



مکمل های ورزشی یا نیرو زا های تغذیه ای

عباسعلی گائینی

دانشگاه تهران

اردیبهشت 1398

واژه شناسی

• مکمل های ورزشی → (sport supplements)

(Bean ,2017- 6 chapler)

• نیروزا های تغذیه ای (Nutritional Ergogenic)

(Fink ,2015- 9 chapler)

تعریف مکمل ورزشی

دسته از مکمل های تغذیه ای اند که

- کامل شدن رژیم غذایی معمولی ← با هدف تندرستی و کامیابی بهتر
- با هدف افزایش عملکرد ورزشی ←

• مثال ها:

قرص ها

کپسول ها

پودرها

نوشیدنی ها

شکلات (بار)

(Bean , 2017)

ادعای استفاده از مکمل

- عضله سازی
- افزایش استقامت
- افزایش و کاهش وزن
- افزایش انعطاف پذیری
- آب رسانی مجدد
- بازیافت بهتر
- جبران کمبود های املاح معدنی

(Bean , 2017)

تعریف کمک های نیروزا (Ergogenics Aids)

- هرگونه تاثیر خارجی با اهداف افزایش عملکرد ورزشی

- مثال ها

- ✓ مکمل های ورزشی

- ✓ داروها

- ✓ روش های غیر مجاز

(Bean , 2017)

انواع کمک نیروزا

- تغذیه ای
- فیزیولوژیایی
- روانی
- بیومکانیکی
- دارویی

(Fink , 2015)

تعریف کمک نیروزا

• هر چیزی که

✓ باعث افزایش توانایی فرد در انجام کاری شود

✓ یا در مورد ورزشکاران ← باعث افزایش بهتر عملکرد شود

(Fink , 2015)

شرح

هرگونه مکمل , فرآورده های غذایی , یا دستکاری رژیم غذایی که ظرفیت کار یا عملکرد ورزشی را زیاد می کند

مثال

- بارگیری کربوهیدرات
- کراتین فسفات
- مکمل سازی اسید آمینه
- مکمل سازی ویتامین
- نوشابه های پلیمری گلوکزی
- ژل های ورزشی
- نوشابه های کربوهیدراتی
- وعده های غذایی مایع گونه

شرح

هرگونه اقدام یا ماده ای که باعث

- افزایش عملکرد دستگاه های گوناگون بدن (قلبی عروقی- عضلانی)
- بهتر شدن عملکرد ورزشی

مثال

- بافرینگ بیکربنات
- هرگونه تمرین بدنی (استقامتی و قدرتی پلائیومتریک)
- دوپینگ خون
- گرم کردن

شرح

هرگونه اقدام یا درمانی که باعث

• تغییر حالت روانی

• پیامد ← افزایش عملکرد ورزشی

مثال

• تصویر سازی

• جلسه با یک روان شناس ورزشی

• هیپنوتیزم

• فنون آرمیدگی

• گفتگوهای لذت بخش

شرح

هرگونه ابزار قطعه ای از یک وسیله یا محصول خارجی که باعث

- بهتر شدن عملکرد ورزشی هنگام تمرین یا مسابقه

مثال

- پوشش های بدنی
- چوب های گلف
- راکت های تنیس بزرگتر از اندازه معمولی
- زانوبندهای ویژه
- تسمه های وزنه ای

شرح

مثال

- هورمون ها (GH , EPO , استروئیدی های آنابولیکی)
- آمفتامین ها
- کافئین
- بتا – بلاکر ها
- افدرین

هر گونه ماده یا ترکیب دارویی یا هورمونی که باعث

- بهتر شدن برون ده کاری
- بهتر شدن عملکرد ورزشی

نکات مهم درباره مکمل و دارو

مکمل

- غذا نیستند
- کامل کننده رژیم غذایی
- دارو نیستند
- تحت کنترل شدید FDA نیستند
- قبل از ورود به بازار ← مطالعه نمی شوند
- چاشنی های غذایی نیستند (آزمون شدن قبل از ورود به بازار)

دارو

- مراقبت ، درمان یا پیشگیری بیماری ها
- مطالعات جدی مبنی بر بی خطر بودن و موثر بودن قبل از ورود به بازار
- مجوز رسمی FDA

هشدار به ورزشکاران

- مکمل ها چون به مصوبه FDA نیاز ندارند لذا می توانند :

- حاوی یک ماده غیر مجاز

- به خطر انداختن سلامتی

(Fink , 2015)

رایج بودن مکملها

- مطالعه‌ای 87 درصد ورزشکاران مرد ← استفاده از مکمل به شکل منظم

(Loan , 2012)

- وجود مواد غیرمجاز در مکمل ها دلیل ← ۴۴ درصد مثبت شدن دوپینگ در uk

(LGC , 2015)

- سه آلوده کننده اصلی مکمل ها

- استروئیدها

- محرک ها

- هورمون ها

(MHRA , 2012)

5 دسته EA تغذیه ای

- Anabolics
- Prohormones & Hormone Releasers
- Fat Reducers
- Anticatabolics
- Vitamins & Minerals

(Mikesky , 2015)

برخی EA تغذیه آنابولیکی

- مانع از تجزیه pro, ↑ سنتز pro, ↑ قدرت بهتر کردن BC
- ↑ برون ده بی هوازی (قدرت توان) در مواد ← ۶ ثانیه تا 4 دقیقه
- ↑ قدرت, کمک به رشد عضلات
- HMB
- منوهیدرات کراتین
- پودرها / بارهای پروتئینی

(Mikesky , 2015)

برخی EA تغذیه ای پیش هرمونی و هرمونی

- آرژنین و اورنیتین
- برون
- آندروستندیون
- DHEA
- افزایش تولید GH
- افزایش تستوسترون پلازما
- افزایش مقادیر تستوسترون
- افزایش مقادیر تستسترون کاهش چربی و عضله سازی

