

دستگاه اسکلتی و عضلانی

مؤلف:

دکتر گریگوری جی. استوارت

بامقدمه:

دنتون ای. کولی

ترجم:

دکتر علی ابطحی راد

استاد دانشگاه علوم و تحقیقات تهران



سرشناسه:

استوارت، گرگوری جان، ۱۹۵۷ - م.

Stewart, Gregory John

عنوان و نام پدیدآور: دستگاه اسکلتی و عضلانی/گرگوری جی استوارت؛

مقدمه دنتون اکولی؛ مترجم علی ابیطحی راد.

تهران: تیمورزاده، ۱۳۹۵.

۱۶۰ ص: مصور(رنگی).

۹-۲۲۶-۲۳۸-۶۰۰-۹۷۸ شابک:

وضعیت فهرست نویسی:

فیبا

عنوان اصلی:

The skeletal and muscular systems.

پالای عنوان: بدن انسان چگونه کار می کند؟.

کتابنامه.

دستگاه اسکلتی و عضلانی.

بدن انسان چگونه کار می کند؟.

دستگاه عضلانی اسکلتی -- ادبیات کودکان و نوجوانان

کولی، دنتون ا.، مقدمه نویسنده.

Cooley, Denton A.

ابطحی راد، علی، مترجم

۱۳۹۵ ۵۵۵الف/QM۱۰۰

[ج ۱۱/۷]

۳۲۱۷۹۹۰

شماره ثبت کتابخانه ملی:

نام کتاب: بدن انسان چگونه کار می کند؟

دستگاه اسکلتی و عضلانی

مؤلف: گرگوری جی استوارت

بامقدمه: دنتون ای. اکولی

مترجم: علی ابیطحی راد

ناشر: انتشارات تیمورزاده

مدیر تولید فرهنگی: نجمه حسین زاده

مدیر تولید فنی و چاپی: مهدی شاه محمدی

طراح جلد: واحد طراحی انتشارات تیمورزاده

کتاب آرا: معصومه معصومی

نوبت چاپ: اول - پاییز ۱۳۹۵

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: خجستگان

شابک: ۹-۲۲۶-۲۳۸-۶۰۰-۹۷۸

بهاء: ۹۸۰۰ تومان

دفتر مرکزی انتشارات تیمورزاده:

خیابان کریمخان زند - نش میزای شیرازی - شماره ۱۱۱ - طبقه سوم شرقی

تلفن: ۹۰ ۹۰ ۸۸۸۰۰ (خط ۱۰)

دورنگار: ۹۸ ۹۸ ۸۸۸۰۰

تنها کتاب فروشی و نمایشگاه دائمی انتشارات تیمورزاده:

بلوار کشاورز - ابتدای خیابان آذر - شماره ۶۸

تلفن: ۸۳ ۳۳ ۸۳ - ۲۱ ۰۲۱ دورنگار: ۱۲ ۱۱ ۹۷۸۸

انتشارات
تیمورزاده

www.Teimourzadeh.com

e-mail: info@teimourzadeh.com

Telegram.me/teimourzadehpub

teimourzadehpub

این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۱/۱۱ و قانون ترجمه و تکثیر کتابها، نشریات و آثار صوتی مصوب ۱۳۵۰/۱۰/۱۶ است. بازنویسی، خلاصه برداری یا برداشت بخشی از متن، شکلها و جدولهای کتاب و انتشار آن در قالب کتابهای ترجمه، تالیف، خلاصه، آزمون یا نرم افزار بدون اجازه کتبی از ناشر پیگرد قانونی دارد.

فهرست

مقدمه مؤلف	۳
۱. دستگاه‌های اسکلتی و عضلانی	۹
۲. استخوان‌ها و دیگر اجزاء اسکلتی	۱۵
۳. اسکلت محوری	۲۹
۴. اسکلت جانبی	۴۹
۵. مفاصل و بافت‌های نرم سیستم اسکلتی	۶۹
۶. حرکت و تنفس استخوان	۸۱
۷. عضلات، ستون فقرات و بافت‌های عضلانی	۹۷
۸. عضلات اسکلتی	۱۱۵
ضمیمه: نمودارهای	۱۳۰
واژه نامه	۱۳۱
نمایه	۱۵۱

مقدمه مؤلف

بدن انسان ساختمانی فوق العاده پیچیده و شگفت انگیز است که به بهترین صورت منبعی از توانایی، زیبایی و اعجاب است. می توان بدن سالم را با ماشینی با طراحی عالی که قسمت های آن به نحوی باهم کار می کنند، مقایسه کرد. همچنین می توانیم آن را با یک آکتر سمفونی که در آن هر وسیله موسیقی بازی متفاوتی را انجام می دهد مقایسه کنیم. هنگامی که تمامی موسیقی دان ها باهم بازی کنند، موسیقی زیبایی را به وجود می آورند. از یک دیدگاه صرفاً فیزیکی بدن های ما به خصوص از آب تشکیل یافته است. ما همچنین از مواد معدنی متفاوتی شامل کلسیم، فسفر، پتاسیم، گوگرد، سدیم، کد، منیزیم و آهن ساخته شده ایم. از لحاظ اندازه عناصر بدن به سه سوال، بافت ها و ارگان ها تقسیم می گردد. ارگان های مرتبط با سیستم های شامل عضلانی اسکلتی، قلبی عروقی، عصبی، تنفسی، گوارشی، غدد، خون ریز و دستگاه تناسلی به هم ملحق می شوند.

