

بسمه تعالی

تاریخچه

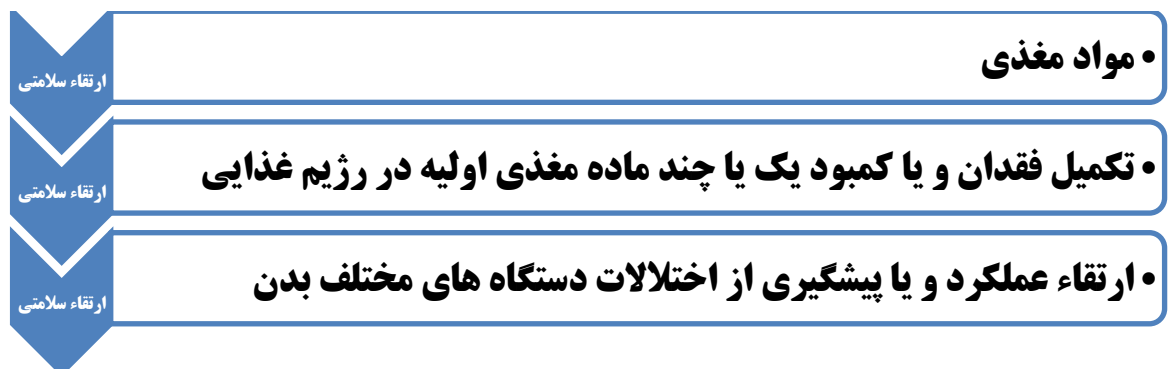
دو هزار سال قبل از میلاد توصیه می شد با خوردن ریشه بخصوص حس خوبی پیدا می شود. هزار سال بعد از میلاد گفتند خوردن آن کفر و بجای آن دعا و نیایش حس خوب می دهد. در ۱۹۸۵ اوج مصرف اشکال دارویی بود. و بعد از ۲۰۰۰ گفتند همان ریشه خوب است.

اوایل قرن گذشته در ۱۹۱۲ اولین ویتامین که تیامین بود کشف شد و در ادامه بقیه ویتامین ها کشف شدند و عمدتاً بعنوان درمان بیماریها به کار می روند. اولین ویتامینی که کشف کردند آمین داشت و کلمه وایتا (Vita) را به صورت ترکیبی استفاده کردند و اصطلاح ویتامین به کار برده شد که بعدها متوجه شدند اشتباه کردند. برخی ویتامین ها مثل ویتامین C و آمین نداشتند ولی آنقدر واژه ویتامین جامع بود که دیگر عوض نشد. پس از جنگ جهانی دوم که وضع زندگی مردم بهبود یافت توجه به بحث ویتامین ها و مکمل ها کم شد ولی متعاقب افزایش بیماری های قلبی - عروقی و کانسر تحقیقاتی صورت گرفت و ارتباط بین بیماری ها و مکمل ها را مورد بررسی قرار دادند.

مقدمه

رژیم غذایی و تغذیه نقش بسیار مهمی در سلامت و پیشگیری از بیماریها بر عهده دارند. بدن انسان برای کارکرد مناسب، نیاز به طیف وسیعی از ریزمغذیها و درشت مغذیها دارد، که بهترین راه دریافت آنها در قالب یک رژیم غذایی مطلوب است. رژیمی متنوع و متعادل که بتواند همه ریزمغذیهای شناخته شده و نشده مورد نیاز را در اختیار بدن قرار دهد. امروزه در بسیاری از کشاورهای صنعتی دنیا صنعت غذا پیشرفت زیادی کرده و آگاهی افراد نیز نسبت به ضرورت پیشگیری و درمان بیماریها و دریافت متنوع از مواد غذایی، افزایش یافته است. با این حال، در شرایطی ممکن است فرد قادر به دریافت کافی برخی ریزمغذیها از طریق رژیم غذایی خود نباشد که در این شرایط مکملهای رژیمی به عنوان منبع بسیاری از مواد مغذی مورد توجه قرار می گیرند. امروزه درصد بالایی از افرادی که مکمل استفاده می کنند، نیازی به آن نداشته و تنها بار اقتصادی سنگینی را به خود و جامعه تحمیل می کنند. البته توجه به نکاتی مانند اثرات جانبی احتمالی و تداخل با برخی دیگر از داروها و مکملها، ضروری است.

مکمل های غذایی رژیمی:



افزایش سلامت

بدون ادعای تشخیصی، پیشگیری و یا درمانی از یک بیماری خاص

دلایل افزایش مصرف جهانی مکمل

افزایش قیمت داروها و درما نه‌های مرسوم
ترس از عوارض جانبی مرتبط با داروهای شیمیایی
غیر نسخه‌ای بودن
دسترسی آسان

فرض بر طبیعی بودن این محصولات و در نتیجه بی خطر بودنشان نسبت به سایر درما نه‌ها باعث شده که استفاده از مکمل‌های دارویی در طول یک دهه اخیر رشد چشمگیری داشته باشد و روزانه محبوبیت این محصولات در بین مصرف کنندگان افزایش می‌یابد. استفاده منطقی و بهینه از مکمل‌ها متضمن درمان مناسب و ارتقا سلامت بیماران و مصرف کنندگان است. یک مطالعه کشوری در سال ۸۶ نشان داد که بیش از ۴۰ درصد از داروهای قاچاق، مربوط به مکمل‌های غذایی است که به لحاظ پزشکی، مصرف و یا عدم مصرف آنها ضرورتی ندارد. مکمل‌های غذایی خصوصا در مناطق محروم که سوء تغذیه رواج دارد و هنگام وقوع بحران‌های طبیعی مثل زلزله و سیل که ممکن است مردم منطقه‌ای را برای مدتی در معرض خطر کمبودهای تغذیه‌ای قرار دهد، بسیار حیاتی و ارزشمند است

موارد مصرف منطقی مکملها:

- ✓ کمک به اصلاح کمبودهای تغذیه‌ای
 - ✓ تقویت سیستم ایمنی و افزایش مقاومت علیه برخی بیماری‌های زمینه‌ای
 - ✓ جبران برخی موارد کمبود در بیماری‌های مزمن
 - ✓ کاهش اثرات سوء آلاینده‌ها و سموم که هر روز در معرض آن هستیم
 - ✓ افزایش نیاز به برخی عناصر به دلیل شرایط خاص نظیر حاملگی، ورزش‌های سنگین، سالمندی و....
- مثال:

• سالمندان یکی از گروه‌های آسیب‌پذیری هستند که به دلیل شرایط خاص اجتماعی و سنی از نظر تغذیه نیاز به مراقبت ویژه دارند. این گروه از افراد به دلیل وجود سوء جذب و مشکلات گوارشی در معرض کمبود ریز مغذی‌ها قرار دارند.

• رژیم‌های زیر ۱۲۰۰ کیلوکالری در روز

• رژیم‌های خاص و بدون تنوع غذایی

• بیمارانی که به کم‌اشتهایی، سوء تغذیه، سوء جذب و اسهال مزمن مبتلا هستند

• بارداری‌هایی که انتظار دو قلوایی یا چند قلوایی وجود دارد

• گیاه‌خواران

• افراد سیگاری

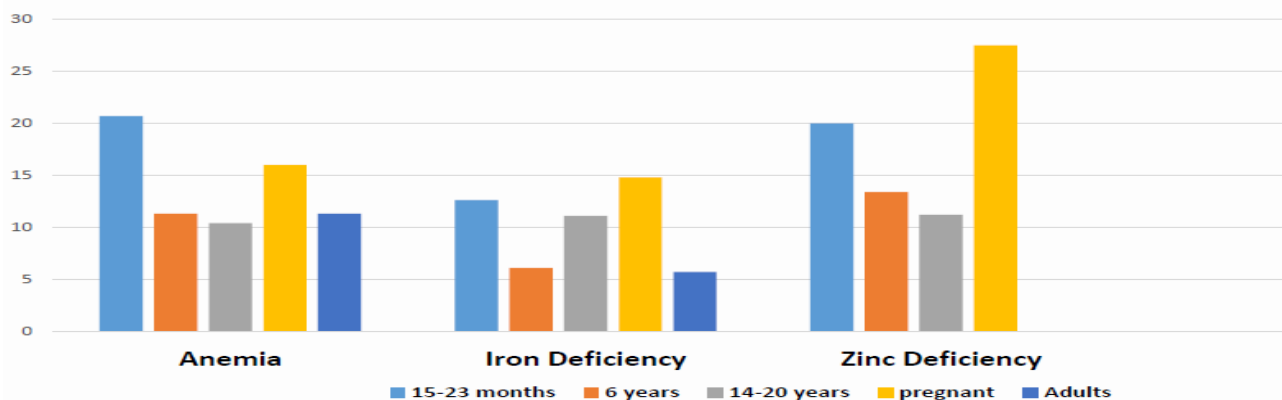
• بیماری‌های خاص یا در بیمارانی که داروهای خاص مصرف می‌کنند مانند اختلالات خونی

• افرادی که نسبت به برخی مواد غذایی مانند تخم مرغ، توت‌فرنگی، کیوی، گندم و ... آلرژی دارند.

