Συμπληρώματα διατροφής και ομορφιά μύθος ή αλήθεια ;

Maria A. Kardasi M.D.

Είναι πλέον κοινώς παραδεκτό ότι

η διατροφή μαζί με την ψυχολογία και την άσκηση αποτελούν τους τρεις πυλώνες της καλής υγείας και ως εκ τούτου της άριστης εικόνας μας σε κάθε ηλικία.

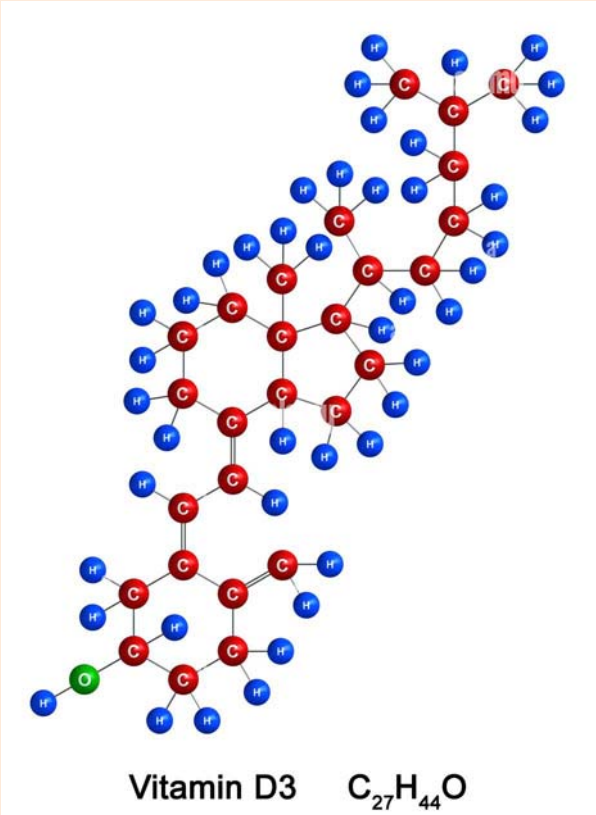
Όμως πόσα χρήσιμα μικροθρεπτικά συστατικά καταφέρνουμε να συγκεντρώσουμε με κάθε γεύμα μας , μιας και οι ρυθμοί της ζωής μας είναι γρήγοροι, τα γεύματα βιαστικά και πολλές φορές εντελώς ακατάλληλα για τον οργανισμό μας;

Προς το τέλος της δεκαετίας του 90, σταδιακά εγκαταστάθηκε και στην Ελλάδα η κουλτούρα της χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής, για την ολοκλήρωση σε μικροθρεπτικά συστατικά των γευμάτων. Δύσπιστα στην αρχή , με περισσότερη εμπιστοσύνη στη συνέχεια αρχίσαμε και οι Έλληνες να τα χρησιμοποιούμε σε μαζικότερη κλίμακα.

Ας δούμε όμως τι επιδιώκουμε να αποκομίσουμε από τη χρήση τους.

Ο λόγος της χρήσης τους είναι οι ιδιότητες τους να αντιστρέφουν τους μηχανισμούς της οργανικής φθοράς, δυνατότητα που για να εκφραστεί απαιτούνται συγκεκριμένες συγκεντρώσεις τους στο αίμα.

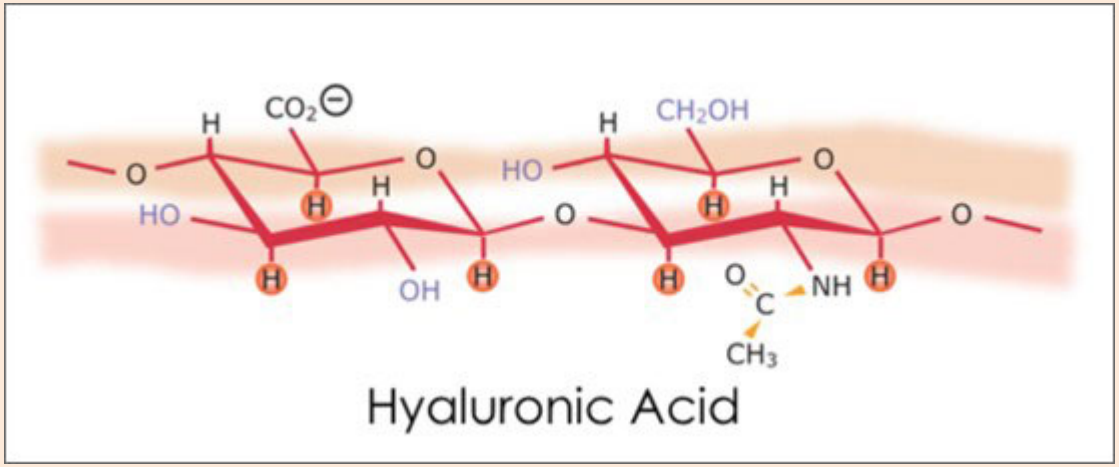
Οι πρώτες δημοσιεύσεις, από μελέτες που εξελίχθηκαν τη δεκαετία του ‘90, ξεκίνησαν γύρω στο 2000 με τη διερεύνηση και αποκατάσταση των επιπέδων της vit D3, η οποία βρέθηκε σε έλλειψη ακόμα και στην Αυστραλία, (Ηπειρο κατ’ εξοχήν ηλιόλουστη), των B12 και E.

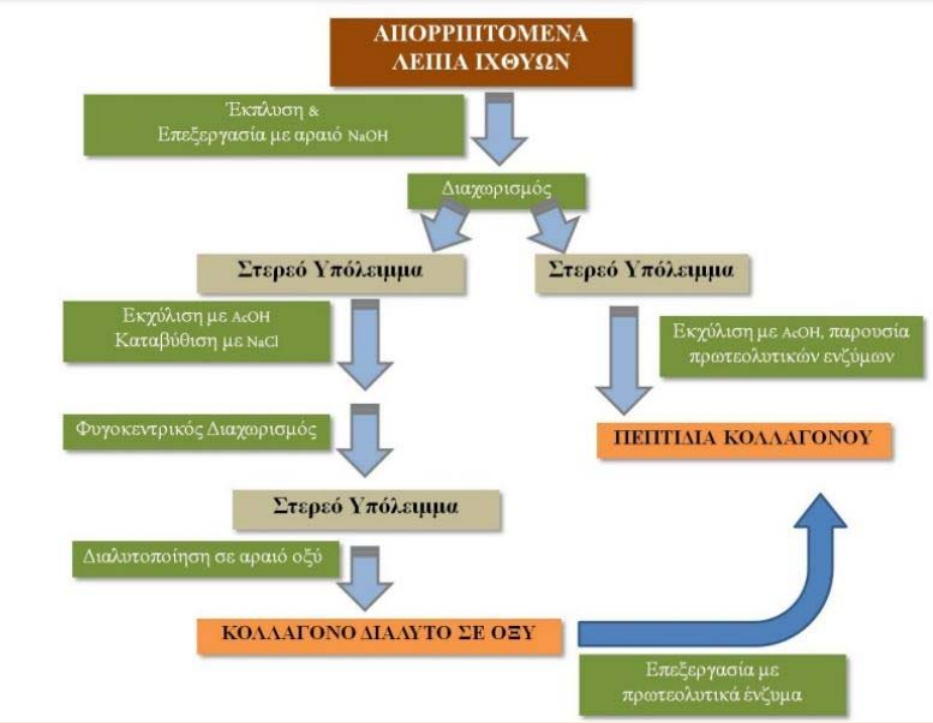


Σταδιακά επεκτάθηκαν σε όλες τις βιταμίνες , στα μέταλλα όπως Zn, Mg, στα αμινοξέα, στο προφίλ των λιπαρών οξέων και προσμετρήθηκαν τα επίπεδα τους στο αίμα, ώστε να πραγματοποιηθεί ενδεχομένως η συμπλήρωση τους.

Τα τελευταία χρόνια κατακλυστήκαμε από συμπληρώματα που αφορούν κατ εξοχήν το δέρμα , όπως αυτά του κολλαγόνου , των πεπτιδίων και του υαλουρονικού οξέος.

Συνοδεύονται πια από πληθώρα μελετών, και η παραγωγή και διάθεση τους υπόκειται σε αυστηρό νομοθετικό έλεγχο, τόσο από την ΕΥ, όσο και σε εθνικό επίπεδο στην κάθε χώρα.

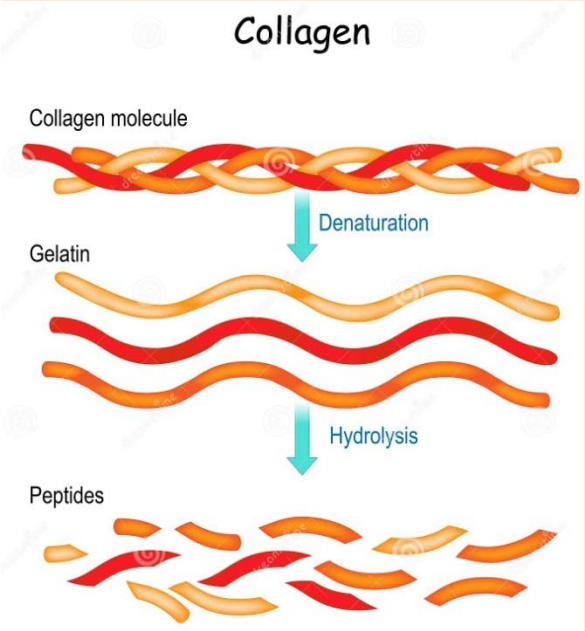




Σπουδαιότερος εκπρόσωπος αυτής της κατηγορίας συμπληρωμάτων είναι τα πεπτίδια του κολλαγόνου.

