

ΝΕΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΑΝ Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΑΜΑΡΔΙΝΟΣ ΚΑΙ Η ΟΜΑΔΑ ΤΟΥ ΜΑΖΙ ΜΕ ΝΟΡΒΗΓΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΠΡΟΒΛΕΠΕΙ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ ΣΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ 6-16 ΕΤΗ

Πώς 7 απλές ερωτήσεις μπορούν να σας σώσουν τη ζωή

Των Αντωνίας Κουτσάκη και Κατερίνας Μυλωνά

Λίγα λεπτά για να απαντήσετε κανείς σε επτά απλές ερωτήσεις ίσως μπορούν να αποβούν σωτήρια για τη ζωή του. Επιστήμονες του Πανεπιστημίου Κρήτης και της Εταιρείας Τεχνολογίας (start up) του Ιδρύματος Gnosis Data Analysis σε συνεργασία με Νορβηγούς συναδέλφους τους ανέπτυξαν ένα νέο στατιστικό μοντέλο για την πρόβλεψη του καρκίνου του πνεύμονα από τη νορβηγική βάση δεδομένων HUNT και ... βγήκαν στο κυνήγι (hunt σημαίνει κυνήγι στα αγγλικά).

Ο κάθε νυν ή πρώην καπνιστής μπορεί πλέον να υπολογίσει τον κίνδυνο να εμφανίσει την ασθένεια στα επόμενα 6 ή 16 έτη, απαντώντας σε επτά απλές ερωτήσεις στο εργαλείο που βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://mensmachina.org/en/hunt-ntnplung-cancer-risk-calculator/>. Ήδη το online εργαλείο έχει συμπεριληφθεί εκατοντάδες χιλιάδες άτομα παγκοσμίως μέσα σε δύο μέρες από την ανάρτησή του και η ανακοίνωσή του στον επιστημονικό τύπο συνοδεύτηκε άμεσα από ανακοινώσεις στον νορβηγικό και αγγλικό τύπο.

Την έρευνα αυτή από ελληνικής πλευράς συντόνησε ο Καθηγητής στο Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Κρήτης και συνδριτιτής της εταιρείας, Ιωάννης Τσαμαρδίνος και την εκτέλεσαν η δρ Μαρία Μορκάκη και η Vincenzo Lagani, ενώ το online εργαλείο δημιουργήθηκε από τον μεταπτυχιακό φοιτητή της ομάδας Ιορδάνη Ξανθόπουλου.

Όπως τονίζουν οι επιστήμονες είναι λάθος να πιστεύει κανείς ότι δεν κινδυνεύει να νοσήσει αν είναι νέος ή αν δεν καπνίζει πολύ. Ο καρκίνος του πνεύμονα προκαλεί παγκοσμίως 1,6 εκατομμύρια θάνατους και η πρόληψη είναι ζωτικής σημασίας για μία αποτελεσματική θεραπεία. Παρ' όλα αυτά, οι μέχρι στιγμής έρευνες και στατιστικά μοντέλα για την πρόβλεψη του ρίσκου εμφάνισης της ασθένειας εστίασαν μόνο σε μεγάλης ηλικίας άτομα και βαρέας καπνιστές.

«Η έρευνα αυτή είναι η πρώτη που καταφέρει να προβλέψει το ρίσκο και σε πιο νεαρές ηλικίες, ελαφρείς καπνιστές ή πρώην καπνιστές και να εντοπίσει τις περιπτώσεις αυξημένου ρίσκου, οι οποίες χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης και εξετάσεων. Με αυτό τον τρόπο, η εφαρμογή του μοντέλου μπορεί να οδηγήσει σε πρώιμη πρόληψη και να σώσει ζωές», τονίζει ο κ. Τσαμαρδίνος μιλώντας στην "Π".

Η εργασία δημοσιεύτηκε στο EBioMedicine, ένα νέο επιστημονικό περιοδικό συνεργασίας των Lancet και The Cell, δύο από τα πιο έγκυρα έντυπα στο χώρο της βιοϊατρικής.

