

## معرفی مکمل های بدنسازی

- انواع مکمل های بدنسازی شامل پروتئین ها، امینواسیدهای شاخه ای، گلوتامین، اسیدهای چرب ضروری، کراتین، چربی سوزها و پروهورمون ها و هورمون ها هستند.

### مکمل های حاوی پروتئین

#### ۱. پروتئین وی (پروتئین آب پنیر)

این مکمل برای کمک به عضله سازی توسط ورزشکاران مصرف می شود. امینو اسیدهای موجود در این مکمل زودجذب هستند و همچنین باعث تقویت سیستم ایمنی بدن نیز می شوند.

بر اساس نوع فراوری، سه نوع پروتئین وی موجود است:

- پروتئین وی کنسانتره

- پروتئین وی هیدرولیز شده

- پروتئین وی ایزوله

## ۲. کازئین

کازئین نیز نوعی پروتئین موجود در شیر است و حاوی امینو اسید های لازم برای ریکاوری عضلات پس از تمرین است. هضم این مکمل به دلیل فرایند هایی که بر روی آن انجام می شود آسان است.

این مکمل همچنین به عضله سازی نیز کمک می کند، زیرا حاوی مقدار زیادی لوسین است که شروع کننده فرایند عضله سازی است.

افرادی که به شیر گاو و سویا حساسیت دارند نباید از این مکمل استفاده کنند. همچنین در صورت ابتلا به مشکلات کبدی و کلیوی، دریافت پروتئین باید محدود شود، بنابراین این افراد باید حتما تحت نظر پزشک متخصص اقدام به دریافت این مکمل کنند.

در صورت بارداری و شیردهی، ابتلا به فشار خون بالا و مصرف داروی فشارخون نیز باید با پزشک مشورت شود.

دوز و زمان مصرف پیشنهادی این مکمل ۲۰ تا ۴۰ گرم قبل از خواب است.

## ۳. پروتئین وی ایزوله

فراوری پروتئین وی در جهت کاهش محتوای چربی و کربوهیدرات و افزایش درصد پروتئین، پروتئین وی ایزوله را تولید می کند که حاوی بیش از ۹۰ درصد پروتئین است. همچنین این پروتئین بافت نرم تری دارد و برای ترکیب با مایعات مناسب تر است.

امینواسید های موجود در این پروتئین نسبت به پروتئین وی زود جذب تر است و برای زمان هایی استفاده می شود که ورزشکار نیاز بیشتری به پروتئین دارد. زمان مناسب برای مصرف این مکمل عموماً در زمان ریکاوری و بعد از تمرین است.

عوارض این مکمل می تواند شامل موارد زیر باشد:

- عوارض گوارشی همچون معده درد، تهوع و استفراغ

- نفخ

- سرگیجه و سر درد

- گرفتگی عضلات

- بی اشتهايي

در صورت ابتلا به بیماری کبدی و کلیوی باید حتماً با مشورت پزشک متخصص این مکمل را مصرف کرد.

## مکمل های حاوی امینو اسید

### ۱. BCAA

این مکمل حاوی امینو اسیدهای شاخه دار ضروری والین، لوسین و ایزولوسین (معمولاً با نسبت ۱:۲:۱) است که در بدن ساخته نمی شوند و باید

حتما از منابع غذایی تامین شود. این مکمل برای کمک به عضله سازی استفاده می شود. ساختار شیمیایی امینواسیدهای تشکیل دهنده این مکمل دلیل نام گذاری آن است.

## ۲. گلوتامین

این مکمل در بدن عملکردهای گوناگونی دارد و دردسته امینواسید های ضروری قرار داشته که حتما باید از منابع غذایی تامین شود. این ماده به افزایش حجم سلول های عضلانی و افزایش خون رسانی به اندام های مختلف منجر شده و باعث کاهش دردهای عضلانی و بهبود عملکرد ورزشی و ریکاوری می شود و خستگی حین ورزش را به تعویق می اندازد. همچنین در بهبود عملکرد سیستم ایمنی بدن نیز نقش دارد.

