



متابولیسزم

فعالیت ورزشی

Exercise Metabolism
Glenn McConell

پرفسور گلن مک کانل

ترجمہ: دکتر مریم ابراہیمی

استادیار فیزیولوژی ورزشی دانشگاه گیلان



بامداد کتاب



بامداد کتاب

متابولیسم فعالیت ورزشی

گلن مک کانل

ترجمه: دکتر مریم ابراهیمی

نوبت چاپ: نخست - زمستان ۱۴۰۳

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۰۶-۲۲۵-۶

فروست: ۳۷۵

تمامی حقوق برای ناشر محفوظ است.

قیمت: ۵۰۰ هزار تومان

تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان وحید نظری، پلاک ۱۰۰

۰۹۱۲۹۳۵۹۷۰۷ - ۶۶۴۸۱۲۴۳-۵

Bamdadketab1379

www.bamdadketab.com خرید آنلاین:

عنوان و نام پدیدآور	متابولیسم فعالیت ورزشی = Exercise metabolism / ویراست: گلن مک کانل؛ ترجمه مریم ابراهیمی.
مشخصات نشر	تهران: بامداد کتاب، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	۴۷۰ ص: مصور.
فروست	بامداد کتاب: ۳۷۵.
شابک	978-964-206-225-6
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	عنوان اصلی: Exercise metabolism, 2022.
یادداشت	کتابنامه: ص. ۴۶۳ - ۴۷۰.
موضوع	تمرین‌های ورزشی - جنبه‌های فیزیولوژیکی - Exercise -- Physiological aspects
شناسه افزوده	متابولیسم انرژی - Energy metabolism
شناسه افزوده	مک کانل، گلن، ویراستار
شناسه افزوده	McConell, Glenn
رده بندی کنگره	۳۰۱QP
رده بندی دیویی	۰۴۴/۶۱۲
شماره کتابشناسی ملی	۹۷۹۵۵۶۱
اطلاعات کورد کتابشناسی فیا	ابراهیمی، مریم، ۱۳۶۱ شهرپور - مترجم

فهرست

۸.....	پیشگفتار
۹.....	فصل ۱: تاریخچه مختصر متابولیسم ورزشی
۹.....	۱-۱ مقدمه
۱۰.....	۱-۲ متابولیسم ورزشی، اواخر قرن هجدهم تا دهه ۱۸۶۰: برتری پروتئین‌ها
۱۱.....	۱-۳ متابولیسم ورزشی، از ۱۸۶۰ تا جنگ جهانی دوم: پادشاهی کربوهیدرات‌ها
۱۶.....	۱-۴ متابولیسم ورزشی، جنگ جهانی دوم تا اواخر دهه ۱۹۶۰: محبوبیت لیپیدها
۱۷.....	۱-۵ متابولیسم ورزشی، اواخر دهه ۱۹۶۰ تا حدود ۱۹۹۰: بازگشت کربوهیدرات‌ها
۱۹.....	۱-۶ متابولیسم ورزشی، از حدود ۱۹۹۰ تا حال حاضر: تنش‌زدایی
۲۲.....	۱-۷ جمع‌بندی
۳۱.....	فصل ۲: مروری بر متابولیسم ورزشی
۴۱.....	فصل ۳: فعالیت ورزشی: اصول ترمودینامیک و بیوانرژتیک
۴۱.....	۳-۱ مقدمه
۴۲.....	۳-۲ اصول ترمودینامیک
۴۶.....	۳-۳ ترمودینامیک غیرتعادلی: استفاده از نیروهای طبیعی برای جابه‌جایی تعادل
۵۰.....	۳-۴ سیستم‌های بیوانرژتیک در فعالیت ورزشی
۵۲.....	۳-۵ عوامل مؤثر بر کارایی بیوانرژتیک میتوکندریایی
۵۳.....	۳-۶ تولید ROS به‌عنوان عامل تعیین‌کننده کارایی بیوانرژتیک
۵۵.....	۳-۷ نشت پروتون به‌واسطه پروتئین
۵۷.....	۳-۸ تنظیم پساترجمه‌ای عملکرد میتوکندری
۵۸.....	۳-۹ شبکه میتوکندریایی
۶۰.....	۳-۱۰ غشای داخلی میتوکندری (IMM)
۶۱.....	۳-۱۱ فسفولیپیدهای میتوکندریایی
۶۱.....	۳-۱۲ تشکیل سوپرکمپلکس
۶۲.....	۳-۱۳ مدار ردوکس
۶۳.....	۳-۱۴ جمع‌بندی
۷۱.....	فصل ۴: متابولیسم بی‌هوازی طی فعالیت ورزشی
۷۲.....	۴-۱ مقدمه
۷۳.....	۴-۲ کار مشترک متابولیسم هوازی و بی‌هوازی

