

Καινοτόμες Εφαρμογές Ηλεκτρονικής Υγείας στην Υπηρεσία του Πολίτη



Δρ. Αγγελίνα Κουρούμπαλη,
Συνεργαζόμενη Ερευνήτρια,
του Ινστιτούτου Πληροφορικής,
του ΙΤΕ



Δημήτριος Γ. Κατεχάκης,
Επικεφαλής, του Κέντρου
Εφαρμογών και Υπηρεσιών
Ηλεκτρονικής Υγείας, του
Ινστιτούτου Πληροφορικής, του
ΙΤΕ

Των

Δρ. Αγγελίνα Κουρούμπαλη
και Δημήτριου Γ. Κατεχάκη

Το Κέντρο Εφαρμογών και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Υγείας (CeHA) του Ινστιτούτου Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) διαθέτει την οικογένεια εφαρμογών Integrated Care Solutions™ (ICS), ένα σύνολο καινοτόμων και δοκιμασμένων λογισμικών, που λειτουργούν παραγωγικά σε μεγάλο αριθμό μονάδων του εθνικού συστήματος υγείας στην Ελλάδα ήδη από το 2000, εξυπηρετώντας χιλιάδες πολίτες. Επιμέρους εφαρμογές αξιοποιούνται ήδη στη διεθνή αγορά. Πρόκειται για προϊόντα μακροχρόνιας και διαρκώς εξελισσόμενης έρευνας αιχμής που διεξάγεται στο ΙΤΕ τα

τελευταία 30 χρόνια. Υποστηρίζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό της υγείας απλοποιώντας διαδικασίες και ροές εργασίας. Συμβάλλουν αποτελεσματικά στην παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου, στον καλύτερο έλεγχο δαπανών, την υποστήριξη επαγγελματιών υγείας, καθώς και τη βελτίωση της πληροφόρησης και της εξυπηρέτησης του πολίτη. Οι εφαρμογές αυτές στοχεύουν στην παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας για τον πολίτη, στην εξατομικευμένη και συντονισμένη παροχή φροντίδας, και στη διαλειτουργικότητα για τη διασφάλιση της συνέχειας στην φροντίδα. Οι

εφαρμογές που αναπτύσσονται είναι καινοτόμες και φιλικές προς τους χρήστες καθώς προσφέρουν εξατομικευμένα εργαλεία ηλ-Υγείας. Ακολουθούν διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές με στόχο α) τη στήριξη αποτελεσματικών και βιώσιμων υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης για όλους, β) τη δημιουργία και εφαρμογή πολιτικών και στρατηγικών για τη βιώσιμη διαλειτουργικότητα της ηλ-Υγείας, γ) τη στήριξη της λήψης αποφάσεων και τη συνέχεια στη περίθαλψη, και στη μεταφορά τεχνολογίας και γνώσης στο σημείο της φροντίδας. Οι εφαρμογές ICS αποτελούν μέρος ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων, βασισμένες σε ανοικτή, επεκτάσιμη και εξελίξιμη αρχιτεκτονική, δίνοντας έμφαση στην ασθενοκεντρική και εξατομικευμένη παροχή υγειονομικής περίθαλψης, στην υποστήριξη της ολοκληρωμένης παροχής υπηρεσιών υγείας, στη λειτουργική ολοκλήρωση φορέων και στην ενεργή συμμετοχή των πολιτών/ασθενών και των φροντιστών τους στη βελτίωση της υγείας τους. Σε φορείς υγείας, οι εφαρμογές προσφέρουν α) αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών, β) ηλεκτρονική διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές και ανοιχτές συσκευές με χρήση διεθνών προτύπων και προφίλ ολοκλήρωσης (HL7, DICOM, κλπ.), γ) παραμετροποιήσιμες κι επεκτάσιμες εφαρμογές, δ) ασφάλεια με παροχή δικαιωμάτων πρόσβασης σε επίπεδο ονοματισμένου χρήστη, σημείου πρόσβασης και λειτουργικότητας. Ως μέρος του εργαστηρίου Υπολογιστικής Βιοϊατρικής, το CeHA εξελίσσει συνεχώς τα προϊόντα του με καινοτόμες εφαρμογές βασισμένες σε έρευνας αιχμής. Το τελευταίο διάστημα έλαβε μέρος σε διαγωνισμούς καινοτομίας λαμβάνοντας βραβεία για την υψηλή ποιότητα αλλά και τον αντίκτυπο στην υγεία των πολιτών. Η πλατφόρμα για την έξυπνη διαχείριση εγκεφαλικών επεισοδίων, Time Is Brain, πήρε το πρώτο βραβείο στον μαραθώνιο καινοτομίας, Hacking Health Athens 2019, ενώ, η εφαρμογή Smart Sense πήρε το βραβείο μεγαλύτερου αντικτύπου στην υγεία των πολιτών, στο διαγωνισμό καινοτομίας ESMARTCITY Datathon 2019. Το Time Is Brain είναι μια νέα τεχνολογική πλατφόρμα, που αναπτύχθηκε σε συνεργασία με την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης και τον καθηγητή Γεώργιο Νότα. Η πλατφόρμα αυτή μπορεί να επιταχύνει την διαχείριση των ασθενών με αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Η εισαγωγή της τεχνολογίας στη διαχείριση επειγόντων περιστατικών μπορεί να έχει σημαντικά μακροχρόνια οφέλη για τους ασθενείς και την ασφαλιστική αγορά περιορίζοντας το κόστος των

