



## iAge ή «ρολόι» βιολογικής ηλικίας

**Ε**ίναι γνωστό ότι εκτός από τη χρονολογική πλικία μεγάλη σημασία έχει και η βιολογική πλικία ενός ανθρώπου. Η τελευταία λαμβάνει υπόψη τη συνολική κατάσταση της υγείας του και μπορεί να είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από τη χρονολογική πλικία. Ενας νέος τύπος πλικιακού «ρολογιού», το iAge, παρουσιάστηκε πρόσφατα. Πρόκειται για τεχνολογικό εργαλείο που δύναται να αξιολογήσει τη χρόνια συστηματική φλεγμονή, για να προβλέψει εάν κάποιος κινδυνεύει να αναπτύξει διαταραχές που αυξάνονται συνήθως σε συχνότητα με την πάροδο της πλικίας, όπως καρδιαγγειακά ή νευροεκφυλιστικά νοσήματα.

Για την ανάπτυξη του iAge συνεργάστηκε πολυπληθής ομάδα ερευνητών από τις ΗΠΑ, που συμπεριέλαβε ιατρούς, βιολόγους, αλλά και ειδικούς πληροφορικής. Αναλύθηκαν πάνω από 1.000 δείγματα αίματος από άτομα πλικίας 8 ως 96 ετών.

Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν επίσης πληροφορίες σχετικά με τη χρονολογική πλικία των συμμετεχόντων

και ποικίλες παραμέτρους της υγείας τους. Ολα τα ανωτέρω συνδυάστηκαν με έναν αλγόριθμο μηχανικής μάθησης, για να προσδιοριστούν τελικά δείκτες που αντιπροσωπεύουν τη συστηματική φλεγμονή στο ανθρώπινο σώμα. Επικεντρώθηκαν κυρίως στην έκφραση μιας πρωτείνης ανοσολογικής σηματοδότησης, της CXCL9, που παράγεται στο εσωτερικό των αιμοφόρων αγγείων. Η έκφρασή της έχει συσχετιστεί με την αγγειακή πλικία και την ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων.

• Πράγματι, προηγούμενες μελέτες έχουν αποδείξει ότι υψηλά επίπεδα αυτής της πρωτεΐνης οδηγούν τα ενδοθηλιακά κύτταρα σε διαλειτουργική κατάσταση, ενώ τα επιβλαβή της αποτελέσματα μπορεί να είναι και αναστρέψιμα.

Στο παρελθόν έχουν παρουσιαστεί και κάποια άλλα πλικιακά «ρολόγια», που έχουν όμως χρησιμοποιήσει κυρίως επιγενετικούς δείκτες. Ή έρευνα που βασίζεται στην επιγενετική είναι πολλά υποσχόμενη, αλλά αρκετά περίπλοκη. Επίσης, οι επιγενετικές αλλαγές δεν προσφέρουν μεγάλα περιθώρια βελτίωσης.

**Ο**ι ερευνητές που ανέπτυξαν το iAge ελπίζουν ότι το νέο αυτό εργαλείο θα μπορούσε να βοηθήσει τους γιατρούς να προσδιορίσουν τη βιολογική πλικία των ασθενών τους. Είναι μάλιστα εύχρηστο και πρακτικό, αφού στηρίζεται κατά βάση σε μια εξέταση αίματος. Επειδή ακριβώς η φλεγμονή μπορεί να αναστραφεί, τελικά το iAge θα μπορεί να υποδεικνύει ποιος θα επωφεληθεί από σχετικές προληπτικές ή θεραπευτικές παρεμβάσεις. Η κλινική εφαρμογή τέτοιων εργαλείων ενδεχομένως να επεκτείνει τελικά τον αριθμό ετών που ζει ένα άτομο σε καλή υγεία. Δηλαδή, θα έχει ως αποτέλεσμα τη μακροζωία με υψηλή ποιότητα ζωής.

• Ο Θάνος Δημόπουλος είναι καθηγητής Θεραπευτικής Αιματολογίας - Ογκολογίας, πρύτανης του ΕΚΠΑ