

تغذیه، ایمنی و عملکرد ورزشی

مؤلفان :

دکتر عبدالرضا کاظمی

عضو هیأت علمی گروه تربیت بدنی

دانشگاه ولی عصر رفسنجان

روح الله مقتضوی

کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی

راضیه دباغ زاده

کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی

انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

سال ۹۳

رشته	: کاتلمی، عبدالرشا، ۱۳۶۱-
عنوان و نام پدیدآور	: ۱. تغذیه، ایمنی و عملکرد ورزشی/ مولفان: عبدالرشا کاتلمی، روح الله مرتضوی، راضیه دباغ زاده
مشخصات نشر	: کرمان: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۷ ص:، تصویر (بفتی رنگی)، جدول (بفتی رنگی)
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: تمرین های ورزشی - جنبه های ایمنی
موضوع	: تمرین های ورزشی - فیزیولوژی
موضوع	: تغذیه - فیزیولوژی
موضوع	: ورزشکاران - تغذیه
شماره افزوده	: مرتضوی، روح الله، ۱۳۶۲-
شماره افزوده	: دباغ زاده، راضیه
شماره افزوده	: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان.
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ ۱۷۵۷/۱-۱۲۲۰۱ (QP۳۰۱)
رده بندی دیویی	: ۶۱۲/۰۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۴۵-۲۶۰۰
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۱-۲۶۸۲-۹
	ISBN:978-964-10-2683-9

عنوان:	تغذیه، ایمنی و عملکرد ورزشی
مولفان:	عبدالرشا کاتلمی، روح الله مرتضوی، راضیه دباغ زاده
ویراستار ادبی:	مجید غلامحسین پور
حروف نگاری و صفحه آرایی:	مریم کمالی، راضیه دباغ زاده
طراحی روی جلد:	سپنا مصطفایی
ناشر:	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان
ناظر چاپ:	فاطمه معین الدینی
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۳
شمارگان:	۲۰۰۰
بها:	۱۶۰۰۰ ریال
شماره نشر	۹۳/۰۱
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۱-۲۶۸۲-۹

(حق چاپ برای ناشر محفوظ است)

نشانی: کرمان، کیلومتر اول جاده جویبار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان - انتشارات

تلفن و نمابر انتشارات: ۳۲۰۱۹۲۹

کد پستی: ۷۶۳۵۱۳۱۱۶۷

به نام خدایی که توفیق از اوست

دل زنده را نور تحقیق از اوست

مرکز انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان می‌کوشد تا با توجه به ضرورت معرفی توانمندی‌های علمی موجود در مجموعه و شناساندن روند خجسته‌ی تولید فکر و نظریه، نسبت به چاپ و انتشار تألیفات و ترجمه‌های گران‌سنگ اعضای هیأت علمی خود و دیگر پژوهشگران و اندیشمندان اقدام نموده و بدین ترتیب در حد بضاعت، به جهاد علمی مطرح در سطح کشور و به ویژه مجامع هم‌پیوند با آموزش عالی، یاری رساند. اهتمام به پذیرش آثار قلمی نویسندگان و مترجمان دانشگاهی و تقبل مسئولیت در قبال کلیه‌ی مراحل آماده‌سازی، چاپ و انتشار هر اثر، آفرینندگان آثار را از پی‌گیری‌های ممتد و دراز دامنه در بیرون از واحد بی‌نیاز نموده و زمینه‌های مناسبی برای ترغیب روز افزون اعضای هیأت علمی به ارایه‌ی آثار نوین، کاربردی و اثر گذار در موضوعات گوناگون فراهم آورده است.

علاوه بر آن مرکز در صدد است تا با تکیه بر تشریک مساعی عموم مسئولان، امکانات و تجهیزات خود را، متناسب با چشم انداز توسعه‌ی واحد، توسعه داده و به وجه شایسته تقویت نماید. اما در عین حال استمرار موفقیت این مرکز، جز در پرتو الطاف بی‌دریغ الهی و حسن توجه و حمایت پدیدآورندگان آثار ارزشمند علمی، ناممکن می‌نماید.

از این‌رو فروتنانه از پروردگار متعال مدد طلبیده و بر عزم جدی خود در ادامه‌ی مسیری که برگزیده‌ایم، پای می‌فشاریم. تا چه در نظر آید.

