15 Απριλίου 2016

Οι θαυματουργές ιδιότητες της βιταμίνης c που λίγοι γνωρίζουν

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός

Image not found or type unknown

20131126-105652-280x305

Image not found or type unknown

Τι είναι η πασίγνωστη βιταμίνη C;

Η Βιταμίνη C (L-ασκορβικό οξύ) είναι μια υδατοδιαλυτή βιταμίνη, μία φυσική οργανική ένωση με αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Είναι κρυσταλλικό στερεό λευκού χρώματος αν και στα δείγματα που έχουν προσμίξεις ή έχουν επιμολυνθεί μπορεί να εμφανίζονται ελαφρώς κίτρινα. Είναι ευδιάλυτο στο νερό και δίνει ελαφρώς όξινα διαλύματα. Το όνομα του προέρχεται από το στερητικό πρόθεμα α- και το σκορβούτο μια διαταραχή που χαρακτηρίζεται από αιμορραγίες ούλων, απώλεια δοντιών, αρθρίτιδα και επιβράδυνση της επούλωσης τραυμάτων και οφείλεται στην έλλειψη βιταμίνης C.

Η βιταμίνη C είναι παράγωγο της γλυκόζης και πολλά ζώα έχουν την ικανότητα να το παράγουν μόνα τους. Συγκεκριμένα συντίθεται από όλα τα φυτά, τα φύκια, πολλά σπονδυλωτά και μερικά βακτήρια. Η παραγωγή αρχίζει από μερικά σάκχαρα και αλκοόλες της γλυκόζης, όπως η D-φρουκτόζη, η L-γαλακτόζη (π.χ. φυτά), η D–σορβιτόλη (π.χ. βακτήρια), η D-γλυκόζη (π.χ. φύκια). Αν και τα περισσότερα σπονδυλωτά μπορούν να παράγουν το ασκορβικό οξύ, κάποιες ομάδες τους όπως τα πρωτεύοντα θηλαστικά (συμπεριλαμβανομένου του ανθρώπου), τα ινδικά χοιρίδια, οι τελεόστεοι ιχθείς, οι νυχτερίδες και τα πουλιά δεν μπορούν να το παράγουν και είναι απαραίτητο ως θρεπτικό συστατικό της διατροφής τους. Απαιτείται για την αύξηση και επιδιόρθωση συνδετικού ιστού, των δοντιών, των οστών και των χόνδρων, καθώς συμμετέχει στην υδροξυλίωση του κολλαγόνου.

Αλλά πότε κάποιος πρέπει να παίρνει βιταμίνη C;

Η απάντηση είναι αν:

- Είστε καπνιστής, καθώς για κάθε τσιγάρο καταστρέφεται περίπου 25-100 mg βιταμίνης C.
- Έχετε γρίπη ή αρρωσταίνετε συχνά.
- Έχετε στην οικογένεια σας ιστορικό καρκίνου ή καρδιαγγειακών παθήσεων.
- Έχετε πίεση ή προβλήματα με τα μάτια σας, όπως καταρράκτης και ωχρά κηλίδα.
- Ακολουθείτε κάποια δίαιτα ή τρώτε ελάχιστα φρούτα και λαχανικά.
- Αν αθλείστε, εργάζεστε ή συμμετέχετε σε διάφορες δραστηριότητες που προκαλούν κόπωση, άγχος και στρες.
- Αν πάσχετε από αλλεργίες.
- Αν έχετε πίεση, χοληστερίνη ή αρτηριοσκλήρωση.

