

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

پیشگفتار

ثنا خوانم ترا ای ذات هستی

رها سازم خودم از خویش پرستی

تو خود گفתי پریرم توبه ات را

وگر صد بار توبه شکستی

ثنا و حمد بی پایان بر خدا منان (ج) که ما را نسبت به سایر مخلوقاتش عظمت بخشیده و اشرف المخلوقات گردانید. تقدیم درود بر آن محمد مصطفی سرور کاینات، فخر موجودات معلم بشریت و الگوی انسانیت (ص).

قسمی که بر همه گان هویدا است پیشرفت جهان افروزه بر پایه علم و دانش استوار بوده و بشریت هم نیاز مبرم بر آن دارد. اما آن چه این علم نیاز مند آن است تغییر و تحول بوده که تا حدی نیز نیاز مندی آن بر آورده شده است. چون تغییرات و تحولات زیادی در خود جای داده است. چرخش و پیشرفت زمان درست بر این تحولات گره خورده است.

یکی از این علوم تحول پذیر، علم کیمیا است که از همان آوان تاسیس تا اکنون تغییرات و پیشرفت های نهایی را پذیرفته است. این تغییرات وارده باعث بوجود آوردن تفاوت در طریق استفاده کار برد و اهمیت مواد کیمیاوی گردیده است. که در صنعت، تجارت، زراعت و طبابت و سایر موارد از اهمیت خارق العاده برخوردار است. **ویتامین ها**

(به فرانسوی) (Vitamine)

مركبات عضوی هستند که به مقدار خیلی جزئی برای سوخت و ساز مواد غذایی، اعمال حیاتی بدن، پرورش و تندرستی ضرورت دارند. تغذیه ناقص و رژیم غذایی نامناسب سبب کمبود یا فقدان یک یا چند ویتامین می شوند و دلیل مریضی های مختلفی مانند بربری و پلاگر خواهد شد.

ویتامین ها سبب تسهیل سوخت و ساز بدن یا متابولیسم می شوند و رشد و نمو و ترمیم حجات های بدن را میسر می کنند. برخی از ویتامین ها سبب جذب مواد غذایی در روده

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

می شوند و بعضی نیز به عنوان کتلاست) سرعت بخش واکنش های کیمیاوی) عمل می کنند. عمل آنها بر روی بافت های پوششی) اپی تلیال) و همچنین استخوان بوده و در مجموع هر کدام از آنها از بروز یک مریضی جلوگیری می کنند.

اما در افغانستان در کشوری که آغوش طی سال های متوالی پذیرایی جنگ و نا امنی بوده است با وجودی پیشرفت های فراوان در عرصه کیمیا در کشورهای جهان هیچ تغییر قابل توجهی از هیچ روزنه پیدا نیست. هر چند نمی شود تلاش های بعضی از اشخاص متهد در این عرصه را نادیده گرفت و باید ستود. فامیل گران قدر مخصوصا پدر بزرگوارم و جمله دوستان و عزیزان تهیه و ترتیب داده ام.

با آن همه مشکلات و محدودیت هایم توانستم در اثر کمک های این عزیزان در تهیه این اثر موفق شوم. جا دارد از تک تک شان سپاس گذاری ویژه داشت و برای شان آرزوی موفقیت و سر فرازی نمایم در پایان هم از همکاری ها و رهنمایی های صادقانه آمریت انستیتوت زراعت تشکری می نمایم که طی سال های مسولیت وظیفوی از هیچ نوع کمک دریغ نکرده اند

با عرض حرمت: عبدالله "عابد" استاد انستیتوت مسلکی زراعت بادغیس

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

مقدمه

کیمیا علم وسیع است که یکی از مباحث قابل بحث آن را ویتامین ها تشکیل می دهد.

مرکبات عضوی هستند که به مقدار خیلی جزئی برای سوخت و ساز مواد غذایی، اعمال حیاتی بدن، پرورش و تندرستی ضرورت دارند. تغذیه ناقص و رژیم غذایی نامناسب سبب کمبود یا فقدان یک یا چند ویتامین می شوند و دلیل مریضی های مختلفی مانند بربری و پلاگر خواهد شد.

ویتامین ها سبب تسهیل سوخت و ساز بدن یا متابولیسم می شوند و رشد و نمو و ترمیم حجات های بدن را میسر می کنند. برخی از ویتامین ها سبب جذب مواد غذایی در روده می شوند و بعضی نیز به عنوان کتلاست (سرعت بخش واکنش های کیمیاوی) عمل می کنند. عمل آنها بر روی بافت های پوششی (اپی تلیال) و همچنین استخوان بوده و در مجموع هر کدام از آنها از بروز یک مریضی جلوگیری می کنند.

