



فدراسیون تنیس جمهوری اسلامی ایران

باشگاه تنیس



فدراسیون تائوونڈو جمهوری اسلامی ایران

# تغذیه ورزشی

## اهداف تغذیه ورزشی

۱. بهبود تغذیه جهت افزایش عملکرد
۲. تسریع بازیابی با ریکاوری
۳. سلامت و کاهش آسیب و بیماری
۴. رشد
۴. تعادل انرژی و حفظ ترکیب بدنی

اولین گام برای برنامه ریزی تغذیه ای ورزشکاران:

ارزیابی غذایی

ارزیابی ترکیب بدنی (انتروپومتری)



فدراسیون تائوونڈو جمهوری اسلامی ایران

## تغذیه و ورزش

**تغذیه مطلوب:** تغذیه ای است که مواد غذایی لازم را جهت رشد،

نگهداری و ترمیم نسوج بدن تأمین کند

ورزشکاران روزانه ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ کیلو کالری انرژی اضافه نیاز دارند.

**درصد مواد تشکیل دهنده رژیم غذایی ورزشکار بستگی به :**

(۱) قد، وزن، جنس، سن

(۲) هدف تمرین

(۳) نوع فعالیت ورزشی



فدراسیون کواندو جمهوری اسلامی ایران

## برای رسیدن به اوج اجرا

اوج اجرا

تمرین

تغذیه

ژنتیک

## وظایف مواد غذایی

۱) رفع گرسنگی

۲) تأمین انرژی

۳) تأمین مواد جهت  
رشد، نمو و ترمیم

۴) تأمین ویتامین ها  
و مواد معدنی و آب



فدراسیون تکیواندو جمهوری اسلامی ایران

## متابولیسم پایه

حداقل میزان انرژی که برای زنده ماندن لازم است که صرف (اندام‌های حیاتی، قلب، ریه، دستگاه عصبی، کلیه‌ها، کبد، روده، اندام‌های جنسی، ماهیچه‌ها و پوست) است.

# مواد غذایی به دو دسته تقسیم می شوند :



( ۲ ) ریز مغذی

ویتامین

مواد معدنی

آب

( ۱ ) درشت مغذی

کربوهیدرات

چربی

پروتئین

# طبقه بندی عوامل مغذی بر اساس کاربرد آنها در بدن

منبع انرژی	تنظیم اعمال بدن	رشد و ترمیم بافتها
کربو هیدرات ها	پرتئین ها (آنزیم ها)	پرتئین ها
چربی ها	مواد معدنی	مواد معدنی
پرتئین ها	ویتامین ها	ویتامین ها
	آب	آب



# کربوهیدراتها و نقش آنها در

## تغذیه

(ارتباط کربوهیدراتهای با فعالیت های

ورزشی)



فدراسیون تاندو کواندو جمهوری اسلامی ایران

قندها مهمترین و ارزانترین منبع انرژی اند

۹۰٪ انرژی ← کشورهای فقیر

۵۵٪ انرژی ← کشورهای غنی

۳۵۰ - ۱۵۰ گرم مواد قندی ← در وعده های غذایی موجود است. (۳/۵)

گرم به ازای هر کیلو گرم وزن بدن)



فدراسیون تائوونڈو جمهوری اسلامی ایران

هضم کربوهیدراتها: در دهان (پتیالین و امیلاز )، معده (اسید معده ) و روده باریک انزیم (لاکتاز و سو کراز ) صورت می گیرد.

گلوکز (دکستروز ، قند خون ، یا قندانگور ) در هنگام ورود به خون سه سرنوشت دارد:

(۱) به عنوان منبع انرژی اکسید می شود.

(۲) به گلیکوژن ذخیره می شود.

(۳) به چربی تبدیل شده و ذخیره می شود.

غلظت گلوکز خون ۶۰ تا ۱۸۰ میلی گرم در ۱۰۰ میلی لیتر خون است

افزایش از ۱۸۰ میلی گرم دیابت که در این صورت مقداری قند در ادرار دیده میشود .

هر گرم گلوکز ۴ کیلو کالری انرژی تولید میکند پس ۴۷۵ گرم ۱۹۰۰ انرژی ذخیره دارد



فدراسیون کواندو جمهوری اسلامی ایران

✓ در زمان استراحت ←  $2/3$  انرژی مورد نیاز بدن توسط چربی ها و  $1/3$  توسط قندها و عمده سیستم تولید انرژی سیستم هوازی

✓ فعالیت های کوتاه ← کمتر از ۲ دقیقه ← عمده سیستم بی هوازی کربوهیدرات ها به عنوان منبع انرژی اصلی هستند



فدراسیون کواندو جمهوری اسلامی ایران

در فعالیت درازمدت و سبک ← ۳ تا ۴ ساعت مثل دوی ماراتن، کوهنوردی  
ابتدای فعالیت هیدرات کربن، انتها چربی (سیستم هوازی)  
توصیه ها:

(۱) سه روز قبل خوردن هیدرات کربن

(۲) خوردن قند در حین مسابقه

(۳) خوردن محلول ۵-۱۰٪ گلوکز ← ۵۰-۱۰۰ گرم شکر در ۱ لیتر آب

**منابع کربوهیدراتی:** لوبیای پخته، نان، کیک، حبوبات، میوه های خشکیده، میوه های تازه، عسل، کلوچه، نان روغنی، سیب زمینی، ماکارونی، شربت، سبزی های گیاهان خوراکی) و انواع نان شیرینی، خرما، گشمش، انجیر خشک



فدراسیون کبوتران و پرندگانی جمهوری اسلامی ایران

# کربو هیدرات

سه گروه اصلی از کربوهیدرات وجود دارد که بر اساس اندازه نسبی و پیچیدگی مولکولی با هم تفاوت دارند. این سه دسته عبارتند از:

۱- قندهای ساده (مونوساکاریدها)

۲- دو قندی ها (دی ساکاریدها)

۳- کربوهیدرات های پیچیده و مرکب (پلی ساکاریدها)

ساده ترین کربوهیدراتها قند های ساده یا مونوساکاریدها (بیش از دویست نوع در طبیعت هستند).

