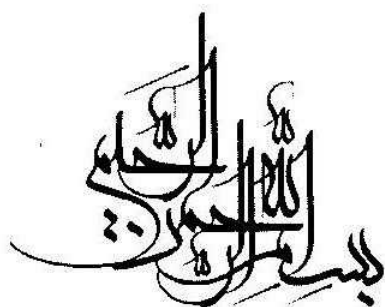




فعالیت‌های ورزشی و قلب و عروق



مؤلفان:

کریم دهقانی (کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی و دبیر آموزش و پرورش)
آرزو خیاط پیشه (کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی و دبیر آموزش و پرورش)
علیرضا دانشور (کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی)
فاطمه محمودی (کارشناس ارشد مدیریت ورزشی و دبیر آموزش و پرورش)

(دانشکده علوم پزشکی امام جعفر صادق (ع) گراش)

عنوان و نام پدیدآور	:	فعالیت‌های ورزشی و قلب و عروق / مولفان کریم دهقانی... [او دیگران].
مشخصات نشر	:	شیراز: نادریان، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۱۱۱ ص: مصور.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۶۳۴۳-۸۵-۳
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپا
یادداشت	:	مولفان کریم دهقانی، آرزو خیاط‌پیشه، علیرضا دانشور، فاطمه محمودی.
موضوع	:	قلب -- بیماری‌ها -- ورزش درمانی
موضوع	:	Heart -- Diseases -- Exercise therapy
موضوع	:	فیزیولوژی ورزش بالینی
موضوع	:	Clinical exercise physiology
شناسه افزوده	:	دهقانی، کریم، ۱۳۵۸ -
رده بندی سنگره	:	۱۳۹۶ ۷۵۴/۴ و ۶۸۴ RC
رده بندی دیویی	:	۶۱۶/۱۲۰۶۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۶۷۳۷۱۷



فعالیت‌های ورزشی و قلب و عروق

مولفان: کریم دهقانی، آرزو خیاط‌پیشه، علیرضا دانشور، فاطمه محمودی

انتشارات: نادریان

نوبت چاپ: چاپ اول

سال چاپ: ۱۳۹۶

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شماره شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۴۳-۸۵-۳

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

تلفن: ۰۹۱۷۳۱۰۰۷۲۶ و ۰۷۱۳۶۳۴۸۲۹۶

ایمیل: nashrnaderian@gmail.com

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹	مقدمه
۹	پراکندگی بیماری‌های قلبی و عروقی در ایران و جهان
۱۳	آناتومی (ساختمان) قلب
۱۳	عملکرد قلب انسان
۱۴	حفرات قلب
۱۴	مسیر گردش خون در قلب
۱۶	دریچه‌های قلبی
۱۷	سیستم تولید ضربان و هدایت الکتریکی قلبی
۱۸	فعالیت قلب طبیعی
۲۰	برخی از واژه‌های متداول در فیزیولوژی قلب و عروق
۲۰	برخی‌های شاخص عملکردی قلب
۲۲	ساختمان کلی رگ‌های خونی
۲۳	لایه‌های داخلی
۲۳	لایه‌های میانی
۲۳	لایه‌های خارجی یا اندونتیس
۲۳	شریان‌های قلب
۲۴	وریدها
۲۴	مویرگ‌ها
۲۵	رگ‌های لنفی
۲۵	اعصاب و رگ‌ها
۲۵	علل نارسایی قلبی
۲۵	علائم نارسایی قلب
۲۶	انواع فیبرهای عضلانی
۲۶	تغییر انواع فیبرهای عضلانی
۲۷	سیستم سیگنال‌دهی عضلانی
۲۷	حجم ضربهای
۲۷	ضربان قلب