که این مقاله علمی بنابر اهمیت فوق العاده ویتامین ها تهیه و ترتیب گردیده است. دیگر آن نیز موضوعات چون: مرکبات، تاثرات زیستی محیطی، تاثرات روی سلامتی، کاربرد، استحصال، استعمال هر یک از عناصر را بصورت جدا گانه به بررسی گرفته است بنابر کم بود کتب و منابع باز هم تلاش اعظمی گردیده است تا این رساله تحقیقی بصورت جامع و همه جانبه تهیه و ترتیب گردد.

برای همه خواننده گان گرامی آرزوی کامگاری می نمایم.

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

ویتامین ها (به فرانسوی) (Vitamine)

مرکبات عضوی هستند که به مقدار خیلی جزئی برای سوخت و ساز مواد غذایی، اعمال حیاتی بدن، پرورش و تندرستی ضرورت دارند. تغذیه ناقص و رژیم غذایی نامناسب سبب کمبود یا فقدان یک یا چند ویتامین می‌شوند و دلیل مریضی‌های مختلفی مانند بربری و پلاگر خواهد شد.

ویتامین‌ها سبب تسهیل سوخت و ساز بدن یا متابولیسم می‌شوند و رشد و نمو و ترمیم حرات‌های بدن را میسر می‌کنند. برخی از ویتامین‌ها سبب جذب مواد غذایی در روده می‌شوند و بعضی نیز به عنوان کتلاست (سرعت بخش واکنش‌های کیمیاوی) عمل می‌کنند. عمل آنها بر روی بافت‌های پوششی (اپی تلیال) و همچنین استخوان بوده و در مجموع هر کدام از آنها از بروز یک مریضی جلوگیری می‌کنند.

کلمه ویتامین از واژه یونانی **ویتا** به معنی «زندگانی» است. فونک نام **Vitalamine** یعنی امین های که حیاتی بوده و برای ادامه زندگی ضرورت دارد را برای موادی که سبب بهبود مریضی بربری می‌شدند و از گروه امین بودند به کار برد. پس از آن که معلوم شد بسیاری از ویتامین‌ها از گروه امین نیستند حرف **E** از آخر واژه ویتامین حذف و واژه **Vitamin** پذیرفته شد

ویتامین‌ها را به دو دسته اصلی تقسیم کرده‌اند. این دو دسته عبارتند از: ویتامین‌های محلول در شحم و ویتامین‌های محلول در آب. ویتامین‌های محلول در آب: **E**، **K**، **D** و **A** از جمله ویتامین‌های محلول در شحم هستند. **C** و ویتامین‌های گروه **B** از جمله ویتامین‌های محلول در آب هستند. ویتامین‌های محلول در آب هم بعد از چند ساعت ماندن در خون از راه کلیه و از طریق ادرار دفع می‌شوند.

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

ویتامین های محلول در شحم از راه ادرار دفع نمی شوند. این ویتامین ها در بدن و به ویژه در جیگر ذخیره می شوند، به همین دلیل اختلالات حاصل از کمبود ویتامین های محلول در شحم، دیرتر ظاهر می شوند.

علاوه بر مواد معدنی ویتامین ها نیز مورد نیاز بدن هستند زیرا بدون حضور آنها در غذا در سلامتی و تعادل اعضای بدن ناپایداری ایجاد می شود و در اعمال حیاتی اختلالاتی ایجاد می شوند و عوارضی بروز می کنند که گاه منجر به مرگ می شوند. ویتامین ها سوخت و ساز بدن را تنظیم می کنند. کمبود تنها یک ویتامین می تواند سلامت تمام بدن انسان را به مخاطره اندازد. بیشتر ویتامین ها از منابع اصلی طبیعی استخراج می شوند.

مقدار مصرف ویتامین ها

ویتامین ها و مواد معدنی وظایف متنوع و بسیار مهمی را در بدن به عهده دارند و کمبود آنها عملکرد قسمت های مختلف بدن را مختل کرده و باعث ایجاد ناراحتیها و مریضی های مختلفی می شوند. مصرف بیشتر از مقدار نیاز روزانه ویتامین ها نیز زیانمند بوده و می تواند عوارض نامطلوبی (overdose) را به جای بگذارد. ویتامین های مازاد نیاز روزانه بدن اگر محلول در شحم باشند (A,D,E,K) تا حدودی در جیگر ذخیره می شوند و اگر محلول در آب باشند (C,B) از طریق کلیه دفع می شوند. مصرف بیش از اندازه ویتامین ها نه تنها فایده ای ندارد بلکه باعث مسمومیت و ایجاد عوارض ناخواسته ای می شود.

