



Ένας καινοτόμος συνδυασμός μειώνει τους αντικειμενικούς δείκτες και την υποκειμενική αντίληψη των επιπέδων του στρες

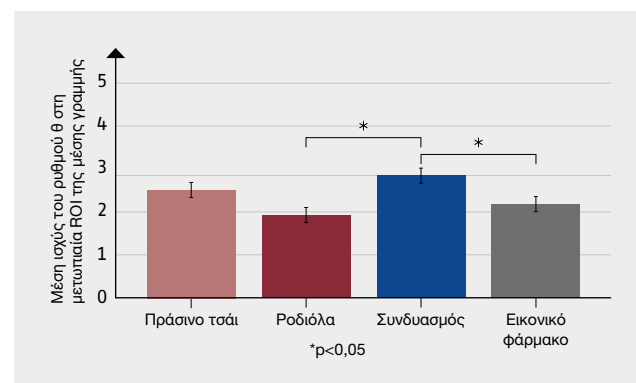
Lionel Noah, PhD

Η μείωση του επιβλαβούς στρες αποτελεί βασική πρόκληση για τη διατήρηση της ευεξίας. Μια πρόσφατη, τυχαίοποιημένη, διπλά τυφλή, ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο μελέτη σε υγιείς ενήλικες με μέτριο επίπεδο στρες (Clinicaltrials.gov: NCT03262376; 25/0817) δείχνει ωφέλιμες επιδράσεις ενός συνδυασμού μαγνησίου, βιταμινών Β (Β6, Β9, Β12) και εκχυλισμάτων ροδιόλας και πράσινου τσαγιού επί των αντικειμενικών και υποκειμενικών δεικτών του στρες. Ο συνδυασμός ήταν πιο αποτελεσματικός από ό,τι το καθένα από τα εκχυλίσματα μόνο του.

Το στρες είναι κατά πάσα πιθανότητα ο πιο πολυσυζητημένος επιβλαβής παράγοντας του 21ου αιώνα, καθώς επηρεάζει το 35% του παγκόσμιου πληθυσμού [1]. Κατά τη διάρκεια μάλιστα της πανδημίας της COVID-19, ενδέχεται να έχει επικρατήσει ακόμη περισσότερο. Το στρες συχνά οδηγεί σε άλλες καταστάσεις όπως το άγχος, ο πονοκέφαλος και ο κακός ύπνος, και μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Η προτιμότερη προσέγγιση είναι η απομάκρυνση των στρεσογόνων παραγόντων από το περιβάλλον του ατόμου που υποφέρει από στρες, συχνά ωστόσο αυτό είναι πέρα από τον έλεγχό του. Κατά συνέπεια, προκύπτει η ανάγκη για άλλους τρόπους ανακούφισης από τον επιβλαβή αντίκτυπο του στρες.

Το μαγνήσιο, ιδιαίτερα όταν συνδυάζεται με τις βιταμίνες Β [2] και τα εκχυλίσματα ροδιόλας της ροδόχρου [3] και πράσινου τσαγιού [4, 5], έχει δείξει ωφέλιμες επιδράσεις σε σχέση με το στρες, σε ζωικά μοντέλα ή/και κλινικές μελέτες. Ως εκ τούτου, μια πρόσφατη ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο, διπλά τυφλή μελέτη τυχαίοποίησε 100 υγιείς εθελοντές ηλικίας περίπου 25 ετών για να λάβουν μια εφάπαξ δόση i) εικονικού φαρμάκου, ii) μαγνησίου + βιταμινών Β (Β6, Β9, Β12) + πράσινου τσαγιού (ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΣΑΙ), iii) μαγνησίου + βιταμινών Β + ροδιόλας (ΡΟΔΙΟΛΑ) και iv) μαγνησίου + βιταμινών Β + ροδιόλας + πράσινου τσαγιού (Teadiola®, ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ) ως τρόπο αντιμετώπισης του στρες [6]. Μετά τη λήψη, οι συμμετέχοντες εκτέθηκαν στο τεστ κοινωνικού στρες Trier (Trier Social Stress Test). Η

κύρια παράμετρος έκβασης ήταν οι επιδράσεις της θεραπείας στα κύματα α και θ στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (HEG) σε κατάσταση ηρεμίας και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης εργασιών που απαιτούν επικέντρωση της προσοχής, υπό συνθήκες έκθεσης σε στρες. Οι δευτερεύουσες εκβάσεις περιλάμβαναν επικυρωμένα ψυχομετρικά ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της αντίληψης των συμμετεχόντων (στρες, διάθεση, εγρήγορση, διανοητική κόπωση), τη μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού και τα επίπεδα της κορτιζόλης στο σάλιο μετά από έκθεση σε οξύ στρες.



Σχήμα 1. Επιδράσεις των τεσσάρων θεραπειών στην κύρια παράμετρο έκβασης, την ισχύ του ρυθμού θ, όπως μετρήθηκε με HEG. ROI: περιοχή ενδιαφέροντος. Αναπαράγεται κατόπιν άδειας από [6].