δαπανών υγείας. Η δημιουργία της πλατφόρμας προέκυψε από την ανάγκη μεγαλύτερης αποτελεσματικότητας στη διαχείριση των ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων. Συχνά η ταχύτητα αντιμετώπισης αυτού του τύπου εγκεφαλικών δεν είναι αυτή που απαιτείται, επιφέροντας δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία των ασθενών. Η ταχεία αναγνώριση ενός πιθανού εγκεφαλικού και η μεταφορά του ασθενή στο κατάλληλο κέντρο είναι ο μόνο τρόπος ο ασθενής να λάβει έγκαιρα την απαραίτητη θεραπεία. Η κατάλληλη θεραπεία, που για τα ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά είναι η θρομβόλυση, πρέπει να χορηγηθεί εντός 3 (ή σε κάποιες περιπτώσεις 4-5 ωρών) από την έναρξη των συμπτωμάτων. Συχνά, η προνοσοκομειακή διαχείριση αυτών των ασθενών παρουσιάζει καθυστερήσεις που επιφέρουν χαμένο εγκεφαλο, αναπηρία και απώλεια ποιότητας ζωής. Η πλατφόρμα αποτελείται από δύο εφαρμογές, μία για τον διασώστη του ΕΚΑΒ και μία για την ομάδα διαχείρισης εγκεφαλικών επεισοδίων στο νοσοκομείο. Η εφαρμογή του διασώστη μέσα από μια σειρά ερωτήσεων του επιτρέπει να αναγνωρίσει εάν το περιστατικό που παραλαμβάνει είναι πιθανό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Στη συνέχεια τον καθοδηγεί ώστε να εκτελέσει τις ελάχιστες απαραίτητες ενέργειες και μετρήσεις στον άρρωστο και ταυτόχρονα, του παρέχει πληροφόρηση για το πλησιέστερο νοσοκομείο που διαθέτει ειδική ομάδα διαχείρισης εγκεφαλικών επεισοδίων. Με αυτό τον τρόπο η εφαρμογή φιλοδοξεί να μειώσει δραστικά το χρόνο που απαιτείται από την έναρξη του εγκεφαλικού επεισοδίου μέχρι την δυνατότητα χορήγησης ειδικής θεραπείας. Η δεύτερη εφαρμογή απευθύνεται στην ειδική ομάδα διαχείρισης των εγκεφαλικών επεισοδίων στο νοσοκομείο. Ο διασώστης αφού έχει συλλέξει τα απαραίτητα στοιχεία τα στέλνει στην εφαρμογή. Η εφαρμογή τον ενημερώνει για το ποιο νοσοκομείο έχει ομάδα διαχείρισης εγκεφαλικών επεισοδίων ώστε να μεταφέρει εκεί το περιστατικό. Ταυτόχρονα με



