



آمادگی جسمانی و تندرستی

تألیف:

کیوان شعبانی مقدم

ابوالفضل فراهانی

سرشناسه	فراهانی، ابوالفضل - ۱۳۴۴
عنوان و نام پدیدآور	: آمادگی جسمانی و تندرستی / ابوالفضل فراهانی
مشخصات نشر	: تهران. دانشپذیر. ۱۳۹۵ انجمن علمی تربیت بدنی
مشخصات ظاهری	: د، ۲۲۸ ص: مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۱۲۴۹-۸-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه. ص ۲۲۵-۲۲۸
موضوع	: سلامتی
موضوع	: آمادگی و تندرستی
موضوع	: ورزش درمانی
شناسه افزوده	: کیوان شعبانی مقدم
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵ RA ۷۷۶/۴۴۱۸
رده بندی دیویی	: ۶۱۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۰۹۳۵۹۳



انجمن علمی تربیت بدنی
و علوم ورزشی ایران

انتشارات دانشپذیر

عنوان: آمادگی جسمانی و تندرستی

ISBN:978_600_91249_8_5

لیتوگرافی و چاپ: بامشاد سبز

تهران نوبت چاپ: یازدهم

سال چاپ: ۱۳۹۵

تیراژ: ۵۰۰۰

قیمت: ۸۵۰۰ تومان

کلیه حقوق برای مؤلفان محفوظ بوده و تکثیر تمام یا بخشی از این اثر به صورت حروفچینی و چاپ مجدد، چاپ افست، پلی کپی و انواع دیگر تکثیر اشکال شرعی و قانونی دارد و ممنوع است.

فهرست

هـ	مقدمه
۱۱	فصل اول - مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین
۱۱	ورزش، تربیت بدنی و اهداف آن
۱۲	اثرات اجتماعی حضور در میداين ورزشی
۱۲	حرفه‌ها و تخصص‌های حوزه تربیت بدنی و ورزش
۱۳	آمادگی جسمانی
۱۴	انواع آمادگی جسمانی
۱۵	عناصر تشکیل‌دهنده آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی
۱۷	عناصر تشکیل‌دهنده آمادگی جسمانی مرتبط با مهارت
۱۸	اصول تمرین
۲۰	آشنایی با برخی مفاهیم تمرین
۲۴	سنجش آمادگی هوازی
۲۶	چند دلیل برای انجام تمرینات قدرتی
۲۷	اثر تمرینات قدرتی و هوازی در سلامتی
۲۸	راهنمایی‌هایی برای تمرینات قدرتی
۳۰	تمرینات انعطاف‌پذیری
۳۰	عوامل مؤثر بر انعطاف‌پذیری
۳۱	منافع تمرینات کششی برای ورزشکاران
۳۱	انواع تمرینات کششی
۳۲	راهنمایی‌هایی برای انجام تمرینات کششی
۳۸	فعالیت‌هایی برای بهبود آمادگی جسمانی
۴۲	برخی سودمندی‌های ورزش و فعالیت بدنی
۴۶	تجهیزات و وسایل ویژه تمرینات ورزشی
۵۰	غلبه بر موانع ورزش کردن
۵۴	درمان آسیب‌های ورزشی
۵۴	درمان‌های اولیه آسیب‌های حاد
۵۶	دوره توانبخشی

۵۶	برخی آسیب‌ها و مشکلات ورزشی رایج
۶۱	فصل دوم - تغذیه مطلوب برای فعالیت‌های ورزشی و زندگی بهتر
۶۱	کربوهیدرات‌ها
۶۲	کربوهیدرات‌های ساده و پیچیده
۶۳	شاخص قندی و بار قندی
۶۴	پروتئین‌ها
۶۵	میزان نیاز بدن به پروتئین
۶۶	چربی‌ها
۶۶	تمایز بین چربی‌های مفید و مضر
۶۹	ویتامین‌ها
۷۰	مواد معدنی
۷۱	آب
۷۳	توصیه‌هایی درباره مصرف آب و مایعات
۷۴	بیش‌جبرانی کربوهیدرات
۷۳	تغذیه پیش از مسابقه
۷۴	تغذیه حین مسابقه
۷۴	تغذیه پس از مسابقه
۷۵	راهنمایی برای تغذیه سالم
۷۷	آنتی‌اکسیدان‌ها و نقش آنها در سلامت
۷۸	صبحانه و سلامت بدن
۸۳	فصل سوم - خودارزیابی آمادگی جسمانی
۸۳	ارزیابی خطر بیماری قلبی
۸۶	ارزیابی چربی بدنی
۸۸	ارزیابی آمادگی قلبی و تنفسی
۹۰	ارزیابی عضلانی
۹۴	ارزیابی انعطاف‌پذیری
۹۶	ارزیابی تعادل
۱۰۱	فصل چهارم - ورزش و کاهش وزن
۱۰۲	روش‌های صحیح کاهش وزن

۱۰۸	متابولیسم پایه، یک مفهوم مهم در کاهش وزن
۱۱۰	نکات مهم در رابطه با کاهش وزن
۱۱۵	شیوه‌های نادرست و ناکارآمد کاهش وزن
۱۲۱	فصل پنجم - نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها
۱۲۲	ورزش و آرتروز
۱۲۲	توصیه‌های تمرینی برای افراد مبتلا به استئوآرتریت و آرتрит روماتوئید
۱۲۳	ورزش و مشکلات روان‌شناختی
۱۲۵	ورزش و آتروسکلروز
۱۲۵	ورزش و آسم
۱۲۶	توصیه‌های تمرینی برای افراد مبتلا به آسم
۱۲۷	ورزش و پوکی استخوان
۱۳۱	توصیه‌های تمرینی برای افراد مبتلا به پوکی استخوان
۱۳۲	ورزش و دیابت
۱۳۳	تأثیر ورزش در درمان دیابت
۱۳۴	شاخص قندی، مفهومی مهم برای بیماران دیابتی
۱۳۵	نکاتی در رابطه با شاخص قندی مواد غذایی
۱۳۶	توصیه‌های غذایی به افراد دیابتی
۱۳۷	توصیه‌های تمرینی به افراد دیابتی (نوع اول و دوم)
۱۳۹	ورزش و سرطان
۱۴۲	توصیه‌های تغذیه‌ای برای پیشگیری از سرطان
۱۴۳	ورزش و پرفشاری خون
۱۴۴	تأثیر ورزش بر پرفشاری خون
۱۴۵	توصیه‌های تمرینی برای افراد مبتلا به پرفشاری خون
۱۴۶	ورزش و بیماری قلبی
۱۴۷	عوامل خطرزای ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی
۱۵۱	توصیه‌های تمرینی به افراد مبتلا به بیماری قلبی
۱۵۱	ورزش و کمردرد
۱۵۵	وضعیت مطلوب بدن و کمردرد
۱۵۸	استراحت در بستر
۱۵۹	استفاده از مسکن‌ها و آرام‌بخش‌های عضلانی

۱۵۹	ورزش و فعالیت بدنی
۱۵۹	چرا انجام حرکات ورزشی برای کمردرد اهمیت دارد؟
۱۶۰	تأثیر ورزش در درمان کمردرد
۱۶۱	تمریناتی برای افراد مبتلا به کمردرد
۱۶۴	چکاپ و حفظ سلامت بدنی
۱۶۹	فصل ششم - ورزش، زنان باردار، کودکان، سالمندان و...
۱۶۹	ورزش و زنان باردار
۱۷۰	مزایای تمرین در دوران بارداری
۱۷۱	اصول فعالیت بدنی برای زنان باردار
۱۷۲	ورزش‌های مناسب برای زنان باردار
۱۷۳	مواد منع ورزش
۱۷۴	ورزش بعد از زایمان
۱۷۵	ورزش و چاقی
۱۷۷	کودکان و ورزش
۱۷۹	ورزش و افراد سالمند
۱۸۱	ورزش‌های مفید برای سالمندان
۱۸۱	ورزش و افراد سیگاری
۱۸۳	راهنمایی‌هایی برای ترک سیگار
۱۸۵	پیوست‌ها
۲۱۸	فهرست منابع و مآخذ

مقدمه

اگر چه کتاب‌های زیادی در کشور به مبحث آمادگی جسمانی پرداخته‌اند، ولی معمولاً رویکرد آنها به گونه‌ای بوده که برای قهرمانان و افراد ورزشکار نگاشته شده و کمتر به افراد عادی و غیرورزشکار و ارتقای آمادگی بدنی آنها پرداخته شده است. در کتابی که در دست دارید سعی شده است که مفاهیم مربوط به آمادگی جسمانی و تندرستی به ساده‌ترین زبان ممکن در اختیار مخاطب قرار گیرد و حتی‌الامکان از طرح مواردی که نیاز به آزمایشگاه و ابزار خاص یا پیشینه علمی قوی دارند خودداری شده است. کوشش فراوانی برای شرح و توضیح اصطلاحات به زبان ساده صورت گرفته و کتاب به شکلی طراحی شده که برای همه افراد در تمام سطوح قابل استفاده باشد. بدین منظور نتایج مقالات علمی که به سبک آکادمیک نگاشته شده‌اند به زبان بسیار ساده و در بیانی موجز و کوتاه در اختیار مخاطب قرار گرفته است.

در تالیف این کتاب ارتقای دانش مخاطب در خصوص تندرستی و آمادگی جسمانی هدف اصلی ما بوده است و سعی شده مواردی که اغلب افراد در جامعه با آن سرو کار دارند و خود، اعضای خانواده و افراد دور و نزدیک به گونه‌ای با آن درگیرند در آن گنجانده شود. بدین منظور از بسیاری از کتاب‌های معتبر علمی که در زمینه آمادگی جسمانی نگاشته شده و همچنین، جدیدترین مقالات علمی که حاوی اطلاعات کاربردی بوده‌اند بهره برده‌ایم.

فصل اول کتاب به مفاهیم آمادگی جسمانی، ورزش و علم تمرین می‌پردازد و اصول و قواعد کلی آن را تشریح می‌کند. در این فصل به معرفی برخی مفاهیم مهم از قبیل ورزش هوازی و بی‌هوازی، بیش‌تمرینی، بی‌تمرینی، اصول تمرین، برخی سودمندی‌های ورزش، تجهیزات و وسایل ویژه تمرینات ورزشی، موانع ورزش کردن و راه‌حل‌های آنها، تمرینات کششی و قدرتی، درمان برخی آسیب‌های ورزشی رایج و ... پرداخته شده است.

فصل دوم به تغذیه مطلوب و سالم برای زندگی بهتر و فعالیت‌های ورزشی می‌پردازد و برخی عادات غذایی نادرست و مواد غذایی که مصرف زیاد آنها زیان‌بخش است (از قبیل قندهای ساده، چربی‌های اشباع، چربی ترانس، کلسترول و ...)، به ساده‌ترین بیان ممکن شرح داده شده است.

فصل سوم به روش‌های خودارزیابی آمادگی جسمانی می‌پردازد که در آن سعی شده آزمون‌هایی که نیازمند کمترین وسیله و ابزار هستند ارائه شوند تا برای همگان قابل استفاده

باشند. ضمناً استانداردهای هر آزمون نیز برای افراد عادی جامعه است، نه ورزشکاران نخبه.

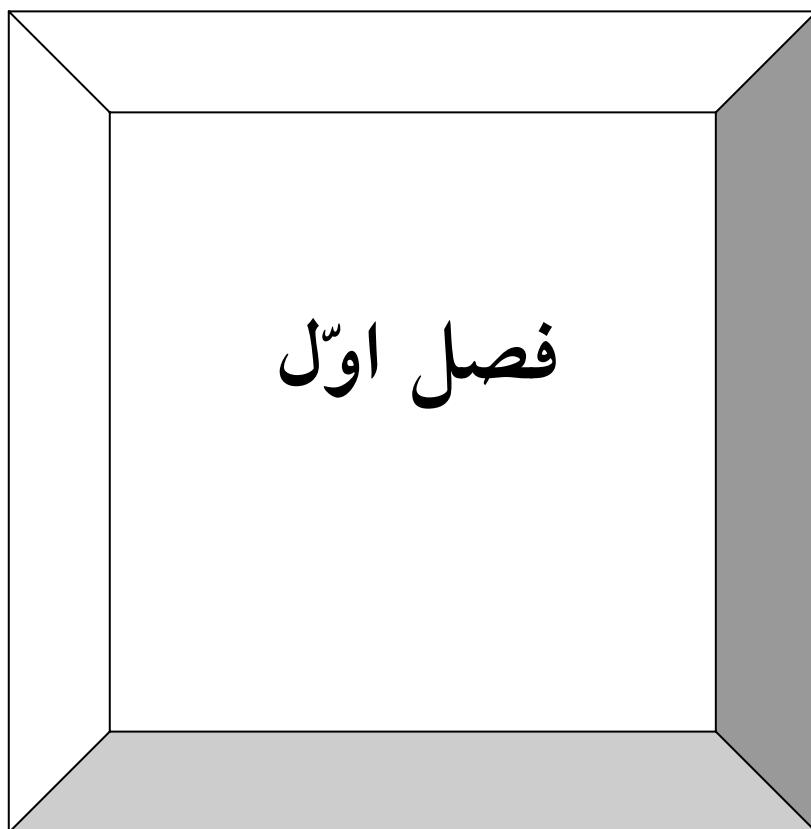
فصل چهارم به موضوع کاهش وزن می‌پردازد. این قسمت که بر روی آن کار فراوان صورت گرفته در واقع یکی از جامع و کامل‌ترین متونی است که در خصوص مبحث کاهش وزن ارائه شده و مجموعه راهبردهای مفید و ضروری برای کاهش وزن در آن گنجانده شده است.

فصل پنجم به نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها پرداخته است و بیماری‌های آرتروز، آسم، پوکی استخوان، دیابت، سرطان، پرفشاری خون، بیماری قلبی، کمردرد و مشکلات روان‌شناختی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. مزیت این بخش این است که علاوه بر زبان ساده و قابل فهم برای همگان، روش‌های پیشگیری از ابتلا به هر بیماری را بیان کرده و در آخر نیز توصیه‌های کاربردی برای افراد مبتلا ارائه شده است. در انتهای این فصل مبحثی با عنوان چک‌آپ و حفظ سلامت بدن گنجانده شده که راهنمایی‌ها و پیشنهاداتی در خصوص زمان مراجعت جهت چک‌آپ بدن برای هردوی مردان و زنان در آن آورده شده است.

فصل ششم به ورزش در گروه‌های خاص از قبیل زنان باردار، افراد چاق، کودکان و افراد سیگاری می‌پردازد و نکات مهمی را در رابطه با ورزش و سبک زندگی سالم در این گروه‌ها ارائه کرده است.

در قسمت پیوست‌ها حرکات ورزشی متنوعی در ۳ حالت کلی ایستاده، نشسته و خوابیده و همچنین، حرکات تعادلی به همراه توضیح مختصر هر یک ارائه شده که برای افراد در منزل یا محیط‌های مختلف قابل استفاده است.

در پایان بر خود لازم می‌دانیم از زحمات خانم پریسا پاشایی که در ویرایش ادبی و بازخوانی متن همراهی کرده‌اند و خانم مدیحه فراهانی و مینا سطوت که در تدوین و اصلاح تصاویر کتاب همکاری صمیمانه‌ای داشته‌اند، تشکر کنیم و سپاسگزار خواننده گرانقدری هستیم که با راهنمایی ارزشمند خود از طریق ایمیل afarahani@pnu.ac.ir و یا <http://www.afarahani.blogfa.com> ما را در تجدید نظر و رفع نارسایی‌های کتاب یاری فرماید.



مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین

اندام‌های بدن اگر به‌درستی و براساس توانایی خود به‌کار گرفته شوند، سالم می‌مانند و دیرتر پیر می‌شوند. حال اگر همین اعضا بیهوده مانده و مورد استفاده قرار نگیرند، مستعد ابتلا به بیماری گشته، رشدشان مختل شده و پیر می‌شوند (بقراط).

ورزش، تربیت بدنی و اهداف آن

ورزش عبارتست از یک فعالیت رقابتی نهادینه شده که مستلزم کاربرد نیروی بدنی بوده و از طریق مهارت‌های جسمانی پیچیده و توسط شرکت‌کنندگانی که به‌وسیله عوامل درونی و بیرونی تحریک می‌شوند صورت می‌گیرد (مظلومی، ۱۳۶۲).

تربیت بدنی فرآیندی آموزشی تربیتی است که هدف آن، بهبود بخشیدن به رشد متوازن و همه‌جانبه انسان از طریق فعالیت‌های جسمانی است. در این تعریف، بهبود عملکرد انسان به‌عنوان هدف واسطه‌ای قلمداد می‌شود، زیرا جسم وسیله‌ای است که انسان را در دستیابی به کمالات کمک می‌کند.

اهداف یک مکتب تربیتی براساس بینش خاصی است که به انسان و نظام ارزشی ایده‌آل او دارد، از این رو برای تبیین اهداف تربیت بدنی به شناخت انسان و ویژگی‌های او نیازمندیم. اهداف تربیت بدنی و ورزش از اهداف تربیت اسلامی جدا نیست و باید در جهت آن بوده و متناقض با آن نباشد. با توجه به ارتباط هر کس با خدا، خود و دیگران، اهداف تربیت بدنی در رابطه با خدا همان اهداف غایی محسوب می‌شوند. در اینجا بدن مرکبی است که مقدمات نیل به هدف را فراهم

۱۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

می‌سازد. اهداف واسطه‌ای (در ارتباط با فرد و جامعه) با هم رابطه عرضی دارند تا بتوانیم با داشتن جسم سالم، نیرومند و بانشاط، به اهداف غایی دست یابیم.

اسلام به ورزش اهتمام خاص دارد. تربیت بدنی از نگاه اسلام عبارتست از تربیت کل ابعاد وجودی انسان از لحاظ جسمی، فکری، اجتماعی، عاطفی، اخلاقی و ایمانی برمبنای توانایی و استعداد و با واسطه قرار دادن بدن. پیامبر اکرم (ص) همواره برروی تقویت روح و جسم از طریق تفریحات سالم و فعالیت‌های ورزشی تاکید داشت.

فعالیت بدنی به هرگونه حرکات بدن اطلاق می‌شود که نیازمند انقباض عضلانی و صرف انرژی است و منافع بی‌شماری را برای سلامت به بار می‌آورد. کالج آمریکایی طب ورزشی (ACSM) اعلام کرده است که افراد، صرف‌نظر از سن، می‌توانند با انجام دست‌کم ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط در بیشتر روزهای هفته (و نه همه آن) از منافع ورزش در رابطه با سلامت خویش برخوردار شوند.

اثرات اجتماعی حضور در میادین ورزشی

هر ورزش تابع قوانین و مقررات خاصی است که رعایت آن توسط کلیه شرکت‌کنندگان الزامیست. پذیرش قوانین ورزش‌ها سبب بهبود روحیه قانون‌پذیری افراد می‌شود، در نتیجه فرد ناخودآگاه نسبت به رعایت حقوق فردی و اجتماعی آموزش می‌بیند. فرد در نتیجه شرکت در فعالیت‌های ورزشی، آسان‌تر با دیگران ارتباط برقرار کرده و روابط اجتماعی او ارتقا می‌یابد. شرکت در فعالیت‌های ورزشی و پذیرفتن مسئولیت و وظیفه‌ای که بر دوش فرد گذاشته شده باعث ارتقای حس مسئولیت‌پذیری وی در اجتماع می‌شود.

حرفه‌ها و تخصص‌های حوزه تربیت بدنی و ورزش

فیزیولوژی ورزشی. دانش فیزیولوژی به مطالعه عملکرد بدن و چگونگی کار سلول‌ها، بافت‌ها و دستگاه‌های بدن می‌پردازد. در این رشته، چگونگی تغییر ساختار

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۱۳

و کنش بدن در اثر فعالیت ورزشی مورد بررسی قرار می‌گیرد. فیزیولوژیست‌های ورزشی افرادی هستند که به بررسی تاثیرات کوتاه و بلندمدت فعالیت بدنی بر ابعاد مختلف بدن انسان می‌پردازند.

روانشناسی ورزشی. این دانش به دنبال برانگیختن ورزشکاران به گونه‌ای است که بتوانند در بالاترین سطوح توانایی به رقابت بپردازند. روانشناسی ورزش به یادگیری حرکتی و اجرا نیز توجه دارد و عوامل روانی موثر بر یادگیری و اجرای مهارت‌های حرکتی را بررسی می‌کند.

جامعه‌شناسی ورزشی. این دانش به بررسی نقش ورزش در جامعه می‌پردازد و آثار متقابل ورزش و نظام‌های تربیتی، سیاسی، اقتصادی، رسانه‌ای و... را مورد بررسی قرار می‌دهد.

بیومکانیک ورزشی. این دانش به مطالعه نیروهای اثرگذار بر بدن انسان و تأثیر آنها بر یکدیگر می‌پردازد. بیومکانیک ورزشی به بررسی علمی حرکات سیستم عضلانی اسکلتی، کاربرد قوانین فیزیک در حرکت انسان، تجزیه و تحلیل مکانیکی فعالیت و همچنین، وسایل و ابزارهای مورد استفاده در ورزش می‌پردازد.

مدیریت ورزشی. مدیریت ورزشی توانایی بسیج همه امکانات و تجهیزات ورزشی و نیروی انسانی متخصص و کارآمد و ایجاد هماهنگی بین آنها در جهت اهداف ورزشی از پیش تعیین شده از قبیل اداره یک سازمان ورزشی، مدیریت مسابقات ورزشی و یا سایر عملیات ورزشی می‌باشد.

آمادگی جسمانی

آمادگی جسمانی مفهومی چندبعدی است که به توانایی افراد برای انجام فعالیت بدنی می‌پردازد. سازمان جهانی بهداشت، آمادگی جسمانی را «توانایی اجرای کار عضلانی به صورت رضایت‌بخش» تعریف کرده است. دانشکده طب ورزشی آمریکا نیز آمادگی جسمانی را «قابلیت اجرای سطوح متوسط تا شدید فعالیت بدنی، بدون خستگی بی‌مورد و حفظ این قابلیت در سراسر دوره زندگی» تعریف کرده است.

۱۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

آمادگی جسمانی، مجموعه‌ای از ویژگی‌های ذاتی و اکتسابی است که توانایی فعالیت بدنی را تعیین می‌کند. آمادگی جسمانی توانایی تمرین بدنی در سطح متوسط تا شدید، بدون خستگی بی‌جاست. اگر چه عوامل زیادی در آمادگی نقش دارند، ولی نیازی نیست که ورزشکار در همه آن عوامل در سطوح یکسانی قرار داشته باشد، بلکه آمادگی وی باید تابع عوامل مربوط به رشته خود باشد.

انواع آمادگی جسمانی

آمادگی جسمانی به‌طور کلی به دو دسته وابسته با تندرستی (سلامت) و وابسته به مهارت تقسیم می‌شود. آمادگی جسمانی وابسته با سلامت را اینگونه تعریف کرده‌اند: «توانایی انجام کارهای روزانه بدون احساس خستگی، با انرژی زیاد و لذت بردن از اوقات فراغت و به‌طور مؤثر از عهده حوادث غیرمترقبه برآمدن».

در آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی به حفظ شیوه زندگی سالم و همچنین، توسعه کیفیت‌های مورد نیاز برای اجرای خوب عملکرد توجه می‌شود. بنابراین منظور از آمادگی در مباحث مربوط به تندرستی، این نوع آمادگی است. تأکید ما در این کتاب بیشتر بر روی منافع آمادگی وابسته به تندرستی خواهد بود. سال‌هاست متخصصین امور ورزش و سلامت بیان می‌کنند فعالیت بدنی منظم بهترین راه مقابله با بیماری‌ها و ناهنجاری‌هاست و اهمیت فعالیت بدنی منظم در پیشگیری از بیماری‌ها و ارتقای کیفیت زندگی به اثبات رسیده است. انجام فعالیت بدنی منظم یک ابزار دفاعی در برابر بیماری‌ها می‌باشد و سبک زندگی غیرفعال، اولین علت از بین ۱۰ علت اصلی مرگ و ناتوانی در سراسر جهان است. آمادگی جسمانی وابسته به مهارت، به توسعه کیفیت‌های مورد نیاز برای اجرای بهتر ورزش‌ها توجه می‌کند، به همین دلیل گاه آن را آمادگی حرکتی یا آمادگی وابسته به اجرا نیز می‌گویند.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۱۵

اگر از کسانی که به‌طور مداوم ورزش می‌کنند بپرسید «از ورزش کردن چه سودی برده‌اید؟» اغلب پاسخ این است که: ورزش کردن احساس بهتری به من می‌دهد. داشتن احساس بهتر از چند راه خود را نشان می‌دهد. تمرینات ورزشی، بهبود آمادگی جسمانی را به دنبال دارند. اساس بهبود آمادگی جسمانی، افزایش ظرفیت قلب و ریه‌هاست که می‌تواند در تمام حالات زندگی تاثیرگذار باشد. افرادی که در فعالیت ورزشی شرکت می‌کنند نه تنها احساس خوبی درباره بدن خود دارند، بلکه احساس مثبتی درباره خود (خودباوری) خواهند داشت.

عناصر تشکیل دهنده آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی

عناصر تشکیل دهنده آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی عبارتند از:

✓ استقامت قلبی تنفسی (که آمادگی هوازی هم خوانده می‌شود)

✓ استقامت عضلانی

✓ قدرت عضلانی

✓ انعطاف پذیری

✓ ترکیب بدنی. در ادامه به بررسی هر یک از این عناصر خواهیم پرداخت.

استقامت هوازی

استقامت قلبی تنفسی یا استقامت هوازی توانایی انجام فعالیت با شدت متوسط در یک دوره معین، با وجود اکسیژن و بدون خستگی بی‌مورد است. این توانایی بازتابی از چگونگی فراهم آوردن اکسیژن برای عضلات فعال توسط قلب و شش‌ها در جریان تمرین می‌باشد. تمرین هوازی به فعالیت مداومی اطلاق می‌گردد که از شدت پایین و زمان طولانی برخوردار باشد. پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، دویدن و شنا کردن از جمله تمرینات هوازی محسوب می‌شوند. در خلال تمرینات هوازی، اکسیژن به مقدار کافی در اختیار عضلات قرار می‌گیرد.

۱۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

استقامت عضلانی

استقامت عضلانی توانایی حفظ و نگهداری یک وضعیت خاص (حفظ انقباض) برای مدت طولانی یا تکرار یک حرکت به دفعات زیاد و تا رسیدن به مرز خستگی است. برای مثال، نگهداشتن یک وزنه ۲۰ کیلویی در وضعیتی خاص به مدت ۵ دقیقه یا بالای سر بردن همان وزنه به تعداد ۲۰ بار.

قدرت عضلانی

قدرت عضلانی توانایی تولید حداکثر نیرو توسط عضله یا گروهی از عضلات برای یک نوبت است. برای مثال، کسی که در یک حرکت ۸۰ کیلو وزنه را پرس می‌کند.

انعطاف‌پذیری

انعطاف‌پذیری توانایی حرکت دادن مفصل در سراسر دامنه حرکتی آن است. انعطاف‌پذیری مطلوب؛ سلامت مفاصل، بافت‌های همبند حول آن و عضلات را تضمین می‌نماید.

ترکیب بدن

ترکیب بدن، تناسب وزن چربی بدنی با وزن عضلات و استخوان‌ها است و وزن بدن را با توجه به مقادیر مطلق و نسبی بافت‌های عضلانی، استخوان و چربی نشان می‌دهد. ترکیب بدنی ضعیف شامل عضلات کم و چربی زیاد است.

سودمندی‌های آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی

- ✍ ایجاد احساس رضایت، شادمانی و کامیابی از زندگی
- ✍ نگهداری سلامت استخوان‌ها، عضلات و مفاصل
- ✍ کنترل وزن بدن
- ✍ پیشگیری از ناراحتی‌ها و مشکلات روانی
- ✍ کاهش خطر ابتلا به بیماری‌هایی چون دیابت، فشار خون بالا، بیماری قلبی، انواع سرطان و ...
- ✍ کاهش خطر مرگ زودرس.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۱۷

عناصر تشکیل دهنده آمادگی جسمانی مرتبط با مهارت

عناصر این نوع آمادگی عبارتند از:

✓ سرعت

✓ توان

✓ تعادل

✓ چابکی

✓ سرعت واکنش

✓ هماهنگی. در ادامه به بررسی برخی از این موارد خواهیم پرداخت.

توان

توان قابلیت به کارگیری نیرو در کوتاه‌ترین زمان ممکن است. حرکاتی مانند پریدن که در آنها حداکثر انقباض عضلانی به صورت انفجاری رخ می‌دهد در واقع نمایانگر توان هستند. توان محصول هردوی قدرت و سرعت است.

چابکی

چابکی عبارتست از جابه‌جایی مرکز ثقل بدن یا طی کردن مسیر مشخصی با تغییر جهت، توام با کنترل بدن و حفظ تعادل در کوتاه‌ترین زمان ممکن. چابکی با سرعت متفاوت است، زیرا در سرعت هدف طی کردن یک مسیر مستقیم و بدون تغییر جهت یا وضعیت بدنی است. ممکن است فردی دوندۀ سرعت خوبی باشد، ولی نتواند در میداین ورزشی به سرعت از بین افراد عبور کرده و مهارت‌ها را اجرا کند. در سوی دیگر، ممکن است ورزشکاری قادر با اجرای مهارت‌ها با سرعت بالا باشد، ولی لزوماً دوندۀ سرعت خوبی نباشد.

تعادل

تعادل به توانایی کنترل وضعیت بدن در حالت ایستا (مانند قرار گرفتن بر روی کف دست‌ها) و یا پویا (مانند حرکات زمینی ژیمناستیک) اطلاق می‌گردد.

۱۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

هماهنگی

هماهنگی، قابلیت یکپارچه‌سازی یا انسجام بخشیدن به حرکات و ترکیب مؤثر و روان آنهاست.

عوامل هر دو نوع آمادگی جسمانی با یکدیگر همپوشانی دارند. برای مثال، اگر چه زیرساخت‌های آمادگی وابسته به تندرستی برای زندگی سالم ضروری هستند، ولی در اجرای مهارت‌های حرکتی نیز دارای اهمیت فوق‌العاده‌ای می‌باشند.

اصول تمرین

اصول تمرین ابزارهای طراحی اثربخش یک برنامه تمرینی هستند و رعایت آنها موجب اجرای بهینه فعالیت‌های ورزشی و دستیابی به عملکرد مطلوب می‌شود.

۱. **اصل مشارکت فعال در تمرین.** ورزشکار باید با مشخص کردن منظور و هدف

تمرین، وظایف خود را برای رسیدن به آمادگی به شکل فعالانه انجام دهد.

۲. **اصل توسعه همه‌جانبه.** تغییرات بی‌شماری که در اثر تمرین در ورزشکار ایجاد

می‌شوند همواره به یکدیگر وابسته هستند. انجام فعالیت در سطح بهینه نیازمند

توسعه و هماهنگی دستگاه‌های گوناگون بدن از یک سو و پدیده‌های عملکردی

و روان‌شناختی از سوی دیگر است.

۳. **اصل ویژگی تمرین.** تمرینات باید با شناخت ضرورت‌های اساسی هر ورزش و

نیازهای آمادگی هر رشته ورزشی خاص طراحی شوند. اصل ویژگی برروی

مواردی چون دستگاه‌های انرژی، نوع عضلات و اندام‌های بدن تاکید دارد. در

گذشته ورزشکاران بدون در نظر گرفتن نوع رشته ورزشی و نیازهای خاص آن،

در مسافت‌های بسیار دور می‌دویدند. تحقیقات امروز نشان داده‌اند که تمرینات

هر رشته ورزشی بایستی ویژه همان رشته باشند. برای مثال، یک دوندۀ استقامتی

باید به تمرینات طولانی مدت بپردازد، نه دوهای سریع و کوتاه؛ و یا یک

دوچرخه‌سوار باید تمرکز خود را برروی رکاب زدن قرار دهد، نه شنا کردن.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۱۹

۴. **اصل اضافه بار.** اضافه کردن پیوسته و تدریجی حجم یا شدت تمرین در طول زمان را اصل اضافه بار گویند. در اثر تمرین، کارایی عملکردی بدن و ظرفیت انجام کار به تدریج افزایش می یابد. در ادامه ورزشکار برای بهبود کارایی باید به تدریج بار کار را افزایش دهد تا آمادگی به طور پیوسته افزایش یابد. برای مثال، گروه های عضلانی را می توان با افزایش تعداد تکرارها، ست ها یا فعالیت ها در معرض اضافه بار مؤثر قرار داد. در اینجا باید توجه داشت اضافه کردن بار تمرین در مواقعی باید باشد که فعالیت قبلی سبک و راحت شده باشد.
۵. **اصل تفاوت های فردی.** هر ورزشکار به تمرین به شکل خاصی واکنش نشان می دهد، بنابراین نباید در برابر تمرینات مشابه، واکنش های یکسانی را از ورزشکاران انتظار داشت. عواملی چون ویژگی های ژنتیکی، سطح تلاش، سن، توانایی، تجربه، تغذیه، استراحت و بازیافت، عوامل روانی، عوامل محیطی و... در ایجاد تفاوت های فردی بین ورزشکاران نقش دارند.
۶. **اصل تنوع.** یکنواختی در ورزش هایی که تنوع تکنیکی کمی دارند و بیشتر بر روی استقامت تمرکز می کنند (مانند دویدن، شنا و قایق رانی) بیشتر رخ می دهد. برنامه های تمرینی باید خلاقانه و متنوع باشند تا ورزشکاران دلزده نشوند و علاقه آنها از بین نرود. برای مثال، به منظور بهبود قدرت عضلانی لازم نیست همیشه از وزنه های آزاد استفاده شود، بلکه می توان با انجام تمرینات با دستگاه یا تمرینات دو نفره نیز به این هدف دست یافت. مثال دیگر اینکه برای دویدن می توان با عبور از مسیرهای مختلف در هر نوبت و دویدن به صورت گروهی از بروز کسالت در افراد جلوگیری کرد.
۷. **اصل گرم کردن - سرد کردن.** در هر جلسه تمرینی باید زمانی را به گرم کردن و سرد کردن اختصاص داد. گرم کردن بدن را برای انجام فعالیت آماده می سازد و احتمال آسیب دیدگی را کاهش می دهد. به طور کلی، گرم کردن با ۳ هدف انجام می گیرد: عملکرد بهتر ورزشکار، آماده سازی فیزیولوژیکی بدن برای تمرین و کاهش خطر آسیب دیدگی. سرد کردن مخالف گرم کردن است. همانگونه که بدن

۲۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

به آهستگی از حالت استراحت به حالت پرفشار سازگاری پیدا می‌کند، به همان صورت نیاز دارد که به تدریج از حالت پرفشار به استراحت بازگردد.