فصل ۱۰: اثر تمرین بر عضله اسکلتی و متابولیسم فعالیت ورزشی..... ۲۶۷

- ۱۰-۱ مقدمه ۲۶۸
- ۱۰-۲ ماهیت محرک ورزشی: تمرین استقامتی، قدرتی و سرعتی ۲۶۸
- ۱۰-۳ مروری بر تنظیم متابولیک عضله اسکلتی طی فعالیت ورزشی ۲۷۱
- ۱۰-۴ مبانی مولکولی تغییرات ناشی از تمرین عضلات اسکلتی ۲۷۳
- ۱۰-۵ پاسخ‌های عضله اسکلتی به تمرین ۲۷۸
- ۱۰-۶ تمرین استقامتی ۲۷۹
- ۱۰-۷ تمرین قدرتی ۲۸۵
- ۱۰-۸ تمرین سرعتی ۲۸۸
- ۱۰-۹ جمع‌بندی ۲۹۰

فصل ۱۱: نقش متابولیسم کبدی و تنظیم آن طی فعالیت ورزشی..... ۲۹۹

- ۱۱-۱ مقدمه ۲۹۹
- ۱۱-۲ بار متابولیک فعالیت ورزشی بر کبد ۳۰۱
- ۱۱-۳ تنظیم اندوکراین کبد طی فعالیت ورزشی ۳۰۶
- ۱۱-۴ پرشدن ذخایر گلیکوژن کبدی پس از فعالیت ورزشی ۳۱۲
- ۱۱-۵ سازگاری کبد با تمرین ۳۱۴
- ۱۱-۶ جمع‌بندی ۳۱۶

فصل ۱۲: اثر فعالیت ورزشی بر متابولیسم و انعطاف‌پذیری قلب..... ۳۲۱

- ۱۲-۱ مقدمه ۳۲۲
- ۱۲-۲ پاسخ قلبی یکپارچه به فعالیت ورزشی ۳۲۲
- ۱۲-۳ جمع‌بندی ۳۴۴

فصل ۱۳: متابولیسم مغز انسان طی فعالیت ورزشی..... ۳۵۵

- ۱۳-۱ مقدمه ۳۵۵
- ۱۳-۲ متابولیسم مغزی و مصرف سوخت استراحتی ۳۵۶
- ۱۳-۳ تنظیم متابولیسم مغزی در فعالیت ورزشی ۳۶۱
- ۱۳-۴ اکسیداسیون سوبسترای مغزی حین فعالیت ورزشی ۳۶۸
- ۱۳-۵ جمع‌بندی ۳۷۵