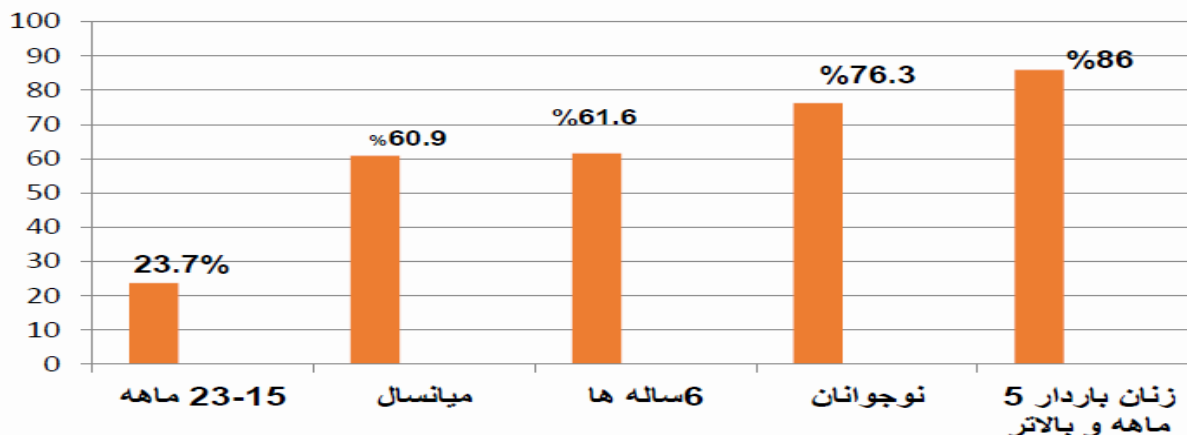
- گیاه خواران و افرادی که فعالیت بدنی بالایی دارند و از گوشت و فرآورده های گوشتی استفاده نمی کنند اغلب دچار کمبود ویتامین های محلول در چربی مثل ویتامین D و ویتامین B12 می شوند.
- خانم های باردار یا آنهایی که قصد باردار شدن دارند باید در رژیم غذایی خود از غذاهای غنی از اسید فولیک و در صورت نیاز از مکمل دارویی اسید فولیک استفاده کنند.
- افرادی که در معرض خطر بیماری های قلبی و سرطان هستند و فعالیت بدنی شدیدی هم دارند باید از مکمل ویتامین E به عنوان آنتی اکسیدان استفاده نمایند.
- کودکان و نوزادان
- ورزشکاران :مکمل ویتامینی توصیه شده در ورزشکاران، ویتامین E است که یک آنتی اکسیدان قوی است و از آسیب بافت ها جلوگیری می کند.

در مطالعات انجام شده (دکتر بهاره نیکویه) در زمینه مکمل ها ، استفاده از مکملها با چندین مشخصه دموگرافیک و سبک زندگی در ارتباط بوده و مصرف مکمل در زیرگروههای اقتصادی و اجتماعی، متفاوت است. مطالعات نشان داده اند که زنان، بیشتر از مردان مکمل استفاده می کنند . بعلاوه، افرادی که سطح تحصیلات بیشتر، نمایه توده بدنی کمتر، فعالیت فیزیکی بیشتر و سن بالاتر ی دارند ، بیشتر از مکملها استفاده می کنند. مطالعات در ایران نیز گویای این مطلب است که دریافت مکمل با افزایش سن و سطح تحصیلات، افزایش می یابد. برآورد مصرف مکمل در کودکان نیز مشابه بزرگسالان است. برای مثال، ۷۱ درصد کودکان پیش دبستانی، از مکملهای با یا بدون آهن استفاده می کنند. چندین مشخصه مادران ، از جمله تحصیلات و وضعیت اقتصادی بهتر، با احتمال در یافت بیشتر مکملها در کودکان، همراه بوده است. فرزند اول بودن، مشکلات غذا خوردن از جمله اشتهای کم و ابتلا به بیماریهای مزمن، احتمال دریافت مکملها را افزایش می دهند مطالعات نشان می دهند که دریافت مکمل در نوجوانان، نسبت به سایر گروههای سنی، کمتر است .گزارش شده است. ۳۸ درصد نوجوانان، روزانه از مکملها استفاده می کنند. نوجوانان دختر ، که دریافت ریزمغذی رژیمی بهتری داشته و میزان دریافت کل چربی و چربیهای اشباع در رژیم آنها کمتر و در کل ، آگاهی رژیمی بهتری دارند ، بیشتر از مکمل استفاده می کنند. در کل، مطالعات نشان داده اند افرادی که تمایل به استفاده از مکمل دارند، تمایل به دریافت رژیم سالم تری نیز داشته و چگالی مواد مغذی در رژیم غذای آنها، بالاتر است.

Anemia , Iron and Zinc deficiency, NIMS-2011



شیوع کمبود ویتامین D در گروه‌های سنی مختلف - 1391



تعریف مکمل

بنا به تعریف سازمان غذا و داروی کشور، مکملهای رژیمی منابعی از مواد مغذی (ویتامینها و مواد معدنی) یا دیگر مواد با اثر تغذیه ای یا فیزیولوژیک مانند گیاهان، مواد خوراکی طبیعی و صناعی، اسیدهای آمینه، قندها، چربیها، آنزیمها و پروبیوتیکها هستند که به تنهایی یا به صورت ترکیبی با دیگر مواد، یا هر ماده تغلیظ شده، متابولیت شده، تشکیل شده، استخراج شده و یا ترکیب شده از مواد یا اجزاء احصاء شده قبلی در دسترس بوده و عمدتاً به اشکال متداول مانند کپسول، قرص، شربت، پودر، گرانول، سافت ژل، قطره، ورقه های خوراکی و هر شکل خوراکی دیگر عرضه شده و دارای فرمولاسیون خاص و ثابت قابل اندازه گیری جهت کاربرد در انسان به منظور تکمیل نیاز تغذیه ای، افزایش دریافت تغذیه ای Total Dietary Intake (TDI) و یا ایجاد یک اثر فیزیولوژیک می باشند.

یک مکمل غذایی حتماً باید خوراکی باشد و مکمل غذایی غیر خوراکی نداریم، فرآورده های دیگر که ویتامین هستند و در بیمارستان به صورت تزریقی استفاده می شوند، مکمل غذایی نیستند بلکه در تعریف، دارو محسوب می شوند و طبق دسته بندی دارویی با آن ها برخورد می شود.

از سال ۱۹۹۴ به بعد در آمریکا که بحث مکمل های غذایی وارد قانون شد و سنا تصویب کرد. سازمان غذا و داروی ایالت متحده نیز محصولی را مکمل می شمارد که شامل یک جزء رژیمی بوده و هدف از دریافت آن، افزایش ارزش تغذیه ای یا تکمیل رژیم غذایی باشد. یک جزء رژیمی ممکن است شامل یک ویتامین، ملح، ترکیب گیاهی، اسید آمینه یا ترکیبی از آنها باشد.

- داشتن بر چسب با عبارت مکمل غذایی (Dietary Supplement) ضروری است.

بعنوان یکی از اجزای طب مکمل و جایگزین (Complementary Alternative Medicine (CAMs است:

- طب سنتی - گیاهی - مکملهای دارویی (مثل ویتامینها و مواد معدنی) - مکملهای غذایی - طب سنتی چینی -
- هومئوپاتی - آروماتراپی و ماساژ درمانی

What is a dietary supplement?

✓ In the United States

What is a "new dietary ingredient" in a dietary supplement?

- The Dietary Supplement Health and Education Act (DSHEA) of 1994 defined both of the terms "dietary ingredient" and "new dietary ingredient" as components of dietary supplements. In order for an ingredient of a dietary supplement to be a "dietary ingredient," it must be one or any combination of the following substances:
- a vitamin,
- a mineral,
- an herb or other botanical,
- an amino acid,
- a dietary substance for use by man to supplement the diet by increasing the total dietary intake (e.g., enzymes or tissues from organs or glands), or
- a concentrate, metabolite, constituent or extract.

A "new dietary ingredient" is one that meets the above definition for a "dietary ingredient" and was not sold in the U.S. in a dietary supplement before October 15, 1994.

10/18/2010

10

What is a dietary supplement?

✓ In Europe states

Food supplements are preparations including tablets, capsules, powders and liquids which are composed of, or contain, nutrients, micronutrients and/or other edible substances consumed in unit quantities in addition to the normal food intake. Food supplements can be composed of vitamins, minerals and trace elements; peptides, amino acids and similar nitrogen-containing compounds; oils and fatty acids and their esters; fibres and other materials of plant or animal microbial origin as well as fermentation products, including those in dehydrated, concentrated or extracted form'.

10/18/2010

11

منابع مکمل ها:



مواد مغذی (ویتامینها و مواد معدنی)



اسیدهای آمینه، قندها، چربی ها، آنزیم ها، پروبیوتیکها



مواد با اثر تغذی های یا فیزیولوژیک مانند گیاهان، مواد خوراکی طبیعی و صناعی

انواع مکمل های غذایی :

- مکملهای ویتامینی
- مکملهای کلسیمی
- مکملهای پروتئینی
- مکملهای ترمیم مفاصل
- مکملهای مغز و اعصاب
- مکملهای پوست و مو و ناخن
- مکملهای دوران بارداری
- مکملهای بدن سازی
- مکملهای قلب و عروق
- مکملهای افزایش ایمنی
- مکملهای اضافه وزن
- مکملهای قوای جنسی
- مکملهای دوران یائسگی
- مکملهای درمان کم خونی

-مکملهای ویتامینی :

Table 5.3 Reference daily intakes for essential vitamins and minerals

Substance	RDI	Substance	RDI
Vitamin A	5000 International Units (IU)	Biotin	300 µg
Vitamin C	60 mg	Pantothenic acid	10 mg
Calcium	1000 mg	Biotin	300 µg
Iron	18 mg	Phosphorus	1000 mg
Vitamin D	400 IU (International Units)	Iodine	150 µg
Vitamin E	30 IU	Magnesium	400 mg
Vitamin K	80 µg	Zinc	15 mg
Thiamin	1.5 mg	Selenium	70 µg
Riboflavin	1.7 mg	Copper	2.0 mg
Niacin	20 mg	Manganese	2.0 mg
Vitamin B ₆	2.0 mg	Chromium	120 µg
Folate	400 µg	Molybdenum	75 µg
Vitamin B ₁₂	6 µg	Chloride	3400 mg

اطلاعات در فایل پیوست است.