۸. **اصل بازیافت (بازگشت به حال اولیه).** بعد از فعالیت ورزشی شدید، بازگشت به حال اولیه ضروریست تا امکان تمرین بعدی میسر شود. خستگی مزمن، پیشرفت نکردن در تمرین‌ها و وقوع آسیب از جمله پیامدهای نادیده گرفتن این اصل است. ورزشکار پس از فعالیت بهتر است به حرکاتی کم‌شدت و کم‌حجم مشابه فعالیت ورزشی بپردازد.

۹. **اصل برگشت‌پذیری.** بسیاری از سازگاری‌های به‌دست آمده از راه تمرین برگشت‌پذیر هستند و هنگامی که ورزشکاران تمرین را برای مدت طولانی قطع کنند به تدریج ویژگی‌های فیزیولوژیکی که در اجرا نقش دارند را از دست می‌دهند.

۱۰. **اصل کاهش بازده.** هر فرد از سقف ژنتیکی خاصی برخوردار است که می‌تواند پیشرفت ورزشی او را متوقف سازد. با نزدیک شدن فرد به سقف ژنتیکی، پیشرفت کاهش می‌یابد و سرانجام متوقف می‌شود.

آشنایی با برخی مفاهیم تمرین

گرم کردن

گرم کردن جریان خون و میزان متابولیسم را افزایش می‌دهد و از طریق بهبود انعطاف‌پذیری موجب پیشگیری از آسیب‌دیدگی می‌شود. برخی تحقیقات نشان داده‌اند گرم کردن مفصل، دامنه حرکتی آن را تا ۲۰ درصد افزایش می‌دهد. افزون بر این، ورزشکاران در موقع گرم کردن تمرکز روانی لازم را برای اجرای فعالیت پیدا می‌کنند. در فعالیت‌های سرعتی و قدرتی که در مدت زمان کوتاهی اجرا می‌شوند و در آب و هوای سرد (زمستان) مدت گرم کردن باید بیشتر باشد. بلافاصله پس از گرم کردن باید فعالیت انجام شود، وگرنه اثرات مفید آن بسیار کم می‌شود. گرم کردن به دو شیوه عمومی و اختصاصی انجام می‌گیرد.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۲۱

گرم کردن عمومی

فعالیت‌هایی از قبیل دوی آهسته، تمرینات کششی یا رکاب زدن برروی دوچرخه ثابت هستند که باعث گرم کردن عمومی بدن می‌شوند، بدون اینکه ارتباطی با مهارت رشته مربوطه داشته باشند. این فعالیت‌ها باید از شدت و زمان کافی برخوردار باشند تا دمای عضلات و بافت‌های عمقی بدون ایجاد خستگی افزایش یابد. شواهد معتبر دال بر این است که با افزایش دست‌کم یک درجه دمای بدن، تغییراتی در عضله و جریان خون اتفاق می‌افتد که به اجرای بهتر حرکات ورزشی کمک می‌کند و قلب را آماده تمرینات ورزشی سنگین می‌کند. این مرحله ۱۰-۵ دقیقه را به خود اختصاص می‌دهد. گرم کردن عمومی سبب افزایش ضربان قلب، جریان خون، دمای عضله، میزان تنفس، جریان یافتن مایع مفصلی و عرق کردن می‌شود. معمولاً هنگامی که ورزشکار عرق کند، دمای داخلی بدن به حد مطلوبی رسیده است.

گرم کردن اختصاصی

منظور از گرم کردن اختصاصی، انجام حرکات مربوط به آن ورزش است، با شدت کمتر. معمولاً زمانی حدود ۱۲-۸ دقیقه به این مرحله اختصاص می‌یابد. برای مثال، بازیکنان فوتبال قبل از انجام تمرینات شدید، خود را با پاس دادن توپ گرم کنند. نکته مهم در اینجا این است که هر چقدر میزان استفاده از قدرت در یک رشته ورزشی بیشتر باشد، گرم کردن نیز اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

سرد کردن

سرد کردن پس از فعالیت شدید به دفع سریع‌تر اسیدلاکتیک و مواد زائد حاصل از متابولیسم که در هنگام تمرین در بدن تجمع کرده‌اند کمک می‌کند، از ضعف و سرگیجه جلوگیری می‌کند، بازگشت وریدی را بهبود می‌بخشد، دفع حرارت از بدن را تسهیل می‌کند و بازگشت بدن به حالت اولیه را تسریع می‌بخشد. ایستادن ناگهانی پس از تمرین ممکن است ضعف، سرگیجه و حتی مشکلات قلبی را به دنبال داشته باشد. سرد نکردن ممکن است خستگی و کوفتگی عضلانی را در روز بعد به دنبال

۲۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

داشته باشد. به طور کلی هرچه آمادگی بالاتر باشد برگشت به حال اولیه نیز سریع تر خواهد بود و در افراد با آمادگی جسمانی ضعیف، بازگشت به حالت اولیه کندتر بوده و مدت زمان بیشتری طول می کشد. یک برنامه سرد کردن خوب می تواند شامل دویدن آرام، جست و خیز، چرخاندن ملایم دست و پا، راه رفتن، حرکات کششی و ماساژ باشد.

سازگاری فیزیولوژیک

سازگاری فیزیولوژیک به تغییراتی که در پاسخ به محرک تمرینی در ساختار بدن ایجاد می شود اطلاق می شود و به نوع فعالیت انجام شده بستگی دارد. سازگاری های تمرین شامل سازگاری متابولیکی (از جمله تغییر در اندازه و تعداد میتوکندری، آنزیم ها، تار عضلانی و...)، سازگاری قلبی تنفسی (مانند تغییر در اندازه قلب، ضربان، برون ده قلبی، حجم پلاسما، جذب اکسیژن و...) و سازگاری هایی از قبیل بهبود ترکیب بدنی و عملکرد هستند.

در مورد تمرین به ویژه تمرین های استقامتی، هر چه تکرار و مدت تمرین بیشتر باشد سازگاری ایجاد شده در بدن بیشتر خواهد بود. برای مثال، ۴ جلسه تمرین در هفته در مقایسه با ۲ جلسه، تأثیر بیشتری بر دستگاه قلبی تنفسی و بهبود ظرفیت استقامتی دارد.

تمرینات هوازی

تمرینات هوازی تمریناتی با شدت متوسط و زمان نسبتاً طولانی هستند که موجب بهبود استقامت قلبی تنفسی می شوند و اجرای آنها به مصرف اکسیژن در بدن وابسته است، زیرا انرژی آنها از راه سیستم هوازی تامین می شود. فعالیت هایی چون دویدن آهسته، پیاده روی، شنا، اسکی طولانی، پارو زنی، تپه نوردی و طناب زدن با سرعت کم از جمله تمرینات هوازی هستند. تمرین های هوازی موجب بهبود برون ده قلبی، افزایش حجم خون و افزایش بهره گیری از اکسیژن توسط عضلات می شوند. داشتن آمادگی هوازی بالا سبب می شود فرد با شرکت در فعالیت های ورزشی و تفریحی معنای بهتری به زندگی خود داده و از آن لذت ببرد. معتبرترین شاخص سنجش

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۲۳

توان هوازی، حداکثر اکسیژن مصرفی ($Vo_2 \max$) می‌باشد. اغلب تمرینات قلبی تنفسی باید با ضربان قلب حدود ۷۰ تا ۷۵ درصد ضربان قلب بیشینه (که از کم کردن سن از عدد ۲۲۰ به دست می‌آید) انجام گیرند تا سطح مطلوبی از آمادگی جسمانی به دست آمده یا حفظ شود. تعداد جلسات تمرین برای آمادگی قلبی تنفسی (یا کاهش وزن)، ۳ تا ۴ روز در هفته و به صورت یک روز در میان توصیه می‌شود. بهتر است برنامه‌های تمرینی بزرگسالان بیشتر بر روی تقویت دستگاه هوازی و سیستم قلبی عروقی تمرکز داشته باشد. تمرینات هوازی چون دویدن با شدت متوسط، شنا، دوچرخه سواری و قایق رانی به تعداد ۳-۵ نوبت در هفته و با زمان ۱۵-۶۰ دقیقه در روز بسیار مفید است.

عواملی که در استقامت هوازی تأثیرگذارند شامل ژنتیک، جنسیت و فعالیت بدنی هستند. تحقیقات نشان داده‌اند که ژنتیک مسئول ۴۰ درصد تفاوت‌های فردی می‌باشد. برخی متخصصان معتقدند که انسان تنها مسئول ۶۰ درصد توانایی‌های خویش است و مابقی به وراثت بازمی‌گردد. به بیان دیگر، ورزشکاران استقامتی ذاتاً استقامتی متولد می‌شوند و در دوندگان سرعتی نیز ویژگی سرعت از همان دوران تولد و به صورت ژنتیکی تعیین می‌شود. با این حال، اگر چه سرعت و استقامت از ویژگی‌های ژنتیکی هستند، ولی با تمرین می‌توان آنها را افزایش داد. درباره نقش جنسیت نیز باید گفت توان هوازی مردان ۳۰-۱۵ درصد بیش از زنان است. داشتن یک سبک زندگی فعالانه سبب جلوگیری از کاهش چشمگیر توان هوازی در اثر افزایش سن می‌شود.

عواملی که بر روی توانایی هوازی افراد تأثیر منفی می‌گذارند عبارتند از: سن بالا، مصرف دخانیات، آلودگی هوا، ارتفاع بالا، بیماری‌ها، چاقی و زندگی غیرفعال. هر عاملی که میزان استفاده اکسیژن را در بدن کاهش دهد قدرت هوازی فرد را کاهش خواهد داد.

استقامت قلبی تنفسی مهم‌ترین بخش منافع مرتبط با سلامت ورزش و فعالیت بدنی است. سازگاری‌های ایجاد شده در استقامت قلبی تنفسی در اثر ورزش عبارتند از:

۲۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

- ✓ افزایش ظرفیت حیاتی شش‌ها که امکان استفاده از مقادیر بیشتر اکسیژن در بدن فراهم می‌آورد.
- ✓ افزایش برونده قلبی که قلب را قادر می‌سازد مقدار خون بیشتری را در هر دقیقه پمپاژ کند.
- ✓ افزایش حجم ضربه‌ای که قلب را قادر می‌سازد مقدار خون بیشتری را در هر ضربه پمپاژ کند.
- ✓ افزایش چگالی مویرگی قلب و عضلات اسکلتی که امکان تبادل هوای بیشتر را فراهم می‌کند.
- ✓ افزایش تعداد و اندازه میتوکندری‌ها در عضلات فعال که منجر به تولید انرژی بیشتر می‌شود.
- ✓ افزایش آنزیم‌های چربی‌سوز در عضلات فعال که امکان استفاده از چربی را به‌عنوان سوخت فراهم می‌آورد.
- ✓ افزایش میزان اکسیژن مورد استفاده بدن در هر دقیقه (Vo2max)
- ✓ کاهش ضربان استراحتی قلب
- ✓ کاهش زمان بازیافت پس از تمرین (ورزشکارانی که توان هوازی بالاتری دارند پس از انجام یک فعالیت شدید، سریع‌تر به حالت اولیه بازمی‌گردند و ضربان آنها به سطوح استراحتی می‌رسد).

سنجش آمادگی هوازی

یکی از آزمون‌های ساده میدانی برای برآورد توان هوازی، میزان مسافتی است که فرد به مدت ۱۲ دقیقه می‌دود (جدول ۱-۱).

۲۵ مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین

جدول ۱-۱. آزمون میدانی برای سنجش آمادگی هوازی در مردان و زنان سنین مختلف

مردان

طبقه	کمتر از ۳۰ سال	۳۰-۳۹ سال	۴۰-۴۹ سال	بیشتر از ۴۹ سال
خیلی ضعیف	کمتر از ۱/۵۲	کمتر از ۱/۳۶	کمتر از ۱/۲۰	کمتر از ۱/۰۴
ضعیف	۱/۶۰-۱/۹۸	۱/۵۲-۱/۸۲	۱/۳۶-۱/۶۶	۱/۲۸-۱/۵۸
متوسط	۲-۲/۳۸	۱/۸۴-۲/۲	۱/۶۸-۲/۰۶	۱/۶۰-۱/۹۸
خوب	۲/۴۰-۲/۷۸	۲/۲۴-۲/۶۲	۲/۰۸-۲/۴۶	۲-۲/۳۸
عالی	بیشتر از ۲/۸۰	بیشتر از ۲/۶۴	بیشتر از ۲/۴۸	بیشتر از ۲/۴۰

زنان

طبقه	کمتر از ۳۰ سال	۳۰-۳۹ سال	۴۰-۴۹ سال	بیشتر از ۴۹ سال
خیلی ضعیف	کمتر از ۱/۵۲	کمتر از ۱/۳۶	کمتر از ۱/۲۰	کمتر از ۱/۰۴
ضعیف	۱/۵۲-۱/۸۲	۱/۳۶-۱/۶۶	۱/۲۰-۱/۵۰	۱/۰۴-۱/۳۴
متوسط	۱/۸۴-۲/۱۴	۱/۶۸-۱/۹۸	۱/۵۲-۱/۸۲	۱/۳۶-۱/۶۶
خوب	۲/۱۶-۲/۶۲	۲-۲/۴۶	۱/۸۴-۲/۳۰	۱/۶۸-۲/۱۴
عالی	بیشتر از ۲/۶۴	بیشتر از ۲/۴۸	بیشتر از ۲/۳۲	بیشتر از ۲/۱۶

تمرینات بی‌هوازی

تمرینات بی‌هوازی فعالیت‌هایی هستند که با سرعت و شدت بالا انجام می‌گیرند و به‌همین دلیل، نیاز چندانی به حضور و مصرف اکسیژن نیست. برای مثال، بلند کردن وزنه‌های سنگین، دوی ۱۰۰ متر و تمام فعالیت‌هایی که با سرعت بالا و در مدت کوتاه (چند ثانیه تا حداکثر ۳ دقیقه) انجام می‌شوند بی‌هوازی هستند. سهم فعالیت هوازی و بی‌هوازی در فعالیت‌های مختلف متفاوت است.

۲۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

تمرین قدرتی

تمرین قدرتی^۱ اغلب به تمرین با وزنه گفته می‌شود، ولی تنها به معنای کار با وزنه نیست و بسیاری از حرکاتی که نیازمند به‌کارگیری قدرت عضلانی هستند (از قبیل حرکات دراز و نشست، بارفیکس و شنای روی زمین) در این دسته جای می‌گیرند. تمرینات قدرتی زمانی بیشترین تأثیر را دارند که عضلات در مقابل مقاومتی بیش از مقدار طبیعی فعالیت کنند. افزایش حجم عضلات در اثر تمرین قدرتی ناشی از ساز و کارهای هورمونی است. در پاسخ به فعالیت قدرتی سنگین، میزان ترشح هورمون‌های پروتئین‌ساز از قبیل تستوسترون و هورمون رشد افزایش یافته و پروتئین بیشتری ساخته می‌شود.

برای شروع تمرین قدرتی هرگز دیر نیست. حتی تحقیقاتی که بر روی سالمندان انجام شده است نیز نشان داده‌اند تمرین قدرتی علاوه بر افزایش توده عضلانی، سبب بهبود عملکرد آنان در راه رفتن، بالا رفتن از پله و انجام امور شخصی شده است.

چند دلیل برای انجام تمرینات قدرتی

✓ افرادی که ورزش نمی‌کنند با رسیدن به سن ۶۵ سالگی، ۳۰ تا ۴۰ درصد قدرت خود را از دست می‌دهند. انجام تمرین با وزنه می‌تواند تا حد زیادی مانع از این کاهش قدرت شود.

✓ هر چه وزنه بیشتری جابه‌جا کنید، فشار بیشتری بر استخوان‌ها وارد می‌شود و ساخت آنها را تحریک می‌کند. تمرینات قدرتی تأثیر چشمگیری بر سلامتی استخوان، به‌ویژه در زنان دارد. این تمرینات می‌توانند خطر پوکی و شکستگی استخوان را کاهش دهند.

^۱. ما در اینجا به ارائه نکات مهم و آخرین دستاوردهای علمی در رابطه با تمرین قدرتی می‌پردازیم. بررسی اصول و شیوه‌های تمرین قدرتی خارج از حیطه این کتاب است و توصیه می‌کنیم به کتاب‌های موجود در زمینه بدنسازی مراجعه و از منافع بیشمار تمرین قدرتی بهره‌مند شوید.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۲۷

✓ افزایش قدرت بدنی سبب جلوگیری از آسیب دیدگی افراد می شود و در صورت بروز مشکلاتی از قبیل افتادن نیز احتمال صدمه کمتر است.

✓ انجام ۲ یا ۳ بار تمرین با وزنه در هفته علاوه بر افزایش قدرت و توده عضلانی، سبب می شود فرد بتواند کالری بیشتری مصرف کند، بدون اینکه دچار اضافه وزن شود.

اثر تمرینات قدرتی و هوازی در سلامتی

تمرین هوازی بهترین روش برای بهبود آمادگی قلبی تنفسی و ارتقای سلامت است. اگر چه تمرینات قدرتی به اندازه تمرینات هوازی برای سیستم قلبی عروقی، فشار خون و سطح کلسترول مفید نیستند، ولی در تقویت و بهبود آنها مؤثرند. برخی سازگاری های حاصل از تمرینات استقامتی و قدرتی عبارتند از:

- ✓ بهبود تونوسیتة (سفتی) عضلانی
- ✓ افزایش میزان توده عضلانی
- ✓ بهبود توده بدون چربی
- ✓ بهبود قامت و ظاهر بدنی
- ✓ افزایش میزان متابولیسم پایه
- ✓ افزایش توانایی انجام فعالیت های روزمره
- ✓ افزایش استقامت در فعالیت های شغلی، تفریحی و ورزشی
- ✓ کاهش احتمال آسیب عضلانی اسکلتی.

در تحقیقی که در دانشگاه هاروارد بر روی ۴۴۴۵۲ نفر انجام گرفت نشان داده شد در مردانی که بیش از ۳۰ دقیقه در هفته به کار با وزنه می پردازند، احتمال ابتلا به بیماری قلبی ۲۳ درصد کاهش می یابد. تمرینات قدرتی به افراد احساس بهتر بودن و سلامت می بخشند. در جدول ۱-۲ به مقایسه نقش تمرینات هوازی و قدرتی در سلامت افراد پرداخته شده است.

۲۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

جدول ۲-۱. مقایسه نقش تمرینات هوازی و قدرتی در سلامت افراد

تمرینات قدرتی	تمرینات هوازی	
+	++++	بهبود عملکرد قلب
+	++++	کاهش خطر حمله قلبی
	+++	کاهش فشار خون
	+++	بهبود سطح قند خون
	+++	بهبود سطح کلسترول خون
+	+++	کاهش وزن
+	+	استقامت عضلانی
+	+	قدرت و توان عضلانی
++++	+	توده عضلانی
+++	+	میزان کلسیم و قدرت استخوان

راهنمایی‌هایی برای تمرینات قدرتی

✓ در برنامه‌های تمرینی باید ابتدا گروه‌های عضلانی بزرگ به کار گرفته شوند (مانند سینه و شانه)، سپس عضلات کوچک (مانند ساق و ساعد). انجام تمریناتی که نیازمند به کارگیری عضلات کوچک هستند سبب خستگی و ناتوانی از ادامه تمرین می‌شود، بنابراین باید آنها را در انتهای تمرین گنجانند.

✓ حرکات را به صورت آهسته و کنترل شده انجام دهید.

✓ در موقع انجام حرکات، بر روی عضله فعال تمرکز کنید.

✓ نفس خود را در موقع انجام حرکات حبس نکنید.

✓ در هنگام بالا بردن وزنه نفس خود را بیرون دهید و در هنگام پایین آوردن نفس بگیرید.

✓ جلسات تمرین را با گرم کردن آغاز و با سرد کردن به پایان برسانید.

✓ از راهنمایی متخصصان ورزش درخصوص علم تمرین، چگونگی انجام صحیح حرکات و نظارت بر پیشرفت خود کمک بگیرید.

✓ بیشتر عضلات بدن به صورت جفت‌های متضاد در بدن قرار دارند و با کشیده شدن یکی، عضله مقابل منقبض می‌شود. در موقع برنامه‌ریزی تمرینات

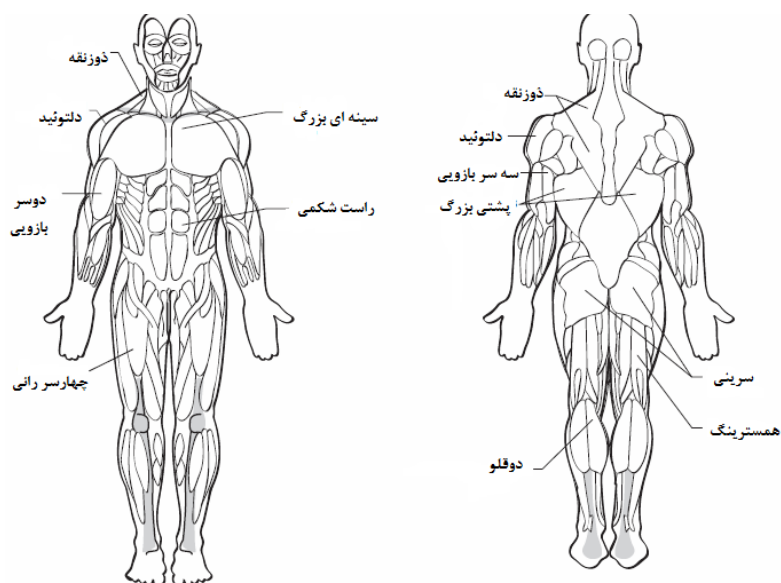
مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۲۹

کششی یا قدرتی، باید هردو گروه عضلات موافق و مخالف در نظر گرفته شوند (برای مثال، عضلات شکم و عضلات کمر)، تا تعادل ایجاد شده و خطر آسیب دیدگی کاهش یابد.

✓ در دو روز پیاپی با گروه‌های عضلانی یکسان به تمرین قدرتی نپردازید. برای مثال، در صورتی که روز شنبه به تمرینات پا اختصاص داشته، روز یکشنبه را به بخش دیگری (مانند سینه) اختصاص دهید یا استراحت کنید. استراحت کافی، فرصت بازیافت و تقویت بیشتر را در اختیار عضلات قرار می‌دهد.

✓ هرگاه احساس کردید آخرین تکرار هر حرکت که در برنامه تمرینی خود گنجانده‌اید را به راحتی انجام می‌دهید، زمان مناسبی برای افزایش بار است. بهتر است این افزایش بیش از ۱۰ درصد نباشد.

✓ با مشاوره متخصصان ورزش، برنامه تمرینی مناسبی را براساس اهداف تمرینی خود طراحی کنید. بهتر است برنامه شما تمام گروه‌های عضلانی اصلی (بزرگ) را دربرگیرد. گروه‌های عضلانی اصلی در شکل زیر نشان داده شده‌اند.



۳۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

تمرینات انعطاف‌پذیری

انعطاف‌پذیری را به‌صورت توسعه دامنه حرکتی مفصل از طریق کشیده شدن عضلات تعریف کرده‌اند. بهترین روش افزایش انعطاف‌پذیری بدن، انجام تمرینات کششی است. کشش کلید حفظ انعطاف‌پذیری بدن می‌باشد. با افزایش سن، تاندون‌ها شروع به کوتاه و سفت شدن می‌کنند و انعطاف‌پذیری را کاهش می‌دهند. انعطاف‌پذیری مناسب سبب حفظ صحیح قامت، جلوگیری از انحرافات قامتی (ناهنجاری‌هایی چون کیفوز، لوردوز و اسکولیوز)، کاهش احتمال آسیب‌دیدگی و بهبود عملکرد می‌شود.

برخی سازگاری‌های حاصل از تمرینات انعطاف‌پذیری عبارتند از:

- ✓ افزایش دامنه حرکتی مفاصل
- ✓ بهبود قامت و ظاهر بدنی
- ✓ کاهش علائم کمردرد
- ✓ جلوگیری و کاهش احتمال کوفتگی عضلانی
- ✓ کاهش فشار و تنش عضلانی
- ✓ بهبود عملکرد در فعالیت‌های شغلی، تفریحی و ورزشی.

عوامل مؤثر بر انعطاف‌پذیری

۱. ساختار مفصل. برخی مفاصل به‌دلیل نوع ساختار خود، امکان حرکت بیشتری در طول دامنه حرکتی ایجاد می‌کنند.
۲. توده عضلانی. اگر چه افزایش توده عضلانی معمولاً سبب افزایش قدرت می‌شود، ولی با میزان انعطاف‌پذیری رابطه معکوس دارد. با این حال، ورزشکاران قدرتی می‌توانند با انجام حرکات کششی پس از تمرینات، و همچنین انجام تمریناتی که سبب تقویت هر دوی عضلات موافق و مخالف می‌شوند کاهش انعطاف‌پذیری را به حداقل برسانند.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۳۱

۳. سن و جنس. افراد مسن انعطاف‌پذیری کمتری نسبت به جوان‌ترها دارند، ضمناً انعطاف‌پذیری زنان از مردان بیشتر است.
۴. بافت‌های پیوندی. تاندون‌ها، لیگامنت‌ها، کپسول مفصلی و پوست می‌توانند میزان دامنه حرکتی را محدود کنند.
۵. سطح تمرین. افراد فعال و آماده در مقایسه با دیگران از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردارند.
۶. تفاوت‌های فردی. برخی افراد در بعضی اندام‌ها انعطاف‌پذیری بیشتری دارند و برخی ضعیف‌ترند.

منافع تمرینات کششی برای ورزشکاران

۱. کاهش احتمال بروز آسیب‌دیدگی
۲. گرم شدن مفاصل، تاندون‌ها و لیگامنت‌ها و روان شدن مایع زلالی
۳. افزایش دمای عمومی بدن و عضلات آن
۴. تسریع سوخت و ساز در داخل سلول
۵. افزایش سرعت انتقال تکانه‌های عصبی
۶. آماده‌سازی روانی ورزشکار برای انجام فعالیت.

انواع تمرینات کششی

تمرینات کششی به ۳ شیوه اصلی انجام می‌گیرند:

کشش ایستا. در این نوع کشش بخشی از بدن را تا دورترین حد امکان کشیده و ۱۰-۳۰ ثانیه به همان حالت نگه می‌داریم. این روش ایمن‌ترین روش کشش است.

کشش پویا. این نوع کشش شامل حرکات تکانی، لنگری و پرشی است و بدن یا قسمتی از آن با نیروی زیاد و سرعت بالا تا انتهای دامنه حرکتی کشیده می‌شود.

کشش پویا معمولاً با ضربه زدن همراه است و به همین دلیل، احتمال آسیب‌دیدگی و درد عضلانی به دنبال انجام آن بیشتر است. افرادی که آسیب‌دیده یا سابقه

۳۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

آسیب‌دیدگی در مفصلی خاص را دارند نباید از کشش پویا در آن ناحیه استفاده کنند. با این حال، این روش برای بهبود انعطاف‌پذیری مؤثر است و علاوه بر آن، کمتر در ورزشکاران کسالت ایجاد می‌کند.

کشش تسهیل شده. این نوع کشش ترکیبی از انقباض‌ها و استراحت‌های عضلات موافق و مخالف است و به شیوه‌های گوناگونی انجام می‌شود. معمولاً یک گروه عضلانی به شکل ایستا منقبض می‌شود (به مدت ۱۵-۶ ثانیه)، سپس به عضله مورد نظر ۸-۶ ثانیه استراحت داده می‌شود و سپس همان عضله به صورت ایستا مورد کشش قرار می‌گیرد. برخی انواع کشش تسهیل شده نیازمند یار تمرینی هستند.

تحقیقات نشان داده‌اند تمرینات کششی به تعداد ۲ نوبت در هفته و به مدت ۵ هفته می‌توانند سبب افزایش چشمگیر انعطاف‌پذیری شوند. ثابت شده است که کمبود فعالیت بدنی بیش از هر عامل دیگری موجب کاهش انعطاف‌پذیری و سفتی عضلات، تاندون‌ها و لیگامنت‌ها می‌شود. به‌طور کلی، افراد غیرفعال انعطاف‌پذیری کمتری از افراد فعال دارند و ورزش عاملی است که انعطاف‌پذیری را افزایش می‌دهد.

راهنمایی‌هایی برای انجام تمرینات کششی

۱. بهتر است قبل از شروع حرکات کششی بدن را با دویدن گرم کنید.
۲. هر کشش را دست‌کم ۱۰-۸ ثانیه ادامه دهید.
۳. هنگام انجام تمرینات کششی نفس را حبس نکنید.
۴. از ضربه زدن در حین کشش و تکان شدید خودداری کنید.
۵. انجام کشش نباید همراه با درد باشد، ولی فرد باید کشش را احساس کند.
۶. در موقع کشش بر روی عضله هدف تمرکز کنید و حرکت سایر بخش‌های بدن را به حداقل برسانید.
۷. کشش را در هر دو سمت بدن انجام دهید و هر دوی گروه‌های عضلانی موافق و مخالف را بکشید.

۳۳ مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین

۸. در طول روز و در هر جا که امکان داشت به انجام حرکات کششی بپردازید. این کار را حتی در موقع تماشای تلویزیون یا پشت میز کار نیز انجام دهید.

حجم تمرین

حجم تمرین به معنای زمان یا مدت تمرین، مسافت طی شده یا تعداد تکرارهای تمرین است. واحد حجم تمرین برحسب رشته ورزشی متفاوت است. در برخی رشته‌ها از قبیل قایقرانی یا دویدن، مسافت طی شده؛ و در برخی دیگر از قبیل کشتی یا فوتبال، زمان؛ تعیین کننده واحد حجم است.

شدت تمرین

شدت تمرین به معنای چگونگی انجام کار در زمان معین است و با اندازه بار، سرعت عملکرد یا کاهش میزان استراحت مشخص می‌شود. شدت نشان‌دهنده دشواری و سختی تمرین است. برای تعیین شدت از عواملی چون تعیین ضربان قلب یا خستگی ورزشکار استفاده می‌شود. حجم تمرین با شدت تمرین نسبت عکس دارد و با کاهش شدت تمرین، حجم کاری که می‌توان تحمل کرد افزایش می‌یابد.

شدت مناسب تمرین برای افراد مختلف

✓ افراد مبتدی: ۶۰٪ ضربان قلب بیشینه

✓ افراد با آمادگی متوسط: ۷۰٪ ضربان قلب بیشینه

✓ افراد با آمادگی بالا: ۸۰٪ ضربان قلب بیشینه

برای مثال، برای یک مرد ۴۵ ساله با آمادگی متوسط:

حداکثر ضربان قلب = سن - ۲۲۰

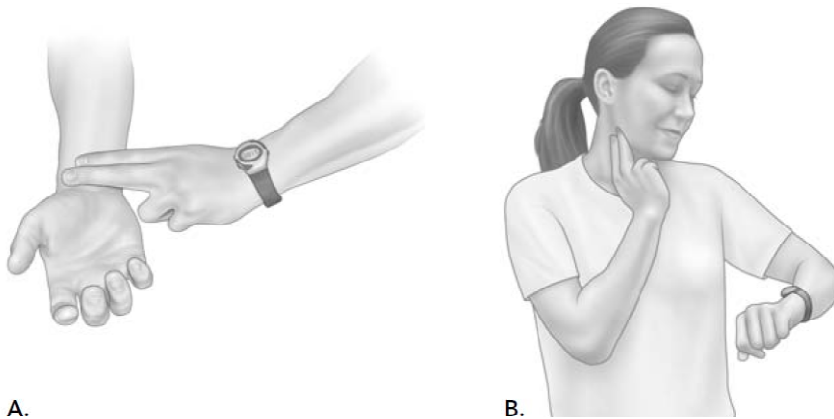
$175 = 45 - 220$

$123 = 175 \times 70\%$ بیشترین ضربان قلب در حین تمرین

۳۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

ضربان قلب هدف

حداکثر ضربان قلب از کم کردن سن فرد از عدد ۲۲۰ قابل تعیین است. ضربان قلب ساده‌ترین روش برای تعیین شدت تمرین است. معمولاً شدت تمرین برای برخورداری از آمادگی و اثرات مثبت تمرین در افراد بی‌تحرك و دارای عوامل خطرزا ۵۵ درصد؛ و شدت لازم برای افراد معمولی ۷۰ درصد و شدت لازم برای حفظ یا بهبود آمادگی هوازی ورزشکاران ۸۵ درصد ضربان قلب است. وسایل الکترونیکی زیادی برای تعیین تعداد ضربان در موقع فعالیت وجود دارند. با این حال، روش ساده‌تر برای این کار این است که حدود ۵ ثانیه پس از قطع تمرین، ضربان نبض را در محل گردن (شریان کاروتید که در انتهای استخوان فک پایین قرار گرفته است) یا مچ دست و یا خود قلب به مدت حدود ۳۰ ثانیه شمرده و آن را در ۲ ضرب کنیم تا تعداد ضربان در دقیقه به دست بیاید. البته زمان کمتر از این هم امکان‌پذیر است، ولی ۳۰ ثانیه دقیق‌تر می‌باشد.



A.

B.

حداکثر ضربان قلب افراد با کم کردن سن از عدد ۲۲۰ به دست می‌آید. مثلاً برای یک فرد ۵۰ ساله، حداکثر ضربان قلب حدود ۱۷۰ است:

$$۲۲۰ - ۵۰ = ۱۷۰$$

۳۵ مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین

اگر این فرد از آمادگی بدنی بالایی برخوردار باشد باید با حدود ۸۵ درصد ضربان قلب بیشینه (یعنی ۱۷۰) فعالیت کند که برابر با ۱۴۵ خواهد بود. عدد ۱۴۵ محدوده ضربان قلب هدف برای شخص مذکور است.