تاریخچه ویتامین ها

ارزش خوردن برخی غذاها برای حفظ سلامتی مدت ها قبل از شناسایی ویتامین ها شناخته شده بود. مصریان باستان می دانستند که خوردن /طبخ کردن جگر به یک فرد که دچار شب کوری است کمک می کند، مریضی که اکنون به دلیل کمبود ویتامین A شناخته می شود.

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

گسترش سفرهای اقیانوسی با کشتی در دوران اکتشافات قاره‌ها منجر به دوره‌های طولانی مدت بدون دسترسی به میوه‌ها و سبزیجات تازه شد و مریضی‌های ناشی از کمبود ویتامین را در بین خدمه کشتی‌ها رایج کرد.

در سال ۱۷۴۷، جراح اسکاتلندی، جیمز لیند، کشف کرد که غذاهای مرکباتی به پیشگیری از اسکوربوت کمک می‌کند، مریضی به خصوص کشنده‌ای که در آن کلاژن‌ها به درستی تشکیل نمی‌شود و باعث بهبود زخم، خونریزی لثه، درد شدید و مرگ می‌شود. در سال ۱۷۵۳، لیند رساله خود را در مورد اسکوربوت منتشر کرد که استفاده از لیمو و لیموترش را برای جلوگیری از اسکوربوت توصیه می‌کرد، که توسط نیروی دریایی سلطنتی بریتانیا پذیرفته شد. این داستان منجر به لقب لیمی برای ملوانان بریتانیایی کشت. با این حال، کشف لیند به‌طور گسترده توسط افراد در اکتشافات قطب شمال نیروی دریایی سلطنتی در قرن نوزدهم پذیرفته نشد، جایی که عموماً اعتقاد بر این بود که می‌توان با رعایت بهداشت خوب، ورزش منظم و حفظ روحیه خدمه در کشتی از ابتلا به مریضی اسکوربوت جلوگیری کرد! به جای رژیم غذایی تازه. در نتیجه، اکتشافات قطب شمال همچنان با مریضی اسکوربوت و سایر مریضی‌های ناشی از کمبود مواجه بودند. در اوایل قرن بیستم، زمانی که رابرت فالکون اسکات دو سفر خود را به قطب جنوب انجام داد، نظریه داکتری رایج در آن زمان این بود که اسکوربوت ناشی از غذای کنسرو شده «آلوده» است.

در سال ۱۸۸۱، دکتر روسی نیکولای لونین اثرات اسکوربوت را در دانشگاه تارتو مطالعه کرد. او به موش‌ها با مخلوطی مصنوعی از تمام اجزای جداگانه شیر که در آن زمان شناخته شده بود، یعنی پروتئین‌ها، شحم‌ها، کاربوهایدریتها و نمک‌ها تغذیه کرد. موش‌هایی که فقط اجزای تشکیل دهنده را دریافت کرده بودند مردند، در حالی که موش‌هایی که با شیر تغذیه می‌شدند به‌طور طبیعی رشد کردند و زنده ماندند. او به این نتیجه رسید که «یک غذای طبیعی مانند شیر باید

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

علاوه بر این مواد اصلی شناخته شده، حاوی مقادیر کمی از مواد ناشناخته ضروری برای زندگی باشد.» با این حال، نتیجه گیری های او توسط مشاور او، گوستاو فون بونگ رد شد! نتیجه مشابهی توسط کورنلیوس پکلهارینگ در یک مجله داکتری هلندی در سال ۱۹۰۵ چاپ شد، اما به طور گسترده گزارش نشد.

