

ΣΤΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ
ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ
HELLENIC HEART FOUNDATION



Χρησιμοποίησε
την καρδιά σου
για κάθε καρδιά!!!
Τα μηνύματα
της φετινής
Παγκόσμιας
Ημέρας Καρδιάς

Γεώργιος Σ. Γκουμάς

Διευθυντής Καρδιολογικής Κλινικής, Ευρωκλινική Αθηνών

Η παγκόσμια ημέρα καρδιάς δημιουργήθηκε από την World Heart Federation, προκειμένου να ενημερώσει τους ανθρώπους σε όλο τον κόσμο, ότι οι παθήσεις



**WORLD
HEART
DAY**
29 SEP

**USE ♥ FOR
EVERY ♥**

του καρδιαγγειακού συστήματος, που περιλαμβάνουν τις καρδιοπάθειες και τα εγκεφαλικά, αποτελούν τον νούμερο ένα δολοφόνο, οδηγώντας κάθε χρόνο 17,5 εκατομμύρια πρόσωπα στην πρόωμη απώλεια της ζωής τους. Αυτός ο αριθμός αναμένεται να φτάσει τα 23 εκατομμύρια μέχρι το 2030. Η World Heart Federation οδηγεί, σε παγκόσμιο επίπεδο, τη μάχη εναντίον των παθήσεων του καρδιαγγειακού συστήματος και έχει ως στόχο να βοηθήσει τους ανθρώπους να ζήσουν περισσότερο και καλύτερα, μέσω της πρόληψης και του ελέγχου των παθήσεων αυτών. Αυτό γίνεται μέσω ενός δικτύου με περισσότερα από 200 μέλη – οργανώσεις, επιστημονικές εταιρίες, καρδιολογικά ιδρύματα και ενώσεις ασθενών- από περισσότερες από 100 χώρες της Ασίας, της Αμερικής, της Αφρικής και της Ευρώπης, καθιστώντας την έτσι τον κυρίαρχο ηγετικό οργανισμό στο είδος του και πολυτιμο αρωγό των ανθρώπων στην προσπάθειά τους να ζήσουν περισσότερο και καλύτερα. Τα μέλη του World Heart Federation πιστεύουν σε έναν κόσμο, όπου η καλή καρδιαγγειακή υγεία για όλους αποτελεί θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα και ουσιαστικό συστατικό της έννοιας της παγκόσμιας δικαιοσύνης. Γιατί "κάθε χτύπος καρδιάς έχει σημασία"!

Το μήνυμα της φετινής Παγκόσμιας Ημέρας Καρδιάς, που θα είναι η 29^η Σεπτεμβρίου 2022, είναι «Να χρησιμοποιήσουμε την καρδιά μας για κάθε καρδιά!». Η ημέρα αυτή είναι μια ευκαιρία για όλους μας, να σταματήσουμε για λίγο αυτό που κάνουμε και να αναρωτηθούμε με ποιους τρόπους μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την καρδιά μας για την ανθρωπότητα, για τη φύση αλλά και για τον ίδιο μας τον εαυτό. Η νίκη ενάντια στις καρδιαγγειακές παθήσεις είναι κάτι πολύ σημαντικό για κάθε καρδιά που χτυπάει. Το να χρησιμοποιήσουμε την καρδιά μας σημαίνει να αρχίσουμε να σκεφτόμαστε διαφορετικά. Να παίρνουμε τις σωστές αποφάσεις. Να συμπεριφερόμαστε θαρραλέα. Να βοηθάμε τους συνανθρώπους μας. Να δεσμευτούμε σε αυτόν τον τόσο σημαντικό σκοπό. Η καρδιά είναι το μοναδικό όργανο που μπορούμε να ακούσουμε και να νοιώσουμε. Είναι το πρώτο και το τελευταίο σημείο ζωής. Είναι ένα από τα λίγα πράγματα που έχουν τη δυνατότητα να μας κρατήσουν ενωμένους σαν ανθρώπους. Το «Να χρησιμοποιήσουμε την καρδιά μας για κάθε καρδιά» περιλαμβάνει τη λέξη «για» και μεταφέρει την προσοχή από τις πράξεις σε αυτούς που ωφελούνται από τις πράξεις αυτές. Επιτρέπει έτσι την ευρύτερη εφαρμογή της συγκεκριμένης καμπάνιας και ταυτόχρονα της δίνει μια διάσταση περισσότερο προσωπική. Θέλουμε, λοιπόν, τα

μήνυμα της Παγκόσμιας Ημέρας Καρδιάς να φτάσουν σε όσο το δυνατό περισσότερους ανθρώπους, ώστε να πετύχουμε καρδιαγγειακή υγεία για κάθε καρδιά.

Υπάρχουν τρεις βασικοί πυλώνες στους οποίους στοχεύουν οι δράσεις και τα μηνύματα του «Να χρησιμοποιήσουμε την καρδιά μας για κάθε καρδιά». Ο πρώτος πυλώνας είναι το σύνολο της ανθρωπότητας. Η πρόσβαση στη θεραπεία και η υποστήριξη για τις καρδιαγγειακές παθήσεις διαφέρει σημαντικά από χώρα σε χώρα. Ποσοστό μεγαλύτερο από το 75% των καρδιαγγειακών θανάτων συμβαίνει σε χώρες χαμηλού προς μέτριου εισοδήματος, ενώ η πρόσβαση στη θεραπεία μπορεί να αποτελεί πρόβλημα σε κάθε χώρα. Συμμετέχοντας σε εκδηλώσεις, σε παγκόσμιο επίπεδο, όπως είναι άλλωστε και η Παγκόσμια Ημέρα Καρδιάς, αλλά και σε τοπικές δραστηριότητες σε κάθε χώρα, παίρνουμε δύναμη για να πετύχουμε την ευρεία διάδοση της πληροφορίας για το συγκεκριμένο πρόβλημα και να κάνουμε τη διαφορά στη ζωή κάθε ανθρώπου.

Ο δεύτερος βασικός πυλώνας είναι η φύση. Η μόλυνση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι υπεύθυνη για το 25% όλων των καρδιαγγειακών θανάτων, οδηγώντας στο θάνατο περίπου 7 εκατομμύρια ανθρώπους κάθε χρόνο. Κάθε ένας από εμάς μπορεί να συνεισφέρει, με το δικό του τρόπο, στη δημιουργία ενός πλανήτη με περισσότερη υγεία: είτε με ενέργειες περισσότερο άμεσες, όπως την αντικατάσταση της χρήσης του αυτοκινήτου με το περπάτημα ή το ποδήλατο, είτε με μακροχρόνιες προσπάθειες, όπως, για παράδειγμα, είναι η υποστήριξη και προώθηση νομοθετικών αλλαγών για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Ο τρίτος πυλώνας του μηνύματος «Να χρησιμοποιήσουμε την καρδιά μας για κάθε καρδιά» αφορά στον ίδιο μας τον εαυτό. Το ψυχολογικό στρες μπορεί να διπλασιάσει τον κίνδυνο να πάθουμε ένα έμφραγμα. Η άσκηση, ο διαλογισμός και το να έχουμε καθημερινά αρκετό και ποιοτικό ύπνο βοηθούν στη μείωση των επιπέδων άγχους. Αν αντισταθούμε στην υιοθέτηση βλαβερών στρεσογόνων συμπεριφορών, μπορούμε να μεγιστοποιήσουμε την καρδιακή μας υγεία.

Βέβαια, πέρα από όλα τα παραπάνω, που αποτελούν τις βασικές συνιστώσες του φετινού μηνύματος της Παγκόσμιας Ημέρας Καρδιάς, υπάρχουν και τα διαχρονικά μηνύματα που κάθε χρόνο θέλουμε να μεταφέρουμε σε όλο τον κόσμο, με σκοπό τη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Δεν υπάρχει αμφιβολία, ότι η διακοπή του καπνίσματος

συνέχεια στη σελ. 42 ▶

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ:

Ελληνικό Ίδρυμα Καρδιολογίας

Βασ. Σοφίας 133 - Τ. Κ.115 21 Αθήνα

Τηλ.: (210) 6401477, 6450118, 6460522

Fax: (210) 6401478

E-mail: elikar@elikar.gr <http://www.elikar.gr>

ΕΚΔΟΤΗΣ: Κ. Τούτουζας

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Γ. Γκουμάς

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΥΛΗΣ: Κ. Τούτουζας

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΥΛΗΣ: Μ. Δρακοπούλου, Γ. Μπενέτος, Α. Συνετός

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ: Alta Grafico A.E.

Τηλ.: (210) 2314359, 2318113 - Fax: (210) 5738929

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: Γ. Ανδρικόπουλος, Κ. Θωμόπουλος,

Γ. Κολοβού, Ι. Μπαρμετσάας, Δ. Ρίχτερ, Ντ. Σιαλβέρα, Β. Σπανός

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Γ. Καλλιούπη, Μ. Πομόνη

Επιτρέπεται η μερική ή ολική αναδημοσίευση άρθρων του περιοδικού, αρκεί να αναφέρεται η πηγή τους.

Τεχνητή νοημοσύνη και εφαρμογές της στην καρδιολογία

ΣΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ...
ΚΑΙ ΤΟΝ
ΚΟΣΜΟ

Μαρία Ι. Δρακοπούλου | MD, PhD

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική,
"Ιπποκράτειο" Γ.Ν.Α.

Θεοφάνης Κοροβέσης

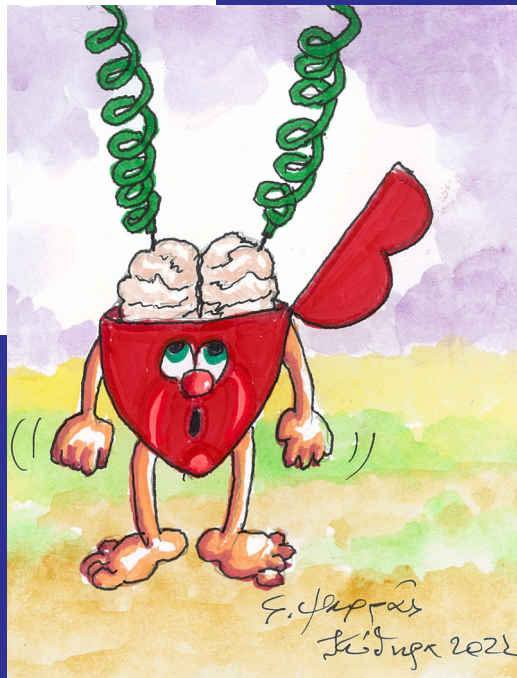
Ιατρός

Η τεχνητή νοημοσύνη θα μπορούσε απλά να περιγραφεί ως η ανάπτυξη υπολογιστικών συστημάτων, τα οποία, χρησιμοποιώντας στατιστικά μοντέλα και αλγόριθμους, μπορούν να εξάγουν συμπεράσματα αναγνωρίζοντας κάποιο μοτίβο στα δεδομένα που επεξεργάζονται. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα στους υπολογιστές να μαθαίνουν χωρίς να έχουν προγραμματιστεί ρητά. Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης είναι ήδη αρκετά διαδεδομένες στην καθημερινότητά μας. Η αυτόματη συμπλήρωση λέξεων και προτάσεων και η κατανόηση φωνητικών εντολών από ηλεκτρονικές συσκευές, είναι μόνο λίγες από τις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης που υπάρχουν στην καθημερινότητά μας. Στο πεδίο της ιατρικής, η τεχνητή νοημοσύνη έχει καταφέρει να ταυτοποιεί βλάβες του αμφιβληστροειδούς με μεγαλύτερη ακρίβεια από έναν οφθαλμίατρο, να εντοπίζει βλάβες σε ένα μεγάλο όγκο μαστογραφιών και να εντοπίζει αλλοιώσεις σε παθολογοανατομικά παρασκευάσματα.

