

متابولیسزم عضلہ

با کاربرد بالینی

دکتر جواد محمد نژاد - دکتر احسان احمدی پور - دکتر ناہید حق نظری

پرتو سیاوش - فرستہ احمدی

www.ketab.ir

عنوان و نام پدیدآور	متابولیسم عضله با کاربرد بالینی/ مولفان جواد محمدنژاد ... [و دیگران]؛ ویراستار فرشته احمدی پور.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات احمدی پور، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	۱۸۰ص.
شابک	978-622-99101-8-4
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	مولفان جواد محمدنژاد، احسان احمدی پور، ناهید حق نظری، پرتو سیاهش، فرشته احمدی پور.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	دستگاه عضلانی اسکلتی
رَضوع	Musculoskeletal system
موضوع	قلب -- متابولیسم
موضوع	Heart -- Metabolism
موضوع	بافت شیمی
موضوع	Histochemistry
شناسه افزوده	محمدنژاد اروق، جواد، ۱۳۵۸ -
شناسه افزوده	احمدی پور، فرشته، ویراستار
رده بندی کنگره	۱۳۹۷۲۰/۳۰۱(ق)
رده بندی دیویی	۶۰۷/۶
شماره کتابشناسی ملی	۳ ۲۱۵

نام کتاب:	متابولیسم عضله با کاربرد بالینی
مولفان:	دکتر جواد محمدنژاد - دکتر احسان احمدی پور - دکتر ناهید حق نظری
ویراستار:	فرشته احمدی پور
ناشر:	انتشارات احمدی پور
چاپ اول:	۱۳۹۶
تیراژ:	۵۰۰
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۱۴-۲-۷
بها:	۱۵۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

مقدمه.....	۱
گلیکوژنز و گلیکوژنولیز و گلیکولیز.....	۳
ترخه ترپس.....	۶۱
بیوانرژی.....	۸۱
اکسیداسیون اسیدهای پررب.....	۱۰۷
تنظیم انتخاب سوخت در حالات مخالف.....	۱۱۹
کاربرد بالینی.....	۱۶۱
منابع.....	۱۸۰

بافت عضله یک ماشین کنترل شده و مصرف کننده سوخت را مجسم می کند. این ماشین انرژی آزاد شده از اکسیداسیون مواد مغذی آلی غنی از الکترون - پروتون توسط اکسیژن مولکولی را به تمام حرکات و در تمام جهات تبدیل می کند. در سلول های عضله بویژه عضلات اسکلتی که توده بدن پستانداران را تشکیل می دهند، استفاده از انرژی برای انقباض اصلی ترین راه مصرف انرژی متابولیسم است و بیشتر از نیازهای پایه برای همئوستاز سلولی و ارگانیسمی است. پروتئین میوزین دو حالت مکمل نسایی دارد که این دو به طور برگشت پذیر به هم تبدیل می شوند. تحت تاثیر اتصال لیگاندی هستند که خود دارای دو وضعیت انرژی « روشن - خاموش » است: در بیشتر سلول های جانوری بویژه در عضله اسکلتی و قلب منبع دائمی برای نیازهای متابولیکی از طریق فسفریلاسیون و اکسیداسیون در میتوکندری تامین می شود. نسبت پایین برای فعالیت بالای فسفریلاسیون اکسیداتیو میتوکندری ضروری است: فسفریلاسیون مجدد به با قوی ترین جریان انرژی زای الکترون برای پیوند اکسیژن و پروتون و تولید آب جفت شده است. میوفیلامنت ها، رشته های سازمان یافته اکتین و میوزین در سلول های عضله (فیبرها) با میتوکندری ها احاطه شده اند و (غشاء داخلی) این میتوکندری ها دارای دندانچه هایی است که کریستا نامیده می شود و محل فسفریلاسیون اکسیداتیو است.

در فضای بین غشاء داخلی و غشاء خارجی میتوکندری شیب الکتروشیمیایی پروتون بالا می باشد و ورود این پروتون ها از فضای بین دو غشاء به ماتریکس میتوکندری انرژی لازم را برای فسفریلاسیون به توسط آنزیم سنتاز فراهم می کند (تشکیل یک باند انیدروی جدید). مفهوم شیب پروتونی به عنوان یک نیروی محرک، تولید آن توسط جریان یکتا و به کارگیری آن در سنتز که در سال ۱۹۶۰ توسط کشف شد، یک تابید جدید برای ارتباط بین شیمی پروتئین و متابولیسم اکسیداتیو ارائه داد.

موتورهای مولکولی پروتون در حقیقت در تمام سلول های تمایز یافته حیوانات یافت شده است. مهمترین این پروتئین ها میوزین عضله است که باعث انقباض کل بافت می گردد. اعضای کوچکتر خانواده های میوزین و کینزین کششی را در سلول بوجود می آورند و باعث می شوند که مژه حرکت شلاقی انجام دهد، اسپرم شنا کند و ریکول ها و پروتئین ها در طول ریل های رشته ای اکتین و میکروتیوبول ها حرکت کنند. الگوهای ظریف این فیبرها از میان سیتوپلاسم برای هدایت اگر سیتوز، اندوسیتوز، ترافیک هسته ای - سیتوپلاسمی، میتوز و سیتوکینز است. سیتوپلاسم) بافته می شود.