صفحه	عنوان
۲۷	فشار خون و مقاومت محیطی
۲۸	بازگشت وریدی
۲۸	تقویت کننده‌های قلب
۲۹	چگونه ضربان قلب را به دست می‌آورند؟
۲۹	سن / منطقه هدف
۳۰	عوامل خطر بیماری‌های قلبی - عروقی
۳۱	عوامل خطر غیر قابل تعدیل
۳۱	سیگار، دخانیات
۳۲	رژیم غذایی ناسالم
۳۲	زندگی کم تحرک - عدم وجود فعالیت فیزیکی مناسب
۳۳	عوامل خطر بزبولون
۳۴	بیماری دیابت (مرض قند)
۳۴	چاقی و افزایش وزن
۳۵	افزایش چربی خون
۳۵	توصیه‌های لازم برای پیشگیری از بیماری‌های قلبی
۴۳	توصیه‌های مفید قلب
۴۴	درباره غذاهایی که می‌خورید هوشیار باشید
۴۴	راهنمایی کلی
۴۵	جنبه‌های پزشکی
۴۶	بیماری‌های قلبی عروقی و عوامل خطر آن
۴۶	پدیده سختی عروقی (آترو اسکروز)
۴۹	عوامل خطر در سکنه قلبی
۴۹	سکنه قلبی
۵۰	شیوع
۵۲	اختلال چربی‌های خون
۵۳	سیگار
۵۵	افراد در معرض خطر و قابل اصلاح

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵۵	تشخیص سکته قلبی
۵۶	در برخورد با سکته قلبی چه باید کرد؟
۵۷	توانبخشی قلبی بعد از سکته قلبی
۵۹	نشانه‌های بیماری قلبی را بشناسید
۶۳	تشخیص بیماری قلبی با بررسی ناخن پا
۶۴	اسکن قلب
۶۴	کاربرد اسکن قلب
۶۵	مراحل انجام اسکن قلب
۶۶	مرحله اول اسکن، ترکم با آزمون رنژن
۶۷	اسکن یادی پیریدامول
۶۷	مرحله دوم اسکن قلب (اسکن در مرحله استخراج)
۶۷	تفسیر و گزارش پاسخ اسکن
۶۸	نکات بسیار مهم ورزشی در بیماران قلبی
۷۰	چه چیزی ممکن است رخ دهد؟
۷۰	آخرین هدف
۷۱	ورزش و ذخیره قلبی
۷۶	تأثیر ورزش بر سیستم قلب و عروق
۷۹	ورزش‌های مناسب قلب
۸۰	بدنتان را حرکت دهید
۸۰	خطر بیماری‌های قلبی ناشی از چاقی با ورزش
۸۱	اثرات ورزش در کاهش بیماری‌های قلبی و عروقی
۸۲	تأثیر ورزش با شدت متوسط بر بیماری‌های قلبی و عروقی
۸۸	نکاتی درخصوص برنامه فعالیت بدنی و ورزش روزانه
۹۱	تأثیر ورزش در بیماران قلبی و عروقی
۹۱	اثرات مفید ورزش بر قلب و عروق
۹۲	ورزش‌های هوازی منظم
۹۴	ورزش‌های مفید و مضر برای قلب را بشناسید

صفحه	عنوان
۹۶	ورزش‌های ممنوعه برای بیماران قلبی
۹۶	۳۰ دقیقه یا دوجرخه ثابت
۹۷	با الپتیکال (اسکی فضایی) وزنتان را کم کنید
۹۷	ورزش پيلاتس
۹۹	نقش استرس در بیماری‌های قلبی
۱۰۰	مکانیسم اثر استرس در قلب
۱۰۱	مطالعات اپیدمیولوژیک
۱۰۲	استرس و حمله قلبی
۱۰۳	رابطه سلامت روحی و قلبی
۱۰۴	غلبه بر فشارهای زندگی
۱۰۷	شکل اندام
۱۰۸	تأثیر زیست‌شناختی
۱۱۱	منابع

پیش‌گفتار

سیاس و ستایش خداوند بلندمرتبه را که به لطف و عنایت بی‌کران او توفیق تألیف و تدوین این کتاب حاصل آمد. از این رو در آغاز، کمترین ادب بندگی به جای آورده و یاد می‌کنیم آموزنده بی‌آموزگار را و چه خوش گفت حکیم عمر خیام که؛

اجرام که ساکنان این ایوانند اسباب تردد خردمندانند
هان تا سرشته خرد گم نکنی کنان که مدبرند سرگردانند

