

Θέμα: Η συμβολή της ψηφιακής τεχνολογίας στην υγεία

Ημερίδα: Ο σύγχρονος άνθρωπος και η ψηφιακή τεχνολογία: προκλήσεις και προβληματισμοί

31ο Γενικό Λύκειο Θεσσαλονίκης
Ανδρέου Αθανασία-Μαρία



Η Νανοτεχνολογία θα ενισχύσει στο μέλλον τη διάγνωση και θεραπεία πολλών ασθενειών

- ❖ Η Νανοτεχνολογία είναι ένας αναδυόμενος τομέας που βρίσκει εφαρμογές στην Ιατρική και χρησιμοποιείται για την προηγμένη θεραπεία και διάγνωση.
- ❖ Στα επόμενα 10 χρόνια προβλέπεται να ενισχύσει ιδιαίτερα την διάγνωση και θεραπεία πολλών ασθενειών όπως ο καρκίνος, αλλά και άλλους ποικίλους κλάδους.
- ❖ Ειδικά στον κλάδο της υγείας, η νανοτεχνολογία προβλέπεται να ενισχύσει επαναστατικές μεθόδους που θα καθιστούν δυνατή την διάγνωση σε πολύ πρώιμα στάδια των νόσων, αλλά και στην θεραπεία τους με δραστικές πρακτικές και ουσίες που θα καταπολεμούν ευκολότερα και γρηγορότερα το πρόβλημα. Παράλληλα, η μεγάλη αντοχή και η ελαφρότερη σύνθεση των υλικών που παράγονται με τη νανοτεχνολογία, οδηγούν σε πιο πρακτικά μοσχεύματα.

Εξατομικευμένη ιατρική

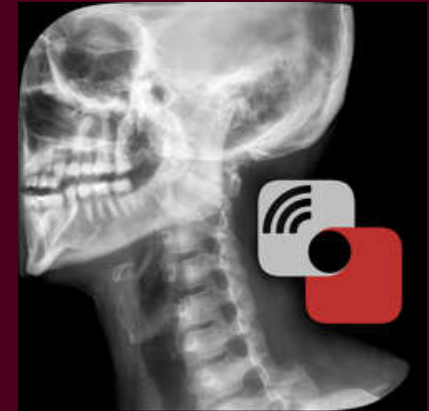
- ❖ Η εξατομικευμένη ιατρική είναι ένα νέο μοντέλο στην ιατρική και διαφέρει από την παραδοσιακή ιατρική, η οποία εφαρμόζει την ίδια θεραπευτική προσέγγιση σε όλους τους ασθενείς που πάσχουν από την ίδια ασθένεια, ανεξάρτητα από τις ιδιαίτερες διαφορές στο γενετικό τους προφίλ.
- ❖ Η προσέγγιση της εξατομικευμένης ιατρικής τοποθετεί τον ασθενή στο κέντρο της υγειονομικής περίθαλψης, αναπτύσσοντας στοχευόμενες διαγνωστικές, θεραπευτικές και προληπτικές στρατηγικές που λαμβάνουν υπόψη τις διαφορές στο γενετικό προφίλ, το περιβάλλον και τον τρόπο ζωής των ασθενών.
- ❖ Στοχεύει στην έγκυρη διάγνωση, πρόληψη και θεραπεία σοβαρών ασθενειών, όπως ο καρκίνος, οι νευροεκφυλιστικές και οι καρδιολογικές παθήσεις.

Τηλεϊατρική

- ❖ Το πρώτο διαδραστικό τηλεϊατρικό σύστημα πραγματοποιήθηκε το 1989 από την εταιρεία MedPhone.
- ❖ Η τηλεϊατρική είναι ένα χρήσιμο και αποδοτικό εργαλείο για ανθρώπους που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές, γιατί μπορούν να έχουν πρόσβαση σ' ένα μεγάλο εύρος από υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης.
 - Με την τηλεϊατρική επιτυγχάνεται η μεταφορά της πληροφορίας και όχι του ασθενή.
 - Συμβάλλει στη μείωση της γεωγραφικής και φυσικής απομόνωσης ασθενών (απομακρυσμένες περιοχές, ηλικιωμένοι και ανάπηροι).
 - Διευκολύνει και αναβαθμίζει τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των ιατρών.
 - Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για άτομα που χρειάζονται νοσηλεία στο σπίτι και η απομάκρυνση τους από αυτό ενδέχεται να έχει κινδύνους.
 - Μπορεί να σώσει πολλές ζωές ακόμα και από το τηλέφωνο, σε επείγοντα περιστατικά, που ο χρόνος είναι πολύτιμος
 - Ωστόσο τίθεται το θέμα της προσωπικής επαφής του ιατρού με τον ασθενή που δεν μπορεί να αντικατασταθεί από τα ηλεκτρονικά μέσα.

