την καταγραφή των ραντεβού με ηλεκτρονικό ή μη τρόπο. Σε αυτό το σημείο παρατηρούμε ότι όπως και στην καταγραφή του ιστορικού έτσι και στην καταγραφή του ραντεβού τα ποσοστά είναι σχεδόν μοιρασμένα. Έτσι βλέπουμε ότι ένα μεγάλο ποσοστό (55%) επιλέγει να καταγράψει τα ραντεβού του με κάποιον ηλεκτρονικό τρόπο ενώ ένα λίγο μικρότερο ποσοστό (45%) επιλέγει να καταγράψει τα ραντεβού γραπτά.



Εκτός όμως για όσα ισχύουν πριν την επίσκεψη ή στο αρχικό της στάδιο (ιστορικό) θέλαμε να μάθουμε και με ποιον τρόπο αποθηκεύουν διάφορα στοιχεία της επίσκεψης οι γιατροί. Καθώς η τεχνολογία προχωρά όλο και περισσότερα μηχανήματα έχουν την δυνατότητα αποθήκευσης και μεταφοράς των δεδομένων. Κάτι τέτοιο επιβεβαιώνεται και από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων. Ένα μεγάλο ποσοστό των ιατρών (76%) μας απάντησε ότι κάνει χρήση μηχανημάτων που μεταφέρουν τα δεδομένα τους στον υπολογιστή και έτσι μπορούν να τα επεξεργαστούν εκεί είτε να τα στείλουν στον ασθενή. Από τα μηχανήματα που προσφέρουν αυτή τη δυνατότητα στους γιατρούς αυτά που βλέπουμε ότι ξεχωρίζουν από όσα αναφέρθηκαν είναι:

- Υπέρηχος
- Holter
- Μηχανήματα τεστ κοπώσεως

Παρόλο όμως που αυτά τα μηχανήματα δίνουν την δυνατότητα μεταφοράς των στοιχείων κατευθείαν στον υπολογιστή του γιατρού, αυτά πάνε σε συγκεκριμένους φακέλους και όχι στο φάκελο κάθε ασθενή όπως μας ανέφεραν όσοι γιατροί κάνουν χρήση τέτοιων δυνατοτήτων.

Πολλές φορές ενδέχεται οι ασθενείς να στέλνουν στους γιατρούς τα αποτελέσματα από τις εξετάσεις τους ώστε να υπάρχουν στο ιατρείο και να μπορεί να ανατρέξει όποια στιγμή χρειαστεί ο γιατρός. Τα αποτελέσματα από την ερώτηση σχετικά με την αποστολή αποτελεσμάτων εξετάσεων ή μετρήσεων ή άλλων στοιχείων υγείας, όλοι οι γιατροί (100%) ανέφεραν ότι λαμβάνουν με κάποιον ηλεκτρονικό τρόπο εξετάσεις από τους ασθενείς τους. Τα αρχεία που λαμβάνουν σε μεγάλο ποσοστό είναι pdf ενώ σε μικρότερο ποσοστό είναι κάποιο excel ή κάποιο word αρχείο.