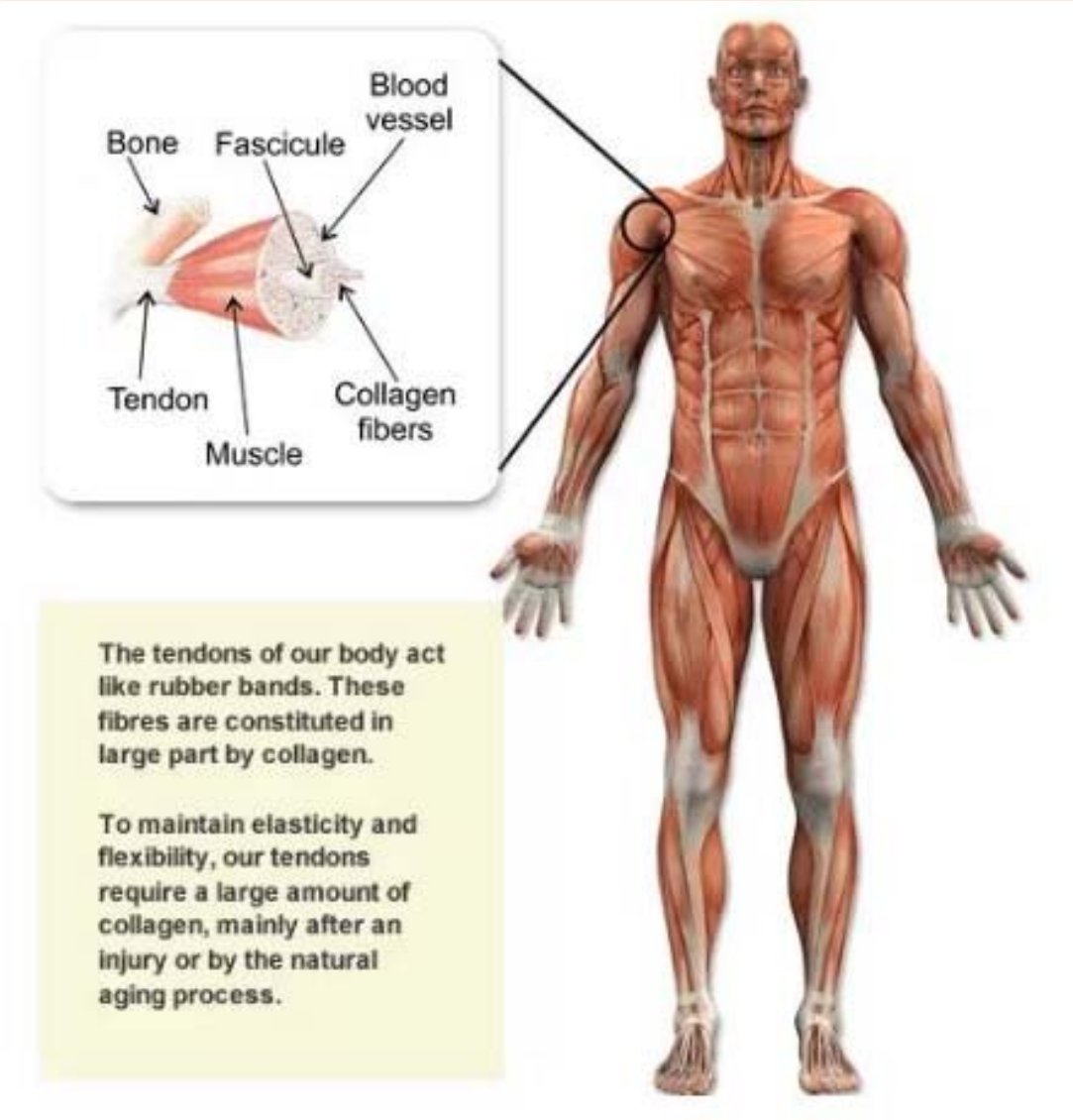
Παρασκευάζονται από δέρμα, οστά και χόνδρους συγκεκριμένων ζώων , κυρίως χρησιμοποιώντας τα «απόβλητα» της βιομηχανίας κρεάτων και ψαριών, με την διαδικασία της ενζυματικής υδρόλυσης.

Η χρήση τους συντελεί στην ενδογενή αύξηση της παραγωγής του κολλαγόνου, πρωτεΐνης άμεσα συνδεδεμένης με την υγεία του δέρματος και των εξαρτημάτων του.

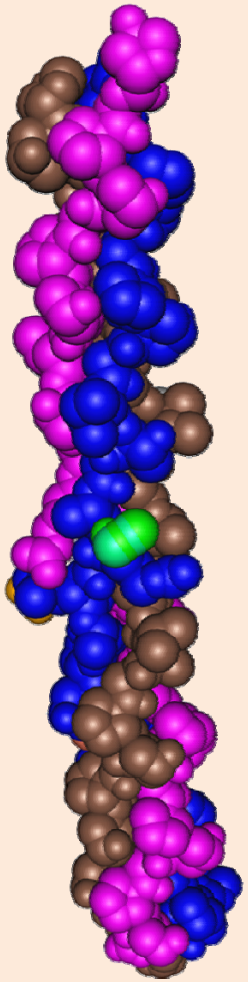


Η παραγωγή του κολλαγόνου εξαρτάται από τα προσλαμβανόμενα πεπτίδια μέσω της τροφής καθημερινά.

Η μειωμένη σύνθεση του, καθώς και ο αυξημένος ρυθμός καταστροφής του έχουν άμεση επίπτωση στην επιτάχυνση της διαδικασίας της γήρανσης.



Έχουν γίνει πολλές μελέτες για τα πεπτίδια κολλαγόνου βοοειδών και χοίρων και τις επιπτώσεις τους στο ανθρώπινο δέρμα, και όχι μόνο.



Διαπιστώθηκε ότι το κολλαγόνο, τόσο των αγελάδων, όσο και των χοίρων, παρουσιάζει ιδιαίτερες ομοιότητες με αυτό των ανθρώπων και ως εκ τούτου η χρήση συμπληρώματος διατροφής πεπτιδίων χοίριου η βόϊου κολλαγόνου προσφέρει οφέλη τόσο στην ενυδάτωση και στο βάθος των ρυτίδων, όσο και στη σπαργή του δέρματος, αυξάνοντας την δυνατότητα της ιστικής αυτοεπιδιόρθωσης του οργανισμού.

Τρέχουμε μια μελέτη , της οποίας ο σχεδιασμός έγινε με τη συνεργασία της Βιογνώσης και του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ΤΕΕΦΑ Τομέας Ανθρώπινής Απόδοσης.

Η μελέτη έχει την έγκριση της επιτροπής Βιοηθικής και Δεοντολογίας της έρευνας του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και τα χρησιμοποιούμενα συμπληρώματα

διατροφής έχουν ελεγχθεί ως προς την αποτελεσματικότητα και την τοξικότητα τους από το Πανεπιστήμιο Κρήτης Ιατρική Σχολή Έδρα Βιοχημείας.

Τα στατιστικά της μελέτης κάνει ο κ. Πέτρος Καρκαλούσος από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

Η μελέτη αναφέρεται στη βοήθεια του δέρματος κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά τη χρήση για δώδεκα εβδομάδες, ιχθυοκολλαγόνου, ιχθυοπεπτιδίων και ω3.

Προϊόντα παραγόμενα από δέρμα, οστά και κεφάλια ψαριών , που παρήχθησαν στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος aquabioprofit.

Τα συμπληρώματα δημιουργήθηκαν για την μελέτη και μόνον και δεν υπάρχουν στην Ελληνική αγορά.

Τα μέχρι σήμερα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά.

Παραθέτω τους μέχρι στιγμής στατιστικούς πίνακες της μελέτης.

Κωδικός Εθελοντή	Σκεύασμα	Φύλο	RGB Pore	RGB Pore 15	RGB Pore 20	RGB Spot	RGB Spot15	RGB Spot 20	RGB Wrinkle	RGB Wrinkle 15	RGB Wrinkle 20	PL Texture	PL Texture 15	PL Texture 20	UV Porphyrin	UV Porphyrin 15	UV Porphyrin 20	UV Pigmentation	UV Pigmentation 15	UV Pigmentation 20	UV Moisture	UV Moisture 15	UV Moisture 20	Sensitive Area	Sensitive Area 15	Sensitive Area 20	Brown Area	Brown Area 15	Brown Area 20	UV Damage	UV Damage 15	UV Damage 20	ΗΛΙΚΙΑ
6	Σκεύασμα 1	2	29		31	34		31	34		45	37		35	24		41	47		31	23		29	33		38	25		31	26		33	59
12	Σκεύασμα 1	2	35		35	38		45	54		52	35		36	24		53	33		52	34		39	45		47	32		43	33		44	53
17	Σκεύασμα 1	1	23		19	22		17	25		22	24		16	35		42	28		43	23		22	25		21	26		24	27		25	59
19	Σκεύασμα 1	2	29		27	29		24	37		32	28		24	47		54	55		29	32		26	35		34	36		36	37		34	59
24	Σκεύασμα 1	1	22	18	29	23	24	36	24	24	41	19	18	34	16	36	47	44	19	35	21	15	32	24	21	39	23	17	35	24	18	37	69
24	Σκεύασμα 1	2	28		29	24		28	38		39	26		28	24		48	38		26	26		26	34		36	29		28	34		34	48
25	Σκεύασμα 1	2	32		34	29		31	45		44	34		31	28		49	34		28	31		29	38		39	34		32	35		33	47
26	Σκεύασμα 1	2	26		29	22		28	38		42	24		28	15		24	18		41	23		27	32		36	25		29	25		34	54
49	Σκεύασμα 1	2	28	26	29	27	21	28	38	33	39	26	22	27	41	36	44	26	45	46	28	29	28	34	29	35	34	31	31	31	32	32	65
54	Σκεύασμα 1	1	35		31	42		37	37		32	33		28	34		38	42		36	31		26	39		35	35		29	36			76
55	Σκεύασμα 1	2	24		29	17		27	24		44	18		29	38		44	19		42	18		27	23		38	24		29	24		29	62
57	Σκεύασμα 1	2	39		29	42		34	58		49	45		32	42		11	59		38	45		32	52		41	43		35	45		36	57
64	Σκεύασμα 1	2	23		17	21		16	26		14	24		12	19		24	24		22	21		16	26		16	23		18	24		19	64
66	Σκεύασμα 1	2	36	34		44	36		56	51		38	34		51	49		45	46		37	38		49	44		44	38		41	44		52
76	Σκεύασμα 1	2	35	38		42	47		53	59		37	41		46	52		47	48		35	37		47	52		38	44		39	41		44
77	Σκεύασμα 1	1	24	12		24	15		23	21		11	19		34	42		14	26		14	19		13	22		22	12		23	12		54
102	Σκεύασμα 1	2	37	41		45	51		61	63		44	44	44	44	54		41	52	41	38	44		52	56		41	47		42	49		46
14	Σκεύασμα 4	2	21		35	17		41	23		52	19		36	41		46	19		42	18		34	24		46	19		33	24		34	45
13	Σκεύασμα 4	2	32	41	46	35	52	64	45	64	74	32	45	52	56	58	62	48	54	58	36	54	49	41	57	66	44	54	53	41	56	55	31
32	Σκεύασμα 4	2	26		23	26		39	43		33	28		23	25		23	19		21	26		23	37		34	28		25	28		25	52
38	Σκεύασμα 4	1	25		31	31		39	27		35	24		34	12		47	28		42	24		31	28		36	23		35	24		36	67
41	Σκεύασμα 4	2	34		33	29		32	44		46	34		32	27		24	44		42	31		32	39		41	34		35	35		36	55
44	Σκεύασμα 4	2	31		35	33		37	47		51	32		35	57		54	51		57	38		37	41		45	41		44	42		42	49
47	Σκεύασμα 4	2	21	29		19	32		28	39		24	28		16	36		22	43		21	32		26	36		23	35		24	36		51
54	Σκεύασμα 4	2	27		31	29		31	43		43	29		34	41		44	19		23	25		26	37		39	26		28	27		29	58