بهترین میزان مصرف این مکمل برای شروع ورزش و افراد غیرورزشکار، ۲ تا ۵ گرم، دو بار در روز است. میزان توصیه شده برای ورزشکاران نیز ۱۰ گرم است. مصرف این مکمل همراه ویتامین B (مخصوصا B12) باعث افزایش جذب می شود.

بهترین زمان مصرف این مکمل بعد از انجام ورزش و یا قبل از خواب است. مصرف قبل از خواب گلوتامین باعث افزایش ترشح هورمون رشد در بدن شده و افزایش عضله سازی را به همراه دارد.

گزارشاتی در مورد عوارض مصرف این مکمل با مصرف بیش از ۳۰ گرم روزانه دریافت شده است.

در صورت ابتلا به بیماری‌هایی مانند سیروز و مشکلات کبدی، تشنج و صرع، اختلالات ذهنی، همچنین شیردهی یا بارداری و افراد زیر ۱۸ سال حتماً با پزشک متخصص مشورت شود.

منابع غذایی حاوی گلوتامین شامل ذرت، انواع آجیل، جعفری، مارچوبه، تخم مرغ، انواع غذاهای دریایی، گوشت گاو، شیرخشک بدون چربی... می باشد.

### ۳. آرژنین

سه وظیفه اصلی این ماده در بدن گشاد کردن عروق قلبی، تحریک تولید هورمون رشد و کمک به تولید و حمل نیتریک اکساید است که هر سه مورد در بهبود عملکرد ورزشی نقش دارد. این مکمل با تامین نیتریک اکساید به افزایش ساخت پروتئین و افزایش قدرت عضلانی کمک می کند. همچنین با افزایش خون رسانی به اندام‌ها، تسهیل ساخت پروتئین و ترمیم بافت‌ها باعث بهبود عملکرد ورزشی می شود.

بنابراین زمان مناسب مصرف این مکمل قبل از انجام تمرینات ورزشی هوازی است. دوز مصرفی این مکمل با توجه به شرایطی از جمله وزن، سن، جنسیت

تعیین می شود و یک الی دو ساعت قبل از انجام ورزش تا نیم الی یک ساعت بعد از ورزش، بهترین زمان مصرف این مکمل است. به دلیل اینکه این ماده باعث افزایش جریان خون می شود، بهتر است بعد از مصرف آن فعالیت بدنی صورت گیرد تا عوارض به حداقل برسد.

دوز مصرف معمول آن روزانه ۴ تا ۱۰ گرم باتوجه به شرایط ذکر شده تعیین می شود.

منابع غذایی حاوی آل - ارژنین شامل عدس، بادام زمینی، دانه کدو تنبل، گردو، فندق، جو دوسر، ذرت، نخود می باشد.

#### ۴. بتا آلانین

سهم این امینواسید در پروتئین های عضلات بسیار بالاست و با مصرف این مکمل سطح پروتئین و گلیکوژن در عضلات بالا می رود بنابراین هم در تمرینات هوازی و هم تمرینات بی هوازی موثر است. گلیکوژن حین تمرین با تبدیل به گلوکز، انرژی عضلات را تامین می کند و باعث افزایش ظرفیت تمرین و کاهش احساس خستگی می شود. همچنین خاصیت آنتی اکسیدانی، بهبود عملکرد سیستم ایمنی و ضد پیری نیز از این مکمل مشاهده شده است.

میزان مصرف پیشنهاد شده این مکمل روزانه، ۲ تا ۵ گرم است و مصرف همزمان با غذا جذب آن را افزایش می دهد. همچنین می توان این مکمل را قبل و بعد از ورزش نیز مصرف کرد.

مصرف بیش از حد این مکمل باعث حالتی به نام پاراستزی می شود. این حالت احساسی مانند سوزن سوزن شدن سطح پوست ایجاد می کند که این عارضه وابسته به دوز بوده و با افزایش میزان مصرف، افزایش می یابد. مواد غذایی حاوی این امینو اسید شامل گوشت قرمز، گوشت مرغ و ماهی است.

تحقیقات نشان داده است که مصرف همزمان این مکمل با کراتین، توده عضلانی و استقامت ورزشی را در ورزشکاران بهبود می بخشد.