- **گلوکزی یا دکستروز** قند خون ( $C_6H_{12}O_6$ ) جذب در روده کوچک و تولید انرژی،

**گالاکتوز** به طور آزاد وجود ندارد از قند شیر حیوانات شیرده بدست در کبد به گلوکز تبدیل می شود

**فروکتوز** قند میوه (در میوه ها و عسل، موز و انگور و انجیر) سه نوع از مونوساکاریدها هستند

## کربوهیدرات

- کربوهیدرات انرژی عضلات را به شکل گلیکوژن از قندها تامین می کند .
- موارد مورد استفاده کربوهیدرات : منبع انرژی - برای جلوگیری
- از تجزیه پروتئین - به عنوان چاشنی برای سوخت و ساز چربی
- به عنوان سوخت دستگاه عصبی مرکزی





فدراسیون کواندو جمهوری اسلامی ایران

- گلیگوژن عضله و گلوگز خون سوخته‌های اصلی در هنگام تمرینات شدید و سنگین می باشند
- **سه‌م کربو هیدرات در تولید انرژی:**
- ۵۰ الی ۵۵ درصد در افراد غیر ورزشکار
- ۶۵ تا ۷۵ درصد در افراد ورزشکار
- (۳۰۰ تا ۴۰۰ گرم تفریحی ۵۰۰ تا ۷۰۰ گرم نخبه)



# رابطه کربوهیدرات با شدت فعالیت‌های ورزشی

- حدود ۴۰۰ گرم ماده قندی در بدن ذخیره میشود (تمام مواد قندی به مصرف برسد = ۱۵۰۰ کالری تولید می شود)
- کربوهیدرات به همراه آب در بدن ذخیره و باعث افزایش وزن بدن می شود (۲/۷ گرم آب به ازای هر گرم مصرف گلیکوژن) مصرف کربوهیدرات قبل از مسابقه باعث افزایش ۲ کیلو گرم وزن بدن می شود.

# فعالیت های کوتاه مدت و کربو هیدرات

- فعالیتهایی مانند پرتابها، پرشها، و دوهای سرعت دوومیدانی، شناهای سرعتی و حرکات زمینی ژیمناستیکی و فعالیتهای مشابه که شدت و سرعت کار در آنها زیاد است و معمولاً کمتر از دو دقیقه طول میکشد در این گرو قرار دارد.
- در این فعالیتهای کربوهیدرات بعنوان منبع اصلی سوخت عمل میکند و چربیها از اهمیت کمتری برخوردارند (افزایش سطح اسید لاکتیک خون تا ۲۰ برابر زمان استراحت مویده این مطلب است).
- اسید لاکتیک در اثر تجزیه مواد قندی گلیکوژن تولید میشود مقدار طبیعی آن در خون ۱ تا ۲ میلی گرم در ۱۰۰ میلی لیتر خون است (غلظت گلوکز خون ۲۰ میلی گرم در ۱۰۰ میلی لیتر خون است)

## فعالیت های دراز مدت و سنگین

- فعالیت هایی که بین یک تا دو ساعت طول میکشد.
- فوتبال ، دو صحرانوردی (بین ۲۰ تا ۳۰ کیلو متر) (شدت فعالیت ۶۰ تا ۷۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی)
- در این فعالیت های طولانی مدت (سنگین و سبک) تامین انرژی در درجه اول به عهده کربو هیدرات و سپس چربی هاست .
- ذخایر گلیکوژن بسته به شدت تمرین تا حداکثر ۲ ساعت پاسخگوی فعالیت است .

## فعالیت‌های دراز مدت سبک (طولانی مدت)

- فعالیت‌هایی که دو الی چهار ساعت و یا بیشتر طول میکشد مانند دوی ماراتن، کوهنوردی، اسکی و صحرانوردی نمونه ای از این فعالیت هاست.
- حضور اکسیژن در فعالیت های طولانی مدت از خستگی زودرس جلوگیری می کند در این گونه فعالیتها چربی ها در تامین انرژی نقش اصلی ایفا میکنند.



فدراسیون کواندو جمهوری اسلامی ایران

## توصیه ها

- توصیه می شود چند روز قبل از مسابقه مقدار زیادی کربو هیدرات مصرف کنید .
- مصرف کربوهیدرات محلول در حین مسابقه برای تکمیل ذخایر گلوکزی کبد توصیه می شود .
- در صورتی که زمان مسابقه خیلی طولانی باشد مصرف مقدار متوسطی محلول گلوکز قبل از گرم کردن توصیه می شود.
- در مسابقه اسکی صحرانوردی ۵۰ کیلو متری یا یک فعالیت مشابه توصیه می شود ورزشکار یک لیتر محلول گلوکز با غلظت ۵۰ تا ۲۰۰ گرم شکر را در هشت نوبت شش کیلو متری مصرف کند ، تا سطح گلوکز خونش ثابت باقی بماند .

## توصیه هایی در مورد ورزش های کوتاه مدت

- دست کم ۲/۵ ساعت قبل از مسابقه غذا بخورید.
- ورزشکاران باید برنامه غذایی خود را با حجم کم و بر پایه عادات تغذیه ای خود تنظیم کنند.
- غذا های سرشار از کربوهیدرات به دلیل تاثیر انسولین مصرف نکنید (افزایش انسولین و سطح قند خون را کاهش میدهد).
- بعد از خوردن غذای سنگین از انجام فعالیت های سنگین و شدید اجتناب کنید.

# کربوهیدراتها

- همه دانشمندان تغذیه ورزشی بر این عقیده اند رژیم غذایی ورزشکاران برای تامین سوخت عضله باید پر کربو هیدرات باشد .
- کربوهیدرات منبع اصلی گلوکز (قند مورد استفاده در بدن برای تولید ATP مورد نیاز برای انقباض عضلانی ) به شمار میرود .
- اگر کربوهیدرات به اندازه کافی خورده نشود گلیکوژن کاهش و به محض اتمام ذخایر کلیکوژن بدن برای تامین انرژی به چربی و پرتئین متکی می شود که در مقایسه با کربوهیدرات کارایی کمتری دارند .
- در فعالیتهای هوازی تامین سوخت از کربوهیدرات و چربی
- در فعالیتهای قدرتی (مثل کار با وزنه) تامین سوخت از کربوهیدرات (در این تمرینات در صورت عدم مصرف کلوگز بدن از پرتئین استفاده میکند .

## توصیه برای ورزشکاران سرعتی

(۱) حداقل ۲/۵ ساعت قبل از مسابقه غذا بخورند

(۲) برنامه غذایی مطابق با عادت تغذیه ای باشد

(۳) در درجه اول تأمین انرژی به عهده کربوهیدرات ها و سپس چربی هاست.