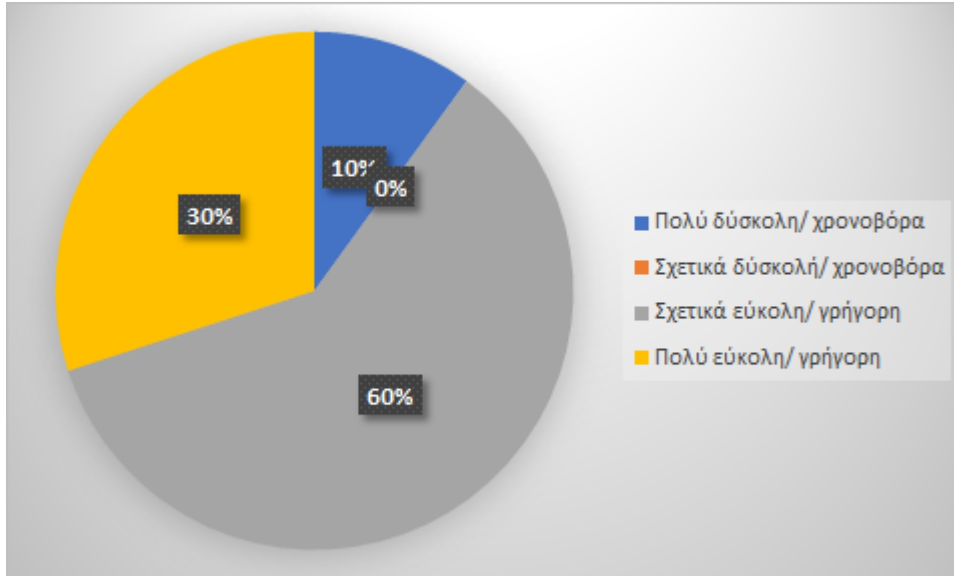
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Καθώς παρατηρείται ότι υπάρχει ανταλλαγή στοιχείων ανάμεσα στους δύο (γιατρό και ασθενή), προχωρήσαμε στην αναζήτηση των τρόπων με τους οποίους ο γιατρός ενημερώνεται για την εξέλιξη της υγείας τους ασθενή και αν αυτή η ενημέρωση γίνεται μόνο κατά την διάρκεια των επισκέψεων ή υπάρχει και κάποια ενδιάμεση ενημέρωση. Από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων γιατρών παρατηρείται ότι ο βασικότερος τρόπος που χρησιμοποιούν οι γιατροί για να ελέγχουν την υγεία των ασθενών είναι κατά τη διάρκεια των επισκέψεων. Αμέσως μετά παρατηρείται και η χρήση του τηλεφώνου ως ένα μέσο επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών ανάμεσα στους δύο για την επιβεβαίωση ότι ακολουθούνται οι οδηγίες από τους γιατρούς. Τέλος ένας ακόμα τρόπος που χρησιμοποιείται είναι και η χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την αποστολή ενημερώσεων και στοιχείων ώστε να ελέγχει ο γιατρός την εξέλιξη της ασθένειας πριν την πραγματοποίηση μιας ακόμα επίσκεψης. Στο διάγραμμα που ακολουθεί δίνονται σε αύξουσα σειρά οι τρόποι με τους οποίους ελέγχουν οι γιατροί αν οι ασθενείς ακολουθούν τις οδηγίες τους.