در آسیای شرقی، جایی که برنج سفید بدون سبوس غذای اصلی افراد طبقه متوسط بود، بری بری ناشی از کمبود ویتامین B1 شایع بود. در سال ۱۸۸۴، تاکاکی کانهیرو، داکتر آموزش دیده بریتانیایی در نیروی دریایی امپراتوری ژاپن، مشاهده کرد که بری بری در میان خدمه رده پایین که اغلب چیزی جز برنج نمی خوردند، شایع است، اما نه در میان افسرانی که رژیم غذایی به سبک غربی مصرف می کردند. با حمایت نیروی دریایی ژاپن، او با استفاده از خدمه های دو ناو جنگی آزمایشی را انجام داد. یکی از خدمه های ناو فقط با برنج سفید تغذیه می شدند، در حالی که رژیم غذایی دیگری شامل گوشت، ماهی، جو، برنج و لوبیا بود. گروهی که فقط برنج سفید می خوردند، ۱۶۱ خدمه را مبتلا به بری بری و ۲۵ مورد مرگ دچار شدند، در حالی که گروه دوم تنها ۱۴ مورد به بری بری مبتلا و هیچ مرگی نداشتند. این امر «تاکاکی» و نیروی دریایی ژاپن را متقاعد کرد که رژیم غذایی عامل ابتلا به بری بری است، اما آنها به اشتباه معتقد بودند که مقادیر کافی پروتئین از آن جلوگیری می کند. این مریضی می تواند ناشی از برخی کمبودهای غذایی باشد، توسط کریستیان آیکن بیشتر مورد بررسی قرار گرفت، که در سال ۱۸۹۷ متوجه شد که تغذیه با برنج سبوس دار به جای نوع بدون سبوس آن به جوجه ها به پیشگیری از نوعی پلی نوریت کمک می کند که معادل بری بری است.

سال بعد، فردریک هاپکینز فرض کرد که برخی از غذاها حاوی «عوامل کمکی» هستند - علاوه بر پروتئینها، کربوهیدراتها، شحمها و غیره - که برای عملکرد بدن انسان ضروری هستند.

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

هایکینز و آیکن به دلیل اکتشافاتشان در این بخش جایزه نوبل فیزیولوژی یا داکتری را در سال ۱۹۲۹ دریافت کردند.

به صورت عموم ویتامین ها به دو بخش منحل در آب و منحل در

شحم صنف بندی میگردند.

ویتامین های منحل در شحم

ویتامین A

ویتامین (A) یکی از ویتامین های محلول در شحم است. ویتامین های آ یا رتینول برای رشد بدن مخصوصاً در کودکان و کار صحیح دستگاه ایمنی و مخاط مثل مخاط روده و جلوگیری

از عفونت ها (مریضی های میکروبی) بهبود بینایی افراد در نور کم مثل شب و حفظ سلامتی سطح چشم، دفاع از بدن و سلامتی پوست است. ویتامین A به شکل خالص در منابع گیاهی وجود ندارد، بلکه پیش سازهای آن یعنی کاروتن ها به اشکال مختلف در گیاهان وجود دارند. این ویتامین به ۳ فرم رتینول، رتینال و رتینوئیک اسید وجود دارد و در بدن ذخیره می شود و در سبزی ها موجود است. این ویتامین در گوجه و زردک بسیار زیاد است.

بر اثر کمبود این ویتامین فرد دچار ضخامت و خشک شدن قرنیه چشم می شود که به این مریضی گزروفتالمی (xerophthalmia) می گویند. اگر کمبود خیلی شدید شود فرد نابینا خواهد شد؛ ولی کمبود آن فرد را دچار شب کوری می کند.

ویتامین آ نقشی حیاتی در فعالیت سالم قلب و عروق بدن داشته و در تنظیم سالم فشار خون لازم است.

ویتامین آ در زخم های پوست، جوش ها و سایر عوارض پوستی چون ادویهیی، اثری تداوی داشته و کمبود آن موجب دیر درمان شدن زخم می شود.

ویتامین آ برای فعالیت مویرگ ها و حفظ جدار آنها لازم بوده و در عوارض قلبی عروقی یا خونریزی های مغزی کمبود این ویتامین دیده می شود.

ویتامین آ در عوارض و صداهای گوش در دوران سالمندی موجب درمان و رفع آن عوارض شده و مصرف آن از به وجود آمدن این عوارض و صداهای مختلف در گوش جلوگیری می کند.

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

ویتامین آ در نگهداری از حجره‌های بدن و شادابی آنها و جلوگیری از پیری زودرس تأثیر شایسته‌ای دارد و امروز در درمان‌های ژرونتولوژی و جلوگیری از نابودی و مرگ اعضای بدن از ویتامین «A» استفاده مداوم می‌شود.

ویتامین آ در مریضی‌های دستگاه تنفسی و حجره‌های مخاطی آن نقش مداوم داشته و کمبود آن موجب عوارض و آتروفی بافت‌های مخاطی بینی می‌گردد.