Περιγραφικά στατιστικά για το σκέδασμα Α για όλες τις παραμέτρους του δέρματος ανά εξέταση, 10, 15, 20

Κωδικός Σειράς Εξέτασης		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
10,00	RGB Pore	18	20,00	39,00	29,0000	6,13572
	RGB Spot	18	17,00	45,00	29,8333	9,17317
	RGB Wrinkle	18	21,00	61,00	38,3889	12,56577
	PL Texture	18	18,00	40,00	27,8889	7,66112
	UV Porphyrin	18	15,00	51,00	31,7778	12,01252
	UV Pigmentation	18	16,00	59,00	37,0556	12,08048
	UV Moisture	18	18,00	40,00	27,6667	6,87707
	Sensitive Area	18	22,00	52,00	35,4444	10,05410
	Brown Area	18	20,00	43,00	30,3333	7,26798
	UV Damage	18	20,00	45,00	31,2778	7,50534
	Valid N (listwise)	18				
15,00	RGB Pore	6	12,00	41,00	28,1667	11,53112
	RGB Spot	6	15,00	51,00	31,6667	15,20088
	RGB Wrinkle	6	13,00	63,00	39,8333	20,92287
	PL Texture	6	11,00	44,00	28,0000	13,63818
	UV Porphyrin	6	34,00	54,00	43,5000	9,11592
	UV Pigmentation	6	14,00	52,00	36,5000	16,04681
	UV Moisture	6	10,00	44,00	28,5000	13,36787
	Sensitive Area	6	13,00	56,00	35,8333	17,45184
	Brown Area	6	12,00	47,00	30,8333	13,73196
	UV Damage	6	12,00	49,00	32,0000	14,35270
	Valid N (listwise)	6				

Περιγραφικά στατιστικά για το σκέδασμα Α για όλες τις παραμέτρους του δέρματος ανά εξέταση, 10, 15, 20

Κωδικός Σειράς Εξέτασης		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
20,00	RGB Pore	13	17,00	35,00	28,0000	4,83046
	RGB Spot	13	16,00	40,00	28,6923	7,45413
	RGB Wrinkle	13	14,00	52,00	37,6923	10,49908
	PL Texture	13	12,00	36,00	27,0000	6,46787
	UV Porphyrin	13	11,00	53,00	39,3077	12,89305
	UV Pigmentation	13	22,00	52,00	36,3077	8,89180
	UV Moisture	13	16,00	39,00	27,6154	5,37802
	Sensitive Area	13	16,00	47,00	34,6923	8,22987
	Brown Area	13	18,00	43,00	30,2308	5,86165
	UV Damage	13	19,00	44,00	31,4615	5,93879
	Valid N (listwise)	13				

Σύγκριση παραμέτρων δέρματος ανά ημερομηνία εξέτασης (10, 20)
Δεν έγινε σύγκριση μεταξύ των ημερομηνιών εξέτασης 10-15 και 15-20 επειδή οι σχετικοί ασθενείς ήταν λίγοι
Εκτίμηση των διαφορών για το σκέδασμα Α για όλες τις παραμέτρους του δέρματος μεταξύ εξέτασης 10 και 20.
Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά. Δοκιμασία Wilcoxon

Σκεύασμα		RGB Pore	RGB Spot	RGB Wrinkle	PL Texture	UV Porphyrin	UV Pigmentation	UV Moisture	Sensitive Area	Brown Area	UV Damage
	Wilcoxon W	204,500	202,000	276,500	285,500	241,000	203,500	283,500	280,500	285,500	283,000
	Z	-,142	-,241	-,461	-,100	-1,884	-,180	-,181	-,301	-,100	-,201
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,887	,810	,645	,920	,060	,857	,857	,764	,920	,841
	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,890[b]	,828[b]	,650[b]	,921[b]	,062[b]	,859[b]	,859[b]	,767[b]	,921[b]	,859[b]

a. Grouping Variable: Κωδικός Σειράς Εξέτασης

b. Not corrected for ties.

Περιγραφικά στατιστικά για το σκέδασμα B για όλες τις παραμέτρους του δέρματος ανά εξέταση, 10, 15, 20						
Κωδικός Σειράς Εξέτασης		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
10,00	RGB Pore	7	21,00	32,00	26,4286	4,31498
	RGB Spot	7	17,00	35,00	27,1429	6,59365
	RGB Wrinkle	7	25,00	45,00	35,1429	8,74507
	PL Texture	7	19,00	32,00	25,8571	5,01427
	UV Porphyrin	7	12,00	56,00	30,4286	16,05052
	UV Pigmentation	7	19,00	48,00	32,4286	13,40220
	UV Moisture	7	18,00	36,00	24,8571	6,46603
	Sensitive Area	7	24,00	41,00	32,5714	6,70465
	Brown Area	7	19,00	40,00	27,1429	7,28991
	UV Damage	7	20,00	41,00	28,1429	7,28991
	Valid N (listwise)	7				
15,00	RGB Pore	2	29,00	41,00	35,0000	8,48528
	RGB Spot	2	32,00	52,00	42,0000	14,14214
	RGB Wrinkle	2	39,00	64,00	51,5000	17,67767
	PL Texture	2	28,00	45,00	36,5000	12,02082
	UV Porphyrin	2	37,00	62,00	49,5000	17,67767
	UV Pigmentation	2	43,00	54,00	48,5000	7,77817
	UV Moisture	2	32,00	50,00	41,0000	12,72792
	Sensitive Area	2	36,00	57,00	46,5000	14,84924
	Brown Area	2	35,00	54,00	44,5000	13,43503
	UV Damage	2	36,00	56,00	46,0000	14,14214
	Valid N (listwise)	2				

Περιγραφικά στατιστικά για το σκέδασμα B για όλες τις παραμέτρους του δέρματος ανά εξέταση, 10, 15, 20						
Κωδικός Σειράς Εξέτασης		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
20,00	RGB Pore	6	31,00	48,00	34,8333	6,64580
	RGB Spot	6	31,00	60,00	39,0000	11,15347
	RGB Wrinkle	6	35,00	74,00	48,3333	13,80821
	PL Texture	6	30,00	52,00	35,0000	8,64870
	UV Porphyrin	6	24,00	58,00	43,3333	11,09354
	UV Pigmentation	6	23,00	58,00	39,6667	11,87715
	UV Moisture	6	26,00	49,00	32,8333	8,18332
	Sensitive Area	6	36,00	66,00	44,3333	11,14750
	Brown Area	6	28,00	53,00	35,8333	8,81854
	UV Damage	6	29,00	55,00	37,1667	9,10860
	Valid N (listwise)	6				

Εκτίμηση των διαφορών για το σκέδασμα B για όλες τις παραμέτρους του δέρματος μεταξύ εξέτασης 10 και 20. Τα κίτρινα δείχνουν όπου υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά. Δοκιμασία Wilcoxon

	RGB Pore 20 - RGB Pore	RGB Spot 20 - RGB Spot	RGB Wrinkle 20 - RGB Wrinkle	PL Texture 20 - PL Texture	UV Porphyrin 20 - UV Porphyrin	UV Pigmentation 20 - UV Pigmentation	UV Moisture 20 - UV Moisture	Sensitive Area 20 - Sensitive Area	Brown Area 20 - Brown Area	UV Damage 20 - UV Damage
Z	-2,120[b]	-2,366[b]	-1,363[b]	-1,690[b]	-,762[b]	-2,117[b]	-1,362[b]	-1,693[b]	-1,439[b]	-1,577[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,034	,018	,173	,091	,446	,034	,173	,090	,150	,115

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

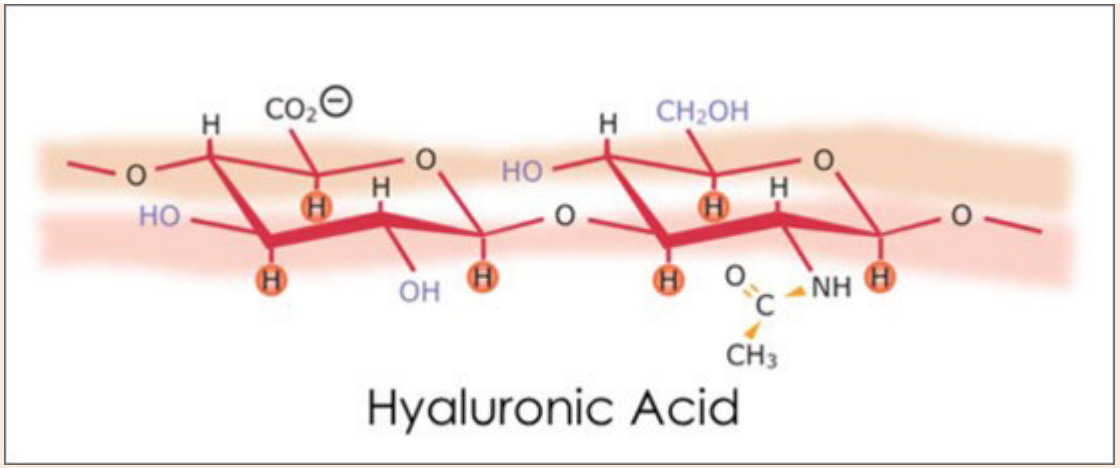
b. Based on negative ranks.

Ο συνδυασμός των πεπτιδίων με βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, όπως vit C και Zn, αυξάνει σημαντικά τη βιοδιαθεσιμότητα τους.

