



دانشنامه آنتی اکسیدانهای مفید در بدن انسان



تنظیم کننده و مولف

رضابوردبست گردان میکروبیولوژیست

دانشنامه آنتی اکسیدانها



مطالب موجود در این دانشنامه

مقدمه
ویتامین سی
ویتامین آ
سلنیوم
مس
کاروتنویید
آهن
زینک
بتاکاروتن
ویتامین ای



مقدمه



هریک از ما به‌طور مداوم میزبان آنتی اکسیدان ها و رادیکال‌های آزاد در بدن خود هستیم. برخی از آنتی اکسیدان‌ها توسط خود بدن ساخته می‌شوند و بقیه‌ی موارد از طریق تغذیه و خوردن غذاهای حاوی آنتی اکسیدان که به عنوان غذاهای ضد التهاب نیز شناخته می‌شوند، تأمین می‌شوند.

بدن ما بعد از انجام واکنش‌های سلولی، رادیکال‌های آزاد تولید می‌کند. برای مثال کبد رادیکال‌های آزاد را تولید و از آنها برای سم‌زدایی بدن استفاده می‌کند، درحالی‌که گلبول‌های سفید خون از رادیکال‌های آزاد برای مقابله و از بین بردن ویروس‌ها و باکتری‌ها و سلول‌های آسیب‌دیده استفاده می‌کنند. وقتی نوع خاصی از مولکول‌های حاوی اکسیژن می‌توانند آزادانه در بدن حرکت کنند، موجب



ایجاد نوعی آسیب اکسیداتیو و در نتیجه تشکیل رادیکال‌های آزاد می‌شوند. اما وقتی در اثر تغذیه نامناسب یا قرار گرفتن در معرض سموم مختلف یا عوامل دیگر، سطح آنتی اکسیدان‌ها در بدن کمتر از رادیکال‌های آزاد شود، چه اتفاقی می‌افتد؟

پایین آمدن سطح آنتی اکسیدان‌ها در بدن منجر به پیری زودرس، سلول‌های آسیب‌دیده یا جهش‌یافته، نسج و بافت آسیب‌دیده، فعال شدن ژن‌های معیوب در DNA و افزایش فشار بر سیستم ایمنی بدن می‌شود.

سبک‌زندگی غربی با فست‌فودها، تکیه بر داروها و قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی و آلاینده‌های زیست محیطی، عاملی برای گسترش رادیکال‌های آزاد است. از آنجا که بسیاری از ما از سنین جوانی در معرض استرس اکسیداتیو هستیم، به سطح بیشتری از آنتی اکسیدان‌ها نیاز داریم که به معنای مصرف بیشتر غذاهای حاوی آنتی اکسیدان است.



آنتی اکسیدان ها شامل مواد غذایی مختلفی هستند که حتما قبل از نام آنها را شنیده‌اید، مثلا کارتنوئیدها (carotenoids) مانند بتاکاروتن (beta-carotene)، لیکوپن (lycopene) و ویتامین C، این مواد نمونه‌ای از آنتی اکسیدان‌هایی هستند که فرآیند اکسیداسیون یا واکنش سلولی در برابر اکسیژن، پراکسید یا رادیکال‌های آزاد را مهار می‌کنند.

تحقیقات نشان می‌دهند که برای سلامتی و طول عمر، فواید مصرف برخی از آنتی اکسیدان های خوراکی مانند سبزیجات، چای‌ها و مکمل‌ها به شرح زیر است:

- کند شدن روند پیری در پوست، نسوج بدن، مفاصل، چشم‌ها، قلب و مغز؛
- داشتن پوستی سالم‌تر، جوان‌تر و درخشان‌تر؛
- کاهش ریسک ابتلا به سرطان؛
- افزایش سم‌زدایی در بدن؛
- افزایش طول عمر؛



استفاده از آنتی اکسیدانها در رژیم غذایی برای مقابله با آسیب‌های ناشی از نور آبی یا اشعه‌ی خورشید، رژیم غذایی نامناسب، سیگار کشیدن یا استفاده از مواد مخدر، مصرف داروها، مسمومیت یا قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی، استرس زیاد و سایر عوامل طبیعی که برای سلامتی خطرآفرین هستند، بسیار لازم و کمک‌کننده است.



فصل اول ویتامین سی





ویتامین سی از آنتی اکسیدانها است.

ویتامین C (اسید اسکوربیک) یک ویتامین است که بدن شما نیاز به تشکیل رگ های خونی، غضروف، عضلات و کلاژن در استخوان دارد. ویتامین C نیز برای فرآیند بهبود زخم بدن حیاتی است.

آنتی اکسیدان، ویتامین C ممکن است به محافظت از سلول های شما در برابر اثرات رادیکال های آزاد کمک کند. مولکول هایی که بدن شما تولید می کند و یا در معرض دود سیگار و تابش قرار می گیرد. رادیکال های آزاد ممکن است در بیماری های قلبی، سرطان و سایر بیماری ها نقش داشته باشند. ویتامین C همچنین بدن شما را جذب و ذخیره آهن می کند.

از آنجا که بدن شما ویتامین C تولید نمی کند، شما باید آن را از رژیم غذایی خود دریافت کنید. ویتامین C در میوه های مرکبات، انواع توت ها، سیب زمینی، گوجه فرنگی، فلفل، کلم، گوزن بروکسل، و اسفناج یافت می شود. ویتامین C نیز به عنوان مکمل خوراکی در دسترس است، معمولاً به شکل کپسول و قرص های جوشانده است.