Παρότι καμία από τις θεραπείες δεν επηρέασε τα κύματα α, μόνο ο ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ αύξησε την ισχύ του ρυθμού θ (που θεωρείται ένδειξη κατάστασης χαλαρής εγρήγορσης) σε σχέση με το εικονικό φάρμακο στις περιοχές ενδιαφέροντος του εγκεφάλου, σε κατάσταση ηρεμίας με τα μάτια ανοιχτά (σχήμα 1). Η συνδυαστική θεραπεία άμβλυσε σημαντικά το υποκειμενικό στρες έναντι του εικονικού φαρμάκου κατά την περίοδο ανάκαμψης (+115 λεπτά, -2,11 στη βαθμολογία SACL [Λίστα επιθέτων για τη μέτρηση της διέγερσης του στρες], $p = 0,04$) και με βάση την τάση μετά τη διακοπή του στρεσογόνου ερεθίσματος (+65 λεπτά, -1,83, $p = 0,07$) και κατά τη διάρκεια της περιπατητικής περιόδου (+245 λεπτά, -1,74, $p = 0,08$). Ομοίως, η συνδυαστική θεραπεία μείωσε σημαντικά τη βαθμολογία έντασης-άγχους, θυμού-εχθρότητας, κόπωσης-αδράνειας και τη συνολική βαθμολογία διαταραχής της διάθεσης, και ταυτόχρονα αύξησε τη βαθμολογία ζωτικότητας-ενεργητικότητας. Για κάποιες παραμέτρους, οι επιδράσεις του ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥ ήταν σημαντικά βελτιωμένες, όχι μόνο έναντι του εικονικού φαρμάκου αλλά και έναντι του ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΤΣΑΓΙΟΥ ή/και της ΡΟΔΙΟΛΑΣ. Καμία συνθήκη δεν μετέβαλε το επίπεδο κορτιζόλης ή τη μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν μια χρονική επίδραση με τα μεγαλύτερα λειτουργικά οφέλη της ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗΣ θεραπείας να προκύπτουν έως και 1 ώρα μετά την έκθεση στο στρες και τις επιδράσεις να είναι εμφανείς έως και 5 και 7 ώρες μετά την έκθεση στο στρες. Τόσο το μαγνήσιο όσο και τα συστατικά του πράσινου τσαγιού και της ροδιόλας μπορεί να επηρεάσουν την παραγωγή και τη δραστηριότητα του νευροδιαβιβαστή GABA (γ-αμινοβουτυρικό οξύ), ενός κύριου νευροδιαβιβαστή με ανασταλτική δράση στον εγκέφαλο των θηλαστικών. Η επίδραση μείωσης του στρες μπορεί να συντελεστεί μέσω άμεσων οδών δράσης, αντί να αποτελεί έμμεσο προϊόν εξασθενημένων αποκρίσεων της φυσιολογίας (π.χ. κορτιζόλη).

Συμπεραίνουμε ότι ένας συνδυασμός μαγνησίου, βιταμινών Β και Teadiola® (εκχυλίσματα ροδιόλας και πράσινου τσαγιού) είναι πολλά υποσχόμενος όσον αφορά την ενίσχυση της ικανότητας του ατόμου να αντεπεξέρχεται στο στρες και την προστασία από τις αρνητικές επιδράσεις της έκθεσης στο στρες σε υγιείς ενήλικες. Αυτό που έχει σημασία είναι ότι τα οφέλη της χορήγησης αυτού του συνδυασμού καταδείχθηκαν τόσο μέσω αντικειμενικής ανάλυσης της εγκεφαλικής δραστηριότητας όσο και μέσω επικυρωμένων ψυχομετρικών ερωτηματολογίων.

Βιβλιογραφία

1. Gallup. Global Emotions Report. Washington DC, 2019.
2. Grases G, Pérez-Castelló JA, Sanchis P, Casero A, et al. Anxiety and stress among science students. Study of calcium and magnesium alterations. *Magnes Res* 2006;19:102–6.
3. Edwards D, Heufelder A, Zimmermann A. Therapeutic effects and safety of Rhodiola rosea extract WS® 1375 in subjects with life-stress symptoms – results of an open-label study. *Phytother Res* 2012;26:1220–5.
4. Scholey A, Downey LA, Ciorciari J, Pipingas A, et al. Acute neurocognitive effects of epigallocatechin gallate (EGCG). *Appetite* 2012;58:767–70.
5. Nobre, A. C., Rao, A. & Owen, G. N. L-theanine, a natural constituent in tea, and its effect on mental state. *Asia Pac. J Clin Nutr* 2008;17(Suppl 1):167–8.
6. Boyle NB, Billington J, Lawton C, Quadt F, Dye L. A combination of green tea, rhodiola, magnesium and B vitamins modulates brain activity and protects against the effects of induced social stress in healthy volunteers. *Nutr Neurosci* 2021:1–15.

Σύγκρουση συμφερόντων: Ο L. Noah είναι εργαζόμενος της Sanofi Consumer Healthcare.

Γνωστοποίηση: Η σύνταξη του ιατρικού κειμένου και η δημοσίευση χρηματοδοτήθηκαν από τη Sanofi-Aventis Deutschland GmbH.

Πληροφορίες σχετικά με το χειρόγραφο

Υποβλήθηκε στις: 06.11.2021

Έγινε αποδεκτό στις: 14.02.2022

Δημοσιεύθηκε στις: 09.03.2022