کتابی که پیش رو دارید حاصل تلاشی مجدانه به منظور تدوین و تألیف دانسته‌ها و تجربیات نگارندگان در راستای بهبود و گسترش علوم ورزشی بخصوص فیزیولوژی ورزشی است. این کتاب مطابق با آخرین یافته‌ها و همگام با مراجع معتبر علمی دنیا تألیف شده و مهم‌ترین هدف آن ارائه اطلاعات جدید، هم‌سو با نشریات معتبر، مجامع علمی، پایگاه‌های اطلاعاتی و کتب منتشره به علاقمندان است. در این مجموعه جا دارد که از حمایت‌ها و همکاری معاونت محترم دانشکده علوم پزشکی اهواز (جعفر صادق (ع) گراش جناب آقای دکتر مهدی محسن زاده و همچنین مدیریت پژوهش دانشکده جناب آقای علی یار پیروزی که همکاری صمیمانه و مضاعفی داشته‌اند تشکر و قدردانی بنمایم. نگارندگان تلاش‌ها و دلسوزی‌های پیشگامان علوم ورزشی بخصوص فیزیولوژی ورزشی ایران را ارج نهاده و ضمن پاسداشت مقام آنان، انگیزه خود از تألیف این کتاب را نکات زیر می‌دانند؛

یکی از علل اصلی و مهم مرگ و میر در جهان (خصوصاً در کشورهای جهان سوم و از جمله ایران) بیماری‌های قلبی و سکتة قلبی است. سکتة قلبی در اثر تنگی شدید و انسداد عروق تغذیه کننده عضله قلب (عروق کرونر) به وجود می‌آید. علت اصلی و مهم تنگی و انسداد عروق کرونر قلب، سفت و سخت شدن جدار عروق کرونر یا تصلب شرائین است و عوامل مؤثر و مساعدکننده بیماری‌های عروق کرونر عبارتند از: افزایش چربی‌های مضر خون (LDL-VLDL) افزایش فشارخون، مصرف سیگار، عدم تحرک، بیماری قند، چاقی، فشارهای روانی و ارت.

تحقیقات و مطالعات نشان داده‌اند که فعالیت‌های بدنی و ورزش مناسب و طولانی مدت در پیشگیری از بیماری‌های قلبی دخالت دارد و میزان مرگ و میر در اثر سکته قلبی در میان ورزشکاران ۲۵ درصد کمتر از افراد غیرورزشکار و عادی می‌باشد. لذا نگرانندگان در این کتاب، به ارائه مطالب مرتبط با این موضوع پرداخته‌اند تا علاوه بر معرفی دستگاه قلب و عروقی، تأثیر فعالیت‌های ورزشی را بر این دستگاه مهم بدن بررسی نماییم. لذا از آنجا که دانسته‌های بشری مرز نمی‌شناسند و دانش نگرانندگان نیز بی‌تناسب با فرموده حکیم عمر خیام نیست که؛

هرگز دل من ز علم محروم نشد کم ماند ز اسرار که معلوم نشد

هفتاد و دو سال فکر کردم شب و روز معلوم شد که هیچ، معلوم نشد

لذا از دانشجویان عزیز، همکاران گرامی و خوانندگان محترم استدعا داریم که با رهنمودهای ارزشمند خود ما را در جهت رفع نقایص احتمالی یاری نمایند.