جدول ۳-۱ ضربان قلب هدف را برای افراد مبتدی، متوسط و آماده در سنین مختلف ارائه کرده است. شما می‌توانید با مراجعه به جدول، ضربان قلب مناسب خود را برای بهره بردن از تمرینات ورزشی هوازی تعیین کنید.

جدول ۳-۱. ضربان قلب هدف برای تمرینات هوازی در افراد مختلف

سن	حداکثر ضربان قلب	مبتدی	متوسط	آماده
۲۰	۱۹۴	۱۰۷	۱۳۶	۱۶۵
۲۵	۱۹۱	۱۰۵	۱۳۴	۱۶۲
۳۰	۱۸۷	۱۰۳	۱۳۱	۱۵۹
۳۵	۱۸۴	۱۰۱	۱۲۹	۱۵۶
۴۰	۱۸۰	۹۹	۱۲۶	۱۵۳
۴۵	۱۷۷	۹۷	۱۲۴	۱۵۰
۵۰	۱۷۳	۹۵	۱۲۱	۱۴۷
۵۵	۱۷۰	۹۴	۱۱۹	۱۴۵
۶۰	۱۶۶	۹۱	۱۱۶	۱۴۱
۶۵	۱۶۳	۹۰	۱۱۴	۱۳۹
۷۰	۱۵۹	۸۷	۱۱۲	۱۳۵
۷۵	۱۵۵	۸۵	۱۰۹	۱۳۲
۸۰	۱۵۲	۸۴	۱۰۶	۱۲۹

۳۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

چند بار و چقدر در هفته ورزش کنیم؟

کالج طب ورزشی آمریکا برای افزایش فعالیت بدنی توصیه‌ای کرده است که براساس آن، هر فرد بزرگسال باید در اکثر روزهای هفته به مدت ۳۰ دقیقه یا بیشتر به فعالیت بدنی با شدت متوسط بپردازد. در بیانیه مذکور علاوه بر فعالیت‌های ورزشی چون دویدن، دوچرخه‌سواری، شنا، تنیس و شرکت در باشگاه‌های ورزشی؛ گنجاندن فعالیت‌هایی چون بالا رفتن از پله (به جای آسانسور)، باغبانی، جمع‌آوری برگ‌ها و پیاده‌روی در زندگی روزمره توصیه شده است.

تحقیقات نشان داده‌اند که افراد دست‌کم باید ۳ نوبت ۳۰ دقیقه‌ای در هفته به تمرین هوازی و ۲ یا سه نوبت به تمرین قدرتی (برای مثال، تمرین با وزنه) بپردازند. پیشنهاد می‌شود که یک روز فاصله استراحت بین جلسات تمرین قدرتی وجود داشته باشد تا عضلات و سایر بافت‌ها فرصت بازیافت خود را داشته باشند.

وقتی تمرینات سه بار در هفته انجام شوند، مدت‌زمان آنها باید دست‌کم ۳۰ دقیقه باشد. اگر فردی تنها فرصت انجام یک نوبت تمرین در هفته را دارد، زمان آن باید ۶۰ تا ۹۰ دقیقه در نظر گرفته شود. البته افراد نباید خود را در این اعداد محصور نمایند و بدانند حتی انجام فعالیت بدنی به مدت یک دقیقه نیز تأثیر مثبتی بر سلامت و آمادگی آنان دارد. در مواقعی که انجام فعالیت بدنی به هر دلیل در اماکن ورزشی خارج از منزل امکان‌پذیر نیست، خانواده‌ها می‌توانند یک دستگاه نوارگردان (تردمیل) یا دوچرخه ثابت تهیه و در منزل به ورزش بپردازند. مزیت این وسایل این است که علاوه بر عدم اتلاف وقت ناشی از رفت و آمد به باشگاه‌های ورزشی؛ افراد می‌توانند در هر ساعت دلخواه از شبانه‌روز به فعالیت بدنی بپردازند و در خلال آن به موسیقی گوش کرده یا تلویزیون تماشا کنند.

بی‌تمرینی

بی‌تمرینی نقطه مقابل سازگاری با تمرین است و موجب از بین رفتن اثرات مثبت ایجاد شده توسط تمرین می‌شود. به‌طورکلی، دو هفته تمرین نکردن را بی‌تمرینی میان‌مدت و چهار هفته تمرین نکردن را بی‌تمرینی بلندمدت می‌دانند. حدود ۴-۸ هفته بی‌تمرینی سبب می‌شود تمام آمادگی ناشی از تمرین از دست برود، ولی یک تا

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۳۷

دو هفته بی‌تمرینی را می‌توان با یک جلسه تمرین شدید در هفته بی‌اثر کرد. در اثر بی‌تمرینی، آمادگی هوازی و انعطاف‌پذیری در مقایسه با قدرت و سرعت بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرند و کاهش می‌یابند. بنابراین اثرات منفی بی‌تمرینی در برخی اجزای آمادگی جسمانی بیشتر نمایان می‌شود.

بیش‌تمرینی

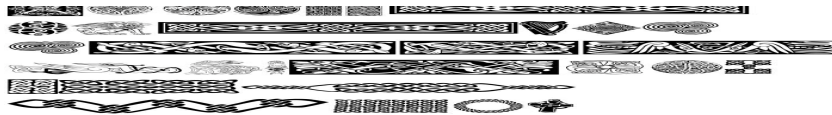
بیش‌تمرینی در اثر نبودن تعادل بین فشار بیش از حد و بازیافت خیلی ناچیز ایجاد می‌شود. هرگاه حجم تمرین، شدت تمرین یا هردو به سرعت و بدون پیشرفت و سازگاری مناسب افزایش یابد، ممکن است بیش‌تمرینی رخ دهد. بیش‌تمرینی به معنای زیاده‌روی در انجام تمرین است که سازگاری منفی ورزشکار را به دنبال دارد و به افت توانایی عملکردی وی می‌انجامد. عواملی چون بازیافت (ریکاوری) ناکافی، عدم تنوع برنامه‌ها، تغذیه نامناسب، بیماری، و فشارهای شدید محیطی از قبیل گرما، ارتفاع و رطوبت در بروز بیش‌تمرینی دخیل‌اند. بیش‌تمرینی دارای نشانه‌هایی است که ورزشکاران باتجربه و مربیان می‌توانند از آن آگاهی یابند. اولین نشانه بیش‌تمرینی، کاهش عملکرد جسمانی است. برخی دیگر از این نشانه‌ها عبارتند از: عملکرد ضعیف، افسردگی، افزایش ضربان قلب استراحتی، اختلال خواب، عصبانیت و تغییر خلق و خو، کاهش اشتها، کاهش وزن، باریک شدن عضلات، احساس خستگی عمومی، عرق سرد، اسهال، بی‌نظمی در کار قلب و... . نشانه‌های بیش‌تمرینی از فردی به فرد دیگر متفاوت است، ولی وجود تعدادی از این نشانه‌ها می‌تواند هشدار باشد مبنی بر اینکه ورزشکار دچار بیش‌تمرینی شده است.

شاخص توده بدن

شاخص توده بدن (BMI) عبارتست از نسبت وزن به مجذور قد. برای مثال، شاخص توده بدنی فردی با وزن ۸۰ کیلوگرم و قد ۱/۷۰ برابر ۲۷/۶ خواهد بود.

۳۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

شاخص توده بدن کمتر از ۲۰ نشان‌دهنده وزن کمتر از معمول، ۲۰ تا ۲۴/۹ وزن مطلوب، ۲۵ تا ۳۰ اضافه وزن و بیشتر از ۳۰ چاقی محسوب می‌شود. بالاتر بودن شاخص توده بدنی با بیماری‌های قلبی، سرطان و دیابت در ارتباط است.



فعالیت‌هایی برای بهبود آمادگی جسمانی

پیاده‌روی و دویدن. این ورزش‌ها به وسیله خاصی نیاز ندارند و صدمات ناشی از آنها ناچیز است. برای آغاز کار بهتر است یک کفش ورزشی و لباس مناسب تهیه کنید. تأکید باید بر روی راحتی باشد نه ظاهر. بسته به سن و میزان توانایی، می‌توانید تمرینات را با پیاده‌روی آغاز کنید. سعی کنید دست‌کم ۶۰ دقیقه به پیاده‌روی بپردازید. پس از آن، دویدن نرم را در دستور کار خود قرار دهید. همواره مفرح بودن را به خاطر داشته باشید و با پیدا کردن یک همراه تمرینی و مسیرهای جذاب سعی کنید از تمرین لذت ببرید.

راه رفتن آنقدر طبیعی و راحت است که اکثر افراد به عنوان یک ورزش به آن توجه نمی‌کنند یا نمی‌دانند تا چه حد می‌تواند برای سلامتی آنها مفید باشد. راه رفتن جذاب است، چون به هیچ وسیله خاصی نیاز ندارد و در هر جایی می‌تواند انجام شود. پیاده‌روی کالری کمتری نسبت به دویدن می‌سوزاند، ولی چون افراد مدت‌زمان بیشتری قادر به پیاده‌روی هستند، در نتیجه این کمبود جبران شده و کالری مصرفی کل در اثر زمان بیشتر صرف شده برای تمرین افزایش می‌یابد. افزون بر این، پیاده‌روی موجب آسیب‌دیدگی نمی‌شود.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۳۹

توصیه‌های تمرینی برای پیاده‌روی و دویدن

✓ در موقع پیاده‌روی از خم شدن زیاد سر و گردن به جلو پرهیز کنید، زیرا این کار مشکلاتی را در درازمدت برای گردن، لگن و کمر ایجاد می‌کند. بهتر است بدن راحت باشد و شکم را کمی به تو بدهید.

✓ برنامه ورزشی راه رفتن یا دویدن را به تدریج اضافه کنید و سعی نکنید به خود فشار بیاورید. ممکن است به ۲ تا ۴ هفته زمان برای سازگاری بدن با برنامه دویدن نیاز داشته باشید. پس از آن می‌توانید بر بار کار بیافزایید.

✓ پس از گذشت چند دقیقه از فعالیت بدنی استقامتی چون دویدن طولانی، دوچرخه‌سواری و مانند آن؛ فرد پس از خستگی در مراحل اولیه تمرین مشاهده می‌کند که سرحال و قهراق شده و تمرین برای وی لذت‌بخش می‌شود. به این پدیده در اصطلاح علمی نفس دوم گفته می‌شود. با در نظر داشتن این مفهوم به دلیل خستگی اولیه از ادامه تمرین صرف‌نظر نکنید.

✓ زمان تمرین خود را به تدریج افزایش دهید. اغلب افراد در جلسات اول ۱۰-۲۰ دقیقه پیاده‌روی می‌کنند. آنان با افزایش ۲-۳ دقیقه در هر هفته می‌توانند به راحتی ۳۰-۴۰ دقیقه پیاده‌روی کنند.

✓ اگر آمادگی بالایی دارید و ۱ ساعت پیاده‌روی فشار زیادی بر شما وارد نمی‌سازد، بکوشید سرعت گام‌های خویش را افزایش دهید. این کار موجب سوختن کالری بیشتری می‌شود.

✓ پیاده‌روی را در تپه‌ها و مکان‌های شیب‌دار انجام دهید. کالری مصرفی در اینگونه مکان‌ها در مقایسه با جاهای هموار حدود ۳۰ درصد بیشتر است.

✓ کمتر از اتومبیل استفاده کنید و سعی کنید فاصله منزل تا محل کار را پیاده طی نمایید.

✓ در صورتی که دویدن مداوم به مدت دست‌کم ۲۰ دقیقه برای شما دشوار است سعی کنید ۲ دقیقه بدوید و ۱ دقیقه پیاده‌روی کنید و این کار را ادامه دهید.

۴۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

✓ به جای تکرار یک فعالیت ورزشی، به آن تنوع ببخشید. برای مثال، به جای پیاده‌روی سریع و یکنواخت می‌توانید دو دقیقه سریع قدم بزنید، یک دقیقه بپروید، ده بار روی هر پا لی‌لی کنید و دوباره دو دقیقه سریع راه بروید. این فعالیت‌ها را به تناوب تکرار کنید.

✓ شدت و مسافت تمرین را بیش از ۱۰ درصد در هر هفته افزایش ندهید. برای مثال، اگر هفته جاری ۵ کیلومتر دویده‌اید، بهتر است هفته بعد ۵/۵ کیلومتر بدوید، نه ۷ کیلومتر. تحقیقات نشان داده‌اند افزایش بیش از حد تمرین ممکن است موجب آسیب دیدگی شود.

✓ گام‌شمار یا مسافت‌سنج ابزار کوچکی است که به دور کمر افراد بسته شده و تعداد گام‌ها را ثبت می‌کنند. استفاده از این ابزار برای سنجش مقدار پیاده‌روی فرد در طول روز بسیار مفید است.

دوچرخه‌سواری. دوچرخه‌سواری پیشنهادی خوب برای کسانی است که دویدن را دوست ندارند. این کار را می‌توان با دوچرخه معمولی یا دوچرخه ثابت انجام داد. دوچرخه‌سواری ورزشی عالی برای بهبود قدرت و استقامت اندام تحتانی و استقامت قلبی تنفسی است. در این ورزش وزن روی دو پا قرار نمی‌گیرد و احتمال آسیب اندام تحتانی کم می‌شود. افراد مبتلا به ناراحتی‌های پا و کمر که از دویدن منع شده‌اند بدون نگرانی از آسیب پا می‌توانند در تمرینات دوچرخه‌سواری شرکت کنند.

در آغاز برنامه از مسافت‌های کمتر ۳۲۰۰-۱۶۰۰ و سه نوبت در هفته شروع کنید. مراحل بعدی به گونه‌ای باشد که بتوانید با ۷۰ درصد ضربان قلب، ۲۵-۱۵ دقیقه به راحتی فعالیت کنید. با پیشرفت در برنامه می‌توانید بر شدت یا حجم تمرین بیافزایید. شدت تمرین را می‌توان با بالا رفتن از شیب، عوض کردن دنده و افزایش سرعت اضافه کرد.

فعالیت در آب. فعالیت در آب انگیزه تمرینی خیلی خوبی در فرد ایجاد می‌کند و فشار کمتری نسبت به خشکی بر بدن وارد می‌سازد. شنا ورزشی بسیار

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۴۱

خوب و مفرح است، ولی فعالیت در آب تنها منحصر به شنا کردن نیست. افرادی که به فن شنا آشنا نیستند می‌توانند در عرض استخر راه بروند، بدوند، در آب بازی کنند یا تمریناتی را در لبه استخر انجام دهند (برای مثال، پای دوچرخه بزنند، بازوها را لبه استخر قرار داده و بدن را بالا بکشند و یا زانوها را به سینه نزدیک کنند). شنا به دلیل اینکه گروه‌های عضلانی بزرگ را درگیر می‌سازد، فشار کمتری بر مفاصل وارد می‌آورد، بازگشت خون به مغز را تقویت می‌کند (به دلیل وضعیت قرارگیری بدن) و کالری نسبتاً بالایی مصرف می‌کند یک فعالیت بسیار خوب است. شنا کردن برای افراد مبتلا به بیماری‌های مفصلی و استخوانی، افراد سنگین‌وزن و کسانی که آسیب دیده‌اند و نمی‌توانند در تمرینات شرکت کنند بسیار مفید است.

بهتر است پیش از آغاز شنا، هدف خود را مشخص کنید. مثلاً ۴ عرض را با شنای آهسته به گرم کردن پردازید، سپس ۱۲ طول را در مدت زمان ۱ ساعت شنا کنید و سپس با ۴ عرض شنای آهسته سرد کنید.

طناب زدن. طناب زدن فعالیتی مناسب برای بهبود استقامت قلبی تنفسی است. طناب زدن فعالیت هوازی شدیدی است که نیاز به هماهنگی بالایی دارد. این فعالیت افزایش سریع ضربان قلب را به دنبال دارد، بنابراین کسانی که آمادگی بدنی یا هماهنگی آنها پایین‌تر است می‌توانند آن را در در فواصل زمانی کوتاه انجام دهند. اندازه طناب باید به شکلی باشد که وقتی دوتا شده و فرد پاهای خود را در وسط آن قرار می‌دهد، دسته‌های طناب به زیر بغل او برسد. کفش و سطح مناسب در جلوگیری از آسیب دیدگی و خستگی زودرس در حین طناب زدن از اهمیت زیادی برخوردار است. معمولاً افراد با آمادگی بالا از این فعالیت استفاده می‌کنند و به افرادی که در ابتدای برنامه آمادگی قرار دارند به دلیل فشار زیاد بر روی پا و زانو و همچنین، افزایش نامتناسب ضربان قلب توصیه نمی‌شود. با این حال، حتی چند دقیقه طناب زدن (حتی با سرعت کم) می‌تواند ضربان قلب را تا حد زیادی بالا برده و منافع زیادی را برای فرد ایجاد کند.

۴۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

بازی‌ها و ورزش‌ها. از بازی‌های سبک می‌توان به عنوان بخشی از فعالیت‌های آمادگی جسمانی استفاده کرد. برای انجام بازی به سطحی از مهارت و آمادگی نیاز است که اگر فاقد آن باشید احتمال مفرح بودن کاهش یافته و احتمال آسیب‌دیدگی افزایش می‌یابد.

برخی سودمندی‌های ورزش و فعالیت بدنی

✓ تمرین ورزشی می‌تواند اثرات بسیار زیادی بر دستگاه‌های مختلف بدن برجای گذارد. تمرین می‌تواند سبب افزایش قدرت انقباضی عضله قلب، افزایش حجم قلب، افزایش برون‌ده قلبی، کاهش ضربان استراحتی، افزایش تهویه ریوی، افزایش حجم خون، کاهش درصد چربی بدن، افزایش ذخائر انرژی سلول‌ها، بهبود دستگاه مصرف اکسیژن، افزایش تراکم مویرگی، بهبود ترکیب بدنی، تعادل سطح چربی خون، بهبود سطح عملکرد و بسیاری قابلیت‌های دیگر شود.

✓ تمرین با شدت پایین موجب تقویت سیستم ایمنی می‌شود. گزارش شده است که ابتلا به سرماخوردگی در کسانی که به‌طور منظم پیاده‌روی می‌کنند، کمتر از نصف افرادی است که غیرفعال هستند.

✓ تمرین منظم موجب افزایش حجم پلاسما (بخش مایع خون) می‌شود و از این طریق احتمال تشکیل لخته‌های خونی را کاهش می‌دهد.

✓ انجام تمرینات ورزشی استقامتی، ظرفیت عضلات اسکلتی برای استفاده از چربی‌ها را افزایش می‌دهد.

✓ میزان اکسیژن مصرفی ورزشکاران و افراد تمرین کرده در طول تمرینات شدید بیشتر است و آنها قادرند اکسیژن و سوخت بیشتری مصرف کرده و انرژی بیشتری را برای عضلات فراهم کنند.

✓ اندازه (حجم) قلب ورزشکاران از غیرورزشکاران بزرگ‌تر است. قهرمانان استقامتی از حفره بطنی و ضخامت دیواره بطنی بزرگ‌تری برخوردارند و این امر سبب می‌شود حجم خونی که وارد بطن می‌شود نیز بیشتر باشد.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۴۳

✓ تعداد ضربان قلب استراحتی فرد سالم با آمادگی بدنی بالا معمولاً کمتر است، زیرا قلب قوی‌تر و کارآمدتر شده و با تعداد ضربان کمتر نیز به خوبی می‌تواند خون را به اندام‌های مختلف بدن پمپاژ کند.

✓ در افراد آماده، بازگشت ضربان قلب پس از فعالیت، سریع‌تر از افراد ناآماده روی می‌دهد.

✓ فعالیت بدنی مداوم و شدید سبب افزایش ترشح هورمون رشد می‌شود. ترشح این هورمون یک ساعت پس از ورزش به حداکثر می‌رسد. هورمون رشد سبب افزایش رشد طولی فرد شده و ممکن است رشد عضلانی را تسهیل کند.

✓ تمرین منظم سبب کاهش احتمال ابتلا به کمردرد، سردرد و اضطراب می‌شود.

✓ تمرینات ورزشی، تأثیرات فیزیولوژیکی فشارهای روانی را متعادل می‌کند.

✓ تمرین منظم در زنان باردار موجب کاهش زمان زایمان، کاهش احتمال تولد کودکان با وزن کم و کاهش احتمال افسردگی پس از زایمان می‌شود.

✓ توده استخوانی هر دوی مردان و زنان از سنین ۳۰-۴۰ سال به بعد شروع به کاهش می‌کند. تمرین منظم می‌تواند از این کاهش جلوگیری کند.

✓ تمرین منظم اغلب در کاهش درد در افراد مبتلا به آرتروز مؤثر است.

✓ تمرین منظم با افزایش قدرت و انعطاف‌پذیری، احتمال آسیب‌دیدگی افراد را در حین کار یا در موقع انجام ورزش‌هایی چون فوتبال کاهش می‌دهد.

✓ تمرین منظم موجب بازیافت سریع متعاقب آسیب‌دیدگی می‌شود. افراد ناآماده به زمان بیشتری برای بهبود نیازمندند.

✓ تمرین منظم موجب تسکین و بهبود کمردرد می‌شود.

✓ تمرین منظم موجب کاهش احتمال ابتلا به فشار خون می‌شود و فشار خون را در افراد مبتلا به این بیماری کاهش می‌دهد.

✓ تمرین منظم احتمال ابتلا به سنگ کلیه و مثانه را کاهش می‌دهد.

۴۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

- ✓ تحقیقات نشان داده‌اند حتی ۳ ساعت پیاده‌روی در هفته نیز موجب کاهش احتمال بزرگ شدن پروستات و مشکلات مجاری ادراری می‌شود.
- ✓ تمرین منظم با کاهش میزان قند و چربی خون موجب کاهش احتمال ابتلا به دیابت غیروابسته به انسولین می‌شود و در افراد مبتلا به این بیماری، به کنترل علائم آن کمک می‌کند.
- ✓ تمریناتی چون یک ساعت پیاده‌روی یا نیم ساعت دویدن در روز با اثرگذاری بر مواد شیمیایی درون روده، احتمال ابتلا به سرطان روده بزرگ را تا ۵۰ درصد کاهش می‌دهد.
- ✓ خطر سکته مغزی در افرادی که فعالیت ورزشی متوسطی دارند در مقایسه با افراد غیرفعال به نصف کاهش می‌یابد.
- ✓ تحقیقات نشان داده‌اند احتمال ابتلا به سرطان سینه در زنان فعال نسبت به غیرفعال کمتر است.
- ✓ مطالعات دانشگاه هاروارد نشان داد فعالیت بدنی منظم خطر بیماری پارکینسون را در مردان تا ۳۰ درصد کاهش می‌دهد.
- ✓ تمرین منظم خطر ابتلا به بیماری شریان کرونر قلب (که اولین دلیل مرگ و میر در آمریکاست) را کاهش می‌دهد.
- ✓ سوزاندن بیش از ۱۰۰۰ کالری در هفته از طریق فعالیت بدنی (که تنها با ۴ ساعت پیاده‌روی در هفته محقق می‌شود!) موجب کاهش چشمگیر خطر سکته می‌شود. سوزاندن ۲۰۰۰-۳۰۰۰ کالری این خطر را به شکل قابل توجهی کاهش می‌دهد.
- ✓ افرادی که در هفته دست‌کم ۱۵۰۰ کالری را با تمرینات ورزشی می‌سوزانند میزان مرگ و میرشان ۲۵ درصد کمتر از افراد بی‌تحرک بوده است.
- ✓ تمرینات ورزشی، افزایش اعتماد به نفس افراد را به دنبال دارند. بدیهی است که افراد با اعتماد به نفس بالاتر، در زندگی خانوادگی و کاری موفق‌تر خواهند بود.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۴۵

✓ تمرین منظم موجب بهبود حافظه می‌شود. در یک مطالعه ۶ ماهه که بر روی زنان و مردان غیرفعال ۶۰-۷۵ ساله انجام گرفت، نمرات حافظه افرادی که ۳ بار در هفته پیاده‌روی می‌کردند ۲۵ درصد بالاتر بود.

✓ بیش از ۱۵۰ تحقیق نشان داده‌اند که تمرین منظم موجب کاهش استرس می‌شود.

✓ تمرین منظم احساس شادکامی بیشتری را در درازمدت ایجاد می‌کند.

✓ تمرین منظم افسردگی را کاهش می‌دهد. مرور بیش از ۸۰ تحقیق نشان داد که افسردگی در پی ۴ هفته تمرین منظم کاهش می‌یابد، اگر چه کاهش چشمگیر و قابل توجه پس از ۱۷ هفته تمرین مشاهده شد.

✓ تمرینات ورزشی موجب می‌شوند افراد بهتر با مسائل و مشکلات شغلی کنار بیایند.

✓ تمرینات ورزشی گروهی سبب بهبود روابط اجتماعی و کار تیمی افراد می‌شوند.

✓ کودکانی که ورزش می‌کنند عملکرد درسی بهتری دارند، بهتر می‌توانند توانایی‌های خود را بروز دهند و احتمال بروز انحرافات فکری و اخلاقی در آنها کمتر است.

✓ تمرین منظم موجب توسعه و ارتقای خلاقیت افراد می‌شود. در یک تحقیق، امتیازات آزمودنی‌هایی که به تمرین هوازی می‌پرداختند در آزمون‌های تفکر خلاق به شکل چشمگیری بالاتر از افراد غیرفعال بود.

✓ ورزش پیری را به تأخیر می‌اندازد، ظرفیت هوازی سالمندان را برای کار در زمان طولانی‌تر افزایش می‌دهد، سیستم تنفسی را ارتقا می‌بخشد و موجب بهبود چگالی استخوان، افزایش توده عضلانی و تحرک بیشتر مفاصل خواهد شد.

تجهیزات و وسایل ویژه تمرینات ورزشی

رشد فناوری سبب شده انسان بسیاری از فعالیت‌های بدنی از قبیل شستشوی لباس‌ها، چمن‌زنی، و پیاده‌روی تا محل کار را بدون صرف انرژی زیاد و به راحتی انجام دهد. ماشین سبب شده زمان بیشتری برای نشستن صرف شود و کارها با حداقل حرکت انجام گیرند.

در سوی دیگر، بدن انسان برای حرکت و فعالیت طراحی شده و اگر از آن کار کشیده نشود تندرستی برای مدت زیادی برقرار نخواهد ماند. عدم فعالیت بدنی، ابتلا به بیماری‌های حرکتی را به دنبال خواهد داشت. افرادی که منظم ورزش نمی‌کنند بیشتر در معرض ابتلا به بیماری‌های ناشی از بی‌حرکی از قبیل بیماری قلب و عروق، ازدیاد کلسترول خون، پرفشاری خون، سرطان و چاقی قرار دارند.

این سؤال برای اغلب افراد پیش می‌آید که به یک باشگاه بپیوندند یا خیر. برخی افراد به دلایلی از قبیل مسائل مالی یا کمبود وقت ترجیح می‌دهند به فعالیت‌های آرام و در دسترس چون پیاده‌روی، دویدن و دوچرخه‌سواری بپردازند. با این حال، باشگاه دارای مزایایی چون تجهیزات و وسایل متنوع، برنامه‌ریزی زمانی، بهبود انگیزش در اثر حضور دیگران و... می‌باشد. افرادی که از شرایط مالی مناسبی برخوردارند می‌توانند یک باشگاه خانگی را در محلی چون پارکینگ منزل دایر کنند.

در سال‌های اخیر استفاده از وسایل تمرینی از جمله وزنه‌های آزاد، نوارگردان، دوچرخه ثابت، کش بدنسازی و... رشد چشمگیری داشته و بسیاری افراد در منازل خود به کار با آنها می‌پردازند. این وسایل در صورتی که به شکل مناسب و مداوم مورد استفاده قرار گیرند منافع قلبی عروقی زیادی را ایجاد می‌کنند. یکی از مزایای چشمگیر وجود این وسایل در منزل، عدم محدودیت زمانی و قابلیت استفاده از آن در هر زمان از طول روز است. در موقع استفاده از این وسایل می‌توان از روش‌هایی چون تماشای تلویزیون، گوش دادن به موسیقی یا صحبت با دوستان برای تعدیل فشار تمرین استفاده کرد.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۴۷

در شکل زیر چند دستگاه ورزشی متنوع نشان داده شده است. افراد می‌توانند با توجه به علائق و یا شرایط خاص خود هریک از این وسایل را انتخاب کنند. برای مثال، کسانی که دچار درد زانو هستند می‌توانند دستگاه پدال‌زن دستی را تهیه نمایند. این دستگاه علاوه بر اینکه وسیله‌ی هوازی مناسبی است، سبب تقویت عضلات درگیر در فعالیت نیز می‌شود، ولی از آنجا که عضلات کوچک را نیز فعال می‌سازد خستگی زودرس را به دنبال دارد.



۴۸ آمادگی جسمانی و تندرستی



دوچرخه‌های ثابت

دوچرخه ثابت به شما امکان می‌دهد شدت تمرین خود را کنترل کنید و فشار کم و ملایمی بر مفاصل پا و کمر وارد سازید. در دوچرخه ثابت به تدریج بار کار افزایش می‌یابد تا ضربان قلب به سطح مناسب برسد. مزایای استفاده از دوچرخه‌های ثابت:

- ✓ قیمت نسبتاً ارزان
- ✓ نیاز به فضای کمتر
- ✓ مدل‌های متنوع و گوناگون
- ✓ امکان اضافه کردن فشار و بار کار
- ✓ افزایش انگیزه افراد برای فعالیت
- ✓ ثبات بخشی و تقویت ملایم عضلات شکم و کمر
- ✓ قابلیت استفاده در هر ساعت از شبانه‌روز
- ✓ امکان تماشای تلویزیون، صحبت با اطرافیان یا گوش دادن به موسیقی.

نوارگردان

نوارگردان‌ها برای تمرین هوازی بسیار مناسب هستند. آنها در کنار و جلوی خود دسته‌ای برای حفظ تعادل دارند. مزایای استفاده از نوارگردان (تردمیل):

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۴۹

✓ مصرف انرژی بیشتر (به دلیل ماهیت دویدن که نیازمند تحمل وزن بدن است)

✓ امکان افزایش شیب و سرعت

✓ قابلیت استفاده در هر ساعت از شبانه روز

✓ امکان تماشای تلویزیون، صحبت با اطرافیان یا گوش دادن به موسیقی

کش بدنسازی

در صورتی که به هر دلیل امکان خرید و استفاده از وسایل بالا برای شما وجود ندارد، استفاده از کش بدنسازی گزینه بسیار مناسبی به شمار می‌رود. این کش‌ها که معمولاً به همراه سی‌دی راهنمای حرکات به فروش می‌رسند قابلیت انجام حرکاتی برای تقویت تمام عضلات بدن را برای شما فراهم می‌آورند. در تصاویر زیر چند نمونه از این حرکات ورزشی با کش ارائه شده است.



۵۰ آمادگی جسمانی و تندرستی



دستگاه‌های بدنسازی

شما می‌توانید از دستگاه‌های بدنسازی نیز استفاده کنید. این دستگاه‌ها به دلیل کنترل بیشتر و احتمال آسیب کمتر، برای افراد مبتدی و زنان و کودکان بسیار مفیدند.

غلبه بر موانع ورزش کردن

افراد مختلف دلایل زیادی برای عدم انجام ورزش ارائه می‌کنند. در واقع این دلایل اغلب بهانه هستند، نه دلیل! در اینجا برخی دلایل افراد برای ورزش نکردن و پیشنهادهایی برای رفع این موانع ارائه می‌شود.

⊗ وقت کافی ندارم!

این رایج‌ترین دلیل افراد برای ورزش نکردن است. آنها بیان می‌دارند امور شغلی و کارهای روزمره موجب شده نتوانند وقت کافی برای ورزش کردن پیدا کنند. بسیاری

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۵۱

از افراد تصور می‌کنند که به دلیل مسئولیت‌ها و مشغله‌های کاری، پرداختن به ورزش زمان‌بر بوده و مانع از اجرای برنامه‌های آنها می‌شود. با این حال، ورزش کردن با کنترل هیجانات و ایجاد احساس آرامش و تمرکز در افراد سبب می‌شود انرژی و زمان مفید بیشتری برای پرداختن به امور روزمره خود داشته باشند.

☺ راه حل

- می‌توانید در طول روز به جای بالا رفتن از آسانسور یا استفاده از اتومبیل، از پله‌ها بالا رفته و یا بخشی از مسیر را پیاده‌روی کنید.
- می‌توانید برنامه تمرینات هوازی، قدرتی یا انعطاف‌پذیری را به دقایق کوتاهی در طول روز تقسیم کنید و در مواقع فراغت به آنها بپردازید.
- می‌توانید از وقت خواب خود کم کنید و به ورزش بپردازید. ورزش باعث بهبود کیفیت خواب شده و احساس پرا انرژی بودن به شما می‌دهد.
- می‌توانید به جای قرار ملاقات با دوستان در یک رستوران یا کافی‌شاپ، با آنها به پیاده‌روی بپردازید.
- در تعطیلات آخر هفته خود برنامه‌های کوه‌پیمایی، تپه‌نوردی و گردش در طبیعت بگنجانید.

☺ ورزش کردن را دوست ندارم!

☺ راه حل

- اگر مدتی به طور منظم به ورزش بپردازید چنان به آن وابسته خواهید شد که قادر به ترک آن نخواهید بود.
- ورزش‌های متنوع و زیادی وجود دارند و شما می‌توانید هر کدام را که برایتان لذت‌بخش‌تر است انتخاب کنید.

۵۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

☹ ورزش خسته کننده است!

☺ راه حل

- درموقع تماشای تلویزیون می توانید با استفاده از نوآرگردان یا دوچرخه ثابت به ورزش بپردازید و خستگی را کمتر احساس کنید.
- می توانید بر روی دوچرخه ثابت به مطالعه روزنامه یا شنیدن موسیقی بپردازید.
- دست آخر، به خاطر داشته باشید که جراحی باز قلب یا جراحی روده بزرگ (که از عوارض کم تحرکی هستند) بسیار خسته کننده تر (و بلکه دردناک تر) از ورزش کردن است!

☹ چاق هستم!

☺ راه حل

- اگرچه ورزش برای افراد چاق دشوارتر است، ولی برای کاهش وزن فرد ضروریست.
- ابتدا با یک ورزش آسان (مانند پیاده روی یا شنا) آغاز کنید.

☹ پول ندارم!