ویتامین آ در دوران مریضی‌ها و عفونت‌های مختلف در بدن، مقاومت بدن را زیاد و عوامل ضد مریضی را تقویت می‌کند و موجب رفع مریضی شده و به سلامت بدن کمک می‌کند.

ویتامین آ در رشد و نمو تأثیر دارد و برای کودکان جزو ضروریات حیاتی است و موجب فعالیت و نشاط آنان می‌شود.

ویتامین آ در درمان زگیل یا دانه‌های پوستی مؤثر است و به نظر می‌رسد کمبود این ویتامین موجب بروز این دانه‌ها یا زگیل در سطح پوست می‌شود.

ویتامین آ در درمان اگزما یا خارش شدید پوستی مؤثر است.

مصرف بیش از حد ویتامین آ شامل اختلالات بینایی، کم اشتها، ریزش مو، سردرد و حساسیت به نور خورشید است

ویتامین A در شیر پاستوریزه نیز وجود دارد.

مصرف یک پیاله آب زردک در روز، نیاز روزانه به ویتامین A را تا حدودی بر طرف می‌سازد.

ویتامین D

گروهی از ویتامین‌های محلول در شحم هستند، که باعث افزایش میزان

جذب کلسیم، فسفات و مگنیزیم در روده می‌شوند و از این طریق، بر رشد و

استحکام استخوان‌ها کمک می‌کنند. این ویتامین‌ها علاوه بر این دارای چندین عملکرد حیاتی

دیگر نیز در بدن انسان هستند. مهم‌ترین انواع ویتامین دی در بدن انسان، ویتامین دی ۳

یا کوله کلسیفرول و ویتامین دی ۲ یا ارگوکلسیفرول هستند .

منبع اصلی طبیعی این ویتامین، تولید کوله کلسیفرول در لایه‌های ژرف‌تر روپوست توسط

یک واکنش کیمیاوی وابسته به تابش خورشید به ویژه پرتو فرابنفش بی (UVB)

است. ارگوکلسیفرول و کوله کلسیفرول، موجود در غذاها و مکمل‌ها نیز قابل جذب هستند تنها

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

گوشت برخی از ماهی‌های پرچرب مانند سالمون، ساردین، شاه ماهی و برخی دیگر از ماهی‌های چرب، حاوی مقدار قابل توجهی از این ویتامین هستند که خود فرایند سرخ کردن هم می‌تواند نیمی از ویتامین دی آن‌ها را از بین ببرد.

۲۰ دقیقه ماندن در برابر نور خورشید با این شرط که ۴۰ درصد پوست بدن در معرض آفتاب باشد نیاز روزانه بدن را تأمین می‌کند. البته عواملی مثل موقعیت جغرافیایی، فصل، سن، رنگ پوست و مصرف کرم‌های ضدآفتاب، میزان تولید ویتامین دی به وسیله پوست را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هرچه رنگ پوست بدن تیره‌تر باشد، جذب ویتامین دی از طریق نور خورشید کاهش می‌یابد.

برای اینکه بدن انسان بتواند از طریق نور خورشید ویتامین دی جذب کند باید خورشید در موقعیتی در آسمان باشد که طول سایه بدن کوتاه‌تر از قد فرد باشد. هرچه طول سایه کوتاه‌تر و ارتفاع خورشید بالاتر باشد، میزان جذب ویتامین دی بیشتر خواهد بود. همچنین آلودگی هوا، جذب ویتامین دی از طریق نور خورشید را کاهش می‌دهد. ضمن اینکه بدن انسان از نور خورشید پشت پنجره و شیشه، اصلاً ویتامین دی جذب نمی‌کند.

ویتامین دی جذب‌شده از غذاها یا تولیدشده در لایه‌های پوستی، در ابتدا ترکیبی غیرفعال است که پس از طی مراحل هیدروکسیل‌دار کردن در جیگر و سپس کلیه‌ها، فعال می‌شود. ترکیبی موسوم به کلسیتریول، فرم فعال و دارای عملکرد ویتامین دی است. ویتامین دی قادر به تولید در بدن بسیاری از پستانداران در صورت تابش کافی نور آفتاب است؛ بنابراین این ماده در واقع نوعی ویتامین نبوده و نوعی هورمون به‌شمار می‌آید که فعالانه به رشد مغز یاری می‌دهد و برآورد می‌شود که با ۲۰۰ تا ۲۶۰۰ ژن تعامل داشته باشد.