- مکملهای پروتئینی :

جهت برگشت تحلیل وزن و آنابولیسم در کودکان ضعیف ، بزرگسالان ، بعد بیماری بیماریهای سخت و طولانی ، بدنسازی استفاده می شود.

گلوتامین

فراوان ترین اسید آمینه غیر ضروری در عضلات است (۶۰ تا ۷۰ درصد اسید آمینه های بدن). مصرف کمتر از ۱۴ گرم در روز در افراد سالم عارضه ای ندارد. مصرف کوتاه مدت تاثیری بر عملکرد ورزشی ، تقویت سیستم ایمنی، ظرفیت بافری و درد عضلانی ندارد. احتمالاً برای بهبود عملکرد گوارشی و جذب پپتید ها در افراد پراسترس مفید است.

گلوتامین از دسته اسیدآمینه های غیر ضروری است که در بدن به میزان بسیار ساخته می شود اما در تمرینات سنگین از این اسید آمینه به عنوان سوخت بدن استفاده می شود و پس از تمرین بدن از این اسید آمینه تهی می گردد. ترمیم عضلات را بهبود می بخشد. در واقع پس از ورزش هر چه بهتر و سریعتر به حالت اولیه خود برمی گرداند. گلوتامین را نباید همزمان با کراتین استفاده کرد، چون در این حالت آنها با هم در جذب شدن رقابت می کنند. گلوتامین را قبل از ورزش و کراتین را پس از ورزش مصرف کنید.

به گلوتامین غذای مغز یا اسیدآمینه متفکران نیز می گویند. این مکمل تاثیر بسیار بروی تمرکز و تقویت حافظه دارد از این رو در ورزش های مختلفی مورد استفاده قرار می گیرد. ورزشکاران رزمی و کشتی گیران که احتیاج به تمرکز کافی و از بین بردن استرس در مقابله با حریفان قدر را دارند انتخاب گلوتامین بهترین انتخاب برای آنها است

طریقه مصرف:

۵ گرم قبل و ۵ گرم پس از تمرین یا ۵ گرم پس از بیداری و ۵ گرم قبل از خواب ولی در دوره های کات و کم کربوهیدرات برای حمایت از عضلات بدن ورزشکاران ۲۰ تا ۲۵ گرم را در ۵ وعده استفاده می کنند.

ال کارنیتین:

ترکیب آمونیوم ۴ ظرفیتی است. از اسید آمینه لیزین و متیونین سنتز می شود. باعث نقل و انتقال اسیدهای چرب به داخل میتوکندری جهت تولید انرژی می شوند . و بصورت ۲ ایزومر D و L بوده که نوع L-carnitine فعال است

مکانیسم: ↓ خطر ریسک مرگ و میر و آریتمی پس از انفارکتوس میوکارد - ↑ خطر آترو اسکلروز در افراد با مصرف بالای گوشت به علت فعال شدن باکتری های تولید کننده trimethylamine و تولید آن به میزان بالا در روده و جذب و تبدیل آن به trimethylamine N-oxide ارتباط مستقیم با سطح TMAO داشته و ارتباطی با کارنیتین ندارد.

کارنیتین باعث ↑ فعالیت استئوبلاست ها می شود - در تیروئید: کارنیتین آنتاگونیست رقابتی محیطی T3 و T4 بوده و از رود آنها به هسته سلول ممانعت می کند.

موارد مصرف: - کاهش خطر حملات قلبی ، نارسایی قلبی و آنژین - کاهش نارکولپسی و نورپاتی دیابتیک افزایش استقامت در تمرین و ورزش - کاهش میزان بافت چربی و افزایش بافت عضلانی و کاهش احساس خستگی منابع کارنیتین: گوشت قرمز ، آجیل و تخم کدو ، آفتابگردان ، کنجد ، بقولات و حبوبات و بعضی سبزیجات با افزایش انتقال اکسیژن به بافت ها باعث تاخیر در شروع درد و کاهش آسیب عضلانی پس از ورزش - دفع مواد زائد ناشی از آسیب های پس ورزش می شود توصیه می شود 1 تا 2 گرم نیم ساعت قبل از مسابقه یا تمرین مصرف شود. انواع کارنیتین: ال کارنیتین - استیل ال کارنیتین - ال کارنیتین ال تارتارات - پروپیونیل ال کارنیتین

لوسین:

اضافه شدن اسید آمینه شاخه دار لوسین ۴۵ میلی گرم برای هر کیلو را به نوشیدنیهای ورزشی حاوی کربوهیدرات پس از 6 نوبت حرکت اسکوات با 75 % (1RM) باعث کاهش معنادار شاخصهای تخریب عضله و بهبود عملکرد و بازتوانی نشد اما درک از درد عضلانی را کاهش داد. مصرف مکمل لوسین 30 (mg/Kg250) دقیقه قبل، حین اجرا و بلافاصله بعد از تمرین و تا 96 ساعت بر شاخصهای تخریب عضله پس از پرش و فعالیت مقاومتی نشان داد که لوسین با دوز بالا پس از تمرین ممکن است از تخریب و کوفتگی جلوگیری نماید و به حفظ نیروی در انقباضات ایزومتریک کمک کند.

- مکملهای ترمیم مفاصل :

محصولات حاوی گلوکوزامین سولفات ، کندروتین ، MSM می باشند. جهت ترمیم و کاهش التهابات مفصلی بکار می رود. (MSM (متیل سولفونیل متان)). گلوکوزامین ترکیب ضروری جهت ساخت مایع بین مفصلی است و باعث حفاظت از بافت غضروفی می شود. و تا حدودی اثر ضد التهابی دارد. کندروتین سولفات به شکل زنجیره ای دارای بار الکتریکی منفی که با ایجاد دافعه الکتریکی در مایع بین مفصلی در جلوگیری از فشردگی مفاصل به روی یکدیگر نقش دارد. این ترکیب با ممانعت از فعالیت آنزیمهای تجزیه کننده غضروف و کاهش مواد التهاب زا از بروز آسیبهای احتمالی به غضروف جلوگیری می کند. MSM در بیماران مبتلا به آرتروز در کاهش درد و التهاب نقش دارد.

گلوکزامین

یک آمینو اسید قندی و پیش ساز مهم در تولید پروتئین ها و چربی های گلیکوزیده می باشد. قسمتی از ساختار polysaccharides chitosan و chitin که اسکلت خارجی بعضی خرچنگ ها ، مفصل پاها و یا قارچها را می سازد.

گلوکوزآمین مونوساکاریدی که بصورت تجاری از هیدرولیز اسکلت خارجی خرچنگها و به مقدار کمتر از تخمیر حبوباتی مثل ذرت و گندم است. و یکی از مکمل های غذایی پر مصرف غیر ویتامینه و غیر معدنی در امریکا است .

گلوکوزآمین خوراکی یک مکمل غذایی بوده و دارو نیست. جهت تقویت و بهبود عملکرد مفاصل در افراد با ناراحتیهای استئوآرتریت بفروش می رود به فرم گلوکوزآمین، گلوکوز آمین سولفات ، گلوکوزآمین هیدروکلراید و یا ان- استیل گلوکوزآمین به فروش می رود. اغلب بصورت ترکیب گلوکوزآمین سولفات + کندرویتین سولفات + متیل سولفونیل متان MSM موجود است. از سه نوع گلوکوزآمین ، نوع سولفات آن در درمان استئوآرتریت موثرتر است

در افراد با علائم سمپتوماتیک استئوآرتریت در مفصل زانو ، مصرف گلوکوزآمین + کندرویتین بهبودی ایجاد نکرده است .

عوارض جانبی : گزارشات می گوید گلوکوزآمین بی ضرر است. عوارض معمول و ملایم بصورت ناراحتی گوارشی ، یبوست ، اسهال ، سردرد و راشهای پوستی بوده و بعضی مقالات ، در افراد مصرف کننده به عنوان مکمل غذایی اثر مثبت نبوده اما مطالعات اولیه ، اثر تخریبی گلوکوزآمین بر سلول های پانکراس و ریسک ایجاد دیابت - آلرژی (گاهی گفته می شود افراد حساس به غذاهای دریایی نوعی را که منشاء غیر حلزونی دارد مصرف نمایند). را گزارش کردند . مطالعات جدید در انسان و حیوانات ، بیانگر عدم اختلال در متابولیسم گلوکوز و افزایش مقاومت در مقابل انسولین

CFLEX (کلو کوزامین + کندروتین + ویتامین C) ، تریپل فلکس (گلوکوزامین سولفات ، کندروتین ، MSM) ، شارک کارتیلاژ ، کارتی ژن ، استئوژن ، آرتی فلکس و ... نمونه این فراورده ها می باشد.