تماس با نویسنده: مسئول (کریم دهقانی): ۰۹۱۷۱۰۹۱۷۰۵

آدرس پست الکترونیک: karimdehghani۳۲۰@yahoo.com

مقدمه

بیماری‌های قلبی عروقی یکی از علل عمده مرگ و میر در سطح جهان بوده و به عنوان اولین عامل مرگ، یک سوم کل مرگ و میرها در جهان را به خود اختصاص می‌دهند. روند بیماری‌های قلبی عروقی از دوران کودکی آغاز می‌شود و ممکن است تا چندین دهه بدون علائم باشد. پیشگیری از این بیماری‌ها یکی از اهداف مهم نظام بهداشتی درمانی کشور می‌باشد. بیماری‌های قلبی عروقی شایعترین عامل مرگ و میر و مهمترین عامل از کارافتادگی در کشور ما می‌باشد علاوه بر آن هزینه هنگفتی را بر نظام بهداشتی و درمانی تحمیل می‌کنند. با این همه بیماری‌های قلبی عروقی از قابل پیشگیری‌ترین بیماری‌های غیر واگیر بشمار می‌روند و بهترین راه پیشگیری از این بیماری‌ها نیز تغییر و اصلاح رفتارهای خطرآفرین است که فرد را در مقابل این بیماری آسیب‌پذیر می‌نماید. در ابتدای قرن بیستم یعنی حدود صد و ده سال قبل فقط ده درصد کل موارد مرگ به‌خاطر بیماری‌های قلبی و عروقی اتفاق می‌افتاد. اما با توسعه جوامع بشری و کنترل عوامل خطرناک و در نتیجه افزایش طول عمر مردم دنیا، بیماری‌های مزمن و در رأس آنها بیماری‌های قلبی و عروقی شیوع بیشتری پیدا کردند. به‌طوری که در انتهای قرن بیستم، میزان مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی به بیش از ۲۵٪ درصد رسید و پیش بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰ مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی به بیش از ۳۵ تا ۶۰٪ کل علل مرگ‌ها برسد. امکان ایجاد بیماری‌های قلبی عروقی بعد از سن ۴۰ سالگی در مردان ۴۹٪ و در زنان ۳۹٪ است.

پراکندگی بیماری‌های قلبی - عروقی در ایران و جهان

در ایران ۳۸٪ کل مرگ‌ها ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی است. مهم‌ترین گروه بیماری‌های قلبی عروقی بیماری‌های عروق کرونر قلب (عروق خون رساننده قلب) و عوارض

ناشی از آن است. تقریباً ۲۳ میلیون نفر در آمریکا دچار بیماری‌های قلبی هستند و بیش از ۴۳۰۰۰۰ نفر هر ساله از این بیماری‌ها جان خود را از دست می‌دهند. پس از همین حالا دست به کار شوید. نگذارید که اولین سکته قلبی در شما بروز کند. شروع به ورزش کنید و برنامه غذایی سالم‌تری انتخاب کنید، دست از تنبلی بردارید و لطفاً کمی فعالیت داشته باشید و از همه مهمتر سیگار و قلیان‌تان را دور بیندازید. از مهمترین دلایل ابتلا به بیماری قلبی را می‌توان استعمال دخانیات برشمرد. دخانیات همچنین باعث از بین رفتن ریه و ایجاد مشکلات تنفسی می‌شود. مواد شیمیایی موجود در دخانیات باعث صدمه دیدن قلب و تصلب شرایین و باریک شدن مجرای خونی می‌شوند. به همین دلیل فشار خون بالا رفته و قلب مجبور به کار بیشتر شده و به خود فشار بیشتری را تحمیل می‌کند. مونوکسیدکربن موجود در سیگار با گرفتن جای اکسیژن در خون، باعث فشار به قلب می‌شود. ترک یک مرتبه‌ای و غیر منتظره‌ی سیگار می‌تواند به طرز قابل توجهی درصد احتمال بیماری‌های قلبی در شما را کاهش دهد. از دیگر دلایل عمده ابتلا به بیماری‌های قلب می‌توان به سکون و کم‌فعالیتی بیش از حد اشاره کرد، پس باید برنامه منظمی برای ورزش کردن داشته باشید تا از خطرات این عارضه‌های دردناک بکاهید. برای آنکه بهترین نتیجه را از ورزش کردن خود بگیرید، هر روز یا در اکثر روزهای هفته در هر نوبت ۴۵ تا ۶۰ دقیقه ورزش کنید. البته نیاز نیست حتماً به باشگاه‌های ورزشی بروید، بلکه می‌توانید پیاده‌روی و پله نوردی کنید و یا حتی برقصید! برای آزمایش آنکه آیا خوب ورزش می‌کنید یا نه، باید ضربان قلب خود را اندازه بگیرید. اما چگونه؟ شما باید سنتان را از ۲۲۰ کم کنید تا بالاترین ضربان قلب مجاز و سالم در سن ورزش کردن را به دست آورید؛ برای مثال اگر شما ۳۰ سال سن دارید میزان ضربان مجاز ۱۹۰ در دقیقه است. از دیگر راهکارهای تست شدت فعالیت ورزشی، آزمایش «صحبت کردن» است. این آزمایش ساده را خودتان نیز می‌توانید به راحتی انجام دهید. به این گونه که هنگام فعالیت ورزشی خود سعی کنید صحبت کنید، اگر توانستید جمله‌ی کاملی را به راحتی بگویید سطح فعالیت شما سبک است؛ اگر کمی به نفس نفس افتادید سطح فعالیت شما متوسط است و اگر نفسی برای صحبت کردن نداشتید سطح فعالیت شما شدید است. البته برای حفظ سلامتی خود حتماً نیازی نیست که ورزش‌ها و فعالیت‌های سنگین انجام دهید