برآیند این تعاملات از بهبود میزان مگنیزیم، فاسفورس و کلسیم استخوان‌ها، تا کارکرد بهتر سیستم ایمنی، تعادل هورمون‌های پاراتیروئیدی، دستگاه جنسی، نیروی ماهیچه‌ای، دوران

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

خواب و بیداری و انواع سوخت و سازهای بدن است که همچنین از راه ترجمه ژن های هسته حجره به رشد حجره ها نیز کمک می کند.

با این که تأثیرات ویتامین دی، بسیار گسترده است، اما معمولاً کمبود این ویتامین را بیشتر مرتبط به پوکی استخوان ها، عدم تعادل میزان هورمون های پاراتایروید و ضعف سیستم ایمنی بدن در نظر گرفته می شود.

این ویتامین نقشی بسیار اساسی در جلوگیری از ابتلا به مریضی ها و کمک به بهبود آنها حتی مریضی های تنفسی و ساده؛ از سرماخوردگی تا کرونا، کارکرد درست بسیاری از ژن ها، رشد و نمو صحیح و بهتر اطفال حتی در سنین آتی آنها دارد، به طوری که کسانی که در سنین پایین دچار کمبود ویتامین دی نبوده اند، در مراحل بعدی رشد خود نیز، بسیار سالم تر بوده اند.

ویتامین E

یکی از ویتامینهای محلول در شحم است. این ویتامین خاصیت آنتی اکسیدانت دارد و از بافت های بدن در مقابل اثرات مخرب رادیکال آزاد برخی از ترکیب های کیمیاوی محافظت می کند. در گیاهان و بیشتر در دانه ها و مغزهای روغنی یافت می شود. ویتامین ای برای نخستین بار در سال ۱۹۲۰ میلادی کشف شد و سپس در سال ۱۹۳۶ میلادی (از جوانه گندم جدا گردید و آلفا-توکوفرول نام گرفت. این نام از کلمه یونانی TOKOS به معنی «تولد کودک» و کلمه PHEREIM به معنی دنیا آوردن گرفته شده است و OL برای نشان دادن ساختار الکلی آن است. بعدها دو گونه دیگر به نام بتا-توکوفرول و گاما-توکوفرول کشف شدند که اثرشان نسبت به آلفا-توکوفرول کمتر بود این ویتامین در لایه شحم دیواره حجره و داخل حجره قرار می گیرد و از تخریب دیواره حجره جلوگیری می کند. همچنین ویتامین ای یک نام برای گروهی از مولکول ها است که اثراتی شبیه آلفا توکوفرول را دارند هرچند ویتامین E مهم ترین

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

عامل برای داشتن سیستم ایمنی قوی، پوست سالم و چشم‌های سالم است، اما همه فواید و خطرات ویتامین E هنوز خیلی مشخص نیست.

فواید ویتامین E

همان‌طور که گفته شد این ویتامین در بدن نقش یک آنتی‌اکسیدان را ایفا می‌کند و از حجره‌های بدن در مقابل تخریب حفاظت می‌کند، یعنی این ویتامین توانایی زیادی در خنثی کردن رادیکال‌های آزادی دارد که درون حجره‌های بدن و به‌طور طبیعی ساخته می‌شوند و چون دارای الکترون جفت‌نشده هستند برای متعادل کردن خودشان اقدام به جذب الکترون‌های حجره‌های سالم بدن می‌کنند و از این طریق به آن‌ها صدمه می‌زنند. خاصیت آنتی‌اکسیدانی این ویتامین به آن اجازه می‌دهد تا از لطمه دیدن داخل رگها و سکتة قلبی پیشگیری کند. کمبود ویتامین E بیشتر در مریضی‌های قلبی نمود پیدا می‌کند. همچنین این ویتامین دارای خاصیت ضد انعقادی می‌باشد که به جریان راحت خون در رگ‌هایی که دارای پلاکتهای شحم چسبنده به دیواره هستند، کمک می‌کند. ویتامین ای همچنین باعث افزایش توانایی دستگاه ایمنی بدن به منظور مقابله با مریضی‌ها می‌شود. جلوگیری از پیشرفت مریضی آلزایمر، کمک به درمان مریضی‌های چشمی مثل آب مروارید، کمک به درمان دژنراسیون وابسته به سن ماکولا، کاهش احتمال سکتة قلبی در بیماران مبتلا به شکر، کند کردن روند پیری حجره‌ها، تقویت انسان در مقابل آلودگی‌های زیست‌محیطی، مقابله با کم‌خونی، درمان مشکلات ناشی از شحم‌های بد هضم و کمک به بهبود مریضی‌های پوستی، زخم‌ها، اختلالات تولید مثل و کاهش دردهای پیش از قاعدگی و کاهش علائم و نشانه‌های لوپوس می‌شود.