سلول ها و بافت های ما بدون آن که حتی متوجه باشیم به طور مستمری در حال حذف شدن (از بین رفتن) و جایگزینی هستند. در واقع در اکثر اوقات ما متوجه اعمال فوق العاده بدن خود نیستیم. وقتی که بدن به خوبی کار می کند، آن را نادیده می گیریم. در حالی که قلب ما روزانه حدود ۱۰۰/۰۰۰ بار می تپد و هر سال تقریباً ۱۰ میلیون بار تنفس می کنیم، به طور طبیعی درباره این ها نمی اندیشیم. هنگامی که قسمتی بد عمل کند، بدن ما توسط درد و نشانه های دیگر اخطار می دهد. در واقع احساس درد سیستم خبر دهنده بسیار مؤثری است که به ما می فهماند که بدن به توجه

نیاز دارد. اگر درد رفع نشود، ممکن است لازم باشد به دکتر مراجعه کنیم. حتی بدون کمک و یاری‌رسانی پزشکی، بدن دارای توانایی حیرت‌انگیزی برای ترمیم خود است. اگر ما دچار زخم در بدن شویم، سیستم لخته‌شدن خون بلافاصله برای درزگیری بریدگی وارد عمل شده و سیستم دفاعی سلول‌های اختصاصی خونی را می‌فرستد که برای ترمیم ناحیه برنامهریزی شده‌اند.

در طی ۵۰ سال اخیر، پزشکان توانایی ترمیم و جایگزینی تقریباً هر قسمتی از بدن را به‌دست آورده‌اند. در رشته شخصی اینجانب، جراحی قلب و عروق، ما قادریم تا قلب را باز کرده و دریچه‌ها، شریان‌ها، حفرات و ارتباطات آن را ترمیم کنیم. در بسیاری از موارد این ترمیم‌ها توسط برش بسیار کوچکی صورت می‌گیرد. بهبودی بیمار سرعت بخشیده و بافت اسکار بسیار مختصری را ممکن است بر جای گذارد. اگر تمامی قلب دچار بیماری شود، می‌توانیم تمامی آن را تعویض کنیم که با یک قلب اهدایی یا وسیله‌ای مکانیکی (قلب مصنوعی) انجام‌پذیر است.

در آینده استفاده از قلب‌های مکانیکی احتمالاً در بیمارانی که ممکن است در اثر بیماری قلبی فوت شوند، شایع خواهد بود.

تا نیمه قرن بیستم، عفونت‌ها و بیماری‌های مسری در رابطه با ویروس‌ها و باکتری‌ها شایع‌ترین علل مرگ بودند. حتی یک خراشیدگی ساده قادر بود عفونی و آلوده شده و موجب بروز مرگ در اثر مسمومیت خونی گردد. پس از دسترسی به پنی‌سیلین و آنتی‌بیوتیک‌های دیگر در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ میلادی پزشکان توانستند مسمومیت خونی، بیماری سل (توبرکولوز)، پنومونی (عفونت ریه) و بسیاری از بیماری‌های باکتریایی دیگر را مداوا کنند. همچنین وارد شدن واکسن‌های جدید به ما اجازه داد تا از بیماری‌های دوران کودکی، آبله، فلج اطفال (پولیومیلیت)، آنفلوآنزا و دیگر بیماری‌های مسری که باعث مرگ یا ناتوانی هزاران انسان می‌شد، جلوگیری کنیم.