(Fink , 2015)

برخی EA تغذیه ای کاهنده چربی

- کافئین
- چیتوسان
- DHEA
- افرین
- ال-کارنتین
- محرک CNS , افزایش لیپولیز
- کاهش جذب چربی رژیم غذایی
- افزایش سرعت سوخت و ساز
- افزایش لیپولیز, سرکوب کردن اشتها, افزایش سرعت سوخت و ساز
- کمک به انتقال FFA به درون میتوکندری , افزایش اکسایش چربی

(Fink , 2015)

برخی EA تغذیه ای ضد کاتابولیکی

- الفاکتوگلو تارات
- مولتی ویتامین ها / املاح معدنی
- کازئین
- گلوتامین
- لوسین
- وی
- ذخیره کردن گلوتامین حفظ بافت عضلانی
- افزایش دسترسی داشتن به والین ، لوسین ، ایزولوسین ، حفظ توده عضلانی
- منبع اسیدی آمینه ضروری ، کاهش تجزیه pro عضله ، محرک سنتز pro
- منبع انرژی کلیه ها، روده ها ، کبد و سلول های دستگاه ایمنی ، حفظ توده عضلانی
- حفظ توده عضلانی
- کاهش تجزیه pro عضله ، محرک سنتز pro

(Mikesky , 2015)

برخی EA تغذیه ای مورد استفاده ورزشکاران استقامتی

- آب لبو
- افزایش جریان خون در کل بدن
- BCAAs
- افزایش عملکرد استقامتی
- کافئین
- افزایش FFA پلاسمایی , افزایش استفاده از TG عضلانی , ذخیره شدن گلیکوژن
- بارهای انرژی
- تامین انرژی عملکرد استقامتی طولانی مدت
- ژل های انرژی
- تامین سریع CHO هنگام EX استقامتی
- جینسینگ
- افزایش بنیه , ↑ توانایی سازگار شدن با فشار های تمرینی , ↑ عملکرد ایمنی
- گلیسرول
- منبع انرژی هنگام EX , آب رسانی پیش از حد قبل از E-EX

(Fink , 2015)

برخی EA تغذیه ای مورد استفاده ورزشکاران استقامتی

- ال-کارنیتین
- مولتی ویتامین ها / املاح معدنی
- پیرووات
- بی کربنات سدیم
- قرص های الکترولیتی / سدیمی
- نوشابه های ورزشی
- انتقال چربی به درون سلول ها ، ↑ عملکرد استقامتی
- تامین ویتامین ها و املاح معدنی ضروری
- شتاب بخشیدن به TCA ، سوزاندن چربی ، حفظ ذخایر گلیکوژن
- بافر کردن اسید لاکتیک ، به تاخیر انداختن شروع خستگی
- جلوگیری از کاهش سدیم هنگام EX
- ↑ عملکرد استقامتی ، به تاخیر انداختن خستگی

(Fink , 2015)

برخی EA تغذیه ای مورد استفاده ورزشکاران قدرتی

- آنابولیک آندروژنیک استروئید
- HMB
- کرومیوم
- مونوهیدرات کراتین
- LCA
- ↑توده و قدرت عضلانی
- جلوگیری از تجزیه pro , آسنتر pro , ↑قدرت , بهتر کردن ترکیبات بدن
- ↑توده عضلانی , ↓توده چربی
- ↑افزایش برون ده بی هوازی(قدرتی / توانی) در مواد ۶ ثانیه تا ۴ دقیقه
- ↑تولید GH, ↓وزن, ↓چربی, ↑توده عضلانی

برخی EA تغذیه ای مورد استفاده ورزشکاران قدرتی

- ↑توده عضلانی , قدرت و توان , ↓توده چربی
- تندرستی مطلوب , عملکرد ورزشی خوب
- کمک به رشد عضلانی , رگ گشایی , جریان بهتر خون
- ↑قدرت , کمک به رشد و تکامل عضله
- GH
- مولتی ویتامین ها / املاح معدنی
- NO
- پودر های پروتئینی

وب سایت های معتبر برای جست و جو

www.acsm.org •

www.wada.org •

www.nsfspport.com •

www.informed.sport.com •

• EA ← با توجه به شواهد به سه دسته کلی تقسیم می شود

• EA باشواهد علمی قوی

• EA باشواهد علمی متوسط

• EA با نبود شواهد یا غیر مجاز از سوی WADA

1. استقامت / بازیافت

- کافئین
- نوشابه ها بارها و ژل های CHO
- بتا-آلانین
- آب لبو
- بی کربنات

2. توده عضلانی / قدرت

- کراتین
- پروتئین

3. کاهش وزن

- رژیم های غذایی

4. سلامتی کلی

- پروبیوتیک ها
- ویتامین D

شواهد متوسط یا معلوم شده

1. استقامت / بازیافت

- آب آلبالو
- عصاره انگور
- گلوتامین

2. توده عضلانی / قدرت

- لوسین
- HMB
- BCAAs

3. سلامتی کلی

- مولتی ویتامین ها
- روغن ماهی / امگا3

(Bean , 2017)

نبود شواهد یا غیر مجاز WADA

1. استقامت / بازیافت

- آنتی اکسیدان ها
- ویتامین C
- ویتامین E
- آرژنین
- تورین

2. توده عضلانی / قدرت

- پرو هورمون ها
- ZMA
- کلاسترول
- افزایش دهنده های T

3. کاهش وزن

- CLA
- چربی سوز ها
- افدرین
- ماهانگ

4. سلامتی کلی

- کلاسترول

- به نسبت خطر به فایده مکمل ها بپندیشید
- تا سالم باشید