## ۵. تائورین

این امینو اسید از مشتقات سیستئین است و در ساختار قسمت های مختلف بدن از جمله عضلات نقش دارد. نقش این امینو اسید در تنظیم آب بدن، انرژی، ضربان قلب و انقباض عضلات است.

عملکرد این امینو اسید مشابه انسولین است و با فعالیت انتی اکسیدانی از بدن حفاظت می کند. همچنین به تولید انرژی در بدن نیز کمک می کند.

منابع غذایی این امینو اسید ماهی ها از جمله آزاد، قزل آلا، سلمون، گوشت ها از جمله گوشت گاو، گوساله، مرغ و همچنین شیر می باشد. باتوجه به این که منابع غذایی حاوی این ماده اکثرا حیوانی هستند، در نتیجه گیاه خواران بیشتر نیاز به دریافت مکمل تائورین دارند.

یکی دیگر از موارد مصرف رایج این ماده، مصرف آن در نوشیدنی های انرژی زا به همراه کافئین است. علت این امر افزایش توان عضله و کاهش خستگی و تنظیم دمای بدن است. برخلاف تصور عمومی که تائورین را یک ماده محرک می دانند، این ماده نورو ن های انتقال عصبی را مهار کرده و نقش آرام بخش دارد.

میزان مصرف توصیه شده این ماده ۶ گرم روزانه پیش از تمرین است. مصرف این مقدار تاکنون عارضه ای نشان نداده است.

## ۶. لوسین

لوسین یک امینو اسید ضروری و زنجیره ای است که حتما باید از طریق مواد غذایی دریافت شود. اثر این مکمل افزایش حجم عضلات، بهبود ریکاوری پس از تمرین و افزایش ساخت پروتئین است. همچنین این مکمل سرعت تجزیه عضلات را کاهش داده و سطح قند خون را کنترل می کند. لوسین در کبد



تجزیه نمی شود بلکه در عضلات تجزیه شده و همین امر باعث افزایش تولید انرژی در عضلات و ساخت عضله می شود.

منابع غذایی لوسین شامل: بادام زمینی، دانه کنجد، پودر جوانه گندم، دانه شاهدانه، زرشک، مرغ، ماهی تن، تخم مرغ، عدس، جو، گوشت گاو و ... می باشد.

مصرف این مکمل به ورزشکارانی که هدف عضله سازی، افزایش قدرت و استقامت و بهبود عملکرد دارند توصیه می شود.

برای رسیدن به بهترین نتیجه، مصرف روزانه ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ میلی گرم از این آمینو اسید توصیه می شود.

### پمپ

مکمل پمپ حاوی کافئین، ویتامین های گروه B، انواع ویتامین های مورد نیاز بدن، کمی کراتین و ال-آرژنین است که انرژی مورد نیاز بدن برای تمرینات را فراهم می کند و خستگی را به تعویق می اندازد.

مواد موجود در مکمل پمپ باعث افزایش خون رسانی به اندام ها در نتیجه افزایش مصرف مواد غذایی در بدن می شود. بنابراین مصرف کنندگان این مکمل نیاز به مصرف مقدار بیشتر از مواد مغذی دارند.

مکمل پمپ از نظر داشتن کراتین به دو دسته تقسیم می شود:

۱. مکمل پمپ کراتین دار: مناسب دوره افزایش حجم.
  ۲. مکمل پمپ فاقد کراتین: مناسب افرادی که به کراتین حساسیت دارند.
- زمان مناسب مصرف این مکمل نیم ساعت قبل از شروع ورزش می باشد و در صورت نداشتن تمرین ورزشی نباید مصرف شود.
- نحوه صحیح مصرف مکمل پمپ: نصف پیمانه موجود در مکمل برای ورزشکاران تازه کار و یک پیمانه برای ورزشکاران حرفه ای در ۳۰۰ الی ۴۰۰ میلی لیتر آب حل شده و به آرامی تکان داده شود. در اثر تکان دادن زیاد و شدید، نیتریک اکساید محلول موجود در این مکمل خارج می شود و اثر مکمل از بین می رود.
- با توجه به نوع محصول و اطلاعات درج شده روی آن، برخی از این مکمل ها برای افراد زیر ۱۸ سال و برخی دیگر برای زیر ۲۲ سال منع مصرف دارند.