☺ راه حل

- بسیاری از فعالیت های بدنی از قبیل پیاده روی، شستن اتومبیل و جارو زدن منزل نیاز به هیچگونه هزینه ای ندارند.
- می توانید از بسیاری تمرینات قدرتی که بدون نیاز به ابزار خاصی انجام می شوند (مانند شنای روی زمین، دراز و نشست و...) استفاده کنید.

☹ مبتلا به بیماری (دیابت، آرتريت، بیماری قلبی و ...) هستم!

☺ راه حل

- تحقیقات زیادی نشان داده اند تمرینات هوازی با شدت کم برای بسیاری از این بیماران مفیدند. ضمن مشورت با پزشک، با یک متخصص ورزشی مشورت کنید

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۵۳

و از او راهنمایی بخواهید. اگر بخشی از ساختار بدنی شما آسیب دیده است (مانند زانو)، می‌توانید به تمریناتی که به سایر اندام‌ها اختصاص دارند بپردازید.

☹ خیلی خسته‌ام و انرژی ندارم!

😊 راه‌حل

- این بدترین بهانه در بین تمام موارد بالا محسوب می‌شود. بی‌حرکی خود باعث ایجاد خستگی و بی‌حالی می‌شود. ورزش و تمرین انرژی بدن را افزایش می‌دهد. اغلب افرادی که احساس خستگی می‌کنند در صورتی که به ورزش بپردازند اذعان خواهند داشت که سرشار از انرژی هستند.

حفظ انگیزش جهت انجام تمرینات ورزشی

☞ ورزش‌ها و فعالیت‌هایی را انتخاب کنید که از انجام آنها لذت می‌برید. برای مثال، اگر کار با وزنه شما را خسته کرده است می‌توانید چند جلسه به شنا یا ورزش‌های گروهی بپردازید. افزون بر این، برای خود اهداف تمرینی تعیین کرده و سعی کنید به آنها دست یابید.

☞ به منافع و فواید ورزش فکر کنید، مواردی چون محبوبیت در گروه و اجتماع، تصویر و درک خوب از خود، احساس خشنودی و موفقیت، منافع فیزیولوژیک و ...
☞ صبور باشید و بدانید فواید تمرین ورزشی یک شبه به‌دست نمی‌آید و نیاز به دست‌کم چند هفته زمان است.

☞ سعی کنید برای ورزش کردن به کسی وابسته نباشید، ولی می‌توانید از همکاران یا دوستان برای همراهی دعوت کنید.

☞ محلی مناسب برای ورزش کردن پیدا کنید که نزدیک محل کار یا منزل باشد.

☞ اهداف بلندنظرانه و غیرواقعی را در نظر نگیرید.

☞ پیشرفت‌ها و تغییرات بدنی خود از قبیل ضربان قلب، قدرت، انعطاف‌پذیری و وزن خود را در برگه‌هایی ثبت کنید.



۵۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

درمان آسیب‌های ورزشی

به‌طور کلی، آسیب‌های ورزشی، مواردی چون درد شدید و ناگهانی، تورم، دررفتگی و جابه‌جایی مفصل و شکستگی استخوان، اسپرین و استرین را دربر می‌گیرند. هنگامی که فشار وارد بر بافت بیش از حد تحمل آن باشد، سبب آسیب خواهد شد. ضربه و نیروی غیرطبیعی نیز می‌توانند سبب آسیب‌دیدگی شوند.

درمان‌های اولیه آسیب‌های حاد

عملیات توانبخشی بلافاصله پس از آسیب شروع می‌شود. کمک‌های اولیه و مراقبت‌های نخستین بر بازتوانی و بهبود نقش به‌سزایی دارند. درمانگر ورزشی باید علاوه بر درک صحیح از چگونگی پیشگیری از آسیب، از صلاحیت کافی برای این کار برخوردار باشد.

رایج‌ترین روش برای درمان آسیب‌های ورزشی به نام RICE شناخته می‌شود که از حروف اول ۴ کلمه Rest، Ice، Compression، و Elevation (استراحت، یخ، فشردن و بالا نگهداشتن عضو) تشکیل شده است و معمولاً در ۴۸ ساعت اول پس از آسیب‌دیدگی از آن استفاده می‌شود. به‌کارگیری این مراحل برای کاهش تورم و کاهش زمان مورد نیاز برای بهبود ضروریست.

استراحت یا محدودسازی فعالیت. هنگامی که بخشی از بدن آسیب می‌بیند، روند ترمیم بلافاصله آغاز می‌گردد. در صورتی که عضو آسیب‌دیده استراحت نکند و در معرض فشار قرار گیرد، روند بهبود به تعویق می‌افتد. مدت استراحت بستگی به شدت آسیب دارد، ولی در پی آسیب‌های خفیف معمولاً ۲۴-۴۸ ساعت استراحت صورت می‌گیرد. مفهوم استراحت بدین معنا نیست که ورزشکار هیچگونه کاری انجام ندهد، بلکه این واژه تنها برای عضو آسیب‌دیده به‌کار می‌رود. در طی این دوره ورزشکار می‌تواند تمریناتی را برای حفظ آمادگی و انعطاف‌پذیری سایر بخش‌های بدن انجام دهد.

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۵۵

اگر چه پس از آسیب باید هرگونه فعالیتی که موجب تحریک آسیب دیدگی می شود متوقف گردد، ولی ورزش را به طور کامل قطع نکنید و به فعالیت با سایر اندام ها یا تمریناتی که موضع آسیب دیده را تحت تأثیر قرار نمی دهند بپردازید. برای مثال، فردی که مچ پای او آسیب دیده می تواند با بالاته خود تمرین با وزنه انجام دهد. شنا کردن انتخاب بسیار خوبی برای افراد آسیب دیده به شمار می رود.

یخ. درمان اولیه همه آسیب های دستگاه اسکلتی عضلانی، استفاده از سرماست. قرار دادن یخ به مدت ۱۵-۲۰ دقیقه و ۳-۴ نوبت در روز می تواند از طریق محدود ساختن جریان خون، موجب کاهش تورم و تسکین درد در موضع آسیب دیده شود. حداکثر تا ۷۲ ساعت پس از آسیب از یخ استفاده می شود. برخلاف تصور عموم، هرگز نباید پس از آسیب از گرما استفاده شود، زیرا موجب افزایش خونریزی داخلی و تورم شده و روند بهبود را به تعویق می اندازد. استفاده سریع از یخ پس از آسیب دیدگی موجب کاهش درد، تورم و خونریزی داخلی می شود. یکی از بزرگترین اثرات سرما، خاصیت ضد درد آن است، زیرا سرعت هدایت عصبی درد را کاهش می دهد. توصیه می شود در ساعات اولیه آسیب بسته های یخ به دفعات برروی موضع قرار داده شوند، ولی برای جلوگیری از آسیب های سرما، هر نوبت بیش از ۲۰ دقیقه به طول نیانجامد. یخ را می توان در یک کیسه فریزر قرار داد و برروی موضع گذاشت.

فشردن عضو. یکی از مهم ترین روش های کنترل تورم اولیه، فشردن عضو آسیب دیده است که با هدف کاهش فضای موجود برای تورم انجام می گیرد. یکی از رایج ترین روش های فشردن عضو، استفاده از باند کشی است که موجب ثبات بخشی به عضو نیز می شود. با این حال، بانداژ نباید آنقدر محکم بسته شود که جریان خون را کاملاً متوقف سازد.

بالا نگهداشتن عضو. این کار سبب می شود نیروی جاذبه از تجمع خون در اندام جلوگیری کند. بالا نگهداشتن موجب کاهش تورم و عبور مایعات اضافی،

۵۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

گلبول‌های شکسته شده و عوامل تورم‌زا از موضع آسیب دیده می‌شود. هرچه میزان بالا نگهداشتن عضو طولانی‌تر باشد، تورم کمتر می‌شود.

دوره توان‌بخشی

برای بازگشت عملکرد مطلوب عضو آسیب‌دیده، طراحی یک برنامه ورزشی تدریجی ضروریست. این مرحله موقعی آغاز می‌شود که درد و تورم از بین رفته‌اند. به‌طور کلی، تمرینات کششی، قدرتی، آب‌درمانی و ماساژ در دوران بازتوانی بسیار کاربرد دارند.

برخی آسیب‌ها و مشکلات ورزشی رایج

اسپلینت ساق پا

اسپلینت ساق^۲ پا یا شین اسپلینت دردی است که در ساق پای ورزشکار بروز می‌کند و معمولاً به دلیل تفکیک و جداشدگی مختصر بین عضلات و استخوان‌های ساق پا رخ می‌دهد. عواملی چون ضعیف بودن عضلات، افزایش ناگهانی شدت تمرین، فشار بیش از حد بر پا، تغییر نوع فعالیت ورزشی، عدم آمادگی بدنی، کفش نامناسب، ناهنجاری‌های ساختاری (مانند کف پای صاف)، سخت بودن سطح زمین و دویدن در سرازیری در بروز این عارضه نقش دارند. تقویت عضلات جلو و پشت ساق پا در پیشگیری از این عارضه مؤثر است. جهت درمان باید توجه داشت که شدت تمرین نباید در هر هفته بیش از ۱۰ درصد افزایش یابد. استفاده از کمپرس آب سرد، بالا نگهداشتن و ماساژ نیز می‌توانند به روند بهبود کمک کنند.

استرین

آسیب وارد بر تاندون، عضله یا محل اتصال آنها به یکدیگر استرین خوانده می‌شود و معمولاً هنگامی رخ می‌دهد که عضلات فرد بیش از حد طبیعی کشیده شوند. دو

^۲. shine splint

مفاهیم آمادگی جسمانی و ورزش و علم تمرین ۵۷

عضله‌ای که بیشتر از بقیه دچار کشیدگی می‌شوند، همسترینگ (عضلات پشت ران) و ساق پا هستند و علت اصلی آن، عدم گرم کردن مناسب می‌باشد. در صورت بروز استرین تمرین را به مدت چند روز قطع کنید و تنها به حرکات کششی ملایم بپردازید، در غیر این صورت ممکن است آسیب‌دیدگی چند ماه به طول بیانجامد. در ۲۴-۴۸ ساعت اولیه آسیب باید از یخ بروی موضع استفاده شود (روش RICE). پس از بهبود، برای پیشگیری از آسیب‌دیدگی دوباره باید عضلات به خوبی گرم شوند و افزایش شدت تمرین تدریجی باشد.

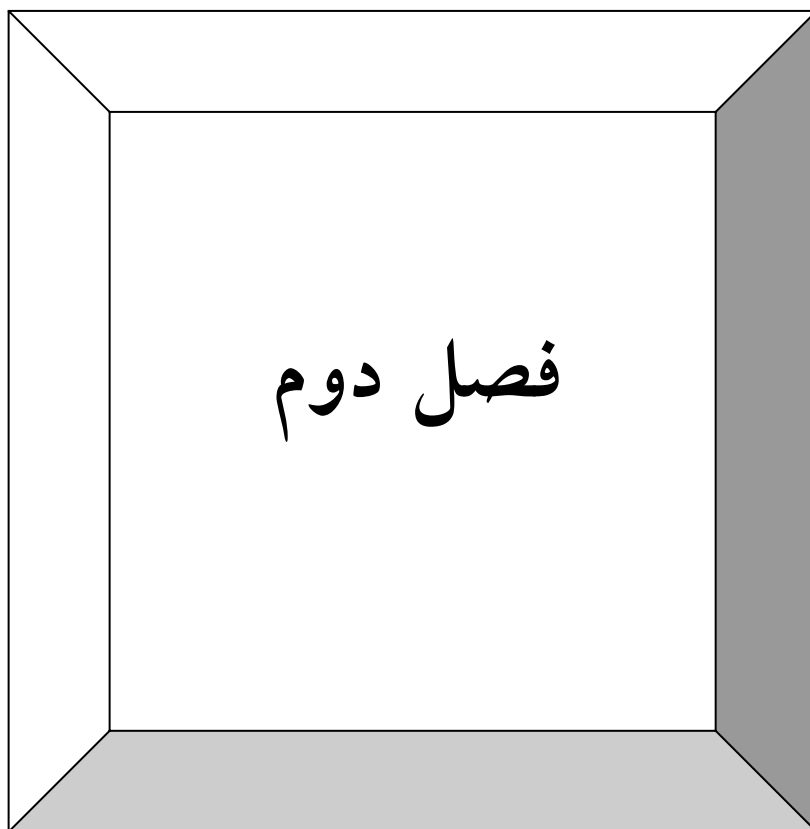
اسپرین

اسپرین به معنای کشیدگی لیگامنت (رباط) است و بیشتر در ناحیه مچ پا رخ می‌دهد. اصول درمانی اولیه اسپرین نیز مشابه استرین و به‌کارگیری روش RICE می‌باشد.

درد پهلوی

این درد در ناحیه پایین دنده‌ها یا زیر شکم رخ می‌دهد و ممکن است ناشی از نرسیدن خون به عضلات فعال، کاهش جریان خون دیافراگم در موقع تنفس یا کاهش جریان خون به کبد باشد. خوردن آب پیش از ورزش عامل دیگری است باعث انقباض معده یا روده خواهد شد. در هنگام بروز درد پهلوی سعی کنید تنفس عمیق داشته باشید و موضع را مالش دهید و کش بیاورید. اگر این کارها مؤثر نبود فعالیت را متوقف کنید. گاهی دراز کشیدن به پشت و بالا آوردن پاها می‌تواند به کاهش درد کمک کند.

اگر احساس ناراحتی یا خستگی بیش از حد کردید تمرین را متوقف کنید تا حال شما بهتر شود. یک اصل عمومی وجود دارد که می‌گویند تمرینات را تا جایی که باعث خستگی، درد و ناراحتی زیاد نشده ادامه دهید.



تغذیه مطلوب برای فعالیت‌های ورزشی و زندگی بهتر

تغذیه سالم یکی از اجزای ضروری حفظ سلامت و اجرای بهینه عملکرد ورزشی است. تفاوت‌های فردی طبیعی بین افراد سبب شده نتوان یک رژیم غذایی یکسان را برای همه افراد توصیه کرد، ولی اصول علمی وجود دارند که رعایت آنها در تمامی برنامه‌های غذایی ضروریست. هدف ما در این فصل، ارائه خلاصه‌ای از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین اطلاعات تغذیه‌ای و آخرین دستاوردهای علمی برای همه افراد، به‌ویژه ورزشکاران است.

به‌طور کلی، مواد غذایی به ۶ دسته اصلی تقسیم می‌شوند: کربوهیدرات، پروتئین، چربی، آب، ویتامین و مواد معدنی. سه مورد اول انرژی لازم بدن را فراهم می‌کنند. یک رژیم غذایی متعادل از ۵۵-۶۰ درصد کربوهیدرات، ۲۵-۳۰ درصد چربی و ۱۰-۲۰ درصد پروتئین تشکیل شده است. در ادامه فصل به بررسی هر دسته از مواد غذایی و ارائه نکات سودمند درباره آن خواهیم پرداخت.

کربوهیدرات‌ها

کربوهیدرات‌ها در قند، نوشابه، نان، برنج، سیب‌زمینی، شکلات و ... یافت می‌شوند. کربوهیدرات‌ها نقش ویژه‌ای در انرژی‌زایی دارند، زیرا دست‌کم ۵۰ درصد انرژی دریافتی را فراهم می‌کنند. گلوکز شکل نهایی و ساده‌ترین ماده قندی است و کربوهیدرات‌های دریافتی از رژیم غذایی ابتدا به شکل گلوکز درمی‌آیند و سپس به مصرف می‌رسند.

۶۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

بدن کربوهیدرات را به شکل گلیکوژن در کبد و عضلات ذخیره می‌کند. گلیکوژن بیشتر در تمرینات بسیار شدید مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر چه این ماده بسیار سریع‌تر از چربی انرژی خود را آزاد می‌کند، ولی تنها مقدار کمی از این ماده در بدن ذخیره می‌شود. به همین خاطر است که تمریناتی که علاوه بر شدت بالا، زمان زیادی نیز به طول می‌انجامد ممکن است موجب تخلیه گلیکوژن و ایجاد احساس واماندگی در ورزشکار شوند.

متخصصان تغذیه ورزشی توصیه می‌کنند کربوهیدرات ۵۰-۷۰ درصد کالری مصرفی ورزشکاران را تشکیل دهد.

کربوهیدرات‌های ساده و پیچیده

قندهای ساده (از قبیل شکر معمولی، بستنی، شکلات، کیک، شیرینی، نوشابه و شربت‌ها) به سرعت جذب می‌شوند و گاه از جذب برخی مواد غذایی ضروری دیگر جلوگیری می‌کنند. قندهای پیچیده (مانند نان سبوس‌دار و قندهای موجود در میوه‌جات و خرما) از آنجا که باید به قندهای ساده تجزیه شوند، قند خون را کندتر بالا می‌برند. بهتر است استفاده از قندهای ساده به کمتر از ۱۰ درصد رژیم غذایی کاهش یافته و مصرف قندهای پیچیده را به ۴۰ تا ۵۰ درصد افزایش دهیم.

کربوهیدرات‌های پیچیده که بیشتر در محصولات گیاهی و میوه‌جات یافت می‌شوند آهسته‌تر جذب شده و امکان جذب سایر مواد غذایی را فراهم می‌آورند و انرژی را در دوره‌های طولانی‌تر (نسبت به کربوهیدرات‌های ساده) تامین می‌کنند. برنج، نان سبوس‌دار، حبوبات، میوه‌جات، عسل، خرما، کشمش، و سیب‌زمینی حاوی کربوهیدرات‌های پیچیده هستند.

تغذیه مطلوب برای فعالیت‌های ورزشی و زندگی بهتر ۶۳

شاخص قندی و بار قندی

کربوهیدرات‌ها براساس شاخصی بنام شاخص قندی تقسیم‌بندی می‌شوند که برپایه آن، هرچه کربوهیدراتی سریع‌تر قند خون را بالا ببرد عدد بالاتری به آن تعلق می‌گیرد (از ۱ تا ۱۰۰). برخی مواد غذایی مانند شکر، کیک و نوشابه دارای شاخص قندی بالا (نزدیک به ۱۰۰) هستند و بهتر از سایرین سبب افزایش قند خون می‌شوند. این مواد از شاخص قندی بالاتری برخوردار هستند.

در مقابل، کربوهیدرات‌های با شاخص قندی کمتر از ۵۵ سطح قند خون را آهسته‌تر بالا می‌برند و با شاخص قندی پایین محسوب می‌شوند. مصرف کربوهیدرات‌های با شاخص قندی بالا در دوره‌های بازیافت پس از تمرین، بهتر می‌تواند گلیکوژن عضلانی را بازسازی کند.

جدول ۱-۲. شاخص قندی مواد غذایی مختلف

مواد دارای شاخص قندی بالا (بالاتر از ۷۰ درصد)	گلوکز (۱۰۰)، پوره سیب‌زمینی (۸۳)، سیب‌زمینی آب‌پز (۸۵)، نوشابه ورزشی (۹۵)، ژله (۸۰)، نان سفید (۷۰)، عسل (۷۳)، هندوانه (۷۲)
مواد دارای شاخص قندی متوسط (۵۵ تا ۷۰ درصد)	نان کامل (۶۹)، نان جو (۶۶)، حبوبات (۶۸)، نوشابه سرد (۶۸)، برنج (۵۹)، بیسکویت (۶۶)، بستنی (۶۱)، میگو (۵۵)، آب پرتقال (۵۷)، ساکاروز (۶۵)
مواد دارای شاخص قندی پایین (کمتر از ۵۵ درصد)	موز رسیده (۵۲)، سوپ (۴۹)، شیر (۲۷)، ماست (۳۳)، شکلات (۴۹)، موز نارس (۳۰)، سیب (۳۶)، پرتقال (۴۳)، ماکارونی (۴۱)، حبوبات آب‌پز (۴۰)، لوبیا (۲۷)، عدس قرمز (۲۶)، فروکتوز (۲۰)

نشان داده شده که غذاهای با شاخص قندی پایین بدن را در مقابل بیماری‌هایی چون چاقی، سرطان روده بزرگ (کولون)، دیابت و چربی خون محافظت می‌کنند. با این حال، شاخص قندی تنها میزان افزایش قند خون افراد را نشان می‌دهد و به میزان کربوهیدرات موجود در آنها نمی‌پردازد. از این رو، شاخص

۶۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

دیگری بنام بار قندی^۳ (GL) تعریف شده که از ضرب کردن شاخص قندی در تعداد گرم کربوهیدرات موجود در ماده غذایی و تقسیم آن بر ۱۰۰ به دست می آید. برای مثال، بار قندی یک سیب متوسط که حاوی ۱۵ گرم کربوهیدرات و شاخص قندی ۴۰ است اینگونه محاسبه می شود:

$$GL = (40 \times 15) \div 100 = 6$$

مواد غذایی با بار قندی بالاتر از ۲۰، غذاهای با بار قندی بالا، و مواد غذایی با بار قندی پایین تر از ۲۰ به عنوان غذاهای با بار قندی پایین محسوب می شوند. به طور کلی هر چه بار قندی بالاتر باشد، سطوح گلوکز خون بیشتر بالا خواهد رفت. خوردن غذاهای با بار قندی بالا با ابتلا به بیماری هایی چون دیابت نوع ۲ و بیماری شریان کرونری ارتباط دارد.

زمان و موقع مصرف کربوهیدرات ها، تأثیر زیادی بر روی پاسخ بدن به تمرین دارد. بدن در صورتی که بلافاصله پس از تمرین کربوهیدرات دریافت کند، ذخیره سازی گلیکوژن و بارگیری آن بیشتر خواهد بود.

پروتئین ها

هر گرم پروتئین نیز همانند کربوهیدرات ۴ کالری انرژی آزاد می کند. پروتئین ها از اسیدهای آمینه (آمینواسیدها) تشکیل می شوند که برای رشد و ترمیم بافت های بدن ضروری هستند و در شکل گیری عضلات، حفظ و ترمیم بسیاری از بافت های ضروری از قبیل عضلات، تاندون ها و لیگامنت ها، تولید هورمون ها، آنزیم ها، آنتی بادی ها، هموگلوبین گلبول های قرمز و... نقش دارند. گوشت، تخم مرغ، شیر، پنیر، سویا و حبوبات حاوی پروتئین هستند. پروتئین ها نیز می توانند به عنوان منبع انرژی مورد استفاده قرار گیرند، ولی در موقعی که کربوهیدرات و چربی به مقدار کافی در دسترس نباشد. این حالت معمولاً در هنگام گرسنگی شدید رخ می دهد که ذخائر کربوهیدرات به انتها برسند.

³. glysemic load

تغذیه مطلوب برای فعالیت‌های ورزشی و زندگی بهتر ۶۵

میزان نیاز بدن به پروتئین

حدود ۱۵ درصد کل انرژی دریافتی باید از پروتئین تأمین شود. پروتئین مورد نیاز برای هر فرد بالغ ۰/۸-۱ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن است، یعنی یک فرد بالغ ۷۰ کیلویی تنها به ۵۶-۷۰ گرم پروتئین در روز نیاز دارد. با این حال، نیاز برخی افراد از قبیل کودکان در حال رشد، زنان باردار، افرادی که از لحاظ بدنی فعال هستند (به‌ویژه ورزشکاران قدرتی)، افراد بیمار و آسیب‌دیده و کسانی که مدت طولانی در معرض گرما هستند به پروتئین بیشتر است. ورزشکاران ورزیده قدرتی معمولاً به ازای هر کیلوگرم وزن بدن به ۱/۸-۱/۴ گرم و ورزشکاران استقامتی به ۱/۶-۱/۲ گرم پروتئین نیازمندند.

براساس اعلام سازمان غذا و داروی آمریکا، مصرف ۰/۸-۱ گرم پروتئین به ازای هر کیلوگرم وزن بدن کافی است، ولی این میزان برای افراد ورزشکار بیشتر است.

تمرین کردن نیاز به پروتئین را افزایش می‌دهد، ولی مقدار این نیاز کمتر از چیزی است که توسط بسیاری از افراد بدنساز توصیه می‌شود. مصرف زیاد پروتئین موجب کار بیشتر کلیه‌ها و گاه تخریب آنها می‌شود. تحقیقات نشان داده‌اند پیشرفت بیماری‌های کلیوی با کاهش مصرف پروتئین به تعویق می‌افتد.

برخی ورزشکاران تصور می‌کنند مصرف مکمل‌های پروتئینی (که آمینو اسیدها خوانده می‌شوند) بهتر از مصرف گوشت و غذاهای حاوی پروتئین است. با این حال، این مکمل‌ها علاوه بر قیمت بالا، اغلب بدطعم و بدمزه هستند و به‌دلیل ترکیب ساده به راحتی از روده عبور می‌کنند و ممکن است ناراحتی‌های معده‌ایروده‌ای چون اسهال، دل‌پیچه و استفراغ را به‌دنبال داشته باشند. رژیم‌های پرپروتئین ممکن است مشکلاتی از قبیل افزایش کار کلیه‌ها و تولید ادرار زیاد، بیشتر شدن چربی دریافتی، افزایش دفع ادراری کلسیم و محدود شدن کربوهیدرات مصرفی را ایجاد کنند.

چربی‌ها

توصیه شده که حدود ۳۰٪ کالری روزانه هر فرد از چربی تامین شود. هر گرم چربی حدود ۹ کالری انرژی تولید می‌کند. این بدان معناست که چربی‌ها در هر گرم بیش از دو برابر کربوهیدرات‌ها انرژی تولید می‌کنند. چربی‌ها علاوه بر اثرات گرمایی و حفاظتی از راه عایق‌بندی بدن، برای جذب ویتامین‌های محلول در چربی (A,K,D,E) و سنتز هورمون‌ها ضروری هستند. کاهش مفرط چربی بدن ورزشکاران سبب بروز اختلالاتی از قبیل کاهش عملکرد ورزشی، کاهش مقاومت بدن در برابر بیماری‌ها، طولانی شدن زمان ترمیم زخم‌ها و آسیب‌ها می‌شود.

از آنجا که هضم و جذب چربی‌ها یک فرآیند چندمرحله‌ای است، بنابراین در مقایسه با کربوهیدرات و پروتئین به زمان بیشتری نیاز دارد. پس از صرف غذا دست‌کم ۴ ساعت طول می‌کشد تا چربی‌ها به‌طور کامل جذب شوند. مصرف چربی اضافی هضم را به تأخیر انداخته و موجب احساس سنگین شدن معده و خواب‌آلودگی می‌شود. چربی‌ها احساس گرسنگی را به تأخیر می‌اندازند و جذب کربوهیدرات‌ها و پروتئین‌ها را کند می‌کنند. از این رو، وعده غذایی پیش از مسابقه باید کم‌چربی باشد.

هر چه از شدت ورزش کاسته شود، سهم چربی در تامین انرژی افزایش می‌یابد. یکی از سازگاری‌های حاصل از تمرین استقامتی این است که ظرفیت عضلات برای استفاده از چربی افزایش می‌یابد. بنابراین هنگامی که ورزشکاران استقامتی با شدت پایین کاری را انجام می‌دهند، چربی‌ها به‌عنوان سوخت مورد استفاده قرار می‌گیرند.

تمایز بین چربی‌های مفید و مضر

چربی اشباع. چربی‌های اشباع در دمای اتاق جامد هستند (به‌جز روغن نارگیل) و بیشتر در محصولات حیوانی از قبیل گوشت قرمز، گوشت مرغ، کره، خامه، زرده تخم‌مرغ، شیر، پنیر، مارگارین، شکلات و نارگیل وجود دارند (شکلات زیادی

تغذیه مطلوب برای فعالیت‌های ورزشی و زندگی بهتر ۶۷

چربی اشباع شده دارد و معمولاً حاوی روغن نارگیل است که مقدار چربی اشباع آن بیش از خامه می‌باشد). مصرف مقادیر بالای چربی‌های اشباع موجب افزایش سطوح کلسترول خون و انسداد عروق می‌شود. با این حال، مقدار چربی اشباع در هر یک از این مواد غذایی متفاوت است. سازمان‌های سلامت پیشنهاد می‌کنند میزان چربی اشباع رژیم غذایی، کمتر از ۱۰ درصد کالری کل مصرفی را تشکیل دهد. برای مثال، اگر فردی روزانه ۲۰۰۰ کالری مصرف می‌کند نباید بیش از ۲۰۰ کالری آن از چربی اشباع باشد. از آنجا که هر گرم چربی ۹ کالری انرژی دارد، بنابراین وی نباید روزانه بیش از ۲۲ گرم چربی اشباع استفاده کند.

چربی غیراشباع. چربی‌های غیراشباع در دمای اتاق مایع می‌باشند. تحقیقات نشان داده‌اند چربی‌های غیراشباع می‌توانند با کاهش کلسترول LDL (کلسترول بد و مسدود کننده عروق) و بدون اثرگذاری بر کلسترول HDL (کلسترول خوب) مانع از ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی شوند. برخی چربی‌های غیراشباع و مفید برای بدن عبارتند از: روغن زیتون، روغن ذرت، روغن آفتابگردان، روغن کلزا، روغن تخم کتان، روغن ماهی آزاد و روغن بادام زمینی. توصیه شده که افراد دست‌کم $\frac{2}{3}$ چربی روزانه خود را از چربی غیراشباع تأمین کنند (واردلا، ۲۰۰۷).

چربی‌های حیوانی و همچنین، سه چربی گیاهی روغن نارگیل، روغن کاکائو و روغن نخل سرشار از اسیدهای چرب اشباع هستند و تقریباً تمام روغن‌های گیاهی دیگر سرشار از اسیدهای چرب غیراشباع می‌باشند. چربی‌های اشباع سبب افزایش کلسترول خون و در نتیجه، افزایش خطر بیماری‌های قلبی می‌شوند. چربی‌های غیراشباع چون امگا ۳ (که در ماهی و محصولات دریایی یافت می‌شود) و روغن زیتون برای بدن بسیار مفیدند. ماهی امگا ۳ را از طریق خوردن گیاهان خاصی در دریا تأمین می‌کند و مصرف آن باعث کاهش احتمال لخته شدن خون در شریان‌های کرونری و کاهش غلظت خون می‌شود.

۶۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

چربی ترانس. این چربی مسدود کننده عروق در اثر فرآیند هیدروژنه کردن (تبدیل روغن مایع به جامد) ایجاد می‌شود و معمولاً در انواع شیرینی، مارگارین، روغن شیرینی‌پزی، برخی محصولات لبنی (مانند کره)، کیک و چیپس به مقدار زیاد وجود دارد. محدود کردن استفاده از روغن جامد و مواد غذایی حاوی چربی ترانس می‌تواند در پیشگیری از بیماری‌های قلبی مؤثر باشد.

سازمان‌های سلامت توصیه می‌کنند ۳۰٪ کالری روزانه هر فرد از چربی حاصل شود. با این حال، در دهه ۱۹۶۰ در کشور یونان چربی بیش از ۴۰٪ رژیم غذایی افراد را تشکیل می‌داد، ولی از آنجا که این چربی از روغن زیتون حاصل شده بود، در مقایسه با جامعه آمریکا که تنها ۳۰٪ رژیم غذایی آنها چربی بود، ۹۰٪ کمتر به بیماری قلبی مبتلا شدند!

کلسترول. کلسترول یکی از اجزای اصلی سازنده غشای سلولی است و برای سنتز هورمون‌ها ضروریست و علاوه بر غذا، توسط بدن نیز قابل تولید می‌باشد. کلسترول تنها در محصولات حیوانی از قبیل لبنیات (مانند کره، پنیر، خامه، شیر پرچربی و بستنی)، زرده تخم مرغ و گوشت یافت می‌شود. از آنجا که محصولات گیاهی کلسترول ندارند، اگر بروی یک محصول گیاهی جمله «بدون کلسترول» را دیدید بدانید که قصد آن فقط بالا بردن فروش است. چربی‌های اشباع موجب افزایش کلسترول بدن می‌شوند، ولی چربی‌های غیراشباع آن را کاهش می‌دهند و یا بروی میزان کلسترول بی‌تأثیرند. کلسترول در جریان خون توسط لیپوپروتئین‌ها حمل می‌شود. لیپوپروتئین‌ها به دو شکل اصلی پرچگال (HDL) و کم‌چگال (LDL) یافت می‌شوند. HDL دارای پروتئین بیشتر و LDL دارای چربی بیشتری است. LDL به این دلیل کلسترول بد نامیده می‌شود که در دیواره رگ‌ها رسوب کرده و باعث ابتلا به فشار خون و بیماری شریان کرونری می‌شود. LDL بیشتر در غذاهای حاوی چربی اشباع (اغلب محصولات حیوانی) یافت می‌شود و HDL که کلسترول خوب نامیده می‌شود، کلسترول‌های رسوب کرده در دیواره رگ‌ها را می‌زداید.

تغذیه مطلوب برای فعالیت‌های ورزشی و زندگی بهتر ۶۹

چربی‌هایی که در دمای اتاق جامد هستند با مولکول‌های هیدروژن ترکیب شده‌اند و آنها را چربی اشباع می‌نامند و چربی‌هایی که در دمای اتاق مایع هستند چربی اشباع نشده خوانده می‌شوند. اگر چه کالری موجود در هر گرم چربی اشباع و غیراشباع تفاوتی ندارد، ولی مصرف مقادیر بالای چربی اشباع سبب بروز بیماری قلبی می‌شود. انجمن قلب آمریکا توصیه می‌کند که مصرف کلسترول رژیم غذایی را به ۲۵۰ میلی‌گرم که معادل یک تخم‌مرغ در روز است محدود کنید.

ویتامین‌ها

ویتامین‌ها به عنوان کاتالیزور یا تسریع‌کننده واکنش‌های شیمیایی بدن عمل می‌کنند و در آزادسازی انرژی، ساختن بافت‌ها و تنظیم سوخت و ساز نقش دارند. ما به مقدار کمی از ویتامین‌ها نیاز داریم، ولی بدون آنها نمی‌توانیم از موادی که می‌خوریم استفاده کنیم. ویتامین‌ها به دو دسته محلول در آب و محلول در چربی تقسیم می‌شوند. ویتامین‌های محلول در چربی (A, K, D, E) می‌توانند در بافت چربی ذخیره شوند و لازم نیست هر روز به بدن برسند، ولی ویتامین‌های محلول در آب (مانند ویتامین‌های گروه B و C) باید به شکل روزانه تامین شوند. ویتامین‌های موجود در غذا نسبت به نور، گرما و رطوبت حساس‌اند و پختن غذا، فریز کردن و کنسرو کردن سبب کاهش ویتامین‌ها می‌شود.