(۱) یک هفته قبل از مسابقه توسط فعالیت استقامتی گلیکوژن تخلیه

شود سپس تحت رژیم غذایی پرکربوهیدرات ذخایر ۱ تا ۲ برابر افزایش

دهید

(۲) سه روز قبل به مقدار کافی کربوهیدرات مصرف شود

(۳) قبل از مسابقه نباید تمرین سخت کرد



# بارگیری کربوهیدرات

- برای افزایش ذخایر گلیکوژنی، ورزشکاران سه روز رژیم کم کربوهیدرات و در سه روز پیش از یک مسابقه بزرگ از رژیم پر کربوهیدرات استفاده میکنند ( از ۱۵ گرم به ۲۵ گرم در هر کیلوگرم عضله)
- این روش ذخایر گلیکوژن عضله را افزایش می دهد اما ورزشکار در سه روز اول به شدت احساس خستگی میکند
- در مدت زمان رژیم کربوهیدراتی از تمرینات طاقت فرسا باید پرهیز کرد (مهم)

- یک گرم کربو هیدرات = ۴ کیلو کالری
- یک گرم = ۹ کیلو کالری

## **تمرین باعث آزاد سازی گلوکز از کبد و مورد استفاده قرار گرفتن عضله**

قند در سه ناحیه ذخیره می شود:

۱- کبد ۹۰-۱۰۰ گرم

۲- عضلات ۳۲۵-۳۷۵ گرم

۳- خون ۱۰-۲۰ گرم

# کربو هیدرات و ورزش

- قند در کبد و عضله به صورت گلیکوژن و در خون به صورت گلوکز ذخیره می شود.
- اولین جایی که قند مورد استفاده قرار می گیرد قند عضله است
- با کم شدن قند عضله، قند خون مورد استفاده قرار می گیرد چون خون در حال گردش

**مواد قندی را به سه دسته تقسیم می کنند (شاخص های قندی GI):**

- شاخص قند بالا: شکر- گلوکز خرما شیره ای
- شاخص قند متوسط: خرما خشک
- شاخص قند پایین: انجیر خشک کشمش خشک

**مهم:** قبل از تمرین و ۲ الی ۳ ساعت مانده به مسابقه از قند با شاخص پایین استفاده

# کربو هیدرات و ورزش

❖ بعد از تمرین در دو ساعت اول که زمان طلایی است باید **شاخص قندی بالا** مصرف شود ۲الی ۵ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن

❖ پس از تمرین زمانی که مخلوطی از پرتئین به نوشیدنی های کربوهیدرات اضافه می شود سطح بالاتری از انسولین خون و بازسازی گلیکوژن عضلانی در مقایسه با نوشیدنی خالص کربو هیدرات دیده می شود

❖ در تمرینات شدید مصرف گلوکز باعث ذخیره شدن گلیکوژن عضله می شود با مصرف مواد قندی در طی تمرین با شدت ۶۰ الی ۸۰٪ ظرفیت هوازی فرد، زمان رسیدن به خستگی ۱۵ الی ۳۰ دقیقه به تاخیر می افتد.

- ❖ محلول ایزوتونیک یا متعادل ۵۰٪ = ۵۰ گرم گلوکز + یک لیتر آب در شروع تمرین.
- ❖ غذاهای فیبردار یا میوه های فیبردار (کوجه ، کلم ، کاهو) روز مسابقه نباید بخوریم.

❖ بهترین محلولی که به بازیکنان می توان داد ۵۰ گرم گلوکز حل شده در یک لیتر آب می باشد ، که در هر تمرین ۱۵۰ میلی لیتر (به اندازه یک لیوان یک بار مصرف) (نیم تا یک گرم کربو هیدرات به ازای هر کیلو گرم وزن بدن در فعایت های استقامتی)

- ❖ پودر OIS نیز به عنوان یک محلول مناسب در هر تمرین می تواند مناسب باشد.



فدراسیون تکواندو جمهوری اسلامی ایران

# پروتئینها و نقش آنها در

# بدن و فعالیتهای ورزشی

**پروتئین ها** ← حدود ۱۵٪ کالری مورد نیاز روزانه را تامین می کنند .

نی‌می در عضله

۱۹-۲۰٪ وزن کل بدن ← ۱/۵ در استخوان و غضروف

۱/۱۰ در پوست

و بقیه در مایعات

پروتئین ها در ← (۱) ساختمان سلولی (۲) آنزیمها (۳) ژنها

(۴) پروتئین های انتقال دهنده O<sub>2</sub> (۵) پروتئین های انقباضی (اکتین، میوزین)

به همین خاطر به پروتئین (اساس زندگی) می گویند.



فدراسیون کود و جمهوری اسلامی ایران

## پروتئین:

- پروتئین ها از واحدهای فرعی به نام اسید آمینه تشکیل شده اند .
- پروتئین های که تمام اسید آمینه های ضروری را دارند پروتئین کامل نامیده میشوند (حیوانی)
- (شیر تخم مرغ پنیر گوشت ماهی ) و بقیه انها را پروتئین های ناکامل می گویند مانند پروتئین گیاهی.





**مقدار توصیه شده پروتئین بر حسب گرم به ازای کیلو گرم وزن بدن :**

❖ ۰/۸ افراد غیر ورزشکار

❖ ورزشکاران ۲- ۱/۵ گرم به ازای هر Kg

❖ استقامتی ۱/۶- ۱/۴

❖ قدرتی ۱/۶- ۲/۱

**ملاحظات در مصرف پروتئین :**

۱- بعد از فعالیت شدید جسمانی به علت تجزیه پروتئین ها عضله حتما باید پروتئین مصرف شود.

۲- به علت دیر هضم بودن پروتئین باید از خوردن آن در روز مسابقه خودداری کرد

۳- همچنین مصرف پروتئین قبل از مسابقه باعث می شود که آب زیادی از بدن خارج و ورزشکار با کمبود آب مواجه شود.

۴- مصرف بی رویه پروتئین ، غلظت خون را افزایش می دهد.

۵- کمبود پروتئین موجب اختلالاتی در کار آنزیم ها ، کم شدن فعالیت کاهش سوخت و ساز و تقلیل انرژی می شود که حاصل آن خستگی زود هنگام است.

۶- میزان مصرف پروتئین در روز ۱۵ تا ۲۰ درصد کل کالری دریافتی است تا پاسخگوی نیاز سوخت و ساز باشد.

۷) بعد از فعالیت شدید جسمانی به علت تجزیه پروتئین های عضله حتماً پروتئین مصرف کنید

۸) به علت دیرهضم بودن پروتئین باید از خوردن آن در روز مسابقه خودداری شود.

۹) همچنین مصرف پروتئین قبل از مسابقه باعث می شود که آب زیادی از بدن خارج و ورزشکار با کمبود آب مواجه شود.

۱۰) کمبود پروتئین موجب اختلال در کار آنزیم ها، کم شدن فعالیت، کاهش سوخت و ساز و تقلیل انرژی می شود که حاصل آن خستگی زودهنگام است.

۱۱) مصرف بی رویه پروتئین، غلظت خون را افزایش می دهد و اختلالاتی در سیستم حرکتی ایجاد می کند.

۱۲) میزان پروتئین مصرفی در روز ۱۵ تا ۲۰ درصد کل کالری دریافتی است تا پاسخگوی نیاز سوخت و ساز باشد.



فدراسیون تائوونڈو جمهوری اسلامی ایران

## نقش پروتئین ها در بدن:

(۱) **تأمین رشد و تهیه بافتهای جدید** ← برای تأمین رشد میزان اسیدهای آمینه موجود در سلول باید بیش از میزان پروتئین مورد نیاز برای حفظ حالت طبیعی ارگان ها باشد. اگر اسیدهای آمینه در سلول در دسترس نباشند، حجم پروتئین کل بدن کم و در نهایت وزن بدن کم می شود.