مرکز انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

واحد کرمان

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

مقدمه مؤلفان:	۱۲
---------------	----

فصل اول: مواد مغذی انرژی زا

مقدمه	۱۵
کربوهیدراتها	۱۶
انواع کربوهیدرات	۱۷
استفاده از کربوهیدرات هنگام فعالیت ورزشی	۲۰
نیازهای کربوهیدرات	۲۳
چربی (لیپید)	۲۸
تری گلیسریدها	۳۰
اسیدهای چرب ضروری	۳۱
نیازهای چربی	۳۲
لیپیدها و فعالیت بدنی	۳۳
آمادگی ورزشکار و سوخت و ساز چربی	۳۳
تری گلیسریدها زنجیره متوسط	۳۴
اسیدهای چرب امگا-۳	۳۵
اعمال پروتئین	۳۷
متابولیسم پروتئین	۳۸
نیازها (احتیاجات) پروتئین	۴۲

فصل دوم: ویتامین ها و مواد معدنی

مقدمه	۵۱
ویتامین ها	۵۲

۵۳.....	ویتامین های محلول در آب
۵۶.....	نیاسین
۶۸.....	ویتامین های محلول در چربی
۷۵.....	مواد معدنی
۷۶.....	مواد معدنی وافر (ماکرومینرال ها)
۸۹.....	مواد معدنی نادر (میکرومینرال ها)

فصل سوم: مایعات و الکترولیت ها

۱۰۵.....	مقدمه
۱۰۹.....	فواید حفظ تعادل مایعات
۱۰۹.....	تعادل در دریافت و از دست دادن مایعات
۱۱۴.....	عوامل مؤثر بر کمبود آب
۱۱۵.....	عوامل مؤثر بر دریافت مایعات
۱۱۶.....	تخلیه معده و تحویل مایعات به عضلات فعال
۱۱۶.....	محلول های با غلظت بالای کربوهیدرات
۱۱۷.....	نوع کربوهیدرات محلول
۱۱۷.....	مقدار مایع مصرفی
۱۱۷.....	دمای محلول
۱۱۸.....	نوشابه های گازدار
۱۱۸.....	حالت هیدراسیون نسبی ورزشکار
۱۱۸.....	میزان فشار روانی
۱۱۹.....	نوع فعالیت بدنی
۱۱۹.....	شرایط، سازگاری و سن ورزشکار
۱۲۰.....	جذب روده های
۱۲۱.....	مسائل مرتبط با مایعات
۱۲۱.....	دهیدراسیون
۱۲۲.....	گرفتگی های عضلانی ناشی از گرما
۱۲۳.....	خستگی گرمایی
۱۲۸.....	راهبردهای هیدراسیون

فصل چهارم: تأثیر فعالیت ورزشی بر نیازهای تغذیه ای

۱۴۳.....	مقدمه
۱۴۴.....	تخمین هزینه انرژی فعالیت ورزشی
۱۴۶.....	برآورد نیازهای سوپسترا برای فعالیت ورزشی
۱۴۹.....	سهم CHO در سوخت و ساز فعالیت ورزشی
۱۵۰.....	سهم چربی در سوخت و ساز فعالیت ورزشی
۱۵۰.....	اثر فعالیت ورزشی بر استفاده از سوپسترا

۱۵۱.....	توصیه های رایج رژیمی
۱۵۲.....	نقش تغذیه در فعالیت ورزشی مقاومتی
۱۵۲.....	تقاضای انرژی در فعالیت ورزشی مقاومتی
۱۵۳.....	مصرف مواد مغذی در فعالیت های ورزشی مقاومتی
۱۵۴.....	تقاضای انرژی برای فعالیت ورزشی بی هوازی
۱۵۵.....	مصرف مواد مغذی در فعالیت های ورزشی بی هوازی
۱۵۶.....	نیاز انرژی برای فعالیت ورزشی هوازی
۱۵۶.....	مصرف مواد غذایی برای فعالیت ورزشی هوازی
۱۵۸.....	مصرف ریز مغذی ها و فعالیت ورزشی
۱۵۹.....	تنظیم کننده های انرژی و نیازهای تغذیه ای
۱۵۹.....	اثر جستجوی تغذیه ورزشی
۱۵۹.....	اثر تمرین بر تغذیه ورزشی
۱۶۰.....	اثرات سالمندی بر تغذیه
۱۶۱.....	اثرات تغذیه بر فشار اکسیداتیو، لیپیدهای خون و عملکرد ایمنی

فصل پنجم: مکمل سازی کربوهیدرات، دستگاه ایمنی و فعالیت ورزشی

۱۷۷.....	مقدمه
۱۷۸.....	نقش گلوکز در کاهش کورتیزول
۱۷۸.....	گلوکز و کاهش سرکوب ایمنی ناشی از کورتیزول
۱۷۹.....	مکمل سازی کربوهیدرات و ایمنی ذاتی
۱۷۹.....	ایمنی ذاتی با واسطه سلولی
۱۸۳.....	مکمل سازی کربوهیدراتی و فعالیت NK
۱۸۵.....	مکمل سازی کربوهیدرات و ایمنی ذاتی
۱۸۵.....	ایمنی ذاتی با واسطه هومورال
۱۸۶.....	مکمل سازی کربوهیدراتی و تولید سایتوکاین
۱۹۴.....	مکمل سازی کربوهیدرات و جزء سلولی ایمنی سازشی
۱۹۴.....	مکمل سازی کربوهیدرات و مرگ برنامه ریزی و آپوپتوز لنفوسیتی
۱۹۶.....	مکمل سازی کربوهیدرات و جزء هومورال ایمنی سازشی
۱۹۹.....	تأثیر کربوهیدرات بر تغییرات ایمنی پس از فعالیت های ورزشی سنگین