بیش از ۴۵ سال تحقیق نشان می‌دهد اگر افراد بیش از مقدار مورد نیاز ویتامین مصرف کنند هیچگونه بهبودی را در عملکرد ورزشی تجربه نمی‌کنند. در واقع یک رژیم غذایی متعادل تمام ویتامین‌های لازم را در اختیار بدن قرار خواهد داد.

مصرف بسیار زیاد هر ویتامین می‌تواند اثرات منفی زیادی از جمله مسمومیت، اسهال، تهوع، ضعف عضلانی، خستگی، افزایش فشار خون، بی‌نظمی قلبی، اختلال ذهنی، بی‌اشتهایی و... را به دنبال داشته باشد. مصرف بیش از اندازه ویتامین‌های محلول در چربی سبب تولید سم در بدن، ریزش مو، ناهنجاری جنینی، شکستگی استخوان، اختلال کبدی و حتی مرگ شود.

۷۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

مواد معدنی

مواد معدنی یا املاح عناصر شیمیایی هستند که مصرف مقادیری از آنها برای حفظ سلامت ضروریست. مواد معدنی در بسیاری از اعمال بدن از قبیل ساختمان سلول‌ها، نفوذپذیری غشا، تعادل یونی، تعادل اسید و باز بدن و ... نقش دارند. نیاز بدن به برخی املاح از قبیل کلسیم، آهن، سدیم و پتاسیم بیشتر، و به برخی دیگر از جمله ید، روی، سلنیوم، مس و ... کمتر است. یک رژیم غذایی متعادل و متنوع می‌تواند نیاز بدن را به املاح برطرف سازد، ولی ممکن است برخی افراد از جمله زنان به مصرف مکمل‌های آهن و کلسیم نیاز داشته باشند.

برخی مواد معدنی به میزان بیشتر و برخی کمتر مورد نیازند. برخی مواد معدنی در غذا زیاد یافت می‌شوند (مانند سدیم و کلر) یا نیاز به آنها کمتر است (مانند فسفر، منیزیم، گوگرد، ید، روی و...)، ولی آهن و کلسیم دو ماده معدنی هستند که بسیاری از فعالیت‌های ما به وجود آنها وابسته است و کمبود آنها می‌تواند مشکلات زیادی را برای بدن ایجاد کند.

کلسیم. این ماده ۱/۵ تا ۲ درصد کل وزن بدن یک فرد بالغ را تشکیل می‌دهد. کلسیم علاوه بر شکل‌دهی استخوان‌ها، در انقباض عضلانی، انعقاد خون و سوخت و ساز نقش دارد. مواد غذایی سرشار از کلسیم عبارتند از: مواد لبنی، ماهی‌ها، سویا، سبزی‌های سبزرنگ چون ریواس، ریحان، اسفناج و گل کلم سبز و حبوبات.

آهن. کمبود آهن بسیار شایع است و برآورد شده بیش از ۲۵ درصد مردم جهان دچار کمبود آهن هستند. کاهش آهن مسئله‌ای است که ورزشکاران دارای برنامه غذایی ضعیف، نوجوانان در سن بلوغ، دختران در دوران عادت ماهانه، زنان باردار و ورزشکارانی که در رژیم غذایی به سر می‌برند را تهدید می‌کند. نیاز زنان به آهن در دوره قاعدگی، فعالیت بدنی، حاملگی و شیردهی افزایش می‌یابد.

آهن موجود در برخی غذاها (از قبیل جگر، مغز، گوشت، ماهی، صدف خوراکی) بهتر از آهن موجود در سایر مواد غذایی (از قبیل نان، اسفناج، غلات، بادام، کاکائو و تخم‌مرغ) جذب می‌شود. افزون بر این، مصرف ویتامین C، جذب

تغذیه مطلوب برای فعالیت‌های ورزشی و زندگی بهتر ۷۱

آهن را تا ۳ برابر افزایش می‌دهد. بنابراین بهتر است درموقع مصرف قرص آهن یا غذاهای حاوی آهن، یک لیوان آب پرتقال نوشیده شود. رعایت برخی موارد دیگر نیز تأمین آهن بدن را افزایش می‌دهد:

- ✓ مصرف مکمل آهن
- ✓ مصرف گوشت قرمز بدون چربی
- ✓ نخوردن چای یا قهوه پس از مصرف گوشت
- ✓ نوشیدن آب پرتقال با صبحانه
- ✓ مصرف غذاهای متنوع
- ✓ پختن غذا در ظروف چدنی و استیل (پختن غذا در ظروف آهنی به اضافه شدن آهن غذا کمک می‌کند).

آب

آب ۷۰ درصد وزن بدن را تشکیل می‌دهد. ممکن است انسان بتواند چندین هفته بدون غذا زنده بماند، ولی بیش از چند روز ادامه زندگی بدون دریافت آب و بدون اختلالات بسیار شدید امکان‌پذیر نیست. تعادل آب نقش مهمی در حفظ و بهبود عملکرد ورزشی دارد. آب علاوه بر تنظیم حرارت بدن، بستری را برای متابولیسم بهتر فراهم می‌آورد، بنابراین تأمین مایعات بدن برای ورزشکاران از اهمیت بالایی برخوردار است. نیاز به آب دائمی است و با میزان آبی که بدن از دست می‌دهد متناسب است. از سوی دیگر، مقدار آب مورد نیاز با توجه به ترکیب رژیم غذایی، درجه حرارت محیط، نوع فعالیت و... تغییر می‌کند. اگر آب دفعی معادل ۱ تا ۲ درصد وزن بدن باشد، عملکرد هوازی به خطر می‌افتد. این مقدار کاهش آب تأثیر چندانی بر روی ورزش‌های بی‌هوازی یا قدرتی ندارد. در هنگام فعالیت در محیط گرم، بدن ممکن است ۲-۳ لیتر آب را از راه تعریق از دست دهد و فرد مستعد گرم‌زدگی شود. بنابراین نوشیدن آب کافی در قبل، حین و بعد از ورزش

۷۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

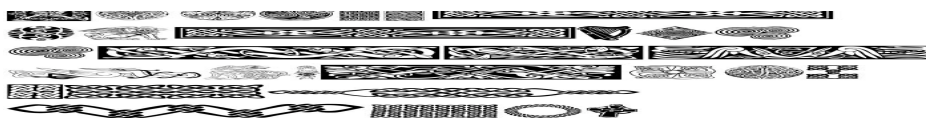
ضروریست. افزودن مقداری کربوهیدرات و نمک در نوشیدنی می‌تواند موجب افزایش ذخائر کربوهیدرات بدن و جایگزینی املاح دفع شده شود.

توصیه‌هایی درباره مصرف آب و مایعات

- ✓ یک ساعت پیش از تمرین بهتر است دست‌کم نیم لیتر آب نوشیده شود.
- ✓ توصیه می‌شود در هنگام ورزش در هر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه، ۱۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر آب نوشیده شود.
- ✓ مصرف مایعات در محیط داغ یا مرطوب باید بیشتر باشد.
- ✓ احساس تشنگی معرف درستی برای مقدار نیاز بدن به آب نیست.
- ✓ پس از ورزش به ازای هر کیلوگرم کاهش وزن ناشی از فعالیت، ۱۵۰۰-۱۲۵۰ میلی‌لیتر آب نوشیده شود.
- ✓ مایعات سرد، شیرین، معطر و حاوی مقدار اندکی نمک، از بهترین نوشیدنی‌های پس از ورزش هستند.
- ✓ در صورت مصرف مقادیر کافی آب، حجم زیادی ادرار تولید می‌شود که بی‌رنگ است.
- ✓ کودکان به دلیل آنکه کمتر عرق می‌کنند در مقایسه با بزرگسالان به آب کمتری نیاز دارند.

ورزش کردن در هوای گرم موجب افزایش خطر گرمازدگی می‌شود که با علائمی از قبیل خستگی مفرط، ضعف، تهوع، سرگیجه، ضربان سریع قلب، عرق سرد همراه است و در موارد شدید سبب غش و اغما می‌شود. در چنین شرایطی باید فرد را سریع به یک محل خنک انتقال داده و مایعات به اندازه کافی به او نوشانده شود. در فعالیت‌هایی که کمتر از ۲۰ دقیقه به طول می‌انجامد، دفع آب از راه تعریق مسئله مهمی نیست، ولی این امر در فعالیت‌های طولانی‌تر مشکلاتی را ایجاد خواهد کرد. در خلال انجام تمریناتی که بیش از یک ساعت به طول می‌انجامد بهتر است از مواد غذایی چون نوشابه‌های ورزشی و کربوهیدرات‌های ساده استفاده شود تا انرژی و مواد معدنی لازم در اختیار بدن قرار گیرد.

تغذیه مطلوب برای فعالیت‌های ورزشی و زندگی بهتر ۷۳



بیش جبرانی کربوهیدرات

پس از مصرف یک وعده غذایی سرشار از کربوهیدرات، سطح گلوکز خون افزایش می‌یابد و رهایش انسولین تحریک می‌شود. انسولین برداشت گلوکز توسط سلول‌های عضله و کبد را تسهیل می‌نماید. گلوکز اضافی در عضلات و کبد به گلیکوژن تبدیل می‌شود. ظرفیت ذخیره‌سازی گلیکوژن در عضلات و کبد محدود است، ولی این مقدار در ورزشکاران دو برابر افراد غیرورزشکار است.

ورزشکارانی که تمرینات شدید انجام می‌دهند میزان کربوهیدرات مصرفی خود را با هدف بارگیری (بیش جبرانی) کربوهیدرات افزایش می‌دهند. برای بارگیری بهینه بهتر است شدت تمرینات را ۳ روز قبل از مسابقه کاهش داد و نباید به تمرینات بسیار شدید و وامانده‌ساز پرداخت. در موقع بارگیری کربوهیدرات باید میزان مایعات مصرفی افزایش یابد، زیرا برای ذخیره شدن هر گرم کربوهیدرات به ۳ گرم آب نیاز است.

تغذیه پیش از مسابقه

در فعالیت‌های بدنی کم‌شدت، چربی ماده مغذی اصلی برای تأمین انرژی است. با افزایش شدت فعالیت، استفاده از کربوهیدرات‌ها به عنوان منبع غذایی افزایش می‌یابد. هنگامی که کربوهیدرات بدن کم باشد، از عملکرد ورزشی کاسته شده و احساس خستگی تشدید می‌شود. بنابراین پیش از فعالیت ورزشی بایستی کربوهیدرات کافی دریافت شود.

آخرین غذای قبل از مسابقه باید زودهضم و سرشار از کربوهیدرات باشد. و ۳-۴ ساعت قبل از مسابقه خورده شود. خوردن غذاهای چرب و پروتئینی در ساعات‌های قبل از ورزش مفید نیست و ممکن است با تأخیر در تخلیه معده،

۷۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

عملکرد ورزشی را خراب کند. غذای پیش از مسابقه باید شامل کربوهیدرات بالا، پروتئین متوسط و چربی کم باشد. ضمناً از مصرف حبوبات و غلات و غذاهایی که موجب ناراحتی دستگاه گوارش می‌شوند (مانند غذاهای پرادویه، کافئین‌دار و پرفیبر) پرهیز شود. از ۳ ساعت قبل از مسابقه از مصرف غذاهای پرحجم و ۱ تا ۲ ساعت قبل از مسابقه از مصرف غذای جامد خودداری شود. مصرف مواد سبک حاوی کربوهیدرات تا ۴۵ دقیقه قبل از فعالیت نیز مفید است، ولی اغلب توصیه می‌شود که در ۱ ساعت قبل از مسابقه از مصرف غذای حاوی کربوهیدرات خودداری شود، زیرا موجب رهايش انسولين و افت قندخون می‌شود، با این حال تحقیقات نتایج متناقضی را در این زمینه نشان داده‌اند.

تغذیه حین مسابقه

تغذیه هنگام مسابقه بر روی فعالیت‌های کوتاه‌مدت (مانند دوهای سریع، پرتاب‌ها و پرش‌ها) تأثیر چندانی ندارد، ولی در رویدادهای استقامتی و طولانی‌مدت از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا تخلیه گلیکوژن را کاهش می‌دهد. در این رویدادها مصرف مواد سرشار از کربوهیدرات سبب بالا ماندن سطح گلوکز خون می‌شود. نوشیدنی‌های ورزشی خنک که حاوی ۵-۸ گرم قند به ازای هر لیتر آب، مقدار کمی نمک و چند قطره آلبیمو یا آب پرتقال هستند گزینه مناسبی در حین انجام تمرین و مسابقه هستند. مصرف منظم مایعات در هر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه مانع از کاهش آب بدن خواهد شد.

تغذیه پس از مسابقه

تغذیه پس از مسابقه باید به گونه‌ای باشد که ذخائر انرژی را بازسازی کرده، مایعات و الکترولیت‌های از دست رفته را جبران کند و آسیب‌های وارد بر بافت‌ها را ترمیم نماید. در ۲۴ ساعت پس از مسابقه در صورت استفاده از غذای پرکربوهیدرات، ذخائر گلیکوژن عضله و کبد به سرعت جایگزین می‌شوند. چنانچه این کربوهیدرات

تغذیه مطلوب برای فعالیتهای ورزشی و زندگی بهتر ۷۵

دارای شاخص قندی بالا بوده و در ۲ ساعت اولیه پس از مسابقه استفاده شود (در این زمان که زمان طلایی برای ورزشکار است سرعت جبران به شکل چشمگیری بالاتر است) ذخائر گلیکوژن به سرعت بازسازی می شود. به نظر می رسد غذاهای با کربوهیدرات و شاخص قندی انتخاب خوبی برای بازسازی گلیکوژن و افزایش آن پس از ورزش باشد. علاوه بر نوشیدن مایعات به مقدار کافی، افزودن مقدار کمی نمک به غذای پس از مسابقه به جایگزینی آب و الکترولیت ها کمک می کند.

به نظر می رسد عضلات میل شدیدی برای به دست آوردن مواد قندی بلافاصله پس از تمرین دارند و بیشترین میزان سنتز دوباره گلیکوژن عضلانی در طی دو ساعت اول بعد از تمرین صورت می گیرد. بنابراین ورزشکاران باید مواد قندی را بلافاصله پس از تمرین مصرف کنند تا بتوانند حداکثر استفاده را از آن ببرند.

راهنمایی برای تغذیه سالم

- ✓ غذاهای متنوع و مختلف بخورید. بدن شما به ترکیبی از غذاهای مختلف برای تأمین مواد مورد نیاز خود احتیاج دارد.
- ✓ مقادیر فیبر رژیم غذایی را با خوردن غلات، حبوبات، گیاهان و میوه جات افزایش دهید. بسیاری از تحقیقات نشان داده اند فیبرهای غذایی تأثیر زیادی بر سلامت سیستم قلب و عروق دارند و خطر ابتلا به سرطان کولون و سینه، فشارخون، چاقی و عوامل ایجاد لخته خونی را کاهش می دهند. رژیم غذایی با فیبر بالا برای حفظ سلامت دستگاه گوارش لازم است. هرچه میزان فیبر بالاتر باشد مواد غذایی سریع تر از روده عبور کرده و از زمان تماس مواد سرطانزا با سلول های روده کاسته می شود. غذاهایی چون غلات، حبوبات، سیوس، میوه ها و دانه ها حاوی فیبر فراوان هستند. این مواد در عین حال که سیر کننده هستند، سبب افزایش وزن نمی شوند.
- ✓ سعی کنید مصرف محصولات گیاهی را افزایش و مصرف محصولات حیوانی را کاهش دهید.

۷۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

✓ بیشتر از غذاهای خانگی و تازه استفاده کنید و مصرف غذاهای آماده را محدود نمایید.

✓ در موقع خوردن ساندویچ از سس، خیارشور زیاد، پاشیدن نمک اضافی و نوشابه پرهیز کنید.

✓ مصرف چربی، کلسترول، چربی اشباع و چربی ترانس را کاهش و مصرف چربی‌هایی چون روغن زیتون، کلزا و ماهی را افزایش دهید.

✓ مصرف کره را به حداقل برسانید، از گوشت سفید استفاده کنید، ولی پوست مرغ را دور بریزید. شیر کم‌چرب بنوشید. غذاها را کباب یا بخارپز کنید. از غذاهای سرخ کرده، چرب و شکری خودداری کنید.

✓ به‌جای استفاده از قندهای ساده، بیشتر از کربوهیدرات‌های پیچیده استفاده کنید.

✓ مصرف پروتئین را تعدیل کنید. پروتئین باید ۱۵ درصد کالری رژیم غذایی را شامل شود. بیشتر از گوشت ماهی و حبوبات استفاده کنید.

✓ مصرف نمک را کاهش دهید. از پاشیدن نمک اضافی بر روی غذا خودداری کنید.

✓ بیشتر از مواد غذایی حاوی پتاسیم (مانند مرکبات، موز و سایر میوه‌جات) و کلسیم (مانند شیر کم‌چرب، کلم، اسفناج و سبزیجات) استفاده کنید.

✓ ماهی را در برنامه غذایی هفتگی خود بگنجانید (دست‌کم ۲ تا ۴ وعده در هفته).

✓ مصرف گوشت قرمز را به ۲ وعده در هفته کاهش دهید.

✓ میزان کالری مصرفی خود را محاسبه کنید و در صورت داشتن اضافه‌وزن، آن را با ورزش و رژیم غذایی کم کنید.



آنتی‌اکسیدان‌ها و نقش آنها در سلامت

رادیکال‌های آزاد موادی هستند که سبب انجام واکنش‌های اکسیداسیون در بدن می‌شوند و تجمع بیش از اندازه آنها در بدن سبب آسیب غشای سلولی و بروز برخی بیماری‌ها نظیر بیماری‌های قلبی، کلیوی، و انواع خاصی از سرطان‌ها می‌شود. رادیکال‌های آزاد با بعضی قسمت‌های سلول مثل DNA و غشای سلولی واکنش نشان داده و باعث تخریب عمل سلول یا حتی مرگ آنها می‌شوند. تمرینات شدید، تمرینات استقامتی و آنهایی که اکسیژن زیادی مصرف می‌کنند؛ و همچنین سبک زندگی ناسالم و عواملی چون استرس، استعمال دخانیات و الکل، آلودگی هوا و عوامل دیگر سبب افزایش رادیکال‌های آزاد و اکسیداسیون در بدن می‌شوند.

برای جلوگیری از عمل این اتم‌ها، بدن دارای یک سد دفاعی از آنتی‌اکسیدان‌ها است. آنتی‌اکسیدان‌ها مولکول‌هایی هستند که جلوی عمل رادیکال‌های آزاد را گرفته و مانع از تخریب سلول‌های حیاتی بدن و جلوگیری از بروز بیماری‌هایی مانند سرطان، بیماری قلبی - عروقی، پیرشدن پوست و... می‌شود. آنتی‌اکسیدان‌ها در برخی از مواد غذایی خاص وجود دارند و سبب خنثی‌سازی رادیکال‌های آزاد می‌شوند. رژیم غذایی که حاوی مقادیر بسیار زیادی ضد اکسند باشد می‌تواند از بروز بسیاری از بیماری‌ها نظیر بیماری‌های قلبی و سرطان‌های مختلف جلوگیری نماید. بیش از ۴۰۰۰ ترکیب آنتی‌اکسیدانی در غذاها وجود دارند، ولی معروف‌ترین آنتی‌اکسیدان‌های موجود در مواد غذایی عبارتند از: ویتامین‌های C و E، بتاکاروتن، کوآنزیم Q10، گلوتاتیون و سلنیم.

☞ مهم‌ترین منابع غذایی ویتامین C عبارتند از: مرکبات، فلفل سبز، کلم بروکلی، سبزیجات سبز رنگ، کیوی، کلم، طالبی، توت فرنگی، اسفناج و سیب‌زمینی.

☞ مهم‌ترین منابع غذایی ویتامین E عبارتند از: روغن‌های گیاهی، جوانه گندم، آجیل، دانه‌ها، غلات سبوس‌دار، سبزیجات سبز رنگ.

☞ مهم‌ترین منابع غذایی سلنیم عبارتند از: ماهی، گوشت قرمز، غلات، حبوبات، تخم‌مرغ، مرغ و سیر.

۷۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

برخی تصور می‌کنند لزوماً باید از مکمل‌های آنتی‌اکسیدانی استفاده کنند، ولی تنها مکمل‌های خوراکی حاوی آنتی‌اکسیدان نیستند، بلکه میوه‌ها، سبزی‌ها و غلات سبوس‌دار دارای مقادیر زیادی آنتی‌اکسیدان هستند. این غذاها به‌جز آنتی‌اکسیدان خاص (مثلاً ویتامین C) دارای موادمغذی و آنتی‌اکسیدان‌های دیگری نیز هستند، بنابراین بهتر از مکمل‌ها از بدن محافظت می‌کنند. بررسی‌ها نشان داده افرادی که روزانه مقادیر زیادی میوه و سبزی مصرف می‌کنند، کمتر دچار سرطان می‌شوند.

برخی تحقیقات گویای این مطلب هستند که اگر آنتی‌اکسیدان‌ها از مواد غذایی طبیعی (مانند میوه و سبزیجات) جدا شده و به‌صورت مصنوعی به مکمل‌ها افزوده شوند، خاصیت اولیه خود را از دست می‌دهند. برای مثال ویتامین A (بتاکاروتن) سبب کاهش برخی بیماری‌ها می‌شود، اما ثابت شده که مصرف بیش از اندازه آن سبب ایجاد انواع خاصی از بیماری‌های دیگر خواهد شد. به عنوان مثال اگر افراد سیگاری از ویتامین A تصفیه شده استفاده کنند احتمال بروز سرطان ریه در آنها افزایش پیدا می‌یابد. در تحقیقی که بر روی ویتامین E انجام گرفته بود نشان داده شد استفاده از مکمل‌های حاوی این ویتامین به اندازه مصرف طبیعی آن سودمند نیستند. همچنین مواد معدنی آنتی‌اکسیدانی اگر بیش از اندازه مصرف شوند، می‌توانند موجب تخریب آنتی‌اکسیدان‌ها نیز بشوند. استفاده از یک رژیم غذایی مناسب که شامل انواع مختلف آنتی‌اکسیدان‌ها باشد، بهترین گزینه به‌شمار می‌رود.



صبحانه و سلامت بدن

صبحانه مهم‌ترین وعده غذایی است که انرژی روزانه را برای فعالیت بدنی و ذهنی فراهم می‌آورد. حذف صبحانه فرد را دچار افت قند خون در خلال روز، کاهش کارایی، بدخلقی و پرخاشگری نموده و اغلب در وعده‌های بعدی موجب پرخوری می‌شود. خوردن صبحانه در ساعات نامناسب (مثلاً اندکی مانده به ظهر) منجر به مصرف غذای بیشتر در ادامه روز می‌شود. چندین مطالعه نشان داده‌اند افرادی که صبحانه نمی‌خورند در ادامه روز کالری بیشتری مصرف می‌کنند و در نتیجه، اضافه

تغذیه مطلوب برای فعالیت‌های ورزشی و زندگی بهتر ۷۹

وزن بیشتری نسبت به کسانی که به‌طور منظم صبحانه می‌خورند پیدا می‌کنند. تحقیقات حاکی از آنند که احتمال چاق شدن افرادی که هر روز صبحانه می‌خورند، یک سوم کمتر از کسانی است که از خوردن آن پرهیز می‌کنند. به‌طور کلی، خوردن صبحانه افراد را از پرخوری و مصرف کالری بیشتر در سایر وعده‌های غذایی بازمی‌دارد. افراد دارای اضافه وزن باید آگاه باشند که خوردن صبحانه بخشی از اجرای موفق یک برنامه کاهش وزن است. حتی اگر مسئله اضافه وزن نیز وجود نداشته باشد، مصرف صبحانه منافع زیادی را برای سلامت به بار می‌آورد، از جمله:

✓ اولین وعده روز سبب تحریک بیشتر متابولیسم و فعال‌سازی چرخه‌های سوزاندن کالری می‌شود. مصرف صبحانه سبب می‌شود متابولیسم خیلی زود و در اوایل روز فعال شود.

✓ صبحانه قند خون را پس از یک شب استراحت و عدم مصرف مواد غذایی افزایش می‌دهد و تمرکز و انرژی بیشتری را برای انجام فعالیت‌ها فراهم می‌آورد.

✓ کودکانی که صبحانه می‌خورند، در امتحانات درسی خود موفق‌ترند و قدرت یادگیری و تمرکز ذهنی آنها در کلاس درس افزایش می‌یابد. متخصصان علوم تغذیه می‌گویند خوردن صبحانه در کودکان، بسیار مهم‌تر از بزرگسالان است. مطالعه محققان بر روی دانش‌آموزان طبقه اجتماعی کم‌درآمد نشان داد، مصرف صبحانه پس از مدتی می‌تواند به افزایش نمره امتحانی این افراد کمک کند. نخوردن صبحانه از دلایل مهم افت تحصیلی در کودکان سنین مدرسه و اختلال رشد در کودکان پیش دبستانی است.

✓ صبحانه فرصتی است تا مقادیر کافی پروتئین، کربوهیدرات، فیبر، ویتامین‌ها، کلسیم و... وارد بدن شوند.

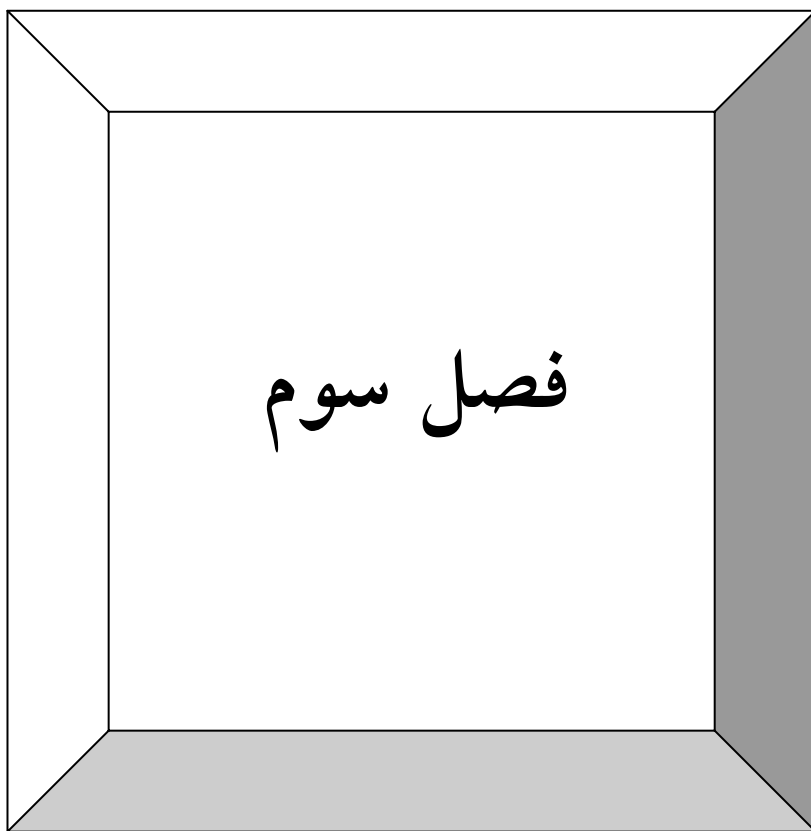
✓ قابلیت جذب برخی مواد غذایی (مانند آهن) در صورتی که در صبحانه مصرف شوند بیشتر است.

۸۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

✓ متخصصان سلامت اظهار می‌دارند سطوح کلسترول خون کسانی که صبحانه می‌خورند نسبت به افرادی که صبحانه نمی‌خورند پایین‌تر است. در نتیجه، خوردن صبحانه در درازمدت، خطر بیماری‌های قلبی را کاهش می‌دهد.

توصیه‌های دپارتمان تغذیه آمریکا برای حفظ سلامت (۲۰۰۹):

- 🍴 مجموعه متنوعی از غذاهای مختلف استفاده کنید.
- 🍴 بین مقدار غذای مصرفی و فعالیت بدنی تعادل ایجاد کنید.
- 🍴 از غذاهایی چون حبوبات، گیاهان و میوه‌جات استفاده کنید.
- 🍴 از غذاهای حاوی مقادیر پایین چربی، چربی اشباع و کلسترول استفاده کنید.
- 🍴 مصرف قندهای ساده را کاهش دهید.
- 🍴 در مصرف نمک، تعادل را رعایت کنید.



خودارزیابی آمادگی جسمانی

همه ما به ورزش و تمرین نیازمندیم، ولی مقدار آن برای هر کس متفاوت است. برای برخی افراد کاهش خطر بیماری قلبی، فشارخون، چاقی و سکته در اولویت است. برخی دیگر که لاغر هستند به دنبال افزایش توده عضلانی می‌باشند و برای برخی دیگر، بهبود قدرت، تعادل و انعطاف‌پذیری اهمیت دارد. قبل از انجام هر کار شما باید از وضعیت فعلی آمادگی جسمانی خود اطلاع داشته باشید. آزمون‌هایی که در این فصل ارائه شده‌اند بر روی افراد غیرورزشکار تمرکز دارند و سعی بر آن است که این افراد از میزان آمادگی خود آگاهی یابند.

ارزیابی خطر بیماری قلبی

برای ارزیابی خطر بیماری قلبی از سیستم امتیازدهی فرامینگهام استفاده می‌شود. این آزمون نیازمند مشخص کردن میزان لاکتات، سطوح کلسترول کل و HDL، فشار خون سیستولیک و وضعیت استعمال دخانیات است. با وارد کردن اطلاعات مربوط به هر فرد، خطر ابتلا به حمله قلبی مورد آزمون قرار می‌گیرد.

در این آزمون هر چه امتیاز کمتر باشد بهتر است. اگر امتیاز شما ۲۰ درصد یا بالاتر باشد باید بدانید که خطر بزرگی شما را تهدید می‌کند و انجام تمرینات ورزشی ضروریست. اگر امتیاز بین ۱۰ تا ۲۰ درصد باشد خطر متوسطی شما را تهدید می‌کند و برای پیشگیری از آن باید به فعالیت بدنی پردازید. در نهایت، اگر میزان خطر برای شما ناچیز است نیز از فعالیت بدنی بی‌نیاز نیستید و بهتر است برای بهره‌مندی از منافع بی‌شمار ورزش، آن را در زندگی خود بگنجانید.

۸۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

جدول ۱-۳. سیستم امتیازدهی فرامینگهام برای مردان و زنان

I. Age		Heart attack calculator for men (To calculate your risk for developing heart disease in the next ten years)	
Age	Points	II. Total cholesterol level (mg/dL) Score: ____	
20-34	-9	Age	20-39 40-49 50-59 60-69 70-79
35-39	-4	<160	0 0 0 0 0
40-44	0	160-199	4 3 2 1 0
45-49	3	200-239	7 5 3 1 0
50-54	6	240-279	9 6 4 2 1
55-59	8	≥280	11 8 5 3 1
60-64	10	III. Do you smoke? Score: ____	
65-69	11	Age	20-39 40-49 50-59 60-69 70-79
70-74	12	Nonsmoker	0 0 0 0 0
75-79	13	Smoker	8 5 3 1 1
Score: ____		IV. HDL level Score: ____	
HDL (mg/dL)	Points	V. Blood pressure (mm Hg) Score: ____	
≥60	-1	Systolic	Untreated Treated
50-59	0	<120	0 0
40-49	1	120-129	0 1
<40	2	130-139	1 2
		140-159	1 2
		≥160	2 3
Total points: I. ____ + II. ____ + III. ____ + IV. ____ + V. ____ = ____			
Scoring			
Your ten-year heart attack risk by points			
Points	≤0-4	5-6	7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 ≥17
% Risk	≤1	2	3 4 5 6 8 10 12 16 20 25 ≥30

Heart attack calculator for women

(To calculate your risk for developing heart disease in the next ten years)

I. Age		II. Total cholesterol level (mg/dL)						Score: ____	
Age	Points	Age	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79		
20-34	-7	<160	0	0	0	0	0		
35-39	-3	160-199	4	3	2	1	1		
40-44	0	200-239	8	6	4	2	1		
45-49	3	240-279	11	8	5	3	2		
50-54	6	≥280	13	10	7	4	2		
55-59	8								
60-64	10								
65-69	12								
70-74	14								
75-79	16								
Score: ____									

III. Do you smoke?		Score: ____					
Age	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79		
Nonsmoker	0	0	0	0	0		
Smoker	9	7	4	2	1		

IV. HDL level		Score: ____	
HDL (mg/dL)	Points		
≥60	-1		
50-59	0		
40-49	1		
<40	2		

V. Blood pressure (mm Hg)			Score: ____	
Systolic	Untreated	Treated		
<120	0	0		
120-129	1	3		
130-139	2	4		
140-159	3	5		
≥160	4	6		

Total points: I. ____ + II. ____ + III. ____ + IV. ____ + V. ____ = ____

Scoring

Your ten-year heart attack risk by points

Points	≤8-12	13-14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25
% Risk	≤1	2	3	4	5	6	8	11	14	17	22	27	≥30

روش امتیازدهی خطر فرامینگهام، استاندارد طلایی ارزیابی خطر بیماری قلبی در ایالات متحده است. با این حال، بسیاری عوامل خطرزا در آن نادیده گرفته شده است. برای مثال، افرادی که قبلاً مبتلا به دیابت، بیماری شریان کرونری، سکته یا بیماری عروق محیطی بوده‌اند، صرف‌نظر از امتیازی که کسب می‌کنند خودبه‌خود در

۸۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

سطوح بالاتر خطر قرار می‌گیرند و باید عادات و سبک زندگی خود را تغییر دهند. به‌علاوه، در این آزمون یکی از مهم‌ترین عوامل خطرزا، یعنی چربی بدنی نادیده گرفته شده است.

