

Κολλαγόνο: η απαραίτητη πρωτεΐνη

Κλινικός Διαιτολόγος-Διατροφολόγος, MSc

Γράφει η Εύα Μακρή,

BYRONOS 12 LAMIA,

www.evamakri.gr



Το κολλαγόνο, είναι μια ινώδης πρωτεΐνη που περιέχει αμινοξέα, και αποτελεί κύριο συστατικό του δέρματος, των οστών, των τενόντων, του χόνδρου, των αγγείων και των δοντιών. Το υδρολυμένο κολλαγόνο, που αποτελεί την κορυφαία μορφή κολλαγόνου και παράγεται με την ενζυματική υδρολύση πρώτων υλών από ιστούς κολλαγόνου, περιέχει 20 αμινοξέα, με κυρίαρχα την γλυκίνη, προλίνη & υδροξυπρολίνη, τα οποία αντιπροσωπεύουν το 50% του συνολικού περιεχομένου των αμινοξέων.

Η Γλυκίνη είναι ένα μη απαραίτητο αμινοξύ, που είναι απαραίτητο για την σύνθεση των πρωτεϊνών, των νουκλεϊκών οξέων, του RNA και DNA, των χολικών οξέων και άλλων αμινοξέων στο σώμα και αποτελεί ουσιαστικό συστατικό του κολλαγόνου και της ελαστίνης. Καλές διατροφικές πηγές αποτελούν το κόκκινο κρέας, το κοτόπουλο, το ψάρι και τα γαλακτοκομικά προϊόντα αλλά μπορεί να ληφθεί και μέσω συμπληρώματος διατροφής. Επίσης, η προλίνη είναι ένα μη-απαραίτητο αμινοξύ που συντελεί στην παραγωγή του κολλαγόνου. Πιο συγκεκριμένα, βοηθά στην ελαστικότητα του δέρματος που σχετίζεται με την γήρανση και την έκθεση στον ήλιο, στην αποκατάσταση των χόνδρων, και τέλος ενισχύει τις αρθρώσεις, τους τένοντες και τους καρδιακούς μυς. Μαζί με την βιταμίνη C λειτουργεί ευεργετικά για την καλή υγεία των συνδετικών ιστών. Το κολλαγόνο μειώνεται κατά την ενήλικη ζωή κατά 1-1.5% κάθε χρόνο, ιδιαίτερα δε μετά την εμμηνόπαυση. Η παραγωγή του υδρολυμένου κολλαγόνου αυξάνεται με την παρουσία της βιταμίνης C, και της γλυκοζαμίνης, μέσω της ημερήσιας διαίτας αλλά και μέσω συμπληρωμάτων διατροφής.

Η βιταμίνη C ή ασκορβικό οξύ, έχει ξεχωριστό ρόλο στην λειτουργία του δέρματος, καθώς είναι απαραίτητη για την παραγωγή κολλαγόνου, ο σχηματισμός του οποίου αυξάνει την ελαστικότητα στο δέρμα. Ερευ-

Αναλυτικά η σύσταση του κολλαγόνου σε αμινοξέα είναι η παρακάτω :

Προλίνη/ Υδροξυπρολίνη	25%	Αλανίνη	8%
Γλυκίνη	20%	Απαραίτητα Αμινοξέα (ιστιδίνη,λευκίνη, ισολευκίνη, λυσίνη,μεθειονίνη, φαινυλαλανίνη, θρεονίνη, βαλίνη) (εκτός τρυπτοφάνη)	16%
Γλουταμικό Οξύ	11%	Μη βασικά/απαραίτητα αμινοξέα)	12%
Αργινίνη	8%		

νητές απέδειξαν ότι η βιταμίνη C, βοηθά στην σύνθεση κολλαγόνου, τόσο στα κύτταρα του δέρματος από μων νεαρής ηλικίας, όσο και εκείνων μεγαλύτερης ηλικίας (Phillips et al, 1994). Καλές διατροφικές πηγές βιταμίνης C αποτελούν τα φρούτα και τα λαχανικά. Πιο συγκεκριμένα, ο χυμός πορτοκάλι και γκρέιπφρουτ και φρούτα όπως ακτινίδια και φράουλες περιέχουν αυξημένη συγκέντρωση βιταμίνης C. Όσον αφορά τα λαχανικά, η ντομάτα, οι πιπεριές, το μπρόκολο, το κουνουπίδι, οι πατάτες και οι γλυκοπατάτες αποτελούν εξαιρετικές πηγές βιταμίνης C. Επιπλέον, η γλυκοζαμίνη είναι ένα αμινοξύ που παράγεται από τον οργανισμό και βρίσκεται σε αφθονία κυρίως στους χόνδρους και στο αρθρικό υγρό. Η λειτουργία της γλυκοζαμίνης σε συνεργασία με την προλίνη και την βιταμίνη C, είναι η ενεργοποίηση της κατασκευής του συνδετικού ιστού ενώ παράλληλα προάγει την παραγωγή κολλαγόνου και σταθεροποιεί τη δομή του. Οι άνθρωποι που είναι αλλεργικοί στα οστρακοειδή δεν πρέπει να λαμβάνουν συμπλήρωμα γλυκοζαμίνης διότι μπορεί να προκαλέσει σοβαρή αλλεργική αντίδραση.

