

Table 1

United States Sport Nutrition and Weight Loss Category Market:  
2003–2005

<i>SNWL category</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2005% Growth</i>
Weight-loss pills	1796	1704	1626	-5
Weight-loss LMRs	2295	2096	2047	-2
Sports supplements*	1980	2100	2220	6
Low-CHO foods**	889	2237	1871	-16
Nutrition bars	2069	2208	1947	-4
Sports/energy drinks	4750	5600	7100	27

From Sports nutrition and weight loss markets VI. Nutr Bus J 2006;11(9):1–12, with permission. \*Includes powders, pills and hardcore bodybuilding RTDs. \*\*Not including bars and meal replacements.

LMR, liquid meal replacement; CHO, carbohydrate.

Data are millions of dollars.

## تعریف ادراه مکمل غذایی در انستیتو ملی سلامتی آمریکا

- مکمل غذایی یا **Dietary Supplement** به فرآورده ای است دارای:
  - یک ویتامین،
  - یک ماده معدنی،
  - یک ترکیب گیاهی،
  - یک آمینواسید،
- یک ترکیب غذایی که در برنامه غذایی انسان وجود داشته و با هدف تکمیل دریافت غذایی به صورت یک محصول عرضه می گردد،
- یک فرآورده فشرده، متابولیت های حد واسط، اجزای تشکیل دهنده، عصاره و یا ترکیبی از این حالات تهیه شده از مواد مغذی فوق.

# مکمل های غذایی - ورزشی:

- مکمل های غذایی - ورزشی **محصولاتی** هستند که دارای یکی از مشخصات زیر باشند:
  - تامین یک یا چند **ماده مغذی خاص** که می تواند بر افزایش کارایی ورزشکار در طی ورزش و تمرین موثر باشد، نظیر: نوشیدنی های ورزشی، ژل های کربوهیدراتی، شکلات بارها.
  - دارا بودن **مقادیر زیاد از یک ماده مغذی** برای تامین نیاز به آن ماده و یا درمان کمبودهای تغذیه ای، نظیر: مکمل آهن.
  - تامین یک **ماده مغذی و یا ترکیبات خاص** در مقادیری که می توانند به طور مستقیم عملکرد ورزشی فرد را افزایش داده و یا در بازتوانی هر چه سریع تر ورزشکار موثر باشند، نظیر: کافئین، کراتین، گلیسرول و جین سنگ.

# عوامل موثر بر نیاز به یک مکمل ورزشی

- نوع، شدت و طول مدت ورزش
- سن
- جنس
- میزان انرژی و مواد مغذی دریافتی
- پیروی از برنامه غذایی خاص
- زمان (Timing)

# چگونه یک مکمل غذایی انتخاب کنیم؟

۱. در انتخاب مکمل، باید برچسب آن را بخوانید.
۲. تبلیغات برای مکمل ها، تضمین ایمن بودن آنها نیست.
۳. قیمت بالای مکمل تضمین کارا بودن آن نیست.
۴. بهتر است مکمل ها زیر نظر پزشک یا متخصص تغذیه مصرف شوند.
۵. بسیاری از مکمل های غذایی صرفاً برای ورزشکاران حرفه ای تهیه می شوند، پس به این مساله توجه کنید.
۶. اضافه شدن کلمات « گیاهی » یا « طبیعی » الزاماً به معنای سالم بودن مکمل نیست .

## Pros

- Assistance to meet nutritional goals (indirect performance enhancement)
- Direct performance enhancement
- Placebo effect (psychological boost)

## Cons

- Expense
- Side effects
- Contamination causing inadvertent doping outcome
- Redirection of resources from real performance enhancing factors

### Questions to ask in considering the use of a particular supplement

- Is it safe?
- Is it legal?
- Is it effective?

