

Μελέτη της επίδρασης εκχυλισμάτων σταφυλιού σε μυϊκά και ενδοθηλιακά κύτταρα
με συνδυασμό μοριακών τεχνικών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία είκοσι χρόνια αρκετά εκχυλίσματα σταφυλιών και άλλα προϊόντα των σταφυλιών όπως το κρασί ήταν στο επίκεντρο μελετών λόγω των ισχυρών αντιοξειδωτικών ιδιοτήτων τους. Πολλές από αυτές έχουν μελετήσει την ικανότητα διαφόρων εκχυλισμάτων σταφυλιού να ασκούν αντιοξειδωτική δράση. Αρκετές δείχνουν ότι τα εκχυλίσματα ενισχύουν τους αντιοξειδωτικούς μηχανισμούς των κυττάρων με διάφορους τρόπους που εξαρτώνται από την σύστασή τους. Ωστόσο δεν είναι διευκρινισμένος ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται αυτή η ενίσχυση. Στην εργασία αυτή, η χορήγηση εκχυλίσματος στεμφύλων σταφυλιού της τοπικής ποικιλίας Μπατίκι Τυρνάβου σε μυϊκά και ενδοθηλιακά κύτταρα οδήγησε σε βελτίωση της οξειδοαναγωγικής τους κατάστασης. Το εκχύλισμα εμφάνισε ικανότητα προστατευτική για τα κύτταρα έναντι οξειδωτικής βλάβης, βελτιώνοντας τους δείκτες οξειδωτικού στρες και συγκεκριμένα αυξάνοντας την γλουταθειόνη (GSH) στα κύτταρα. Η αύξηση της GSH και η βελτίωση των δεικτών οξειδωτικού στρες πιθανόν να προήλθε από την ικανότητα του εκχυλίσματος να επηρεάζει τα επίπεδα και την δραστικότητα διαφόρων αντιοξειδωτικών ενζύμων. Βρέθηκε ότι το εκχύλισμα προκάλεσε μια αύξηση των επιπέδων της συνθετάσης της γ-γλουταμυλοκυστεΐνης (GCS) και της δραστικότητας της τρανσφεράσης της γλουταθειόνης (GST) και στις δυο κυτταρικές σειρές. Πρόκειται για δυο ένζυμα που εμπλέκονται στον μεταβολισμό της γλουταθειόνης. Γενικά αυτά τα αποτελέσματα οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το σύστημα της GSH παίζει έναν κρίσιμο ρόλο στην αντιοξειδωτική δράση του εκχυλίσματος. Όσον αφορά την μελέτη εκχυλισμάτων βοστρύχων σταφυλιού από τρεις διαφορετικές ποικιλίες παρατηρήθηκε ότι η αντιοξειδωτική τους δράση στα μυϊκά και ενδοθηλιακά κύτταρα εξαρτάται από την ποιοτική τους σύσταση σε πολυφαινόλες. Συγκεκριμένα τα διάφορα εκχυλίσματα επηρέασαν διαφορετικά τους δείκτες οξειδωτικού στρες των κυττάρων παρόλο που χορηγήθηκαν ίδιες συγκεντρώσεις πολυφαινολών. Τα παραπάνω ενισχύουν την άποψη ότι η σύσταση σε συγκεκριμένες πολυφαινόλες ή αναλογίες πολυφαινολών μπορεί να επηρεάσει την

αντιοξειδωτική δράση εκχυλισμάτων. Επιπλέον η μελέτη της επίδρασης του εκχυλίσματος στην γονιδιακή έκφραση μυϊκών κυττάρων έδειξε ότι αρκετά γονίδια υπερεκφράστηκαν και κάποια υποεκφράστηκαν. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι μια σειρά γονιδίων υπερεκφράστηκαν ή υποεκφράστηκαν πάνω από 1,5 φορές. Επίσης τα γονίδια που κωδικοποιούν μια σειρά ισομορφών της GST αλλά και το γονίδιο της GCS παρουσίασαν αυξημένη έκφραση. Το γεγονός αυτό δημιουργεί νέα ερωτήματα για τους μηχανισμούς με τους οποίους μπορεί να δράσει ένα εκχύλισμα.