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει τρεις ευρείες ικανότητες, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν με επιτυχία στην ιατρική. Πρώτη έρχεται η ικανότητα αυτοματοποίησης διαδικασιών, που απαιτούν την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως συνεχείς ηλεκτροκαρδιογραφικές καταγραφές σε βόθους μιντών. Σε αυτή την περίπτωση, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αναπαράγει μια δουλειά, που προοριζόταν για κάποιον άνθρωπο, αγόγγυστα. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να επεξεργάζεται συνεχή δεδομένα σχετικά με την υγεία, που προέρχονται από συσκευές, όπως το έξυπνο ρολόι, επιτρέποντας έτσι ένα βαθμό παρακολούθησης της υγείας ανθρώπων σε απομακρυσμένες περιοχές.

Η δεύτερη εφαρμόσιμη ικανότητα της τεχνητής νοημοσύνης είναι η απομόνωση σημάτων, που βρίσκονται εκτός των ανθρώπινων ικανοτήτων, όπως, για παράδειγμα, η εκτίμηση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας από ένα καρδιογράφημα 12 επαγωγών ή ακόμα και από μία επαγωγή, όπως αυτή που καταγράφουν τα «έξυπνα» ρολόγια. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να προσδώσει νέα αξία στα ήδη υπάρχοντα διαγνωστικά τεστ.

Η τρίτη ικανότητα βασίζεται στην επεξεργασία των ιατρικών δεδομένων ενός ανθρώπου και η ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης ασθένειας πριν ακόμα και από την ανάπτυξη συμπτωμάτων. Είναι σαφές, βέβαια, πως τέτοιου είδους προβλέψεις μπορούν να επιφέρουν σημαντικές οικονομι-

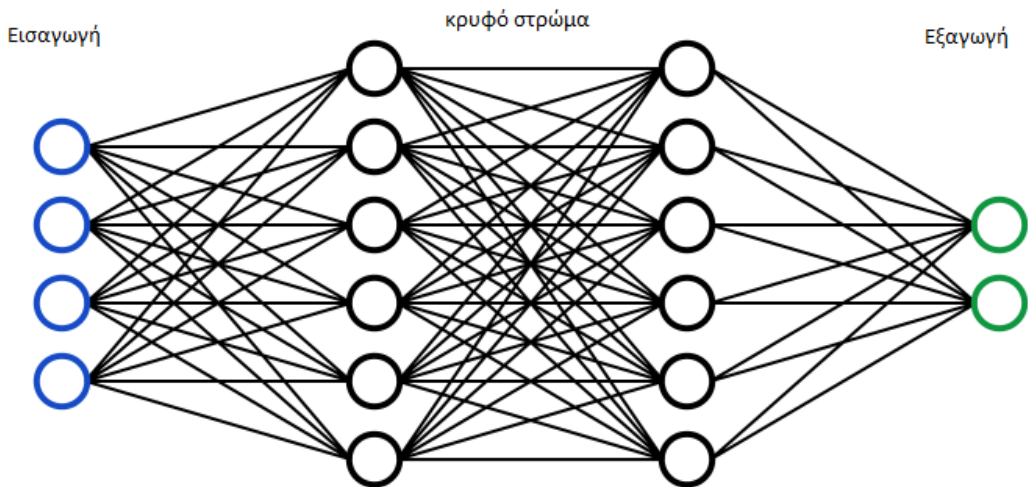


κές, νομικές και κοινωνικές συνέπειες. Παρ' ότι, λοιπόν, η τεχνητή νοημοσύνη στην ιατρική βρίσκεται στα πρώτα της βήματα, είναι σαφές ότι απαιτούνται αυστηρές δοκιμές και ακόμα αυστηρότερες μελέτες επικύρωσης.

Για να γίνουν σαφείς οι εφαρμογές της στην καρδιολογία, πρέπει πρώτα να παραθεσώμεν ορισμένες πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία της τεχνητής νοημοσύνης. Η τεχνητή νοημοσύνη ή η μηχανική μάθηση χωρίζεται σε 3 κλάδους: τη μη επιβλεπόμενη μάθηση (unsupervised learning), την επιβλεπόμενη μάθηση (supervised learning) και την ενισχυτική μάθηση (reinforcement learning). Σημαντικό εμπόδιο στη χρήση της είναι ο μεγάλος απαιτούμενος όγκος των δεδομένων, που πρέπει να επεξεργαστεί η τεχνητή νοημοσύνη, προκειμένου να εντοπίσει σχέσεις μεταξύ των δεδομένων χωρίς την εισαγωγή κάποιας ανθρώπινης υπόθεσης για τη σχέση αυτή.

Η μηχανική μάθηση είναι η διαδικασία βελτίωσης της ικανότητας ενός συστήματος να ολοκληρώσει μια διεργασία μέσω της εμπειρίας. Μπορεί, δηλαδή, βάσει των προηγούμενων αποτελεσμάτων, να βελτιώσει τα επόμενα αποτελέσματα έως την ολοκλήρωση της διεργασίας σε ικανοποιητικό επίπεδο. Η «εκπαίδευση» αυτή απαιτεί μεγάλη υπολογιστική ισχύ, ωστόσο η εφαρμογή του εκπαιδευμένου νευρωνικού δικτύου μπορεί να γίνει και μέσα από ένα smartphone.

Η επιβλεπόμενη μάθηση απαιτεί τη χρήση ανθρώπινων περιγραφών για τα δεδομένα από ειδικούς, όπως, για παρά-



ΕΙΚΟΝΑ: Διαγραμματική απεικόνιση της επεξεργασίας των πληροφοριών από την τεχνητή νοημοσύνη μέσω ενός νευρικού δικτύου.

δείγμα, ένα καρδιογράφημα που δείχνει κολπική μαρμαρυγή και φέρει και την αντίστοιχη περιγραφή. Έτσι ο αλγόριθμος μαθαίνει να διαφοροποιεί την κολπική μαρμαρυγή από το φυσιολογικό φλεβοκομβικό ρυθμό. Κατά την εφαρμογή του αλγόριθμου σε περαιτέρω καρδιογραφήματα με γνωστή διάγνωση παρατηρείται το σφάλμα μεταξύ του αποτελέσματος του αλγόριθμου και της πραγματικής διάγνωσης, και έτσι ο αλγόριθμος τροποποιείται, μέχρι το σφάλμα αυτό να ελαχιστοποιηθεί. Εδώ, λοιπόν, μπορεί κανείς να εντοπίσει ένα σημαντικό περιορισμό. Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση του μοντέλου, πρέπει να φέρουν και σωστές, ακριβείς περιγραφές, προκειμένου το μοντέλο να εκπαιδευτεί σωστά.

Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην καρδιολογία περιστρέφονται γύρω από τη χρήση της σε υπάρχουσες διαγνωστικές μεθόδους, με σκοπό την ενίσχυση της διαγνωστικής αξίας, την εξαγωγή περαιτέρω διαγνώσεων από τις υπάρχουσες μεθόδους και την ανάπτυξη μιας εξατομικευμένης διαστρωμάτωσης κινδύνου.

Όσον αφορά στο ηλεκτροκαρδιογράφημα, η αυτόματη ανάλυση είναι κάτι που ήδη υπάρχει στους ψηφιακούς καρδιογράφους, η οποία ανιχνεύει ορισμένες μεταβολές με μέτρια ακρίβεια. Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης υπόσχεται μεγαλύτερη ακρίβεια, ακόμα και συγκρίσιμη με αυτή του ανθρώπου. Φυσικά, όμως, όχι στο επίπεδο να αντικαταστήσει τον καρδιολόγο στην ερμηνεία του καρδιογραφήματος, τουλάχιστον στο άμεσο μέλλον. Δεν μπορεί να παραλειφθεί και το όφελος που προκύπτει και από τη γρήγορη ανάλυση ρυθμού από συσκευές, όπως έξυπνα ρολόγια. Η τεχνητή νοημοσύνη φαίνεται να μπορεί να αντλήσει περαιτέρω πληροφορίες μέσω του καρδιογραφήματος, όπως το κλάσμα εξώθησης, την τάση για κολπική μαρμαρυγή σε καρδιογραφήματα που αποτυπώνουν φλεβοκομβικό ρυθμό και μυοκαρδιοπάθειες. Αυτή τη στιγμή διενεργούνται μελέτες για την ταυτοποίηση από το καρδιογράφημα της αμυλοείδωσης, βαλβιδοπαθειών και πολλών άλλων. Ενδεικτικά, στη μελέτη EAGLE, στην οποία εφαρμόστηκε ανάλυση καρδιογραφήματος 22.641 ασθενών, με σκοπό το screening για μειωμένο κλάσμα εξώθησης, ο εντοπισμός χαμηλού κλασμάτος εξώθησης ήταν 32% συχνότερος στην ομάδα

που είχε υποβληθεί σε ανάλυση καρδιογραφήματος από τεχνητή νοημοσύνη, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η τεχνητή νοημοσύνη έχει λάβει έγκριση από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (Food and Drug Administration, FDA) για την ανάλυση ρυθμού, και είναι υπό αξιολόγηση η εφαρμογή για την άντληση πληροφοριών εκτός της ανθρώπινης διαγνωστικής ικανότητας.

Πολλά υποσχόμενη είναι η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στις δοκιμασίες κόπωσης, είτε με τη χρήση καρδιογραφήματος είτε με τη χρήση σπινθηρογραφήματος. Εδώ η τεχνητή νοημοσύνη σκοπεύει στη μείωση των ψευδών θετικών και αρνητικών αποτελεσμάτων, μέσω της επεξεργασίας του συνόλου των δεδομένων του ασθενή, κλινικών και υπερηχοκαρδιογραφικών, σε συνδυασμό με την ανάλυση της δοκιμασίας κοπώσεως.

Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην υπερηχογραφία παρεμβαίνει τόσο στην ανάλυση των εικόνων όσο και στη λήψη αυτών. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αξιολογήσει σε πραγματικό χρόνο την ποιότητα της εικόνας και, στην περίπτωση που δεν είναι ικανοποιητική, να υποδεικνύει χειρισμούς για να βελτιωθεί. Στο κομμάτι της ερμηνείας, η μηχανική μάθηση, σύμφωνα με μελέτες, μπορεί με ακρίβεια να εξαγάγει μετρήσεις για τις διαστάσεις των καρδιακών κοιλοτήτων, τη λειτουργικότητα της αριστερής κοιλίας, ακόμα και των βαλβίδων. Πρώτα αποτελέσματα από μελέτες δείχνουν, πως η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί υπερηχογραφικά να εντοπίσει, με ικανοποιητική ακρίβεια, τη σοβαρή στένωση αορτικής βαλβίδας.

Ακόμα, νέα δεδομένα προκύπτουν, που δείχνουν πως η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να προβλέψει ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών, όπως κολπική μαρμαρυγή, νοσηλεία στα πλαίσια καρδιακής ανεπάρκειας, μπορεί να προβλέψει την 5ετή έκβαση ασθενών με στένωση αορτικής βαλβίδας, περιεπεμβατικές επιπλοκές και μετεπεμβατική πορεία.

Παρά τις υποσχέσεις που φέρει η ανάπτυξη και η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, δεν μπορεί κανείς να μη σχολιάσει και τους πολύ σημαντικούς προβληματισμούς που εγείρουν από τη χρήση της. Κατ' αρχάς, η εκπαίδευση των αλγορίθμων μηχανικής εκμάθησης γίνεται βάσει ασύλληπτα μεγάλου

συνέχεια στη σελ. 39 ▶



Οι αναγνώστες των «Ρυθμών της Καρδιάς» γνωρίζουν καλά, πως το καλύτερο φάρμακο για την καρδιά και τα αγγεία είναι η άσκηση. Δεν υπάρχει συννεφάκι, από αυτά που επηρεάζουν αρνητικά την καρδιαγγειακή μας υγεία, που δεν περιορίζεται από την τακτική άσκηση ακόμα και στην απλούστερη μορφή της, όπως το έντονο βάδισμα για τριάντα τουλάχιστον λεπτά της ώρας. Πιο συγκεκριμένα, η άσκηση μειώνει την πιθανότητα παχυσαρκίας και ανάπτυξης σακχάρου, αυξάνει την «καλή» χοληστερίνη, μειώνει τις τιμές της αρτηριακής πίεσης και βοηθά στον περιορισμό ή και διακοπή του καπνίσματος. Στο μόνο παράγοντα που δεν επιδρά είναι στην επιλογή των γονιών μας, όπως θα έλεγε ο σείμηστος καθηγητής Ευτύχιος Βορίδης, αφού η άσκηση, όπως και οι υπόλοιπες παρεμβάσεις μας, δεν μπορούν βέβαια να αλλάξουν το γενετικό μας υλικό.

Η αξία της άσκησης στην αποφυγή της άνοιας είναι το αντικείμενο σημαντικής έρευνας, η οποία δημοσιεύθηκε πρόσφατα σε ένα από τα εγκυρότερα ιατρικά περιοδικά (JAMA Neurology, 6 Σεπτεμβρίου 2022). Μελετήθηκε αναλυτικά η δραστηριότητα 78.000 ατόμων, από 40 έως 79 ετών, χρησιμοποιώντας τα ειδικά «έξυπνα» ψηφιακά ρολόγια και συσχετίστηκε με την εμφάνιση άνοιας μετά από επτά έτη παρακολούθησης. Η βασική παράμετρος που αναλύθηκε ήταν τα ημερήσια βήματα (τα «steps»), ένας συνήθης δείκτης που καταγράφουν τα «έξυπνα» ψηφιακά ρολόγια). Όπως σε όλες τις σχετικές μελέτες τα αποτελέσματα έλαβαν υπ' όψιν πολλούς άλλους παράγοντες που σχετίζονται με την ανάπτυξη άνοιας, αδρανοποιώντας τους στη στατιστική ανάλυση (φύλο, ηλικία, εθνικότητα, επίπεδο μόρφωσης,

Η κίνηση είναι υγεία και καλή ζωή

Βασίλειος Σπανός

Καρδιολόγος, Διευθυντής Αιμοδυναμικού Εργαστηρίου
Κεντρικής Κλινικής Αθηνών

κοινωνικοοικονομική κατάσταση, διατροφικές συνήθειες, κάπνισμα, κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, χρήση φαρμακευτικών ουσιών, τυχόν διαταραχές ύπνου και τέλος ενδεχόμενη ύπαρξη καρδιαγγειακής νόσου).

Οι συμμετέχοντες που κατέγραψαν περισσότερα από 9.826 βήματα ημερησίως μείωσαν στο μισό την πιθανότητα εμφάνισης άνοιας, οποιασδήποτε αιτιολογίας. Ακόμα μεγαλύτερη μείωση της εμφάνισης άνοιας είχαν όσοι συμμετέχοντες κατέγραψαν λιγότερα βήματα (τουλάχιστον 6.315), αλλά με ρυθμό μεγαλύτερο των 40 βημάτων ανά λεπτό. Ο έντονος ρυθμός βαδίσματος καθώς και η συχνότερη καταγραφή διασημάτων άσκησης, ίσων ή μεγαλύτερων των 30 λεπτών ημερησίως, είχαν τα βέλτιστα αποτελέσματα, όσον αφορά στην αποτροπή της άνοιας. Οι ερευνητές καθόρισαν ως έντονο το ρυθμό, όταν ήταν μεγαλύτερος των 110 βημάτων ανά λεπτό, το οποίο ισοδυναμεί με διάλυση 4,5 περίπου χιλιομέτρων την ώρα. Χαρακτηριστικό είναι πάντως, πως ακόμα και συμμετέχοντες που κινούνταν λιγότερο, κάνοντας τουλάχιστον 3.800 βήματα ημερησίως, μείωσαν κατά 25% την πιθανότητα ανάπτυξης άνοιας κατά τα έτη της παρακολούθησης, συγκρινόμενοι με όσους δεν είχαν καθόλου σωματική δραστηριότητα.

Τα ευρήματα επιβεβαιώνουν αντίστοιχες παρατηρήσεις μικρότερων μελετών, αυτή τη φορά όμως σε μεγαλύτερο αριθμό ατόμων και με μακρύτερη χρονική διάρκεια παρακολούθησης. Εντύπωση μάλιστα προκαλεί η σημαντικότητα αυτών των ευρημάτων, παρόλο που η μελέτη συμπεριέλαβε και άτομα μικρότερης ηλικίας και άρα με μικρή σχετικά πιθανότητα εμφάνισης άνοιας κατά την επταετή παρακολούθηση. Τέλος, αξίζει να τονίσουμε ένα συμπέρασμα της μελέτης, που συμβαδίζει με όσα ξέρουμε για την ευεργετική επίδραση της κίνησης στην υγεία της καρδιάς μας, πως ακόμα και η απλούστερη άσκηση, όπως τα 3.800 βήματα ημερησίως, είναι ικανά να μεταβάλουν σημαντικά το επίπεδο της υγείας μας όταν συγκρίνονται με την καθιστική ζωή. Αν πάσουμε να μιμούμαστε τους Κολοκοτρωνάιους («καβάλα παν στην εκκλησιά, καβάλα προσκυνάει») χρησιμοποιώντας τα αυτοκίνητα μας και για τις μικρότερες αποστάσεις, θυμηθούμε πως έχουμε πόδια και τα χρησιμοποιούμε συχνά, μπορούμε να ζούμε καλύτερα και περισσότερο!

Προβληματίζει η υπερκατανάλωση τεχνητών γλυκαντικών ουσιών.

Από την εμφάνιση της ζαχαρίνης, της πρώτης τεχνητής γλυκαντικής ουσίας (1879) και τις πολλές επόμενες να ακολουθούν (ασπαρτάμη, ακε σουλφάμη, σουκραλόζη, κυκλαμικό νάτριο, στέβια, νεοεπεριδίνη και άλλες), έχουν υπάρξει μελέτες, που συσχετίζουν την κατανάλωσή τους με αυξημένη επίπτωση σακχάρου, παχυσαρκίας και υψηλών τιμών λιπιδι-

ων στο αίμα, χωρίς ποτέ να καταλήγουν σε αδιαμφισβήτητα αποτελέσματα. Πρόσφατα δημιουργήθηκε θόρυβος από τη συσχέτιση της κατανάλωσης τεχνητών γλυκαντικών ουσιών με τη μεταβολή της χλωρίδας του εντέρου, κάτι που δυνητικά θα μπορούσε να οδηγήσει σε καρκινογένεση, αλλά η σχετική μελέτη αφορούσε σε ποντικούς και δικαιολογημένα αμφισβητείται η αξία της όσον αφορά στον ανθρώπινο οργανισμό. Η Υπηρεσία Φαρμάκων και Τροφίμων των Η.Π.Α. (Food & Drug Administration, FDA) πάντως δέχεται συχνά κριτική, επειδή όμως τις παραπάνω ουσίες ασφαλείς ουσία και σε καθημερινή κατανάλωση σχετικά μεγάλων ποσοτήτων (<https://www.fda.gov/food/food-additives-petitions/additional-information-about-high-intensity-sweeteners-permitted-use-food-united-states/>).

Τούτων δοθέντων, είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα σχετική μελέτη, που δημοσιεύθηκε πρόσφατα στο γνωστότερο ιατρικό περιοδικό των Βρετανών παθολόγων (British Medical Journal, 7 Σεπτεμβρίου 2022), σύμφωνα με την οποία, η υπερκατανάλωση τεχνητών γλυκαντικών ουσιών μπορεί να οδηγήσει σε εμφράγματα και εγκεφαλικά επεισόδια, ενοχοποιώντας ιδιαίτερα τρεις συχνά χρησιμοποιούμενες γλυκαντικές ουσίες: την ασπαρτάμη, την ακεσουλφάμη και τη σουκραλόζη.

Η σχετική δημοσίευση προκύπτει από μεγάλη, σε αριθμό συμμετεχόντων και πολυετή σε διάρκεια, έρευνα των διατροφικών συνηθειών στη Γαλλία, η οποία ξεκίνησε το 2009 και αφορά σε περισσότερους από 100.000 υγιείς Γάλλους πολίτες άνω των 18 ετών, που δέχθηκαν να συμμετέχουν εθελοντικά, καταγράφοντας διαχρονικά τις διαιτητικές τους συνηθειες καθώς και στοιχεία σχετικά με την άσκηση και τον τρόπο ζωής τους. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν τα 42 έτη και το 80% είναι γυναίκες.

