

راهنمای تغذیه در فعالیت بدنی و ورزش

(انجمن ملی آمادگی و قدرت NSCA)

مؤلفان

دکتر بیل کمپبل و ماری اسانو

مترجمان

دکتر رامین امیرسانسان - دانشیار فیزیولوژی و تغذیه ورزشی دانشگاه تبریز

بهمن پناهی - کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی دانشگاه تبریز

انتشارات طنین دانش

سرشناسه	:	انجمن ملی قدرت و بدنسازی ایالات متحده
عنوان و نام پدیدآور	:	National Strength & Conditioning Association (U.S.) راهنمای تغذیه در فعالیت بدنی و ورزش / NSCA / بیل کمپبل و ماری اسپانو؛ مترجمان رامین امیرساسان، بهمن پناهی.
مشخصات نشر	:	تبریز: طنین دانش، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۳۵۰ ص: (مصور/بخشی رنگی)، جدول.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۳۱۹-۲۹-۰ : ۲۵۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	:	فیفا
یادداشت	:	عنوان اصلی: NSCA's Guide to Sport and Exercise Nutrition.
یادداشت	:	کتابنامه
یادداشت	:	نمایه
موضوع	:	ورزشکاران -- تغذیه
موضوع	:	Athletes -- Nutrition
موضوع	:	ورزش -- تاثیر تغذیه
موضوع	:	Sports -- Nutritional aspects
شناسه افزوده	:	کمپبل، بیل ای، ۱۹۷۵ - م، ویراستار
شناسه افزوده	:	Campbell, Bill A.
شناسه افزوده	:	میانو، ساری، ۱۹۷۲ - م، ویراستار
شناسه افزوده	:	Miano, Sari /
شناسه افزوده	:	امیرساسان، جین، ۱۳۶۶ - مترجم
شناسه افزوده	:	پناهی، بهمن، ۱۳۶۷ - مترجم
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۶ الف ۴ / ۲۳۶ TX
رده بندی دیویی	:	۶۱۳/۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۹۱۶۱۷۸

تمامی حقوق برای انتشارات طنین دانش محفوظ است. این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان می‌باشد. هیچ بخشی از کتاب به هیچ شکلی اعم از فتوکپی، بازتولید، عکاسی یا هرگونه رسانه‌ای از جمله کتاب، لوح فشرده، مجلات و غیره بدون اجازه کتبی ناشر قابل استفاده نبوده و پیگرد قانونی می‌شود.



تبریز، چهارراه شهید بهشتی، برج تجاری ابریشم

طبقه همکف حیاط مترو، واحد ۱۵

تلفن: ۳۵۵۹۵۶۰۹



طنین دانش

ناشر تخصصی تربیت بدنی و علوم ورزشی

راهنمای تغذیه در فعالیت بدنی و ورزش NSCA

نویسندگان: بیل کمپبل - ماری اسپانو

مترجمان: دکتر رامین امیرساسان - بهمن پناهی

ناشر: طنین دانش (ناشر تخصصی تربیت بدنی و علوم ورزشی)

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۶

تعداد صفحات: ۳۵۰

قطع: وزیری

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۳۱۹-۲۹-۰

قیمت: ۲۵۰۰۰۰ ریال

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی: آسان فیلم

چاپ: پرنیان

صحافی: آما

فهرست مطالب

۹	مقدمه نویسندگان
۱۰	تشکر و قدردانی
۱۱	پیشگفتار مترجمان
	فصل اول
۱۳	غذاها و مایعات برای تمرین و عملکرد ورزشی
۱۳	پیشرفت‌های جدید در تحقیقات تغذیه‌ای
۶۱	مباحثی در تشنگی و عملکرد
۱۶	درشت مغذی
۱۷	سوخت برای فعالیتهای ورزشی هوازی و بی‌هوازی
۱۸	پروتئین برای ساخت توده خالص بدن
۱۸	آب‌داری
۲۰	مواد کمکی نیروزا
۲۰	درشت مغذی‌ها و مکمل‌های ورزشی
۲۱	رواج استفاده از مواد کمکی ورزشی
۲۳	کاربردهای حرفه‌ای
۲۴	خلاصه
۲۵	منابع فصل اول
	فصل دوم
۲۹	کربوهیدرات
۳۰	انواع کربوهیدرات‌ها
۳۶	شاخص گلیسمیک (نمایه قندی)
۳۷	تنظیم کربوهیدرات در بدن
۳۷	حفظ گلوکز خون
۳۸	سنتر گلیکوژن
۳۹	تجزیه گلیکوژن
۴۰	گلیکولیز
۴۲	تولید و پاکسازی اسیدلاکتیک
۴۳	کربوهیدرات و عملکرد
۴۸	کاربردهای حرفه‌ای
۵۰	خلاصه
۵۱	منابع فصل دوم
	فصل سوم
۵۵	پروتئین
۵۵	پروتئین در بدن
۵۸	انواع پروتئین
۶۶	پروتئین و عملکرد
۷۰	کاربردهای حرفه‌ای
۷۱	خلاصه
۷۲	منابع فصل سوم