Τα ω3 αντιστρέφουν την υποκλινική φλεγμονή, κύρια αιτία του εκφυλισμού κάθε ιστού, υποβοηθώντας την αυτοεπιδιορθωτική διαδικασία.

Η ημερήσια δόση δεν είναι απόλυτα καθορισμένη.

Συνυπολογίζουμε τα πεπτίδια στη συνολική πρόσληψη πρωτεΐνης και την καθορίζουμε.



Μια άλλη πολύ σημαντική ουσία είναι το Υαλουρονικό οξύ.

Θεϊκή γλυκοζαμινογλυκάνη παραγόμενη από τους ινοβλάστες, τα αιμοπετάλια και τα κερατινοκύτταρα , αφού διεγερθούν από αυξητικούς παράγοντες και κυτοκίνες.

Σημαντικό συστατικό της θεμέλιας ουσίας του συνδετικού ιστού, βασικός ρυθμιστής της υγρασίας του δέρματος, αφού μπορεί να συγκρατήσει έως και 1000 φορές το βάρος του σε νερό.

Καθημερινά το 1/3 του υαλουρονικού οξέος χάνεται και αναπληρώνεται.

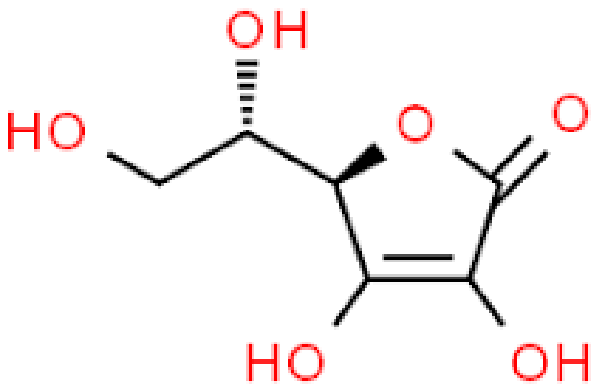
Έχουν διατυπωθεί δυο θεωρίες αναφορικά με το γήρας.

Η παλαιότερη μιλάει για τη γενικότερη μείωση της παραγωγής του μετά τα 35-40 χρόνια και η νεότερη αναφέρεται στην τοπογραφική αλλαγή της.

Επιφανειακή μείωση και αύξηση της εν τω βάθει.

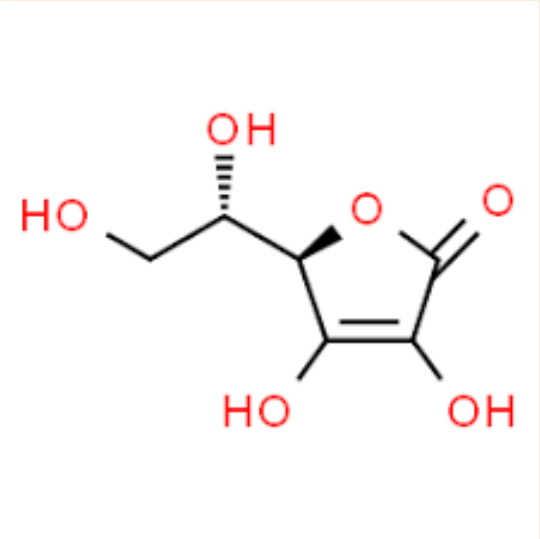
Μελέτες έχουν αποδείξει τη θετική επίπτωση στο δέρμα της καθημερινής λήψης υαλουρονικού οξέος χαμηλού (2kd) και υψηλού μοριακού βάρους (300kd) για 12 εβδομάδες.

Η ημερήσια δόση υπολογίζεται πάνω από 100mg, εξαρτάται από τη βιοδιαθεσιμότητα του σκευάσματος



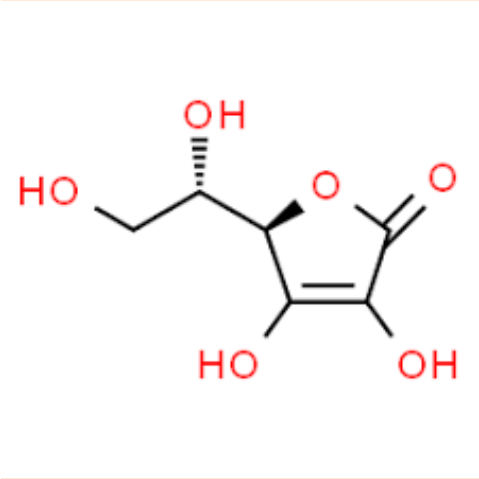
Αναγκαίος παράγων για την αποκατάσταση του γηρασμένου δέρματος είναι η καθημερινή πρόσληψη vit c.

Δρα αντιοξειδωτικά αποτρέποντας την καταστροφική οξείδωση από τη UV ακτινοβολία και τη γενικότερη βλαβερή περιβαλλοντική επίπτωση στο δέρμα.

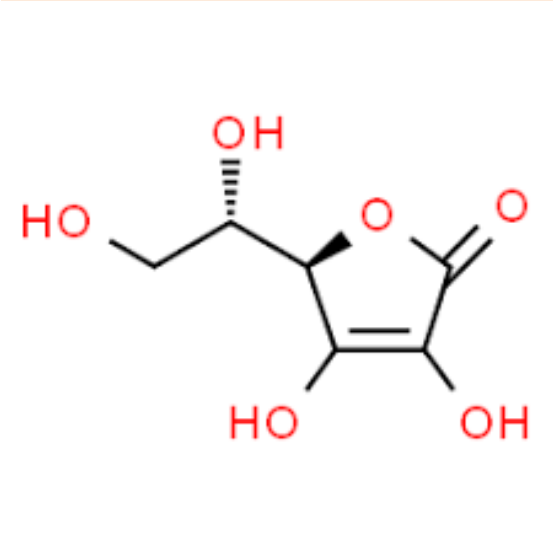


Αποκαθιστά την ομοιογενή χρώση του δέρματος επαναφέροντας τα μελανινοκύτταρα σε ομαλότερη λειτουργία.

Συμμετέχει στο μηχανισμό παραγωγής του κολλαγόνου μέσω της υδροξυλιωσης της λυσίνης και της προλίνης και της δημιουργίας υδροξυλυσίνης και υδροξυπρολίνης, αμινοξέα απαραίτητα για την παραγωγή του, διατηρώντας η και αποκαθιστώντας τη σπαργή και τη ρυτίδωση του δέρματος.

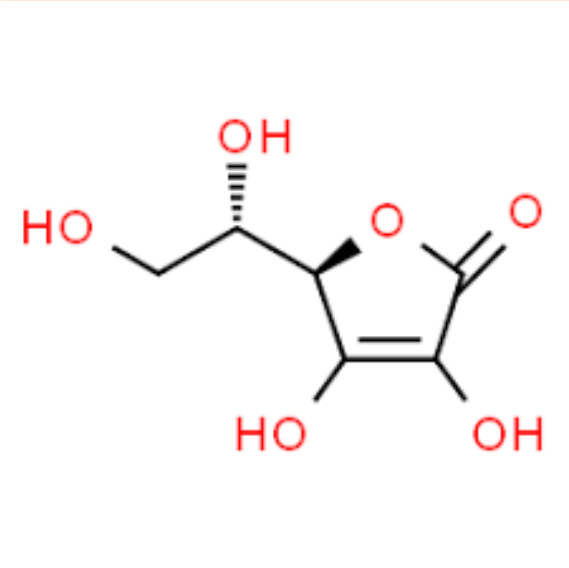


Τα περισσότερα σπονδυλωτά την παράγουν, όμως τα πρωτεύοντα θηλαστικά όπως ο άνθρωπος τα ινδικά χοιρίδια, οι νυχτερίδες και τα πουλιά καθώς και οι τελεόστεοι Ιχθύες δεν την παράγουν και πρέπει να την προσλαμβάνουν καθημερινά μέσω της τροφής για να διατηρούν τον συνδετικό ιστό τους.



Διατροφικά δεν είναι πάντα εφικτό να προσληφθούν τα επίπεδα που απαιτούνται για την αντιοξείδωση, αλλά και την κολλαγονογενεση ιδίως σε άτομα ηλιοεκτεθειμένα και καπνιστές.

Η συμπλήρωση της κρίνεται αναγκαία.



Η απαραίτητη ημερήσια δόση δεν είναι απόλυτα καθορισμένη.

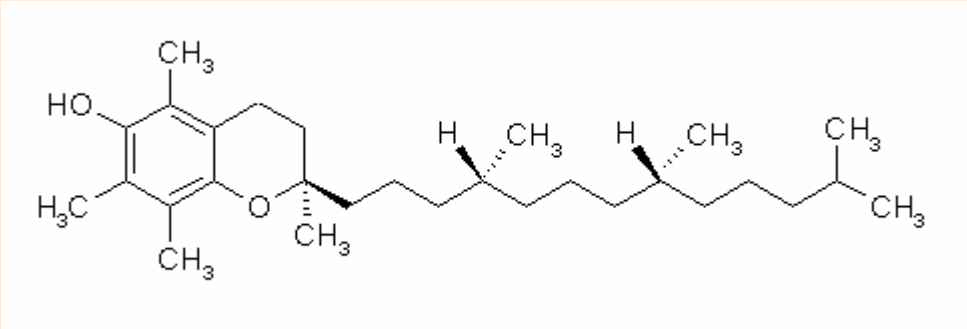
Συνήθως κυμαίνεται από 1000mg - 3000mg.

Εξαρτάται από την κατάσταση του ασθενούς, αλλά και από την ανοχή του στη βιταμίνη.

Vit E. Ονομάζεται η βιταμίνη του δέρματος

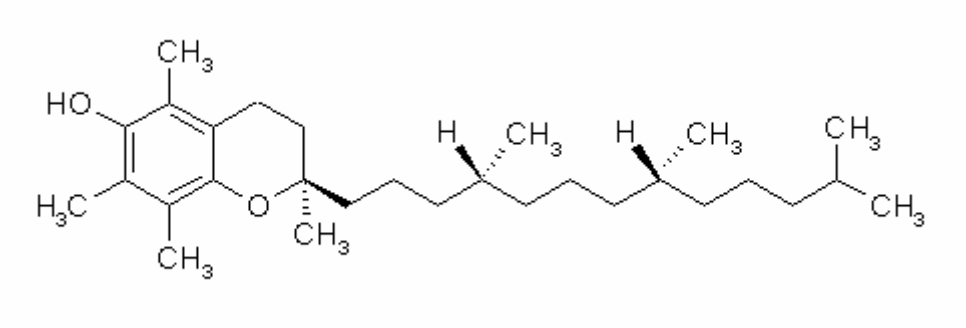
Ομάδα οκτώ λιποδιαλυτών ουσιών τέσσερις τοκοφερόλες και τέσσερις τοκοτριενόλες.