Στη διάρκεια της μελέτης, οι συμμετέχοντες κατέγραφαν περιοδικά τροφές και ποτά, τα οποία και φωτογράφιζαν πριν τα καταναλώσουν! Η ημερήσια κατανάλωση γλυκαντικών ουσιών ήταν από τις βασικές αναφορές στα ερωτηματολόγια της μελέτης, λόγω της μακρόχρονης αντιπαράθεσης σχετικά με τη βλαπτική ή όχι επίδρασή τους. Περίπου τέσσερις στους δύο συμμετέχοντες χρησιμοποιούσαν τεχνητές γλυκαντικές ουσίες, με μέση ποσότητα ημερήσιας κατανάλωσης

τα 42,5 χιλιοστογραμμάρια. Όσοι κατανάλωναν πάνω από αυτήν την ποσότητα είχαν αυξημένο κίνδυνο να παρουσιάσουν έμφραγμα ή εγκεφαλικό επεισόδιο στη διάρκεια της μέχρι τούδε παρακολούθησης, συγκριτικά με όσους δεν κατανάλωναν καθόλου γλυκαντικές ουσίες. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκαν 346 επεισόδια (έμφραγμα ή εγκεφαλικό) ανά 100.000 άτομα με υψηλή κατανάλωση γλυκαντικών ουσιών, συγκριτικά με 316 επεισόδια ανά 100.000 άτομα που δεν κατανάλωναν καθόλου σχετικές ουσίες για κάθε έτος παρακολούθησης. Μεγάλες ποσότητες καθημερινής κατανάλωσης ασπαρτάμης οδήγησαν σε περισσότερα εγκεφαλικά επεισόδια, ενώ υψηλές ημερήσιες καταναλώσεις ακεσουλφάμης (sweet one) και σουκραλόζης σε περισσότερα εμφράγματα. Διαφορές δεν υπήρξαν σε όσους κατανάλωναν ποσότητες μικρότερες των 42,5 χιλιοστογραμμαρίων ημερησίως. Παρόλο που η αριθμητική διαφορά είναι μικρή, αν αναλυθεί σε επίπεδο ατομικού κινδύνου, είναι ιδιαίτερα σημαντική σε επίπεδο δημόσιας υγείας, με δεδομένη την εκτεταμένη κατανάλωση τεχνητών γλυκαντικών ουσιών. Είναι μάλιστα πιθανό να καταναλώνουμε συνθετικά γλυκαντικά εν αγνοία μας, αφού αυτά εμπεριέχονται πολύ συχνά σε κατεργασμένες τροφές, που μπορεί ο καταναλωτής να αγοράσει χωρίς να έχει αντιληφθεί πως περιέχουν κάποια γλυκαντική ουσία.

Το γενικό συμπέρασμα των ερευνητών είναι πως, ενώ οι τεχνητές γλυκαντικές ουσίες μπορούν να χρησιμοποιούνται άφοβα κατά περίπτωση, η καθημερινή και κατ' εξακολούθηση χρήση τους σε μεγάλες ποσότητες φαίνεται να επηρεάζει αρνητικά την καρδιαγγειακή υγεία. Ένα «μέτρον άριστον» λοιπόν για την περίπτωση των τεχνητών γλυκαντικών ουσιών, με το οποίο δύσκολα θα διαφωνήσει κανείς, φτάνει να πληρούνται δύο προϋποθέσεις. Η πρώτη είναι η επιβεβαίωση αυτών των συμπερασμάτων και από άλλες μελέτες, αφού συχνά βλέπουμε αντικρουόμενα συμπεράσματα σε έρευνες αυτού του τύπου παρακολούθησης. Η δεύτερη και σημαντικότερη προϋπόθεση είναι η διασφάλιση πως τυχόν μείωση της κατανάλωσης των τεχνητών γλυκαντικών ουσιών δεν θα συνοδεύεται από αύξηση της κατανάλωσης της κλασικής ζάχαρης, ενδεχόμενο που θα οδηγούσε σε πολλαπλάσια βλαπτικά αποτελέσματα για τη δημόσια υγεία. 📍

συνέχεια από τη σελ. 36 📍

όγκου δεδομένων. Αυτά στις τρέχουσες μελέτες αντλούνται από δεκάδες χιλιάδες ή και εκατοντάδες χιλιάδες ασθενείς, που παρακολουθούνται σε πολλά διαφορετικά κέντρα. Όσο θα διαδίδεται η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης τόσο περισσότερα θα είναι τα δεδομένα που θα υφίστανται μεταφορά και επεξεργασία από τρίτους και τόσο περισσότερο δυσχεραίνεται η προστασία των ευαίσθητων αυτών προσωπικών δεδομένων.

Επίσης, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να μάθει μόνο από τα υπάρχοντα δεδομένα στα οποία εκτίθεται. Συστημικά σφάλματα και προκαταλήψεις που περιέχονται ή εξαιρούνται από τα δεδομένα αυτά, τα οποία θα αντανάκλωνται και στα παραγόμενα αποτελέσματα που μπορεί να οδηγήσουν σε υπερεκτίμηση ή υποεκτίμηση κινδύνου, μειωμένη διαγνωστική ικανότητα και άλλα.

Ακόμα, πρέπει να υπογραμμιστεί το τρωτό στοιχείο της τεχνητής νοημοσύνης απέναντι σε κακόβουλες παρεμβάσεις. Επειδή οι συσχετισμοί που αναλύει δεν είναι γνωστοί στον άνθρωπο, κάποια εξωτερική παρέμβαση μπορεί να αλλοιώσει τα εξαγόμενα αποτελέσματα, χωρίς αυτό να γίνει

αντιληπτό. Πριν τη διέυρυνση της χρήσης του στην καθημερινή κλινική πράξη, τα συστήματα πρέπει να θωρακιστούν έναντι τέτοιων επιθέσεων.

Τέλος, εγείρονται ηθικής φύσεως ερωτήματα γύρω από τις αλλαγές που θα φέρει η τεχνητή νοημοσύνη στον τομέα της υγείας. Σε ποιο βαθμό η τεχνητή νοημοσύνη θα αντικαταστήσει κάποιες εκφάνσεις της δουλειάς του επαγγελματία υγείας, τι θα σημαίνει η εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας για την ευθύνη απέναντι στον ασθενή; Απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα δεν μπορούν να δοθούν επί του παρόντος.

Συνοψίζοντας, η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην καρδιολογία βρίσκεται στα πρώτα της ακόμα βήματα, όμως διαφαίνεται να φέρει σημαντικές αλλαγές στο screening, στη διάγνωση και στη διαστρωμάτωση κινδύνου. Απαιτούνται βέβαια πολλές, μεγάλης κλίμακας μελέτες, για να γίνουν σαφή τα πλαίσια στα οποία αυτή είναι αξιόπιστη. Παρά τους υπάρχοντες περιορισμούς και προβληματισμούς φαίνεται πως τα επόμενα χρόνια θα διευρυνθεί η εφαρμογή της στην κλινική πράξη. 📍

Πρόγραμμα Προαγωγής Υγείας του ΕΔΔΥΠΠΥ με

τίτλο: «Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα & Ιός HPV – Πρόληψη κατά του Καρκίνου Τραχήλου της Μήτρας»

Το Πρόγραμμα «**Σεξουαλικά μεταδιδόμενα Νοσήματα & Ιός HPV – Πρόληψη του Καρκίνου Τραχήλου της Μήτρας**» διοργανώνεται από τα **ΚΕΠ Υγείας του ΕΔΔΥΠΠΥ** σε συνεργασία με την **Ελληνική Εταιρεία Κολποσκόπησης και Παθολογίας Τραχήλου** και την υποστήριξη της εταιρείας “**Aenopsis**”. Μέσω του προγράμματος παρέχεται η δυνατότητα για τεστ ΠΑΠ σε γυναίκες **από 21 έως 65 ετών** που θα δηλώσουν συμμετοχή. **Το κόστος εξέτασης για τους πολίτες είναι δωρεάν**, αφού συνταγογραφείται από το γυναικόλογο που πραγματοποιεί την εξέταση και τις λήψεις.

προσωπικό των ΚΕΠ Υγείας ή άλλος Διοικητικός Υπάλληλος, που ορίζεται από το Δήμο, είναι υπεύθυνος για την καταγραφή στοιχείων και την εγγραφή στα ΚΕΠ Υγείας για τις μετέπειτα ειδοποιήσεις για επανέλεχο. Την εκπαίδευση του ιατρικού προσωπικού αναλαμβάνει η Ελληνική Εταιρεία Κολποσκόπησης, ενώ προαιρετικά προτείνεται η εύρεση μίας μίας, η οποία θα συνεπικουρεί στις απαραίτητες διαδικασίες.

Είναι απαραίτητο, ο κάθε δήμος να επιβεβαιώνει ότι οι γυναίκες που συμμετέχουν στη δράση είναι ασφαλισμένες στον ΕΟΠΥΥ και έχουν μαζί τους τον ΑΜΚΑ και την ταυτότητά τους, δεν έχουν κάνει τεστ ΠΑΠ τους τελευταίους 12 μήνες και δεν έχουν νοσήσει από καρκίνο τραχήλου της μήτρας. Επιπροσθέτως, πρέπει να διατίθεται ένας κατάλληλος χώρος για τις λήψεις των δειγμάτων (Δημοτικό Ιατρείο ή Κέντρο Υγείας), ο οποίος θα διαθέτει γυναικολογικό Βοοth και σε περίπτωση που ο χώρος του Δήμου δεν διαθέτει αυτό τον εξοπλισμό, μπορεί να συζητηθεί το ενδεχόμενο προμηθείας του από το ΕΔΔΥΠΠΥ.

Οι συγκεκριμένες εξετάσεις προσυμπτωματικού ελέγχου εντάσσονται σε ένα σύνολο δράσεων των ΚΕΠ Υγείας, με στόχο την προαγωγή και πρόληψη της Δημόσιας Υγείας. Ο Θεσμός των ΚΕΠ Υγείας αποτελεί σημαντικό εργαλείο βοήθειας για όσους συνανθρώπους μας έχουν ανάγκη, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να υποβάλλονται σε εξετάσεις πρόληψης πριν εκδηλώσουν τη νόσο.

