

## iAge ή «ρολόι» βιολογικής ηλικίας

Είναι γνωστό ότι εκτός από τη χρονολογική ηλικία μεγάλη σημασία έχει και η βιολογική ηλικία ενός ανθρώπου. Η τελευταία λαμβάνει υπόψη τη συνολική κατάσταση της υγείας του και μπορεί να είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από τη χρονολογική ηλικία. Ένας νέος τύπος ηλικιακού «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 ηλικίας, 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 ηλικίας 8 ως 96 ετών.

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

και ποικίλες παραμέτρους της υγείας τους. Όλα 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 πρω-



τεΐνης ανοσολογικής σηματοδότησης, της CXCL9, που παράγεται στο εσωτερικό των αιμοφόρων αγγείων. Η έκφρασή της έχει συσχετιστεί με την αγγειακή ηλικία και την ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων. Πράγματι, προηγούμενες μελέτες έχουν αποδείξει ότι υψηλά επίπεδα αυτής της πρωτεΐνης οδηγούν τα ενδοθηλιακά κύτταρα σε δυσλειτουργική κατάσταση, ενώ τα επιβλαβή της αποτελέσματα μπορεί να είναι και αναστρέψιμα.

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

Οι ερευνητές που ανέπτυξαν το iAge ελπίζουν ότι το νέο αυτό εργαλείο θα μπορούσε να βοηθήσει τους γιατρούς να προσδιορίσουν τη βιολογική ηλικία 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

## Μάτι τρία χρόνια μετά

# Το τραυματικό αποτύπωμα σε παιδιά και εφήβους

Έρευνα του ΕΚΠΑ για τις ψυχικές επιπτώσεις που προκάλεσε η φωτιά στην Ανατολική Αττική

- Τα τραγικά συμβάντα αφήνουν συχνά τραύματα στους νέους, που μπορεί να τους ακολουθούν μέχρι την ενήλικη ζωή τους
- Ο καθηγητής Γερ. Κολαΐτης αναλύει τις ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις που λειτουργούν ως βάλαμο

Η 23η Ιουλίου του 2018 αποτελεί μαύρη σελίδα στην ιστορία του σύγχρονου ελληνικού κράτους. Η φωτιά στον Νέο Βουτζά και στο Μάτι έσπειραν τον πανικό, την ανασφάλεια και τον θάνατο, βουλιάζοντας τη χώρα σε πένθος. Πρόκειται για τη δεύτερη πιο φονική πυρκαγιά παγκοσμίως κατά τον 21ο αιώνα, μετά τις πυρκαγιές στην Αυστραλία (2009) με 180 νεκρούς. Η ταχύτητα και δύναμη της φωτιάς αφαιρέσε 102 ανθρώπινες ζωές (νεότερο θύμα 6 μηνών και γηραιότερο 93) ενώ προξένησε τεράστιες οικονομικές και οικολογικές ζημιές. Τουλάχιστον 164 ενήλικοι και 23 παιδιά εισήχθησαν στο νοσοκομείο με τραυματισμούς, στους οποίους συμπεριλαμβάνονταν 11 ενήλικοι σε σοβαρή κατάσταση.

Οι εφιαλτικές εμπειρίες όσων έζησαν αυτές τις στιγμές είναι πιθανό να έχουν μεγάλο αντίκτυπο στον ψυχισμό τους. Οι φυσικές καταστροφές αφήνουν συχνά πίσω τους σωματικές και ψυχικές επιπτώσεις στους νέους, που μπορεί να τους ακολουθούν μέχρι την ενήλικη ζωή τους. Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την Παιδοψυχιατρική Κλινική της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ, στο ΓΝΠ «Η Αγία Σοφία» – με κύριους ερευνητές τους καθηγητή Γερ. Κολαΐτη (υπεύθυνος μελέτης), επίκουρο καθηγητή Γ. Γιαννακόπουλο, υποψήφιο δρ. Φ. Ζαβαρίνο - Τσάκο, δρ. Χ. Τζαβάρα, καθώς και τη δρ. Μ. Παλαιολόγου – είχε ακριβώς αυτό τον στόχο: Να ερευνήσει τις ψυχικές επιπτώσεις που προκάλεσε η πυρκαγιά στα παιδιά και στους εφήβους.

**ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.** Ειδικότερα, 393 έφηβοι 12-18 ετών, εκ των οποίων οι 282 διέμεναν στη Νέα Μάκρη και στη



Ραφήνα, κλήθηκαν να απαντήσουν τον Μάιο του 2019 (10 μήνες μετά το καταστροφικό συμβάν) σε ειδικά ερωτηματολόγια. Το 5,9% των εφήβων είχε αποχωριστεί από τους δύο γονείς του για κάποιο χρονικό διάστημα μετά τη φωτιά και το 8,5% είχε αποχωριστεί από έναν από τους γονείς του. Ζημιά έπαθε το σπίτι του 27,8% των εφήβων και το 35,7% αυτών σε βαθμό που δεν μπορούσε να μείνει πια εκεί. Πάνω από τους μισούς εφήβους είχαν κάποιο μέλος της οικογένειάς τους ή κάποιον στενό φίλο που αγνοούνταν η τύχη του και ανησυχούσαν πάρα πολύ για την ασφάλειά του κατά τη διάρκεια της φωτιάς. Το 13,4% των εφήβων είχε κάποιο αγαπημένο πρόσωπο που τραυματίστηκε σοβαρά και το 1,5% είχαν τραυματιστεί σοβαρά οι ίδιοι. Το 26,7% των εφήβων είχε κάποιο αγαπημένο πρόσωπο που παγιδεύτηκε στη φωτιά.

**ΚΟΡΙΤΣΙΑ.** Επιπλέον, το 44,5% των εφήβων είχε συμπτώματα μετατραυματικού στρες, πάνω από το αποδεκτό όριο. Τα κορίτσια που κατά τη διάρκεια της φωτιάς βίωσαν την αγωνία για κάποιο μέλος της οικογένειας ή στενό φίλο που αγνοούνταν η τύχη του και ανησυχούσαν πάρα πολύ για την ασφάλειά του και οι έφηβοι που παγιδεύτηκε στη φωτιά κάποιο αγαπημένο τους πρόσωπο είχαν σε σημαντικό υψηλότερο ποσοστό μετατραυματικό στρες. Το ποσοστό των εφήβων που έβλεπαν άσχημα όνειρα, εφιάλτες μετά τη φωτιά είχε σημαντικά αυξηθεί, όπως και το ποσοστό εκείνων που πίστευαν ότι γενικά κοιμούνται λιγότερο από όσο θα ήθελαν. Σοβαρότερο μετατραυματικό στρες σχετιζόταν με σημαντικά περισσότε-



Γεράσιμος Α. Κολαΐτης

ρες συναισθηματικές δυσκολίες και περισσότερες δυσκολίες συνολικά. Σημαντικά περισσότερες δυσκολίες και σοβαρότερο μετατραυματικό στρες είχαν οι έφηβοι με αϋπνία μετά τις πυρκαγιές.

**ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.** Όλες οι βαθμολογίες των εφήβων στις διαστάσεις της κλίμακας του ερωτηματολογίου SDQ (ανιχνεύει δυνατότητες και δυσκολίες των εφήβων) διέφεραν σημαντικά ανάλογα με το επίπεδο κοινωνικής υποστήριξης. Συγκεκριμένα, υψηλότερο επίπεδο κοινωνικής υποστήριξης σχετιζόταν με σημαντικά λιγότερες συναισθηματικές δυσκολίες, λιγότερα προβλήματα με τους συνομηλίκους και λιγότερες δυσκολίες συνολικά. Επίσης, οι έφηβοι με υψηλό επίπεδο κοινωνικής υποστήριξης είχαν σημαντικά λιγότερα προβλήματα διαγωγής και καλύτερη κοινωνική συμπεριφορά σε σύγκριση με τους εφήβους με χαμηλό επίπεδο κοινωνικής υποστήριξης. Ακόμα, οι έφηβοι με υψηλό επίπεδο κοινωνικής υποστήριξης είχαν σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα υπερκινητικότητας.