Η έρευνα της νορβηγικής και ελληνικής ομάδας βασίστηκε στην ανάλυση δεδομένων που συλλέγονται εδώ και 30 χρόνια στη Νορβηγία σε δεκάδες χιλιάδες άτομα και συλλέγονται στην ιατρική βάση δεδομένων HUNT. Συγκεκριμένα, η ελληνική ομάδα ανέλυσε τις απαντήσεις σε ερωτηματολόγια από 65.000 άτομα, δημιούργησε το στατιστικό μοντέλο και επιβεβαίωσε την προβλεπτική του ικανότητα σε έναν δεύτερο νορβηγικό πληθυσμό από 45.000 Νορβηγούς. Το μοντέλο είναι εξαιρετικά ακριβές και μεταξύ δύο τυχαίων ανθρώπων προβλέπει ποιος θα νοσήσει πρώτος από την ασθένεια με πιθανότητα 88%.

Σε τι εργάζονται τώρα οι ερευνητές

Οι ερευνητές εργάζονται τώρα σε άλλες μοριακές μεθόδους πρώιμου εντοπισμού του καρκίνου του πνεύμονα που προκύπτουν από μια απλή εξέταση αίματος. Από τα πρώιμα ερευνητικά τους αποτελέσματα που έχουν ανακοινωθεί σε ιατρικά συνέδρια διαφαίνεται ότι θα γίνει εφικτή μια σχετικά ακριβής πρώιμη διάγνωση της νόσου 3 με 5 έτη πριν την κλινική διάγνωση με βάση κυκλοφορούσαν μόρια στο αίμα. Όπως πάντως επισημο-

Η ερευνητική ομάδα



Η ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΕ Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

“Ο Από Μηχανής Νους” και πού δραστηριοποιείται

Οι επιστήμονες του Πανεπιστημίου Κρήτης είναι μέλη της ερευνητικής ομάδας Mens Ex Machina (παράφραση του Deus Ex Machina) που στα λατινικά σημαίνει “Ο Από Μηχανής Νους”, η οποία ιδρύθηκε από τον κ. καθηγητή Τσαμαρδίνο το 2006 όταν επέστρεψε από την Αμερική για να αναλάβει ακαδημαϊκά καθήκοντα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης. Τα ενδιαφέροντα της ομάδας αυτής που δραστηριοποιείται στο Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών επικεντρώνονται στην Τεχνητή Νοημοσύνη, τη Μηχανική Μάθηση, την Επιστήμη Δεδομένων και την Βιο-

ιατρική Πληροφορική. Ο στόχος της ομάδας είναι η εξέλιξη της επιστήμης και η διάδοση της γνώσης μέσα από εκπαιδευτικές δραστηριότητες και υπολογιστικό εργαλεία. Η ομάδα επίσης αναπτύσσει καινοτόμες μεθόδους ανάλυσης και έχει μέγεθος πάνω από 20 νέους ερευνητές όλων των βαθμίδων, από προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές μέχρι μεταδιδακτορες. Έχει ήδη προσελκύσει ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις εκατομμυρίων όπως το ευρωπαϊκό βραβείο επιστημονικής αριστείας ERC Consolidator grant. Από το τέλος του 2013, μέλη της ομάδας

έχουν ιδρύσει την εταιρεία τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης Gnosis Data Analysis, με στόχο την εμπορική αξιοποίηση της τεχνολογίας τους και των ερευνητικών τους αποτελεσμάτων, που αναλαμβάνει αναλύσεις επιστημονικών και εταιρικών δεδομένων. Μέχρι στιγμής αποτελέσματα από αναλύσεις της εταιρείας έχουν εμφανιστεί στον επιστημονικό τύπο σχετικά με την πρόβλεψη ιδιοτήτων ναουλικών, ιδιοτήτων πρωτεϊνών, παθολογίας φωνής και πρόβλεψη αυτοκτονιών.