سرطان. خوردن رژیم غذایی غنی از میوه ها و سبزیجات ممکن است خطر ابتلا به بسیاری از سرطان ها مانند سرطان سینه، روده بزرگ و ریه را کاهش دهد. با این حال، روشن نیست که آیا این اثر محافظتی مربوط به محتوای ویتامین C در غذا است. به نظر می رسد مصرف مکمل ویتامین C خوراکی یکسان نیست.

سرماخوردگی مصرف مکمل های ویتامین C خوراکی از بروز سرماخوردگی جلوگیری نمی کند. با این حال، شواهدی وجود دارد که افرادی که به طور مرتب مکمل های ویتامین C را می گیرند، سرد می شوند، بیماری روزهای کمتری را می گذرانند و علائم آن کمتر شدید است. شروع یک مکمل ویتامین C تنها پس از اینکه سرماخوردگی ایجاد کردید، هیچ کمکی به شما نمی کند.



بیماری های چشم به نظر میرسد مصرف مکمل ویتامین C خوراکی در ترکیب با سایر ویتامین ها و مواد معدنی باعث جلوگیری از بدتر شدن دژنراسیون ماکولا (AMD) شده است. برخی مطالعات همچنین نشان می دهد افرادی که سطوح بالاتر ویتامین C خود را در رژیم های غذایی دارند، خطر ابتلا به آب مروارید کمتر دارند.

اکثریت مردم ویتامین C را از یک رژیم متعادل دریافت می کنند. با این حال، افراد مبتلا به بیماری های دستگاه گوارش برخی از انواع سرطان ممکن است مستعد ابتلا به کمبود ویتامین C باشند و از استفاده از مکمل های خوراکی بهره مند شوند. مصرف مکمل های ویتامین C نیز ممکن است منافع محافظتی دیگر داشته باشد.



ایمنی و عوارض جانبی

هنگامی که در دوزهای مناسب مصرف می‌شود، مکمل‌های ویتامین C خوراکی به طور کلی در نظر گرفته می‌شود. عوارض جانبی به دوز مرتبط است. مکمل‌های ویتامین C خوراکی می‌تواند باعث:

حالت تهوع

استفراغ

سوزش سردل

التهاب که ممکن است به مریض آسیب برساند
(مسهافیت)

انسدادی که مواد غذایی یا مایع را از عبور از روده
کوچک یا روده بزرگ (انسداد روده)

گرفتگی معده

خستگی

سردرد

خواب آلودگی



استفاده از خوراک ویتامین C در بعضی افراد می تواند باعث ایجاد سنگ کلیه شود. استفاده طولانی مدت از مکمل های ویتامین C خوراکی بیش از 2000 میلی گرم در روز خطر عوارض جانبی قابل توجهی را افزایش می دهد.

تعاملات احتمالی عبارتند از:

آلومینیوم مصرف ویتامین C می تواند جذب آلومینیوم از داروهای حاوی آلومینیوم، مانند فسفات را افزایش دهد. این می تواند برای افراد مبتلا به مشکلات کلیوی مضر باشد.

شیمی درمانی نگرانی وجود دارد که استفاده از آنتی اکسیدان ها مانند ویتامین C در طول شیمی درمانی ممکن است اثر دارو را کاهش دهد. استروژن مصرف ویتامین C با داروهای ضد بارداری خوراکی یا جایگزینی هورمون می تواند میزان استروژن شما را افزایش دهد.



symptom of C vitamin deficiency

علامت کمبود ویتامین سی

کم خونی anemia

خونریزی لثه bleeding gum

خشکی مو dry hair

پوست خشک dry skin

التهاب لثه gingivitis



Reference

1. Vitamin C – Fact sheet for health professionals. Office of Dietary Supplements.
<https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-HealthProfessional/>. Accessed Aug. 10, 2017.
2. Vitamin C – Fact sheet for consumers. Office of Dietary Supplements.
<https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-Consumer/>. Accessed Aug. 10, 2017.
3. Vitamin C. Natural Medicines.
<https://naturalmedicines.therapeuticresearch.com>. Accessed Sept. 29, 2017.
4. Pazirandeh S, et al. Overview of water-soluble vitamins.
<https://www.uptodate.com/contents/search>. Accessed Aug. 14, 2017.

دانشنامه آنتی اکسیدانها





فصل دوم ویتامین آ





ویتامین آ از آنتی اکسیدانها است.

ویتامین A (رتینول، اسید رتینوئیک) مواد مغذی مهم برای دید، رشد، تقسیم سلولی، تولید مثل و ایمنی است. ویتامین A نیز دارای خواص آنتی اکسیدانی است. آنتی اکسیدانها مواد هستند که می توانند سلول های شما را در مقابل اثرات رادیکال های آزاد محافظت کنند - مولکول هایی که وقتی بدن شما غذا را تجزیه می کند یا در معرض دود و تابش تنباکو قرار می گیرد. رادیکال های آزاد ممکن است در بیماری های قلبی، سرطان و سایر بیماری ها نقش داشته باشند.