همچنین این ویتامین در درمان انواع سرطانها مانند سرطان پروستات، پوست، و دهان کمک می‌کند. در تحقیقی نشان داده شده‌است که مردانی که از آلفا توکوفرول بیشتری استفاده کردند، خطر ابتلاء به سرطان پروستات در آن‌ها ۵۳٪ کمتر از سایر مردان بوده‌است همچنین تحقیقات

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

نشان داده که مصرف این ویتامین در دوران بارداری، خطر ابتلای نوزاد به مریضی آسم را کاهش می‌دهد. در این تحقیق مادران بارداری که کمترین میزان دریافت ویتامین ای را داشتند، نوزادان‌شان پنج برابر بیشتر در معرض خطر ابتلاء به آسم قرار گرفتند. این ویتامین در جلوگیری از ابتلاء به سکتة مغزی در افراد غیر سیگاری نقش دارد اما در افراد سیگاری خیر

ویتامین ای خطر گسترش مریضی آلزایمر را کاهش می‌دهد. محققین دانشگاه داکتری شیکاگو با بررسی عادت غذایی ۶۰۰۰ نفر دریافتند که آن دسته از افرادی که دچار مشکلات فراموشی و نظایر آن نیستند، در عادت غذایی خود غذاهای سرشار از ویتامین ای گنجانده‌اند. ویتامین ای، رادیکال‌های آزاد را که محتملاً می‌توانند به حجره‌های مغز آسیب بزنند، مهار می‌کند ولی در کل مصرف بدون پوشش آن بسیار خطرناک می‌باشد مخصوصاً برای پوست صورت.

مطالعات ثابت کرده‌اند که ویتامین ای، در مریضی جیگر چرب غیرالکی و نیز در بیماران ایدزی مبتلا به جیگر چرب، داری نقش مؤثری است

ویتامین کا K

به گروهی از ویتامین‌های محلول در شحم گفته می‌شود که در روده و جگر ساخته شده و در لختگی خون نقش دارند. نام ویتامین K از حرف نخست واژه Koagulation در زبان آلمانی یا Coagulation در زبان دانمارکی گرفته شده است.

کشف

در سال ۱۹۳۵ میلادی، دانشمندی دانمارکی بنام هنریک دام متوجه وجود ماده‌ای در بدن مرغ شد که باعث لخته شدن خون می‌شد. وی این ماده را «ویتامین کا» نام‌گذاری کرد.

کاربرد ویتامین K در بدن

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

ویتامین K ترومبین را که برای لخته شدن طبیعی خون لازم است فعال می کند. ویتامین K مانند ویتامین D محلول در شحم است و بدن برای جذب آن نیاز به صفرا دارد. این ویتامین در برابر گرما پایدار است اما در مقابل نور خورشید و یخ زدگی از بین می رود. هر چه هوا گرمتر شود نیاز بدن به ویتامین K بیشتر می شود.

انواع ویتامین K

ویتامین K نامی عمومی برای دو گروه کوچک از ویتامین های K₁ (فیلوکینون) و K₂ (مناکینون) است که تفاوت اندکی در ساختار مولکولی با یکدیگر دارند. هر دو، کارکردی همانند دارند هر چند هنوز پژوهش های بسیاری لازم است تا تفاوت میان این دو به درستی دریافته شود. ویتامین K₂ نسبت به K₁ بهتر جذب می شود و مدت زمان طولانی تری در بدن ذخیره می ماند. بدن می تواند مقداری از ویتامین K₁ را به K₂ تبدیل کند

وظیفه ویتامین K₂ یا k2 در اصل انتقال کلسیم از خون به داخل استخوان و دندان میباشد و همچنین مانع از رسوب کلسیم در رگها و بافتهای بدن و ایجاد سنگ کلیه میشود.

فواید ویتامین K

مهمترین فایده این ویتامین K جلوگیری از خونریزی است. این ویتامین برای کنترل و درمان خونریزی ناشی از مریضی های هموفیلی، جگر، زردی و زخم معده سودمند است و همچنین خونریزی های ناشی از استفاده طولانی مدت از آسپرین ها و آنتی بیوتیک ها را درمان می کند. به علاوه ویتامین K در درمان خونریزی شدید در دوران قاعدگیو بهبود وضعیت استخوان ها و قلب مفید است. به نوزادان زودرس که امکان خونریزی در آنها زیاد است هم بعد از تولد ویتامین K تزریق می کنند همچنین این ویتامین در پیشگیری از سنگ کلیه، پوسیدگی (پوکی)

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

استخوان، شکر و مریضی های جگری سودمند است نوع مصنوعی آن که محلول در آب است در درمان زخم های پوستی مفید است.