**Figure 16.1** Issues to consider in the decision to take a supplement

# فواید حاصل از مصرف مکمل ها

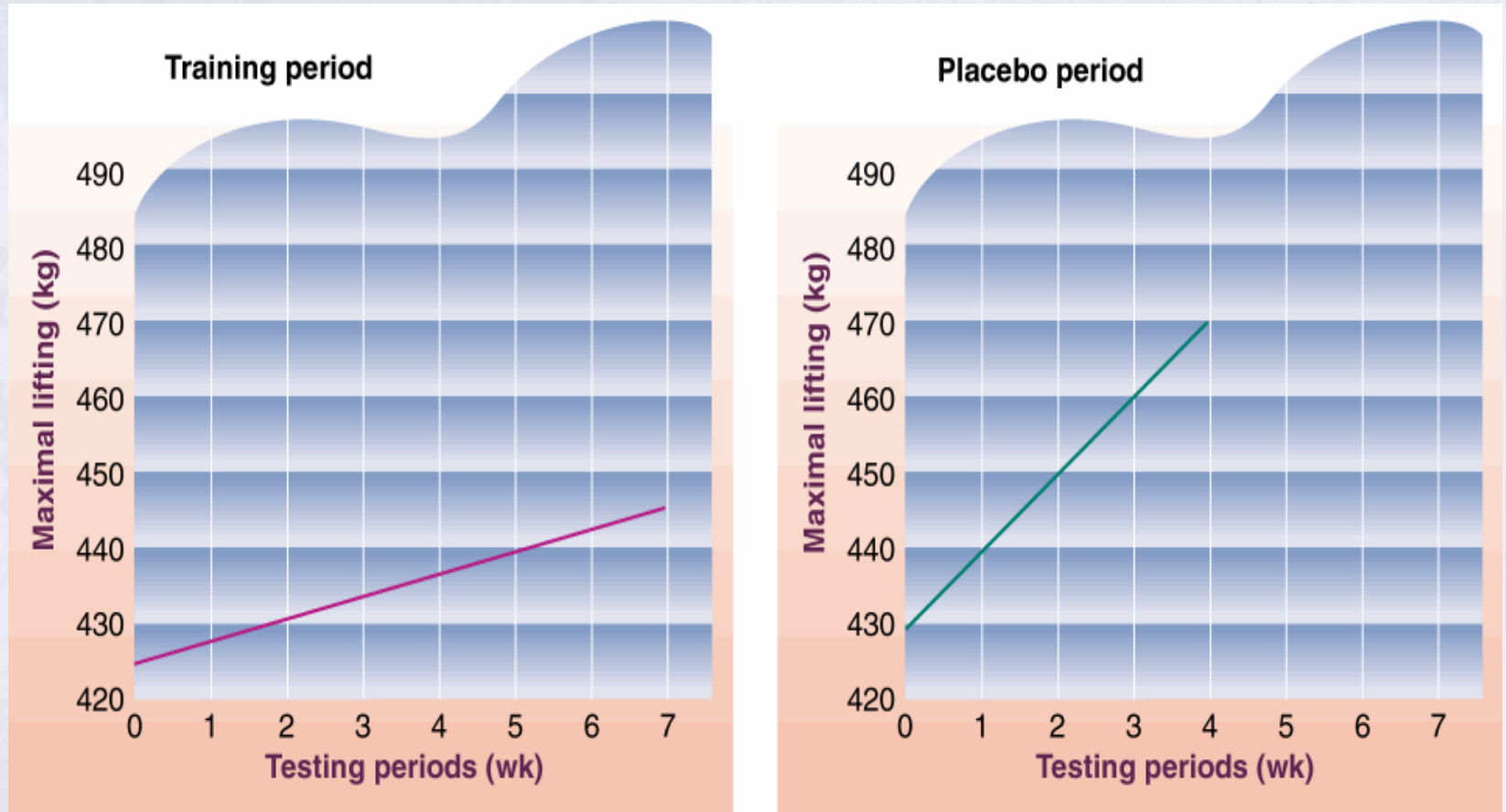
۱۶

➤ اثرات مثبت بر عملکرد ورزشی

➤ اثرات مثبت دارونمایی *Placebo Effect*

# Ergogenic Aids: *Placebo Effect*

17



Ariel & Savill, *MSSE*, 1972

By: Dr. M. Hozouri, Nutritionist  
(mhozouri.blogfa.com)



# عوارض ناشی از مصرف مکمل

- هزینه های مادی تهیه مکمل های ورزشی
- عوارض مختص به مکمل (تریپتوفان)
- احتمال آلودگی برخی مکمل های ورزشی با ترکیبات ممنوعه (ترکیبات دوپینگی)
- جابجایی اولویت های حقیقی
- مصرف مکمل های غذایی - ورزشی در گروه سنی کودکان و نوجوانان

# ارزیابی و اثبات اثر بخشی مکمل های ورزشی

۱۹

- فرضیه های علمی
- حمایت های گفتاری
- آزمون های علمی

Group A supplements may be provided to AIS athletes or teams under the following conditions:

- Group A supplements provided at *a limited cost* to AIS sports programs, through systems managed by the Sports Nutrition Department
- Athletes and coaches are *educated* about the *appropriate use* of Group A supplements, and their place in a state-of-the-art sports nutrition plan
- AIS sports *have immediate access to research opportunities* to investigate sports-specific protocols for use of Group A supplements.
- *Inadvertent doping risk* of Group A supplements is carefully considered before approval.

Group B supplements may be provided to AIS athletes or teams under the following conditions:

- Supervised **study** or trial involving placebo/control groups and adequate **monitoring** of performance or health benefits.
- Clinical management plan overseen by AIS doctor, including the provision of the supplement to the athlete and adequate monitoring.
- **Payment** for the supplement may need to come from the budget of the sport, if it cannot be covered within the cost of the research project or from a grant from the manufacturer.
- **Inadvertent doping risk** of Group B supplements is carefully considered before approval.

- *Branched chain amino acids (& other free-from amino acids)*
- *Carnitine*
- *Chromium picolinate*
- *Coenzyme Q10*
- *Cordyceps*
- *Cytochrome C*
- *Gamma-oryzanol & ferulic acid*
- *Ginseng*
- *Inosine*
- *Lactaway*
- *Nitric oxide supplements*
- *Oxygenated waters*
- *Pyruvate*
- *Rhodiola rosea*
- *Vitamin supplements when used in situations other than summarised in*  
*Group A*
- *ZMA*

# Group D Supplements - These supplements should not be used by AIS athletes

These supplements are banned or are at high risk of being contaminated with substances that could lead to a positive drug test.

- Androstenedione
- 19-norandrostenediol
- 19-norandrostenedione DHEA
- Ephedra
- Strychnine
- Tribulus terrestris & other herbal testosterone supplements
- Glycerol
- Methylhexaneamine

جدول ۵: دلایل مصرف مکمل ها توسط ورزش کاران.

درصد	تعداد	دلایل مصرف مکمل ها
۲۹	۴۶	افزایش کارآیی و توان ورزشی <span style="float: right;">۲</span>
۷	۱۱	تامین و ارتقای سلامتی
۳۵	۵۷	تامین نیاز بدن <span style="float: right;">۱</span>
۳	۵	کاهش یا افزایش وزن
۸	۱۲	افزایش حجم عضلات و توده بدون چربی بدن
۱۷	۲۷	موفقیت در رقابت ها <span style="float: right;">۳</span>
۱	۲	توصیه سایرین