

Η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι το νέο τσιγάρο; Πώς προκαλεί καρκίνο πνεύμονα στους μη- καπνιστές

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

Οι ομοιότητες στις επιδράσεις της με τα συμβατικά τσιγάρα. Τα ευρήματα νέας, παγκόσμιας μελέτης.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση σχετίζεται με σειρά γενετικών μεταλλάξεων οι οποίες προκαλούν καρκίνο του πνεύμονα σε ανθρώπους που δεν κάπνισαν ποτέ, αναφέρει διεθνής ομάδα επιστημόνων.

Το εύρημα αυτό εξηγεί γιατί σε όλο τον κόσμο οι μη-καπνιστές αποτελούν ολοένα αυξανόμενο ποσοστό των πασχόντων από τη νόσο.

Την «προβληματική», όπως την χαρακτηρίζουν, αυτή τάση, την έχει επισημάνει εδώ και καιρό η επιστημονική κοινότητα. Έως πρότινος όμως δεν ήταν γνωστό που μπορεί να αποδοθεί, δήλωσε ο επιβλέπων ερευνητής Dr. Ludmil Alexandron, καθηγητής Κυτταρικής & Μοριακής Ιατρικής στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια στο Σαν Ντιέγκο (UCSD).

«Η μελέτη μας αποκαλύπτει ότι η ατμοσφαιρική ρύπανση σχετίζεται ισχυρά με τις ίδιες μεταλλάξεις του DNA που τυπικά συνδέονται με το κάπνισμα», είπε.

Η νέα μελέτη δημοσιεύθηκε στην επιστημονική επιθεώρηση Nature. Όπως γράφουν οι ερευνητές, ο καρκίνος του πνεύμονα στους μη καπνιστές (LCINS) αποτελεί πλέον το 25% όλων των περιστατικών της νόσου. Σχεδόν όλοι οι καρκίνοι του πνεύμονα στους μη καπνιστές είναι αδenoκαρκινώματα.

Σε μελέτες-παρατήρησης, ο καρκίνος LCINS έχει συσχετισθεί με το παθητικό κάπνισμα και την ατμοσφαιρική ρύπανση. Ωστόσο η ακριβής υποκείμενη αιτία του παρέμενε άγνωστη.

Για να διερευνήσουν το θέμα, οι επιστήμονες ανέλυσαν ολόκληρο το γονιδίωμα (DNA) 871 μη-καπνιστών με καρκίνο του πνεύμονα. Οι συμμετέχοντες κατάγονταν από 28 γεωγραφικές περιοχές σε Ευρώπη, Βόρειο Αμερική, Αφρική και Ασία.

Οι επιστήμονες εξέτασαν επίσης τα επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον χώρο κατοικίας τους. Τους ρώτησαν επίσης αν και πόσο συχνά εκτίθεντο στον καπνό

των τσιγάρων άλλων ανθρώπων (παθητικό κάπνισμα).

Τα ευρήματα

Όπως διαπίστωσαν οι ερευνητές, όσο υψηλότερη ήταν η ατμοσφαιρική ρύπανση σε μία περιοχή, τόσο περισσότερες καρκινογόνες μεταλλάξεις υπήρχαν στα καρκινικά κύτταρα του πνεύμονα στους μη-καπνιστές.

Τα μικροσκοπικά αιωρούμενα σωματίδια, λ.χ., συσχετίσθηκαν με μεταλλάξεις στο γονίδιο TP53. Αυτό φυσιολογικά καταστέλλει τους καρκινικούς όγκους. Όταν όμως είναι μεταλλαγμένο, ο καρκίνος του πνεύμονα βρίσκει ευκαιρία να αναπτυχθεί. Προγενέστερες μελέτες έχουν συσχετίσει τις μεταλλάξεις του με το κάπνισμα συμβατικών τσιγάρων.

Οι ασθενείς με τη μεγαλύτερη έκθεση στην ατμοσφαιρική ρύπανση είχαν επίσης μειωμένου μήκους τελομερή στα χρωμοσώματά τους. Τα τελομερή είναι προστατευτικά τμήματα γενετικού υλικού που υπάρχουν στις άκρες των χρωμοσωμάτων. Μοιάζουν με τα πλαστικά προστατευτικά στις άκρες των κορδονιών που τις εμποδίζουν να ξεφτίσουν.

Η πρόωρη βράχυνση των τελομερών αποτελεί ένδειξη ταχύτερου πολλαπλασιασμού (διαίρεσης) των κυττάρων. Η ανεξέλεγκτη κυτταρική διαίρεση αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα του καρκίνου.

Η μελέτη έδειξε επίσης ότι αναλόγως με την χώρα απ' όπου προέρχονταν οι ασθενείς, παρουσίαζαν άλλες μεταλλάξεις λόγω της ρύπανσης. Σε Ευρώπη και Βόρειο Αμερική, π.χ., ήταν 3,8 φορές συχνότερες οι μεταλλάξεις στο γονίδιο KRAS. Και αυτό παίζει ρόλο στην κυτταρική διαίρεση. Αντίστοιχα, οι μεταλλάξεις στα γονίδια TP53 και EGFR ήταν πιο συχνές στους μη-καπνιστές της Ανατολικής Ασίας.

Αντιθέτως, η νέα μελέτη δεν βρήκε ενδείξεις ότι το παθητικό κάπνισμα συνέβαλλε ιδιαίτερω στις καρκινογόνες μεταλλάξεις των μη-καπνιστών.

Βρήκε όμως σημαντικό κίνδυνο από την κατανάλωση ορισμένων κινέζικων βοτάνων που περιέχουν αριστολοχικό οξύ. Ορισμένες μεταλλάξεις που σχετίζονται με την κατανάλωση αυτών των βοτάνων εντοπίστηκαν σχεδόν αποκλειστικά σε μη-καπνιστές από την Ταϊβάν.

Φωτογραφία: iStock

iatropedia.gr