Βασικός στόχος των ΚΕΠ Υγείας είναι η ενημέρωση όλων των πολιτών και η διοργάνωση προληπτικών εξετάσεων για **11 κύρια νοσήματα**, προτεινόμενα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, για τα οποία έχει αποδειχθεί με μελέτες, πως η έγκαιρη προληπτική παρέμβαση και ανίχνευση τυχόν συμπτωμάτων κρίνεται αποτελεσματική και μπορεί να σώσει ζωές. Μέσα από το λογισμικό, εφαρμόζονται διεθνή πρωτόκολλα screening του πληθυσμού και τα στελέχη των ΚΕΠ Υγείας επιβλέπουν το follow up της διατήρησης της υγείας των πολιτών. Αυτοματοποιημένα, το λογισμικό ενημερώνει τους πολίτες μέσα από το προσωπικό τους προφίλ σχετικά με τις προληπτικές εξετάσεις που προτείνει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας για την ηλικία και το φύλο τους, καθώς και με την πάροδο του χρόνου, υπενθυμίζει την επανεξέτασή τους. Πλήθος δημοτών χρησιμοποιεί σήμερα τις υπηρεσίες του λογισμικού των ΚΕΠ Υγείας. Περισσότερες πληροφορίες βρίσκονται στο <https://kepygeias.org/>. ●

**Ο Καρκίνος του Τραχήλου
της Μήτρας είναι ο 4^{ος}
σε σειρά Καρκίνος που
προσβάλλει το γυναικείο
παγκόσμιο πληθυσμό.**

Ο Καρκίνος του Τραχήλου της Μήτρας είναι ο 4^{ος} σε σειρά Καρκίνος που προσβάλλει το γυναικείο παγκόσμιο πληθυσμό. Στο 99% των περιπτώσεων προκαλείται από την λοίμωξη της επιφάνειας που καλύπτει τον κόλπο και τον τράχηλο από τον ιό HPV. Σε περιπτώσεις έγκαιρης διάγνωσης, ο Καρκίνος του Τραχήλου της Μήτρας είναι μια από τις πιο επιτυχώς θεραπεύσιμες μορφές καρκίνου. Ακόμα και οι καρκίνοι που διαγιγνώσκονται σε τελευταία στάδια μπορούν, επίσης, να ελεγχθούν με την κατάλληλη θεραπεία. Μόνο για το έτος **2021**, αξίζει να σημειωθεί, ότι για το συγκεκριμένο πρόγραμμα των ΚΕΠ Υγείας ενημερώθηκαν **19.589 δημότες** και εξετάστηκαν **1.860 γυναίκες**.

Κάθε δήμος που συμμετέχει στο πρόγραμμα είναι υπεύθυνος, αρχικά, για την εύρεση και επιλογή γυναικόλογου ή γενικού ιατρού, ο οποίος θα αναλάβει κατά την ημέρα διεξαγωγής της δράσης τη συνταγογράφηση και όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για τη λήψη των δειγμάτων. Επιπλέον,

Αγαπητό περιοδικό,

Είμαι 70 ετών άνδρας, λάτρης όμως της τεχνολογίας παρά την ηλικία μου. Χρησιμοποιώ έξυπνο κινητό, ενώ έχω και έξυπνο ρολόι που το φοράω συνέχεια. Ακούω ότι και τα δύο είναι αξιόπιστα για τη διάγνωση αρρυθμιών της καρδιάς. Ισχύει; Ποια είναι η γνώμη σας;

Αγαπητέ αναγνώστη,

Ευχαριστούμε πολύ για την επίκαιρη ερώτησή σου. Οι ραγδαίες εξελίξεις στην τεχνολογία επιβάλλουν και την προσαρμογή της καρδιαγγειακής ιατρικής σε αυτήν. Πολλές εταιρείες έξυπνων τηλεφώνων (smartphone) και έξυπνων ρολογιών (smartwatch) έχουν αναπτύξει ειδικά λογισμικά για την ανίχνευση του καρδιακού ρυθμού με τη βοήθεια ειδικών αισθητήρων. Οι αισθητήρες αυτοί βασίζονται στην φωτοπληθυσμογραφία. Ειδικότερα μετρούν τις μεταβολές στην απορρόφηση του φωτός στη επιφάνεια του δέρματος. Ο «σφυγμικός» χαρακτήρας αυτών των μεταβολών μπορεί να δώσει πληροφορίες για τον καρδιακό παλμό. Στη συνέχεια εφαρμόζονται ειδικοί αλγόριθμοι (που περιλαμβάνουν και την εντροπία) προκειμένου να αναγνωρισθεί ο άρρυθμος σφυγμός. Τοποθετούνται είτε στη βάση του ρολογιού (οπότε η ανίχνευση του καρδιακού παλμού γίνεται στη βάση του καρπού) είτε στην κάμερα του κινητού (οπότε η ανίχνευση γίνεται με την τοποθέτηση του δείκτη του χρήστη στην κάμερα). Μερικά τηλέφωνα δίνουν τη δυνατότητα και πραγματοποίησης ηλεκτροκαρδιογραφήματος μίας απαγωγής, μετά από κατάλληλη τοποθέτηση δύο δακτύλων του χρήστη.

Γιατί έχουν αναπτυχθεί όλες αυτές οι τεχνολογίες; η προσπάθεια ευρείας χρήσης αυτών των εφαρμογών στοχεύει στην έγκαιρη ανίχνευση μιας συγκεκριμένης καρδιακής αρρυθμίας, της κολπικής μαρμαρυγής. Η αρρυθμία αυτή χαρακτηρίζεται από ακανόνιστο παλμό, είναι συχνή σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (εμφανίζεται στο 5% του πληθυσμού >65 ετών), συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου, ενώ πολλές φορές μπορεί να μην προκαλεί συμπτώματα. Η έγκαιρη ανίχνευση και αντιμετώπισή της (με τη βοήθεια ειδικών φαρμάκων που λέγονται αντιπηκτικά) μπορεί να μειώσει σημαντικά τον κίνδυνο εγκεφαλικού. Συνεπώς, η ανάπτυξη μεθόδων εύκολου και αξιόπιστου ελέγχου σε επίπεδο πληθυσμού κατέχει κεντρικό ρόλο σε πολιτικές δημόσιας υγείας.

Είναι αυτές οι εφαρμογές αξιόπιστες; Δύο μεγάλες μελέτες (Apple Heart study και Huawei Heart Study) εξέτασαν την αποτελεσματικότητα των έξυπνων ρολογιών στην ανίχνευση ακανόνιστου ρυθμού και έδειξαν θετικά αποτελέσματα. Στη Huawei Heart study η θετική προγνωστική αξία των ειδοποιήσεων ήταν 91.6%. Η συχνότητα ειδοποιήσεων ακανόνιστου ρυθμού από τα ρολόγια ήταν πάντως πολύ χαμηλή και στις δύο μελέτες (0.5% και 0.23%, αντίστοιχα), καθώς η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν μικρής ηλικίας (διάμεση ηλικία 40 και 35 ετών, αντίστοιχα). Πρόσφατα ανακοινώθηκαν στο Πανερωπαϊκό Συνέδριο Καρδιολογίας (08/2022) και τα αποτελέσματα της e-BRAVE trial, όπου η χρήση εφαρμογής σε έξυπνο κινητό από άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (διάμεση ηλικία στη μελέτη 65 έτη) οδήγησε σε πιο έγκαιρη ανίχνευση και θεραπεία κολπικής μαρμαρυγής.

Τι λένε οι καρδιολογικές οδηγίες; Οι τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας που δημοσιεύτηκαν προ 2ετίας αποδέχονται την αξιοπιστία των smartwatches/smartphones με μια ευαισθησία και ειδικότητα 91-98% και 91-100%, αντίστοιχα, για την ανίχνευση της κολπικής μαρμαρυγής. Συστήνουν μάλιστα τη χρήση τους για screening σε άτομα >65 ετών, εφόσον όμως κάθε ανίχνευση ακανόνιστου ρυθμού επαληθεύεται με κανονικό ηλεκτροκαρδιογράφημα (είτε τουλάχιστον μίας απαγωγής είτε 12 απαγωγών) από εξειδικευμένο ιατρό.

Συμπερασματικά, αγαπητέ αναγνώστη, η τεχνολογία αυτή φαίνεται ότι έχει έρθει για να μείνει. Απαιτείται όμως η σωστή χρήση της. Λανθασμένα σήματα από τις έξυπνες συσκευές μπορούν να προκαλέσουν άγχος, να οδηγή-



ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΣ ΙΔΡΥΜΑ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Αρχιεπίσκοπος Αθηνών
& Πάσης Ελλάδος κ.κ. Ιερώνυμος

ΕΠΙΤΙΜΟΙ ΠΡΟΕΔΡΟΙ:

Γ. Κασιμάτης

Π. Τσάκος

ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ: Κ. Τούτουζας

ΤΑΜΙΑΣ: Α. Πατράκου

ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ: Δ. Ρίχτερ

ΜΕΛΗ:

Χ. Βλαχόπουλος, Α. Δήμα, Κ. Καλαϊτζή,

Χρ. Στεφανάδης, Δ. Τούσουλης,

Κ. Τσιούφης

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ:

Γ. Ανδρικόπουλος, Α. Βούτσας,

Δ. Γκολιδάκης, Γ. Γκουμάς,

Ν. Κατσιλάμπρος, Ε. Παπαστεριάδης

σουν σε λανθασμένες διαγνώσεις και σε άσκοπες εξετάσεις ή θεραπείες. Η καρδιολογική κοινότητα αποδέχεται την τεχνολογία αυτή, προσπαθώντας να την ενσωματώσει με ασφάλεια στην κλινική της πράξη. ●

ΥΠΕΡ ΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΚΑΤΕΘΕΣΑΝ ΕΙΣ ΜΝΗΜΗΝ

- **Ηλέκτρας Ξεφτέρη,**
η κ. **Γραμματική Χατζηδημητρίου,** το ποσό των 200€.
- **Φωτεινούλας Ηρακλέους:**
 - **Ο κ. Γεώργιος Κορμάς,** το ποσό των 50€.
 - **Ανώνυμος,** το ποσό των 15€.
 - **Η κ. Κωνσταντίνα Ψυρράκου,** το ποσό των 10€.
- **Μαρίας Γλέζου,**
η οικογένεια **Κωνσταντίνου και Μαρίας Σιδερή,** το ποσό των 50€.
- **Χαράλαμπου Μεταξόπουλου,**
η οικογένεια **Παρασκευά Αργουσιλίδη,** το ποσό των 50€.
- **Ειρήνης Χωριανόπουλου-Κατσούλη,**
η οικογένεια **Κωνσταντίνου και Μαρίας Σιδερή,** το ποσό των 50€.

ΥΠΕΡ ΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΚΑΤΕΘΕΣΑΝ

- **Ο κ. Ηλίας Ηλιόπουλος,**
το ποσό των 70€.