## (۲) **ساختن ترکیبات ضروری و نگهداری بافت ها**

ترکیبات مثل ← هورمون انسولین، آدرنالین، تیروکسین  
هموگلوبین ← یک ماده پروتئینی در خون برای حمل  $O_2$

-فعالیت عضلانی به طور مستقیم نیاز به پروتئین را افزایش نمی دهد  
چون عامل انرژی زا نیست ولی در آغاز فعالیت بدنی و تمرینات ورزشی  
و یا در مرحله بدنسازی و افزایش سطح آمادگی جسمانی نیاز به پروتئین  
بیشتر می شود.

-رابطه سن با مصرف پروتئین

-بالاترین نیاز به پروتئین ← کودکان شیرخوار ۲/۱-۲/۲ گرم برای هر  
کیلوگرم وزن بدن

-کمترین نیاز به پروتئین ← افراد مسن ← بعد از توقف رشد

به دلایل زیر پروتئین ها برای مصرف انرژی زایی مناسب نیستند:

(۱) به علت گران بودن مقرون به صرفه نیستند

(۲) حفظ فشار اسمزی مایعات داخل و خارج سلول یکی از وظایف

پروتئین هاست

(۳) عامل اصلی انقباضات عضلانی

# چربیها و نقش آنها در تغذیه ، ارتباط چربیها با فعالتهای ورزشی

انرژی زایی چربی ها ← ۲ برابر قندها و پروتئین  
ها است.

در شرایط طبیعی تغذیه ← ۲۵ - ۲۰٪ کالری مورد  
نیاز روزانه از مصرف چربی ها تامین می شود.  
یک جیره متعادل غذایی روزانه ← ۹۰-۶۵ گرم  
چربی دارد.



فدراسیون تکیواندو جمهوری اسلامی ایران

## نقش چربیها در بدن :

(۱) منبع انرژی

چربی

(۳) اسیدهای چرب ضروری

(۵) خوش طعمی غذا

(۷) جلوگیری از دفع حرارت

حیاتی

(۹) ساختار غشاء سلول

(۲) ویتامین های محلول در

(۴) ایجاد سیری

(۶) انرژی ذخیره ای

(۸) محافظ اندام های



# مواد غذایی:

❖ مواد غذایی گیاهی:

روغن های گیاهی مانند روغن  
ذرت، آفتاب گردان، کنجد و زیتون

❖ منابع غذایی حیوانی:

کره، چربی های حیوانی و چربی  
موجود در شیر و لبنیات و زرده تخم

مرغ



## چربی :

چربی منبع اصلی انرژی ذخیره است که هنگام استراحت و در فعالیت های هوازی بلندمدت استفاده می شود .

- چربی های حیوانی ( گوشت ، کره ) بیشتر اشباع شده اند و در بروز بیماری های قلبی - عروقی و سرطان سهیم اند .
- چربی گیاهی غیراشباع و سالم ترند .





فدراسیون کواندو جمهوری اسلامی ایران

## رابطه چربی ها با ورزش

در شرایط استراحت انرژی بدن توسط چربی ها تأمین می شود و از طریق سیستم هوازی و با مصرف اکسیژن این عمل انجام می شود. در تمرینات کوتاه مدت و شدید ← نقش چربی ها به مراتب کمتر است. چربی ها به دو صورت برای تأمین انرژی مورد استفاده قرار می گیرند:

- (۱) اسیدهای چرب آزاد در خون
- (۲) ذخیره به شکل تری گلیسرید

در ورزش های طولانی مدت و استقامتی ← ترکیبی از قند و چربی انرژی را تأمین می کند

در شروع تمرین، ماده غذایی اصلی، قند و با افزایش زمان تمرین، چربی نقش اساسی را دارد.

زمانی که ذخایر گلیکوژن عضلات و کبد به پایان برسد، دیگر چربی ها نمی توانند تولید انرژی کنند. به خاطر همین مسئله است که دوندگاران برای حفظ ذخایر قندی در طول مسابقه مایعات شیرین مصرف می کنند.



فدراسیون تکواندو جمهوری اسلامی ایران

# ویتامینها و نقش آنها در بدن و فعالیت‌های ورزشی





## طبقه بندی ویتامین ها:



ویتامین های محلول در آب:

ویتامین های محلول در آب ۹ عدد هستند که شامل ویتامین ث و ویتامین های گروه ب هستند.

ویتامین های محلول در چربی:

ویتامین های A , D , K , E

فقدان، کمبود و یا مقدار بیش از حدّ این مواد در بدن، عوارضی را  
پیش می آورند

بدن ویتامین نمی سازد، بلکه این مواد باید از راه غذا وارد بدن  
شوند.

ویتامین ها، به طور طبیعی، در سبزیجات و میوه های تازه به وفور  
یافت می شود.

علم پزشکی نیز ترکیب ساخت ویتامین های مصنوعی را کشف  
کرده است.

# نقش کلی ویتامین ها در بدن:



(۱) رشد

(۲) تولید مثل

(۳) حفظ سلامتی بدن

(۴) تغذیه طبیعی برای آزادسازی

انرژی و سوخت و ساز ذخایر

انرژی

(۵) فعالیت طبیعی دستگاه گوارشی و اشتها مناسب

(۶) رفتارهای منطقی عصبی و روانی

(۷) سلامتی بافت ها و مقاومت در برابر عفونت ها و بیماری ها



# ویتامین ها :

این مواد مغذی کاتالیزورهایی اند که واکنش های متابولیکی داخل بدن را تنظیم می کنند .

- ویتامین A به کار مطلوب چشم ها کمک می کند .
- ویتامین A و C برای سیستم ایمنی بدن مورد نیازند .
- ویتامین B به سوخت انرژی سلول ، اسید فولیک و تیامین به دستگاه عصبی کمک می کنند.

- ویتامین D به دریافت کلسیم و فسفر از مواد غذایی خورده شده و ورود آن به درون گردش خون کمک می کند و آنتی اکسیدان ها سلول ها را در مقابل آسیب های ناشی از تولید انرژی محافظت می کنند .



# نقش ویتامین ها در فعالیت های ورزشی

به نظر می رسد که ورزشکاران به علت شرکت در فعالیت های جسمانی و ورزشی نسبت به افراد معمولی به ویتامین بیشتری نیاز دارند.

هر چند که تحقیقات انجام شده مؤید این ادعا نیست. به همین دلیل، این احساس در بین مربیان و ورزشکاران به وجود آمده است که مصرف بیشتر این نوع مواد موجب آزاد شدن انرژی بیشتر می شود و در نتیجه زمان و شدت فعالیت های جسمانی افزایش خواهد یافت.