فصل چهارم

چربی

۷۷	هضم و جذب چربی
۷۷	انواع چربی ها
۷۹	تفاوت های شیمیایی در انواع چربی ها
۷۹	درجات اشباع
۸۲	جایگاه پیوندهای دوگانه کربن-کربن
۸۳	طول زنجیره
۸۵	جایگاه اسید چرب
۸۶	اسیدهای چرب ضروری
۸۸	کلسترول
۸۹	چربی رژیمی برای عملکرد
۹۰	چربی به عنوان سوخت تمرین
۹۲	بارگیری چربی
۹۳	مکمل های چربی برای ورزشکار
۹۵	اسید لینولئیک مزدوج
۹۶	اسیدهای چرب با زنجیره متوسط
۹۷	تری گلیسیریدهای ساختاری
۹۸	کاربردهای حرفه ای
۱۰۰	خلاصه
۱۰۱	منابع فصل چهارم

فصل پنجم

مایعات

۱۰۷	تعادل مایعات در طی فعالیت ورزشی
۱۰۹	آب زدایی (دهیدراسیون)
۱۱۱	هیپوناترمی
۱۱۲	اندازه گیری وضعیت آبداری بدن (هیدراسیون)
۱۱۳	هیدراسیون و عملکرد
۱۱۴	فعالیت استقامتی هوازی
۱۱۶	عملکرد قدرتی و توانی
۱۱۸	تمرین قدرتی
۱۱۸	نیازهای مایعاتی وابسته به سن
۱۲۲	کاربردهای حرفه ای
۱۲۳	خلاصه
۱۲۵	منابع فصل پنجم

فصل ششم

ویتامین ها و مواد معدنی

۱۲۹	نیازمندی های ریزمغذی ها در ورزشکاران
۱۳۳	ویتامین ها و عملکرد
۱۳۵	ویتامین های محلول در آب
۱۴۲	ویتامین های محلول در چربی
۱۴۵	مواد معدنی و عملکرد
۱۴۵	مواد معدنی عمده

۱۴۸	عناصر کمیاب
۱۵۴	کاربردهای حرفه‌ای
۱۵۶	خلاصه
۱۵۷	منابع فصل ششم

فصل هفتم

۱۶۵	مکمل های قدرت و توان
۱۶۸	کراتین
۱۷۱	هیدروکسی متیل بوتیرات
۱۷۴	پروتئین و اسیدهای آمینه
۱۷۴	دریافت پروتئین
۱۷۶	انواع متداول پروتئین در مکمل های ورزشی
۱۷۸	بتا آلانین
۱۸۰	کاربردهای حرفه‌ای
۱۸۲	خلاصه
۱۸۳	منابع فصل هفتم

فصل هشتم

۱۹۱	مکمل های استقامتی هوازی
۱۹۱	نوشیدنی های ورزشی به عنوان مواد تیرزا
۱۹۲	حفظ ذخایر کربوهیدرات
۱۹۴	جایگزینی الکترولیت ها
۱۹۵	اسیدهای آمینه و پروتئین برای ورزشکاران استقامتی هوازی
۱۹۶	اسیدهای آمینه با زنجیره شاخه دار (BCAAs)
۱۹۸	پروتئین و ریکاوری
۲۰۱	گلوتامین
۲۰۱	کربوهیدرات های با وزن مولکولی بالا
۲۰۲	کربوهیدرات های انحصاری با وزن مولکولی بالا
۲۰۴	ذرت مومی
۲۰۴	کافئین
۲۰۶	بی کربنات و سیتрат سدیم
۲۰۷	کاربردهای حرفه‌ای
۲۱۱	خلاصه
۲۱۳	منابع فصل هشتم

فصل نهم

۲۱۹	زمان بندی مواد مغذی
۲۲۰	زمان بندی مواد مغذی و عملکرد استقامتی هوازی
۲۲۱	بارگیری کربوهیدرات
۲۲۱	دریافت مواد مغذی قبل از فعالیت استقامتی هوازی
۲۲۵	دریافت مواد مغذی طی فعالیت استقامتی هوازی
۲۲۵	تأمین کربوهیدرات طی فعالیت استقامتی هوازی
۲۳۰	تأمین کربوهیدرات و پروتئین در طی فعالیت استقامتی هوازی
۲۳۶	زمان بندی مواد مغذی، تمرین مقاومتی و عملکرد قدرتی و توانی
۲۴۶	وی و کازنین
۲۴۶	کراتین