Τηλεϊατρική

- ❖ Το mobile MIM είναι μια εφαρμογή απεικόνισης για ipad, iphones και ipod. Με αυτή οι γιατροί μπορούν να εργάζονται χωρίς να είναι στο χώρο εργασίας τους.
- ❖ Η εταιρεία Genomics Everist έχει αναπτύξει μία συσκευή με το όνομα CardioDefender. Είναι μια συσκευή ηλεκτροκαρδιογραφήματος που μαζί με ένα smartphone ή tablet μπορεί ελέγξει τον ρυθμό της καρδιάς εκτός νοσοκομείου. Αποτελείται από ένα λουράκι που τοποθετείται στον καρπό του χεριού και στέλνει τα στοιχεία σε smartphone που περιέχουν την εφαρμογή που ελέγχει και αποθηκεύει τα στοιχεία αυτά. Σε περίπτωση κάποιου προβλήματος η εφαρμογή προειδοποιεί και ασθενή και γιατρό.



Mobile MIM on the App Store



CardioDefender

Τηλεϊατρική στην Ελλάδα

- ❖ Μία εταιρία κινητής τηλεφωνίας έκανε ένα πρόγραμμα Τηλεϊατρικής με το οποίο οι κάτοικοι των απομακρυσμένων περιοχών μπορούν να επισκέπτονται το περιφερειακό κέντρο υγείας, και να πραγματοποιούν δωρεάν βασικές εξετάσεις προληπτικής ιατρικής, όπως για παράδειγμα καρδιογράφημα και σπιρομέτρηση.
- ❖ Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το γεγονός ότι καθώς ο εξοπλισμός είναι φορητός, ο ιατρός μπορεί να διενεργήσει τις εξετάσεις στο περιφερειακό ιατρείο ή στην οικεία του ασθενή του με την ίδια ευκολία, ή όπως ήδη γίνεται με τον ίδιο εξοπλισμό μπορούν να εξυπηρετηθούν περισσότερα του ενός τοπικού ιατρείου στην ίδια περιφέρεια.
- ❖ Το Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής στηρίζει τους αγροτικούς ιατρούς, ενώ προάγει την προληπτική ιατρική. Συμβάλλει στην πρόληψη ασθενειών μέσα από την έγκαιρη διάγνωσή τους και παράλληλα καλύπτει τους ασθενείς με χρόνιες παθήσεις, καθώς παρέχει τη δυνατότητα συστηματικού ελέγχου της κατάστασης της υγείας τους, στον τόπο κατοικίας τους.
- ❖ Μόνο το 2018 έχει ωφελήσει περισσότερους από 784.000 πολίτες.
- ❖ Το Πρόγραμμα αυτό υλοποιείται σε συνεργασία με το Ιατρικό Κέντρο Αθηνών και τελεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας και του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου.

Ρομποτική

- ❖ Η ρομποτική ιατρική δεν είναι απλά το μέλλον, αλλά το παρόν της ιατρικής περίθαλψης
- ❖ Η ρομποτική χειρουργική είναι εξέλιξη της ενδοσκοπικής χειρουργικής. Είναι μια ελάχιστα επεμβατική και ελάχιστα τραυματική χειρουργική μέθοδος που θέτει στη διάθεση του χειρουργού εξαιρετικά λεπτά και εύκαμπτα εργαλεία που εκτελούν τις χειρουργικές κινήσεις με πρωτοποριακή ακρίβεια, μέσα από μικροσκοπικές τομές στο δέρμα του ασθενούς.
- ❖ Χρησιμοποιείται στην Νευροχειρουργική, την Καρδιοχειρουργική, την ορθοπαιδική χειρουργική, την γενική χειρουργική και την ουρολογική χειρουργική.

Ρομποτική

- ❖ Η χρήση της ρομποτικής τεχνολογίας στην ιατρική και νοσηλευτική πρακτική αποτελεί μία καινοτομία- πρόκληση του 21^{ου} αιώνα. Η ταχύτητα των εξελίξεων σήμερα απαιτεί διαρκή ενημέρωση και εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού. Πρέπει οι νοσηλευτές να έχουν πίστη στις νέες τεχνολογίες και ιδιαίτερα στη δυνατότητα που τους δίνουν, έτσι ώστε να παρέχουν νοσηλευτική φροντίδα υψηλής ποιότητας. Παρόλα αυτά, οι νοσηλευτές δεν πρέπει να επιτρέψουν στην τεχνολογία να τους απομακρύνει από τους ασθενείς τους. Αν το επιτρέψουν θα είναι στην πραγματικότητα ένα βήμα πίσω. Κανένα λογισμικό και κανένα αυτοματοποιημένο σύστημα δεν μπορεί να υποκαταστήσει την ανθρώπινη κρίση. Ούτε και μπορεί να είναι τόσο αποτελεσματικό όσο το ανθρώπινο άγγιγμα.