ویتامین A در بسیاری از غذاها مانند اسفناج، محصولات لبنی و کبد یافت می شود. منابع دیگر عبارتند از غذاهای غنی از بتا کاروتن، مانند سبزیجات برگ سبز، هویج و کتانوپ. بدن شما بتا کاروتن را به ویتامین A تبدیل می کند.



تحقیقات در مورد ویتامین A دهان برای شرایط خاص نشان می‌دهد:

آکنه. به نظر می‌رسد دوزهای زیاد مکمل ویتامین A دهان به آکنه آسیب نمی‌رسانند.

سرطان. ارتباط بین استفاده از مکمل‌های ویتامین A و کاهش خطر ابتلا به ریه، پروستات و سایر انواع سرطان نامشخص است.

سرخک مکمل‌های ویتامین A برای کودکان مبتلا به سرخک که در معرض خطر کمبود ویتامین A قرار دارند توصیه می‌شود. تحقیقات نشان می‌دهد که مکمل ممکن است مرگ ناشی از سرخک را کاهش دهد.

کمبود ویتامین A افرادی که سطوح پایین ویتامین A دارند، بیشتر از مکمل‌های ویتامین A سود می‌برند. این نوع کمبود در ایالات متحده رایج نیست. کمبود ویتامین A موجب کم‌خونی و خشکی چشم می‌شود.



کمبود ویتامین A افرادی که سطوح پایین ویتامین A دارند، بیشتر از مکمل های ویتامین A سود می برند. این نوع کمبود در ایالات متحده رایج نیست. کمبود ویتامین A موجب کم خونی و خشکی چشم می شود.

علاوه بر استفاده از مکمل های خوراکی، ویتامین A در کرم های موضعی برای کاهش چین و چروک های خوب، چروک و زبری و آکنه استفاده می شود.

بیش از حد ویتامین A می تواند مضر باشد. حتی یک دوز بزرگ - بیش از 200,000 میکروگرم - می تواند باعث شود:

حالت تهوع
استفراغ
سرگیجه
بینایی تار

دانشنامه آنتی اکسیدانها



مصرف بیش از 10000 میکروگرم در روز از مکمل های
ویتامین A خوراکی درازمدت می تواند سبب:

ریزش استخوان
آسیب کبدی
سر درد
اسهال
حالت تهوع
تحریک پوست
درد در مفاصل و استخوان
نقائص هنگام تولد



symptom of A vitamin deficiency

blidness نابینایی

hyperkeratosis التهاب قرنیه چشم

dry skin پوست خشک



Reference

1. Vitamin A. Office of Dietary Supplements, National Institutes of Health.
<https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminA-HealthProfessional/>. Accessed Aug. 8, 2017.
2. Duyff RL. Use supplements wisely. In: Academy of Nutrition and Dietetics Complete Food and Nutrition Guide. 5th ed. New York, N.Y.: Houghton Mifflin Harcourt; 2017.
3. Vitamin A. Micromedex 2.0 Healthcare Series.
<http://www.micromedexsolutions.com>. Accessed Aug. 8, 2017.
4. Vitamin A oral. Facts & Comparisons eAnswers.
<http://www.wolterskluwercdi.com/facts-comparisons-online/>. Accessed Aug. 8, 2017.



فصل سوم سلنیوم





سلنیوم از آنتی اکسیدانها است.

مکمل سلنیوم برای جلوگیری یا درمان کمبود سلنیوم استفاده می شود.

بدن نیاز به سلنیوم برای رشد طبیعی و سلامتی دارد. سلنیوم برای آنزیم های خاصی نیاز است که به عملکرد طبیعی بدن کمک می کند.

گرچه سلنیوم برای جلوگیری از انواع خاصی از سرطان استفاده می شود، اطلاعات کافی برای نشان دادن این که موثر است، وجود ندارد.

برای سلامتی خوب، مهم است که یک رژیم غذایی متعادل و متنوع بخورید. مراقب باشید که هر برنامه رژیم غذایی ممکن است توصیه پزشکی حرفه ای شما باشد. برای نیازهای خاص ویتامین ویتامین شما و یا نیاز به مواد معدنی، از یک حرفه ای مراقبت های بهداشتی خود برای لیستی از غذاهای مناسب درخواست کنید. اگر فکر می کنید که در رژیم غذایی شما کمبود ویتامین ها و / یا مواد معدنی دریافت نمی کنید، ممکن است بخواهید یک مکمل غذایی بخرید.



سلنیوم در غذاهای دریایی، کبد، گوشت قرمز لاغر و غلات در خاکی است که غنی از سلنیوم است.

مقدار روزانه سلنیوم مورد نیاز به روش های مختلفی تعریف شده است.

سلنیوم در غذاهای دریایی، کبد، گوشت قرمز لاغر و غلات در خاکی است که غنی از سلنیوم است.

مقدار روزانه سلنیوم مورد نیاز به روش های مختلفی تعریف شده است.



مصرف روزانه توصیه شده برای مصرف سلنیوم معمولا به شرح زیر است:

تولد تا 3 سالگی: 10 تا 20 میکروگرم (میکروگرم) در روز.

4 تا 6 سال: 20 میکروگرم در روز.

7 تا 10 سال: 30 میکروگرم در روز.

وجوانان و بزرگسالان 40 تا 70 میکروگرم در روز.

بزرگسالان و بزرگسالان - 45 تا 55 میکروگرم در روز.

زنان حامله 65 میکروگرم در روز.

زنان تغذیه با شیر مادر 75 میکروگرم در روز.