Η ομάδα Time Is Brain του ΙΤΕ



Γιάννης Πετράκης

Δημήτρης Κατεχάκης

Δρ. Αγγελίνα Κουρούμπαλη

Γιώργος Καβλεντάκης

Νίκος Τσελλάς

την καθοδήγηση αυτή, τα δεδομένα που έχει ήδη συλλέξει ο διασώστης αποστέλλονται στην ομάδα διαχείρισης εγκεφαλικών το συγκεκριμένου νοσοκομείου.

Έτσι μέσω της δεύτερης εφαρμογής, η ιατρική ομάδα λαμβάνει τις πληροφορίες και τις ενέργειες του διασώστη μαζί με το σύντομο ιστορικό του ασθενούς με έμφαση σε πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την απόφαση για θρομβόλυση. Επίσης, ενημερώνεται για την ώρα άφιξης του περιστατικού, αλλά και για το χρόνο που έχει για το θεραπευτικό παράθυρο που είναι 3 και σε κάποιες περιπτώσεις 4-5 ώρες.

Αμέσως μόλις φτάσει ο άρρωστος, ο γιατρός συμπληρώνει μέσω της εφαρμογής τα υπόλοιπα στοιχεία που χρειάζεται και εξετάζει πιθανές αντενδείξεις για την χορήγηση ειδικής θεραπείας. Εκτυπώνει, μέσω της εφαρμογής, το πρωτόκολλο

θεραπείας και την φόρμα συναίνεσης του ασθενή για έλεγχο και υπογραφή με σκοπό να υπάρχει σαφής συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων μερών στις θεραπευτικές αποφάσεις. Επίσης καταγράφονται οι χρόνοι από την έναρξη των συμπτωμάτων μέχρι την στιγμή της χορήγησης της θεραπείας.

Η πλατφόρμα εφαρμογών Time Is Brain στοχεύει στην διασύνδεση με τον Ατομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας που υλοποιείται σε εθνικό επίπεδο προκειμένου να αντλήσει στοιχεία όπως δημογραφικά του ασθενή, φαρμακευτική αγωγή και ιατρικό ιστορικό. Όταν η εφαρμογή θα είναι σε πλήρη λειτουργία θα μπορούν τα δεδομένα που θα παραχθούν να αξιοποιηθούν για να βελτιωθεί περαιτέρω ο τρόπος διαχείρισης των συγκεκριμένων περιστατικών.

Η τεχνολογία αυτή επιταχύνοντας την πρόσβαση

των ασθενών με ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια στην καταλληλότερη για αυτούς θεραπεία μπορεί, πέρα από τις ευεργετικές επιδράσεις στην ποιότητα ζωής των ασθενών, να επιτύχει σημαντική εξοικονόμηση στο κόστος θεραπείας και υποστήριξης αυτού του ασθενή μετά από ένα τέτοιο σοβαρό επεισόδιο. Οι ασθενείς που γλυτώνουν μακροχρόνιες αναπηρίες μετά από ένα εγκεφαλικό όχι μόνο κοστίζουν λιγότερο για το σύστημα υγείας και κοινωνικής πρόνοιας αλλά παραμένουν επαγγελματικά και κοινωνικά ενεργοί. Η άλλη βραβευμένη εφαρμογή του Κέντρου Εφαρμογών, είναι η εφαρμογή Smart Sense αποτελεί μέρος του προσωπικού ηλεκτρονικού φακέλου υγείας του πολίτη συσχετίζοντας δεδομένα θερμοκρασίας και υγρασίας από αισθητήρες κτιρίων, ανοικτά δεδομένα από εφαρμογές πρόγνωσης καιρού και γεωχωρικά