مکمل سلنیوم : دوز مصرفی: روزانه ۴۰۰ میکروگرم

این ماده ی معدنی با رادیکال های آزاد مقابله میکند و در نتیجه می تواند برای دفاع از سرطان های مختلف مفید باشد. تحقیقات نشان داده اند که مردهایی که میزان این ماده ی معدنی در بدنشان بیشتر بوده، تا ۴۸٪ کمتر به سرطان پروستات پیشرفته مبتلا می شوند. همچنین براساس آزمایشاتی که روی افراد سیگاری که از این مکمل غذایی استفاده می کردند انجام گرفت مشخص شد که این ماده می تواند از ابتلا به سرطان ریه نیز جلوگیری کند. اما این به آن معنا نیست که نباید سیگارتان را ترک کنید!

در تحقیق دیگری که اخیراً در سیتل انجام گرفت، مشخص شد که خوردن مولتی ویتامین ها در تقویت قدرت مقابله سلنیوم با سرطان ها، مؤثر است. این ممکن است بنا به این واقعیت باشد که مولتی ویتامین ها حاوی حداقل ۳۰ واحد بین المللی (IU) ویتامین E می باشند که اصلی ترین کوفاکتور سلنیوم است.

کوآنزیم Q10

کوآنزیم Q10 که "یوبی کوئینون" هم نامیده می شود، یک آنتی اکسیدان قوی است که در غشای داخلی میتوکندری تمام بافت ها یافت می شود و برای اولین بار توسط محققان در سال ۱۹۵۷ از میتوکندری گاو جدا شد.

نام آن از کلمه "Ubiquitous" به معنای "حاضر در همه جا" گرفته شده است. در حقیقت کوآنزیم Q10 که نام شیمیایی آن "۲ و ۳- دی متوکسی ۵- متیل بنزوکوئینون" می باشد، ترکیبی محلول در چربی است و ساختمان آن شبیه ویتامین K می باشد.

عملکردهای کوآنزیم Q10 در بدن

* در تولید انرژی داخل سلولی نقش حیاتی دارد. وظیفه آن در انتقال الکترون ها در زنجیره انتقال الکترون میتوکندری ها و کمک به سنتز آدنوزین تری فسفات در غشای آن ها می باشد.

* یک آنتی اکسیدان محلول در چربی است که از پراکسیداسیون لیپیدهای غشایی جلوگیری کرده، به تثبیت غشای سلول کمک می کند و سبب حفظ استحکام و عملکرد سلول می شود.

* سبب تحریک سیستم ایمنی بدن می شود.

تولید و جذب

این کوآنزیم در تمام سلول های بدن به ویژه در قلب، کبد، کلیه و لوزالمعده از اسید آمینه تیروزین ساخته می شود و نقش مهمی را در تولید انرژی داخل سلولی آن ها دارد.

برای سنتز این ماده در بدن به چندین کوفاکتور از جمله ویتامین های B2, B6, B12، اسید فولیک، نیاسین، پانتوتنیک اسید و ویتامین C نیاز است. توانایی تولید کوآنزیم Q10 در بدن با افزایش سن کاهش می یابد.

جذب کوآنزیم Q10 موجود در غذا (یا مکمل ها) از روده باریک و تحت تاثیر حضور غذا صورت می گیرد، یعنی با معده خالی، کمتر و به همراه غذای چرب، بیشتر جذب می شود.

منابع غذایی Q10

این کوآنزیم می تواند از غذاها یا مکمل ها به دست آید، اما در بدن نیز تولید می شود. منابع غنی آن عبارتند از: ماهی های چرب، مرغ، گوشت قرمز، دل و جگر و قلوه.

سایر منابع آن شامل: غلات سیبوس دار، سویا، بادام زمینی، آجیل، روغن کانولا و روغن سویا، جوانه گندم، تخم مرغ و سبزی جات به ویژه اسفناج و بروکلی است

EXTRACT GINSENG: توان بدن را در بهره گیری از اکسیژن افزایش داده و همزمان میزان اسید لاکتیک پلاسما را پایین می آورد. این دو عملکرد باعث می شود انرژی بیشتری در اختیار بدن قرار گیرد و فعالیت جسمی و ذهنی ارتقاء یابد. ضمناً سیستم ایمنی بدن را نیز تقویت می کند.

- مکملهای پوست و مو ناخن :

ویتامین ث، لیکوپن، سلنیوم، ویتامین E، بتا- کاروتن برای حفاظت پوست بکار می رود. پیری پوست بر اثر حمله رادیکالهای آزاد رخ می دهد که این ترکیب با اثر آنتی اکسیدانی از پوست حفاظت می کند.

- مکملهای دوران بارداری :

ترکیباتی مثل PREGNACARE، PRENATAL، PRONATAL ترکیباتی هستند که برای برآوردن نیازهای ریز مغذی (ویتامینها، مواد معدنی، عناصر کمیاب) در دوران پیش بارداری، بارداری و شیردهی استفاده می شود.

- مکملهای قلب و عروق :

امگا ۳: عمدتاً در روغن ماهی است

omega-3 fatty acids eicosapentaenoic acid(EPA) and docosahexaenoic acid (DHA)

-منبع ذخیره در ماهی ها : میکروجلبکها و ماهی های شکار شده (سرشار از امگا ۳ ، آنتی اکسیدانها یی مثل ترکیبات ید و سلنیوم

- ماهی های درنده سرشار از اسید چرب امگا ۳ ، ولی به علت تراکم بالای سمومی مثل mercury, dioxin, chlordan, PCBs استفاده نمی شوند.

۵۰٪ منبع روغن ماهی جهان از قزل آلا های پرورشی می باشد. منبع عمده EPA و DHA : ماهی سالمون ، شاه ماهی ، ماهی خال مخالی و ساردین ، غنی از روغن ماهی امگا ۳ و ۶ که از میکروجلبکها و پلانکتونها بدست می آید

بالاترین میزان اسید چرب امگا ۳ : در ساردین ها و شاه ماهی < ماهی خال مخالی < سالمون < Halibut نوعی ماهی پهن < ماهی تونا باتون

مقایسه میزان اسید چرب امگا ۳ در ۸۵ گرم از منشاء ماهی و غیر ماهی

ماهی	گرم	غیر ماهی	گرم
شاه ماهی و ساردین ها	1.3-2	بذر کتان	19.5
ماهی خال مخالی	1.1-1.7	دانه Chia	14.5
سالمون	1.1-1.9	شاه دانه	7.4
ماهی Halibut	0.62-1.12	گردو	1.7
ماهی توناباتون	0.21-1.1	سویا	1.1
ماهی Cod	0.15-0.24	کره	0.27
گرپه ماهی	0.3-0.22	تخم مرغ	0.19

موارد مصرف امگا ۳:

ضد کانسر (سینه کولون پروستات) - اسید چرب امگا ۳ : ↓ رشد کانسر پروستات - ↓ کانسر پروستات با غلظت بالای DPA ، ولی خطر رشد پیشرونده در ترکیب مصرفی EPA + DHA

کاهش ریسک ناراحتی قلبی عروقی - خانمهای باردار از منابع کوسه یا شمشیر ماهی بعلت احتمال سمیت جیوه نباید مصرف کنند. کاهش خطر در افراد با سطح تری گلیسرید بالا ، ↓ ریسک ثانویه عارضه قلبی عروقی و فشار خون و

مفید در رفع آریتمی - باعث کاهش VLDL ، TG ، کلسترول ، افزایش HDL می شود. اینها در مسیر سیکلو اکسیژناز و لیپواکسیژناز با اسید آراشیدونیک رقابت می کند و باعث کاهش LT ها و کاهش التهاب (اثر ضد التهابی) می شود.

خطر خون ریزی در مصرف بالا - مفید در هیپرتانسیون : DHA مفید تر است از EPA - مفید در رفع ناراحتیهای روانی : EPA مفید در افسردگی مازور - مفید در شیزوفرنی - مفید در افسردگی و افسردگی دو قطبی

کاهش آثار لوپوس : باعث $\uparrow$ سطح پروتئین ها ضد التهاب و $\downarrow$ مدیاتورهای التهاب را می شود - پزوریازیس

احتیاطات :

خطر رشد پیشرونده کانسر پروستات در ترکیب مصرفی EPA + DHA

عدم مصرف خانمهای باردار از منابع کوسه یا نیزه ماهی ، سمیت جیوه

افزایش خطر خون ریزی در مصرف بالا : عدم مصرف مقدار بالاتر از 3000 mg of omega-3 per day

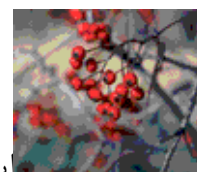
توجه به آلودگی ناشی از سموم of heavy metals and fat-soluble pollutants like PCBs and dioxins

زمان مصرف قرص مکمل omega-3 خیلی مهم نیست. شما در هر ساعتی از روز بعد از یک وعده غذایی می توانید آن را مصرف نمایید. تحقیقات نشان داده است که دریافت امگا ۳ از طریق مواد غذایی، بهتر از دریافت آن از طریق مکمل هاست. ویتامین E که خود یک آنتی اکسیدان می باشد، امگا ۳ را در برابر اکسیده شدن محافظت می کند.

کولین ، اینوزیتول ، لینولئیک اسید ، لینولنیک اسید با تاثیر روی متابولیسم چربی ها باعث کاهش ذخایر چربی کبد و جلوگیری از تجمع آن در عروق خونی می شود.