Τι λένε όμως οι έρευνες;

- Αν η βιταμίνη C περιέχει βιοφλαβονοειδή, αυξάνουν την απορρόφηση της βιταμίνης C κατά 50%. Η πηκτίνη που περιέχουν, έχει αποδειχθεί ότι είναι ευεργετική στη διαχείριση των επιπέδων χοληστερόλης εντός των φυσιολογικών ορίων.
- Εκείνοι με τα υψηλότερα επίπεδα βιταμίνης C στο αίμα τους, έχουν 33% λιγότερες πιθανότητες να αναπτύξουν καρκίνο του παγκρέατος από εκείνους που έχουν χαμηλότερα επίπεδα βιταμίνης C.
- Η υψηλότερη πρόσληψη της βιταμίνης C από γυναίκες, επιφέρει μία μείωση του κινδύνου για τον καρκίνο τραχήλου της μήτρας κατά 65%.
- Έρευνα έδειξε ότι οι γυναίκες που λαμβάνουν βιταμίνη C για περισσότερο από δέκα χρόνια, έχουν 42% μειωμένο κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου του μαστού.
- Ο κίνδυνος για υψηλή αρτηριακή πίεση είναι 22% χαμηλότερος σε άτομα με υψηλή πρόσληψη βιταμίνης C, σε σύγκριση με τα άτομα με μικρότερη πρόσληψη βιταμίνης C.
- Οι άνδρες με τα χαμηλότερα επίπεδα βιταμίνης Cστο αίμα τους έχουν 2,4 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου, σε σύγκριση με εκείνους που έχουν υψηλότερα επίπεδα της βιταμίνης C.
- Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι τα άτομα με τα υψηλότερα επίπεδα βιταμίνης C στο αίμα τους (λαμβάνοντας καθημερινά βιταμίνη C), έχουν 50% μειωμένο κίνδυνο θανάτου από καρδιαγγειακά νοσήματα.
- Οι γυναίκες που λαμβάνουν συμπληρώματα βιταμίνης C, έχουν μία μείωση κατά 28% στη στεφανιαία νόσο, σε σύγκριση με τις γυναίκες που δεν λαμβάνουν βιταμίνη C.
- Οι άνδρες που βρίσκονται στο υψηλότερο 1/3 καθημερινής πρόσληψης

βιταμίνης C, έχουν κατά 66% χαμηλότερο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου, σε σχέση με τους άνδρες στο χαμηλότερο 1/3. Αυτό ισχύει ακόμη και μετά τον συνυπολογισμό διαφόρων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου. Αυτό το αποτέλεσμα είναι ακόμη πιο εντυπωσιακό, επειδή πολλά από τα άτομα που μελετήθηκαν ήταν καπνιστές.

- Μια μελέτη από το UCLA διάρκειας 10 ετών, έδειξε ότι σε ένα πληθυσμό άνω των 11.000 Αμερικανών ενηλίκων ηλικίας 25-74, οι άνδρες που πήραν 800 mg βιταμίνης C την ημέρα έζησαν περίπου έξι χρόνια περισσότερο από τους άνδρες που πήραν μόνο 60 mg βιταμίνης C την ημέρα.
- Η λήψη 500 mg βιταμίνης C δύο φορές ημερησίως για μόλις δύο εβδομάδες, μείωσε την εξάντληση της βιταμίνης E που προκαλείται από το κάπνισμα έως και κατά 50%.
- Η μελέτη για τη σχετιζόμενη με την ηλικία ασθένεια των ματιών (AREDS), που χρηματοδοτείται από το NationalEyeInstitute, ήταν μια μελέτη ορόσημο. Η μελέτη έδειξε ότι 500 mg βιταμίνης C 2 φορές την ημέρα, που λαμβάνεται αντιοξειδωτικά με β-καροτένιο, βιταμίνη E και ψευδάργυρο, επιβραδύνει την εξέλιξη της ωχράς κηλίδας κατά περίπου 25% και την απώλεια της οπτικής οξύτητας κατά 19%, σε άτομα που παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο για την ασθένεια. Επιστημονική έρευνα, που αποτελείται από τα αποτελέσματα AREDS και επτά μικρότερες μελέτες, έχει επιβεβαιώσει αυτά τα αποτελέσματα.
- Μελέτη έδειξε ότι οι γυναίκες που λαμβάνουν βιταμίνη C για 10 ή περισσότερα χρόνια, παρουσίασαν 64% μείωση του κινδύνου ανάπτυξης πυρηνικού καταρράκτη. Οι ερευνητές εκτιμούν ότι τα μισά περιστατικά του καταρράκτη που σχετίζονται με χειρουργικές επεμβάσεις θα μπορούσαν να αποφευχθούν, καθυστερώντας την εμφάνιση του καταρράκτη για 10 χρόνια.