فصل ۱۴: اثر سن بر متابولیسم فعالیت ورزشی..... ۳۸۱

- ۱۴-۱ مقدمه ۳۸۱

۳۸۲.....	۱۴-۲ پاسخ متابولیک به فعالیت ورزشی مقاومتی
۳۸۵.....	۱۴-۳ پاسخ متابولیک به فعالیت ورزشی استقامتی
۳۸۹.....	۱۴-۴ ملاحظات برای درک اثر سن بر متابولیسم فعالیت ورزشی
۳۹۳.....	۱۴-۵ جمع‌بندی
۴۰۱.....	فصل ۱۵: آثار جنسیت بر متابولیسم فعالیت ورزشی
۴۰۱.....	۱۵-۱ مقدمه
۴۰۳.....	۱۵-۲ ترکیب بدن و حداکثر جذب اکسیژن
۴۰۵.....	۱۵-۳ اکسیداسیون بیشتر اسیدهای چرب طی فعالیت ورزشی هوازی در زنان
۴۰۶.....	۱۵-۴ نقش ترکیب تارهای عضلانی در اکسیداسیون بیشتر اسیدهای چرب در زنان
۴۰۷.....	۱۵-۵ تفاوت‌های جنسیتی ظرفیت و عملکرد میتوکندریایی
۴۱۰.....	۱۵-۶ منابع اکسیداسیون بیشتر اسیدهای چرب زنان طی فعالیت ورزشی
۴۱۳.....	۱۵-۷ کاتابولیسم و آنابولیسم پروتئین حین و بعد از فعالیت ورزشی
۴۱۴.....	۱۵-۸ ظرفیت متابولیسم گلوکز و گلیکولیز
۴۱۶.....	۱۵-۹ ظرفیت بی‌هوازی بیشتر مردان نسبت به زنان
۴۱۷.....	۱۵-۱۰ جمع‌بندی
۴۲۳.....	فصل ۱۶: ریتم شبانه‌روزی و متابولیسم فعالیت ورزشی
۴۲۳.....	۱۶-۱ ریتم شبانه‌روزی، مینای هومئوستاز پیش‌بین در فیزیولوژی
۴۲۵.....	۱۶-۲ مکانیسم ساعت مولکولی مرکزی
۴۳۰.....	۱۶-۳ نقش ساعت مولکولی در الگوی روزانه متابولیسم عضله
۴۳۳.....	۱۶-۴ فعالیت ورزشی، ریتم شبانه‌روزی و متابولیسم
۴۴۱.....	۱۶-۵ جمع‌بندی
۴۴۵.....	فصل ۱۷: نقش عوامل متابولیک در خستگی عضله اسکلتی
۴۴۶.....	۱۷-۱ فعالیت عضلات اسکلتی
۴۴۷.....	۱۷-۲ بازگردش انرژی طی فعالیت ورزشی
۴۴۸.....	۱۷-۲-۲ منابع انرژی
۴۵۳.....	۱۷-۳ اثر تغییر ناشی از فعالیت متابولیت‌های عضلانی بر خستگی محیطی
۴۶۲.....	۱۷-۴ جمع‌بندی

پیشگفتار

این مجموعه متابولیسم ورزشی، بررسی بسیار جامعی از فرایندهای متابولیک فعالیت ورزشی ارائه می‌دهد.

این کتاب با چشم‌انداز تاریخی و مرور کلی متابولیسم ورزشی شروع می‌شود و سپس به اصول ترمودینامیک و بیوانرژیک زیربنایی متابولیسم در فعالیت‌های ورزشی می‌پردازد. در ادامه، متابولیسم بی‌هوازی را تشریح کرده و در مورد گلیکوژن عضلانی و متابولیسم گلوکز خون، متابولیسم چربی عضلات و بافت چربی و متابولیسم پروتئین بحث می‌کند. همچنین، علاوه بر عضلات اسکلتی، در مورد متابولیسم بافت‌های مختلف مانند کبد، قلب و مغز هنگام ورزش بحث می‌شود. این کتاب شامل فصل‌هایی در مورد دیدگاه‌های دیگری نظیر تأثیر تمرین، سن، جنسیت، خستگی و ریتم شبانه‌روزی بر متابولیسم ورزشی نیز است.

تمرکز این کتاب بیشتر بر متابولیسم هنگام فعالیت ورزشی است تا تأثیر فعالیت ورزشی بر متابولیسم. بسیاری از فصول بیش از یک محقق اصلی دارند تا موضوع به شکل متوازی پوشش داده شود. نویسندگان بر روی انسان تمرکز کرده‌اند، اما داده‌های حیوانی نیز برای اطلاعات بیشتر در متن گنجانده شده‌اند. اگرچه تلاش شده است تا از همپوشانی اجتناب شود، ممکن است برخی موضوعات در بیش از یک فصل بحث شده باشند.

گلن مک کانل

ملبورن، استرالیا