Ο κ. Ιωάννης Τσαμαρδίνος



ΤΑ ΝΕΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

Οι επτά διαφορετικές κλινικές παράμετροι



Το μοντέλο και αντίστοιχα εργαλείο για την εκτίμηση του ρίσκου του καρκίνου του πνεύμονα προέκυψε από εφαρμογή προχωρημένων μεθόδων ανάλυσης. Δέχεται επτά διαφορετικές κλινικές παραμέτρους και υπολογίζει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα στα 6 και 16 έτη. Πιο συγκεκριμένα, οι επτά αυτές παράμετροι είναι που καλείστε να συμπληρώσετε στο online εργαλείο είναι: φύλο, ηλικία, τα χρόνια που καπνίζετε, τα τσιγάρα που καπνίζετε ημερησίως, Τα χρόνια που

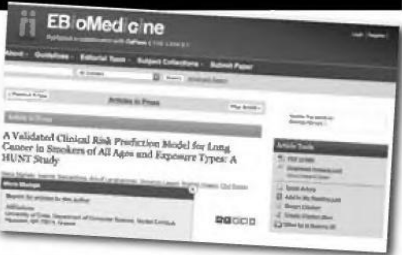
έχετε κόψει το κάπνισμα, το βάρος σας, το ύψος σας, πότε έχετε την ημέρα βρισκαίτε σε δωμάτιο με καπνό και αν βήχετε καθημερινά κατά τη διάρκεια κάποιων περιόδων του χρόνου. Οι δύο τελευταίοι παράγοντες κινδύνου είναι νέα ευρήματα που προέκυψαν από τη μελέτη. Με βάση το μοντέλο, ο κίνδυνος εμφάνισης της νόσου μεγαλώνει φυσικά με την ποσότητα καπνίσματος και πέφτει με το χρόνο που έχετε κόψει το κάπνισμα. Πιο εντυπωσιακό ίσως είναι ότι ο κίνδυνος αυξάνει όσο μειώνεται ο δείκτης μάζας σώματος και αν βήχετε καθημερινά κάποιες περιόδους του έτους.



Ο κ. Τσαμαρδίνος με τα μέλη της ομάδας

αν είστε επιστήμονες, η χρήση του μοντέλου και του online εργαλείου δεν υποκαθιστούν τη συμβουλή, τη διάγνωση ή τη θεραπεία του γιατρού. «Ο γιατρός σας», αναφέρουν χαρακτηριστικά, «είναι το καλύτερο άτομο για να σας παρέχει οδηγίες σχετικά με συγκεκριμένα θέματα υγείας. Εάν είστε σήμερα άρρωστος ή έχετε συμπτώματα,

ζητήστε βοήθεια και συμβουλή από τον παρόντα υγειονομική περιβαλψής. Η διακοπή του καπνίσματος είναι μία από τις σημαντικότερες ευεργετικές για την υγεία αποφάσεις που μπορείτε να πάρετε. Ο γιατρός σας μπορεί να σας βοηθήσει και να σας καθοδηγήσει να σταματήσετε το κάπνισμα. Αν χρησιμοποιείτε τη μηχανή για να βρείτε τον προσωπικό σας κίνδυνο, θυμηθείτε ότι το μοντέλο εξάγει τον μέσο κίνδυνο (πιθανότητα) μιας ομάδας ανθρώπων. Τα περισσότερα άτομα υψηλού κινδύνου δεν θα αναπτύξουν καρκίνο του πνεύμονα και μερικά άτομα χαμηλού κινδύνου μπορούν τελικά να αναπτύξουν την ασθένεια. Ο υπολογιστής κινδύνου μοντέλου καρκίνου του πνεύμονα



HUNT παρέχεται μόνο ως δημόσια υπηρεσία και το χρησιμοποιείτε με δική σας ευθύνη. Η δημοσίευση της έρευνας σε Έξο, Ξημφο, επιστημονικό περιοδικό