## کربوهیدرات

کربوهیدرات ها انرژی بدن را تامین کرده، کمبود کالری را جبران می کنند و یکی از درشت مغذی های مورد نیاز بدن هستند. این مکمل برای افزایش وزن

استفاده می شود. میزان مصرف کربوهیدرات بر اساس وزن و شدت تمرینات ورزشکار تعیین می شود.

مصرف مناسب کربوهیدرات ها در ورزش به عضله سازی، عدم از دست دادن عضله و بهبود متابولیسم بدن کمک می کند.

## **GAINER**

این مکمل در دسته ی کربوپروتئین ها قرار دارد و حاوی مقدار زیادی کربوهیدرات به همراه پروتئین است. همچنین فیبر، کراتین، مقداری چربی و BCAA، مواد معدنی و ویتامین ها نیز در این مکمل موجود است. بر اساس تفاوت نسبت اجزای ذکر شده، این مکمل به دو منظور افزایش وزن (weight gainer) و افزایش حجم (mass gainer) تولید شده است. در مکمل weight gainer نسبت کربوهیدرات به پروتئین بیشتر است و کالری بالاتری دارد.

مکمل mass gainer نسبت پروتئین به کربوهیدرات بالاتری دارد. همچنین فیبر موجود در این مکمل باعث بهبود عملکرد گوارشی نیز می شود. در صورت مصرف نابجای این مکمل احتمال بروز عوارض زیر وجود دارد:  
- در صورت عدم مصرف آب کافی در زمان مصرف این مکمل امکان بروز مشکلات گوارشی وجود دارد.

- استفاده طولانی مدت این مکمل می تواند باعث ایجاد حساسیت در فرد شود.

- بروز چاقی موضعی با مصرف weight gainer

- افزایش چربی خون

این مکمل را می توان در این زمان ها مصرف کرد:

۱. صبح بعد از بیدار شدن از خواب

۲. بعد از تمرین

۳. قبل از تمرین

میزان دوز مصرفی این مکمل باید با توجه به شرایط هر فرد توسط متخصص تعیین شود.

## مکمل ریکاوری

برای حفظ توده عضلانی بدن و کاهش خستگی، ریکاوری صحیح بعد از تمرین ضروری است. مکمل مخصوص ریکاوری باید حاوی مقدار مناسبی کربوهیدرات و پروتئین زودهضم باشد.

چند مورد مکمل مخصوص ریکاوری شامل BCAA، پروتئین وی، امگا ۳ و ال-کارنیتین می باشد.

## پروهورمون ها

این مکمل ها در بدن طی فرایندهایی به هورمون های آنابولیک (عضله ساز) از جمله تستوسترون تبدیل می شوند و با افزایش قدرت عضلات به انجام تمرین های سخت کمک می کنند.

این گونه مکمل ها به ساخت عضله و کاهش چربی بدن کمک می کنند اما این نتایج کوتاه مدت و همراه با عوارض است که این عوارض به دنبال افزایش سطح تستوسترون بدن ایجاد می شود.

استفاده از اکثر پروهورمون ها در کشور هایی مثل ایالات متحده ممنوع است.

عوارض جانبی گزارش شده از پروهورمون ها شامل موارد زیر است:

- ریزش مو

- اکنه

- بی خوابی

- افزایش ضربان قلب

- افسردگی

- اضطراب

- تهوع و سردرد

- پرخاشگری

- ژنیکوماستی (بزرگ شدن بافت پستان در آقایان)

همچنین عوارضی مانند آسیب های کبدی و کلیوی، حملات قلبی و افزایش میزان کلسترول خون در مصرف طولانی مدت این مکمل ها مشاهده شده است.

به طور کلی مصرف پروهورمون ها از استروئید ها ایمن تر است.

## مکل های چربی سوز

این مکمل ها با مکانیسم های مختلفی باعث کاهش چربی بدن و لاغری می شوند. از جمله ی این مکانیسم ها افزایش متابولیسم بدن، کاهش اشتها، کاهش هورمون کورتیزول و افزایش تولید گرما در بدن می باشند.

اداره طبیعی سنتی مکمل