Έρπης

- Η βιταμίνη C (επίσης γνωστή και ως ασκορβικό οξύ) αποτελεί μία ουσιαστική υδατοδιαλυτή βιταμίνη που είναι απαραίτητη για την παραγωγή του κολλαγόνου, για την επούλωση πληγών και την καταπολέμηση των μολύνσεων. Είναι μια αντιοξειδωτική βιταμίνη που η βασική της ιδιότητα είναι η τόνωση του ανοσοποιητικού συστήματος.
- Πιο συγκεκριμένα, η βιταμίνη C είναι ευεργετική για την επούλωση των ιστών του δέρματος και την αντίσταση του ανοσοποιητικού συστήματος έναντι των λοιμώξεων, όπως η κρύα πληγή (φλεγμονή πληγή γύρω από τα χείλη με την περιοχή του στόματος ή ίσως και στις εξωτερικές πλευρές των ρουθουνιών) και τον ιό του έρπητα. Η αποτελεσματικότητα της βιταμίνης C μπορεί να

ενισχυθεί όταν λαμβάνεται σε συνδυασμό με βιοφλαβονοειδή.

Αλλεργία

- Ανεπίσημα, οι ασθενείς αναφέρουν μειωμένα συμπτώματα αλλεργίας όταν λαμβάνουν φλαβονοειδή κατά τη διάρκεια της περιόδου που πάσχουν από αλλεργία. Συνήθως συνδυάζεται με βιταμίνη C ως συμπλήρωμα, όπως και κερσετίνη που μπορεί να λαμβάνεται καθημερινά για την ανακούφιση του βήχα, του φτερνίσματος, της φαγούρας των ματιών, της ρινική καταρροής και των συμπτωμάτων της μύτης. Άλλα κοινά αντιαλλεργικά φλαβονοειδή είναι η ρουτίνη και η εσπεριδίνη.
- Η βιταμίνη C είναι ένα αντιισταμινικό και ένα από τα πιο σημαντικά αντιοξειδωτικά και θρεπτικά συστατικά, για την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος των ατόμων που πάσχουν από αλλεργίες.

Η FORMULA C-1000 της Natural Vitamins

Η Formula C-1000 της Natural Vitamins περιέχει 1000 mg βιταμίνης C μέγιστης απορρόφησης. Αυτό συμβαίνει διότι είναι η μοναδική βιταμίνη C που περιέχει επιπλέον 525 mg βιοφλαβονοειδή σε κάθε ταμπλέτα. Τα βιοφλαβονοειδή είναι ουσίες που βρίσκονται στα φρούτα (πορτοκάλια, λεμόνια, γκρέιπφρουτ, λάιμ και μανταρίνια) και βοηθούν ώστε να απορροφηθεί η βιταμίνη C, 50% καλύτερα από τον οργανισμό. Μία βιταμίνη C χωρίς βιοφλαβονοειδή ή με λιγότερα mg βιοφλαβονοειδη, ΔΕΝ έχει την ίδια αποτελεσματικότητα με τη Formula C-1000 της Natural Vitamins. Επίσης η Formula C 1000 της Natural Vitamins είναι η μοναδική στην Ελλάδα που περιέχει ουσίες όπως η ασερόλα, η καρσετίνη, η εσπεριδίνη και οι καρποί αγριοτριανταφυλλιάς, με πολλαπλά οφέλη για τον οργανισμό που θα αναλυθούν εκτενέστερα σε επόμενο άρθρο.