رابطه ویتامین ها با فعالیت های ورزشی از نقش کربوهیدرات ها، چربی ها و پروتئین ها در فعالیت های ورزشی جدا نیست.

ویتامین های A ، D ، PP ، B ۶ ، اسید پنتوتنیک b5 ، اسید فولیک و ویتامین C در تشکیل بافت ها، عضلات و استخوان ها و رشد بدن مؤثرند. رشد و روند حجیم شدن عضلات در این زمینه ورزشکاران را در فعالیت های قدرتی، انفجاری و سرعتی یاری خواهد داد

❖ ویتامینهای E، B۶، C، B۱۲ و اسید فولیک در تولید و افزایش گلبول قرمز، هموگلوبین و خون مؤثرند.

❖ ویتامینهای B۱، اسید پنتوتنیک و بیوتین از ضعف، خستگی و دردهای عضلانی و مفصلی جلوگیری می کنند. همچنین با جلوگیری از تراکم اسید پیرویک و وارد کردن آن به چرخه کربس در طی فعالیت های جسمانی، خستگی زودرس را در ورزشکاران به تأخیر می اندازند.

❖ ویتامینهای B۱، B۶، B۱۲ و C در تجدید قوای جسمانی ورزشکاران مؤثرند. B۱ در تعادل قند خون نیز شرکت دارد و به ذخیره سازی گلیکوژن در کبد و سنتز چربی ها از کربوهیدرات ها کمک می کند. B۶ در موقع فعالیت سرعت تجزیه قندها و چربی ها را افزایش می دهد.



فدراسیون تنیس و کوراندو جمهوری اسلامی ایران

❖ ویتامین C تحمل بدن را در برابر خستگی افزایش می دهد.

❖ ویتامین های B<sub>2</sub>، B<sub>3</sub>، B<sub>9</sub> و B<sub>12</sub> در سوخت و ساز کربوهیدرات ها یا

پروتئین ها دخالت دارند و به افزایش ذخایر انرژی، تولید انرژی و

سنتز بافت های جدید (مخصوصاً بافت های عضلانی) کمک می کنند.





فدراسیون کتانده جمهوری اسلامی ایران

## نقش آب و الکترولیت ها در بدن و فعالیت های ورزشی



## نقش آب و عوامل تنظیم کننده تعادل آن در بدن

۵٪ وزن بدن نیز متعلق به مواد معدنی است

۶۵٪ باقیمانده را آب تشکیل می دهد.

نیاز به آب، مانند نیاز به اکسیژن، ضروری است. اقلاف ۱۰٪ آب

بدن عواقب وخیمی در پی دارد و اقلاف ۲۰ تا ۲۲٪ آن کشنده

است.

با توجه به اختلاف فیزیولوژیکی، بین افراد در سنین مختلف می توان اظهار داشت که ۴۵ تا ۷۵٪ وزن بدن را آب تشکیل می دهد. این نسبت در زمان تولد ۷۵٪ است و در سنین کهنولت به ۴۵٪ می رسد (متوسط آن در مردان ۵۵٪ و در زنان ۵۰٪ است). درصد آب با میزان چربی بدن نیز نسبت عکس دارد.





فدراسیون کلوارد جمهوری اسلامی ایران

## نقش آب در بدن

کل آب بدن را می توان به دو بخش زیر متمایز کرد:

۱. آب درون سلولی: بین ۶۰ تا ۶۵٪ آب بدن در داخل سلولها قرار دارد.

۲. آب برون سلولی: بین ۳۵ تا ۴۰٪ آب بدن در خارج از سلولها قرار دارد

❖ آب در فرایندهای تجزیه و ترکیب برای مثال تجزیه نشاسته به

گلوکز و تجزیه چربی به اسیدهای چرب، شرکت می کند.

❖ آب در تنظیم حرارت بدن سهم است و بخشی از حرارت

حاصل از سوخت و ساز را از راه تعریق، تبخیر و هوای بازدمی

از بدن خارج می کند.

❖ آب، حرکت مفاصل و در نتیجه اجرای حرکات متنوع انسان را

تسهیل می کند و از طریق دفع از کلیه ها، pH خون و تعادل

اسیدی - بازی بدن را تنظیم می کند



فدراسیون تکواندو جمهوری اسلامی ایران

## ورزش و تعادل آب و الکترولیت بدن

در رطوبت ۱۰۰٪، که هوا از ذرات آب کاملاً اشباع می شود، دفع مایعات از طریق پوست در هوا ناممکن می شود و حرارت داخلی بدن افزایش می یابد و در چنین شرایطی عرق به صورت قطرات آب بر سطح پوست می غلظد.

کاهش آب بدن در هوای گرم طی فعالیت های ورزشی به بیش از ۲ لیتر در ساعت می رسد



فدراسیون کتانند و جمهوری اسلامی ایران

## دفع الکترولیت ها در ورزش

تعریق زیاد در هوای گرم طی فعالیتهای شدید جسمانی به مقداری از املاح معدنی و الکترولیت های بدن - به ویژه کلر، سدیم و پتاسیم - می انجامد.

لذا ورزشکاران این رشته ها باید آب کافی همراه با مقدار کمی نمک ۲ تا ۳ گرم در لیتر بیاشامند (به ازای هر لیتر آب دفعی، معادل نیم تا یک گرم نمک از بدن دفع می شود).

## نقش آب در فعالیت های ورزشی:

❖ آب در فعالیت های ورزشی علاوه بر نقشی که توسط خون در رساندن اکسیژن و سوخت به سلولها و بازگردان مواد زائد از آنها دارد، در دفع مواد زائد و مضر از طریق ادرار و همچنین در تنظیم درجه حرارت بدن نقش دارد.

❖ دفع حرارت بدن شود ، مهمترین روش دفع حرارت، مکانیزم تعریق است. البته عمل تعریق باعث خنک شدن بدن نمی گردد بلکه حرارت تولیدشده در بدن سبب تبخیر قطرات عرق از روی پوست شده و از افزایش دمای بدن جلوگیری می کند.

در مورد جایگزین کردن الکترولیت ها، ورزشکاران نباید تنها به نوشیدنی های حاوی پتاسیم، سدیم، کلر و ... اکتفا کنند، بلکه استفاده از میوه ها (موز)، سبزیجات (جعفری)، آب میوه ها، لبنیات، شکلاتهای کاکائویی و غذاهای متنوع توصیه می شود.