آلرژی

اگر قبل از هرگونه واکنش غیرعادی یا آلرژیک به داروهای موجود در این گروه یا هر داروی دیگری دارید، به پزشک خود اطلاع دهید. اگر به سایر انواع آلرژیا نظیر رنگهای غذایی، مواد نگهدارنده یا حیوانات نیز توجه داشته باشید، به پزشک حرفه ای خود نیز بگویید. برای محصولات غیر تجویز، برچسب ها یا مواد بسته بندی را با دقت بخوانید.



مهم است که وقتی باردار شدید ویتامین‌ها و مواد معدنی کافی دریافت می‌کنید و در طول حاملگی شما مقدار مناسب ویتامین و مواد معدنی را دریافت می‌کنید. رشد سالم و رشد جنین بستگی به عرضه ثابت مواد مغذی از مادر دارد. با این حال، مصرف مقدار زیادی مکمل غذایی در دوران بارداری ممکن است برای مادر و / یا جنین مضر باشد و از آن اجتناب شود.

شیر دادن

مهم این است که مقادیر مناسب ویتامین‌ها و مواد معدنی را دریافت کنید تا کودک شما همچنین ویتامین‌ها و مواد معدنی مورد نیاز برای رشد مناسب را دریافت کند. با این حال، مصرف مقادیر زیادی مکمل غذایی در هنگام شیر دادن ممکن است برای مادر و / یا نوزاد مضر باشد و از آن اجتناب شود.



علائم مصرف بیش از حد
اسهال
تضعیف ناخن
بوی سیر تنفس و عرق
ریزش مو
تحریک پذیری
خارش پوست
تهوع و استفراغ
خستگی و ضعف غیرمعمول



symptom of selenium deficiency

علامت کمبود سلنیوم

- heart damage آسیب قلب
- corohon disease بیماری کرون
- hairl loss ریزش مو
- fatigue ضعف
- nausea تهوع
- nerve damage آسیب عصب



Reference

1. Muntau AC, Streiter M, Kappler M, et al: Age-related reference values for serum selenium concentrations in infants and children. Clin Chem 2002 March;48(3):555-560
2. Gonzalez S, Huerta JM, Fernandez S, et al: Food intake and serum selenium concentration in elderly people. Ann Nutr Metab 2006;50(2):126-131
3. Skelton JA, Havens PL, Werlin SL: Nutrient deficiencies in tube fed children. Clin Pediatr 2006;45:37-41



فصل چهارم مس





مس از آنتی اکسیدانها است.

مس، یک عنصر ردیابی، به شدت در سیستم های اکسیداسیون و سیگنالینگ سلول دخالت دارد. علت آنمی کمبود مس کمپلکس و چند فاکتوریل است. Ceruloplasmin، یک پروتئین مهم مضر مس در خون، اکسید آهن آهن را به فرم ferric اکسید می کند که اجازه می دهد آهن در گردش خون منتقل شود و به transferrin متصل شود.

عوامل خطر

مشترک برای کمبود مس عبارتند از جراحی، کمبود رژیم غذایی، enteropathies با ضعیف شدن و تغذیه طولانی مدت داخل وریدی (کل مواد مغذی تزریقی). ما یک مورد منحصر به فرد کمبود مس را در اختیارمان قرار داده ایم که بدون هیچ گونه عامل خطر شناخته شده شناخته شده است.



بالاترین مقدار مس در کبد یافت می شود. مقدار کل مس در بدن انسان بالغ حدود 50-120 میلی گرم است. کبد جزء اساسی درگیر در هموستاز مس است. رطوبت توصیه شده (RDA) برای مس 900 میلی گرم در روز در بزرگسالان است. مس عمدتاً در معده و دوازدهه جذب می شود.

شایعترین علت کمبود مایع به دست آمده از طریق جراحی بافتی می باشد مس عمدتاً در معده و روده کوچک پروگزیمال جذب می شود میلوپاتی به علت کمبود مس کمبود ویتامین B12 را تقلیل می دهد علائم ممکن است تا یک دهه پس از جراحی اولیه ظاهر شود



کمبود مس می تواند در طول مدت تغذیه کامل پاراستامولیک با مکمل ناقص مس رخ دهد و اختلالات هماتولوژیک به سرعت به جایگزینی مس واکنش داده می شود برآورد نیاز مس در بیمارانی که دریافتی کل تغذیه تجویز شده را در بزرگسالان حدود 0.3 میلی گرم در روز دارند

کمبود رژیم غذایی کم است اما ممکن است. در بیمار ما، افزایش سریع سطح مس در سرم پس از مکمل های خوراکی، کمبود رژیم غذایی را به عنوان یکی از دلایل اصلی افزایش می دهد. کاهش وزن در طی چند ماه همچنین به عادات غذایی کم غذا اشاره دارد.



گاسترکتومی و جراحی بای پس معده اغلب علل کمبود مس است. با توجه به شیوع بالای چاقی در ایالات متحده، تعدادی از روش های بارداری افزایش می یابد. این می تواند چندین سال طول بکشد تا فروشگاه های مس کم شود

بنابراین، در بیماران مبتلا به اختلالات هماتولوژیک (کم خونی، نوتروپنی، میلودسپلازی) و به خصوص نقص عصبی مشابه کمبود ویتامین B12 پس از جراحی معده، کمبود مس در تشخیص افتراقی باید مورد توجه قرار گیرد



symptom of copper deficiency

علائم کمبود مس

osteoporosis پوکی استخوان

osteoarthritis استئوآرتریت

آرتریت روماتوئید **RA**

alzheimer disease بیماری آلزایمر



Reference

[1] Huff JD, Keung Y-K, Thakuri M.
Copper deficiency causes reversible
myelodysplasia. Am J Hematol.
2007;82:625–630.