Βιβλιογραφία:

- Padayatty SJ, Katz A, Wang Y, et al. Vitamin C as an antioxidant: evaluation of its role in disease prevention. J Am Coll Nutr. 2003 Feb;22(1):18-35.
- Krajcovicová-Kudlácková M, Dusinská M, Valachovicová M, Blazícek P, Pauková V. Products of DNA, protein and lipid oxidative damage in relation to vitamin C plasma concentration. Physiol Res. 2006;55(2):227-31. Epub 2006 May 24.
- Jacob RA, Sotoudeh G. Vitamin C function and status in chronic disease. Nutr

Clin Care. 2002 Mar-Apr;5(2):66-74.
- Li Y, Schellhorn HE. New developments and novel therapeutic perspectives for vitamin C. J Nutr. 2007 Oct;137(10):2171-84.
- Morales I, Feldman S, Krieger DR, Kalman D. A clinical evaluation comparing the relative bioavailability of three vitamin C supplements in healthy non-smoking males. ACN. Vol 2009.
- Srinivasan K. Black pepper and its pungent principle-piperine: a review of diverse physiological effects. Crit Rev Food Sci Nutr. 2007;47(8):735-48.
- Bors W, Michel C, Schikora S. Interaction of flavonoids with ascorbate and determination of their univalent redox potentials: a pulse radiolysis study. Free Radic Biol Med. 1995 Jul;19(1):45-52.
- Han HK. The effects of black pepper on the intestinal absorption and hepatic metabolism of drugs. Expert Opin Drug Metab Toxicol. 2011 Jun;7(6):721-9. Epub 2011 Mar 24.
- Selvendiran K, Senthilnathan P, Magesh V, Sakthisekaran D. Modulatory effect of Piperine on mitochondrial antioxidant system in Benzo(a)pyrene-induced experimental lung carcinogenesis. Phytomedicine. 2004 Jan;11(1):85-9.
- Vijayakumar RS, Nalini N. Efficacy of piperine, an alkaloidal constituent from Piper nigrum on erythrocyte antioxidant status in high fat diet and antithyroid drug induced hyperlipidemic rats. Cell Biochem Funct. 2006 Nov-Dec;24(6):491-8.
- Weidmann AE. Dihydroquercetin: More than just an impurity? Eur J Pharmacol. 2012 Jun 5;684(1-3):19-26.
- Goldenberg H, Landertshamer H, Laggner H. Functions of vitamin C as a mediator of transmembrane electron transport in blood cells and related cell culture models. Antioxid Redox Signal. 2000 Summer;2(2):189-96.
- Riccioni G, Frigiola A, Pasquale S, Massimo de G, D’Orazio N. Vitamin C and E consumption and coronary heart disease in men. Front Biosci (Elite Ed). 2012;4:373-80.
- Haidara MA, Yassin HZ, Rateb M, Ammar H, Zorkani MA. Role of oxidative stress in development of cardiovascular complications in diabetes mellitus. Curr Vasc Pharmacol. 2006 Jul;4(3):215-27.
- Wray DW, Nishiyama SK, Harris RA, et al. Acute reversal of endothelial dysfunction in the elderly after antioxidant consumption. Hypertension. 2012 Apr;59(4):818-24.
- Khaw KT, Bingham S, Welch A, et al. Relation between plasma ascorbic acid and mortality in men and women in EPIC-Norfolk prospective study: a prospective population study. European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Lancet. 2001 Mar 3;357(9257):657-63.