**ΘΕΡΑΠΕΙΑ.** Όπως αναλύει στο ένθετο «Υγεία» ο καθηγητής Παιδοψυχιατρικής, διευθυντής Παιδοψυχιατρικής Κλινικής ΕΚΠΑ, ΓΝΠ «Η Αγία Σοφία», Γεράσιμος Α. Κολαΐτης, «από μια φυσική καταστροφή σχεδόν το σύνολο του πληθυσμού αναστατώνεται ψυχικά. Ωστόσο με το πέρασμα του χρόνου η πλειονότητα των πληγέντων, ενήλικων και ανήλικων, επανέρχονται στην πρότερη κατάστασή τους, αν και ένα όχι ασήμαντο ποσοστό συνεχίζει να έχει προβλήματα ψυχικής υγείας, ακόμα και πολλούς μήνες μετά το συμβάν. Οι άνθρωποι αυτοί υποφέρουν όχι μόνο στο παρόν αλλά και στο

**Το τραύμα των ανηλίκων, προερχόμενο είτε από τη φύση (φυσικές καταστροφές) είτε από τον άνθρωπο (παιδική κακομεταχείριση, τροχαία και άλλα δυστυχήματα), είναι θέμα δημόσιας υγείας και μας προ(σ)καλεί σε δράση**

μέλλον, όπως έχουν δείξει οι – πολύ λίγες – μελέτες παγκοσμίως».

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι παλαιότερη μελέτη της Κλινικής, που επανήλθε 15 χρόνια μετά τον σεισμό της Αττικής το 1999 (follow-up) για να καταγράψει τις όποιες επιπτώσεις, έδειξε συνολικά και επιμέρους (άγχος, κατάθλιψη) χειρότερη ψυχική υγεία σε εκείνους που είχαν εκτεθεί ως παιδιά στον σεισμό συγκριτικά με εκείνους της ομάδας ελέγχου (από τη Θεσσαλονίκη). Εντούτοις, όπως εξηγεί ο καθηγητής, υπάρχουν ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις που λειτουργούν ως βάλσαμο καθώς εστιάζουν στο τραύμα. «Οι θεραπείες αυτές μπορούν να αλλάξουν τις αρνητικές επιδράσεις του τραύματος με την παροχή νέων εμπειριών που επανορθώνουν την εγκεφαλική λειτουργία και προάγουν τη νευρογένεση. Το ίδιο αποτέλεσμα φαίνεται να έχουν συγκεκριμένα φάρμακα (αντικαταθλιπτικά) που χρησιμοποιούνται για πολύ ενδοχλητικά συμπτώματα επαναβίωσης (ενοχλητικές σκέψεις, flashbacks, εφιάλτες κ.λπ.) ή για την κατάθλιψη που συχνά συνυπάρχει».

**ΠΡΟΛΗΨΗ.** Οι προσεγγίσεις για τη θεραπεία του ψυχικού τραύματος είναι εντούτοις σημαντικό να γίνονται οργανωμένα, στο πλαίσιο προληπτικών παρεμβάσεων. Αρκεί κανείς να αναλογιστεί ότι το μετατραυματικό στρες έχει βρεθεί ότι συνδέεται με έκπτωση της λειτουργικότητας των ανθρώπων και χαμένη παραγωγικότητα (υπολογισμένη από μελέτες της περασμένης δεκαετίας πάνω από 3 δισ. δολάρια ετησίως μόνο στις ΗΠΑ).

«Το κράτος υποχρεούται να είναι μόνιμα προετοιμασμένο έπειτα από φυσικές καταστροφές ή άλλα μεγάλα τραυματικά συμβάντα» υπογραμμίζει ο καθηγητής Κολαΐτης. Και συμπληρώνει: «Κεντρικό δίδαγμα, κατά τη γνώμη μου, είναι η ανάγκη πρόληψης στα γνωστά τρία επίπεδα, δηλαδή πρόληψη τραύματος, έγκαιρη αντιμετώπιση μετατραυματικών καταστάσεων και αποφυγή ψυχοκοινωνικής αναπηρίας. Η πολιτεία οφείλει να είναι πάντα προετοιμασμένη για την κάλυψη των ποικίλων ψυχικών αναγκών παιδιών και εφήβων με τραύμα με τους εξειδικευμένους φορείς και υπηρεσίες της. Το τραύμα των ανηλίκων, προερχόμενο είτε από τη φύση (φυσικές καταστροφές) είτε από τον άνθρωπο (παιδική κακομεταχείριση, τροχαία και άλλα δυστυχήματα), είναι θέμα δημόσιας υγείας και μας προ(σ)καλεί σε δράση».

Αντίστοιχα, όπως εξηγεί, οι οικογένειες με ανήλικα τέκνα που αντιμετωπίζουν δυσκολίες και υποφέρουν από συμπτώματα μετατραυματικού στρες, άγχους, κατάθλιψης, δυσκολιών ύπνου κ.λπ. θα πρέπει να αναζητούν βοήθεια από ειδικούς ψυχικής υγείας παιδιών και εφήβων.