بلکه می‌توانید فعالیت سبکی داشته ولی با انجام مکرر آن در زمانهای طولانی به سلامت خود کمک کنید. شما با مراجعه مرتب و برنامه‌ریزی شده به پزشک و با چک کردن کامل قلب خود می‌توانید در صورت احتمال بروز مشکل در تنها قلبتان، سریعاً به درمان و پیشگیری از آن بپردازید و خطرات بزرگتر را از خود دور کنید. شما باید حداقل در سال دوبار فشار خون خود را به صورت منظم اندازه‌گیری کنید و کلسترول خود را هر پنج سال یکبار مورد آزمایش قرار داده تا در صورت وجود مشکلی بتوانید به سرعت نسبت به مراجعه به پزشک و درمان خود اقدام کنید. برای حفظ سلامت قلبی خود سعی کنید ویتامین و مکمل‌ها را به بدن خود برسانید. هر چند که مکمل‌ها به اندازه ترک دخانیت و انجام فعالیت‌های ورزش نمی‌تواند در پیشگیری از عارضه‌های قلبی مؤثر باشد، ولی بازهم تأثیر بسزایی در این امر دارد. این مکمل‌های غذایی می‌تواند از رفتن کلسترول و فشار خون در شما جلوگیری کند و به همین طریق قلبتان هم وضعیت سالمی خواهد داشت. بر همه ما روشن است که غذاهای چرب و حاوی کلسترول برای سلامت قلب مضر است. سبزیجات و میوه‌های تازه برای حفظ سلامت این عضو حیاتی بسیار مفید است، ولی سلامت نیز رژیم مفیدی و متفاوتی را از نظر کارشناسان به شما ارائه می‌دهد: شب‌ها از گوشت سرمز، تخم مرغ، کره، خامه، پنیر و دسرهای شکرदार کمتر استفاده کنید. پرهیز از مصرف این نوع خوراکی‌ها در هنگام شام می‌تواند از بالا رفتن کلسترول و تری‌گلیسرید شما جلوگیری کند. غذاهای خود را به جای سه وعده در روز در وعده‌های متعددی بخورید. به این ترتیب هم سلامت قلبی خود را حفظ کرده، و هم به فرآیند لاغر شدن خود کمک کرده‌اید. این نکته را از یاد نبرید که تغییر در سطح کلسترول تان را ممکن است تا ۶ ماه پس از تغییر برنامه غذایی‌تان مشاهده نکنید. رسی مستعد باشید به سوی سلامتی قدم بردارید، حتماً نتایج مثبت آن را مشاهده خواهید کرد. برخی از مواد غذایی که می‌تواند به عنوان کاهنده‌ای در ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی از آنها نام برد عبارتند از:

- ۱) سویا: غنی از فیبر محلول و غیر محلول؛ سس سویا فقط حاوی مقادیر اندک سویا است و مقادیر بالایی سدیم دارد. بر اساس مطالعه روی حیوانات مصرف مقادیر بالای سویا در بارداری اثر منفی روی جنین دارد.