[2] Kumar N, Ahlskog JE, Klein CJ, et al.
Imaging features of copper deficiency
myelopathy: a study of 25 cases.
Neuroradiology. 2006;48(2):78.



فصل پنجم کاروتنوئید ها





کاروتنوئیدها از آنتی اکسیدانها هستند.

کاروتنوئید را می توان به فراوانی در فراورده های قرمز، نارنجی، و میوه های زرد و سبزیجات مانند پرتقال، هویج، گوجه فرنگی، فلفل قرمز و کدو تنبل یافت. سبزیجات برگ سبز، انبه هندی خام و گوجه فرنگی نیز دارای کاروتنوئیدها می باشند.

کاروتنوئید مانند α و β -کاروتن و β -کرپتوکسانتین باعث ایجاد ویتامین A در بدن شما می شوند، لوتئین و زاکسانتین از چشم محافظت می کنند و لیکوپن **فشار خون** را پایین می آورد.



کاروتنوئیدها رنگدانه های ارگانیک آنتی اکسیدانی هستند که در گیاهان، جلبک ها، قارچ ها و باکتری ها یافت می شوند. باور بر این است که آن ها با پایین آوردن خطر بیماری های مزمن و **بیماری های قلبی عروقی** ارتباط دارند و حتی می توانند به پیشگیری یا مبارزه با برخی از سرطان ها کمک کنند

در حال

حاضر هیچ توصیه ویژه ای برای میزان مصرف کاروتنوئید وجود ندارد. با این حال، توصیه می شود به طور کلی میوه ها و سبزیجات غنی از کاروتنوئید را بیشتر مصرف کنید.



هوئچ یک منبع عالی از کاروتنوئیدها است. فقط نصف فنجان هوئچ پخته حاوی ۶۴۹۹ میکروگرم بتا کاروتن و ۲۹۴۵ میکروگرم آلفا کاروتن می باشد. شما می توانید هوئچ را در خورشت با گوشت یا لوبیا، سوپ یا حتی سالاد استفاده کنید. اگر از آب میوه لذت می برید، هوئچ به خوبی به عنوان یک نوشیدنی سبک و مغذی کار می کند

سبزیجات سبز برگ غنی از کاروتنوئیدهای زرد و نارنجی هستند که رنگ سبزیجات مانند هوئچ را می سازند. این رنگ ها ممکن است به خاطر مقادیر زیاد کلروفیل دیده نشوند، اما آن ها این مواد مغذی از جمله مقدار زیادی لوتئین را شامل می شوند، تنوع زیادی در میان سبزیجات برگ سبز وجود دارد.



symptom of carotenoid deficiency

علايم كمبود كاروتنوئيدها

سرطان ريه lung cancer

سرطان پروستات prostate cancer

پارکینسون parkinson

سرطان سينه breast cancer



Reference

1. [^] Moran NA, Jarvik T (2010). "Lateral transfer of genes from fungi underlies carotenoid production in aphids" [↗](#). *Science*. **328** (5978): 624–7. doi:10.1126/science.1187113 [↗](#). PMID 20431015 [↗](#).
2. [^] Boran Altincicek; Jennifer L. Kovacs; Nicole M. Gerardo (2011). "Horizontally transferred fungal carotenoid genes in the two-spotted spider mite *Tetranychus urticae*" [↗](#). *Biology Letters*. **8** (2): 253–257. doi:10.1098/rsbl.2011.0704 [↗](#). PMC 3297373 [↗](#). PMID 21920958 [↗](#).



فصل ششم آهن





آهن از آنتی اکسیدانها است.

کم خونی فقر آهن یک نوع معمولی از کم خونی است - وضعیتي که خون آن به اندازه کافی گلبول های قرمز سالم نیست. سلول های قرمز خون اکسیژن را به بافت های بدن منتقل می کنند.

همانطور که از نامش بر می آید، کم خونی کمبود آهن ناشی از آهن نیست. بدون آهن کافی، بدن شما نمی تواند به اندازه کافی از یک ماده در گلبول های قرمز تولید کند که آنها را قادر به حمل اکسیژن (هموگلوبین) می کند. در نتیجه کم خونی فقر آهن ممکن است شما را خسته و مبهوت کند.

معمولا کم خونی فقر آهن را با مکمل آهن کنترل می کنید. گاهی اوقات تدابیر اضافی برای کم خونی کمبود آهن ضروری است، به ویژه اگر پزشک شما متقاعد شود که خونریزی درون خود دارید.

دانشنامه آنتی اکسیدانها



در ابتدا، کم خونی فقر آهن می تواند بسیار خفیف باشد که بی توجهی می شود. اما چون بدن کمبود آهن و کم خونی را بدتر می کند، علائم و نشانه ها تشدید می شود.