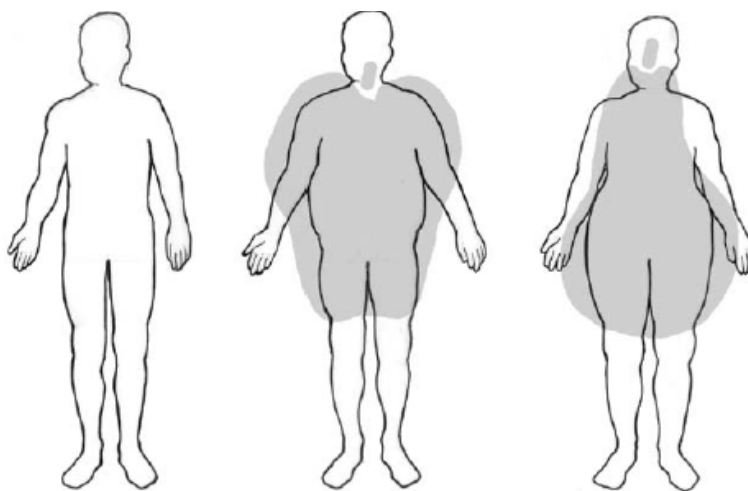
ارزیابی چربی بدنی

اگر شما نگران سلامت، آمادگی، عملکرد ورزشی یا زیبایی خود هستید باید بدانید آنچه اهمیت دارد وزن شما نیست، بلکه این است که چقدر از وزن را چربی تشکیل داده است. اگر چه اندازه‌گیری وزن به‌سادگی امکان‌پذیر است، ولی تعیین میزان چربی بدن دشوار است. معمولاً در آزمایشگاه‌ها از روش‌هایی چون وزن‌کشی زیر آب، ایمپدانس بیوالکتریک یا سنجش چربی زیرپوستی استفاده می‌شود. مقادیر مختلف چربی بدنی برای مردان و زنان در جدول ۲-۳ ارائه شده است.

جدول ۲-۳. مقادیر مناسب چربی بدنی برای مردان و زنان

زنان	مردان	
<۱۴	<۱۱	عالی
۱۴-۱۷	۱۱-۱۴	خوب
۱۸-۲۲	۱۵-۱۷	متوسط
۲۳-۲۷	۱۸-۲۲	نسبتاً چاق
+۲۷	+۳۲	چاق

بافت چربی در بدن مردان تمایل به تجمع در قسمت شکم و در زنان در قسمت باسن و ران دارد که اولی را چاقی سیبی‌شکل و دومی را گلابی‌شکل می‌نامند. برخی انواع چاقی مانند چاقی سیبی‌شکل که نشان‌دهنده چربی بیشتر در امعا و احشا است از سایرین بدتر و خطرناک‌ترند و آن را به‌عنوان یک عامل خطرزا برای ابتلا به بیماری سرخرگ کرونری، پرفشاری خون، سکتة مغزی، دیابت و افزایش چربی خون معرفی کرده‌اند.



نسبت دور کمر به لگن. تعیین نسبت کمر به لگن شاخص خوبی برای تعیین این نوع چاقی است. ابتدا در حالتی که شکم راحت است، محیط دور کمر را از قسمت ناف اندازه‌گیری کنید. سپس دور لگن را در پهن‌ترین بخش که باسن بیشترین برآمدگی را دارد اندازه بگیرید. در نهایت، اندازه دور کمر را به لگن تقسیم کنید تا این نسبت به دست بیاید.

$$\text{نسبت دور کمر به لگن} = \frac{\text{اندازه دور کمر}}{\text{اندازه دور لگن}}$$

نسبت دور کمر به لگن شاخصی معتبر برای تعیین خطر بیماری‌های سرخرگ کرونری، پرفشاری خون، سکته مغزی، دیابت و افزایش چربی است و خطر این بیماری‌ها در زنان با نسبت بالاتر از ۰/۸ و مردان بالاتر از ۱ به‌طور فزاینده‌ای افزایش می‌یابد. با این حال، محیط دور کمر نیز به خودی خود یک شاخص خوب است و محیط بالاتر از ۱۰۰ سانتی‌متر برای مردان و ۹۵ سانتی‌متر برای زنان نشان‌دهنده خطر بالای بیماری قلبی عروقی است.

شاخص توده بدنی. اگر چه شاخص توده بدنی (BMI) به تنهایی شاخص کاملی برای تعیین چاقی و خطر بیماری قلب نیست، ولی در کنار سایر عوامل می‌تواند بسیار مفید باشد.

۸۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

BMI از تقسیم وزن بر مجذور قد (قد به توان دو) به دست می آید. اگر BMI بین ۲۵ و ۳۰ باشد فرد در منطقه خطر قرار دارد و احتمال ابتلا به بیماری قلبی، سکته، دیابت نوع ۲، و برخی انواع سرطان وجود خواهد داشت، بنابراین فرد باید نسبت به کاهش وزن از طریق ورزش و رژیم غذایی اقدام کند. BMI بالاتر از ۳۰ نشان دهنده خطر بالای بیماری های فوق الذکر است و کاهش وزن اجتناب ناپذیر می باشد.

ارزیابی آمادگی قلبی و تنفسی

روش های آزمایشگاهی و میدانی زیادی برای ارزیابی آمادگی قلبی تنفسی وجود دارند، ولی چند مورد از آنها که کمترین نیاز را به ابزارهای خاص دارند در اینجا ارائه می شوند.

آزمون پله. در این آزمون از یک نیمکت به ارتفاع ۴۰ سانتی متر برای ارزیابی آمادگی قلبی تنفسی استفاده می شود. از کسی بخواهید تعداد گام ها را بشمارد و شما تنها برروی حفظ ترتیب گام ها تمرکز کنید. روش کار بدین صورت است که ابتدا پای راست را برروی نیمکت قرار می دهیم و سپس پای چپ (بالا - بالا) و در ادامه، ابتدا پای راست را پایین می گذاریم و سپس چپ (پایین - پایین) تا یک گام تمام شود. در هر دقیقه ۲۴ بار این کار (گام) را تکرار می کنیم و آن را به مدت ۳ دقیقه ادامه می دهیم. سپس ۱ دقیقه برروی صندلی نشسته و در نهایت، ضربان قلب را ۱ دقیقه می شماریم. سپس با استفاده از استاندارد زیر (جدول ۳-۳) که توسط YMCA برای آزمون پله ارائه شده، میزان آمادگی قلبی تنفسی را می سنجیم. آزمون پله ممکن است برای افراد ناآماده یا مبتلا به بیماری قلبی خطرناک باشد.

خودارزیابی آمادگی جسمانی ۸۹

جدول ۳-۳. تعداد ضربان استاندارد آزمون پله در ۶۰ ثانیه برای ارزیابی آمادگی قلبی تنفسی

خوب	ضعیف	عالی	سن	
۱۰۱ یا بالاتر	۸۵-۱۰۰	۸۴ یا پایین تر	۱۸-۲۵	مردان
۱۰۴ یا بالاتر	۸۷-۱۰۳	۸۶ یا پایین تر	۲۶-۳۵	
۱۰۷ یا بالاتر	۹۱-۱۰۶	۹۰ یا پایین تر	۳۶-۴۵	
۱۱۳ یا بالاتر	۹۴-۱۱۲	۹۳ یا پایین تر	۴۶-۵۵	
۱۱۶ یا بالاتر	۹۷-۱۱۵	۹۶ یا پایین تر	۵۶-۶۵	
۱۱۹ یا بالاتر	۱۰۳-۱۱۸	۱۰۲ یا پایین تر	بالاتر از ۶۵	
۱۱۱ یا بالاتر	۹۴-۱۱۰	۹۳ یا پایین تر	۱۸-۲۵	زنان
۱۱۲ یا بالاتر	۹۵-۱۱۱	۹۴ یا پایین تر	۲۶-۳۵	
۱۲۰ یا بالاتر	۹۷-۱۱۹	۹۶ یا پایین تر	۳۶-۴۵	
۱۲۵ یا بالاتر	۱۰۲-۱۲۴	۱۰۱ یا پایین تر	۴۶-۵۵	
۱۲۷ یا بالاتر	۱۰۴-۱۲۶	۱۰۳ یا پایین تر	۵۶-۶۵	
۱۳۱ یا بالاتر	۱۰۶-۱۳۰	۱۰۵ یا پایین تر	بالاتر از ۶۵	

آزمون کوپر. در این آزمون که توسط دکتر کنت کوپر ابداع شد، مسافتی که افراد غیرورزشکار در ۱۲ دقیقه می‌دوند را محاسبه و سپس با جدول زیر مقایسه می‌کنیم.

جدول ۳-۴. استانداردهای آزمون ۱۲ دقیقه دویدن برای افراد غیرورزشکار

سطح آمادگی	مسافت
ضعیف	کمتر از ۱۲۰۰ متر
خوب	۱۲۰۰ تا ۱۶۰۰ متر
خیلی خوب	۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ متر
عالی	بیش از ۲۰۰۰ متر

۹۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

ارزیابی عضلانی

آزمون‌های زیر برای ارزیابی عضلات بدن به ساده‌ترین شکل ممکن و برای همه افراد و در همه جا ارائه شده‌اند.

آزمون دراز و نشست. این آزمون به مدت ۱ دقیقه انجام می‌شود و آزمودنی با زانوی خم (بهتر است یک یار کمکی آن را بگیرد) که ۳۰-۴۵ سانتی‌متر از باسن فاصله دارد و دست‌ها که به‌طور ضربدری بر روی سینه قرار دارند باید آرنج را به زانو زده و سپس به وضعیت اولیه بازگردد. چنانچه پشت ورزشکار درموقع پایین آمدن کاملاً با زمین تماس پیدا نکند و یا باسن او از زمین بلند شود خطا محسوب می‌شود.



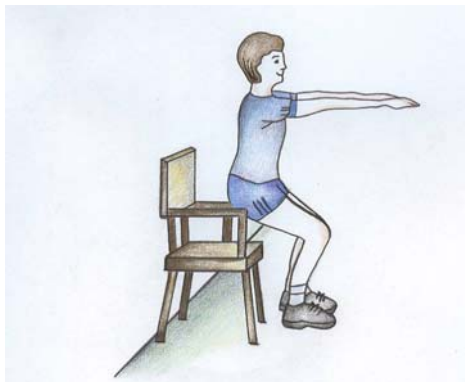
جدول ۳-۵. تعداد مناسب دراز و نشست را برای مردان و زنان در هر سن نشان می‌دهد.

خودارزیابی آمادگی جسمانی ۹۱

جدول ۵-۳. تعداد مناسب درازونشست در هر سن برای مردان و زنان

سن	ضعیف	متوسط	خوب
مردان	۲۰-۲۹	۳۲ یا پایین تر	۳۳-۳۸
	۳۰-۳۹	۲۴ یا پایین تر	۲۵-۳۰
	۴۰-۴۹	۱۸ یا پایین تر	۱۹-۲۵
	۵۰-۵۹	۱۴ یا پایین تر	۱۵-۲۰
	۶۰-۶۹	۹ یا پایین تر	۱۰-۱۵
زنان	۲۰-۲۹	۳۶ یا پایین تر	۳۷-۴۲
	۳۰-۳۹	۲۸ یا پایین تر	۲۹-۳۴
	۴۰-۴۹	۲۳ یا پایین تر	۲۴-۲۹
	۵۰-۵۹	۱۸ یا پایین تر	۱۹-۲۴
	۶۰-۶۹	۱۳ یا پایین تر	۱۴-۱۹

آزمون اسکوات. این آزمون به ارزیابی عضلات پا می‌پردازد. آزمودنی در مقابل یک صندلی با پاهایی که به اندازه عرض شانه باز شده‌اند درحالی‌که دست‌ها در جلو قرار گرفته‌اند می‌ایستد (مطابق شکل). سپس با زانوهای خود خم شده و به محض تماس ناچیز باسن با صندلی، دوباره می‌ایستد.



هر حرکت باید ۶ ثانیه به طول بیانجامد. جدول ۶-۳ تعداد مناسب حرکت اسکوات را برای مردان و زنان در هر سن نشان می‌دهد.

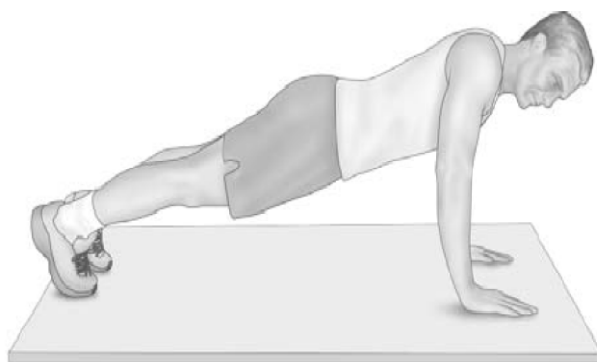
۹۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

جدول ۶-۳. تعداد مناسب حرکت اسکوات برای مردان و زنان در سنین مختلف

سن	ضعیف	متوسط	خوب
مردان	۲۰ یا پایین تر	۲۱-۲۳	۲۴ یا بالاتر
	۱۷ یا پایین تر	۱۸-۲۰	۲۱ یا بالاتر
	۱۴ یا پایین تر	۱۵-۱۷	۱۸ یا بالاتر
	۱۱ یا پایین تر	۱۲-۱۴	۱۵ یا بالاتر
	۸ یا پایین تر	۹-۱۱	۱۲ یا بالاتر
زنان	۲۶ یا پایین تر	۲۷-۲۹	۳۰ یا بالاتر
	۲۳ یا پایین تر	۲۴-۲۶	۲۷ یا بالاتر
	۲۰ یا پایین تر	۲۱-۲۳	۲۴ یا بالاتر
	۱۷ یا پایین تر	۱۸-۲۰	۲۱ یا بالاتر
	۱۴ یا پایین تر	۱۵-۱۷	۱۸ یا بالاتر

آزمون شنای روی زمین. این آزمون برای ارزیابی عضلات شانه، سینه و بازو استفاده می‌شود و مردان آن را به‌طور کامل و زنان درحالی‌که زانوها برروی زمین قرار دارند انجام می‌دهند. آزمودنی درحالی‌که سر و گردن او صاف است و کف دست‌ها برروی زمین قرار دارند، سینه خود را بر زمین نزدیک کرده و سپس دور می‌کند (مطابق شکل).

خودارزیابی آمادگی جسمانی ۹۳



جدول ۷-۳ تعداد مناسب حرکت شنای روی زمین را برای مردان و زنان در هر سن نشان می‌دهد.

۹۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

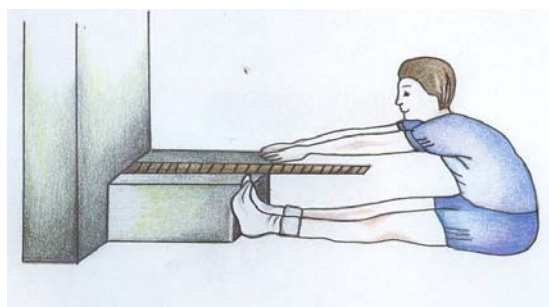
جدول ۷-۳. تعداد مناسب شنای روی زمین برای مردان و زنان در سنین مختلف

خوب	متوسط	ضعیف	سن	
مردان	۳۵-۴۴	۳۴ یا پایین تر	۲۰-۲۹	
	۲۵-۳۴	۲۴ یا پایین تر	۳۰-۳۹	
	۲۰-۲۹	۱۹ یا پایین تر	۴۰-۴۹	
	۱۵-۲۴	۱۴ یا پایین تر	۵۰-۵۹	
	۱۰-۱۹	۹ یا پایین تر	۶۰-۶۹	
زنان	۱۷-۳۳	۱۶ یا پایین تر	۲۰-۲۹	
	۱۲-۲۹	۱۱ یا پایین تر	۳۰-۳۹	
	۸-۱۹	۷ یا پایین تر	۴۰-۴۹	
	۶-۱۴	۵ یا پایین تر	۵۰-۵۹	
	۳-۴	۲ یا پایین تر	۶۰-۶۹	

ارزیابی انعطاف پذیری

معمولاً مردان از قدرت و زنان از انعطاف پذیری بیشتری برخوردارند. معروف ترین آزمون سنجش انعطاف پذیری آزمون نشستن و رسیدن است که در آن فرد مطابق شکل جعبه ای که خط کشی بر روی آن قرار دارد را در مقابل خود قرار می دهد، به طوری که کف پاهایش مماس با سطح نیمکت باشد و سعی می کند بدون خم شدن زانو، انگشتان را به دورترین نقطه ای که می تواند برسد (مطابق شکل).

خودارزیابی آمادگی جسمانی ۹۵



جدول ۸-۳ مقدار مناسب حرکت نشستن و رسیدن را برای مردان و زنان در هر سن را به اینچ نشان می‌دهد.

جدول ۸-۳ میزان مسافت حرکت نشستن و رسیدن برای مردان و زنان سنین مختلف

سن	ضعیف	متوسط	خوب	
۲۰-۲۹	۱۳/۴ یا پایین‌تر	۱۳/۵-۱۷	۱۷/۱ یا بالاتر	مردان
۳۰-۳۹	۱۲/۹ یا پایین‌تر	۱۳-۱۶/۵	۱۶/۶ یا بالاتر	
۴۰-۴۹	۱۲/۴ یا پایین‌تر	۱۲/۵-۱۶	۱۶/۱ یا بالاتر	
۵۰-۵۹	۱۱/۹ یا پایین‌تر	۱۲-۱۵/۵	۱۵/۶ یا بالاتر	
۶۰-۶۹	۹/۹ یا پایین‌تر	۱۰-۱۴	۱۴/۱ یا بالاتر	
۲۰-۲۹	۱۷/۴ یا پایین‌تر	۱۷/۵-۲۰/۵	۲۰/۶ یا بالاتر	زنان
۳۰-۳۹	۱۶/۴ یا پایین‌تر	۱۶/۵-۱۹/۵	۱۹/۶ یا بالاتر	
۴۰-۴۹	۱۴/۴ یا پایین‌تر	۱۴/۵-۱۹	۱۹/۱ یا بالاتر	
۵۰-۵۹	۱۴/۴ یا پایین‌تر	۱۴/۵-۱۷/۵	۱۷/۶ یا بالاتر	
۶۰-۶۹	۱۳/۹ یا پایین‌تر	۱۴-۱۷	۱۷/۱ یا بالاتر	

۹۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

ارزیابی تعادل

افتادن در سنین بالا یکی از عوارض مهم کمبود تعادل در بدن است. تعادل نیز همانند سایر عوامل آمادگی جسمانی با افزایش سن کاهش می‌یابد، ولی انجام تمرینات مناسب می‌تواند آن را بهبود بخشد. در آزمونی که در اینجا ارائه شده است، آزمودنی درحالی‌که سر به جلو و نگاه به نقطه مقابل دارد برروی یک پا قرار گرفته و یار کمکی، مدت‌زمانی که وی می‌تواند تعادل خود را حفظ کند را اندازه می‌گیرد. این آزمون برای هر پا به صورت جداگانه انجام می‌شود.

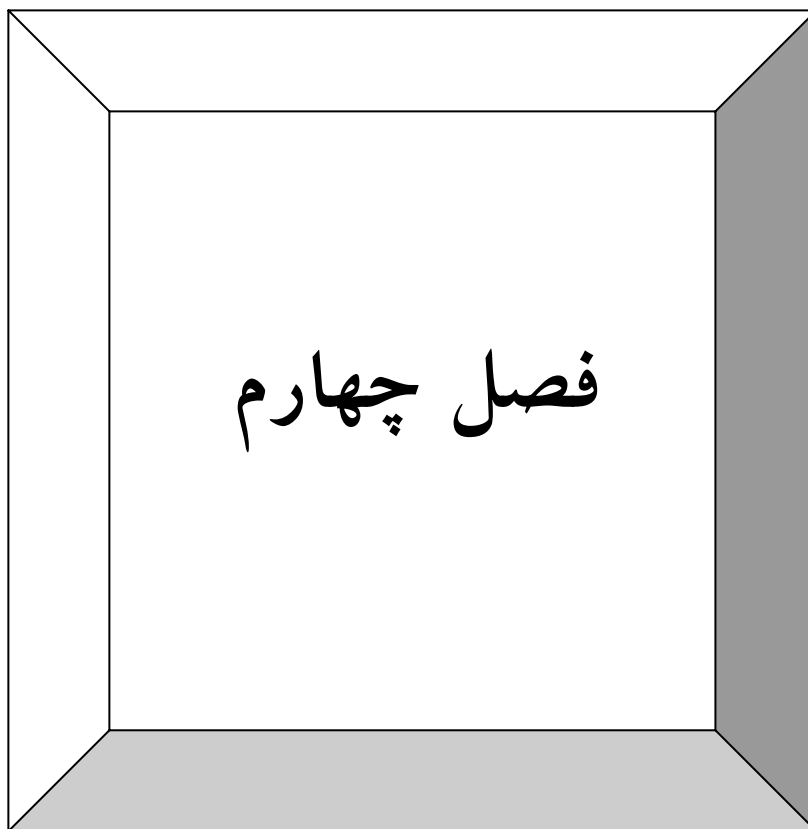


جدول ۹-۳ زمان مطلوب حرکت تعادلی را برای مردان و زنان در هر سن نشان می‌دهد.

خودارزیابی آمادگی جسمانی ۹۷

جدول ۹-۳. زمان مطلوب حرکت تعادلی مردان و زنان سنین مختلف

خوب	متوسط	ضعیف	سن	
۲۸/۱ یا بالاتر	۲۱/۱-۲۸	۲۱ یا پایین تر	۲۰-۲۹	مردان
۲۱/۱ یا بالاتر	۱۴/۱-۲۱	۱۴ یا پایین تر	۳۰-۳۹	
۱۴/۸ یا بالاتر	۴/۱-۱۴/۷	۴ یا پایین تر	۴۰-۴۹	
۶/۸ یا بالاتر	۳/۲-۶/۷	۳/۱ یا پایین تر	۵۰-۵۹	
۴/۱ یا بالاتر	۲/۵-۴	۲/۴ یا پایین تر	۶۰-۶۹	
۲۹/۱ یا بالاتر	۲۲/۱-۲۹	۲۲ یا پایین تر	۲۰-۲۹	زنان
۲۲/۱ یا بالاتر	۱۵/۱-۲۲	۱۵ یا پایین تر	۳۰-۳۹	
۱۵/۶ یا بالاتر	۷/۲-۱۵/۵	۷/۱ یا پایین تر	۴۰-۴۹	
۸/۸ یا بالاتر	۳/۷-۸/۷	۳/۶ یا پایین تر	۵۰-۵۹	
۴/۶ یا بالاتر	۲/۵-۴/۵	۲/۴ یا پایین تر	۶۰-۶۹	



ورزش و کاهش وزن

عوامل زیادی چون میزان متابولیسم، ساختار ژنتیکی، سن، فعالیت بدنی و نوع تغذیه فرد در حفظ یا کاهش وزن او مؤثرند. ژنتیک تنها ۲۵ درصد در ابتلا به چاقی نقش دارد، بنابراین بخش عمده‌ای از دلایل ابتلا به چاقی به سبک زندگی افراد بازمی‌گردد. عدم تعادل انرژی بدن سبب بروز چاقی و اضافه وزن می‌شود. هنگامی که کالری^۱ مصرفی با کالری دریافتی برابر باشد، تعادل انرژی برقرار است. موقعی که غذای ورودی بدن بیش از انرژی مصرفی باشد، به ازای هر ۳۵۰۰ کالری اضافی، ۱ پوند (۰/۴۵ گرم) چربی در بدن ذخیره می‌شود. در سوی دیگر، عدم دریافت همین ۳۵۰۰ کالری اضافی منجر به کاهش ۴۵۰ گرم چربی بدنی می‌شود.

به‌صورت تقریبی، به ازای هر یک سال پس از ۲۵ سالگی، ۴۵۰ گرم بر وزن افراد افزوده می‌شود. اگر چه در ابتدا ممکن است این میزان ناچیز به نظر برسد، ولی در سن ۵۵ سالگی منجر به ۱۴ کیلو افزایش وزن خواهد شد. در سوی دیگر، کم‌تحركی و عدم فعالیت بدنی در هر سال موجب می‌شود به‌طور متوسط ۲۲۵ گرم از توده عضلانی و استخوانی از دست برود. اگر این مقدار را نیز به‌حساب بیاوریم، می‌توان گفت هر فرد غیرفعال پس از ۲۵ سالگی به‌طور متوسط ۷۰۰ گرم چربی اضافه می‌کند که در یک دوره ۲۰ ساله موجب ۲۰ کیلوگرم چربی اضافی می‌شود!

^۱ در مباحث مربوط به تغذیه، کیلوکالری معادل همان کالری است. یک کیلوکالری (کالری) مقدار گرمای مورد نیاز برای افزایش دمای ۱ کیلوگرم آب به اندازه ۱ درجه سانتی‌گراد است.

۱۰۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

روش‌های صحیح کاهش وزن

ورزش و رژیم غذایی، دو روش اصلی کاهش وزن هستند. در افراد چاقی که تمایل به کاهش وزن دارند، ترکیبی از فعالیت بدنی هوازی منظم و رژیم غذایی بسیار کارآمد است. رژیم غذایی به تنهایی موجب کاهش هر دوی چربی و عضله می‌شود، ولی رعایت رژیم غذایی و ورزش موجب کاهش چربی و جلوگیری از کاهش عضله خواهد شد. تحقیقات نشان داده‌اند در افرادی که تنها با رژیم غذایی اقدام به کاهش وزن می‌کنند، احتمال بازگشت وزن پس از ۶ ماه نسبت به کسانی که به ورزش نیز می‌پردازند بیشتر است. در ادامه به بررسی هریک از این روش‌ها می‌پردازیم.

در صورت کاهش وزن با یک رژیم کم‌کالری به تنهایی، بخش عمده‌ای از وزنی که از دست می‌دهید از بافت عضلانی خواهد بود.

رژیم غذایی. هرگاه چربی به مقدار زیادی در رژیم غذایی وجود داشته باشد، احتمال بروز اضافه وزن در مقایسه با زمانی که چربی کمتر، ولی کربوهیدرات و پروتئین بیشتری مصرف می‌شود بالاتر است. بخش عمده‌ای از کالری غذاها صرف ایجاد گرما در بدن می‌شود. با این حال، آگاهی از این نکته ضروریست که غذاهای چرب اثر گرمزایی کمتری نسبت به رژیم غذایی حاوی کربوهیدرات و پروتئین دارند، بلکه به آسانی به شکل بافت چربی ذخیره می‌شوند، ولی کربوهیدرات‌ها به آسانی به چربی تبدیل نمی‌شوند. توصیه شده که رژیم غذایی کاهش وزن حاوی ۷۰-۵۵ درصد کربوهیدرات باشد.

هر گرم چربی حدود ۹ کالری و هر گرم پروتئین و کربوهیدرات هر کدام حدود ۴ کالری انرژی تولید می‌کند (بنابراین انرژی حاصل از هر گرم چربی بیش از دو برابر انرژی حاصل از هر گرم کربوهیدرات و پروتئین است)، در نتیجه می‌توان با ضرب کردن وزن هر ماده غذایی در کالری آن، انرژی دریافتی غذاها را محاسبه کرد. جدولی وجود دارد که کالری وجود در هر ۱۰۰ گرم ماده غذایی را بیان می‌کند

ورزش و کاهش وزن ۱۰۳

و افراد از طریق آن می‌توانند از میزان کالری مصرفی خود آگاهی یابند. این جدول در همین فصل ارائه شده است.

هر پوند چربی حاوی ۳۵۰۰ کالری انرژی است، این بدان معناست که برای از دست دادن ۱ پوند چربی، کاهش کالری به میزان ۳۵۰۰ کالری ضروریست. بنابراین اگر روزانه ۵۰۰ کالری از رژیم غذایی خود کم کنیم، پس از یک هفته حدود یک پوند (حدود ۴۵۰ گرم) از وزن بدن ما کاسته می‌شود. ممکن است در نظر اول این مقدار ناچیز به نظر برسد، ولی کاهش ۴۵۰ گرم در هفته موجب کاهش ۲۴ کیلوگرم چربی در سال می‌شود. فردی که قصد کاهش ۹ کیلوگرم چربی را دارد باید بکوشد در حداقل ۲/۵ تا ۵ ماه به این هدف دست یابد.

مصرف کالری کمتر یعنی طول عمر و سلامتی بیشتر. براساس پژوهشی که در سال ۲۰۱۰ در نشریه ساینس منتشر شد کاهش مصرف کالری نه تنها طول عمر را افزایش می‌دهد بلکه به حفظ سلامت در طول عمر کمک می‌کند. براساس این تحقیق، هنوز معلوم نیست که کاهش کالری مصرفی چقدر به طول عمر انسان اضافه می‌کند، اما طبق مطالعات انجام گرفته کسانی که رژیم کالری خود را محدود می‌کنند، اغلب تا ۱۰۰ سالگی به حیات خود ادامه می‌دهند. علاوه بر این، کالری کمتر به معنای سلامتی بیشتر است. در حال حاضر متوسط طول عمر مردم در کشورهای غربی، حدود ۸۰ سال است. اما افراد بسیار زیادی هستند که فقط تا حدود ۵۰ سالگی از سلامتی بهره‌مندند. با وجود این، بسیاری از افراد با وجود دانستن این حقایق در جهت مخالف رفتار می‌کنند و سلامتی خود را به خطر می‌اندازند.

در جدول ۴-۱ کالری موجود در هر ۱۰۰ گرم ماده غذایی ارائه شده است. آگاهی از میزان کالری هر ماده غذایی برای تغذیه سالم همه افراد از اهمیت بالایی برخوردار است. مدیریت صحیح کالری ورودی به بدن سبب می‌شود افرادی که بدنبال کاهش وزن هستند بدون تحمل گرسنگی زیاد و از طریق خوردن غذاهای کم‌کالری با سهولت بیشتری وزن اضافی را کاهش دهند. این افراد می‌توانند برگه‌ای که کالری مواد غذایی مختلف بر روی آن نوشته شده را در آشپزخانه نصب کنند و کالری ورودی به بدن را محاسبه نمایند.

۱۰۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

جدول ۱-۴. کالری موجود در هر ۱۰۰ گرم ماده غذایی

۱۰۶	ران گوساله	۲۵	بادمجان	۶۷	آلو زرد		شیر و فرآورده‌های شیری
۱۰۸	دنده	۴۵	کلم سبز	۶۲	آلوسياه	۶۶	شیر (۳/۵) درصد چربی)
۱۱۸	مغز	۱۶	کاهو	۶۴	توت	۳۵	شیر کم‌چرب
۱۳۴	زبان	۱۸	ریواس	۴۰	تمشک	۳۶	دوغ
۲۰۵	ران گاو	۲۶	اسفناج	۵۷	توت فرنگی رسیده	۷۴	ماست
۲۹۰	دنده گاو		نان	۷۲	انگور	۳۰۲	خامه
۱۴۱	جگر گاو	۲۳۹	نان سنگک با سبوس	۵۶	آناناس	۳۵۰	پنیر معمولی
۲۳۳	زبان گاو	۲۵۹	نان سفید	۵۲	پرتقال	۳۰۵	پنیر پیتزا
۲۵۰	ران گوسفند	۲۷۸	نان ساندویچی	۹۹	موز	۸۸	کشک کم‌چرب
۱۶۹	دل	۳۸۳	نان خشک	۳۱	گریپ فروت		آبمیوه‌ها
۱۳۱	جگر	۴۰۳	نان سوخاری	۴۸	نارنگی	۴۶	آب سیب
۱۰۲	قلوه	۳۹۰	ماکارونی	۲۴	هندوانه	۷۱	آب انگور
	تخم‌مرغ	۳۷۰	آرد گندم	۷۳	انجیر تازه	۲۶	آب پرتقال
۱۶۷	تخم‌مرغ		گوشت و فرآورده‌های گوشتی		سبزیجات	۲۸	آب گریپ‌فروت
۳۷۷	زرده	۸۲	ماهی حلوا	۳۴	هویج	۲۷	آب هویج
۵۵	سفیده	۲۴۲	ماهی تن	۸۷	سیب زمینی	۲۱	آب گوجه
	روغن‌ها	۱۱۲	قزل‌آلا	۲۶	کلم قمری		شیرینی‌ها
۷۷۶	کره	۱۲۵	کپور	۳۸	تره فرنگی	۳۹۴	شکر
۸۸۸	زیتون	۲۱۷	آزاد	۱۹	تربچه	۳۰۵	عسل
۷۶۰	مارگارین	۸۴	خاویار	۳۷	لبو		میوه‌های خشک
	کالباس و سوسیس	۷۲	صدف	۷۴	ترب سیاه	۳۰۶	برگه زردآلو
۵۴۱	کالباس نرم	۳۰۴	ماهی تن در روغن	۲۴	کلم سفید	۳۰۵	خرما
۴۵۰	کالباس ژامبون	۲۴۰	ساردین در روغن	۳۳	کلم قرمز	۲۷۲	انجیر
۳۷۵	سوسیس کبابی	۱۷۸	کنسرو ماهی آزاد	۹	خیار	۲۸۲	برگه هلو
۲۵۶	سوسیس کوکتل	۲۴۳	مرغابی	۲۸	کدو	۲۹۳	آلو خشک
۳۶۷	کالباس مارتادلا	۲۶۴	غاز	۲۸	فلفل دلمه‌ای	۲۷۱	کشمش

ورزش و کاهش وزن ۱۰۵

۲۷۱	کالباس گوشتی	۱۴۴	مرغ	۱۸	گوجه فرنگی		آجیل‌ها
۴۴۹	کالباس جگر	۱۰۹	سینه مرغ	۳۳	لوبیا سبز	۶۵۰	بادام زمینی
	آبمیوه طبیعی (بدون شکر)	۱۲۰	ران مرغ	۳۵۲	لوبیا سفید	۶۹۴	فندق
۴۶	آب سیب	۱۴۷	جگر مرغ	۳۷۰	نخود فرنگی خشک	۲۱۱	بلوط
۳۸	آب توت	۲۸۲	بوقلمون	۳۵۴	عدس خشک	۳۹۹	نارگیل
۷۱	آب انگور	۳۶۲	ران بره	۶۱	جعفری	۶۵۱	مغز بادام
۴۶	آب پرتقال	۳۶۸	سردست	۵۵	تره	۷۱۴	بادام هندی
۲۸	آب گریپ فروت	۱۷۶	فیله	۷۹	کنسرو نخودفرنگی	۷۰۵	گردو
۲۸	آب هویج	۱۲۲	دل	۴۹	رب گوجه		میوه‌ها
۲۱	آب گوجه‌فرنگی	۱۴۷	جگر	۳۸	کرفس	۵۵	سیب
۴۲	آب لبو	۱۲۵	قلوه	۲۰	مارچوبه	۵۶	گلابی
۲۴	آب لیموترش	۶۵۸	چربی دارای رگه گوشت	۴۵	پیاز	۶۸	به
		۲۸۲	ژامبون پخته و نمک‌زده	۵۱	گل کلم دکمه‌ای	۵۴	زردآلو
		۳۹۵	ژامبون خام نمک‌زده	۳۳	کلم بروکلی	۶۷	گیلاس
		۱۱۸	سردست گوساله	۲۱	شاهی	۶۰	آلبالو

کاربرد جدول بالا در زندگی روزمره می‌تواند برای کسانی که به دنبال کاهش وزن اضافی هستند بسیار مفید باشد. در بسیاری از موارد آنان می‌توانند با مراجعه به جدول و آگاهی از مقدار کالری هر ماده غذایی، موادی مشابه با کالری پایین‌تر انتخاب کنند. این کار سبب می‌شود افراد بدون محروم ساختن خود از خوردن برخی غذاها، برنامه کاهش وزن خود را با غذاهای مشابه، ولی کم‌کالری دنبال نمایند. برای مثال، استفاده از نان سنگک به جای نان سفید، سینه مرغ به جای ران مرغ، ماهی قزل‌آلا به جای ماهی تن و مواردی از این دست در رژیم غذایی روزانه، می‌تواند مقدار زیادی از کالری ورودی به بدن را کاهش دهد، بدون اینکه در ماهیت غذای مصرفی تغییر چندانی حاصل شده باشد.

