

Η τεχνητή νοημοσύνη προβλέπει τον κίνδυνο εγκεφαλικού από το DNA των ασθενών

[/ Γενικά Θέματα](#) / [Ειδήσεις και Ανακοινώσεις](#) / [Υγεία και ιατρικά θέματα](#)



Το 38% του κινδύνου να αναπτυχθεί εγκεφαλικό επεισόδιο είναι γενετικά καθορισμένα, λένε οι ειδικοί.

Ένα νέο εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης, που αναγνωρίζει τους γενετικούς παράγοντες κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο, μπορεί να ανοίξει τον δρόμο σε πιο εξατομικευμένα μέτρα πρόληψης και θεραπείας.

Επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας του Σύδνεϋ (UTS), στην Αυστραλία, το ανέπτυξαν, με βάση συγκεκριμένα γονίδια τα οποία σχετίζονται με αυξημένη προδιάθεση για ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Τα ισχαιμικά εγκεφαλικά είναι το πιο συχνό είδος εγκεφαλικού. Αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 75% όλων των περιστατικών. Οφείλονται στην ισχαιμία, δηλαδή στην μειωμένη ροή του αίματος στον εγκέφαλο. Ο άλλος τύπος τους είναι τα αιμορραγικά εγκεφαλικά.

Η ισχαιμία μπορεί να προκληθεί από θρόμβο αίματος, που αναπτύσσεται σε αγγείο

του εγκεφάλου. Μπορεί όμως να προκληθεί και από ένα έμβολο, δηλαδή έναν θρόμβο που αναπτύχθηκε αλλού στο σώμα, αλλά έφτασε στον εγκέφαλο μέσω της κυκλοφορίας του αίματος.

Όταν κάποιος παθαίνει εγκεφαλικό επεισόδιο, κυρίως όταν είναι νέος, συχνά θέλει να μάθει αν κινδυνεύουν και άλλα μέλη της οικογένειάς τους, λένε οι ερευνητές. Το νέο εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης θα μπορούσε να βοηθήσει τις οικογένειες των ασθενών να κατανοήσουν καλύτερα τον κίνδυνο που διατρέχουν.

Η μελέτη

Παραδοσιακά, ο κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου εξετάζεται με βάση περισσότερο τον τρόπο ζωής. Ωστόσο προγενέστερη μελέτη έδειξε ότι τα γονίδια ευθύνονται για το περίπου 38% του κινδύνου που διατρέχει κάθε άνθρωπος. Ο γενετικός κίνδυνος πηγάζει από διάφορες παραμέτρους που εμπλέκονται στα εγκεφαλικά, όπως:

Η αγγειακή υγεία

Η φλεγμονή στον οργανισμό

Οι μηχανισμοί θρόμβωσης του αίματος

Οι επιστήμονες που διεξήγαγαν την παρούσα μελέτη εκπαίδευσαν το σύστημά τους να αναγνωρίζει 18 γενετικές μεταλλάξεις που σχετίζονται με το εγκεφαλικό επεισόδιο. Οι μεταλλάξεις αυτές συμπεριλαμβάνουν ορισμένες σε βασικά γονίδια, όπως τα:

EDEM2 (είναι ενεργό στον φλοιό του εγκεφάλου)

KANK2 (υπάρχει σε όλο το σώμα)

Ύστερα οι επιστήμονες δοκίμασαν το μοντέλο τους σε δύο μεγάλες βάσεις ιατρικών δεδομένων. Και οι δύο μαζί περιέχουν στοιχεία για περισσότερους από 40.000 ανθρώπους.

Τα ευρήματα

Η νέα μελέτη δημοσιεύθηκε στην ιατρική επιθεώρηση Computer Methods and Programs in Biomedicine. Όπως γράφουν οι ερευνητές, το μοντέλο τους ταξινόμησε τους συμμετέχοντες σε τρεις ομάδες:

Χαμηλού κινδύνου

Μέτριου κινδύνου

Υψηλού κινδύνου

Με την πάροδο του χρόνου, όσοι συμμετέχοντες είχαν ταξινομηθεί στην ομάδα υψηλού κινδύνου είχαν κατά 21% περισσότερες πιθανότητες να υποστούν ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, σε σύγκριση με όσους ανήκαν στην ομάδα

χαμηλού κινδύνου.

Το νέο μοντέλο θα μπορούσε να ανοίξει τον δρόμο για πιο εξατομικευμένες και στοχευμένες θεραπείες, εκτιμούν οι ερευνητές.

«Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να εντοπίσει συσχετίσεις ανάμεσα στα ανθρώπινα γονίδια και τις νόσους. Μπορεί επίσης να χρησιμεύσει για την δημιουργία εξατομικευμένων προφίλ κινδύνου, προλαμβάνοντας ένα σοβαρό ή και μοιραίο επεισόδιο», δήλωσε η επιβλέπουσα ερευνήτρια Dr. Jie Lu, καθηγήτρια Τεχνολογίας Πληροφοριών στο UTS.

Το επόμενο βήμα της έρευνας είναι να δημιουργηθεί ένα πολυτροπικό εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης που θα αξιολογεί καλύτερα τον κίνδυνο εγκεφαλικού, συνδυάζοντας συνδυάζει τον γενετικό κίνδυνο με άλλα στοιχεία, όπως:

Δεδομένα υγείας και τρόπου ζωής

Διαγνωστικές και απεικονιστικές εξετάσεις

«Τα γονίδια είναι μόνον η μία παράμετρος στον κίνδυνο να αναπτυχθεί ένα εγκεφαλικό επεισόδιο», είπε η Dr. Lu. «Ο συνδυασμός τους με άλλους παράγοντες κινδύνου, από τον διαβήτη τύπου 2 έως τη χοληστερόλη, μπορεί να βελτιώσει την παρακολούθηση και την πρόληψη».

Φωτογραφία: iStock

iatropedia.gr