- Yokoyama T, Date C, Kokubo Y, Yoshiike N, Matsumura Y, Tanaka H. Serum vitamin C concentration was inversely associated with subsequent 20-year incidence of stroke in a Japanese rural community. The Shibata study. Stroke. 2000 Oct;31(10):2287-94.
- Brown DJ, Goodman J. A review of vitamins A, C, and E and their relationship to cardiovascular disease. Clin Excell Nurse Pract. 1998 Jan;2(1):10-22.
- 19.Myint PK, Luben RN, Welch AA, Bingham SA, Wareham NJ, Khaw KT. Plasma vitamin C concentrations predict risk of incident stroke over 10 y in 20 649 participants of the European Prospective Investigation into Cancer Norfolk prospective population study. Am J Clin Nutr. 2008 Jan;87(1):64-9.
- Ye Z, Song H. Antioxidant vitamins intake and the risk of coronary heart disease: meta-analysis of cohort studies. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2008 Feb;15(1):26-34.
- Myint PK, Luben RN, Wareham NJ, Bingham SA, Khaw KT. Combined effect of health behaviours and risk of first ever stroke in 20,040 men and women over 11 years' follow-up in Norfolk cohort of European Prospective Investigation of Cancer (EPIC Norfolk): prospective population study. BMJ. 2009;338:b349.
- Pfister R, Sharp SJ, Luben R, Wareham NJ, Khaw KT. Plasma vitamin C predicts incident heart failure in men and women in European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Norfolk prospective study. Am Heart J. 2011 Aug;162(2):246-53.
- Yildiran H, Mercanligil SM, Besler HT, Tokgozoglu L, Kepez A. Serum antioxidant vitamin levels in patients with coronary heart disease. Int J Vitam Nutr Res. 2011 Jul;81(4):211-7.
- Kurl S, Tuomainen TP, Laukkanen JA, et al. Plasma vitamin C modifies the association between hypertension and risk of stroke. Stroke. 2002 Jun;33(6):1568-73.
- Myint PK, Luben RN, Wareham NJ, Khaw KT. Association between plasma vitamin C concentrations and blood pressure in the European prospective investigation into cancer-Norfolk population-based study. Hypertension. 2011 Sep;58(3):372-9.
- Knekt P, Ritz J, Pereira MA, et al. Antioxidant vitamins and coronary heart disease risk: a pooled analysis of 9 cohorts. Am J Clin Nutr. 2004 Dec;80(6):1508-20.
- Bruno RM, Daghini E, Ghiadoni L, et al. Effect of acute administration of vitamin C on muscle sympathetic activity, cardiac sympathovagal balance, and baroreflex sensitivity in hypertensive patients. Am J Clin Nutr. 2012 Aug;96(2):302-8.
- de Sousa MG, Yugar-Toledo JC, Rubira M, et al. Ascorbic acid improves