۱۰۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

چرا یک رژیم کاهش وزن باید ۵۵-۷۰ درصد کربوهیدرات داشته باشد؟

پس از مصرف غذاهایی که حاوی کربوهیدرات و پروتئین بیشتری هستند در مقایسه با غذاهایی که شامل چربی بیشتری هستند مقدار بیشتری از انرژی غذا به شکل گرما دفع می‌شود. برخی بافت‌ها از جمله بافت عصبی انرژی مورد نیاز خود را از کربوهیدرات‌ها تأمین می‌کنند. در صورتی که گلوکز کافی در اختیار بدن قرار نداشته باشد، بدن نیز گلوکز مورد نیاز خود را از تجزیه پروتئین‌های عضله فراهم می‌کند. این موضوع سبب کاهش وزن عضلات بدن می‌شود، نه بافت چربی.

علاوه بر دلایل بالا، رژیم‌های کم کربوهیدرات سبب کاهش سریع وزن می‌شوند، ولی این کاهش ناشی از کم شدن آب بدن است. به ازای هر گرم کربوهیدرات، ۳ گرم آب در بدن ذخیره می‌شود، بنابراین با کاهش ذخائر کربوهیدرات بدن درواقع از آب بدن کاسته شده و با مصرف دوباره کربوهیدرات، وزن به سرعت افزایش می‌یابد.

ورزش. برنامه ورزشی برای کاهش وزن باید دست‌کم ۴۵-۳۰ دقیقه و ۶ روز در هفته انجام شود. این تمرینات باید با شدت پایین انجام گیرند، زیرا در چنین شدتی از چربی به‌عنوان سوخت اصلی استفاده می‌شود. هر چه بر شدت تمرین افزوده شود، میزان استفاده از چربی کمتر شده و کربوهیدرات سوخت غالب بدن را تشکیل می‌دهد. با این حال، در دوره‌های بازیافت پس از تمرینات شدید سوخت و ساز چربی افزایش می‌یابد. انجام تمرینات آهسته و با شدت پایین سبب می‌شود شما بتوانید تمرین را بیشتر ادامه داده و در نتیجه، کالری بیشتری مصرف کنید.

در تمرینات با شدت پایین که اکسیژن به راحتی در دسترس عضلات قرار می‌گیرد، چربی بیشترین منبع انرژی را تشکیل می‌دهد. به همین دلیل تمرینات هوازی بهترین روش برای کاهش چربی به‌شمار می‌آیند.

ورزش و کاهش وزن ۱۰۷

جدول زیر کالری مصرفی فعالیت‌های هوازی مختلف را ارائه کرده است. تعداد کالری سوزانده شده به شدت تمرین، وزن فرد، توده عضلانی و میزان متابولیسم او بستگی دارد. به‌طور کلی یک فرد مبتدی با هر دقیقه تمرین هوازی ۴-۵ کالری و یک فرد آماده ۱۰-۱۲ کالری می‌سوزاند. در جدول ۲-۴ میزان کالری که یک فرد ۷۰ کیلویی در هر فعالیت می‌سوزاند ارائه شده است (اگر وزن شما کمتر است تا حد مختصری کالری کمتر، و اگر وزن شما بیشتر است تا حد مختصری کالری بیشتری می‌سوزانید).

جدول ۲-۴. میزان کالری سوزانده شده توسط یک فرد ۷۰ کیلویی در فعالیت‌های مختلف

کالری سوزانده شده				
فعالیت	۱۵ دقیقه	۳۰ دقیقه	۴۵ دقیقه	۶۰ دقیقه
آیروبیک	۱۷۱	۳۴۲	۵۱۳	۶۸۴
بسکتبال	۱۴۱	۲۸۲	۴۳۲	۵۶۶
دوچرخه‌سواری با شدت پایین	۱۴۲	۱۸۳	۴۲۵	۵۶۶
دوچرخه‌سواری با شدت متوسط	۱۷۷	۳۵۴	۵۳۱	۷۰۸
دوچرخه‌سواری با شدت بالا	۲۱۳	۴۲۵	۶۳۸	۸۵۰
اسکی	۱۴۶	۲۹۱	۴۳۷	۵۸۳
اسکی سرازیری	۱۰۵	۲۱۰	۳۱۵	۴۲۰
اسکیت در پیست	۱۵۰	۳۰۰	۴۵۰	۶۰۰
کاراته و تکواندو	۱۹۲	۳۸۴	۵۷۶	۷۶۸
قایقرانی	۱۰۴	۲۰۸	۳۱۰	۴۱۵
دویدن با شدت کم	۱۸۳	۳۶۵	۵۴۸	۷۳۱
دویدن با شدت متوسط	۲۲۳	۴۴۶	۶۷۰	۸۹۳
شنای آهسته	۱۲۴	۲۴۸	۳۷۱	۴۹۷
شنای متوسط	۱۳۱	۲۶۱	۳۹۲	۵۲۳
تنیس	۱۱۶	۲۳۲	۳۴۸	۴۶۴
پیاده‌روی آهسته در سطح هموار	۶۰	۱۲۰	۱۸۰	۲۴۰
پیاده‌روی آهسته در سطح شیب‌دار	۸۱	۱۶۲	۲۴۳	۳۲۴
پیاده‌روی متوسط در سطح هموار	۷۳	۱۴۶	۲۱۹	۲۹۲
پیاده‌روی متوسط در سطح شیب‌دار	۱۰۲	۲۰۶	۲۷۹	۴۱۲

۱۰۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

۳۰ دقیقه پیاده‌روی، ۱۲۰ کالری می‌سوزاند. بنابراین برای سوزاندن نیم کیلو چربی در هفته باید روزانه بیش از ۲ ساعت به پیاده‌روی پرداخت. بدیهی است که این میزان تمرین بسیار زیاد است، ولی جای نگرانی وجود ندارد! در واقع بهترین راه برای کاهش چربی اضافی، ترکیبی از ورزش و رژیم غذایی است. برای مثال، می‌توانید روزانه ۲۵۰ کالری را با تغذیه (مثلاً نخوردن یک ساندویچ) و ۲۵۰ کالری را با انجام ۱ ساعت پیاده‌روی یا نیم ساعت دویدن آرام کم کنید.

ممکن است برخی اظهار کنند که کاهش نیم کیلو چربی در هفته خیلی کم و آهسته است، ولی به‌خاطر داشته باشید که این میزان کاهش در طی یک سال منجر به کاهش ۲۶ کیلوگرم چربی خواهد شد.

البته میزان کالری هر فعالیت، همه انرژی مصرف شده نیست. به‌طور کلی، پس از پایان ورزش میزان سوخت و ساز بالا می‌ماند و این میزان حتی ۱۲-۲۴ ساعت پس از فعالیت‌های سنگین (مانند فوتبال) همچنان بالاست. در نتیجه کالری قابل ملاحظه‌ای هم در دوره استراحت پس از ورزش سوزانده می‌شود و به کاهش وزن کمک شایانی می‌کند.

میزان سوخت و ساز بعد از فعالیت می‌تواند برای ساعت‌ها ادامه یابد. برای مثال، بعد از نیم ساعت دویدن سوخت و ساز در طول ۳ ساعت، ۲۵٪ بیش از زمان استراحت است و حتی می‌تواند تا ۲ روز بعد، ۱۰٪ بالاتر از زمان استراحت باقی بماند.

متابولیسم پایه، یک مفهوم مهم در کاهش وزن

انرژی یا کالری مورد نیاز هر فرد با متابولیسم پایه و میزان فعالیت وی ارتباط دارد. متابولیسم پایه به تعداد کالری لازم برای حفظ حیات بدن اطلاق می‌گردد. یعنی کالری لازم برای حفظ فعالیت مغز، قلب، کلیه‌ها، کبد و بازیافت عضلات در شرایط استراحت. در این حالت انرژی تنها برای حفظ شرایطی چون حفظ حیات سلول‌ها،

ورزش و کاهش وزن ۱۰۹

تنفس، ضربان قلب و انقباض غیرارادی عضلات مصرف می‌شود. عوامل مؤثر بر متابولیسم پایه عبارتند از:

سن. با افزایش سن، متابولیسم پایه کاهش می‌یابد.

جنس. متابولیسم پایه در زنان کمتر از مردان است.

فعالیت بدنی. فعالیت متابولیسم پایه را افزایش می‌دهد و میزان آن به نوع فعالیت بستگی دارد.

خواب. در زمان خواب متابولیسم پایه به کمترین مقدار خود می‌رسد.

عوامل روانی. استرس و هیجانات، و ترس سبب افزایش متابولیسم پایه می‌شوند.

سایر عوامل. عواملی چون دما، ارتفاع، نژاد و تغذیه نیز بر روی متابولیسم پایه اثرگذارند.

اگر میزان متابولیسم پایه یک مرد که روزانه ۲۷۰۰ کالری مصرف می‌کند ۶۰ درصد کل کالری را شامل شود، افزایش تنها یک درصد متابولیسم پایه موجب افزایش حدود ۱۶ کالری در شبانه‌روز و یا ۵۸۴۰ کالری در سال خواهد شد. این به معنای کاهش ۸۰۰ گرم چربی در سال است.

ورزش یک چرخه مثبت ایجاد می‌کند و با حفظ یا افزایش بافت بدون چربی، متابولیسم پایه را افزایش می‌دهد و از این طریق به کاهش وزن بدن کمک می‌کند. متابولیسم پایه تا حد زیادی به توده بدون چربی (شامل عضلات، استخوان‌ها، خون و بافت‌های دیگر) بستگی دارد. هر چه توده بدون چربی بالاتر باشد، کالری بیشتری مصرف می‌شود. بدیهی است که ما نمی‌توانیم اندازه کبد یا مغز خود را افزایش دهیم، ولی این امکان وجود دارد که با انجام تمرین با وزنه، میزان عضلات خود را افزایش دهیم و از این طریق، سبب بهبود متابولیسم پایه خود شویم. به‌خاطر بسپارید که به ازای هر کیلوگرم عضله، روزانه ۶۰ تا ۱۰۰ کالری اضافی در بدن سوزانده می‌شود. حال این افزایش چه تأثیری دارد؟ به ازای سوزاندن هر ۲۵ کالری اضافی در روز، سالانه ۹۱۲۵ کالری اضافی سوزانده می‌شود و این مقدار از افزایش ۱/۵

۱۱۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

کیلوگرم چربی به بدن جلوگیری می‌کند. اگر شما ۵ کیلوگرم عضله به بدن خود بیافزایید، به صورت خودکار روزانه ۳۰۰-۵۰۰ کالری اضافی را می‌سوزانید! در سوی دیگر، در صورت عدم انجام تمرین با وزنه، متابولیسم شما در هر سال کاهش یافته و توده عضلانی نیز کم می‌شود. در نتیجه با خوردن مقدار ثابتی غذا، شما دچار اضافه وزن می‌شوید.

عدم تحرک بدنی موجب کاهش و فعالیت بدنی موجب افزایش متابولیسم افراد می‌شود. از آنجا که بافت عضلانی مصرف‌کننده اصلی چربی در بدن است، هر چه میزان عضله بیشتر باشد، بدن بهتر می‌تواند چربی بسوزاند.

نکات مهم در رابطه با کاهش وزن

✓ کاهش وزن بدن باید تدریجی بوده و با استفاده از شیوه صحیح انجام شود. افرادی که بخواهند بیش از حد از مقدار چربی خود بکاهند یا از روش‌های نامناسب استفاده کنند دچار کاهش توده عضلانی، قدرت و عملکرد می‌شوند و ممکن است سلامتی آنها به خطر بیفتند.

✓ بین کاهش وزن و مدت زمان ورزش کردن ارتباط مستقیم وجود دارد.
✓ کاهش بیش از ۰/۵ تا ۱ کیلوگرم وزن در هفته توصیه نمی‌شود، زیرا ممکن است اثرات بدی را بر سلامت فرد برجای گذارد.

✓ کالری روزانه نباید کمتر از ۱۲۰۰ کالری باشد، زیرا بسیاری از مواد غذایی ضروری از رژیم حذف خواهد شد. به‌خاطر داشته باشید که ژنتیک نقش مهمی در کاهش وزن ایفا می‌کند و برخی افراد راحت‌تر از سایرین وزن خود را کاهش می‌دهند.

✓ کاستن از مقدار انرژی نیز نباید بیش از ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ کالری در روز باشد.
✓ بهتر است تعداد وعده‌های غذایی بیشتر و مقدار غذای هر وعده کمتر شود.
✓ از مصرف غذاهای آماده و رستورانی پرهیز شود.

ورزش و کاهش وزن ۱۱۱

✓ سرعت غذا خوردن را کم کنید. غذا را باید به آهستگی خورد و خوب جوید. سعی کنید لقمه‌های کوچکی در دهان بگذارید. در بین غذا خوردن قاشق را بر زمین بگذارید.

✓ برچسب مواد غذایی را بخوانید و از مصرف غذاهای با کالری بالا و چربی زیاد بپرهیزید.

✓ با مشاوره با یک مربی، برنامه‌های ورزش خود را به شکلی طراحی کنید که انرژی بیشتری مصرف شود.

✓ از آنجا که هر قاشق غذاخوری چربی دارای حدود ۱۰۰ کالری است، کاهش میزان مصرف انواع چربی‌ها (مانند روغن، کره، سس مایونز، خامه و غیره) روشی آسان برای کاهش کالری مصرفی است، بدون آنکه نیازی باشد فرد مقدار زیادی از حجم غذای مصرفی خود را بکاهد و یا دچار گرسنگی شود. اگر فردی که به‌طور معمول روزانه نیم لیتر شیر مصرف می‌کند به‌جای شیر پرچرب از کم‌چرب استفاده کند در طی یک سال بیش از یک کیلوگرم چربی کمتری استفاده کرده است.

✓ روش پخت می‌تواند چربی رژیم غذایی را به‌طور چشمگیری کاهش دهد. برای مثال سیب‌زمینی را می‌توان آب‌پز کرد، ولی اگر آن را سرخ کنیم مقدار چربی آن به حدود ۲۰ گرم می‌رسد که معادل ۱۸۰ کالری است!

✓ برخی افراد برای کاهش وزن به اشتباه یک وعده غذایی را حذف می‌کنند و تنها دو وعده غذا می‌خورند. شواهد نشان داده‌اند که با ارائه کالری برابر، کسانی که غذای خود را در یک یا دو وعده می‌خورند نسبت به افرادی که آن را به‌تدریج در طول روز مصرف می‌کنند بیشتر دچار اضافه وزن می‌شوند.

✓ غذا خوردن را تا رسیدن به سیری کامل ادامه ندهید. معمولاً بعد از صرف یک وعده غذای خوشمزه و مطبوع، بسیاری از افراد هنوز به خوردن ادامه می‌دهند و حتی باوجود سیر بودن، لقمه‌های بیشتری برمی‌دارند. این عادت در افراد چاق رایج‌تر است.

۱۱۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

✓ خوردن حجم زیادی غذا به جای غذاهای با کالری بالا ممکن است باعث افزایش ظرفیت معده شود، در نتیجه تمایل به خوردن مقادیر بیشتر غذا افزایش می‌یابد. معده دارای گیرنده‌های کششی ویژه‌ای است که علائمی را به مغز ارسال می‌کند تا سیری را تحریک کند. هر چه معده حجم و ظرفیت بیشتری داشته باشد مقدار غذای بیشتری نیاز است تا به مغز اطلاع دهد شما سیر شده‌اید. برنامه‌های کاهش وزن نیازمند اصلاح و تغییرات وسیع در رفتار و شیوه زندگی هستند.

✓ برخی عادات و رفتارهای نامناسب در بروز چاقی نقش دارند، از جمله: خوردن در حین صحبت با دوستان یا ملاقات با آنها، رفتن به سر یخچال و ناخنک زدن به مواد غذایی، خوردن در موقع تماشای تلویزیون و... . غذا خوردن را با فعالیت‌های دیگر ادغام نکنید، مثلاً همزمان با غذا خوردن از تماشای تلویزیون، رانندگی یا کتاب خواندن خودداری نمایید.

✓ زمان کمتری را به امور ایستا و بی‌حرکی چون تماشای تلویزیون اختصاص دهید. در تحقیقی که با هدف بررسی تأثیر تماشای تلویزیون بر چاقی بر روی ۴۷۷۱ زن میانسال صورت گرفت افرادی که بیش از ۳ تا ۴ ساعت در روز تلویزیون تماشا می‌کردند ۲ برابر کسانی که یک ساعت یا کمتر به تلویزیون نگاه می‌کردند چاق بودند. در سوی دیگر، نشان داده شده فرد در موقع تماشای تلویزیون تمایل بیشتری به خوردن دارد.

رعایت یا ترک برخی عادات در کنترل چاقی و کاهش وزن تأثیر بسزایی دارد. برخی از این موارد عبارتند از:

✓ آهسته غذا خوردن. معمولاً در موقع گرسنگی، زمان اوج اشتها بین ۱۵-۲۰ دقیقه است، بنابراین با غذا خوردن آهسته و جویدن بیشتر غذا، مغز زودتر اعلام سیری می‌کند و در نتیجه، غذای کمتری نیز خورده می‌شود. بهتر است هر لقمه قبل از بلعیدن حدود ۳۰ مرتبه جویده شود. افزون بر این، توصیه می‌شود خوردن غذا با مواد کم‌کالری آغاز شود.

ورزش و کاهش وزن ۱۱۳

✓ پرهیز از مصرف تنقلات و مواد غذایی در طول روز. برای فردی با وزن ۱۲۰ کیلوگرم، مصرف تنها یک عدد شکلات اضافی بسیار کوچک در روز (که حدود ۱۸ کالری انرژی دارد) می‌تواند پس از ۲۲ سال به افزایش وزن تا ۳۴۰ کیلوگرم منجر شود!

✓ مصرف تخم‌مرغ در صبحانه به دلیل وجود نوعی پروتئین موجب می‌شود فرد در طول روز احساس گرسنگی کمتری کرده و در نتیجه، مواد غذایی کمتری استفاده کند. تحقیقات نشان می‌دهند مردانی که در وعده صبحانه خود تخم‌مرغ می‌خورند در مقایسه با مردانی که صبحانه‌ای سرشار از کربوهیدرات مصرف می‌کنند در هنگام ناهار تمایل کمتری به خوردن غذا دارند و کالری کمتری را وارد بدن خود می‌کنند.

✓ تقسیم غذا به تعداد وعده‌های بیشتر در طول روز (۵-۶ وعده)

✓ کاهش میزان چربی رژیم غذایی. چربی‌ها با وجود حجم کم دارای کالری بالایی هستند. برای مثال، تنها یک قاشق غذاخوری مایونز یا روغن، معادل یک کیلو هویج، ۱/۵ کیلو گوجه فرنگی و ۳ کیلو خیار انرژی دارد.

✓ انجام فعالیت بدنی منظم، دست‌کم ۳ بار در هفته

✓ کاهش استفاده از وسایل نقلیه و انجام پیاده‌روی بیشتر. برای مثال، افراد چاق می‌توانند یک کیلومتر (یا چند ایستگاه) قبل از رسیدن به محل کار از ماشین پیاده شده و ادامه مسیر را پیاده‌روی کنند. اجرای این کار برای ۵ روز در هفته می‌تواند ۳/۲ کیلوگرم از چربی بدن را در طول سال کاهش دهد.

✓ وقتی می‌خواهید مسافت‌های کوتاه را طی کنید به جای استفاده از وسایل نقلیه، پیاده‌روی کنید.

✓ استفاده از آسانسور را در محل کار بر خود ممنوع کنید و خود را مکلف سازید به ازای هر ساعت کار، یک بار از پله‌های محل کار بالا و پایین بروید.

۱۱۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

- ✓ غذا خوردن تنها در ساعت‌ها و محل‌های خاص. برای مثال، تنها در مکان‌های مشخص (رستوران محل کار، اتاق ناهارخوری) و وعده‌های مشخص (صبحانه، ناهار و شام) غذا بخورید.
- ✓ یک برنامه غذایی را با توجه به نوع غذا، مقدار و کالری آن (که در جدول ارائه شده در همین فصل آورده شده است) انتخاب کنید.
- ✓ به‌کارگیری کمتر فناوری‌هایی که کارها را به‌صورت ماشینی انجام می‌دهند و تحرک را از زندگی می‌گیرند. فعالیت‌هایی چون باغبانی، علف‌چینی، شستشوی اتومبیل و تعمیرات منزل را خودتان انجام دهید.
- ✓ برخی مواد غذایی را به میزان کم در سر سفره قرار دهید. برای مثال، تنها یک برش نان را بر سر سفره قرار دهید تا برای مقادیر بیشتر ناگزیر باشید از جای خود بلند شوید.
- ✓ اگر تصمیم دارید در خارج از منزل غذا بخورید، بهتر است به جای رفتن به رستوران، غذا را در منزل تهیه کرده و با خود همراه ببرید.
- ✓ از بشقاب‌های کوچک استفاده کنید. برخی افراد زمانی احساس سیری می‌کنند که بشقاب و ظرف خود را خالی ببینند.
- ✓ استفاده از یک رژیم غذایی پرکربوهیدرات و کم‌چربی (تا مانع از تخلیه ذخائر گلیکوژن شود و آثار کربوهیدرات بر ذخیره‌سازی پروتئین را به حداکثر برساند).
- ✓ استفاده از دوچرخه برای رفت و آمد.

فردی که ورزش را برای کاهش وزن شروع می‌کند باید اهداف درازمدت داشته باشد و نظم و انضباط را در رفتارهای خوردن و ورزشی خود رعایت کند. برنامه‌های تمرینی شدید و سریع اغلب نتیجه عکس دارند. افرادی که در زمینه کاهش وزن موفق بوده‌اند بیش از ۰/۹ کیلوگرم از وزن خود را در طول هفته کم نکرده‌اند. بهتر است هفته‌های اول با پیاده‌روی و دویدن آهسته آغاز شوند. شیوه‌های رفتاری نیز باید تغییر کنند. برای مثال، دوچرخه‌سواری یا پیاده‌روی می‌تواند جایگزین اتومبیل، بالا رفتن از پله جایگزین آسانسور و به‌کارگیری ابزارهای دستی جایگزین وسایل برقی شود.

شیوه‌های نادرست و ناکارآمد کاهش وزن

رژیم‌های غذایی. تقریباً صدها نوع رژیم غذایی مانند رژیم آب، رژیم نوشیدنی‌ها، رژیم سبزی و میوه، رژیم تخم‌مرغ، رژیم گوشت، رژیم غذاهای آماده، رژیم بستنی، رژیم‌هایی با نام شهرها مانند رژیم بورلی‌هیلز یا رژیم نیویورک، و رژیم‌های خطرناکی چون رژیم‌های کم‌کربوهیدرات، پرچربی و پرپروتئین وجود دارد. بسیاری از این موارد تنها تبلیغاتی هستند که با هدف خالی کردن جیب مشتریان طراحی شده‌اند. معمولاً رژیم‌گیرندگان در ابتدا مقداری وزن کم می‌کنند، ولی در اثر مشقت زیاد به سرعت مأیوس شده و وزن کاسته شده را به‌دست می‌آورند. روزه گرفتن و رژیم غذایی شدید موجب عدم دریافت انرژی کافی و مواد مورد نیاز بدن می‌شود. روزه‌داری، رژیم غذایی با کالری کم یا رژیم غذایی با کربوهیدرات پایین موجب تخلیه گلیکوژن ذخیره‌ای می‌شود که از دست رفتن پروتئین و تحلیل بافت عضلانی را به دنبال دارد. بیشتر رژیم‌های غذایی در چند هفته اول موجب کاهش وزن می‌شوند که عمدتاً به دلیل از دست دادن آب بدن است. پس از آن نیز بخش عمده‌ای از کاهش وزن در اثر کاهش توده عضلانی حاصل می‌شود. در شروع کاهش وزن به هیچ عنوان نباید مصرف آب محدود شود، زیرا سبب بروز عوارض کم‌آبی، بدون هیچگونه کاهش چربی خواهد شد. بهترین راهبرد تغذیه‌ای برای کاهش وزن، یک رژیم متعادل حاوی تمام مواد غذایی ضروری است که در آن کالری‌ها محاسبه می‌شوند. اگر واقعاً از میزان کالری ورودی به بدن کاسته شود، کاهش وزن اتفاق خواهد افتاد.

دستگاه‌های ویبریشن (لرزش مکانیکی). این دستگاه‌ها به ایجاد ارتعاش و لرزش عمومی یا موضعی بدن می‌پردازند و از آنجا که فرد هیچگونه فعالیتی نمی‌کند بسیار دوست داشتنی‌تر و رضایت‌بخش‌تر به نظر می‌رسد. با این حال، با وجود تبلیغات زیادی که بر روی آنها صورت می‌گیرد هیچگونه تأثیر مطلوب و معناداری در پی استفاده از آنها برای افراد چاق گزارش نشده است. این شیوه را می‌توان به

۱۱۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

تکان دادن مقداری چربی در داخل یک کیسه تشبیه کرد که حتی پس از تکان‌های زیاد نیز تغییری در میزان چربی درون کیسه ایجاد نمی‌شود.

لباس‌های کاهش وزن. این لباس‌ها شامل لباس‌های شمعی (نایلونی) و کمربندهای گرم‌کننده هستند که باعث تبخیر آب بدن و کاهش موقت اندازه اندام‌ها و وزن بدن می‌شوند و تأثیری در کاهش میزان چربی ندارند. افزون بر این، لباس‌های نایلونی ممکن است به دلیل جلوگیری از کاهش گرما و دفع عرق، خطرانی را برای سلامت افراد ایجاد کنند.

کمربندهای لاغری. در تبلیغات این کمربندها گفته می‌شود که آنها چربی اطراف شکم را آب می‌کنند، اما در واقع چنین نیست و علت کاهش اندازه کمر، فشردگی بافت‌ها بوده و پس از چند ساعت به حال اولیه خود باز می‌گردند.

کاهش چربی بدن به صورت موضعی (مثلاً در لگن، شکم، ران و ...) تنها یک ترفند تبلیغاتی برای کسب درآمد است و در عمل، تنها کاهش چربی عمومی بدن امکان‌پذیر است و ورزش حتی به صورت موضعی، تنها چربی آن موضع را مصرف نمی‌کند، بلکه از تمام ذخیره چربی بدن برداشت می‌شود (کوستک، ۲۰۰۷).

دستگاه‌های تحریک الکتریکی عضله. شرکت‌های سازنده ادعا می‌کنند این دستگاه‌ها می‌توانند بدون اینکه حتی فرد ذره‌ای جابه‌جا شود، تنش‌های عضلانی معادل ۳۰۰۰ بار دراز و نشست در بدن وی ایجاد کنند و سبب کاهش وزن، تناسب اندام، کاهش چربی موضعی و شادابی شوند. شواهد تحقیقی موجود تمام این ادعاها را رد می‌کنند.

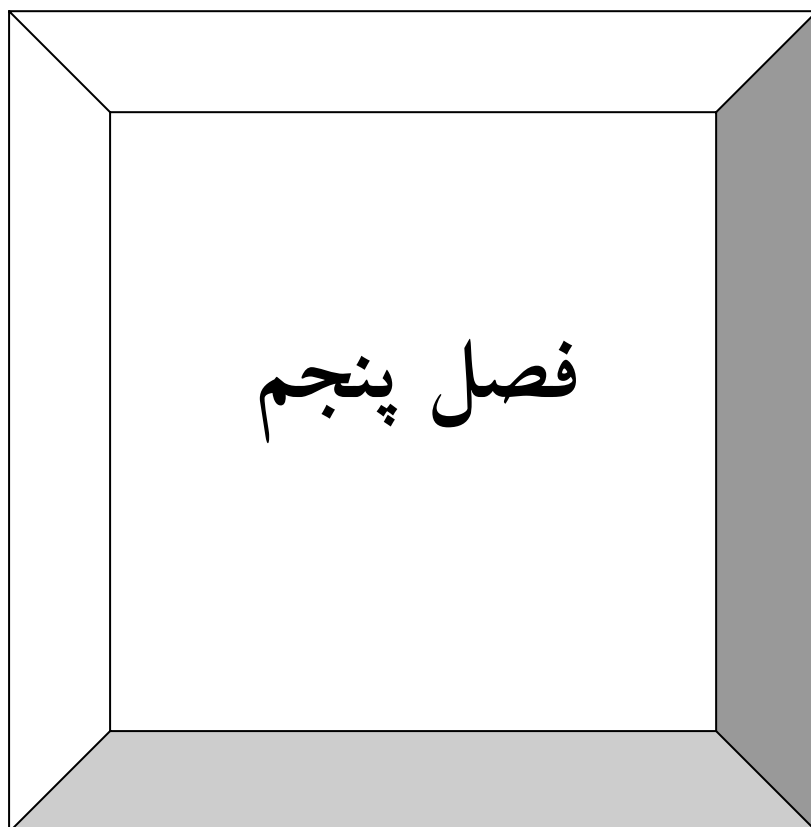
سونا. در سونا به دلیل حرارت زیاد، آب بدن از راه تعریق خارج می‌شود. بدیهی است که نشستن در سونا منجر به سوختن کالری بیشتر نمی‌شود و نباید انتظار داشت توده چربی کاهش یابد. افزون بر این، نشستن زیاد در سونا فشار زیادی بر کلیه‌ها، قلب و عروق وارد می‌سازد و می‌تواند بسیار خطرناک باشد.

ورزش و کاهش وزن ۱۱۷

داروهای کاهش وزن. داروهای مدر (داروهای ادرارآور مانند فوروزماید و لازیکس) سبب از دست دادن سدیم و آب بدن می‌شوند، بنابراین کاهش وزن حاصل از کم شدن میزان چربی نیست. داروهای هورمونی باعث پرکاری تیروئید می‌شوند و با ایجاد اختلال در روند طبیعی سوخت و ساز باعث کاهش وزن می‌شوند که بسیار خطرناک است. داروهای ملین با دفع مواد غذایی و جلوگیری از جذب این مواد باعث کاهش وزن می‌شوند و عوارضی چون شکم‌درد، سوءتغذیه، ریزش مو، ضعف، افسردگی و کمبود برخی مواد مورد نیاز از جمله ویتامین‌ها و مواد معدنی را به دنبال خواهند داشت.

داروهای کاهش وزن علاوه بر ناشناخته بودن عوارض جانبی در آینده، به هیچ وجه جایگزین برنامه غذایی مناسب و فعالیت بدنی نخواهند شد. کنار گذاشتن مصرف این مواد نیز اغلب بازگشت وزن را به دنبال خواهد داشت. بهترین روش کاهش وزن، پیروی از یک برنامه غذایی سالم و کم‌کالری به همراه ورزش و فعالیت بدنی است.

جراحی (لیپوساکشن). آخرین روش درمان چاقی، جراحی است که با هدف تغییر ظرفیت مجرای گوارشی انجام می‌گیرد و در آن بخشی از معده یا روده کوچک برداشته می‌شود. با این حال، جراحی دارای عوارض بسیاری است و در موارد بسیار در اثر خونریزی زیاد به مرگ افراد منتهی شده است.



نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها

تحقیقات بسیاری ارتباط بین فعالیت بدنی و کاهش احتمال ابتلا به بیماری‌هایی چون بیماری شریان کرونری، سکته، فشارخون، چربی خون، چاقی، دیابت، کمردرد، پوکی استخوان، سرطان سینه و روده بزرگ و بسیاری بیماری‌های دیگر را نشان داده‌اند. افزون بر این، فعالیت بدنی منظم منافع روان‌شناختی زیادی از قبیل کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود خلق و خو و کیفیت زندگی را باعث می‌شود. خلاصه‌ای از تأثیر فعالیت بدنی منظم بر بیماری‌های مختلف که در تحقیقات بسیار به اثبات رسیده در جدول صفحه بعد ارائه شده است.

بیماری	اثر تمرین یا فعالیت بدنی
چاقی	پیشگیری - بازتوانی
پرفشاری خون	پیشگیری - بازتوانی
بیماری کرونر قلب	پیشگیری - بازتوانی - تشخیصی
سکته مغزی	پیشگیری - بازتوانی
بیماری عروق محیطی	پیشگیری - بازتوانی - تشخیصی
سرطان روده بزرگ	پیشگیری - بازتوانی - تشخیصی
سرطان سینه	پیشگیری - بازتوانی
سرطان پروستات	پیشگیری - بازتوانی
سرطان ریه	پیشگیری - بازتوانی
دیابت نوع دوم	پیشگیری - بازتوانی
پوکی استخوان	پیشگیری - بازتوانی
کمردرد	پیشگیری - بازتوانی
انسداد مزمن ریه	پیشگیری - بازتوانی - تشخیصی
آسم	پیشگیری - بازتوانی - تشخیصی

در ادامه به طور خلاصه به برخی از این موارد می‌پردازیم.