- مکملهای قوای جنسی :

توت هائتورن (Hawthorn Berry) یا فروکتوس کراتائگی (Fructus Crataige):



این گیاه از گونه Crataegus می باشد. کسانی که اختلال عروقی، قلبی و ریوی منجر به کاهش توانایی جنسی آنها گردیده، این عصاره گیاهی می تواند با بهبود بیماری زمینه ای روند عملکرد جنسی آنها را نیز ارتقاء بخشد.

جینسینگ قرمز آسیایی یا پاناکس جینسینگ (Asian Red Ginseng -Panax Gineseng):



جینسینگ قرمز کره ای گیاهی است که در شرق آسیا یافت می شود. قسمت فعال و دارویی

گیاه از ریشه خشک شده جنسینگ بدست می آید. همچون محرک های دیگر نظیر کافئین، افدرین و غیره ولی به شکلی کارآمدتر در کنار اثری که بر تنظیم عملکرد غدد جنسی دارد، بهبود می بخشد.
برگ گیاه جینگو بایلبا (Ginkgo Biloba leaf):



برگ درخت جینگو به عنوان یک گیاه دارویی نزدیک به ۵۰۰۰ هزارسال می باشد که توسط پزشکان در اعصار مختلف زمانی مورد استفاده قرار گرفته است. درمان اختلالات گردش خون محیطی با استفاده از مهار تجمع پلاکتی می باشد. لذا حضور این عصاره در فرمولاسیون VigRX به عنوان ارتقاء دهنده گردش خون محیطی و دستگاه تناسلی که بخشی از بدن می باشد در روند انجام و ادامه یک پروسه جنسی موثر می باشد.



عصاره دانه کاسکوتا (Cuscuta Seed Extract):

از این گیاه برای مقاصد تنظیمی، اکثراً در دوره های طولانی و به شکل تونیک (Tonic) استفاده می گردد، سایر اثرات این عصاره شامل بهبود و ارتقاء سیستم ایمنی بدن و بهبود سیستم ادراری می باشد.



عصاره برگ گیاه اپیمدیوم (Epimedium leaf Extract):

این عصاره با افزایش آزاد سازی هورمون تستسترون مترشح به شکلی کاملاً طبیعی توان، بنیه و همچنین تحمل پذیری جنسی فرد (Endurance) را، در هنگام نزدیکی افزایش می دهد.

طریقه مصرف

در حالت کلی مصرف ۲ کپسول در روز ترجیحاً همراه با غذا پس از صرف نهار و شام (هر وعده یک عدد)، شرایط معمول استفاده از این مکمل است.
با این وجود با توجه به شرایط فیزیولوژیکی و شخصی فرد می توان این مقدار را تا ۴ عدد در روز (هر وعده دو عدد) افزایش داد؛

شایان ذکر است که مصرف تعداد بیشتر کپسول ها در موارد خاص و به دستور پزشک صورت میگیرد.
توصیه میگردد، قبل از شروع به مصرف هر گونه مکمل یا دارو از پزشک معالج خود مشورت بخواهید.

مکمل های دوران یائسگی

یائسگی (menopause) یکی از مراحل طبیعی زندگی زنان است. که معمولا از سن ۵۰ سالگی آغاز شده و با توقف در فعالیت تخمدانها، نهایتا منجر به قطع عادت ماهیانه می شود. ابتدای این دوران با مشکلاتی مانند بی نظم شدن دوران قاعدگی، گرگرفتگی و تعریق شبانه همراه است. در دوران یائسگی پوکی استخوان، افزایش وزن، بیماریهای قلبی - عروقی و کاهش میل جنسی سلامتی فرد را تهدید می کند. انواع محصولات حاوی سویا

مکملهای درمان کم خونی:

اسید فولیک

این ویتامین B یکی از بهترین پیشگیرنده های سکتی است. در سطح کم، جریان خون بدن را روان نگه می دارد و اجازه ی توقف به آن نمی دهد. اما چگونه؟ فولیک اسید، هومو سیستئین که ترکیبی مرتبط با بیماری های قلبی و آلزایمر است را حل می کند. تحقیقات نشان می دهد که مردانی که از دوز بالای اسید فولیک استفاده می کنند، نسبت به کسانی که فقط مقدار کمی از این ماده را مصرف میکنند، تا ۳۰٪ کمتر به سکتی مبتلا می شوند. اما این همه ی فواید اسید فولیک نیست. تحقیقات جدید آلمانی ها نشان داده است که اسید فولیک می تواند باعث افزایش عملکرد شناخت شود، حتی در افراد میانسال. همچنین به بدن برای هضم، استفاده، و سنتز پروتئین هایی که باعث رشد ماهیچه ها می شود کمک میکند. اسید فولیک در تولید گلبول های قرمز خون نیز لازم است و همچنین در بالا بردن سطح انرژی و عملکرد سیستم قلبی-عروقی نیز تاثیرگذار است. و بالاخره اسید فولیک از سوزش قلب جلوگیری میکند و جایگزین مواد مغذی از دست رفته بدن می شود که همه ی اینها باعث می شود سیستم گوارش بهتر کار کند.

اسید فولیک به همراه ویتامین B12 و ویتامین C به هضم غذا و استفاده ی بدن از پروتئین و ساخت پروتئین در زمان لازم کمک می کند. اسید فولیک برای ساخت گلبول های قرمز خون و DNA (که عمل کنترل وراثت را انجام می دهد و راهنمایی برای فعالیت های سلول ها می باشد) نیز لازم است.

این ویتامین عمل ساخت و نگه داری سلول ها را بر عهده دارد. این وظیفه در هنگام تقسیم سلولی و رشد بسیار مهم است، پس **مصرف آن برای زنان باردار و نوزادان ضروری است.**

اسید فولیک همچنین در رشد بافت ها کمک می کند و باعث درست عمل کردن سلول ها می شود. این ویتامین در زمانی که بدن احتیاج به غذا خوردن دارد، موجب افزایش اشتها می شود و به همین ترتیب اسیدهای هضم کننده غذا را می سازد.

مکمل (قرص) اسید فولیک در درمان بی نظمی های وابسته به کمبود اسید فولیک استفاده می شود. اسید فولیک برای درمان زخم های پا و مشکلات قاعدگی نیز تجویز می شود.

اسید فولیک در تکامل رشد جنین بسیار با اهمیت می باشد. رشد طناب نخاعی و مغز جنین در گرو مصرف اسید فولیک توسط مادر می باشد.

اغلب زنانی که می خواهند باردار شوند و زنان باردار، باید مکمل اسید فولیک مصرف کنند. دادن این ویتامین به زنان باردار بسیار مفید است، چرا که از ناهنجاری های عصبی زمان تولد، مانند نقص لوله عصبی نوزادان (اسپینا بیفیدا) جلوگیری می کند.

زنان باید مکمل اسید فولیک را ۲ تا ۳ ماه قبل از بارداری و در ۳ ماهه اول بارداری مصرف کنند، مخصوصا

زنانی که سابقه ناهنجاری های عصبی در اقوامشان وجود دارد و زنانی که داروهای خاصی را مصرف می کنند، مثل برخی از داروهای ضد صرع .

اسید فولیک و ویتامین B12

مکمل اسید فولیک برای کم خونی ناشی از کمبود ویتامین B12 مفید است. اما این مکمل بر روی تغییرات و ناهنجاری های عصبی ناشی از کمبود ویتامین B12 اثری ندارد. برای درمان این ناراحتی های عصبی تنها مصرف ویتامین B12 مفید است.

کمبود اسید فولیک

کمبود اسید فولیک وقتی پیدا می شود که مصرف منابع غذایی این ویتامین جوابگوی نیاز بدن نباشد و یا فولات دفع شده از بدن زیاد باشد. کمبود فولات در زنان باردار، منجر به کاهش وزن تولد، نوزادان نارس و دچار نقص لوله ی عصبی جنین می گردد. در نوجوانان، کمبود فولات منجر به آنمی (کم خونی) می شود. از دیگر علائم کمبود این ویتامین در بدن می توان کمبود اشتها ، اسهال، کمبود وزن، ضعف، سردرد، زود رنجی، فراموشی و را نام برد.

دریافت زیاد اسید فولیک

زیادی اسید فولیک هیچ گونه ضرری برای بدن ندارد، زیرا که اضافی آن از طریق ادرار دفع می شود. اما بعضی از شواهد نشان می دهد که زیادی اسید فولیک می تواند موجب تشنج در افرادی شود که از داروهای ضد تشنج استفاده می کنند . لذا کسانی که دارو مصرف می کنند، باید با پزشک خود در مورد مصرف قرص اسید فولیک مشورت کنند.

زنان	- فولات - آهن
مردان	- آهن کمتر - مواد مغذی موثر بر سلامت مردان
بزرگسالان	- کلسیم - ویتامین ب-12 - ویتامین D

مکمل آهن

در دوران بارداری نیاز به آهن افزایش می یابد که می تواند به دلیل افزایش حجم خون مادر و نیاز جنین برای ساخت گلبول های قرمز خون باشد.

از آن جا که نیاز به آهن در طی ۴ ماه اول حاملگی کم است، در طی این مدت تجویز قرص آهن ضرورتی ندارد. مصرف نکردن قرص آهن در طی سه ماهه ی اول حاملگی، از تهوع و استفراغ شدید که در این دوران شایع است، جلوگیری می کند، زیرا از عوارض مصرف آهن، تهوع و استفراغ است. اکثر خانم ها در طی ۳ ماهه ی اول بارداری دچار تهوع می شوند و اگر آهن را به صورت مکمل دریافت کنند، این حالت تشدید می شود.