علائم کمبود ویتامین K

فقر ویتامین K در انسان شایع نیست. معمولاً مقادیر کافی آن از طریق رژیم غذایی تامین می شود. با این حال کمبود ویتامین K باعث خونریزی در گرما می شود. عواملی مانند عدم جذب شحم در روده، مریضی های جگر، و مصرف آنتی بیوتیک باعث از بین بردن باکتری های روده ممکن است باعث کمبود ویتامین K در بدن شوند. باید به شیر نوزادانی که با شیر مصنوعی تغذیه می شوند، آب پرتقال، آب بادنجان رومی و آب حبوبات سبز را (در صورتی که زیاد دچار خونریزی می شوند) افزود. در نوزادانی که به وسیله شیر مادر تغذیه می شوند ویتامین K به وسیله شیر مادر به آنان منتقل می شود در کودکانی که فقط از شیر مادر تغذیه می کنند نیز احتمال کمبود ویتامین K وجود دارد. پرتوزایی (مانند پرتو ایکس) (و همچنین آلودگی هوا این ویتامین را در بدن از بین می برند).

منابع ویتامین K

کاهو سرشار از ویتامین K است.

نیمی از ویتامین K مورد نیاز بدن توسط باکتری ها در روده خود انسان ساخته می شود.^۷ افزودن بر آن مواد غذایی شامل جعفری، کلم، اسفناج، گل کلم، زرده تخم مرغ، کاهو، چای سبز، بادنجان رومی، مارچوبه، کرفس، لوبیا سبز، شاهی، شلغم، روغن سویا، روغن جگر ماهی و برگ سبز و نخود فرنگی پخته از منابع ویتامین K هستند. در شیر، گوشت و میوه نیز به مقدار کم ویتامین K وجود دارد. میزان نیاز روزانه انسان به این ویتامین در مردان ۸۰ میکروگرم و در زنان ۶۵ میکروگرم است. مقداری از این ویتامین

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

در جگر ذخیره می‌شود که پاسخگوی نیاز یک هفته‌ی بدن انسان است. خوردن سبزی‌های پربرگ و تیره‌برگ برای دریافت این ویتامین سودمند است. همچنین چون این ویتامین محلول در شحم است، خوردن سس با سالاد باعث افزایش جذب این ویتامین می‌شود

پنیرهای پرشحم و کهنه میزان بیشتری ویتامین کا۲ دارند. پنیر کامامبر، گودا و ادامر مقدار زیادی ویتامین کا۲ دارند زرده تخم مرغ، شیر پرچرب، روغن حیوانی هم مقادیر زیادی ویتامین کا۲ دارند.

عوارض کمبود ویتامین K

در افرادی که از ادویه های ضد انعقاد خون مانند وارفارین که بیشتر برای بیماران قلبی-عروقی تجویز می‌شود، استفاده می‌کنند، مصرف زیاد غذاهای حاوی ویتامین کا می‌تواند تداخل ایجاد کند؛ بنابراین در این گونه افراد، مصرف غذاهای حاوی ویتامین کا باید متعادل و کم باشد و با مشورت داکتر معالج، میزان آنها مشخص شود .

مقدار زیاد ویتامین کا به بدن آسیب می‌رساند. بنابراین در مصرف مکمل‌های غذایی ویتامین کا باید احتیاط کرد.

تهیه کننده: استاد عبدالله "عابد" استاد انستیتوت مسلکی زراعت بادغیس

ویتامین های محلول در شحم و اهمیت آنها

منابع وماخذ

- 1- مورای رابرت ک، بندرد دیوید. (1932) **بیوشیمی مصور** جلد دوم مترجم محمد نژاد.
- 2- محمد نژاد دوکتور جواد (1389) **مبانی شیمی آلی و بیوشیمی** انتشارات تهران اندیشه رفیع چاپ اول.
- 3- دوکتور فضیلتی محمد. (1388). **بیوشیمی** انتشارات اصفهان.
- 4- مورای بندر (1390) **بیوشیمی پزشکی** هارپر انتشارات تهران.
- 5- انترنت ویبسایت ویکی پدیا فارسی.