δεδομένα, για να ενημερώνει τον πολίτη σε πραγματικό χρόνο για τις επικείμενες αλλαγές στις συνθήκες του περιβάλλοντος του, οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν την προσωπική του υγεία. Με την ενσωμάτωση της εφαρμογής Smart Sense, ο προσωπικός φάκελος υγείας βελτιώνεται ώστε να καλύψει τις ανάγκες για πρόσβαση σε εναλλακτικές πηγές πληροφόρησης οι οποίες σχετίζονται με την υγεία και την ευζωία των πολιτών με τον αποτελεσματικότερο δυνατό τρόπο. Η εφαρμογή Smart Sense αποτελεί ένα έξυπνο σύστημα για την υποστήριξη της ασφαλούς, άνετης και υγιής διαβίωσης των πολιτών παρέχοντας, α) πληροφορίες για τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας και υγρασίας, β) προσωποποιημένες ειδοποιήσεις σχετικά με τις πιθανές επιδράσεις στην κατάσταση της υγείας του χρήστη, γ) προτεινόμενες ενέργειες για την



Δρ. Αγγελίνα Κουρούμπαλη

Δημήτρης Κατεχάκης

Καθηγητής Δημήτριος Πλεξουσάκης,
Διευθυντής του Ινστιτούτου Πληροφορικής
& Αντιπρόεδρος του ΙΤΕ

ασφαλή, άνετη και υγιή διαβίωση. Η εφαρμογή Smart Sense αποτελεί τμήμα ολοκληρωμένων υπηρεσιών για την υγεία, τη διαχείριση έξυπνων σπιτιών και την πολιτική προστασία και δημόσια διοίκηση. Μπορεί να ενσωματωθεί σε οποιοδήποτε σύστημα ηλεκτρονικού φακέλου υγείας και να αξιοποιηθεί

εμπορικά ως προϊόν ή υπηρεσία. Η οικογένεια εφαρμογών Integrated Care Solutions™ βραβεύτηκε με το χρυσό βραβείο στην κατηγορία «ηλεκτρονική υγεία: ψηφιακές εφαρμογές για τη διαχείριση / υποστήριξη μονάδων υγείας» τον Οκτώβριο του 2019, στην τελετή απονομής των Healthcare Business Awards 2019.

Σώσαμε το μωρό της Μαρίας όταν αυτό χρειάστηκε επείγουσα διακομιδή με ασθενοφόρο σε θερμοκοιτίδα. Προσφέραμε τα απαραίτητα φάρμακα στην Ελενίτσα όταν οι γονείς της έμειναν άνεργοι. Βρήκαμε το γιο του Κώστα όταν αυτός χάθηκε στην παραλία. Γίναμε η οικογένεια της Ιωάννας όταν την κακοποιούσαν οι γονείς της.



Κι εγώ;

Για το Γιάννη και τα χιλιάδες παιδιά που σαν κι αυτόν έχουν σήμερα την ανάγκη μας, πρέπει να συνεχίσουμε.

Κάλεσε ή στείλε μήνυμα ΤΩΡΑ!

14545
για κλήσεις
από σταθερό και κινητό
σταθερό χρέωση 2,28€ /κλήση
κινητό χρέωση 2,46€ /κλήση

54020
για SMS από κινητό
στείλε
ΧΑΜΟΓΕΛΟ ή **ΧΑΜΟΓΕΛΟ**
χρέωση 2,46€ /sms



www.hamogelo.gr

Μόνο με τη δική σου βοήθεια θα μπορέσουμε.

**Τηλ. Επικοινωνίας:
210 3306140**