مصرف آهن در موقع خواب یا در وسط غذا، احتمال بروز علائم سوء هاضمه را به حداقل می رساند. البته یک نگرانی که وجود دارد، مربوط به خانم هایی است که ذخیره ی مناسبی از آهن دارند (نیاز به قرص آهن ندارند) و ممکن است مانند سایر خانم های باردار، مکمل آهن دریافت کنند. همچنین ممکن است به علت دریافت زیاد

آهن دچار سوزش معده، اسهال یا یبوست و گرفتگی عضلات شوند. البته مکانیسم دفاعی بدن در این موارد کمک می‌کند و در کسانی که به آهن اضافی نیاز ندارند، مقداری از آهن اضافی توسط روده جذب نمی‌شود. اگر خانم بارداری یکی از عوارض دریافت زیاد آهن شود ممکن است، میزان آهن مصرفی وی بیش از ۳۰ میلی‌گرم در روز باشد یا نیازی به دریافت مکمل آهن نداشته باشد. برای خانم‌هایی که چند قلوپی زایی دارند یا دچار کم‌خونی ناشی از فقر آهن هستند، مصرف روزانه‌ی بیش از ۳۰ میلی‌گرم آهن ضروری می‌باشد و این مقدار در حدود ۱۰۰-۶۰ میلی‌گرم توصیه شده است تفاوت در جذب املاح مختلف از نمک‌های مختلف آهن:

Iron salt	Iron (mg/ g)	Iron (%)
Ferrous fumarate	330	33
Ferrous gluconate	120	12
Ferrous glycine sulphate	180	18
Ferrous orotate	150	15
Ferrous succinate	350	35
Ferrous sulphate	200	20
Ferrous sulphate, dried	300	30
Iron amino acid chelate	100	10

مکمل‌های متفرقه:

مکمل روی و مس

کمبود شدید روی منجر به کاهش اشتها، رشد کم‌تر از حد طبیعی، اختلال در ترمیم زخم و همچنین موجب کوتاهی قد می‌شود. فعلاً دلایل محکمی دال بر مفید بودن تجویز روی به صورت مکمل، برای مادر و جنین وجود ندارد و علت افزایش مختصر جذب روی در طی حاملگی نیز به طور کامل معلوم نیست. به طور معمول میزان روی مورد نیاز از طریق رژیم غذایی یا به همراه سایر مکمل‌ها تامین می‌شود.

آنزیم‌های حاوی مس در بسیاری از فرآیندهای اکسیداتیو بدن نقش کلیدی را اعمال می‌کنند. بنابراین تولید بخش عظیمی از انرژی مورد نیاز برای متابولیسم بدن را بر عهده دارند.

تاکنون در میان خانم‌های باردار، کمبود مس دیده نشده است، گرچه بسیاری از قرص‌های مولتی ویتامین و املاح که در دوران بارداری تجویز می‌شوند حاوی ۲ میلی‌گرم مس هستند. ولی تا به حال توصیه‌ای در مورد تجویز مکمل مس به خانم‌های باردار نشده است.

عملاً در طول بارداری، با مصرف رژیم غذایی‌ای که حاوی کالری کافی و پروتئین شامل پروتئین‌های حیوانی باشد، نیاز به تعداد زیادی از ویتامین‌ها برطرف می‌شود و مورد استثنای آن مواقعی است که نیاز به اسید فولیک به طور غیرعادی در حالاتی نظیر جنین‌های چند قلو و... افزایش می‌یابد.

به طور کلی باید به مادر باردار گفته شود هر آن چه و هر قدر که دوست دارد غذا میل کند (البته خانم های چاق باید در خوردن غذا احتیاط کنند و تحت نظر پزشک غذا بخورند) و جهت بهتر کردن طعم غذا، نمک کمی به غذا اضافه کند و با وزن کردن متوالی خود، مطمئن شود که اضافه وزن مطلوب و طبیعی را دارد.

ملاتونین:

ملاتونین به نام شیمیایی *N-acetyl-5-methoxytryptamine* هورمونی بوده که در حیوانات و گیاهان و میکروبها یافت می شود و دارای گیرنده های MT1 و MT2 است. اثر آنتی اکسیدانته داشته، باعث محافظت DNA هسته و میتوکندری می شود. FDA به عنوان مکمل غذایی، آن را دسته بندی می کند در انسان: تولید توسط غده pineal در مرکز مغز، اما خارج از BBB، تنظیمات دوره خواب-بیداری، تولید با تابانیدن نور به شبکه متوقف می شود. اثرات ملاتونین:

آنتی کسیدانت - اثر ضد التهابی - با اثر بر روی گیرنده های MT1 و MT2 بر روی عناصری از سلولهای سیستم ایمنی باعث تولید بعضی سیتوکاینها می شود و کفایت سیستم ایمنی اکتسابی را بالا می برد - ۵۰ میلی گرم آن باعث افزایش خواب REM - در اوتیسم، باعث اصلاح اختلال خواب می شود - کمبود آن ابتلا به دیابت نوع ۲ را افزایش داده است منابع آن: گل مینا - علف چای - برنج - ذرت - گوجه فرنگی - انگور - موز

کراتین:

ادعا می شود باعث: افزایش توده عضلانی - افزایش تولید انرژی و عملکرد ورزشی - تاخیر در خستگی - بهبود ریکاوری می شود.

پرمصرف ترین کارافزای مجاز است. بدون عوارض گزارش شده کبدی و کلیوی در بزرگسالان. افزایش حجم و توان عضلات به همراه تمرینات قدرتی - افزایش 1 تا 2 کیلو وزن در دوره مصرف یک ماهه - لودینگ 20 گرم در 5 روز اول سپس 3 گرم تا 70 روز - 4 هفته دوره واش آوت دارد. شاید نیازی به فاز لودینگ نباشد - مصرف 3 گرم در روز نتیجه مشابه باد لودینگ دارد. ادعای کراتین اتیل استر و کره آلکالین فرم های جدید و موثرتر این محصول مورد تایید نیست. کماکان کراتین مونو هیدرات اثربخشی بیشتر با دریافت 50 تا 100 گرم کربوهیدرات دارد.

نوآوری در تولید مکملها با توجه به فاکتورهای زیر منجر به این شده که در اکثر مکملها بخصوص ورزشی بکار روند:

اساسی بودن ترکیبات ویتامین B برای متابولیسم

نقش کولین و اینوزیتول در متابولیسم چربی

نقش کرومیوم در تنظیم گلوکز، تسریع متابولیسم و چربی سوزی

نقش گوارانامی در افزایش انرژی

نقش ترموزنیک سیتروس آورانتيوم، کاپساسین، -7 کتو و چای سبز در تنظیم وزن

نقش اسید لینولئیک کونژوگه در افزایش توده ماهیچه ای و کاهش چربی

نقش بتائین در بهبود عملکرد قهرمانان

نقش عصاره پوست کاج ماریتیم فرانسوی (پیکوژینول) PYC در کاهش کرامپ و درد عضلانی بعد از تمرین

مکملهای کاهش وزن

۱- **کرومیوم:** باعث تقویت اثر انسولین در نتیجه افزایش متابولیسم کربوهیدرات ها، چربی ها و پروتئین ها ؛ کنترل کننده اشتها ؛ کاهش بافت چربی ، افزایش توده عضلانی

۲- **سرکه سیب:** کاهش وزن - رفع چاقی های موضعی - کاهش ذخائر چربی و افزایش بافت عضلانی
در طب سنتی چینی از سرکه سیب به عنوان دارو نام برده می شود و مصریان باستان نیز از این نوع سرکه برای درمان مشکلات سلامت استفاده می کردند و اعتقاد داشتند سرکه سیب در بهبود گردش خون موثر است .بر اساس تحقیق انجام شده، سرکه سیب با کاهش سطح اینترکولین 6 در کاهش بیماری های قلبی موثر- است .به علاوه مصرف سرکه سیب به مدت 4 هفته به طور معنی داری موجب کاهش وزن می شود.

۳- **فیبر گیاهی ذرت (مالتودگسترین):** فیبرها در دستگاه گوارش با جذب آب به خود و ایجاد یک توده ژل مانند سبب افزایش حجم توده گوارشی شده و با ایجاد احساس پری معده به کاهش اشتها کمک می کنند و خصوصاً هنگامی که با یک رژیم غذایی مناسب و فعالیت بدنی همراه شود، می توانند در کاهش و کنترل وزن موثر باشند .از طریق دیگر فیبرهای گیاهی سبب جذب کلسترول و املاح صفراوی به خود شده و در کاهش سطح کلسترول خون نقش بسزایی دارند .این گونه فیبرها سرعت جذب گلوکز از دستگاه گوارش را کاهش می دهند و با جذب چربی غذا به خود سبب افزایش دفع چربی از دستگاه گوارش می شود. جذب آهسته گلوکز باعث می شود مصرف کنند مدت طولانی تری احساس سیری بکنند که این اثر سبب کاهش شدت گرسنگی می شود.

۴- **کیسول پومئول برولر** با ترکیبی از پلی فنولهای سیب، گیاه گوارانا، چای سبز، عنصر معدنی کروم، ویتامین های گروه B و عصاره مرکبات به عنوان یک محصول چربی سوز، مجموعه کاملی جهت کاسته شدن وزن اضافی ، رهایی از چربی های ذخیره، رفع چاقی موضعی و افزایش بافت عضلانی محسوب می شود.