Αντιοξειδωτικές ουσίες , οι οποίες προστατεύουν τις κυτταρικές μεμβράνες από τις ελεύθερες ρίζες οξυγόνου.



Από όλες τις μορφές η α-τοκοφερόλη είναι η πλέον διαδεδομένη ως συμπλήρωμα διατροφής.

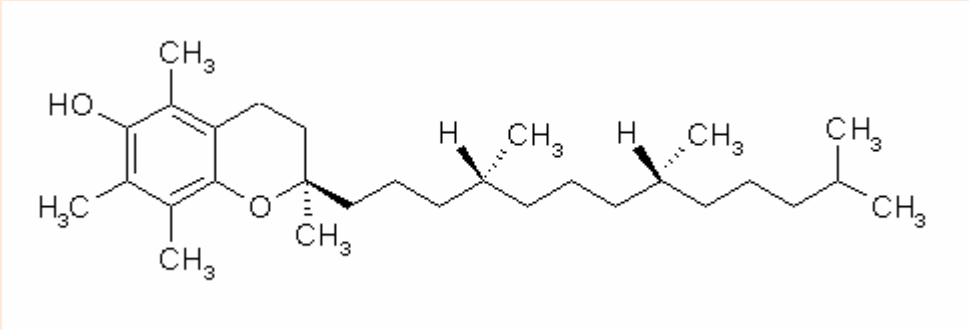
Συνδυαζόμενη με Vit C παρουσιάζει ιδιαίτερες ηλιοπροστατευτικές ιδιότητες, πολύ μεγαλύτερες σαν συνδυασμός και των δυο, από εκείνες που η κάθε μια μόνη μπορεί να ασκήσει.



Υπάρχει στο σμήγμα , το οποίο αποτελεί την αντιοξειδωτική ασπίδα προστασίας της επιδερμίδας.

Αναφορικά με την ημερήσια δόση υπάρχουν πολλές αντικρουόμενες απόψεις, οι μελέτες είναι σε εξέλιξη.

Συνήθως μια μέση συνιστώμενη δόση είναι 400 iu (268mg).

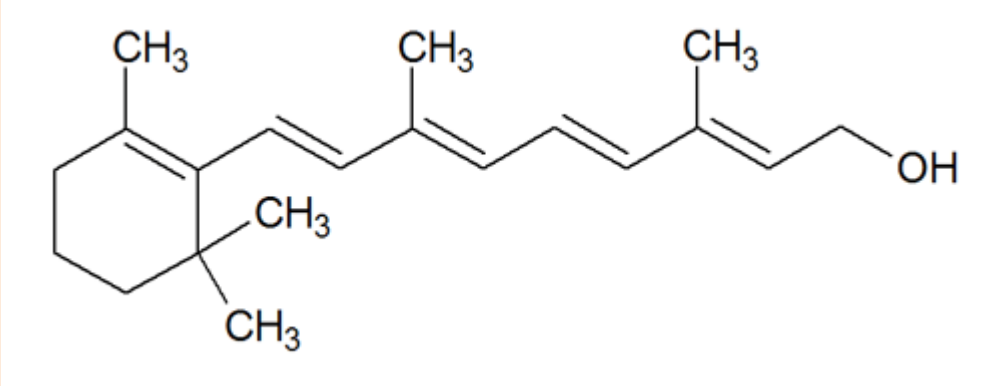


Η vit A πάντα στο προσκήνιο.

Η «κυρία» της αντιγήρανσης.

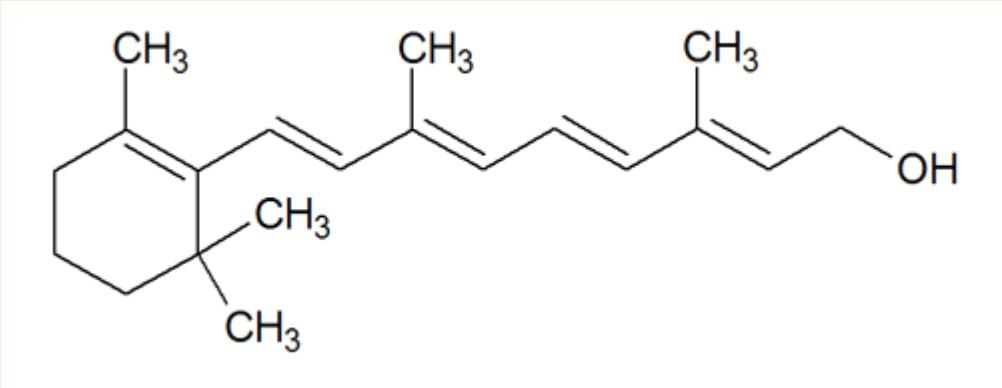
Στα τοπικά καλλυντικά σκευάσματα , κατέχει σπουδαία θέση, καθώς και στα συμπληρώματα διατροφής για το δέρμα.

Η δράση της στον επαναπροσδιορισμό του κυτταρικού κύκλου ανάπτυξης των κερατινοκυττάρων και η επίπτωσή της στην ομοιογενή παραγωγή μελανίνης την καθιστά βασική βοήθεια για το δέρμα.



Την προσλαμβάνουμε σε δυο μορφές έτοιμη Ρετινόλη ή προβιταμίνη από τα καροτενοειδή.

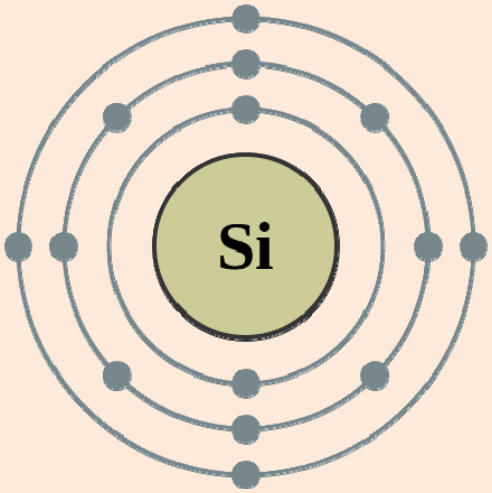
Σήμερα έχει προσδιορισθεί η ανώτερη ημερήσια δόση με ακρίβεια χωρίς ρίσκο τοξικότητας.



RDA: The Recommended Dietary Allowance for adults 19 years and older is 900 mcg RAE for men (equivalent to 3,000 IU) and 700 mcg RAE for women (equivalent to 2,333 IU).

UL: The Tolerable Upper Intake Level is the maximum daily intake unlikely to cause harmful effects on health. The UL for vitamin A from retinol is 3,000 mcg of preformed vitamin A.

Πηγή: HARVARD T.H. CHAN, SHOOL OF PUBLIC HEALTH – THE NUTRITION SOURCE

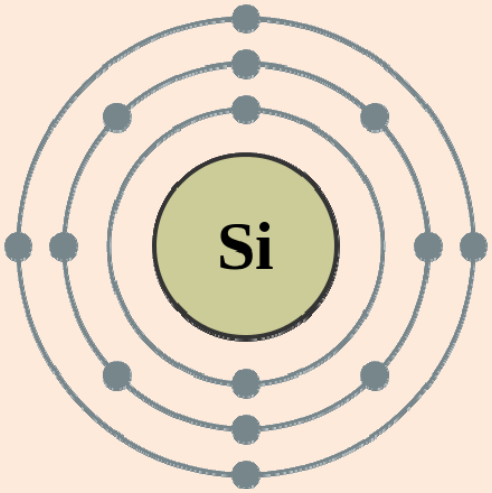


Οργανικό πυρίτιο (Si), μεταλλοειδές ιδιαίτερα άφθονο στο φλοιό της γης, το φυτικό και το ζωικό βασίλειο.

Από τη γέννηση του το ανθρώπινο σώμα διαθέτει ένα απόθεμα πυριτίου, το οποίο σταδιακά μειώνεται, χωρίς να μπορεί να αντικατασταθεί με ευκολία μέσω της διατροφής.

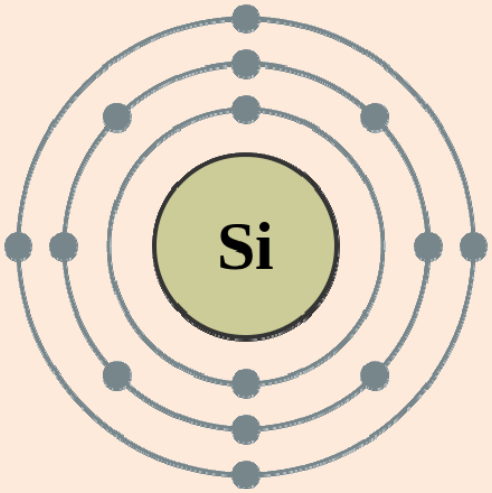
(Επεξεργασμένα και αποφλοιωμένα τρόφιμα).

Αλλά και λόγω της μειούμενης εντερικής απορρόφησης η επαναπρόσληψή του καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη.



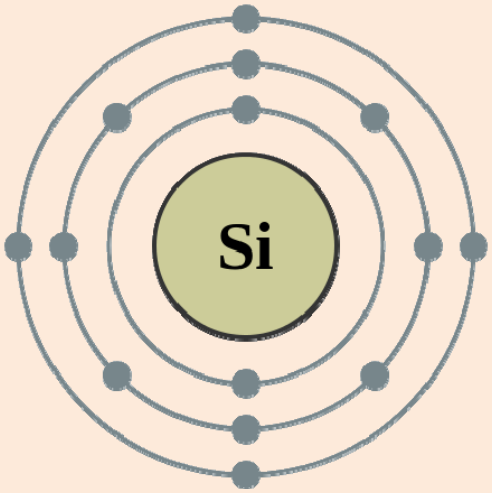
Θεμελιώδες στοιχείο ολόκληρου του οργανισμού κυρίως όμως του συνδετικού ιστού και βέβαια του δέρματος και των εξαρτημάτων του.

Λόγω του δεσμού του με το κολλαγόνο, την ελαστίνη, τις πρωτεογλυκάνες και την κερατίνη , συμβάλει σημαντικά στην ελαστικότητα, τη σταθερότητα και τη βιωσιμότητα του δέρματος.