## Εμφυτεύσιμος καρδιακός καταγραφέας και κρυπτογενή εγκεφαλικά

**Η** κολπική μαρμαρυγή αποτελεί την πιο συχνή μορφή αρρυθμίας και σημαντικότερο παράγοντα κινδύνου για ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Μάλιστα, στο 20-30% των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων που ονομάζονται κρυπτογενή δεν ανευρίσκεται κάποια συγκεκριμένη αιτία του εγκεφαλικού επεισοδίου παρά τον ενδελεχή έλεγχο. Ένα ποσοστό αυτών των κρυπτογενών εγκεφαλικών οφείλονται στην παροξυσμική κολπική μαρμαρυγή που λόγω της σύντομης - παροδικής διάρκειάς της και της ενδεχόμενης απουσίας συμπτωμάτων δεν ανιχνεύεται κατά τον κλασικό καρδιολογικό έλεγχο. Ωστόσο, χάρη στην τεχνολογική εξέλιξη, υπάρχει, πλέον, η δυνατότητα παρατεταμένης παρακολούθησης του καρδιακού ρυθμού με τη χρήση τόσο φορητών συσκευών, όπως holter ρυθμού παρατεταμένης διάρκειας, και καρδιακής τηλεμετρίας όσο και εμφυτεύσι-



μων καταγραφών μακροχρόνιας παρακολούθησης. Ο εμφυτεύσιμος καταγραφέας ρυθμού είναι ένα μικρό chip που εμφυτεύεται υποδορίως στο κάτω μέρος του στήθους, στα όρια με την κοιλιακή χώρα, με τοπική αναισθησία και χωρίς να απαιτείται εισαγωγή του ασθενούς. Η εμφύτευσή του δεν συνδέεται με κίνδυνο επιπλοκών. Με σύστημα εξωτερικής τηλεμετρίας γίνεται ανάλυση της καταγραφής του ρυθμού του ασθενούς και ανίχνευσης, εντοπισμός των επεισοδίων κολπικής μαρμαρυγής. Οι μέχρι τώρα έρευνες επιβεβαιώνουν τη διαγνωστική υπεροχή των εν λόγω συσκευών έναντι του κλασικού καρδιολογικού ελέγχου. Μελέτες σε ασθενείς με κρυπτογενές εγκεφαλικό επεισόδιο, οι οποίοι ελέγχθηκαν για κολπική μαρμαρυγή με εμφυτεύσιμο καρδιακό καταγραφέα για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 12 μηνών και με holter ρυθμού παρατεταμένης διάρκειας 7 ημερών, έδειξε ότι το ποσοστό των ασθενών με κολπική μαρμαρυγή που ανιχνεύτηκε μέσω της εμφυτευμένης συσκευής ήταν 14-17% έναντι 1,5-3% αυτών στους οποίους ετέθη 7ήμερο holter ρυθμού. Τα ευρήματα αυτά τονίζουν τη μεγάλη σημασία που έχει η μεγάλη περίοδος παρακολούθησης του ρυθμού για την ανίχνευση της κολπικής μαρμαρυγής και αυτό συνιστά την κύρια αιτία της υπεροχής του εμφυτεύσιμου καταγραφέα ρυθμού που μπορεί να παραμείνει εμφυτευμένος για μακρό διάστημα 12, 24 ή και περισσότερων μηνών αν κριθεί αναγκαίο.

Η ταυτοποίηση της κολπικής μαρμαρυγής ως αιτίου του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι καθοριστικής σημασίας για τη χορήγηση της κατάλληλης αντιπηκτικής αγωγής που θα προστατεύσει αποτελεσματικά τον ασθενή από ένα δεύτερο εγκεφαλικό επεισόδιο.

**Η** ταυτοποίηση της κολπικής μαρμαρυγής ως αιτίου του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι καθοριστικής σημασίας για τη χορήγηση της κατάλληλης αντιπηκτικής αγωγής που θα προστατεύσει αποτελεσματικά τον ασθενή από ένα δεύτερο εγκεφαλικό επεισόδιο.

Ο Κώστας Τσιούφης είναι καθηγητής Καρδιολογίας ΕΚΠΑ - Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική στο «Πηλοκράτειο» Αθηνών



**ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ 44,5% ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ ΕΙΧΕ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΥ ΣΤΡΕΣ, ΣΥΧΝΟΙ ΕΦΙΑΛΤΕΣ, ΑΪΠΝΙΑ**