فدراسیون کوناندو جمهوری اسلامی ایران

## نوشیدنی های ورزشی

بهتر است ورزشکاران در فعالیتهای استقامتی بیشتر از یک ساعت، از محلول ۳ تا ۵٪ کربوهیدرات استفاده کنند تا خستگی آنها نیز به تأخیر بیافتد. اما برای ورزشکاران ماراتن و دوهای طولانی تر و یا دوچرخه سوارانی که بیش از ۲ یا ۳ ساعت به ویژه در هوای گرم، فعالیت دارند محلول ۱۰ تا ۲۰٪ گلوکز تجویز می شود

مصرف چای و قهوه قبل از رقابت توصیه نمی شود، زیرا این مایعات کافئین دارند و بدن را سست می کنند، به علاوه این مواد چرخه اوره را تحریک می کنند و از این طریق باعث دفع آب از بدن می شوند.

اما یک ساعت بعد از تمرین و مسابقه می توانند یک نوشیدنی عالی به حساب آیند و به تسکین درد و خستگی کمک کنند



## راهنمای مصرف آب قبل، در طول و پس از ورزش

میزان مصرف آب	زمان مصرف
۲-۳ لیوان	۲ ساعت قبل از ورزش
۱-۲ لیوان	۱۵ دقیقه قبل از ورزش
۱ لیوان	هر ۱۵ دقیقه یکبار در طول ورزش
مصرف مقدار کافی آب و مایعات تا زمانی که حجم و غلظت ادرار به حالت طبیعی باز گردد.	پس از ورزش

## نشانه ها و خطرات ناشی از کاهش آب بدن

علائم و خطرات احتمالی	کاهش آب بر حسب وزن بدن ( % )
خطری ندارد	تا ۲ %
تشنگی ، ضعف عمومی	۲ تا ۴ %
کاهش استقامت عضلانی، از دست رفتن واکنش های هیجانی، بی تابی و بی صبری، قرمز شدن پوست	۴ تا ۶ %
چروک خوردن پوست (دهان و لبها)، سردرد، سرگیجه، کندشدن عمق تنفس (نفس نفس زدن)	۶ تا ۸ %
تورم در زبان، اسپاسم عضلانی	۸ تا ۱۲ %
چین و چروک شدن زبان، گود رفتن چشم ها، تار شدن دید چشم، ناتوانی در بلع، دردناک شدن مجاری ادراری هنگام دفع ادرار	۱۲ تا ۱۵ %
بی حسی و ترک خوردگی پوست، ناتوانی در ادرار، سفت شدن پلک ها، کری و نهایتا مرگ	۱۵ تا ۲۰ %

# مواد معدنی، نقش آنها در بدن و فعالیت های ورزشی





فدراسیون کتانز و جمهوری اسلامی ایران

مواد معدنی حدود ۵٪ وزن بدن را تشکیل می دهند.

در طبیعت بیش از ۹۰ عنصر شیمیایی یافت می شود که ۲۴ عنصر از آنها برای حیات بشر ضروری است

مواد معدنی در فعال کردن بسیاری واکنش ها که موجب ترخیص انرژی می شود دخالت دارند.

مواد معدنی قسمتهای مهمی از هورمون ها را می سازند.

هفده عنصر معدنی که عناصر معدنی ضروری شناخته می شوند برحسب مقدارشان در بافتهای بدن در دو گروه فراوان و کمیاب طبقه بندی می شوند.

**عناصر معدنی فراوان عبارت اند از:** کلسیم، فسفر، منیزیوم، سدیم، پتاسیم، کلر و گوگرد.

**عناصر معدنی کمیاب عبارت اند از:** آهن، مس، منگنز، کبالت، روی، ید، فلور، مولیبدنیوم، سلنیوم و کُرْم



# مواد معدنی :

کلسیم ، فسفر و منیزیم به استحکام استخوان ها و فلوراید به استحکام دندان ها کمک می کنند .

آهن در انتقال اکسیژن ضروری است .

سدیم و پتاسیم در کنترل حجم خون مهم اند .

روی به دریافت انرژی از مواد سوختی کمک

می کند .

ید میزان انرژی مورد استفاده را کنترل می کند .



## مواد معدنی و عملکرد آنها در ورزش

❖ در مورد تمرین های طولانی، مخصوصاً در هوای گرم، از دست دادن آب و نمکهای معدنی، به خصوص سدیم و مقداری کلر و پتاسیم، به همراه عمل تعریق است.

❖ از دست دادن آب و الکترولیت ها تعادل گرمایی بدن و عملکرد ورزشی را مختل می کند و ممکن است موجب گرمزدگی و شوک ناشی از گرما شود.

❖ دفع مایع، با از دست دادن ۱ تا ۸ گرم نمک توأم است. در این حالت، تأمین آب و نمکی که از طریق عرق کردن دفع شده است نیازی فوری و حیاتی است.

# تغذیه مطلوب ورزشکار قبل ، در حین و پس از مسابقه ورزشی







فدراسیون تائکواندو جمهوری اسلامی ایران

## یہ قبل از مسابقہ

قبل از مسابقہ عواملی چون:

- مسایل روانی - ہیجانی قابلیت ہضم غذا را تغیری می دهد.

**مشکلات قبل از مسابقہ:** ضعف بدنی، انقباضات عضلات شکمی، خشکی دہان، تہوع با توجہ بہ این موارد باید نوع غذای را کہ قبل از مسابقہ مصرف می شود مورد توجہ قرار داد.

**بہ طور کلی**

چربی ۴ تا ۵ ساعت

قند ۲ ساعت

پروتئین ۳ ساعت

در معدہ می ماند

پس باید رژیم غذای قبل از مسابقہ از غذای پرپروتئین و پرچرب کاستہ و غذای غنی شدہ از قند استفادہ شود



فدراسیون کواندو جمهوری اسلامی ایران

**چون:**

(۱) هضم و جذب قند سری عتر و فشار کمتر به معده

(۲) قندها سری عتر از معده خارج می شوند

(۳) قندها هم در تمرینات کوتاه مدت و هم بلند مدت عامل اصلی انرژی

اند

(۴) مصرف پروتئین باعث کم آبی در طول تمرین می شود.

زمان لازم صرف غذا قبل از مسابقه ← به طور متوسط ۳-۲/۵ ساعت قبل از

مسابقه

برای مؤثر بودن رژیم در مسابقه باید از ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل رژیم

غذایی متعادل را بکار برد.

**غذاهای می که باید در زمان قبل از مسابقه از خوردن آنها اجتناب کرد.**

- ۱) مصرف مواد سلولزی با حجم بالا چون تخلیه و احساس دفع را زیاد می کند
- ۲) مصرف غذاهای پرچرب چون دیر از معده تخلیه می شود
- ۳) مصرف غذاهای می که ورزشکار نسبت به آن حساسیت دارد
- ۴) مصرف غذاهای پرپروتئین به دلیل ایجاد کم آبی و دیر تخلیه شدن از معده
- ۵) مصرف غذاهای تند و سرخ کرده
- ۶) غذای پرکربوهیدرات قبل از مسابقه ← به دلیل ترشح انسولین

**غذاهای مایع ← بهترین مواد مغذی قبل از مسابقه و در حین مسابقه اند ولی باید**

- ۱- سریع جذب بشوند
  - ۲- حاوی چربی کمی باشند
  - ۳- باعث سستی بدن نشوند ← آب آلو باعث سستی  
← چای و قهوه (کافئین) سستی بدن
- نوشیدن کاکائو + شیر کم چرب



فدراسیون کواندو جمهوری اسلامی ایران

در حین **مسابقه های طولانی** باید نوشیدنی که غلظت مواد قندی آن بی شتر از ۳٪ درصد می‌لی لیتر آب نباشد مصرف کرد.