Κολλαγόνο : Βασικό Συμπλήρωμα Διατροφής Αθλητών

Κλινικές μελέτες που μελέτησαν τον ρόλο του υδρολυμένου κολλαγόνου σε αθλητές αναφέρουν σημαντικές βελτιώσεις στον χρόνο αποκατάστασης (Fleckenhar et al., 2005) και αξιοσημείωτη αύξηση της πυκνότητας του χόνδρου των αρθρώσεων (Clark et al., 2008) μετά από την αθλητική δραστηριότητα ή τραυματισμό, βοηθώντας στην μείωση της αρθρικής φθοράς μετά την άσκηση. Επίσης, λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας του σε αμινοξέα, και κυρίως σε γλυκίνη και αργινίνη, παρέχει ενέργεια στον οργανισμό, βελτιώνοντας έτσι την αθλητική απόδοση. Αξίζει να αναφέρουμε ότι

μέσω του υδρολυμένου κολλαγόνου επιτυγχάνεται η λήψη πρωτεΐνης έως και 97%, πολύ σημαντικό, μιας και η έντονη άσκηση καταστρέφει τις πρωτεΐνες στον οργανισμό καθιστώντας την αναπλήρωσή τους πολύ σημαντική.

Κολλαγόνο Και

Υγεία Αρθρώσεων και Οστών

Θετικές είναι οι αναφορές, όσον αφορά την αποτελεσματικότητα του υδρολυμένου κολλαγόνου στη βελτίωση της λειτουργίας της άρθρωσης και τη βελτίωση της υγείας της άρθρωσης.

Μελέτες έδειξαν ότι το κολλαγόνο:

αυξάνει την οστική πυκνότητα (Wu et al. 2008., Bensaid, 2003.)

μειώνει τα συμπτώματα του πόνου (Gotz , 1982)

είναι ικανό να μειώσει το ρυθμό των καταγμάτων σε α ξ ι ο σ η μ ε ί ω τ η έκταση (Adam, 1991).

Κολλαγόνο Και Υγεία του Δέρματος

Η πόσιμη μορφή του κολλαγόνου έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα ωφέλιμη στην υγεία του δέρματος.

Μελέτες έδειξαν ότι:

Η συνδυαστική λήψη κολλαγόνου με βιταμίνη C και γλυκοζαμίνη βελτιώνει την υγρασία /ενυδάτωση, την απαλότητα και την ελαστικότητα του δέρματος (Matsuda et al ., 2006) Η λήψη κολλαγόνου προάγει την πυκνότητα των ινών και των ινοβλαστών με απώτερο σκοπό την σύσφιξη του (Postlethwaite et al, 1978)

Η καθημερινή λήψη υδρολυμένου κολλαγόνου μπορεί να βελτιώσει την ενυδάτωση του δέρματος μέχρι και 28% και να μειώσει τις ρυτίδες μέχρι και 30 % (SOUKEN study Tokyo Japan, 2008)

Δοσολογία

Η λήψη 10 γρ υδρολυμένου κολλαγόνου κάθε μέρα από το στόμα , συμβάλλει στην καλή υγεία των αρθρώσεων και την αύξηση της αντοχής των οστών.

Μελέτες έδειξαν ότι:

Η λήψη 10 grams υδρολυμένου κολλαγόνου την ημέρα, για χρονική περίοδο από 30-εως 90 ημέρες έδειξε μια θετική επίδραση στον πόνο και στην φυσική λειτουργία της άρθρωσης (Moskowitz, 2000).

Η λήψη 10 grams υδρολυμένου κολλαγόνου καθημερινά για 6 μήνες, έδειξε μία σημαντική βελτίωση στην άρθρωση του γόνατος σε άτομα με πρωτοπαθή οστεοαρθρίτιδα του γόνατος (Ruiz-Benito et al., 2009).

Η λήψη 10 grams υδρολυμένου κολλαγόνου καθημερινά για 24 εβδομάδες από αθλητές, έδειξε θετικές επιδράσεις στην μείωση του πόνου της άρθρωσης κατά την ανάπαυση, το περπάτημα, και στην μεταφορά αντικειμένων (Clark et al., 2008).

Παρενέργειες

Σύμφωνα με την Διεύθυνση Τροφίμων και Φαρμάκων των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (FDA, 1999) το κολλαγόνο και τα προϊόντα με υδρολυμένο κολλαγόνο δεν είναι επιβλαβή για την υγεία. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να πα-



ρουσιαστεί μετεωρισμός ή διάρροια. **Συμπερασματικά**, το κολλαγόνο είναι μια απαραίτητη πρωτεΐνη του οργανισμού η οποία όμως μειώνεται σταδιακά με το πέρασμα του χρόνου προκαλώντας φθορές στην υγεία του δέρματος και των οστών. Σύμφωνα με τις παραπάνω κλινικές μελέτες το υδρολυμένο κολλαγόνο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ηλικιωμένους, άτομα με προβλήματα στις αρθρώσεις (τραυματισμοί, εξάρθρωσεις, ουρική αρθρίτιδα, οστεοαρθρίτιδα, ρευματοειδής Αρθρίτιδα, οστεοπόρωση...), άτομα που ασκούν επαγγέλματα που καταπονούν τις αρθρώσεις ,αθλητές και άτομα με δερματικά προβλήματα, εύθραυστα νύχια, τριχόπτωση.