impaired venous and arterial endothelium-dependent dilation in smokers. Acta Pharmacol Sin. 2005 Apr;26(4):447-52.
- Munzel T. Endothelial dysfunction: pathophysiology, diagnosis and prognosis. Dtsch Med Wochenschr. 2008 Nov;133(47):2465-70.
- Pleiner J, Schaller G, Mittermayer F, et al. Intra-arterial vitamin C prevents endothelial dysfunction caused by ischemia-reperfusion. Atherosclerosis. 2008 Mar;197(1):383-91.
- Mazloom Z, Hejazi N, Dabbaghmanesh MH, Tabatabaei HR, Ahmadi A, Ansar H. Effect of vitamin C supplementation on postprandial oxidative stress and lipid profile in type 2 diabetic patients. Pak J Biol Sci. 2011 Oct 1;14(19):900-4.
- Banim PJ, Luben R, McTaggart A, et al. Dietary antioxidants and the aetiology of pancreatic cancer: a cohort study using data from food diaries and biomarkers. Gut. 2012 Jul 23.
- Pal J, Sanal MG, Gopal GJ. Vitamin-C as anti-Helicobacter pylori agent: More prophylactic than curative- Critical review. Indian J Pharmacol. 2011 Nov;43(6):624-7.
- Paganelli GM, Biasco G, Brandi G, et al. Effect of vitamin A, C, and E supplementation on rectal cell proliferation in patients with colorectal adenomas. J Natl Cancer Inst. 1992 Jan 1;84(1):47-51.
- Bonelli L, Puntoni M, Gatteschi B, et al. Antioxidant supplement and long-term reduction of recurrent adenomas of the large bowel. A double-blind randomized trial. J Gastroenterol. 2012 Oct 13.
- Ma JL, Zhang L, Brown LM, et al. Fifteen-year effects of Helicobacter pylori, garlic, and vitamin treatments on gastric cancer incidence and mortality. J Natl Cancer Inst. 2012 Mar 21;104(6):488-92.
- Singh B, Bhat HK. Superoxide dismutase 3 is induced by antioxidants, inhibits oxidative DNA damage and is associated with inhibition of estrogen-induced breast cancer. Carcinogenesis. 2012 Oct 24.
- Pan SY, Zhou J, Gibbons L, Morrison H, Wen SW. Antioxidants and breast cancer risk- a population-based case-control study in Canada. BMC Cancer. 2011;11:372.
- Greenlee H, Kwan ML, Kushi LH, et al. Antioxidant supplement use after breast cancer diagnosis and mortality in the Life After Cancer Epidemiology (LACE) cohort. Cancer. 2012 Apr 15;118(8):2048-58.
- Kim J, Kim MK, Lee JK, et al. Intakes of vitamin A, C, and E, and beta-carotene are associated with risk of cervical cancer: a case-control study in Korea. Nutr Cancer. 2010;62(2):181-9.
- Gaziano JM, Glynn RJ, Christen WG, et al. Vitamins E and C in the prevention of prostate and total cancer in men: the Physicians’ Health Study II randomized

controlled trial. JAMA. 2009 Jan 7;301(1):52-62.
- Hercberg S, Kesse-Guyot E, Druesne-Pecollo N, et al. Incidence of cancers, ischemic cardiovascular diseases and mortality during 5-year follow-up after stopping antioxidant vitamins and minerals supplements: a postintervention follow-up in the SU.VI.MAX Study. Int J Cancer. 2010 Oct 15;127(8):1875-81.
- Mikirova N, Casciari J, Rogers A, Taylor P. Effect of high-dose intravenous vitamin C on inflammation in cancer patients. J Transl Med. 2012;10:189.
- Conklin KA. Dietary antioxidants during cancer chemotherapy: impact on chemotherapeutic effectiveness and development of side effects. Nutr Cancer. 2000;37(1):1-18.
- Fenercioglu AK, Saler T, Genc E, Sabuncu H, Altuntas Y. The effects of polyphenol-containing antioxidants on oxidative stress and lipid peroxidation in Type 2 diabetes mellitus without complications. J Endocrinol Invest. 2010 Feb;33(2):118-24.
- Mullan BA, Ennis CN, Fee HJ, Young IS, McCance DR. Protective effects of ascorbic acid on arterial hemodynamics during acute hyperglycemia. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2004 Sep;287(3):H1262-8.
- Vincent HK, Bourguignon CM, Vincent KR, Weltman AL, Bryant M, Taylor AG. Antioxidant supplementation lowers exercise-induced oxidative stress in young overweight adults. Obesity (Silver Spring). 2006 Dec;14(12):2224-35.
- Vincent HK, Bourguignon CM, Weltman AL, et al. Effects of antioxidant supplementation on insulin sensitivity, endothelial adhesion molecules, and oxidative stress in normal-weight and overweight young adults. Metabolism. 2009 Feb;58(2):254-62.
- Chui MH, Greenwood CE. Antioxidant vitamins reduce acute meal-induced memory deficits in adults with type 2 diabetes. Nutr Res. 2008 Jul;28(7):423-9.
- Rizzo MR, Abbatecola AM, Barbieri M, et al. Evidence for anti-inflammatory effects of combined administration of vitamin E and C in older persons with impaired fasting glucose: impact on insulin action. J Am Coll Nutr. 2008 Aug;27(4):505-11.
- Wintergerst ES, Maggini S, Hornig DH. Immune-enhancing role of vitamin C and zinc and effect on clinical conditions. Ann Nutr Metab. 2006;50(2):85-94.
- Strohle A, Hahn A. Vitamin C and immune function. Med Monatsschr Pharm. 2009 Feb;32(2):49-54; quiz 55-6.
- Strohle A, Wolters M, Hahn A. Micronutrients at the interface between inflammation and infection–ascorbic acid and calciferol: part 1, general overview with a focus on ascorbic acid. Inflamm Allergy Drug Targets. 2011 Feb;10(1):54-63.
- Chatterjee M, Saluja R, Kumar V, et al. Ascorbate sustains neutrophil NOS