Εξαιτίας της δυσδιαλυτότητας των ορυκτών μορφών του, αλλά και του γρήγορου πολυμερισμου των διαλυτών , δημιουργήθηκαν ειδικές φαρμακοτεχνικές μορφές, που το καθιστούν ευκόλως αφομοιούμενο στην από του στόματος πρόσληψη.

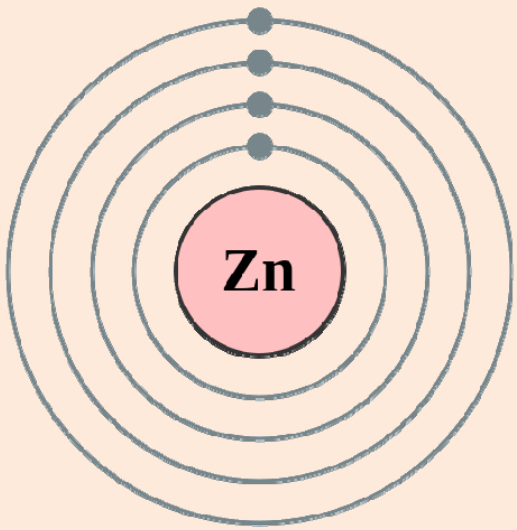
Πολυάριθμες μελέτες καταδεικνύουν την επίπτωση της μείωσης του στη διαδικασία της γήρανσης.



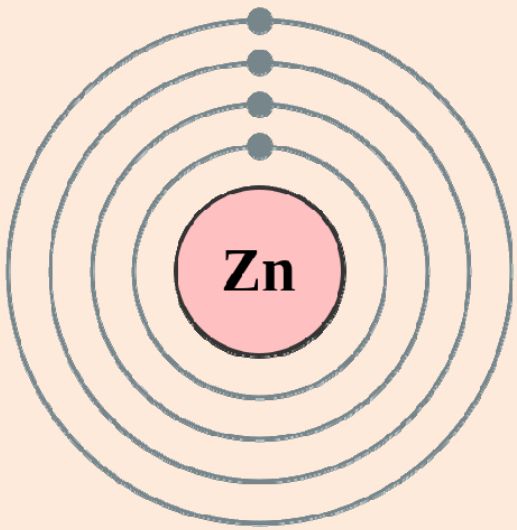
Η δοσολογία του δεν έχει καθοριστεί πλήρως.

Η πρόσληψη του ορίζεται σε 200 - 400mg την ημέρα με απόδοση τουλάχιστον 10% σε οργανικό πυρίτιο.

Σε χρόνια χρήση συνιστάται ο συνδυασμός του με Β1 διότι επηρεάζει την απορρόφηση της.

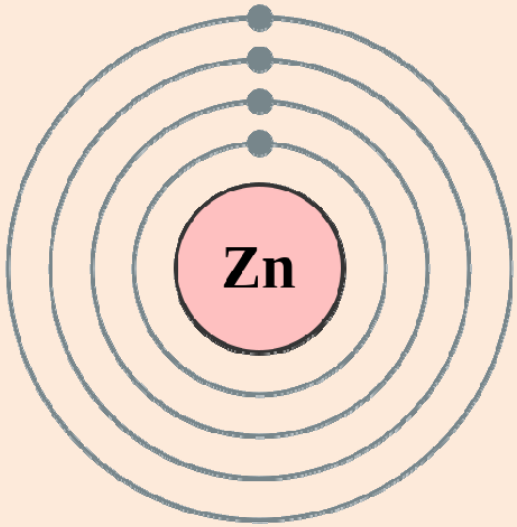


Ο Ψευδάργυρος , γνωστός στους Δερματολόγους για τη βοήθεια που προσφέρει στην ακμή, αλλά και στο τριχωτό της κεφαλής, είναι ένα ιχνοστοιχείο που συνδυάζεται πλέον πολύ τακτικά στα πρωτόκολλα συμπληρωμάτων για την αναζωογόνηση του δέρματος.

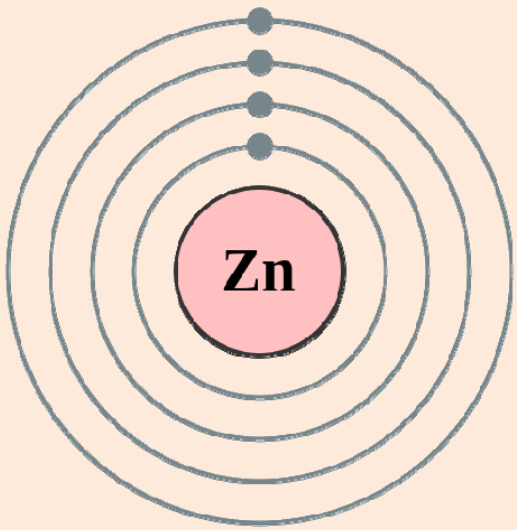


Οι αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες του τον κάνουν ιδιαίτερα χρήσιμο στην αποκατάσταση της υποκλινικής φλεγμονής που προκαλείται από την UV ακτινοβολία.

Μάλιστα σε συνδυασμό με τη Vit C, έχει φθάσει να θεωρείται αντιηλιακό συστηματικώς χορηγούμενο.



Χρησιμοποιείται από τον οργανισμό σαν καταλύτης στη σύνθεση του κολλαγόνου και στην επισκευή του DNA , ως εκ τούτου η επίπτωσή του στην υγεία του δέρματος είναι σημαντική.

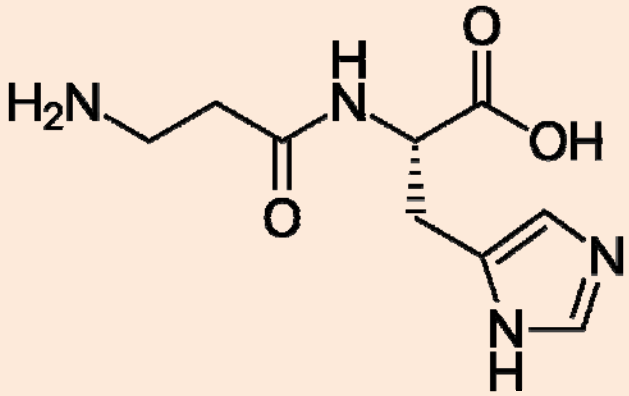


Η ημερήσια δόση κυμαίνεται από 15 - 50mg, λαμβάνοντας πάντα υπ' όψιν την αναλογία:

Cu- Zn η οποία κυμαίνεται από

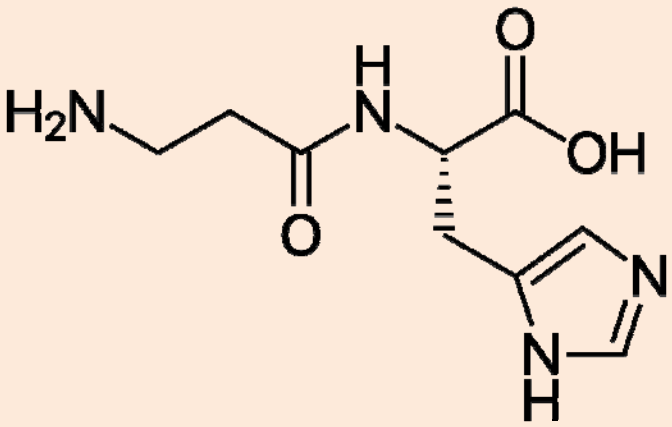
1/7, 5 - 1/10

Τέλος η L Carnosin ένα διπεπτίδιο αποτελούμενο από β - αλανίνη και L-ιστιδίνη.



Κύρια με την αντιγλυκοζυλιωτική της δράση στο κολλαγόνο εμποδίζει την αλλοίωση της σπαργής και τη δημιουργία ρυτίδωσης στο δέρμα.

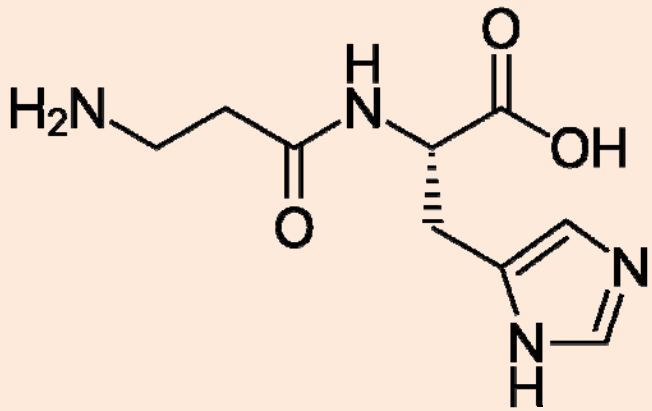
Ο συνδυασμός με πυριδοξίνη (vit B6) διακόπτει σημαντικά τη δημιουργία των AGEs



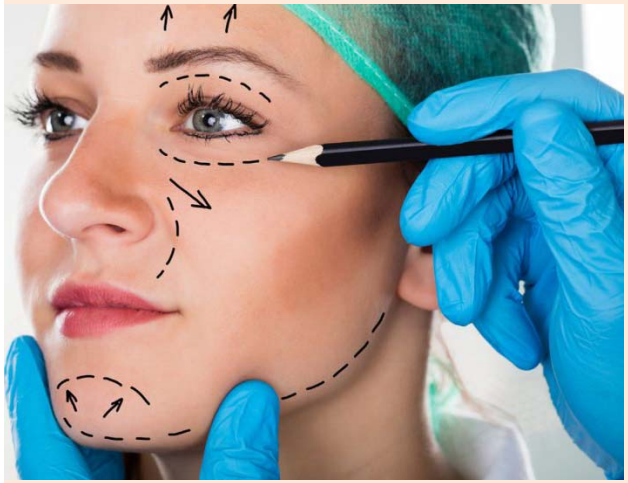
Οι μελέτες για τις δυνατότητες της L Carnosin συνεχίζονται.

Διατυπώθηκε η άποψη της θετικής επίπτωσής της στην καθυστέρηση της μείωσης του μήκους των τελομερών μαζί με τον αστράγαλο.

Η ημερήσια δόση υπολογίζεται γύρω στα 500mg.