پلی فنولهای موجود در این مکمل با تنظیم مصرف مواد قندی و افزایش حساسیت سلولها به انسولین، بهبود عملکرد بافت چربی، مهار تبدیل سلولهای پیش ساز چربی به سلولهای چربی و افزایش سوخت و ساز چربیها، منجر به تسریع روند کاهش وزن ،کاهش بافت چربی و رفع چاقی های موضعی می گردد.

چای سبز و گیاه گوارنا ترکیبات موجود در این گیاهان با افزایش تجزیه چربیها ، بهبود سوخت و ساز مواد قندی و همچنین افزایش سوخت و ساز کلی بدن سبب کمک به کاهش وزن می شوند.

عصاره مرکبات این ترکیب سبب کاهش اشتها و افزایش سوخت و ساز چربی ها می شود.

اسلیم لست ۱ با طعم های موز خرما توت فرنگی خربزه و شکلاتی موجود می باشد .این پودر حاوی فیبر خام پروتئینی است که برای کم کردن اشتها و حفظ وزن مطلوب بسیار مفید می باشد.

سویا

کمک به کاهش عوارض یائسگی از جمله گرگرفتگی، تعریق شبانه و پوکی استخوان

با شروع دوران یائسگی ترشح هورمونهای زنانه توسط تخمدان کاهش یافته و سبب می شود تا بتدریج عادت ماهیانه نامنظم شده و فرد به مرحله پیش از یائسگی وارد شود، بتدریج طی چند سال عادت ماهیانه کاملاً قطع شده و فرد به مرحله یائسگی وارد می شود. در دوران پیش از یائسگی و همچنین دوران یائسگی مشکلاتی گریبانگیر خانمهای میانسال شده که می توان به مواردی از جمله: گرگرفتگی و تعریق شبانه، پوکی استخوان، افزایش چربی خون، افسردگی و چین و چروکهای پوستی اشاره کرد. مکمل سویا دارای ترکیباتی به نام ایزوفلاوونها بوده که دارای ساختاری شبیه استروژن (هورمون زنانه) هستند، در دوران یائسگی که فعالیت تخمدانها در تولید استروژن کاهش می یابد، هورمونهای گیاهی موجود در گیاه سویا (فیتو استروژنها) می توانند در بدن اثرات محافظت کننده ای در برابر عوارض یائسگی از جمله گرگرفتگی و تعریق شبانه از خود نشان دهند. از طرف دیگر این ترکیبات دارای خواص آنتی اکسیدانی بوده و از اکسیداسیون (LDL کلسترول بد) جلوگیری کرده و بدین طریق خطر ابتلا به بیماریهای قلبی عروقی را کاهش می دهد و همچنین سبب محافظت پوست در برابر رادیکالهای آزاد می شوند. تحقیقات نشان داده اند ترکیبات سویا با خواص آنتی اکسیدانی خود می توانند اثرات ضد سرطانی داشته باشند. این محصول نه تنها برای خانمهای یائسه مفید بوده بلکه تحقیقات نشان داده اند مصرف آن در آقایان در پیشگیری از ابتلا به سرطان پروستات نقش مهمی دارد. ایزوفلاوونها سویا با داشتن خواص شبه استروژنی در بدن به جذب کلسیم کمک کرده و در پیشگیری از پوکی استخوان در خانمهای یائسه نقش دارند.

کپسول پیاس کلدین: ترکیب دو قسمت روغن سویا و یک قسمت روغن آووکادو ترکیبی برای رفع درد و التهاب مفاصل - بازسازی بافت مفصلی- جلوگیری از تخریب غضروفها افزایش قابلیت تحرک بیماران فراهم شده است. با مهار آنزیمهای التهاب زا مثل سیکلواکسیژناز ۲ و نیتریک اکساید سنتتاز در بافت مفصلی و جلوگیری از تولید پروستا گلندین E2 و نیتریک اکساید میزان التهاب مفاصل را کاهش می دهد. همچنین با مهار واسطه های ایمنی مثل IL-6 و IL-8 از حمله سیستم ایمنی بدن به بافت غضروفی جلوگیری می کند و با تحریک تولید کلاژن نوع ۲ توسط سلولهای غضروفی سبب ایجاد خواص آنابولیک و بازسازی مجدد ساختار غضروف های آسیب دیده می شود. چون گلوکزآمین احتمال مقاومت به انسولین را بالا می برد لذا در بیماران دیابتی بر مصرف گلوکزآمین ارجح است. روزی ۱ عدد تا ۶ ماه اثر خوبی دارد. بعلت داشتن ویتامین کا با وارفارین تداخل دارد.

پروبیوتیک:

به معنی میکروارگانیسم خورده شده که برای انسان و حیوان مفید است
تعریف : پروبیوتیک ها میکروارگانیسم های زنده ای می باشند که وقتی بمیزان کافی تجویز شوند ، به میزبان سلامتی اهدا می کنند طرق مصرف: **oral, vaginal, intestinal**
موارد مصرف پروبیوتیکها:

رفع مواردی از آلرژی

رفع و ↓ انواعی از اسهال ها

درمان فرمهای مختلفی از گاستروانتریت ها

درمان دیاره های مرتبط با مصرف آنتی بیوتیک

در رفع عدم تحمل لاکتوز
 ↓ سطح کلسترول
 جهت ↓ فشار خون
 جهت ↑ عملکرد سیستم دفاعی و ↓ خطر عفونت
 جهت مقابله با هلیکوباکتر پیلوری
 ↓ التهاب
 ↓ رشد باکتری های تحت شرایط استرس
 جهت ↓ IBS و تحریک پذیری کولون
 جهت تولید انواعی از ویتامین ها
 عوارض پروبیوتیکها
 در افراد شدیداً بیمار مصرف آنها مضر است (خطر مرگ در افراد مبتلا به پانکراتیت حاد)
 در آلرژی نوزادان با پلاسبو تفاوتی نداشت
 سپتی سمی ناشی از لاکتوباسیلها در مصرف کنندگان با سیستم دفاعی ضعیف
 نکات : جهت محافظت در مقابل اسید معده استفاده از تکنیک micro-encapsulation

پروبیوتیک:

ترکیبات فیبری بوده که به فرم هضم نشده از قسمت فوقانی دستگاه گوارش گذشته و به عنوان سوپسترا، باعث تحریک رشد و یا فعالیت باکتری های مفید ساکن در روده بزرگ، می شود.
 در واقع موادی بین غذا و دارو می باشند.

تعریف :

پروبیوتیک ها ترکیبات تخمیر شده انتخابی بوده که اجازه تغییرات اختصاصی هم در ترکیب و هم فعالیت میکرو فلورهای جهاز هاضمه را برای نیل سلامتی و بهزیستی میزبان را فراهم می کنند.
 شامل گالاکتو الیگوساکاریدهای ترانس، اینولین، فروکتوالیگوساکارید FOS، لاکتولوز و مانن الیگوساکارید MOS می باشند.

شامل انواع زنجیره کوتاه مثل الیگوفروکتوز که حاوی ۸-۲ اتصال در هر مولکول ساکارید بوده و سریع در قسمت سمت راست کولون تخمیر شده و باکتری های این ناحیه را تغذیه می کند
 - زنجیره طولانی مثل اینولین که حاوی ۶۴-۹ اتصال در هر مولکول ساکارید و تخمیر آهسته دارد باکتری های سمت چپ کولون را تغذیه می کند.

- پروبیوتیک های با طیف کامل مثل الیگوفروکتوز غنی از اینولین OEI دارای دامنه کاملی از اتصالات ساکاریدی با طول ۶۴-۲ ساکارید در هر مولکول - تغذیه باکتریها در تمام طول کولون راداراست.

منابع پره بیوتیکها :

صمغ عربی (غنی ترین منبع) - سایر منابع غذایی سنتی حاوی پربیوتیک ها : حبوبات ، اینولین (منابع کنگر فرنگی؛ ترب مکزیکی ، ریشه کاسنی ، جودوسر یا یولاف ، گندم سبوس دار، جو سبوس دار، yacon گیاهی بومی آند. بعضی الیگوساکاریدهای بطور طبیعی موجود در شیردر تکامل طبیعی سیستم دفاعی نوزادان نقش اساسی دارند بین ۸-۴ گرم تا ۱۵ گرم برای سلامت عمومی جهاز هاضمه لازم است. کمترین میزان مصرف روزانه لازم فیبرهای پربیوتیک ۶ گرم است .

Amount of food to achieve 6 g serving of prebiotics	Food
7 g	صمغ عربی
9.3 g	ریشه خام کاسنی
19 g	کنگر فرنگی خام
24.7 g	قاصدک سبز خام
34.3 g	سیر خام
51.3 g	تره فرنگی
69.8 g	پیاز خام
120 g	پیاز پخته
120 g	مارچوبه خام
120 g	سبوس گندم خام
12۵ g	آرد سبوس دار پخته
۶۰۰ g	موز خام

پربیوتیک ها به خاطر سودمندی آنها جهت سلامتی بطور فزاینده به مواد غذایی افزوده می شوند

این الیگوساکاریدها شامل : [fructooligosaccharides](#) (FOS) - [xylooligosaccharides](#) (XOS) - [polydextrose](#) - [galactooligosaccharides](#) (GOS) دی ساکاریدهایی مثل : lactulose
مونوساکاریدهایی مثل : tagatose

اثرات پربیوتیک ها:

مطالعات گویای اثرات قوی پربیوتیک ها بر جذب کلسیوم و مواد معدنی - کارایی سیستم دفاعی - ↓ ریسک کانسر کولون باعث ↑ تولید short-chain fatty acids (SCFA) توسط کلستریدیومها و باکترئیدها - ↓ التهاب روده در بیماری Crohn و کولیت اولسراتیو - ↓ pH روده و ↓ باکتری های تولید کننده H₂S - فشارخون

تقلب در مکمل ها

بخشی از دنیای مکمل های عرضه شده امروز مکمل تقلبی است. مکمل تقلبی با سود بیشتر، انگیزه تولید را بالاتر برده است. و با ایجاد حس نیاز، و تقسیم سود با مشتری، روند سوددهی را ادامه می دهند. از طرفی ضعف در کنترل و عدم آگاهی، ادامه چرخه تولید مکمل های تقلبی را تضمین می کند.