امروزه بلایایی مانند آنفلوآنزای اسپانیایی که در سال‌های ۱۹۱۸ و ۱۹۱۹ میلادی اپیدمیک شده و بین ۲۰ تا ۴۰ میلیون انسان را در جهان از بین برد، به جز در کتاب‌های تاریخی، ناشناخته هستند. هم‌اکنون که این بیماری‌ها قابل پیشگیری هستند، مردم به قدری طولانی زندگی می‌کنند تا دچار ناراحتی‌های مزمن مانند سرطان، نارسایی قلبی، دیابت و التهاب مفصلی (آرتریت) شوند. از آنجایی که بیماری‌های مزمن تمایل دارند، چندین سیستم ارگانی یا تمامی بدن را درگیر کنند، آن‌ها همیشه نمی‌توانند با حمل راحی درمان شوند. در این روزها محققین فعالیت‌های بسیاری را در سطح سلولی انجام می‌دهند و در تلاش هستند تا علل زمینه‌ای بیماری‌های مزمن را پیدا کنند. دانشمندان اخیراً نقشه ژنوم انسانی را به اتمام رساندند که دارای چیدمانی از دستورالعمل‌های کدی شده که در داخل سلول‌های بدن ما برنامه‌ریزی شده است. ما هر سلول حاوی ۳ بیلیون واحد از کدها است. با نشان دادن این امر که چگونه بدن ساخته می‌شود، ژنوم انسانی به محققین کمک خواهد کرد تا بیماری‌ها را از منبع آن در داخل خود سلول‌ها، پیشگیری و درمان کنند.

سلامت طولانی‌مدت بدن به عوامل متعددی وابسته است. برخی از عوامل خطر را شامل سن، جنس و تاریخچه خانوادگی بیماری‌های خاص فراتر از کنترل ما هستند. دیگر فاکتورهای خطر را می‌توان با اهمیت شامل روش زندگی، رفتارها و محیط است. روش زندگی جدید ما دارای برخی مزایا است، اما همیشه برای بدن‌های ما خوب نیست. در اروپای غربی و ایالات متحده ما بیشتر دچار استرس (فشار عصبی و هیجانی)، افزایش وزن و عدم تناسب اندام هستیم. بسیاری از ما دارای عادات ناسالم مانند: تدخین سیگار، سوء مصرف الکل و مصرف مواد مخدر هستیم. هوا، آب و مواد غذایی ما در اغلب موارد حاوی مواد شیمیایی خطرناک و

محصولات زائد صنعتی است. خوشبختانه ما قادریم تا در رابطه با اکثریت این عوامل خطرزا کاری کنیم. در هر گروه سنی مهم ترین کارهایی که ما می توانیم کارهایی برای بدن های خود انجام دهیم، عبارتند از: خوردن درست، فعالیت ورزشی منظم، داشتن خواب کافی و عدم تدخین سیگار، سوء مصرف الکل یا استفاده از داروها مواد مخدر. ما همچنین می توانیم به پاکیزگی محیط خود کمک کنیم. این قدم های ساده احتمال دچار شدن به سرطان، بیماری قلبی یا دیگر اختلالات جدی را کاهش می دهند.

در این روزها کمک اینترنت و دیگر پوشش های اطلاعاتی، مردم نسبت به موارد مرتبط با سلامتی هوشیارتر هستند. یک فرد معمولی دربار بدن انسان، بیش از هر زمان دیگری آگاهی دارد. بیماران می خواهند تا با راحتی طبیی خود را فهمیده و انتخابات درمانی را داشته باشند. آنها تمایل دارند تا نقش فعال تری را همراه با پزشکان خود در تصمیم گیری های پزشکی و نگهداری از سلامت خود بازی کنند. من شما را تشویق می کنم تا می توانید درباره بدن خود بیاموزید و بدن تان را به خوبی بشناسید. این چیزها امکان دارد امروز برای شما درحالی که جوان هستید، چندان با اهمیت نباشد، اما عادات و رفتارهایی که شما امروز عین می کنید سلامت فیزیکی شما را در مابقی زندگی تان تحت تأثیر قرار می دهد. بسیاری از کتاب های موجود با عنوان بدن انسان چگونه کار می کند، و دهمه فوق العاده ای برای بیولوژی و آناتومی (ساختمان) انسان است. من امیدوارم تا این سری کتاب ها، توجه شما را در تمامی دوران زندگی برای این موضوعات بیدار کند.

دنتون اِکولی ph.D

مدیر و جراح ارشد مؤسسه قلب تگزاس

استاد بالینی جراحی دانشکده پزشکی دانشگاه تگزاس، هوستون، تگزاس

مقدمه مترجم

سری کتاب‌های بدن انسان مفاهیم پایه‌ای ساختمان و عملکرد سیستم‌های مختلف بدن را با نگارشی روان، ساده و قابل فهم در اختیار خواننده قرار می‌دهد.

این کتاب به مقدمه مناسبی برای آشنایی با اصول و چگونگی رویدادهای بدن انسان محسوب می‌شوند به گونه‌ای که خواننده را به سادگی برای مطالعات دقیق‌تر فرآیندهای بدن آماده می‌کند. در این کتاب اصولی و فیزیولوژی پایه‌ای سیستم‌های عضلانی و اسکلتی با رویکرد کاربردی بررسی شده است. اینجانب مطالعه کتاب را برای دانشجویان رشته‌های مختلف پزشکی و پیراپزشکی و نیز عموم مردم بسیار سودمند می‌دانم.

دکتر علی ابطحی راد

استاد دانشگاه علوم و تحقیقات تهران