علائم و نشانه های کم خونی فقر آهن عبارتند از:

خستگی شدید

ضعف

پوست رنگپریده

درد قفسه سینه، ضربان قلب سریع یا تنگی نفس

سردرد، سرگیجه یا سرگیجه

دست ها و پاهای سرد



علائم آنمی فقر آهن عبارتند از:

از دست دادن خون درون گلبولهای قرمز حاوی آهن است. بنابراین اگر خون را از دست بدهید، آهن را از دست می دهید. زنان با دوره های سنگین در معرض کمبود آهن هستند زیرا در طول قاعدگی خونریزی می کنند. آهسته شدن خونریزی مزمن در بدن - از جمله زخم معده، فتق هیاتال، پولیپ روده بزرگ یا سرطان کولورکتال می تواند باعث کمبود آهن شود. خونریزی های دستگاه گوارش می تواند به طور منظم از بعضی از داروهای ضد درد، به ویژه آسپرین استفاده شود.

ناتوانی در جذب آهن. آهن از مواد غذایی در روده کوچک خود به جریان خون شما جذب می شود. یک اختلال روده ای، مانند بیماری سلیاک، که بر توانایی روده شما برای جذب مواد مغذی از غذای هضم شده تاثیر می گذارد، می تواند کمبود آهن را ایجاد کند. اگر بخشی از روده کوچک شما توسط جراحی برداشته شده یا از بین برود، ممکن است بر توانایی شما در جذب آهن و سایر مواد مغذی تاثیر بگذارد.



نوزادان و کودکان. نوزادان، به ویژه کسانی که وزن کم هنگام تولد دارند یا زودرس متولد شده اند و افرادی که از شیر مادر یا فرمول کافی آهن دریافت نمی کنند، ممکن است در معرض کمبود آهن باشند. کودکان در طول رشد ناگهانی نیاز به آهن اضافی دارند. اگر کودک شما یک رژیم سالم و متنوع نداشته باشد، ممکن است او در معرض کم خونی باشد.

گیاهخواران افرادی که گوشت نمی خورند، ممکن است خطر ابتلا به کم خونی فقر آهن را افزایش دهند، در صورتی که دیگر غذاهای غنی از آهن را مصرف نکنند.



عوارض جانبی

کم خونی فقر آهن معمولا عوارض ایجاد نمی‌کند. با این وجود کم خونی فقر آهن می‌تواند شدید باشد و منجر به مشکلات سلامتی شود، از جمله:

مشکلات قلب کم خونی کمبود آهن ممکن است منجر به ضربان قلب سریع یا نامنظم شود. قلب شما باید خون بیشتری بپزد تا جبران کمبود اکسیژن خون شما هنگام خونریزی باشد. این می‌تواند به نارسایی قلبی یا قلب منجر شود.

مشکلات در دوران بارداری در زنان باردار، کم خونی کمبود آهن به نوزادان نارس و نوزادان کم وزن مبتلا است. اما این وضعیت قابل پیشگیری در زنان باردار است که مکمل‌های آهن را به عنوان بخشی از مراقبت‌های قبل از زایمان خود دریافت می‌کنند.

مشکلات رشد کمبود آهن در نوزادان و کودکان می‌تواند منجر به کم خونی و همچنین رشد و تکامل با تاخیر شود. علاوه بر این، آنمی فقر آهن با افزایش حساسیت به عفونت همراه است.



غذاهای غنی از آهن را انتخاب کنید

غذاهای غنی از آهن عبارتند از:

گوشت قرمز، گوشت خوک و مرغ

غذای دریایی

لوبیا

سبزیجات برگ سبز تیره مانند اسفناج





Reference

1. Kaushansky K, et al. Iron deficiency and overload. In: Williams Hematology. 9th ed. New York, N.Y.: The McGraw-Hill Companies; 2016.
<http://accessmedicine.mhmedical.com/sectionid=94304160&bookid=1581&jumpse>
Accessed Oct. 16, 2016.
2. Schrier SL, et al. Treatment of iron deficiency anemia in adults.
<http://www.uptodate.com/home>.
Accessed Oct. 16, 2016.
3. Iron-deficiency anemia. American Society of Hematology.
<http://www.hematology.org/Patients/AnemDeficiency.aspx>. Accessed Oct. 16, 2016.



فصل هفتم زینک



دانشنامه آنتی اکسیدانها



روی از آنتی اکسیدانها است.

روی، مواد مغذی موجود در بدن شما، به سیستم ایمنی و متابولیسم کمک می کند. روی نیز برای بهبود زخم و احساس طعم و بوی شما اهمیت دارد.

با یک رژیم غذایی متنوع، بدن شما به طور کامل روی می دهد. منابع غذایی روی شامل مرغ، گوشت قرمز و غلات صبحانه غنی شده است.

افراد از روی ویتامین استفاده می کنند تا به درمان سرماخوردگی کمک کنند، اما می تواند اثربخشی برخی داروها را کاهش دهد و باعث عوارض جانبی شود.

مقدار توصیه شده روزانه روی 8 میلی گرم (میلی گرم) برای زنان و 11 میلی گرم برای مردان بالغ است.



افراد از روی ویتامین استفاده می‌کنند تا به درمان سرماخوردگی کمک کنند، اما می‌تواند اثربخشی برخی داروها را کاهش دهد و باعث عوارض جانبی شود.

مقدار توصیه شده روزانه روی 8 میلی‌گرم (میلی‌گرم) برای زنان و 11 میلی‌گرم برای مردان بالغ است.