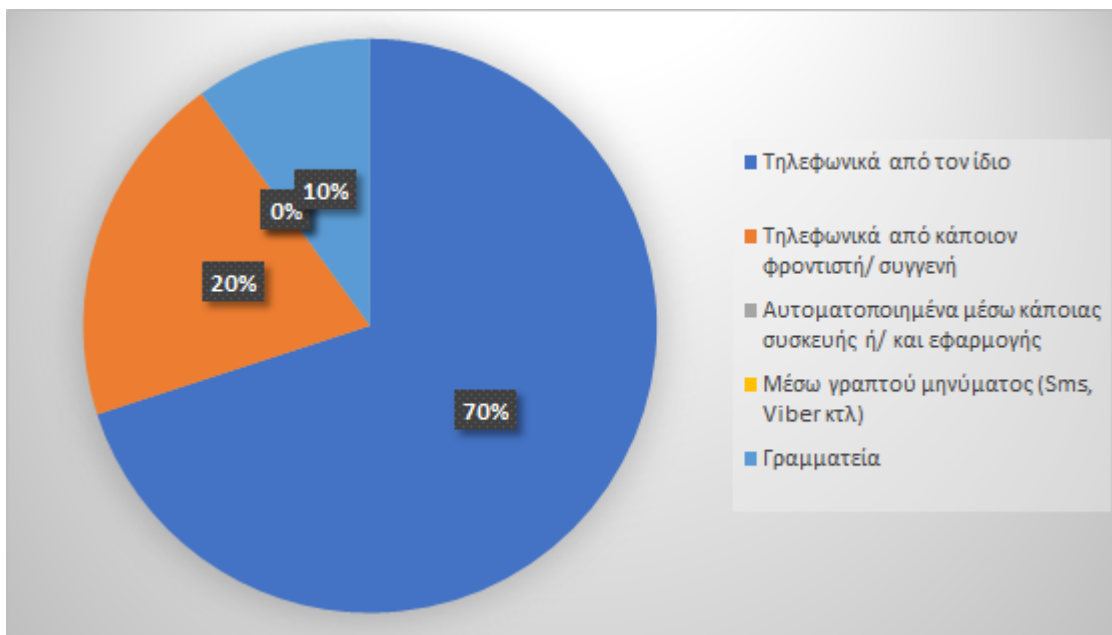


Καθώς από τους ιατρούς καταγράφονται στοιχεία σχετικά με τον ασθενή με διάφορους τρόπους, μέσα από το ερωτηματολόγιο έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί ο βαθμός δυσκολίας που υπάρχει στην ανάκτηση αυτών των εγγραφών. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών απάντησε ότι μπορεί να βρει με εύκολο τρόπο τα στοιχεία που χρειάζεται (90 %), με ένα μικρό ποσοστό αυτών να αναφέρει ότι αυτή η διαδικασία είναι δύσκολη/ χρονοβόρα (10 %).

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ένα ακόμα στοιχείο που αναζητήθηκε για να δούμε με ποιον τρόπο γίνεται η επικοινωνία γιατρού και ασθενή ήταν και ο τρόπος που ειδοποιείται ο γιατρός από τον ασθενή για έκτακτες ανάγκες ή όταν προκύπτουν σημαντικές αλλαγές στην υγεία του ασθενή.

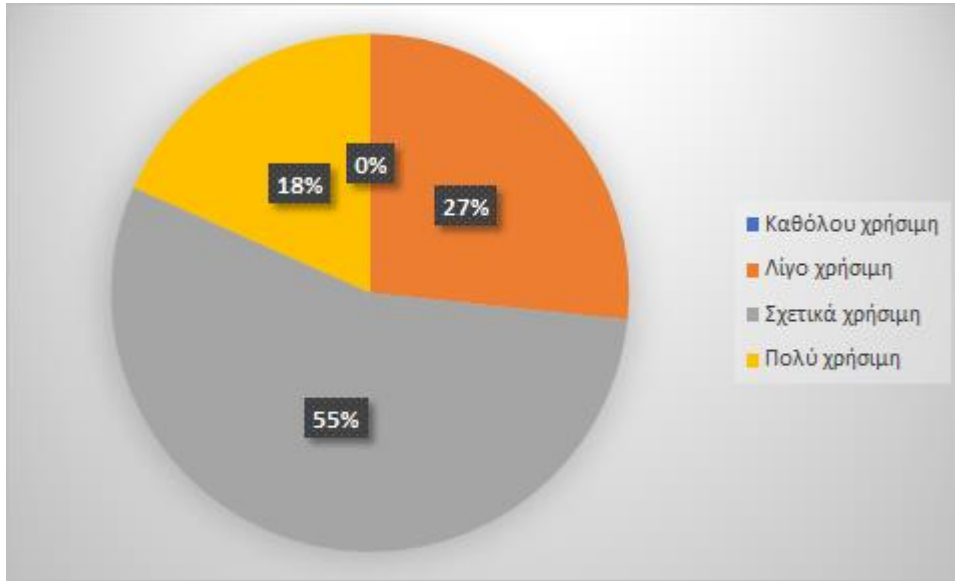


Αφού πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος της επικοινωνίας γιατρού και ασθενή για να ελεγχθεί ο τρόπος που λειτουργεί η επίσκεψη και η επικοινωνία τους, το υπόλοιπο μέρος τους ερωτηματολογίου διαθέτει στοιχεία που εξηγούν με ποιον τρόπο θέλουν οι γιατροί να λειτουργεί ένα σύστημα στο ιατρείο τους και ποια στοιχεία τους ενδιαφέρουν να υπάρχουν, τα οποία μαζί με τις πληροφορίες από τους ιατρούς (συνεντεύξεις) αλλά και τα προηγούμενα ερωτήματα θα μας δώσουν στοιχεία για την υλοποίηση της πλατφόρμας.