Πλεονεκτήματα ρομποτικής

- ❖ Μεγαλύτερη ακρίβεια, σταθερότητα και λεπτομέρεια στις κινήσεις, λόγω της μεγέθυνσης του χειρουργικού πεδίου
- ❖ Ασφαλέστερη προσέγγιση μη προσβάσιμων, έως σήμερα, σημείων
- ❖ Μικρότερη διάρκεια αναισθησίας
- ❖ Μειωμένος κίνδυνος μόλυνσης και απώλειας αίματος
- ❖ Ελαχιστοποίηση του μετεγχειρητικού πόνου
- ❖ Σημαντική μείωση της περιόδου νοσηλείας
- ❖ Γρήγορη ανάρρωση και επάνοδος στις καθημερινές δραστηριότητες
- ❖ Απόλυτη απεικόνιση του χειρουργικού πεδίου, δηλαδή τρισδιάστατη, μεγεθυμένη και σταθερή εικόνα. Ενδεικτικά τα αγγεία ή νεύρα με μέγεθος χιλιοστών εμφανίζονται στο μέγεθος ενός μολυβιού

DaVinci

Το χειρουργικό σύστημα daVinci είναι το πρώτο σύστημα ρομποτικής χειρουργικής που εγκρίθηκε από τον Αμερικανικό Οργανισμό Φαρμάκων και Υλικών για την πραγματοποίηση επεμβάσεων. Αποτελείται από την κονσόλα του χειρουργού, έχοντας στην οθόνη μπροστά του μια μεγεθυμένη και τρισδιάστατη εικόνα του χειρουργικού πεδίου, κινεί τους ειδικούς μοχλούς που δίνουν εντολή στους χειρουργικούς βραχίονες του ρομπότ. Ο σχεδιασμός του daVinci ξεκίνησε το 1995 και από το 2000 μέχρι σήμερα χρησιμοποιείται σε περισσότερα από 800 νοσοκομεία παγκοσμίως, ενώ η χρήση του εξαπλώνεται με ταχύτατους ρυθμούς τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας των σημαντικών πλεονεκτημάτων του. Το σύστημα μπορεί να λυγίσει και να περιστρέψει τα εργαλεία αυτά με τρόπους που είναι αδύνατο να εκτελέσει το ανθρώπινο χέρι και έτσι μπορεί να πραγματοποιήσει μια πιο ακριβή χειρουργική επέμβαση βαθιά μέσα στο σώμα του ασθενούς.

Έξυπνος ρομποτικός καθετήρας

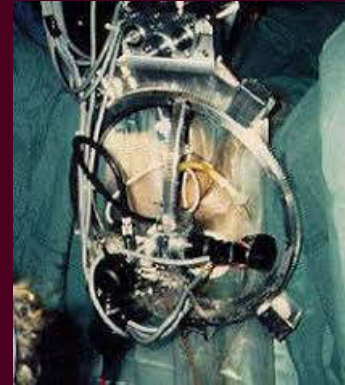
Σημαντικό επίτευγμα στο πεδίο της ιατρικής ρομποτικής πέτυχαν επιστήμονες στις ΗΠΑ, με επικεφαλής έναν Έλληνα ερευνητή της Διασποράς, υλοποιώντας το αντίστοιχο ενός αυτόνομου αυτοκινήτου στο χώρο της χειρουργικής. Οι ερευνητές για πρώτη φορά ανέπτυξαν και δοκίμασαν με επιτυχία σε μεγάλα ζωντανά πειραματόζωα (χοίρους) ένα “έξυπνο” ρομποτικό καθετήρα, που πραγματοποιεί καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις καθοδηγούμενος αυτόνομα από το άγγιγμα του στον ιστό της καρδιάς.



da Vinci



Puma 200



Probot



Robodoc



NeuroMate



Minerva



Cyberknife



neuroArm



AESOP



EndoAssist



zeus

Σας ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας

Θέμα: Η συμβολή της ψηφιακής τεχνολογίας στην υγεία

Ημερίδα: Ο σύγχρονος άνθρωπος και η ψηφιακή τεχνολογία: προκλήσεις και προβληματισμοί

31ο Γενικό Λύκειο

Θεσσαλονίκης
Ανδρέου Αθανασία-Μαρία