فصل ششم: مکمل سازی چربی، ایمنی و فعالیت ورزشی

۲۱۵.....	مقدمه
۲۱۵.....	عملکرد ایمنی مرتبط با فعالیت ورزشی
۲۱۶.....	چربی رژیمی و عملکرد ایمنی
۲۱۹.....	لیپیدها و سایتوکاین ها
۲۲۱.....	افزایش چربی رژیمی و حالت ایمنی

۲۳۳.....	سایتوکاین ها و هورمون های پلاسمایی
----------	------------------------------------

فصل هفتم: مکمل سازی پروتئین، عملکرد ایمنی و فعالیت ورزشی

۲۳۱.....	مقدمه
۲۳۲.....	پروتئین و عملکرد ایمنی
۲۳۲.....	پروتئین و فعالیت ورزشی
۲۳۳.....	تمرین استقامتی
۲۳۶.....	تمرینات قدرتی
۲۳۷.....	اثر فعالیت ورزشی بر ایمنی و پروتئین
۲۴۱.....	ایمنی ذاتی
۲۴۱.....	ایمنی با واسطه سلولی
۲۴۱.....	مکمل سازی گلوتامین و آپویتوز
۲۴۴.....	اثر مکمل خوراکی سیستمیک و نیمه بر عملکرد ایمنی ورزشکاران استقامتی
۲۴۷.....	ایمنی هومورال
۲۵۰.....	ایمنی سازشی
۲۵۰.....	ایمنی با واسطه سلولی
۲۵۱.....	پروتئین وی و مرگ لنفوسیتی

فصل هشتم: ویتامینها، پاسخ ایمنی و فعالیت ورزشی

۲۶۵.....	مقدمه
۲۷۰.....	ویتامین های آنتی اکسیدانی و پرو - ویتامینها
۲۷۱.....	بتا - کاروتن و سایر کاروتنوئیدها
۲۷۷.....	نقش مکمل سازی ویتامین C
۲۸۱.....	نقش ویتامین E در سیستم ایمنی
۲۸۴.....	اثر ویتامین D و بتا - سیتوکروکل بر عملکرد ایمنی ماکروفاژها
۲۸۴.....	ترکیبی از ویتامین های آنتی اکسیدانی
۲۸۷.....	سه ماده غذایی ضعیف کننده سیستم ایمنی

فصل نهم: مواد معدنی، ایمنی و فعالیت ورزشی

۲۹۷.....	مقدمه
----------	-------

مقدمه مؤلفان:

سپاس خدای عزوجل را که تمامی آفرینندگان از دست‌یابی به ستایش او باز می‌مانند و شمارشگران از شمارش نعمت‌های بی‌کران او عاجزند.

ایمونولوژی ورزشی، شاخه‌ی جدیدی است که به شناخت اثرات فعالیت ورزشی و تمرین بر دستگاه ایمنی بدن می‌پردازد. ورزش همانند سایر ارگان‌ها و دستگاه‌های بدن بر دستگاه ایمنی بدن در جهت کاهش التهاب سیستمیک و بیماری‌های مرتبط با آن از طریق دستگاه ایمنی اثرات مثبتی دارد. از طرف دیگر عوامل ضدالتهابی را به منظور برقرار کردن هموستازی جدید در پیشگیری از بیماری‌های مرتبط با بی‌حرکی، اعمال می‌کند. علاوه بر ورزش، تغذیه نیز در برقراری هموستاز در دستگاه ایمنی نقش دارد. به عنوان مثال مصرف آنتی‌اکسیدان‌ها به هموستازی ایمونولوژیکی، کمک می‌کند. بنابراین، ورزش و تغذیه - هر دو - سبب تغییرات دستگاه ایمنی می‌شوند. در این کتاب بر نقش تغذیه در برقرار کردن هموستازی که در اثر ورزش حاد به هم خورده، تاکید شده است. امید است آرایه این اثر در توسعه این رشته علمی نوین گامی موثر به شمار آید.

همچنین مقدمه این کتاب را به یاد و نام شهدای بزرگوار هشت سال دفاع مقدس به ویژه شهدا و سرداران شهید شهرستان رابر که متعلق به افلاکیان بودند و بانگ قدسی را شنیدند، عاشق شدند، پا در رکاب کردند و به عرشیان پیوستند، زینت می‌کنیم خداوند، اگر ذره‌ای معنویت در تدوین این اثر وجود دارد، نثار آنان باد و اگر دعایی از آن آسمانیان بر زمینیان فرود آید، قطره‌ای از آن بر ما ارزانی دار.

عبدالرضا کاظمی

روح الله مرتضوی

راضیه دباغ زاده

مهرماه ۱۳۹۲