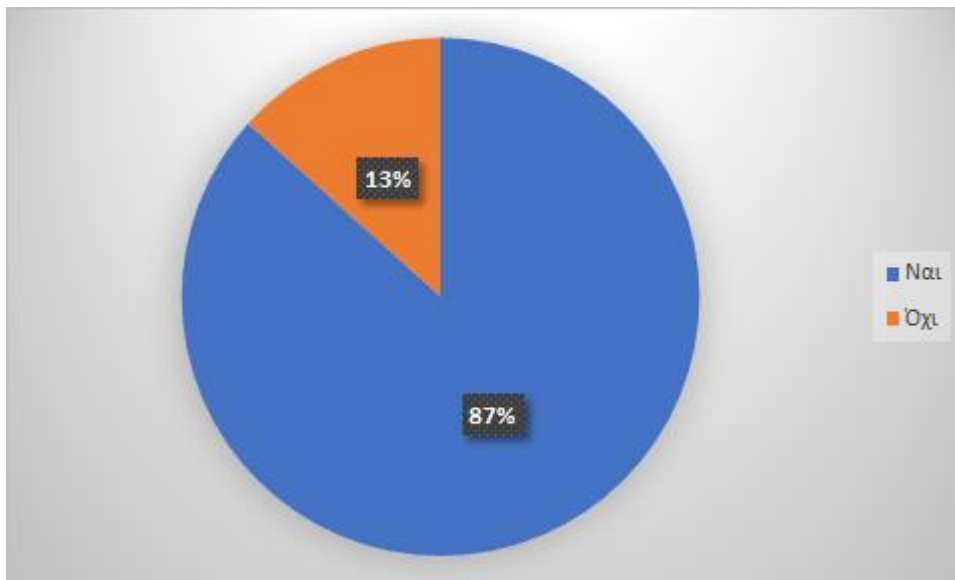
Ένα από τα στοιχεία που ερευνηθήκε για να δούμε αν μπορεί να βοηθήσει τον γιατρό είναι μια πιο εμπλουτισμένη γραφική αναπαράσταση των εξετάσεων και των ιατρικών στοιχείων των ασθενών. Σε αυτό το σημείο υπάρχουν διαφορετικές γνώμες με το μεγαλύτερο ποσοστό να θεωρεί ότι αυτός ο τρόπος

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

εμφάνιση μπορεί να είναι χρήσιμος ενώ ένα μικρότερο ποσοστό θεωρεί ότι δεν είναι κάτι χρήσιμο για αυτούς.



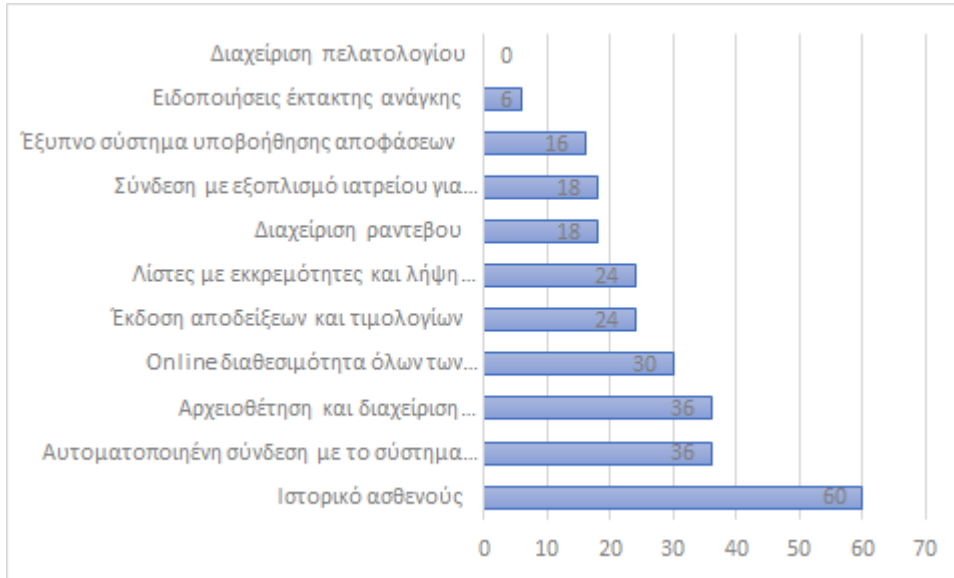
Στην ερώτηση αν θα ήθελαν να έχουν κάποια επικαιροποιημένη εικόνα από τον ασθενή πριν από την επίσκεψη (δηλαδή να λαμβάνει στοιχεία σχετικά με τον ασθενή με κάποιον τρόπο). Η πλειοψηφία των γιατρών είναι θετική με την ύπαρξη μιας τέτοιας δυνατότητας, με ένα μικρό ποσοστό να μην την επιλέγει κάτι το οποίο πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω σε επόμενες συνεντεύξεις ώστε να υπάρχει καλύτερη εικόνα για τους λόγους που ένας γιατρός δεν θα ήθελε την ύπαρξη επικαιροποιημένης εικόνας από τους ασθενείς.