مایع مورد تأیید (۳ گرم در ۱۰۰ می‌لی لیتر آب)

**روش های افزایش ذخایر گلیکوژن عضلات قبل از مسابقات**

۱) ۳ تا ۴ روز قبل از مسابقه غذای پر کربوهیدرات ← ذخیره گلیکوژن از ۱۵ گرم به ۲۵ گرم

۲) انجام فعالیت های شدیدی و طولانی باعث تخلیه ذخایر می شود سپس ۲ تا ۳ روز غذای پر کربوهیدرات مصرف شود ← ذخایر ۲ برابر می شود

۳) انجام فعالیت های شدیدی که باعث تخلیه ذخایر گلیکوژن می شود سپس ورزشکار ۳ روز غذای چربی و پروتئین سپس ۳ روز غذای پر کربوهیدرات ← ذخایر ۳ برابر افزایش می یابد.

روش های افزایش ذخایر گلیکوژن برای رشته های ورزشی کوتاه مدت و انفجاری

نیست چون به ازای هر گرم گلیکوژن ۲/۲ گرم آب ذخیره می شود

## تغذیه در حین مسابقه

تمرینات کوتاه مدت و فعالیت‌های که سبک هستند و کمتر از ۱ ساعت طول می‌کشد

تغذیه در حین مسابقه تأثیر چندانی در بهبود کار ندارد و فعالیت‌های استقامتی بلند مدت (در حین مسابقه) گلوکز ماده‌ای است که ظرف (۱۵-۱۰) دقیقه به انرژی تبدیل می‌شود

## مواردی که باید رعایت شود

- ۱) گلوکز باید به صورت مایع و محلول مصرف شود
- ۲) غلظت گلوکز ۳-۵/۲ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر آب
- ۳) مقدار کمی نمک در محلول برای جبران سدیم از دست رفته

## تغذیه پس از مسابقه

بلافاصله پس از مسابقه چون احساس خستگی زیاد و حرارت بدن بالا است میل به غذا کمتر است افزایش حرارت باعث انقباض معده و مرکز گرسنگی در هیپوتالاموس تحریک نمی شود در این زمان بهترین غذا آب میوه و نوشابه های حاوی املاح معدنی و ویتامین است

پس از یک ساعت از مسابقه یک رژیم متعادل و مخلوط مناسب است برای بازسازی ذخایر گلیکوژنی تا ۲ روز غذای پر کربوهیدرات باید مصرف شود.

مصرف غذاهای پرچرب و پرپروتئین بازسازی کامل گلیکوژن را تا یک هفته به تأخیر می اندازد



فدراسیون تائوواندو جمهوری اسلامی ایران

# غذای پیش از مسابقه :

چه موقع غذا بخوریم ؟

- درباره غذاها زمان های زیر را رعایت کنید تا قبل از آنکه از نظر جسمانی فعال شوید ، غذا هضم شود :
  - ۱ ساعت برای خوراک سبک
  - ۱ تا ۲ ساعت برای غذاها مخلوط یا مایع
  - ۲ تا ۳ ساعت برای وعده غذای کوچک
  - ۳ تا ۴ ساعت برای وعده غذای بزرگ
- در مقایسه با فعالیت ورزشی سبک ، قبل از فعالیت ورزشی شدید زمان هضم بیشتری را لحاظ کنید .
- اگر قبل از مسابقه عصبی یا بسیار برانگیخته اید و روز مسابقه نمی توانید غذا را تحمل کنید ، غذا نخورید ؛ اما شب قبل از مسابقه ، پیش از خواب یک وعده غذای کوچک را کامل بخورید.



فدراسیون تکیواندو جمهوری اسلامی ایران

## هدف های تغذیه پیش از مسابقه:

❖ غذاها و مایعاتی که به آسانی به وسیله ورزشکاران مصرف و به سرعت جذب می شوند. ذخایر گلیکوژن عضله و کبد را به بالاترین مقدار خود برسانید.

❖ کمک به آب رسانی کافی

❖ پیشگیری از گرسنگی که با تامین گلوکز خون، هوشیاری و تمرکز ذهنی ورزشکار تضمین می شود.



# غذای پیش از مسابقه :

## چه غذایی بخوریم ؟

- ورزشکاران باید هرروز غذا بخورند تا عضلات سوخت رسانی شوند .
- اگر برای بیشتر از ۶۰ تا ۹۰ دقیقه فعالیت ورزشی می کنید ، کربوهیدرات با شاخص قندی کم تا متوسط را انتخاب کنید . ( این میزان قند خون را با سرعت کمتری افزایش می دهند )
- مصرف پروتئین های پرچرب مانند پنیر ، استیک گوشت ، همبرگر و کره را محدود کنید .
- غذاهایی بخورید که با آنها آشناییید و به راحتی هضم می شوند .
- غذاهایی را که شاخص قندی بالایی دارند با احتیاط مصرف کنید .



فدراسیون تائو اندو جمهوری اسلامی ایران

## تغذیه شب پیش از مسابقه:

غذای شب پیش از مسابقه باید ۱۵ تا ۱۷ ساعت مانده به زمان مسابقه خورده شود. غذای شب پیش از مسابقه باید ۶۵ تا ۷۵ درصد کربوهیدرات، پروتئین در حد متوسط، چربی ناچیز و مقدار زیادی مایعات باشد.

## غذاهای مایع:

بهترین مواد غذایی قبل از مسابقه و در حین مسابقه اند. ولی باید:

- ۱) سریع جذب بشوند
- ۲) حاوی چربی کمی باشند
- ۳) باعث سستی بدن نشوند <<< مثلا آب آلو باعث سستی بدن می شود.

## تغذیه پس از مسابقه:

برای بازسازی گلیکوژن، خوردن کربوهیدرات کافی (۷% تا ۱ گرم کربوهیدرات به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) ۲ ساعت پس از مسابقه بسیار مهم است.

در مدت ۲۴ ساعته پس از مسابقه، یک رژیم غذایی پرکربوهیدرات

## هدف های تغذیه پس از مسابقه:

۱) بازسازی ذخایر انرژی کربوهیدراتی (گلوکز خون، گلیکوژن عضله و کبد)

۲) جبران مایعات و الکترولیت های از دست رفته

۳) ترمیم آسیب های بافتی ناشی از فعالیت ورزشی

## توصیه های تغذیه ای برای مربیان و ورزشکاران:

۱) رژیم غذایی ورزشکاران باید پرکربوهیدرات، کم چربی و با مقدار کافی پروتئین باشد.