کمبود روی. افرادی که دارای سطوح پایین روی هستند به نظر می‌رسد بیشتر از مکمل‌های روی استفاده کنند. این نوع کمبود در ایالات متحده رایج نیست. **سرماخوردگی** شواهد نشان می‌دهد که اگر لوزی روی یا شربت در عرض 24 ساعت پس از شروع علائم سرد شروع شود، مکمل می‌تواند طول مدت سرماخوردگی را کوتاه کند. با این حال، استفاده از روی غشای داخلی با از دست رفتن بویایی، در برخی موارد به مدت طولانی یا دائمی مرتبط است. **التیام زخم.** افراد مبتلا به زخم‌های پوستی و سطوح پایین روی میتوانند از مکمل‌های خوراکی روی استفاده کنند.



اسهال مکمل های روی خوراکی می توانند علائم اسهال را در کودکان با سطوح پایین روی، مانند سوء تغذیه کاهش دهد. شواهد کافی برای توصیه استفاده از روی زنجبیل برای کودکان مبتلا به اسهال که رژیم سالم و متنوع دارند توصیه نمی شود.

عوارض جانبی

سوء هاضمه
اسهال
سردرد
حالت تهوع
استفراغ



آنتی بیوتیک ها. استفاده از روی خوراکی هنگام مصرف کینولون یا آنتی بیوتیک های تتراسایکلین می توانید با توانایی آنها در مبارزه با باکتری ها مواجه شوید. مصرف آنتی بیوتیک دو ساعت قبل یا چهار تا شش ساعت بعد از مصرف روی می تواند این اثر را به حداقل برساند.

symptom of zinc deficiency

علائم کمبود زینک

hypogonadism هیپوگوناדיسم

loss hair ریزش مو

skin sore زخم پوست

slow growth کاهش رشد





Reference

1. 5 Tips: Natural products for the flu and colds: What does the science say? National Center for Complementary and Integrative Health.
<https://nccih.nih.gov/health/tips/fluandcold.htm>. Accessed Aug. 8, 2017.
2. Zinc. Office of Dietary Supplements,
<https://ods.od.nih.gov/factsheets/Zinc-Consumer/#h8>. Accessed Aug. 8, 2017.
3. Zinc. Micromedex 2.0 Healthcare Series.
<http://www.micromedexsolutions.com>. Accessed Aug. 8, 2017.



فصل هشتم بتا کاروتن





بتاکاروتن از آنتی اکسیدانها است.

بتا کاروتن یکی از پرو ویتامین هایی است که برای پیشگیری از ابتلا به انواع بیماری ها از جمله بیماری های قلبی و سرطان ها مؤثر می باشد. اگر روزانه غذاهایی که دارای این پرو ویتامین هستند را نخورید، ممکن است خطر ابتلای شما به بیماری های قلبی عروقی و برخی انواع سرطان ها افزایش یابد؛ سرطان های روده، معده، ریه و گردن رحم از این سرطان ها هستند.



به علاوه اگر ذخیره ی بتا کاروتن در بدن شما کافی نباشد، **توان سیستم ایمنی** شما برای مقابله با عوامل بیماری زا کاهش می یابد که به این ترتیب ممکن است در معرض ابتلا به انواع عفونت ها قرار بگیرید.

بتا کاروتن به عنوان ماده ی پیش ساز ویتامین A و محلول در چربی در بدن شناخته می شود که در مواد غذایی گیاهی وجود دارد. بتا کاروتن یکی از مواد آنتی اکسیدانی قوی به شمار می رود که از تولید رادیکال های آزاد اکسیژن در بدن جلوگیری می کند و از این رو در بدن عملکرد مستقل از ویتامین A دارد.



رادیکال های آزاد اکسیژن گونه ای از واکنش های سریع و پایدار هستند که طی روند متابولیک طبیعی بدن و به علت قرار گرفتن در معرض منابع خارجی مثل **دود سیگار**، مواد سمی محیطی و نور ماورای بنفش در بدن تولید می شوند و می توانند مخاطرات زیادی برای سلامت انسان ایجاد کنند.

چون بدن قادر به ساختن بتاکاروتن نیست بنابراین به منابع خارجی آن نیازمند است. مقادیر توصیه شده روزانه ی بتاکاروتن برای مردان ۶ میلی گرم و برای زنان ۸/۴ میلی گرم است.

در دوران بارداری و شیردهی میزان نیاز افزایش می یابد.

به طور متوسط یک دوم تا یک سوم ویتامین A ی رژیم غذایی از بتاکاروتن تامین می شود.



بتاکاروتن به علت عمل آنزیم و در معرض نور و اکسیژن قرار گرفتن، برخی از فعالیت هایش را در مواد غذایی در طی نگهداری آن ها از دست می دهد. از دست دادن آب سبزی ها و میوه ها به طور عمده فعالیت بیولوژیکی بتاکاروتن را کاهش می دهد؛

افراد در معرض خطر:

برخی از افراد بیشتر در معرض خطر کمبود بتاکاروتن قرار دارند. برای مثال پایین بودن سطح بتاکاروتن خون در افراد سیگاری و کسانی که داروهای کاهش دهنده فشار خون و یا قرص های ضد بارداری مصرف می کنند، گزارش شده است.



side effect of betacaroten deficiency

علامه كمبود بتاكاروتن

سرطان ریه lung cancer

سرطان پروستات prostate cancer

خون ریزی hemorrhage



Reference

1. 5 Tips: Natural products for the flu and colds: What does the science say? National Center for Complementary and Integrative Health.
<https://nccih.nih.gov/health/tips/fluandcold.htm>. Accessed Aug. 8, 2017.
2. Zinc. Office of Dietary Supplements,
<https://ods.od.nih.gov/factsheets/Zinc-Consumer/#h8>. Accessed Aug. 8, 2017.
3. Zinc. Micromedex 2.0 Healthcare Series.
<http://www.micromedexsolutions.com>. Accessed Aug. 8, 2017.