Στο γράφημα που ακολουθεί δίνονται με αύξουσα σειρά οι δυνατότητες που χρησιμοποιούν/ θα χρησιμοποιούσαν περισσότερο σε μια εφαρμογή υποστήριξης ιατρείου. Ξεχωρίζει η ύπαρξη του ιστορικού ασθενούς σε μία τέτοια πλατφόρμα, ακολουθούμενη από την αυτοματοποιημένη σύνδεση με το σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης και την αρχειοθέτηση και διαχείριση αποτελεσμάτων

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

εξετάσεων ανά ασθενή που έλαβαν τα ίδια ποσοστά. Ακόμα τρία στοιχεία που μεγάλη μερίδα των ερωτηθέντων θεωρούν σημαντικά για την υποστήριξη του ιατρού τους είναι «Online διαθεσιμότητα όλων των αποθηκευμένων δεδομένων», «Έκδοση αποδείξεων και τιμολογίων» και «Λίστες με εκκρεμότητες και λήψη υπενθυμίσεων»



Μεγάλο ποσοστό των ιατρών δεν κάνει χρήση κάποιας σχετικής εφαρμογής παρόλα αυτά η εφαρμογή που δείχνουν να χρησιμοποιούν κάποιοι είναι τύπου mymedical που παρουσιάζεται στο παραδοτέο σχετικά με τον ανταγωνισμό στην ελληνική αγορά.

Τέλος για να μπορέσει να υλοποιηθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο και με τα πιο χρήσιμα στοιχεία για τους ιατρούς, η τελευταία ερώτηση στο ερωτηματολόγιο περιείχε μια λίστα με δυνητικές λειτουργίες που θα έχει το Healthier Doc και κατά πόσο είναι χρήσιμη για τους γιατρούς.

	Καθόλου χρήσιμη	Λίγο χρήσιμη	Σχετικά χρήσιμη	Πολύ χρήσιμη
Online κοινοποίηση στοιχείων ανάμεσα σε γιατρό και ασθενή	6	5	44	5
Συγκεντρωτικά ημερήσια reports	7	10	32	11
Λήψη ειδοποιήσεων όποτε πληρούνται συγκεκριμένα κριτήρια υγείας ανα ασθενή	4	24	20	12
Σύνδεση με εφαρμογή διαθέσιμη σε ασθενείς για την παροχή οδηγιών και τη λήψη στοιχείων σχετικά με την εξέλιξη της υγείας τους	7	17	20	16

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Σύνδεση με συσκευές απομακρυσμένης παρακολούθησης (πχ με έξυπνο κουτί για φάρμακα ώστε να παρακολουθείται η ορθή λήψη)	20	27	8	5
Chatbox για επικοινωνία με ασθενείς	24	26	7	3
Forum ιατρών για ανταλλαγή απόψεων πάνω σε περιστατικά	15	15	15	5
Ιατρικό λεξικό	29	18	10	3