۲۴۸	کاربردهای حرفه‌ای
۲۵۳	خلاصه
۲۵۴	منابع فصل نهم

فصل دهم

۲۶۱	مصرف انرژی و ترکیب بدن
۲۶۲	تبادل انرژی
۲۶۲	اثر گرمایی غذا
۲۶۴	تأثیر زیان‌آور رژیم‌های غذایی با انرژی محدود
۲۶۵	رژیم‌های غذایی کم کالری
۲۶۶	رژیم‌های غذایی پرکربوهیدرات، کم چربی
۲۶۹	رژیم‌های غذایی پرپروتئین
۲۷۱	نکاتی برای کاهش ریسک بدن
۲۷۲	ترکیب رژیم غذایی و فعالیت ورزشی برای کاهش وزن
۲۷۳	رژیم‌های غذایی پر کالری
۲۷۵	نکاتی برای افزایش توده عضلانی
۲۷۶	مکمل‌های ورزشی برای بهبود ترکیب بدنی
۲۸۰	کاربردهای حرفه‌ای
۲۸۱	خلاصه
۲۸۲	منابع فصل دهم

فصل یازدهم

۲۸۹	تجزیه و تحلیل نیازهای غذایی
۲۸۹	اندازه‌گیری ترکیب بدنی
۲۹۶	ثبت و تجزیه و تحلیل دریافت مواد غذایی
۲۹۷	برنامه‌های نرم افزاری برای افراد
۳۰۳	کاربردهای حرفه‌ای
۳۰۶	خلاصه
۳۱۱	منابع فصل یازدهم

فصل دوازدهم

۳۱۱	مشاوره و توسعه برنامه‌های ورزشکار
۳۱۴	تامین دانش تغذیه
۳۱۵	گواهینامه تغذیه ورزشی
۳۱۶	جنبه‌های قانونی تغذیه: مثالی از ایالت لوئیزیانا
۳۱۸	توسعه طرح تغذیه ورزشکاران
۳۲۴	توصیه‌های روزانه برای دریافت مواد مغذی
۳۲۴	توصیه‌های زمان‌بندی مواد مغذی برای تمرین
۳۲۶	توصیه‌های تغذیه‌ای برای روز مسابقه
۳۳۱	اختلالات خوردن و خوردن مختل شده
۳۳۳	معیارهای تشخیصی برای اختلالات خوردن
۳۳۶	کاربردهای حرفه‌ای
۳۳۸	خلاصه
۳۳۹	منابع فصل دوازدهم
۳۴۱	نمایه

مقدمه نویسندگان

تغذیه ورزشی چیست؟ اگر از ۱۰ فرد متفاوت این سوال را بپرسید، احتمالاً ۱۰ پاسخ متفاوت دریافت خواهید کرد. تغذیه ورزشی در ابتدایی‌ترین سطح خود، عمل خوردن مواد مغذی در مقادیر مناسب در زمان‌های خاصی جهت بهبود فعالیت و عملکرد ورزشی است. اما با آنکه بهبود عملکرد ورزشی برای برخی یک هدف تلقی می‌شود، بسیاری از اشخاص در فعالیت‌هایشان دنبال رقابت نیستند، بلکه نگرانی آنها برای مثال در مورد ترکیب بدنی‌شان، زمان ۵ کیلومتر دویدن یا حداکثر پرس سینه می‌باشد. از جنبه‌های جالب تغذیه ورزشی آن است که در ورزشکاران نخبه و اشخاصی که مربی خصوصی برای اولین بار استخدام کرده‌اند، اصول تغذیه مشابهی را باید به کار بندند. یکی از اهداف اولیه این کتاب، تکیه بر اطلاعات تجربی و علمی در سطح وسیع برای ورزشکاران علاقه‌مند به آمادگی و رقابت است.