συνέχεια από τη σελ. 34 ▶

είναι το μοναδικό καλύτερο πράγμα που μπορεί κάποιος να κάνει, προκειμένου να βελτιώσει την υγεία της καρδιάς του. Μέσα σε δυο χρόνια μετά τη διακοπή του καπνίσματος ο κίνδυνος για έμφραγμα μειώνεται σημαντικά, ενώ μέσα σε 15 χρόνια ο καρδιαγγειακός κίνδυνος επιστρέφει στα επίπεδα ενός μη καπνιστή. Η αποχή από τη συνήθεια αυτή πρέπει να περιλαμβάνει και τα νεότερα προϊόντα χορήγησης νικοτίνης όπως το ηλεκτρονικό τσιγάρο και το θερμαινόμενο καπνό, αφού οι κίνδυνοι από τη χρήση τους είναι υπαρκτοί και σημαντικοί. Απαραίτητη είναι και η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Ο στόχος είναι τουλάχιστον 30 λεπτά μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα, 5 φορές την εβδομάδα ή τουλάχιστον 75 λεπτά μεγάλης έντασης φυσική δραστηριότητα μοιρασμένα στις ημέρες μιας εβδομάδας. Μη ξεχνάμε, ότι φυσική δραστηριότητα δεν είναι μόνο τα διάφορα αθλήματα, αλλά μπορεί να είναι και το παιχνίδι με τα παιδιά μας σε εξωτερικούς χώρους, οι εργασίες του νοικοκυριού, το περπάτημα και ο χορός, όλα μετράνε! Θα πρέπει να περιοριστούν τα αναψυκτικά και οι χυμοί φρούτων με ζάχαρη και να αντικατασταθούν από νερό και φυσικούς χυμούς χωρίς ζάχαρη. Τα γλυκά «ξελιγούρια» που χρησιμοποιούμε καθημερινά θα πρέπει να αντικατασταθούν από κάποια υγιεινή εναλλακτική επιλογή, όπως είναι τα φρέσκα φρούτα. Η καθημερινή ποσότητα αλκοόλ πρέπει να κρατηθεί μέσα στα συνιστώμενα όρια, δηλαδή, προκειμένου για το κρασί για παράδειγμα, να είναι 2-3 ποτήρια για τους άντρες και 1-2 ποτήρια για τις γυναίκες. Είναι πολύ σημαντικό, να γνωρίζουμε βασικά στοιχεία για τον κίνδυνο που διατρέχουμε, για τους παράγοντες που αυξάνουν την πιθανότητα στο μέλλον να υποστούμε ένα καρδιαγγειακό επεισόδιο. Όταν είναι αυξημένα τα επίπεδα της γλυκόζης, δηλαδή του σακχάρου, στο αίμα, αυτό μπορεί να υποδηλώνει την παρουσία σακχαρώδη διαβήτη. Οι καρδιαγγειακές παθήσεις είναι υπεύθυνες για την πλειοψηφία των θανάτων σε ανθρώπους με σακχαρώδη διαβήτη, έτσι αν αυτός παραμείνει αδιάγνωστος αυξάνει σημαντικά ο κίνδυνος για καρδιοπάθειες και εγκεφαλικά. Η υψηλή αρτηριακή πίεση είναι ένας από τους βασικούς παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Ονομάζεται «σιωπηλός δολοφόνος» ακριβώς γιατί, συνήθως, δεν συνοδεύεται από προειδοποιητικά σημεία ή συμπτώματα και πολλοί άνθρωποι δεν συνειδητοποιούν ότι την έχουν. Η τακτική μέτρηση της αρτηριακής μας πίεσης είναι λοιπόν απαραίτητη. Η αυξημένη χοληστερίνη συσχετίζεται με 4 εκατομμύρια θανάτους κάθε χρόνο. Έτσι, εύκολα καταλαβαίνει κανείς, γιατί είναι επιβεβλημένο να επισκεφτούμε το γιατρό μας και να του ζητήσουμε τη μέτρηση της χοληστερίνης, καθώς επίσης του βάρους σώματος και του δείκτη μάζας σώματος (BMI). Η συγκέντρωση όλων των παραπάνω πληροφοριών θα του επιτρέψει να υπολογίσει ακριβώς τον κίνδυνο που έχουμε για μελλοντικά καρδιαγγειακά επεισόδια, αλλά και να μας υποδείξει τους τρόπους με τους οποίους θα οδηγηθούμε στην αποτελεσματική μείωσή του. ●

Πώς μπορούμε να δώσουμε “αξία” στη δαπάνη υγείας; Ο ρόλος της Αξιολόγησης Τεχνολογιών Υγείας

Κωνσταντίνος Αθανασάκης

Επίκουρος Καθηγητής Οικονομικών της Υγείας και Οικονομικής Αξιολόγησης της Τεχνολογίας Υγείας
Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Τα συστήματα υγείας, σήμερα, βρίσκονται υπό τη συνεχή πίεση της λεγόμενης “ασυμμετρίας πόρων και αναγκών”: οι πόροι για την υγεία είναι συγκεκριμένοι (και, στις περισσότερες περιπτώσεις, περιορισμένοι) – η ανάγκη και η συνεπαγόμενη ζήτηση, όμως, για τους πόρους αυτούς αυξάνεται συνεχώς. Η δημογραφική γήρανση, η επικράτηση των χρόνιων νοσημάτων – με τη δεσπόζουσα θέση εδώ να κατέχει η καρδιαγγειακή νοσηρότητα –, και, βεβαίως, η εισαγωγή και διάδοση των νέων τεχνολογιών υγείας, αποτελούν τους βασικούς παράγοντες, οι οποίοι πιέζουν (τα ήδη περιορισμένα) οικονομικά του συστήματος.

Την πλέον ιδιαίτερη θέση στο ζήτημα αυτό κατέχει η τεχνολογία υγείας. Ως προς τα οικονομικά και την πολιτική στο σύστημα υγείας, η τεχνολογία υγείας (δηλαδή τα φάρμακα, οι συσκευές, οι τεχνικές, οι εφαρμογές και όλα εκείνα τα μέσα τα οποία έχουν ως στόχο τη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού) διαδραματίζει ένα διπλό ρόλο: από τη μία πλευρά, οι εξελίξεις στην τεχνολογία υγείας (παραδείγματος χάριν, οι ανακαλύψεις νέων φαρμάκων) βελτιώνουν με μετρήσιμο τρόπο το επίπεδο υγείας – βελτιώνοντας, για παράδειγμα, το προσδόκιμο επιβίωσης και την ποιότητα του βίου. Από την άλλη πλευρά, όμως, η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στο σύστημα υγείας αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα αύξησης της δαπάνης υγείας – υπολογίζεται ότι τα 2/3 της αύξησης της δαπάνης υγείας οφείλονται στην εισαγωγή και χρήση νέων τεχνολογιών στο σύστημα υγείας. Και η αλήθεια είναι, ότι το κύμα της τεχνολογίας έρχεται με γοργό ρυθμό: κάθε χρόνο, μερικές δεκάδες νέα φάρμακα, αλλά και ηλεκτρονικές εφαρμογές ή συσκευές (apps and wearables), διαγνωστικοί έλεγχοι κ.ο.κ. διεκδικούν αποζημίωση (δηλαδή πόρους) από τον, ήδη ισχνό, προϋπολογισμό της κοινωνικής ασφάλιση υγείας.

Πώς μπορούν να διαχειριστούν τα σύγχρονα συστήματα υγείας αυτό το μεγάλο δίλημμα; Η απάντηση έρχεται μέσα από την Αξιολόγηση Τεχνολογιών Υγείας (Health Technology Assessment): η ΑΤΥ, σύμφωνα με τον διεθνή αποδεκτό ορισμό της, είναι μια διεπιστημονική διεργασία, η οποία χρησιμοποιεί συγκεκριμένες μεθόδους προκειμένου να προσδιορίσει την **αξία** μιας τεχνολογίας υγείας, στα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής της. Σκοπός της ΑΤΥ είναι να

Σκοπός της ΑΤΥ είναι να συνδράμει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την κατανομή των πόρων για τις τεχνολογίες υγείας

συνδράμει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την κατανομή των πόρων για τις τεχνολογίες υγείας (δηλαδή τις αποφάσεις σχετικά με την αποζημίωση, την τιμολόγηση και τη θέση μιας τεχνολογίας στο θεραπευτικό αλγόριθμο) και τη, μέσω αυτού, βελτίωση της ισότητας, της αποδοτικότητας και της ποιότητας στο σύστημα υγείας. Η ΑΤΥ έχει μια μακρά ιστορία στα δρώμενα της πολιτικής και των οικονομικών της υγείας στην Ευρώπη και χρησιμοποιείται σήμερα σχεδόν από το σύνολο των χωρών της ΕΕ, προκειμένου να λαμβάνονται αποφάσεις σχετικά με την κατανομή των πόρων για τις τεχνολογίες υγείας.

Μετά από δεκαετίες εφαρμογής της ΑΤΥ στις διάφορες χώρες της ΕΕ (αλλά και διεθνώς), οι διαφορές, που υπήρχαν στις μεθοδολογικές προσεγγίσεις της Αξιολόγησης μεταξύ των χωρών, αρχίζουν πια να φθίνουν – και τα συστήματα ΑΤΥ αρχίζουν να συγκλίνουν μεθοδολογικά. Το ενδιαφέρον και οι συζητήσεις περί την ΑΤΥ εστιάζουν πια στα θέματα της **διαφάνειας**, της κοινωνικής **λογοδοσίας** και της **συμμετοχικότητας** των εμπλεκόμενων μερών στις διαδικασίες αξιολόγησης. Οι δύο πρώτες διαστάσεις είναι αυτονόητες σε κάθε λήψη αποφάσεων οικονομικού χαρακτήρα σε μια σύγχρονη και ευνομούμενη δημοκρατία. Η έννοια, όμως, της συμμετοχικότητας και η συγγραφή αυτής έννοια της διαβούλευσης κατά τη διαδικασία της ΑΤΥ εδράζονται στα ζητήματα της δικαιοσύνης και της ισότητας των εταίρων στη λήψη των κοινωνικών αποφάσεων. Η κεντρική έννοια της ΑΤΥ είναι η **αξία**. Η έννοια της αξίας, όμως, έχει διαφορετική ερμηνεία, αναλόγως της οπτικής – για παράδειγμα άλλη είναι η έννοια της αξίας για την ασφάλιση ή τον κάτοχο της άδειας κυκλοφορίας της τεχνολογίας και άλλη για τον τελικό χρήστη (τον πολίτη). Υπό το σκεπτικό αυτό, η συμμετοχή των ασθενών (ή των εκπροσώπων τους) στις διαδικασίες της ΑΤΥ είναι απαραίτητη – αλλά και δίκαιη. Και χαρακτηρίζει την ποιότητα των αποφάσεων που λαμβάνουμε στο σύστημα υγείας. ●



Σπαγγέτι με σάλτσα αβοκάντο

Υλικά

500 γρ. σπαγγέτι ολικής άλεσης, βρασμένα
250 γρ. αβοκάντο, καθαρισμένα
10 γρ. σκόρδο, λιωμένο
50 γρ. κρεμμύδι φρέσκο, χοντροκομμένο
30 γρ. χυμός λεμονιού
30 γρ. ελαιόλαδο έξτρα παρθένο
10 γρ. βασιλικός
6 γρ. αλάτι, πιπέρι μαύρο, φρεσκοτριμμένο

Εκτέλεση

Βάζουμε τα βρασμένα, ζεστά ζυμαρικά σε κατσαρόλα, προσθέτουμε τη σάλτσα και ανακατεύουμε για να πάει παντού. Για το σερβίρισμα, βάζουμε τα ζυμαρικά σε πιάτα και γαρνίρουμε με το αβοκάντο και το τριμμένο κάσιους.