expression, catalysis, and oxidative burst. Free Radic Biol Med. 2008 Oct 15;45(8):1084-93.
- Sasazuki S, Sasaki S, Tsubono Y, et al. The effect of 5-year vitamin C supplementation on serum pepsinogen level and Helicobacter pylori infection. Cancer Sci. 2003 Apr;94(4):378-82.
- Zullo A, Rinaldi V, Hassan C, et al. Ascorbic acid and intestinal metaplasia in the stomach: a prospective, randomized study. Aliment Pharmacol Ther. 2000 Oct;14(10):1303-9.
- Correa P, Fontham ET, Bravo JC, et al. Chemoprevention of gastric dysplasia: randomized trial of antioxidant supplements and anti-helicobacter pylori therapy. J Natl Cancer Inst. 2000 Dec 6;92(23):1881-8.
- Riccioni G, Barbara M, Bucciarelli T, di Ilio C, D'Orazio N. Antioxidant vitamin supplementation in asthma. Ann Clin Lab Sci. 2007 Winter;37(1):96-101.
- Ford ES, Mannino DM, Redd SC. Serum antioxidant concentrations among U.S. adults with self-reported asthma. J Asthma. 2004 Apr;41(2):179-87.
- McKeever TM, Scrivener S, Broadfield E, Jones Z, Britton J, Lewis SA. Prospective study of diet and decline in lung function in a general population. Am J Respir Crit Care Med. 2002 May 1;165(9):1299-303.
- Trenga CA, Koenig JQ, Williams PV. Dietary antioxidants and ozone-induced bronchial hyperresponsiveness in adults with asthma. Arch Environ Health. 2001 May-Jun;56(3):242-9.
- Tecklenburg SL, Mickleborough TD, Fly AD, Bai Y, Stager JM. Ascorbic acid supplementation attenuates exercise-induced bronchoconstriction in patients with asthma. Respir Med. 2007 Aug;101(8):1770-8.
- Sahni S, Hannan MT, Gagnon D, et al. High vitamin C intake is associated with lower 4-year bone loss in elderly men. J Nutr. 2008 Oct;138(10):1931-8.
- Zhu LL, Cao J, Sun M, et al. Vitamin C prevents hypogonadal bone loss. PLoS One. 2012;7(10):e47058.
- Pasco JA, Henry MJ, Wilkinson LK, Nicholson GC, Schneider HG, Kotowicz MA. Antioxidant vitamin supplements and markers of bone turnover in a community sample of nonsmoking women. J Womens Health (Larchmt). 2006 Apr;15(3):295-300.
- Ruiz-Ramos M, Vargas LA, Fortoul Van der Goes TI, Cervantes-Sandoval A, Mendoza-Nunez VM. Supplementation of ascorbic acid and alpha-tocopherol is useful to preventing bone loss linked to oxidative stress in elderly. J Nutr Health Aging. 2010 Jun;14(6):467-72.
- Sahni S, Hannan MT, Gagnon D, et al. Protective effect of total and supplemental vitamin C intake on the risk of hip fracture–a 17-year follow-up from the Framingham Osteoporosis Study. Osteoporos Int. 2009

Nov;20(11):1853-61.

Πηγή: naturalvitamins.gr