بررسی‌های علمی در قلمرو تغذیه ورزشی به‌طور پیوسته بیشتر از چند دهه گذشته افزایش یافته است. در حقیقت از سال ۱۹۹۰ میلادی، تعداد انتشارات علمی و مقالات مروری هم‌سطح در قلمرو تغذیه ورزشی به‌طور تصاعدی افزایش یافته است. به نظر می‌رسد که تقریباً هر موضوعی از هر مجله علمی در زمینه‌های علم و تغذیه شامل حداقل یک مطالعه یا یک بازنگری کلی مرتبط با تغذیه ورزشی می‌گردد. اگرچه این پژوهش‌ها به تعدادی از سؤالات پاسخ می‌دهند، اما بسیاری از سؤالات همچنان بی‌پاسخ باقی‌مانده و دیدگاه‌ها بر جنبه‌های اساسی تغذیه، مکمل‌سازی و عملکرد ورزشی تقسیم می‌شوند. برای مثال، مقدار پروتئین مصرفی برای حداکثر رساندن سازگاری‌های تمرینی، ایمنی مکمل کراتین و بهترین ترکیب مکمل‌ها برای بهبود عملکرد این سه، ذات بی‌پاسخ و نظرات متنوع هستند که پیشرفت و رشد مطالعات تغذیه ورزشی را موجب می‌شوند. این پژوهش‌ها به جمعیت بسیاری مربوط می‌شوند؛ از مادران نوجوانانی که چند نوع ورزش را بازی می‌کنند تا ورزشکاران المپیک که در یک الگوی حرکتی خاص تخصص دارند.

کتاب پیش روی شما، اثر متقابل غذا و مکمل‌های ورزشی را با علم فیزیولوژیکی بدن مورد بحث قرار می‌دهد. تحقیقات مربوط به برجسته کردن مصرف مواد مغذی و ویژه‌ای بیان شده است تا به فعالیت و عملکرد ورزشی را نشان دهند. فصول این کتاب همچنین اطلاعاتی را برای ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای ورزشکار و توسعه یک برنامه بر اساس این ارزیابی ارائه می‌کنند. به طور کلی، این کتاب به خوانندگان، فهم بهتری از این که چگونه غذای مصرفی، هضم و جذب و ذخیره می‌شوند، در اختیار قرار خواهد داد. پژوهش‌های ارائه شده، روشن می‌کنند که چرا به انتخاب مناسب این مواد مغذی می‌توانند عملکرد را بهبود ببخشند.

کتاب حاضر به ۱۲ فصل تقسیم می‌شود؛ فصل اول، آموزش تأثیر تغذیه و عملکرد را بازبینی می‌کند. چندین فصل بعدی، درشت مغذی‌ها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی)، به ویژه چگونگی متابولیسم، ذخیره و اکسید شدن را جهت تولید انرژی در این مواد مغذی مورد بحث قرار داده و توصیه‌های اساسی و علمی برای چگونگی مصرف این درشت مغذی‌ها را جهت بهبود عملکرد تمرینی هوازی، بی‌هوازی و قدرت ارائه می‌نمایند. فصل پنجم در مورد مایعات شامل نیازمندی‌های مایعات در ورزشکاران استقامتی هوازی و قدرتی و مشکلات رایج ناشی از مصرف ناکافی یا بیش از حد مایعات را مورد بحث قرار می‌دهد. فصل ششم، ریزمغذی‌ها و نقش آنها را در سوخت و ساز و فعالیت ورزشی بررسی می‌کند. چندین فصل بعدی، روش‌های تغذیه‌ای خاص و مواد کمکی نیروزا تغذیه‌ای را بحث می‌کنند که بهبود عملکرد

استقامتی هوازی، قدرت و توان را نشان می‌دهند. به علاوه، روش‌های تغذیه‌ای و مواد کمکی نیروزا نیز که ممکن است به بهبود ترکیب بدنی کمک نمایند، مورد بحث قرار می‌گیرند. دو فصل پایانی اطلاعات مهمی را جهت ارزیابی وضعیت تغذیه و توسعه یک برنامه جامع تغذیه‌ای با توجه به این ارزیابی‌ها ارائه می‌نمایند.

تغذیه ورزشی اصطلاحی جامع است که دربرگیرنده اطلاعات زیادی است. امیدواریم که در این کتاب، خوانندگان اطلاعات زیادی را در مورد انواع غذا و مکمل‌های ورزشی و تعامل آنها با دستگاه‌های بیولوژیکی بدن و تاثیر آنها بر فعالیت و عملکرد ورزشی به دست آورند.

تشکر و قدردانی

تمایل داریم از همه کسانی که مشکلات موجود در زمینه تغذیه ورزشی را هموار کرده‌اند، تشکر کنیم. سخت‌کوشی، از خودگذشتگی، دانش، فرصت‌هایی برای همه ما در این همکاری ایجاد نمود. خصوصاً دوست داریم از دکتر ریچارد کریدر^۱، دکتر جوز استون^۲ و دکتر استف استوت^۳ برای مشاوره، راهنمایی و کار وسیع و بزرگی که در زمینه تغذیه ورزشی انجام داده‌اند، تشکر نماییم.