۲) در صورتی که برنامه غذایی ورزشکاران متنوع باشد و حاوی گروه های غذایی چهارگانه شیرو لبنیات، گوشت و حبوبات، میوه و نان و غلات باشد، تمام مواد مورد نیاز بدن یعنی کربوهیدرات، پروتئین، چربی، ویتامین ها و املاح تامین شد.

❖ استفاده از سه وعده اصلی صبحانه، ناهار و شام و میان وعده های صبح، عصر و قبل از خواب توصیه می شوند.

❖ کم آبی (Dehydration) نه تنها عملکرد ورزشی را کاهش می دهد بلکه سلامت ورزشکاران را نیز به مخاطره می اندازد. بنابراین برای پیشگیری از آن توصیه می شود مقدار کافی آب، در طول و پس از ورزش مصرف شود.

❖ به ورزشکاران توصیه نمی شود از روش کاهش آب بدن برای رسیدن به وزن مورد نظر، استفاده کنند. استفاده از رژیم های غذایی کاهش وزن و انجام فعالیت های ورزشی پیشنهاد می شود.

❖ ورزشکاران باید از مصرف خودسرانه مکمل های تغذیه ای مانند مکمل های پروتئین، ویتامین ها و املاح خودداری کنند.

❖ زنان ورزشکار و ورزشکاران نوجوان نیازهای تغذیه ای ویژه ای دارند که باید به آنها توجه شود.

❖ ثابت ماندن وزن بدن در فصل تمرین تا حدود زیادی نشان دهنده کفایت برنامه غذایی ورزشکاران است.

❖ وعده غذایی قبل از ورزش باید از نظر فیزیولوژیکی و روانی برای ورزشکار مناسب باشد. به عبارت دیگر مشکلاتی از قبیل نفخ، دل درد، سنگینی معده را ایجاد نکند و مورد علاقه ورزشکار باشد.

❖ وعده غذایی قبل از ورزش بهتر است پرکربوهیدرات و حاوی مقداری پروتئین باشد.

❖ در رابطه با مصرف آب قبل از شروع فعالیت ورزشی هیچ گونه محدودیتی وجود ندارد و ورزشکاران هر موقع که مایل باشند می توانند آب بنوشند، البته به حدی که باعث سنگینی معده و دل درد نشود.

❖ مصرف آب پس از ورزش از باید بلافاصله شروع کرد و پس از رفع تشنگی نیز به آن ادامه داد تا زمانی که وزن بدن به وزن قبل از فعالیت ورزشی برسد و مقدار و غلظت ادرار نیز به حالت طبیعی بازگردد.

❖ بهترین زمان برای جایگزینی گلیکوژن مصرف شده چند ساعت اول پس از ورزش است. بنابراین توصیه می شود بلافاصله پس از اتمام فعالیت ورزشی، مقدار زیادی قند ساده به شکل مایع و جامد (میوه، آب میوه، محلولهای قندی) مصرف شود و وعده های غذایی نیز پرکربوهیدرات باشند.



❖ جایگزین کردن الکترولیت های از دست رفته در طول ورزش به راحتی با استفاده از برنامه های غذایی معمولی و مصرف مقدار کافی میوه و سبزی انجام می شود.

❖ مصرف موز و آب پرتغال پس از تمرین و مسابقه توصیه می شود.

❖ استراحت جزئی از دوره بازگشت به حالت اولیه (**Recovery**) است. بنابراین اختصاص روزهایی از هفته به استراحت یا تمرین سبک به جایگزینی گلیکوژن از دست رفته کمک می کند.



# رژیم غذایی ورزشکاران :

- برای بیشتر ورزشکاران بهترین رژیم غذایی غذایی است که ۵۵٪ تا ۶۵٪ آن کربوهیدرات ، ۲۵٪ تا ۳۰٪ آن چربی ، ۱۰٪ تا ۲۰٪ آن پروتئین باشد .





فدراسیون کوهنوردی و دوچرخه‌سواری و شناگری جمهوری اسلامی ایران

# هفت قانون صحیح خوردن :

۱. مواد غذایی گوناگون از پنج گروه غذایی تشکیل می شوند.  
هیچ ماده غذایی به تنهایی همه مواد مغذی مورد نیاز ورزشکاران را تامین نمی کند . تنوع می تواند تغذیه بهتری فراهم کند .
۲. رژیم غذایی پر از فراورده های سبزیجات و میوه جات مصرف کنید .  
این رژیم غذایی ترکیبی از کربوهیدرات های مورد نیاز برای تامین انرژی و ویتامین ها و موادمعدنی و فیبر لازم را تامین می کند و چربی کمی نیز دارد .
۳. از رژیم غذایی استفاده کنید که در حد متوسط چربی ، چربی اشباع و کلسترول داشته باشد .  
مواد غذایی با چربی بالا کالری زیادی دارند و به اضافه وزن ناخواسته می انجامند .  
این رژیم غذایی خطر بیماری های قلبی-عروقی و سرطان را کاهش می دهد .
۴. از مواد غذایی برخوردار از قند متوسط استفاده کنید .  
رژیم غذایی سرشار از قند ، مواد مغذی خیلی کم و کالری خیلی زیادی دارد .

۵. رژیم غذایی برخوردار از نمک و سدیم متوسط استفاده کنید

- ورزشکاران هنگام تعریق ، سدیم زیادی را از دست می دهند و باید با حفظ تعادل مطلوب مایعات ، سدیم از دست داده را جایگزین کنند .
- دریافت اندک نمک خطر فشار خون بالا را کاهش می دهد .
- ۶. مایعات زیادی را بنوشید .

- آب برای همه عملکردهای بدن ضروری است و فعالیت بدنی شدید ، خطر آب زدایی را افزایش می دهد .

۷. از مصرف الکل پرهیزید و اگر مصرف می کنید در حد متوسط باشد .



# چه اندازه باید غذا بخوریم ؟

- اگر از ورزشکاران بخواهید وزن خود را حفظ کنند ، باید روزانه به اندازه فعالیت روزانه کالری دریافت کنند .
- اگر از آنها بخواهید وزن خود را کاهش دهند ، باید کالری کمتری بخورند . برای افزایش وزن، ورزشکار باید کالری بیشتری در مقایسه با آنچه می سوزاند بخورد .
- معادله کلاسیک تعادل انرژی بیان می کند که اگر مصرف انرژی با دریافت انرژی برابر باشد، وزن ثابت می ماند.
- حفظ و ترکیب وزن بدن نیاز مند این است که انرژی دریافتی و مصرفی در طول زمان برابر باشند.