Για τη σάλτσα αβοκάντο

Στον κάδο ενός μπλέντερ αναμειγνύουμε όλα τα υλικά μαζί μέχρι να γίνουν ένα ομοιογενές μείγμα. Καθώς μαγειρεύουμε τα ζυμαρικά, κρατάμε ½ της κούπας από το νερό των ζυμαρικών. Προσθέτουμε το νερό των ζυμαρικών στο μείγμα με το αβοκάντο και τα αναμειγνύουμε στο μπλέντερ μέχρι να ομογενοποιηθούν.

Θερμίδες 1.434 | Πρωτεΐνες 33,5 γρ. | Λίπη 64,6 γρ. | Υδατάνθρακες 170 γρ. | Χοληστερόλη 0 χλγρ.

Ρεβίθια με μελιτζάνες

Υλικά

3 φλ. ρεβίθια βρασμένα
3 μελιτζάνες
1/2 φλ. ελαιόλαδο
1 μεγάλο ψιλοκομμένο κρεμμύδι
2-3 σκελ. σκόρδο σπασμένες
1 συσκ. ψιλοκομμένες ντομάτες

Συνταγές με λαχανικά

Κωνσταντίνα Πάλλιου

Κλινικός Διατροφολόγος- Διαιτολόγος MSc

Αποξηραμένη πιπεριά τσίλι (ή φρέσκες καυτερές πιπεριές)
2 κ.σ. φρέσκο δυόσμο ψιλοκομμένο
2 κ.σ. μαϊντανό ψιλοκομμένο
Αλάτι, πιπέρι
3 κ.σ. ξύδι βαλσάμικο

Εκτέλεση

Κόβουμε σε μικρά καρέ τις μελιτζάνες, τις βάζουμε σε μπολ και τις αλατίζουμε. Σε ένα μπολ βάζουμε το ψιλοκομμένο κρεμμύδι, το σκόρδο, τις ψιλοκομμένες ντομάτες, την πιπεριά, το δυόσμο, το μαϊντανό, αλάτι και πιπέρι και τα ανακατεύουμε πολύ καλά με κουτάλι. Σε μία μικρή γάστρα βάζουμε 2-3 κουταλιές ελαιόλαδο. Βάζουμε 2-3 κουταλιές από το μείγμα λαχανικών, απλώνουμε σε στρώση τις μισές μελιτζάνες, από πάνω απλώνουμε τα μισά ρεβίθια. Επαναλαμβάνουμε στρώση με το μισό μείγμα λαχανικών, στρώση με τις υπόλοιπες μελιτζάνες και στρώση με τα υπόλοιπα ρεβίθια. Τέλος ρίχνουμε στην επιφάνεια του φαγητού το υπόλοιπο μείγμα ντομάτας λαχανικών. Περιχύνουμε τα ρεβίθια και τις μελιτζάνες, με το ελαιόλαδο και το σιρόπι μπαλσάμικο. Σκεπάζουμε καλά τη γάστρα και ψήνουμε σε καλά προθερμασμένο φούρνο στους 160°C, για περίπου 1 ώρα και 30 λεπτά. Το φαγητό πρέπει να σιγοψήφεται γιατί τα υγρά του είναι ελάχιστα. Πάιρνει μόνο τα υγρά από τα λαχανικά. Προς το τέλος του ψησίματος που έχει κατεβάσει ζουμάκι από τα λαχανικά, δυναμώνουμε το φούρνο και ξεσκεπάζουμε το φαγητό. Ανακατεύουμε κι αφήνουμε να μελώσει η σάλτσα και να μείνει με το λάδι του.

Θερμίδες 2.415 | Πρωτεΐνες 65,6 γρ. | Λίπη 124 γρ. | Υδατάνθρακες 261,5 γρ. | Χοληστερόλη 0 χλγρ.

Τουρλού λαχανικών

Υλικά

80 γρ. ελαιόλαδο
100 γρ. κολοκύθι, κομμένο σε μπαστούνια των 5 εκ.
60 γρ. κρεμμύδι, ψιλοκομμένο
10 γρ. σκόρδο, ψιλοκομμένο
40 γρ. ντομάτα κονκασέ
100 γρ. σάλτσα ντομάτα
240 γρ. αρακά, βρασμένο
10 γρ. ξύσμα λεμόνι
40 γρ. κρεμμύδι φρέσκο, το πράσινο μέρος, κομμένο σε λεπτές φέτες
8 γρ. χυμό λεμόνι
4 γρ. δυόσμο, ψιλοκομμένο
Αλάτι

συνέχεια στη σελ. 46 ▶

Επιστροφή στην εργασία για καρδιαγγειακούς ασθενείς

**ΑΣΚΗΣΗ
ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ
ΣΠΟΡ**

Γεώργιος Βαβέτσας Ph.D.

Κλινικός Εργοφυσιολόγος

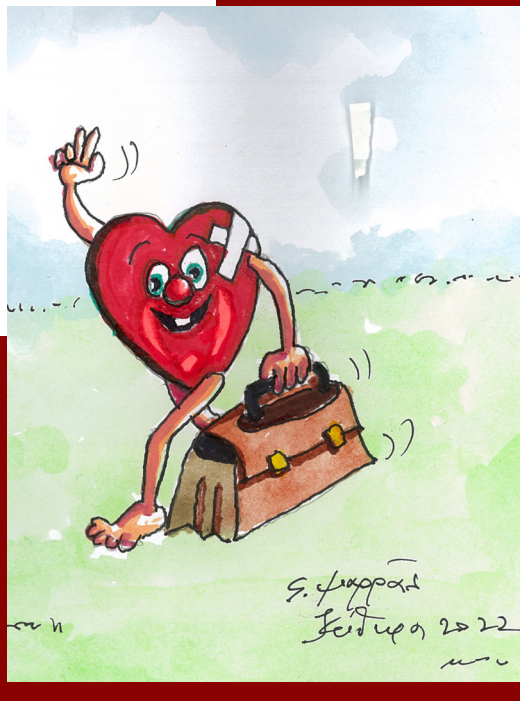
Η επιστροφή στην εργασία είναι ο κύριος ποσοτικός δείκτης επιτυχίας της Ιατρικής Ομπρέλας, για άτομα που αντιμετωπίζουν αναπηρία λόγω καρδιακής νόσου. Ένα σημαντικό ποσοστό ατόμων δεν επιστρέφει στην εργασία ή έχει μειωμένη συμμετοχή σε αυτή. Η επιστροφή στην εργασία έχει συσχετιστεί με καλύτερη ψυχική υγεία και ποιότητα ζωής ασθενών με καρδιακή νόσο, ενώ η πρόωρη συνταξιοδότηση και ανεργία έχουν συσχετιστεί με υψηλότερα επίπεδα νοσηρότητας και άγχους.

Ενώ αναγνωρίζεται ότι οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες διδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην επιστροφή στην εργασία, το ενδιαφέρον κλέβουν οι στρατηγικές επανένταξης των ασθενών, διότι μαζί με το πρόβλημα υγείας, ο εργαζόμενος με καρδιακή νόσο πρέπει να αντιμετωπίσει την πολυπλοκότητα της εργασίας, τις σχέσεις με τους προϊσταμένους και τους συναδέλφους, τα συστήματα υποστήριξης και διαχείρισης αναπηρίας, το ιατρικό σύστημα και ενδεχομένως την οικογενειακή ζωή και τις υποχρεώσεις.

Η άσκηση μπορεί να αλλάξει την κλινική εικόνα της ικανότητας εργασίας με αυξήσεις της VO_2max από 6 έως 8 ml/kg/min, παρέχοντας σε πολλούς ασθενείς επαρκή φυσική ικανότητα για να εκτελέσουν τις περισσότερες εργασίες, αλλά και τις καθημερινές τους δραστηριότητες, με άνεση και ευκολία. Η αλλαγή στην ικανότητα εργασίας, μετά από καρδιακό συμβάν, θα εξαρτηθεί από τα αρχικά επίπεδα φυσικής κατάστασης και τα ατομικά χαρακτηριστικά του ασθενούς και αυτή η φυσιολογική απόκριση θα αποτελέσει τη βασική λογική των προγραμμάτων καρδιακής αποκατάστασης σε σχέση με τα λειτουργικά αποτελέσματα.

Οι διαφορές στα στοιχεία του προγράμματος, της διάρκειας, της συχνότητας, του χρόνου, του τύπου άσκησης και της έντασης μπορεί να επηρεάσουν την επιστροφή στην εργασία. Τα προγράμματα βασίζονται συνήθως στην άσκηση, στη διακοπή του καπνίσματος, τη διατροφική συμμόρφωση και τη μείωση του στρες και η εξειδικευμένη αξιολόγηση και η παροχή συμβουλών έχει αποδειχθεί ότι έχουν θετικά αποτελέσματα στην επανένταξη της εργασίας.

Η κρίση για το χρόνο επιστροφής στην εργασία και η εκτίμηση του κατάλληλου χρόνου για την επιστροφή του εργαζομένου είναι μια σύνθετη και σημαντική διαδικασία. Η γρήγορη επιστροφή μετά από έμφραγμα έχει οικονομικά κέρδη, αλλά μπορεί να οδηγήσει σε επιδείνωση της φυσικής και ψυχικής κατάστασης και της ποιότητας ζωής των ασθενών, και για το λόγο αυτό είναι σημαντικό οι γιατροί να γνω-



ρίζουν τις αποτελεσματικές στρατηγικές και τα όρια ανοχής της προπόνησης του ασθενούς, με το συνταγολόγιο άσκησης να κυριαρχεί για την κάθε περίπτωση ξεχωριστά.

Για όσους σχεδιάζουν να επιστρέψουν στην εργασία, η άσκηση πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις μυϊκές ομάδες και τα ενεργειακά συστήματα που απαιτούνται για την εκτέλεση επαγγελματικών εργασιών, ιδίως για εκείνους τους ασθενείς που κάνουν χειρωνακτική εργασία, ενώ για την αξιολόγηση που απαιτήσεων εργασίας και περιβάλλοντος πρέπει να ληφθούν υπόψη η φύση της εργασίας, οι ομάδες μυών που χρησιμοποιούνται, οι απαιτήσεις εργασίας, που περιλαμβάνουν κυρίως μυϊκή δύναμη και αντοχή, οι πρωτογενείς (Βασικές) κινήσεις που εκτελούνται και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως θερμοκρασία, υγρασία και υψόμετρο.

Για το συνταγολόγιο της άσκησης που πρέπει να εφαρμοστεί, δίνουμε έμφαση στους τρόπους άσκησης που χρησιμοποιούν ομάδες μυών που συμμετέχουν και, εάν είναι δυνατόν, χρησιμοποιούμε ασκήσεις που μιμούνται μοτίβα κίνησης παρόμοια με αυτά των εργασιών. Τα προγράμματα ισορροπίας πρέπει να είναι αναπόσπαστο κομμάτι της προπονητικής διαδικασίας, καθώς επίσης και τα Καρδιοαναπνευστικά προγράμματα και τα προγράμματα με αντιστάσεις. Ο έλεγχος και η καταγραφή της κόπωσης των ασθενών βοηθά στην προσαρμογή των απαιτήσεων του προγράμματος και των στρατηγικών.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας Quality of Life όρισε την ποιότητα ζωής ως «τις αντιλήψεις των ατόμων για τη θέση τους στη ζωή στο πλαίσιο της κουλτούρας και των συ-

στημάτων αξιών στα οποία ζουν και σε σχέση με τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα τους και τις ανησυχίες».