ویتامین ای از آنتی اکسیدانها است.

ویتامین E همچنین دارای خواص آنتی اکسیدانی است. آنتی اکسیدان ها مواد هستند که می توانند سلول های شما را در مقابل اثرات رادیکال های آزاد محافظت کنند - مولکول هایی که وقتی بدن شما غذا را تجزیه می کند یا در معرض دود و تابش تنباکو قرار می گیرد. رادیکال های آزاد ممکن است در بیماری های قلبی، سرطان و سایر بیماری ها نقش داشته باشند. اگر ویتامین E را برای خواص آنتی اکسیدانی مصرف کنید، در نظر داشته باشید که این مکمل ممکن است منافذ مشابه با آنتی اکسیدان های طبیعی در غذا را نداشته باشد.

غذاهای غنی از ویتامین E شامل روغن زیتون، روغن زیتون، مارگارین، بادام و بادام زمینی می باشد. شما همچنین می توانید ویتامین E را از گوشت، لبنیات، سبزیجات برگ و غلات غنی شده دریافت کنید. ویتامین E نیز به عنوان مکمل خوراکی در کپسول یا قطره موجود است.



غذاهای غنی از ویتامین E شامل روغن زیتون، روغن زیتون، مارگارین، بادام و بادام زمینی می باشد. شما همچنین می توانید ویتامین E را از گوشت، لبنیات، سبزیجات برگ و غلات غنی شده دریافت کنید. ویتامین E نیز به عنوان مکمل خوراکی در کپسول یا قطره موجود است.

بیماری آلزایمر. برخی تحقیقات نشان داده است که ویتامین E با دوز بالا ممکن است پیشرفت بیماری آلزایمر را در افراد مبتلا به بیماری آلزایمر خفیف تا متوسط تاخیر دهد. مطالعات دیگر این مزایا را نشان نداده اند. مکمل های ویتامین E به نظر نمی رسد که آیا افراد مبتلا به اختلالات شناختی خفیف به بیماری آلزایمر پیشرفت می کنند.



بیماری کبد. مطالعات نشان می دهد که ویتامین E ممکن است علائم بیماری کبد چرب غیرقابل پیشگیری را بهبود بخشد. با این حال، برخی از شواهد نشان می دهد که مصرف ویتامین E خوراکی برای این منظور به مدت دو سال با مقاومت به انسولین ارتباط دارد. پره اکلامپسی افزایش میزان مصرف ویتامین E برای جلوگیری از این وضعیت بارداری که بر فشار خون تاثیر می گذارد نشان داده نشده است.

سرطان پروستات. تحقیقات نشان می دهد که مکمل های ویتامین E و سلنیوم از سرطان پروستات جلوگیری نمی کنند. نگرانی نیز وجود دارد که مصرف مکمل های ویتامین E خطر ابتلا به سرطان پروستات را افزایش می دهد.



اکثر مردم ویتامین E را از یک رژیم متعادل دریافت می کنند. اگر شما با بیماری آلزایمر خفیف تا متوسط تشخیص داده شده است، برخی تحقیقات نشان می دهد که درمان با ویتامین E ممکن است به کاهش پیشرفت بیماری کمک کند.

با این وجود استفاده از ویتامین E خوراکی ممکن است خطر ابتلا به سرطان پروستات را افزایش دهد. استفاده از این مکمل می تواند خطرات جدی دیگر، به ویژه در دوزهای بالا، و سایر شرایط سلامتی یا حمله قلبی یا سکته مغزی باشد.

ایمنی و عوارض جانبی

حالت تهوع
اسهال
گرفتگی روده
خستگی
ضعف
سردرد
تاری دید
راش
اختلال گنادال



مصرف دوزهای بالاتر ویتامین E ممکن است خطر عوارض جانبی را افزایش دهد. همچنین نگرانی وجود دارد که افراد مبتلا به ضعیف که دزهای بالایی از ویتامین E دارند، در معرض خطر مرگ قرار دارند.

symptom of E vitamin deficiency

علامت کمبود ویتامین ای

bleeding خون ریزی

brain bleeding خون ریزی مغزی

hemolytic anemia همولیتیک کمخونی

birth defect آسیب مغزی



Reference

1. Vitamin E oral. Facts & Comparisons eAnswers.
<http://www.wolterskluwer CDI.com/facts-comparisons-online/>. Accessed Aug. 10, 2017.
2. Vitamin E. Micromedex 2.0 Healthcare Series.
<http://www.micromedexsolutions.com>. Accessed Aug. 10, 2017.
3. Vitamin E. Natural Medicines.
<https://naturalmedicines.therapeuticresearch.com>.
Accessed Sept. 27, 2017.
4. Antioxidants. AskMayoExpert. Rochester, Minn.: Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2017.