Καταλήγοντας, η βοήθεια των συμπληρωμάτων διατροφής στο δέρμα είναι σημαντική και αποδεδειγμένη με πληθώρα έγκυρων μελετών που αποδεικνύουν την θετική τους επίδραση στις αυτοεπιδιορθωτικές δυνατότητες του οργανισμού και στην καθυστέρηση της διαδικασίας της γήρανσης, κύρια κατά τις δύσκολες περιόδους της προεμμηνόπαυσης - εμμηνόπαυσης και ανδρόπαυσης.



Η συμβουλή μου:

παράλληλα με τις αισθητικές θεραπείες μας , ας προτείνουμε και ένα πρωτόκολλο συμπληρωμάτων στον κάθε ασθενή μας.

Τα αποτέλεσμα μας θα απογειωθεί.

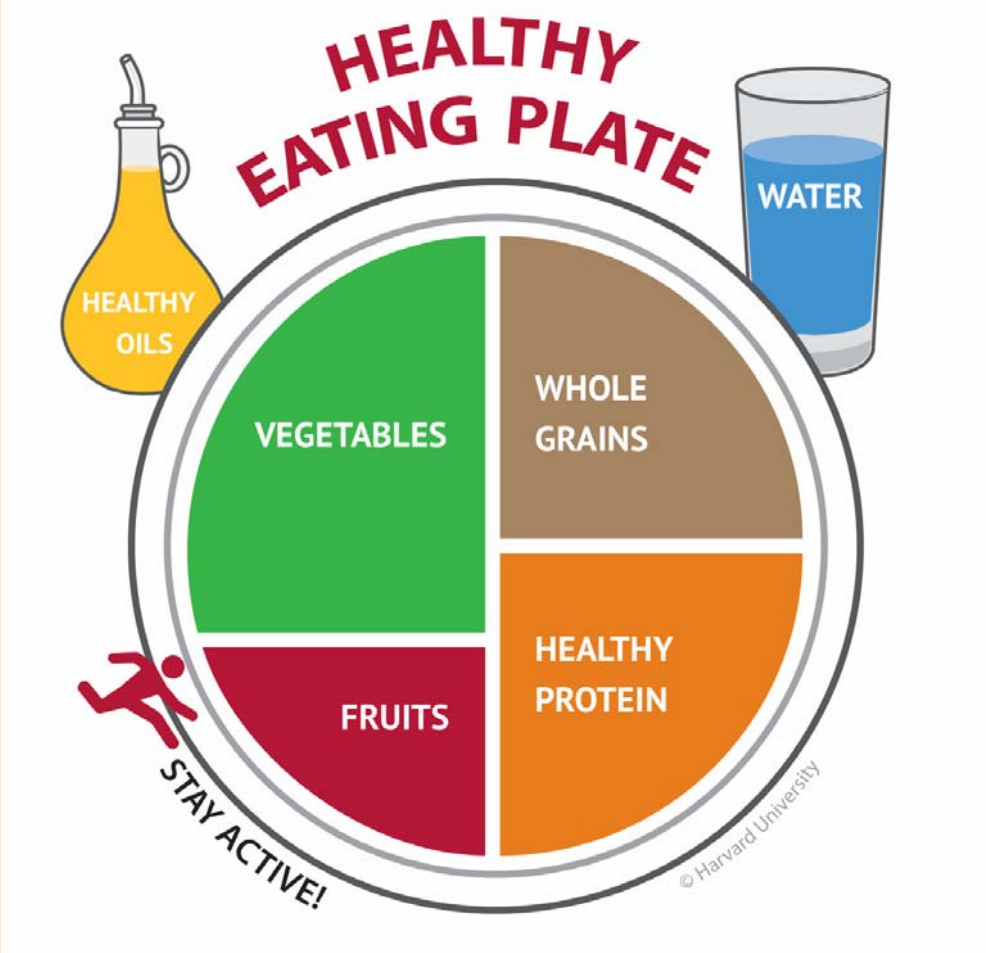
Χρυσός κανόνας :

«είσαι ότι τρως»

Τα συμπληρώματα, συμπληρώνουν τη διατροφή.

Δεν την υποκαθιστούν.

Ευχαριστ
ώ



Πηγή: Harvard T.H. CHAN (The Nutrition Source)

Βιβλιογραφία

•A Collagen Supplement Improves Skin Hydration, Elasticity, Roughness, and Density: Results of a Randomized, Placebo-Controlled, Blind Study

Liane Bolke, Gerrit Schlippe, [...], and Werner Voss

•Clin Cosmet Investig Dermatol. 2017, 10: 267-273

Published online 2017 Jul 18

Mariko Oe, Seigo Sakai, Hideto Yoshida, Nao Okado, Haruna Kaneda, Yasunobu Masuda, and Osamu Urushibata[2]

•R&D Division, Kewpie Corporation, Sengawa-cho, Chofu-shi

•Department of Dermatology, Toho University Ohashi Medical Center, Ohashi, Meguro-ku, Tokyo, Japan Correspondence: Yasunobu Masuda, R&D Division, Kewpie Corporation, 2-5-7, Sengawa-cho, Chofu-shi, This work is published and licensed by Dove Medical Press Limited The full terms of this license are available at https://www.dovepress.com/terms.php and incorporate the Creative Commons Attribution - Non Commercial

•Significant Amounts of Functional Collagen Peptides Can Be Incorporated in the Diet While Maintaining Indispensable Amino Acid Balance

Cristiana Paul, Suzane Leser, and Steffen Oesser

1. Silicon Dioxide
2. Sending Out an SAS: The Latest on Silicon Dioxide
3. Colloidal silicic acid for the treatment of psoriatic skin lesions, arthropathy and onychopathy. A pilot study
4. Use of silicon for skin and hair care: an approach of chemical forms available and efficacy*
5. Silicea Gastrointestinal Gel Improves Gastrointestinal Disorders: A Non-Controlled, Pilot Clinical Study
6. Effect of oral intake of choline-stabilized orthosilicic acid on hair tensile strength and morphology in women with fine hair
7. Foods High in Silica
8. Nettle-Silica
9. A Mineral-Rich Extract from the Red Marine Algae Lithothamnion calcareum Preserves Bone Structure and Function in Female Mice on a Western-Style Diet
10. Silicon – Uses, Side Effects, and More
11. Silicon: A Review of Its Potential Role in the Prevention and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis

1. ↑ 1,0 1,1 «Vitamin A». Micronutrient Information Center, Linus Pauling Institute, Oregon State University, Corvallis. Ιανουαρίου 2015. Ανακτήθηκε στις 6 Ιουλίου 2017.
2. ↑ Fennema O (2008). *Fennema's Food Chemistry*. CRC Press/Taylor & Francis. σελίδες 454–455. ISBN 9780849392726.
3. ↑ «Vitamin A». MedlinePlus, National Library of Medicine, US National Institutes of Health. 2 Δεκεμβρίου 2016.
4. ↑ 4,0 4,1 «Vitamin A: biomarkers of nutrition for development». *The American Journal of Clinical Nutrition* **94** (2): 658S–65S. August 2011. doi:10.3945/ajcn.110.005777. PMID 21715511.
5. ↑ «The discovery of the visual function of vitamin A». *The Journal of Nutrition* **131** (6): 1647–50. June 2001. doi:10.1093/jn/131.6.1647. PMID 11385047. https://archive.org/details/sim_journal-of-nutrition_2001-06_131_6/page/1647.
6. ↑ «Vitamin A». Office of Dietary Supplements, US National Institutes of Health. 31 Αυγούστου 2016.
7. ↑ News Medical. «What is Vitamin A?». Ανακτήθηκε στις 1 Μαΐου 2012.
8. ↑ Berdanier C (1997). *Advanced Nutrition Micronutrients*. CRC Press. σελίδες 22–39. ISBN 978-0-8493-2664-6.

Nutrients. 2019 Oct; 11(10): 2494.
Published online 2019 Oct 17. doi: 10.3390/nu11102494

PMCID: PMC6835901
PMID: 31627309

Liane Bolke,[1] Gerrit Schlippe,[1] Joachim Gerß,[2] and Werner Voss[1,*]

[1]Dermatest GmbH, Engelstraße 37, D-48143 Münster, Germany; dr.bolke@dermatest.de (L.B.); dr.schlippe@dermatest.de (G.S.)
[2]Institut für Biometrie und klinische Forschung (IBKF) der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Schmedding Straße 56, D-48149 Münster, Germany; joachim.gerss@ukmuenster.de
[*]Correspondence: dr.voss@dermatest.de; Tel.: +49-251-481637-20

Clin Cosmet Investig Dermatol. 2017; 10: 267–273.
Published online 2017 Jul 18.
doi: 10.2147/CCID.S141845

PMCID: PMC5522662
PMID: 28761365

Mariko Oe,[1] Seigo Sakai,[1] Hideto Yoshida,[1] Nao Okado,[1] Haruna Kaneda,[1] Yasunobu Masuda,[1] and Osamu Urushibata[2]

[1]R&D Division, Kewpie Corporation, Sengawa-cho, Chofu-shi
[2]Department of Dermatology, Toho University Ohashi Medical Center, Ohashi, Meguro-ku, Tokyo, Japan
Correspondence: Yasunobu Masuda, R&D Division, Kewpie Corporation, 2-5-7, Sengawa-cho, Chofu-shi, Tokyo 182-0002, Japan, Tel +81 3 5384 7759, Fax+81 3 5384 7860, Email yasunobu_masuda@kewpie.co.jp
Copyright © 2017 Oe et al. This work is published and licensed by Dove Medical Press Limited
The full terms of this license are available at https://www.dovepress.com/terms.php and incorporate the Creative Commons Attribution – Non Commercial (unported, v3.0) License

1. Blume-Peytavi U., Kottner J., Sterry W., Hodin M.W., Griffiths T.W., Watson R.E., Hay R.J., Griffiths C.E. Age-Associated Skin Conditions and Diseases: Current Perspectives and Future Options. Gerontology. 2016;56(Suppl. 2):S230–S242. doi: 10.1093/geront/gnw003. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

2. Perez-Sanchez A., Barrajon-Catalan E., Herranz-Lopez M., Micol V. Nutraceuticals for Skin Care: A Comprehensive Review of Human Clinical Studies. Nutrients. 2018;10:403. doi: 10.3390/nu10040403. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

3. Zhang S., Duan E. Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. Cell Transpl. 2018;27:729–738. doi: 10.1177/0963689717725755. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

4. Sato K. The Presence of Food-Derived Collagen Peptides in Human Body-Structure and Biological Activity. Food Funct. 2017;8:4325–4330. doi: 10.1039/C7FO01275F. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