Για ένα συνεχές και δια βίου πρόγραμμα, οι ασθενείς χρειάζονται περισσότερη επαγγελματική υποστήριξη και παρακολούθηση. Η προσαρμογή της άσκησης, της διατροφικής οδηγίας και του τρόπου ζωής, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του ασθενούς, είναι απαραίτητη για τη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων της θεραπείας και τη βελτίωση της συμμόρφωσης, και οι λύσεις τηλεϊατρικής, όπως τα έξυπνα ρολόγια, μπορούν να αυξήσουν τους παράγοντες επίβλεψης και κινήτρων. Τα κίνητρα και οι πληροφορίες, σχετικά με τον υγιεινό τρόπο ζωής, μπορούν να οδηγήσουν σε αλλαγή συμπεριφοράς, η οποία είναι το βασικό στοιχείο της ιατρικής του τρόπου ζωής, και θα πρέπει να είναι καλά δομημένη. 🍷

συνέχεια από τη σελ. 44 🍷

Εκτέλεση

Για το πιάτο

Ζεσταίνουμε ένα τηγάνι σε μέτρια φωτιά, προσθέτουμε τη μισή ποσότητα του ελαιόλαδου και σοτάρουμε το κολοκύθι μέχρι να μαλακώσει και να πάρει χρυσαφένιο χρώμα. Αλατίζουμε και αποσύρουμε το κολοκύθι σε απορροφητικό χαρτί.

Στη συνέχεια ρίχνουμε στο τηγάνι το υπόλοιπο ελαιόλαδο και σοτάρουμε το κρεμμύδι μέχρι να πάρει έντονο χρώμα. Αλατίζουμε, προσθέτουμε το σκόρδο και μαγειρεύουμε μέχρι να μυρίσει. Προσθέτουμε την ντομάτα και την αφήνουμε να σιγοβράσει μέχρι να αρχίσει να χάνει τα υγρά της.

Χαμηλώνουμε τη φωτιά, προσθέτουμε τα υπόλοιπα υλικά, εκτός από το δυόσμο, και μαγειρεύουμε για 2 λεπτά περίπου. Δοκιμάζουμε το φαγητό για αλάτι, προσθέτουμε το δυόσμο και ανακατεύουμε ώστε να ομογενοποιηθεί.

Θερμίδες 1.230 | Πρωτεΐνες 20 γρ. | Λίπη 81 γρ. | Υδατάνθρακες 85 γρ. | Χοληστερόλη 0 χλγρ.



συνέχεια από τη σελ. 47 🍷

Η καρδιοτοξικότητα των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων διαφόρων τάξεων (ανθρακυκλινών, 5-φθοριουρακίλης, ταξανών και αλκυλιωτικών παραγόντων) και στοχευουσών θεραπειών (μονοκλωνικών αντισωμάτων και αναστολέων τυροσινικών κινασών) έχουν καταγραφεί και υπάρχουν συγκεκριμένες οδηγίες παρακολούθησης και αντιμετώπισης. Με βάση παθοφυσιολογικούς παράγοντες και αναλύσεις ασθενών, μετά από χορήγηση χημειοθεραπείας, η καρδιοτοξικότητα μπορεί να οριστεί ως μη αναστρέψιμη (τύπου I) και αναστρέψιμη (τύπου II). Η μη αναστρέψιμη καρδιοτοξικότητα παρατηρείται συνήθως σε ογκολογικά σχήματα που προκαλούν βλάβη του μυοκαρδίου και απώλεια καρδιακών μυοκυττάρων. Κυρίως τέτοιου τύπου καρδιοτοξικότητα (τύπου I) παρατηρείται μετά από χορήγηση ανθρακυκλινών και αλκυλιωτικών παραγόντων. Η αναστρέψιμη τύπου II τοξικότητα παρατηρείται όταν προκαλείται βλάβη του μυοκαρδίου χωρίς επαγωγή κυταρικού θανάτου. Αυτό συμβαίνει μετά από χορήγηση μονοκλωνικών αντισωμάτων, όπως το trastuzumab και αναστολέων τυροσινικών κινασών. Σε περίπτωση εμφάνισης καρδιακής ανεπάρκειας, είναι απαραίτητη η διακοπή του φαρμάκου και η έναρξη κατάλληλης αγωγής.

Η περαιτέρω ανάπτυξη της καρδιο-ογκολογίας θα οδηγήσει στην κατανόηση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν τις ανεπιθύμητες ενέργειες των ογκολογικών θεραπειών, που αφορούν στο καρδιαγγειακό σύστημα και στην ανάπτυξη συγκεκριμένων αλγορίθμων αντιμετώπισης. 🍷

Καρδιοτοξικότητα ογκολογικών φαρμάκων και καρδιο-ογκολογία

Παναγιώτα Οικονομοπούλου

Παθολόγος – Ογκολόγος, Ογκολογική Μονάδα,
B' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική ΕΚΠΑ, Γ.Ν.Α. "Αττικόν"

Αμάντα Ψυρή

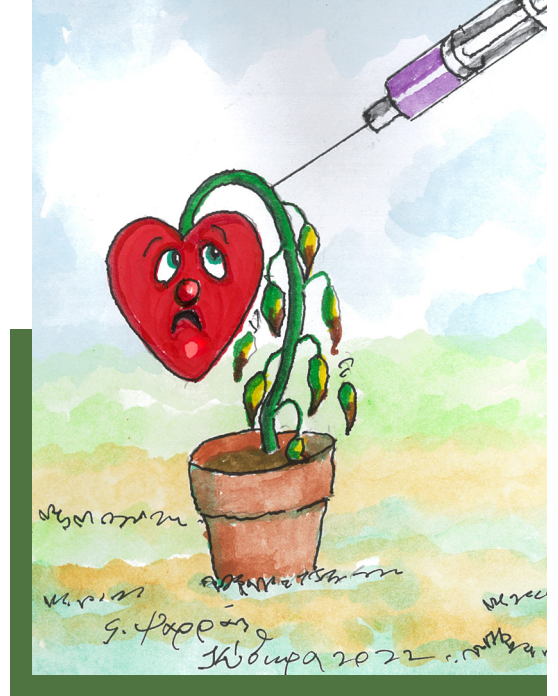
Καθηγήτρια Παθολογίας - Ογκολογίας, Ογκολογική Μονάδα,
B' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική ΕΚΠΑ, Γ.Ν.Α. "Αττικόν"

Είναι γνωστό, ότι ένας μεγάλος αριθμός χημειοθεραπευτικών φαρμάκων έχουν ανεπιθύμητες ενέργειες που αφορούν, το καρδιαγγειακό σύστημα και οδηγούν σε οξεία ή καθυστερημένης έναρξης καρδιακή δυσλειτουργία, που συχνά αναφέρεται ως καρδιοτοξικότητα. Η καρδιο-ογκολογία αποτελεί ένα καινούργιο πεδίο ενδιαφέροντος στην καρδιολογία, που εστιάζει στην ανίχνευση, την παρακολούθηση και τη θεραπεία της καρδιαγγειακής νόσου, που προκαλείται ως ανεπιθύμητη ενέργεια της χημειοθεραπείας και την ακτινοθεραπείας. Η καρδιοτοξικότητα των ογκολογικών θεραπειών αποτελεί μείζονα αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας στους ογκολογικούς ασθενείς. Γι' αυτό είναι πολύ σημαντική η περιοδική παρακολούθηση των ογκολογικών ασθενών, ειδικά αυτών που λαμβάνουν συγκεκριμένες καρδιοτοξικές θεραπείες για την εκτίμηση της μυοκαρδιακής βλάβης. Η παρακολούθηση γίνεται με διενέργεια υπερηχογραφήματος καρδιάς και παρακολούθηση καρδιακών δεικτών στο αίμα, που μπορεί να είναι πρώιμος δείκτης μυοκαρδιακής βλάβης.

Παρόλο που ο ορισμός της καρδιοτοξικότητας δεν είναι καθολικά αποδεκτός, στην κλινική πρακτική η καρδιοτοξικότητα υποδεικνύει μια πτώση της καρδιακής λειτουργίας

Η καρδιοτοξικότητα των ογκολογικών θεραπειών αποτελεί μείζονα αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας στους ογκολογικούς ασθενείς.

των ασθενών μετρούμενης ως κλάσμα εξωθήσεως της αριστερής κοιλίας της καρδιάς (ΚΕ). Για παράδειγμα, τα πιο καρδιοτοξικά φάρμακα θεωρούνται οι ανθρακυκλίνες, που χορηγούνται σε πληθώρα συμπαγών όγκων και αιματολο-



γικών νοσημάτων, όπως ο καρκίνος του μαστού, τα σαρκώματα μαλακών μοριών και τα λεμφώματα. Η πιθανότητα εμφάνισης καρδιοτοξικότητας από την ανθρακυκλίνη κυμαίνεται από 2-48% στα διάφορα συγγράμματα, ανάλογα με το συγχρησιμοποιούμενο φάρμακο. Επιπλέον, η στοχεύουσα θεραπεία trastuzumab, που στοχεύει την πρωτεΐνη HER2 των καρκινικών κυττάρων και χρησιμοποιείται στον καρκίνο μαστού και στομάχου, έχει συσχετισθεί με καρδιοτοξικότητα, οπότε και χρειάζεται απαραίτητα υπερηχογράφημα καρδιάς κάθε 3 μήνες κατά τη χορήγηση του φαρμάκου. Παρόλο που ο υπολογισμός του ΚΕ της αριστερής κοιλίας αποτελεί μια καθιερωμένη κλινική διαδικασία για την πρώιμη ανίχνευση της καρδιοτοξικότητας, με σκοπό την αποφυγή μόνιμης καρδιακής βλάβης και καρδιακής ανεπάρκειας, η πτώση του ΚΕ μπορεί να μην είναι αποτελεσματική παράμετρος ανίχνευσης υποκλινικής βλάβης του μυοκαρδίου, που, ακολούθως, εξελίσσεται σε χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια.

Εκτός από τη χρόνια καρδιοτοξικότητα, υπάρχει και η οξεία, όπως, για παράδειγμα, εμφάνιση καρδιακής αρρυθμίας κατά την έγχυση της ανθρακυκλίνης ή η εμφάνιση προκάρδιου άλγους λόγω σπασμού των στεφανιαίων αγγείων μετά από χορήγηση 5-φθοριουρακίλης.

συνέχεια στη σελ. 46 ▶