مکمل های تقلبی محصولاتی هستند که از روی عمد و با قصد متقلبانه از لحاظ هویت، منشاء و یا هر دوی آنها برچسب گذاری اشتباه شده اند و شامل محصولاتی دارای ماده موثره درست، ماده موثره نادرست، فاقد ماده موثره، حاوی ماده موثره ناکافی و یا بسته بندی تقلبی هستند

معضلات مکمل تقلبی:

-یکی از مهمترین مشکلات عدم ذکر کلیه ترکیبات برخی مکمل ها روی برچسب آن است(هورمون ها و پیش ساز هورمون ها)

-تفاوت در قوانین ناظر بر تولید مکملها با داروها از لحاظ شرایط بهداشتی و کنترل کیفی و احتمال آلودگی در مکملها
-با توجه به احتمال آلودگی مکمل ها به موادی که نامشان در روی برچسب محتویات نوشته نشده است ممکن است عوارض جبران ناپذیری برای مصرف کنندگان ایجاد کند. داروهای نیروزا
-در میان کاربردهای فراوان مکمل های رژیمی کاهش وزن یکی از اصلی ترین دلایل مصرف در عصر حاضر محسوب می شود.

- مصرف زیاد مکمل های گیاهی عارضه دارد:

- گل مینا و بابونه می توانند روی آنزیمهای کبدی تاثیر گذاشته و اثرات داروها را کاهش دهند یامیزان عوارض جانبی را افزایش می دهند.
- گل اشرفی و بابونه می توانند میزان خونریزی را در افرادی که داروهای ضد انعقاد مثل وارفارین مصرف می کنند، افزایش دهند.
- علف چای به عنوان عامل محرک خونریزی، در خانمهایی که از قرصهای ضد بارداری خوراکی استفاده می کنند، شناخته شده است.

-عرضه مکمل های ورزشی خارج از داروخانه منع قانونی دارد.

مکمل های ورزشی که به صورت غیر مجاز و قاچاق وارد کشور می شوند به دلیل اینکه بر روند انتقال و توزیع آنها نظارت نمی شود اطلاعات دقیقی در خصوص محل تولید، نحوه تولید، کشور سازنده، فرمولاسیون، شرایط نگهداری و نقل و انتقال آن، حتی تاریخ مصرف و تغییر در محتوای محصول وجود ندارد، و هیچ کس مسئولیت عواقب پیش آمده توسط محصول را پذیرا نیست.

سلامت مکمل غذایی: آیا

•مکمل سالم ؟

•مکمل مناسب ؟

• مکمل بی ضرر؟



عوارض پوستی قرص دگزامتازون است که زنی جوان و سالم فقط برای چاق شدن مدت ۷ سال وبه تعداد زیاد مصرف کرده است علاوه براین وی دچار پوکی شدید استخوان و دیگر عوارض این دارو نیز شده است.



تهیه و ارزیابی سلامت مکمل

-مراکز خرید معتبر

-برچسب خوانی

-بررسی ترکیبات در سایتهای معتبر شامل:

US Pharmacopeia
Consumer Labs
Informed Choice

نحوه تشخیص مکمل تقلبی

-ارزیابی دقیق برچسب

در مکمل تقلبی، اصل بر افزایش بهره وری است .پس بسته بندی با کیفیت پایین تر و درج کمتر اطلاعات، بانمای نزدیک برندها

Whey Cincentrate, بررسی اشتباهات نگارشی،

-به تولیدات کشورهای عمده بیشتر دقت داشته باشید.در سود مقرون به صرفه تر هستند.

Protection seal-

-قابلیت ترکیب و مخلوط شدن

-طعم محصول

بیشترین و رایجترین طعم در مکملهای تقلبی، طعم شکلات است. سایرطعمها برای ارزیابی بهترند.

-اثربخشی محدود و کوتاه مدت

ضعف سیستم ایمنی پس از مصرف مکمل، یک نشانه خطرناک است.





FDA و مکملها

- داروها تحت کنترل دقیق و آزمونهای بالینی برای تایید توسط FDA قرار می گیرند.
- روند بررسی مکمل ها:
 - مکمل دارای ترکیب جدید، تحویل مدارک و مستندات ۷۵ روز قبل از عرضه
 - مکمل با ترکیبات قبلی و تکراری، عدم تحویل مدارک.
- مسئولیت با تولید کننده (؟)
- مکملها تحت کنترل دقیق آزمایشگاهی نیستند.
- ورزش کار باید بداند:
 - مکملها ممکن است به ترکیبات غیرمجاز آلوده باشند.
 - ترکیبات یک مکمل ممکن است با یکدیگر یا سایر ترکیبات مصرفی فرد تداخل داشته باشند.

Dietary Supplement Health and Education Act (DSHEA) A legislative act passed in 1994 to help regulate the dietary supplement industry. DSHEA broadened the regulatory definition of dietary supplements and altered the federal government's oversight of supplement products.

- بر اساس DSHEA مسئولیت سلامت و بی زیان بودن مکمل هابرعهدده تولید کننده است
- البته نیازی به تایید اولیه و قبل از تولید نیست.
- DSHEA از سال 1999 درج جدول بر روی مکمل را الزامی کرده است.

Supplement Facts		
Serving Size: 1 Scoop		
Servings Per Container: 12		
Amount Per Serving	% Daily Value*	
Calories	138	
Calories from Fat	18	
Total Fat	2g	
Saturated Fat	1g	
Trans Fat	0g	
Cholesterol	0mg	0%
Sodium	50mg	2%
Potassium	100mg	6%
Calcium	130mg	13%
Carbohydrate	0g	0%
Protein	30g	
Ingredients: whey protein concentrate and isolate, artificial flavors, maltodextrin, acesulfame potassium		

Figure 9.1 Supplement Facts panel. Similar to the Nutrition Facts panel on food labels, the Supplement Facts panel required on dietary supplement labels shows the product composition.

تفاوت بین DV و Serving Size در انتخاب فرآورده مهم است

آشنایی با قوانین USP (the United States Pharmacopeial Convention) و مکملها:

- از سال ۱۸۲۰ معتبر شده
- ارزیابی مکمل هایی که به طور کاملاً اختیاری درخواست ارزیابی کنند.
- آزمایشات دقیق و ارایه نماد USP



Figure 9.3 U.S. Pharmacopeia verification mark. Dietary supplements can earn the USP verification mark through a comprehensive testing and evaluation process. Reprinted with permission from The United States Pharmacopeial Convention, 12601 Twinbrook Parkway, Rockville, MD 20852.



شرایط تخصیص USP

- *Contains the ingredients listed on the label, in the declared potency and amounts*
- *Does not contain harmful levels of specified contaminants*
- *Will break down and release into the body within a specified amount of time*
- *Has been made according to FDA current Good Manufacturing Practices*

۱- صحت ترکیبات و مقادیر آنها

- عدم انطباق برچسب با محتویات (؟) - • عدم انطباق ترکیبات نه مواد مغذی
- وجود USP برای مصرف کننده به معنی دریافت ترکیبات به مقداری است که انتظار دارند.

۲- عدم آلودگی

آفت کشها - فلزات سنگین (نظیر سرب و جیوه) - میکروبیها - آلاینده ها - عدم وجود این ترکیبات زیانبار بر سلامتی در مقادیر خطرناک. - قارچها

۳- تجزیه شدن و آزادسازی مواد مغذی در زمان مناسب

- عدم تجزیه مناسب = عدم آزادسازی ماده مغذی = عدم جذب - عدم برخورداری از مزایای کامل یک مکمل است

۴- کیفیت تولید

• تولید تحت تایید FDA

• رعایت شرایط GMP

• رعایت سلامت فرآورده ها

• فرآیند تحت کنترل

• ثبات کیفیت در هر بچ تولیدی

قانون:

هیچ دو قوطی عیناً و کاملاً مشابه نیستند!!!

اکثر تولیدکنندگان مکمل بر مبنای GMP تولید می کنند.

برخی اصول GMP را رعایت نمی کنند: (poor MP)

-عدم کنترل کیفیت و شاخص های آن

-تولید محصولات مختلف با یک خط تولید

-آلودگی محصولات

فرایند انتخاب یک مکمل مولتی ویتامین

۱-برچسب محصول را با دقت مطالعه کنید.

۲- بر روی مواد مغذی اصلی که کمبود رایجی دارند و با هم تداخل ندارند، تمرکز داشته باشید.

۳- به درصد DV توجه کنید (اغلب کلسیم و منیزیم کمتر از نیمی از میزان توصیه شده در مکمل خواهند بود)

۴- وجود سایر ترکیبات و عصاره ها را کنترل کنید.

۵-از مگادوزها پرهیز کنید (مگر مواقع خاص)

۶- به اختصاص آن محصول برای خود دقت کنید.