Activity. Food Funct. 2017;8:4325–4330. doi: 10.1039/C7FO01275F. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

5. Cole M.A., Quan T., Voorhees J.J., Fisher G.J. Extracellular Matrix Regulation of Fibroblast Function: Redefining Our Perspective on Skin Aging. J. Cell Commun. Signal. 2018;12:35–43. doi: 10.1007/s12079-018-0459-1. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

6. Arseni L., Lombardi A., Orioli D. From Structure to Phenotype: Impact of Collagen Alterations on Human Health. Int. J. Mol. Sci. 2018;19:407. doi: 10.3390/ijms19051407. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

7. Zague V., de Freitas V., da Costa Rosa M., de Castro G.A., Jaeger R.G., Machado-Santelli G.M. Collagen Hydrolysate Intake Increases Skin Collagen Expression and Suppresses Matrix Metalloproteinase 2 Activity. J. Med. Food. 2011;14:618–624. doi: 10.1089/jmf.2010.0085. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

8. Schlippe G., Bolke L., Voss W. Einfluss oraler Einnahme von Kollagen-Peptiden auf relevante Parameter der Hautalterung: Hautfeuchtigkeit, Hautelastizität und Hautrauigkeit. Aktuelle Dermatol. 2015;41:529–534. doi: 10.1055/s-0034-1393066. [CrossRef] [Google Scholar]

9. Choi F.D., Sung C.T., Juhasz M.L., Mesinkovsk N.A. Oral Collagen Supplementation: A Systematic Review of Dermatological Applications. J. Drugs. Dermatol. 2019;18:9–16. [PubMed] [Google Scholar]

10. Banerjee P., Shanthi C. Cryptic Peptides from Collagen: A Critical Review. Protein Pept. Lett. 2016;23:664–672. doi: 10.2174/0929866522666160512151313. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

11. Kim D.U., Chung H.C., Choi J., Sakai Y., Lee B.Y. Oral Intake of Low-Molecular-Weight Collagen Peptide Improves Hydration, Elasticity, and Wrinkling in Human Skin: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. Nutrients. 2018;10 doi: 10.3390/nu10070826. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

12. Wong R., Geyer S., Weninger W., Guimberteau J.C., Wong J.K. The Dynamic Anatomy and Patterning of Skin. Exp. Dermatol. 2016;25:92–98. doi: 10.1111/exd.12832. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

13. Krutmann J., Bouloc A., Sore G., Bernard B.A., Passeron T. The Skin Aging Exposome. J. Dermatol. Sci. 2017;85:152–161. doi: 10.1016/j.jdermsci.2016.09.015. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

14. Herbig L.E., Kohler L., Eule J.C. High Resolution Imaging of the Equine Cornea Using the DUB((R))-SkinScanner v3.9. Tierarztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere. 2016;44:360–367. doi: 10.15653/TPG-160344. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

15. International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use . ICH Harmonised Guideline: Integrated addendum to ICH E6(R1): Guideline for Good Clinical Practice E6(R2) European Medicines Agency; London, UK: 2016. [Google Scholar]

16. EU Guidelines to Good Manufacturing Practice. European Commission; Brussels, Belgium: 2010. European Commission Guidelines Volume 4, Commission Directives 91/356/EEC. [Google Scholar]

17. Heinrich U., Koop U., Leneveu-Duchemin M.C., Osterrieder K., Bielfeldt S., Chkarnat C., Degwert J., Hantschel D., Jaspers S., Nissen H.P., et al. Multicentre Comparison of Skin Hydration in terms of Physical-, Physiological- and Product-Dependent Parameters by the Capacitive Method (Corneometer CM 825) Int. J. Cosmet. Sci. 2003;25:45–53. doi: 10.1046/j.1467-2494.2003.00172.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

18. Stroumza N., Bosc R., Hersant B., Hermeziu O., Meningaud J.P. [Benefits of Using the Cutometer to Evaluate the Effectiveness of Skin Treatments in Plastic and Maxillofacial Surgery] Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac. Chir. Orale. 2015;116:77–81. doi: 10.1016/j.revsto.2015.02.002. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

19. Friedman P.M., Skover G.R., Payonk G., Kauvar A.N., Geronemus R.G. 3D In-Vivo Optical Skin Imaging for Topographical Quantitative Assessment of Non-Ablative Laser Technology. Dermatol. Surg. 2002;28:199–204. doi: 10.1046/j.1524-4725.2002.02832.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

20. International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use . ICH Harmonised Tripartite Guideline: Statistical Principles for Clinical Trials E9. European Medicines Agency; London, UK: 1998. [Google Scholar]

21. Student The Probable Error of a Mean. Biometrika. 1908;6:1–25. doi: 10.2307/2331554. [CrossRef] [Google Scholar]

22. Costigan T. Bonferroni Inequalities and Intervals. In: Armitage P., Colton T., editors. Encyclopedia of Biostatistics. 2nd ed. Volume 8. John Wiley & Sons; New York, NY, USA: 2005. pp. 421–425. [Google Scholar]

23. Schulz K.F., Altman D.G., Moher D., Group C. CONSORT 2010 Statement: Updated Guidelines for Reporting Parallel Group Randomised Trials. BMC Medicine. 2010;8:18. doi: 10.1186/1741-7015-8-18. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

24. Buckley M. Species Identification of Bovine, Ovine and Porcine Type 1 Collagen; Comparing Peptide Mass Fingerprinting and LC-Based Proteomics Methods. Int. J. Mol. Sci. 2016;17:445. doi: 10.3390/ijms17040445. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

25. Asserin J., Lati E., Shioya T., Prawitt J. The Effect of Oral Collagen Peptide Supplementation on Skin Moisture and the Dermal Collagen Network: Evidence from An Ex Vivo Model and Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trials. J. Cosmet. Dermatol. 2015;14:291–301. doi: 10.1111/jocd.12174. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

26. Inoue N., Sugihara F., Wang X. Ingestion of Bioactive Collagen Hydrolysates Enhance Facial Skin Moisture and Elasticity and Reduce Facial Ageing Signs in A Randomised Double-Blind Placebo-Controlled Clinical Study. J. Sci. Food Agric. 2016;96:4077–4081. doi: 10.1002/jsfa.7606. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

27. Proksch E., Schunck M., Zague V., Segger D., Degwert J., Oesser S. Oral Intake of Specific Bioactive Collagen Peptides Reduces Skin Wrinkles and Increases Dermal Matrix Synthesis. Skin Pharmacol. Physiol. 2014;27:113–119. doi: 10.1159/000355523. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

28. Proksch E., Segger D., Degwert J., Schunck M., Zague V., Oesser S. Oral Supplementation of Specific Collagen Peptides has Beneficial Effects on Human Skin Physiology: A Double-Blind, Placebo-Controlled Study. Skin Pharmacol. Physiol. 2014;27:47–55. doi: 10.1159/000351376. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

29. Schunck M., Zague V., Oesser S., Proksch E. Dietary Supplementation with Specific Collagen Peptides Has a Body Mass Index-Dependent Beneficial Effect on Cellulite Morphology. J. Med. Food. 2015;18:1340–1348. doi: 10.1089/jmf.2015.0022. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

30. Hong H., Fan H., Chalamaiah M., Wu J. Preparation of Low-Molecular-Weight, Collagen Hydrolysates (Peptides): Current Progress, Challenges, and Future Perspectives. Food Chem. 2019;301:125222. doi: 10.1016/j.foodchem.2019.125222. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

31. Iwai K., Hasegawa T., Taguchi Y., Morimatsu F., Sato K., Nakamura Y., Higashi A., Kido Y., Nakabo Y., Ohtsuki K. Identification of Food-Derived Collagen Peptides in Human Blood after Oral Ingestion of Gelatin Hydrolysates. J. Agric. Food Chem. 2005;53:6531–6536. doi: 10.1021/jf050206p. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

32. Ichikawa S., Morifuji M., Ohara H., Matsumoto H., Takeuchi Y., Sato K. Hydroxyproline-Containing Dipeptides and Tripeptides Quantified at High Concentration in Human Blood after Oral Administration of Gelatin Hydrolysate. Int. J. Food Sci. Nutr. 2010;61:52–60. doi: 10.3109/09637480903257711. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

33. Yazaki M., Ito Y., Yamada M., Goulas S., Teramoto S., Nakaya M.A., Ohno S., Yamaguchi K. Oral Ingestion of Collagen Hydrolysate Leads to the Transportation of Highly Concentrated Gly-Pro-Hyp and Its Hydrolyzed Form of Pro-Hyp into the Bloodstream and Skin. J. Agric. Food Chem. 2017;65:2315–2322. doi: 10.1021/acs.jafc.6b05679. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

34. Osawa Y., Mizushige T., Jinno S., Sugihara F., Inoue N., Tanaka H., Kabuyama Y. Absorption and Metabolism of Orally Administered Collagen Hydrolysates Evaluated by the Vascularly Perfused Rat Intestine and Liver in Situ. Biomed. Res. 2018;39:1–11. doi: 10.2220/biomedres.39.1. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

35. Taga Y., Kusubata M., Ogawa-Goto K., Hattori S. Identification of Collagen-Derived Hydroxyproline (Hyp)-Containing Cyclic Dipeptides with High Oral Bioavailability: Efficient Formation of Cyclo(X-Hyp) from X-Hyp-Gly-Type Tripeptides by Heating. J. Agric. Food Chem. 2017;65:9514–9521. doi: 10.1021/acs.jafc.7b03714. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

36. Shigemura Y., Iwasaki Y., Tateno M., Suzuki A., Kurokawa M., Sato Y., Sato K. A Pilot Study for the Detection of Cyclic Prolyl-Hydroxyproline (Pro-Hyp) in Human Blood after Ingestion of Collagen Hydrolysate. Nutrients. 2018;10:356. doi: 10.3390/nu10101356. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

37. Zague V. A New View Concerning the Effects of Collagen Hydrolysate Intake on Skin Properties. Archives of dermatological research. 2008;300:479–483. doi: 10.1007/s00403-008-0888-4. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

38. Zague V., do Amaral J.B., Rezende Teixeira P., de Oliveira Niero E.L., Lauand C., Machado-Santelli G.M. Collagen Peptides Modulate the Metabolism of Extracellular Matrix by Human Dermal Fibroblasts Derived from Sun-Protected and Sun-Exposed Body Sites. Cell Biol. Int. 2018;42:95–104. doi: 10.1002/cbin.10872. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]