۱۲۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

ورزش و آرتروز

آرتروز در اثر تغییرات تدریجی و فرسایشی غضروف مفاصل ایجاد و باعث بروز درد، تورم، حساسیت در مفصل و اختلال در حرکت آنها می‌شود و گاه هیچ غضروفی بین مفاصل باقی نمی‌ماند تا از سائیدگی استخوان جلوگیری کند. آرتروز می‌تواند در مفاصل دست و پا، مچ‌ها، زانو‌ها و گردن ایجاد شود. با وجودی که علت ابتلا به آرتروز هنوز مشخص نیست، ولی عوامل ارثی، اضافه‌وزن، افزایش سن، ضربات مکرر و خفیف مداوم بر مفاصل و بیماری‌ها را از جمله دلایل احتمالی آن ذکر کرده‌اند.

اقدامات مؤثر جهت پیشگیری از ابتلا به آرتروز عبارتند از:

✓ کنترل وزن مناسب

✓ پرهیز از استفاده مکرر و مداوم از یک مفصل خاص

✓ تقویت عضلات اطراف مفصل از طریق تمرینات قدرتی

✓ انجام تمرینات کششی برای حفظ انعطاف‌پذیری مفاصل

ورزش درمانی نیز در کنار سایر روش‌ها می‌تواند از بهترین شیوه‌های درمان آرتروز به‌شمار آید. فعالیت بدنی با افزایش انعطاف‌پذیری بدن و بهبود دامنه حرکتی مفاصل، افزایش جریان مایع زلالی، تقویت عضلات حمایت‌کننده مفصل و کاهش سختی مفاصل می‌تواند در درمان آرتروز و جلوگیری از پیشرفت فزاینده آن نقش داشته باشد.

بیماران مبتلا به انواع آرتрит از طریق افزایش دامنه حرکتی مفصل و قدرت عضلانی از فواید ورزش بهره‌مند خواهند شد.

توصیه‌های تمرینی برای افراد مبتلا به استئوآرتрит و آرتрит روماتوئید

✓ تمرینات هوازی را در دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت (برای مثال ۱۰ دقیقه‌ای)

و با شدت کم انجام دهید.

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۲۳

- ✓ تمرینات ورزشی را در آب گرم انجام دهید.
- ✓ به تمرینات خود تنوع دهید.
- ✓ در طول روز به تمرینات کششی بپردازید.
- ✓ ورزش‌های قدرتی را در برنامه هفتگی خود بگنجانید.
- ✓ در دوره‌های تشدید علائم بیماری و درد شدید، از انجام تمرین پرهیز کنید.
- ✓ از انجام تمرین در صبحگاه خودداری کنید.



ورزش و مشکلات روان‌شناختی

استرس به عنوان هر شرایطی که فشارهای جسمی یا روانی ویژه‌ای را بر فرد تحمیل کند تعریف می‌شود. به عبارت دیگر، استرس به هر چیزی گفته می‌شود که تعادل روحی - جسمی فرد را برهم بزند. همه ما در زندگی با تغییرات خوب و بد مواجه می‌شویم و استرس را تجربه می‌کنیم. برای مثال، مرگ یکی از اعضای خانواده، ناکامی تحصیلی، از دست دادن شغل و... از شرایط استرس‌زایی هستند که در زندگی ما پیش می‌آیند، ولی میزان درک آنها و چگونگی کنار آمدن با موقعیت‌هایی که استرس ایجاد می‌کنند در بین افراد مختلف متفاوت است. در اینجا است که یافتن روش کنترل استرس برای هر فرد اهمیت پیدا می‌کند.

یکی از مهم‌ترین روش‌هایی که هر فرد می‌تواند جهت بهبود روحیه و کنترل استرس و فشارهای روانی مورد استفاده قرار دهد عادت به انجام ورزش منظم می‌باشد. فعالیت بدنی می‌تواند احساس انرژی بیشتر و روحیه بالاتری در فرد ایجاد کرده و او را در مقابل فشارها و مشکلات روزانه یاری کند. ورزشکاران نخبه استرس، اضطراب و دستپاچگی کمتری نسبت به افراد معمولی دارند. ورزش یک ابزار مناسب برای پیشگیری و کاهش استرس و تنظیم خلق و خو می‌باشد. ورزش همچنین می‌تواند میزان اندورفین‌ها را در مغز افزایش دهد. این مواد شبه‌مورفینی که مخدرهای طبیعی بدن نیز نامیده می‌شوند اثر تسکینی دارند و موجب احساس

۱۲۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

آرامش، سرخوشی و شادکامی در فرد می‌شوند. تمرینات ورزشی علاوه بر تقویت روحیه افراد با ترشح مواد شیمیایی در مغز، فواید روانی دیگری چون دور کردن ذهن از افکار مخرب و دید خوشبینانه به زندگی را ایجاد می‌کنند. افزون بر این، ورزش موجب بهبود خودپنداره و عزت نفس افراد می‌شود و تحقیقات زیادی نشان داده‌اند که عزت نفس ارتباط نزدیکی با ورزش و فعالیت بدنی دارد.

تحقیقات بی‌شماری نشان داده‌اند ورزش کردن از افسردگی، اضطراب، هیجان و مشکلات روانی می‌کاهد و به‌ویژه ورزش‌هایی که به‌صورت گروهی و تفریحی انجام می‌گیرند برای سلامت روانی افراد مفیدند. اغلب مردم در صورتی که در طول روز ورزش کنند شب‌ها راحت‌تر می‌خوابند و آرامش روانی بیشتری دارند.

ورزش دست‌کم به سه طریق می‌تواند فشار روانی را کاهش دهد:

۱. **به هم زدن توجه.** ورزش می‌تواند ارتباط فرد را با عوامل فشارزا قطع کند، به همین دلیل بخشی از برنامه کنترل روانی می‌تواند به هم زدن توجه با فعالیت بدنی باشد.

۲. **کنترل موقعیت‌ها.** ادراک کنترل شخصی از مفاهیم اصلی چیرگی شخص بر عوامل فشارزا است. ورزش می‌تواند باعث افزایش این احساس کنترل شود.

۳. **تعامل با دیگران.** برای برخی مردم که در طول روز ارتباط کمی با مردم داشته‌اند، تنهایی می‌تواند یک عامل خطرزای بالقوه باشد. شرکت در برنامه‌های ورزشی با دیگران می‌تواند به این افراد کمک کند. البته ممکن است برای برخی مردم ارتباط مداوم با سایرین عامل فشارزا باشد. چنین کسانی می‌توانند از یک برنامه دویدن یا پیاده‌روی به‌عنوان اوقاتی برای خلوت با خود استفاده کنند.



ورزش و آتروسکلروز

آتروسکلروز (تصلب شرائین) یا تشکیل لخته در شریان‌های بدن، علت اصلی مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی است. این بیماری می‌تواند در سرخرگ‌های خون‌رسان به قلب، مغز یا پاها تشکیل شود و هنگامی که سرخرگ به‌طور کامل مسدود شود، حمله قلبی، سکته یا بیماری انسداد محیطی رخ می‌دهد.

بهترین روش درمان آتروسکلروز، بهبود سبک زندگی از طریق ورزش منظم، حفظ وزن مطلوب، رژیم غذایی کم‌چربی، کنترل استرس و فشارهای روانی و همچنین، خودداری از مصرف سیگار است.

ورزش و آسم

آسم عارضه‌ای است که در آن راه‌های هوایی به‌طور ناگهانی تنگ شده و تنفس مشکل می‌شود. این عارضه می‌تواند در افراد دارای حساسیت به گرد و خاک، گرده گیاهان و آلودگی تشدید شود. ورزش به تنهایی می‌تواند سبب حملات آسمی در برخی افراد شود که آسم ناشی از ورزش خوانده می‌شود و با تنفس هوای سرد که همراه با تغییراتی چون تنگ شدن راه‌های هوایی و افزایش ترشح مایع، ایجاد می‌شود. برخی تمرینات (مانند دویدن) باعث انقباض بیشتر مسیرهای هوایی می‌شوند و برخی دیگر (مانند شنا و پیاده‌روی) کمترین اثرات را دارند. به‌طور کلی، هرچه شدت تمرین بیشتر باشد احتمال بروز حملات آسمی نیز بالاتر است.

عدم انجام فعالیت‌های بدنی در افراد مبتلا به آسم موجب می‌شود آنها از سطح پایین‌تری از آمادگی و قامت ضعیف برخوردار بوده و دچار مشکلات روان‌شناختی شوند. فعالیت بدنی بخش مهمی از برنامه مدیریت بیماری آسم است، زیرا در صورتی که این بیماران توانایی هوازی بالاتری داشته باشند می‌توانند فعالیت‌های بدنی را بدون تنفس شدید و عمیق انجام دهند. همچنین، تحقیقات نشان داده‌اند افراد آسمی آماده، کاهش را در هر دوی تعداد و شدت حملات آسم تجربه می‌کنند. از این رو، نه تنها لازم نیست بیماران مبتلا به آسم را از تمرینات ورزشی باز داشت،

۱۲۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

بلکه باید آنها را نسبت به انجام فعالیت بدنی مناسب ترغیب کرد (ولش و همکاران، ۲۰۰۴).

در بازی‌های المپیک ۱۹۸۴ لوس‌آنجلس، ۶۷ ورزشکار مبتلا به آسم (با شدت‌های مختلف) حضور داشتند و ۴۱ نفر از آنها موفق به کسب مدال شدند.

افراد مبتلا به آسم باید قبل از ورزش شدید خوب گرم کنند و فعالیت‌ها را نیز در دوره‌های ۵ دقیقه‌ای یا کمتر انجام دهند. از آنجا که تنفس هوای گرم و مرطوب احتمال حمله آسمی را کاهش می‌دهد، فعالیت در آب به این افراد توصیه می‌شود.

توصیه‌های تمرینی برای افراد مبتلا به آسم

✓ به دلیل تأثیر گرم کردن در پاسخ سیستم تنفسی به تمرین، این کار برای افراد مبتلا به آسم از اهمیت بالاتری برخوردار است.

✓ افراد آسمی با آمادگی پایین بهتر است برنامه ورزشی خود را با پیاده‌روی آغاز کنند.

✓ افراد آسمی باید از تمرینات شدید، رقابتی و طولانی‌مدت بپرهیزند.

✓ ۵-۱۰ دقیقه زمان را به گرم و سرد کردن اختصاص دهید.

✓ فعالیت‌های بدنی را در محیط‌هایی با رطوبت بالا انجام دهید (مانند استخرهای سرپوشیده).

✓ از فعالیت در هوای بسیار گرم، سرد، خشک یا آلوده بپرهیزید.

✓ در موقع تمرین (به‌ویژه در هوای سرد)، دهان و بینی خود را با ماسک بپوشانید. این ماسک باعث افزایش دما و رطوبت هوای دمی می‌شود.

✓ قبل از شروع فعالیت، چند تنفس عمیق با بینی انجام دهید تا مسیرهای هوایی گرم و مرطوب شوند.

✓ در مناطق شهری در ساعات اوج آلودگی از انجام تمرین خودداری کنید.

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۲۷

- ✓ فعالیت‌هایی را انتخاب کنید که نیازمند دوره‌های کوتاه‌مدت انرژی هستند، نه فعالیت‌هایی که زمان طولانی ادامه می‌یابند.
- ✓ پس از تمرین به سرد کردن بپردازید، زیرا این کار شدت علائم آسم را کاهش می‌دهد.
- ✓ در موقع بروز تنگی نفس، درد در قفسه سینه، بروز سرگیجه و تپش قلب ورزش را متوقف سازید.

ورزش و پوکی استخوان

استخوان‌های بدن بافت‌هایی ثابت و ایستا نیستند، آنها در واقع بانک کلسیم بدن محسوب می‌شوند و در صورت نیاز بدن از آنها کلسیم برداشته می‌شود. اگر برداشت کلسیم بیش از حد باشد، چگالی و تراکم استخوان کاهش یافته و احتمال شکستگی آن افزایش می‌یابد.

استخوان‌ها در اثر فعالیت بدنی محکم‌تر و قوی‌تر می‌شوند. ورزشکاران در مقایسه با افراد کم‌تحرک از چگالی استخوانی بالاتری برخوردارند. در سوی دیگر، مواد معدنی موجود در استخوان ورزشکاران، با میزان فشار وارده در رشته ورزشی آنها ارتباط دارد. تحقیقات نشان داده‌اند فشار وارد بر استخوان در تمرینات قدرتی و هوازی موجب افزایش عمل استخوان‌سازی می‌شود. فعالیت‌هایی که در آنها وزن بدن تحمل می‌شود (مانند دویدن یا تنیس) نسبت به فعالیت‌هایی که این مسئله در آنها مطرح نیست (مانند شنا و دوچرخه‌سواری) تأثیر بیشتری برروی چگالی استخوان‌های پا و ستون مهره‌ها دارند.

نبود فشار موجب افزایش تجزیه استخوان و کاهش استخوان‌سازی می‌شود، بنابراین نیاز به اعمال فشار مداوم برای حفظ استحکام و قدرت استخوان‌های بدن ضروریست. برخی شرایط که سبب کاهش فشار وارد بر عضلات و استخوان‌ها می‌شوند (از قبیل استراحت طولانی در بستر و یا بی‌وزنی ناشی از حضور در فضا) کاهش حجم و تراکم استخوانی را به دنبال داشته‌اند. تحقیقات نشان داده‌اند استراحت

۱۲۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

مطلق در بستر به مدت ۴ تا ۳۶ هفته سبب کاهش هفتگی حدود یک درصد از محتوای مواد معدنی استخوان‌ها خواهد شد. فزانوردان نیز به ازای هر ماه حضور در فضا، حدود ۴٪ از وزن بافت استخوان اسفنجی خود را از دست می‌دهند. هنگامی که به‌منظور برآوردن نیازهای بدن، کلسیم به مقدار زیاد از استخوان خارج شود، حجم و چگالی استخوان کاهش یافته و دچار پوکی استخوان می‌شود. چنین استخوانی با کمترین نیرو و فشار شکسته خواهد شد.

شیوع شکستگی‌های استخوانی در افرادی که فعالیت بیشتری دارند کمتر است. تمرینات بدنی علاوه بر افزایش تراکم استخوان، موجب تقویت عضلات، بهبود تعادل و چابکی بدن نیز می‌شوند، در نتیجه در اثر سقوط یا افتادن، احتمال آسیب‌های شدید کاهش می‌یابد.

پوکی استخوان (استئوپروز) سومین معضل بهداشتی جهان پس از بیماری‌های قلبی و سرطان‌هاست. میلیون‌ها نفر در سراسر جهان به پوکی استخوان مبتلا هستند. در آمریکا ۲۵ میلیون نفر مبتلا به پوکی استخوان هستند و سالانه ۱/۵ میلیون شکستگی استخوانی در ناحیه کمر، لگن و مچ اتفاق می‌افتد. نیمی از کسانی که دچار شکستگی لگن می‌شوند توانایی راه رفتن دوباره را از دست می‌دهند و اغلب در اثر عوارض ناشی از آن می‌میرند. پوکی استخوان در میان زنان بیشتر از مردان، و افراد لاغر بیشتر از چاق رواج دارد.

به‌طور کلی عوامل خطرزای بیماری پوکی استخوان را می‌توان به دو دسته قابل کنترل و غیرقابل کنترل توسط خود شخص تقسیم کرد.

عوامل غیرقابل کنترل توسط خود شخص عبارتند از:

- جنس مونث
- لاغری یا جثه کوچک
- سن بالا
- سابقه خانوادگی ابتلا به پوکی استخوان
- قرار داشتن در دوران یائسگی

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۲۹

- سطوح پایین تستوسترون در مردان
- نژاد سفید یا زردپوست

عوامل قابل کنترل توسط خود شخص عبارتند از:

- زندگی کم‌تحرک
- مصرف الکل و دخانیات
- رژیم غذایی با کلسیم پایین
- مصرف برخی داروها (مانند کورتیکواستروئیدها، ضدتشنج‌ها، مصرف طولانی هپارین).

پوکی استخوان، جنسیت و افزایش سن. پوکی استخوان از جمله بیماری‌های شایع زنان در دوران پس از یائسگی است. کاهش چگالی استخوان که به‌صورت تدریجی انجام می‌گیرد ممکن است شکستگی استخوانی را در اندام‌هایی چون لگن به‌دنبال داشته باشد.

مردان پس از ۵۰ سالگی و زنان در اوایل ۳۰ سالگی، سالانه حدود ۱ درصد فشرده‌گی استخوانی خود را از دست می‌دهند. میزان کاهش در زنان پس از یائسگی به ۲ تا ۳ درصد می‌رسد. پس از یائسگی ۳ عامل اصلی دخیل در پوکی استخوان عبارتند از: کاهش استروژن، مصرف ناکافی کلسیم و کمبود فعالیت جسمانی. تحقیقات نشان داده‌اند فعالیت بدنی و تمرین تأثیر چشمگیری در پیشگیری از این تغییرات زیان‌بخش دارند.

زنان در دوران یائسگی به دلیل تغییرات هورمونی و کاهش ترشح هورمون استروژن، با کاهش تراکم استخوانی روبرو می‌شوند. بنابراین استروژن‌درمانی یکی از روش‌های مقابله با پوکی استخوان است. با این حال، استفاده از استروژن خطراتی چون بالا رفتن احتمال ابتلا به سرطان سینه، بیماری‌های رحمی، سفتی سینه‌ها و خونریزی را به‌دنبال دارد. در زنانی که به مدت ۱۰ سال یا بیشتر تحت درمان با استروژن قرار گرفته‌اند احتمال مرگ در اثر سرطان سینه ۴۳ درصد بیشتر از زنانی است که استروژن مصرف نکرده‌اند. برخی داروها از قبیل تاموکسیفن و رالوکسیفن

۱۳۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

می‌توانند علاوه بر جلوگیری از پوکی استخوان، تأثیر ضدسرطانی داشته باشند. با این حال، بهترین شیوه برای کاهش خطر پوکی استخوان، مصرف مکمل‌های کلسیم و ویتامین D به همراه ورزش است.

زنان دارای سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان سینه، پوکی استخوان و سرطان رحم باید درخصوص مصرف استروژن احتیاط کنند.

با بالا رفتن سن، استخوان‌ها شکننده‌تر می‌شوند. تا سن ۹۰ سالگی بیش از ۳۲ درصد زنان و ۱۷ درصد مردان دچار شکستگی استخوان می‌شوند و ۲۰-۱۲ درصد آنها به دلیل عوارض ناشی از آن جان خود را از دست می‌دهند.

پوکی استخوان و تغذیه. تحقیقات نشان داده‌اند که رژیم غذایی غنی از کلسیم برای رشد و مستحکم شدن استخوان‌ها ضروریست. چنانچه در سنین رشد، مصرف کلسیم به اندازه کافی باشد، توده و تراکم استخوان بهتر رشد کرده و خطر کاهش حجم استخوان در دوران سالمندی کمتر می‌شود. کاهش کلسیم تنها یکی از عوامل ابتلا به پوکی استخوان است و عوامل خطرزای زیادی در کنار آن وجود دارند.

مواد غذایی حاوی کلسیم: شیر کم‌چربی و ماست، غذاهای کم‌چربی، سبزی‌هایی چون کلم، کاهو، اسفناج و...، آجیل و تنقلات (گردو، فندق، پسته، بادام و...)، حبوبات، سویا و ماهی‌های نرم استخوان نظیر ماهی آزاد، ساردین و کلیکا.

از جمله عادت‌هایی که می‌توانند در کاهش خطر ابتلا به پوکی استخوان مؤثر باشند عبارتند از:

- ✓ مصرف نکردن دخانیات (سیگار از تولید استروژن کاسته و قابلیت جذب کلسیم را کم می‌کند)
- ✓ انجام فعالیت بدنی منظم، به‌ویژه ورزش‌هایی که در آنها وزن بدن تحمل می‌شود.

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۳۱

- ✓ دستکم ۱۵-۱۰ دقیقه قدم زدن در زیر نور خورشید در روز
- ✓ رژیم غذایی سرشار از کلسیم و ویتامین D (فرآورده‌های لبنی کم‌چرب، سبزی‌های با برگ سبز مثل کلم، غلات)
- ✓ عدم استفاده بیش از حد از مواد پروتئینی (مصرف گوشت زیاد قابلیت جذب کلسیم را کاهش می‌دهد)
- ✓ عدم استفاده زیاد از قهوه، چای، نوشابه و مواد با کافئین بالا
- ✓ دارودرمانی در دوران یائسگی (کلسیم، ویتامین D و استروژن).

خطرات مصرف مقادیر زیاد کلسیم

مصرف مقادیر بالای کلسیم خطر پوکی استخوان و سرطان کولون را کاهش می‌دهد، ولی مصرف روزانه بیش از ۱۵۰۰ میلی‌گرم کلسیم، خطر سرطان پروستات را در مردان افزایش خواهد داد. مصرف مواد غذایی سرشار از کلسیم، خطر بیماری کلیوی را در پی نخواهد داشت، ولی مصرف زیاد مکمل کلسیم این خطر را به‌ویژه در افرادی که کلیه‌های آنها مستعد تشکیل سنگ است را افزایش می‌دهد. جذب کلسیم به همراه ویتامین D افزایش می‌یابد. ویتامین D به مقدار زیاد تنها در شیر و ماهی وجود دارد.

توصیه‌های تمرینی برای افراد مبتلا به پوکی استخوان

- تمریناتی که دارای شدت کم و نیازمند تحمل وزن بدن هستند را انتخاب کنید.
- تمرینات قدرتی را دست‌کم ۲ نوبت در هفته انجام دهید.
- در طول روز به انجام تمرینات تعادلی و انعطاف‌پذیری بپردازید.
- از خم شدن زیاد به جلو و چرخش کمر پرهیز کنید.
- در محیطی ایمن و دارای کمترین موانع فیزیکی به فعالیت بپردازید.



۱۳۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

ورزش و دیابت

دیابت بیماری است که در آن سلول‌ها در اثر کاهش حساسیت نسبت به انسولین و یا کاهش ترشح انسولین توسط لوزالمعده، نمی‌توانند قند مورد نیاز خود را از خون دریافت کنند که در نتیجه، قند خون بالا رفته و بخشی از آن از راه ادرار دفع می‌شود. در این حالت سلول‌ها برای به‌دست آوردن انرژی از ذخایر چربی خون استفاده می‌کنند و در نتیجه، مقدار اسیدهای چرب موجود در خون بالا می‌رود تا مواد غذایی کافی را برای تولید انرژی فراهم کند. بالا بودن مداوم اسیدهای چرب در خون موجب سختی دیواره سرخرگ‌ها و مصرف چربی زیاد سبب اسیدی شدن محیط داخلی بدن می‌شود. وجود قند و مواد حاصل از سوختن چربی‌ها در کلیه سبب دفع آب می‌شود و در نتیجه، افزایش حجم ادرار، پرنوشی و تشنگی مفرط ایجاد می‌شود.

دیابت به دو دسته وابسته به انسولین (نوع یک) و غیروابسته به انسولین (نوع دو) تقسیم می‌شود. ۱۵-۱۰ درصد بیماران مبتلا به دیابت نوع یک هستند که بیشتر تا پیش از سن ۳۰ سالگی رخ می‌دهد، ولی احتمال ابتلا به آن در هر سنی وجود دارد. ۹۰ درصد افراد دیابتی مبتلا به دیابت نوع دو هستند که بیشتر در افراد چاق و میانسال به بالا دیده می‌شود. شیوع دیابت در افراد چاق، تقریباً ۳ برابر این میزان در افراد طبیعی است. یکی از مهم‌ترین مشکلات در تشخیص دیابت نوع دو، بی‌علامت بودن آن است و پیش از آنکه فرد متوجه بیماری خود شود صدمات زیادی به بدن او وارد شده است. شایع‌ترین نشانه‌های دیابت عبارتند از:

- تشنگی
- تکرر ادرار، به‌ویژه در شب
- پرنوشی
- احساس خستگی
- از دست دادن وزن
- تاری دید

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۳۳

- التیام دیر هنگام زخم‌ها
- از دست دادن حس در پاها یا احساس خارش.

دیابت می‌تواند باعث ضعیف شدن عضله قلب، ابتلا به بیماری شریان کرونر و بیماری‌های قلبی عروقی، بیماری کلیوی، آسیب به چشم و کوری، کاهش احساس درد و حرارت، مشکلات دندان‌ها و لثه، عفونت و حتی قطع انگشتان و بخش پایین پا شود.

تأثیر ورزش در درمان دیابت

دیابت نوع ۱. اثر انجام ورزش و فعالیت بدنی در کنترل طولانی‌مدت قند خون در افراد مبتلا به دیابت نوع یک کاملاً مشخص نیست و یافته‌های علمی ضد و نقیض هستند. با این حال، ثابت شده که ورزش می‌تواند در بهبود حساسیت نسبت به انسولین و کاهش عوارض این بیماری (از جمله ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی) و کنترل چاقی و ارتقای کیفیت زندگی مؤثر باشد.

در بیماران دیابتی نوع ۱، مصرف خوراکی ۵-۱۰ گرم کربوهیدرات در هر ۲۰-۳۰ دقیقه ورزش ضروریست. زمان مناسب ورزش نیز ۱-۲ ساعت پس از خوردن غذای سبک یا حاوی کربوهیدرات است، زیرا میزان قند خون در این زمان به حداکثر می‌رسد.

دیابت نوع ۲. تحقیقات زیادی نشان داده‌اند که ورزش و فعالیت بدنی در پیشگیری و درمان دیابت نوع دو سودمند است و علت سودمندی آن، بهبود نفوذپذیری غشا سلولی به گلوکز و در نتیجه، کاهش مقاومت انسولینی و افزایش حساسیت انسولینی است. افزون بر این، تأثیر غیرمستقیم ورزش بر روی کاهش اضافه وزن افراد دیابتی بسیار مهم و قابل توجه است. برخی اثرات ورزش در افراد مبتلا به دیابت نوع دو عبارتند از:

- افزایش مصرف انرژی و کمک به کاهش وزن
- کاهش میزان گلوکز خون

۱۳۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

- افزایش حساسیت و پاسخ انسولین
- کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی
- کاهش فشار خون
- بهبود حالات روانی و ارتقا کیفیت زندگی.

اگر افراد دیابتی را برحسب شدت بیماری در دو طیف قرار دهیم، ورزش ممکن است برای افرادی که در دو سر این طیف قرار دارند خطرناک باشد. افراد دیابتی که هیچ عارضه‌ای ندارند نباید از انجام ورزش منع شوند و فعالیت بدنی خود را محدود کنند. با این حال، باید به‌خاطر داشت که ورزش درازمدت یا شدید ممکن است افت شدید قند خون را بدنال داشته باشد.

هیچ بیمار دیابتی بدون عارضه‌ای نباید از فعالیت بدنی منع شود.

شاخص قندی، مفهومی مهم برای بیماران دیابتی

شاخص قندی (اندیس گلیسمی) نشان می‌دهد که پس از صرف مقدار مشخصی از یک ماده غذایی خاص، قند خون چه مقدار افزایش خواهد یافت. معمولاً غذاها در سه دسته طبقه‌بندی می‌شوند: غذاهای با شاخص قندی پایین، متوسط و بالا. اگر شما به دیابت مبتلا هستید به‌صورت تجربی متوجه شده‌اید که وقتی در صبحانه خود از نان سبوس‌دار (مانند سنگک) استفاده می‌کنید در مقایسه با زمانی که نان سفید (مانند باگت) مصرف کرده‌اید قندخون پایین‌تری دارید. علت این موضوع شاخص قندی پایین‌تر نان سنگک در مقایسه با نان سفید است. در افرادی که بیشتر از غذاهای با شاخص قندی پایین استفاده می‌کنند سرعت افزایش قند خون کندتر است.

نکاتی در رابطه با شاخص قندی مواد غذایی

✓ نان‌های سبوس‌دار شاخص قندی پایین‌تری نسبت به نان‌های سفید دارند. هر چه سبوس آرد بیشتر باشد شاخص قندی پایین‌تری خواهد داشت. بدین ترتیب نان سنگک پایین‌ترین شاخص قندی را دارد و تافتون، بربری و لواش در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.

✓ تحقیقات انجام شده در انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای کشور نشان داده است که برخلاف انتظار، شاخص قندی نان جو بسیار بالاست، درحالی‌که انتظار می‌رود به علت ماهیت جو و وجود سبوس جو، این نوع نان شاخص قندی نزدیک به سنگک داشته باشد. علت آن این است که در برخی نانوبی‌ها از افزودن مالت به آرد برای تیره شدن رنگ آن استفاده می‌شود تا در مصرف آرد جو صرفه‌جویی شود و علت بالا بودن شاخص قندی نان حاصل نیز همین موضوع است.

✓ حبوبات نیز شاخص قندی پایینی دارند.

✓ برنج کته در مقایسه با آبکش شده از شاخص قندی پایین‌تری برخوردار است. ماکارونی آبکش شده نیز در مقایسه با دم کشیده شاخص قندی پایین‌تری دارد. به‌طور کلی غذاهای نشاسته‌ای هرچه بیشتر دم بکشند یا آب‌پز شوند به‌علت از بین رفتن شبکه‌های سلولزی و آزاد شدن گرانول‌های نشاسته‌ای از هضم و جذب آسان‌تری برخوردار بوده و به این ترتیب زودتر قندخون را بالا می‌برند. برای مثال، پوره سیب‌زمینی که از سیب‌زمینی آب‌پز له شده تهیه می‌شود، بیش از سیب‌زمینی سرخ شده قندخون را بالا می‌برد.

✓ به جای مصرف خرما می‌توان از خرما می‌زاده‌ی و به جای مصرف پوره سیب‌زمینی آن را به‌صورت سرخ شده مصرف کنید.

✓ به جای قند، از توت خشک یا انجیر خشک استفاده کنید، زیرا شاخص قندی پایینی دارند. البته این بدان معنا نیست که زیاده‌روی کردن در مصرف آنها در بیماران دیابتی بلامانع است.

۱۳۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

توصیه‌های غذایی به افراد دیابتی

- ✓ چربی غذا را کم کنید.
- ✓ از رژیم‌های لاغری شدید پرهیزید.
- ✓ میوه و سبزی مصرف کنید.
- ✓ غذاهای حاوی نشاسته مصرف کنید (برنج، سیب‌زمینی، غلات، ذرت و گندم).
- ✓ از مصرف کربوهیدرات‌های ساده مانند کلوچه، قند و شیرینی پرهیز کنید.
- ✓ پروتئین کمی مصرف کنید (گوشت، ماهی، تخم‌مرغ، آجیل و ...).
- ✓ از لبنیات کم‌چرب استفاده کنید.
- ✓ از مصرف شکر و چربی بکاهید.
- ✓ از غذاهای سرخ‌کرده پرهیز کنید و بیشتر آنها را بخارپز یا کباب کنید.
- ✓ از غذاهایی که با روغن یا کره تهیه شده‌اند پرهیزید.
- ✓ مصرف نمک را کاهش دهید (به‌ویژه خیارشور، پنیر شور، رب، نان‌های پرنمک و سس‌ها که حاوی نمک فراوان هستند).
- ✓ تعداد وعده‌های غذایی را بیشتر و حجم غذایی که در هر وعده می‌خورید را کمتر کنید.
- ✓ بعضی مواد غذایی مثل نان بربری، نان تافتون، نان سنگک، برنج اروگوئه و تایلندی، لپه، عدس، لوبیا قرمز، لوبیا چیتی و ماش کمتر قند خون را بالا می‌برند و بهتر است از آنها استفاده شود.
- ✓ از میوه‌های خیلی شیرین مثل انگور، خربزه، انجیر و غذاهای خیلی شیرین مثل انواع شیرینی‌ها، بیسکویت، شربت‌ها، شکلات‌ها، نوشابه‌های گازدار و آب‌میوه‌های صنعتی که دارای مقدار زیادی قند هستند، کمتر استفاده کنید.
- ✓ به‌جای مصرف قند و شکر از خرما، کشمش و توت خشک به مقدار کم استفاده کنید. توجه داشته باشید که مصرف زیاد این مواد نیز موجب بالا رفتن قند خون می‌شود.

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۳۷

✓ قند و شکر رژیمی که همان شیرین‌کننده‌های مصنوعی هستند موجب افزایش قندخون نمی‌شوند و استفاده متعادل از آنها مجاز است، اما مصرف بیش از حد آنها به دلیل احتمال بروز ناراحتی‌های گوارشی، نفخ و اسهال توصیه نمی‌شود.

✓ منظم بودن ساعات غذا خوردن و استفاده متعادل و متناسب از کلیه گروه‌های غذایی، از نکات بسیار مهم در رژیم درمانی بیماری دیابت است.

توصیه‌های تمرینی به افراد دیابتی (نوع اول و دوم)

- ✓ ورزش منظم و همه‌روزه، به‌ویژه اگر همیشه در ساعت خاصی از روز انجام شود به کنترل مطلوب قند خون کمک می‌کند.
- ✓ ورزش را تنوع ببخشید تا خسته نشوید. یک ورزش بانشاط انتخاب کنید.
- ✓ افراد دیابتی در موقع ورزش باید مواد و نوشیدنی‌های قندی به شکل مربا، آب‌میوه، شربت، آب‌نبات و... به همراه داشته باشند.
- ✓ گرم کردن و سرد کردن را دست‌کم به مدت ۱۰ دقیقه و با شدت پایین انجام دهید.
- ✓ با کفش ورزشی با اندازه مناسب و راحت به فعالیت بپردازید.
- ✓ میزان قند خون را قبل و بعد از ورزش اندازه‌گیری کنید.
- ✓ قبل از ورزش قند خون باید حدود ۱۰۰-۲۴۹ میلی‌گرم در هر دسی‌لیتر باشد. در صورتی که قند خون بیش از ۳۰۰ یا کمتر از ۱۰۰ است ورزش نکنید.
- ✓ در صورت نیاز به تزریق انسولین در حین ورزش، نباید این تزریق در عضلات درگیر صورت گیرد، زیرا انسولین سریع‌تر به حرکت درآمده و منجر به کاهش احتمالی قند خون می‌شود.
- ✓ همواره بین ۳-۱ ساعت پس از خوردن یک میان‌وعده یا وعده غذایی ورزش کنید تا کمترین مشکل را با افت قند خون داشته باشید.
- ✓ قبل از ورزش کم‌شدت از کربوهیدرات‌های پیچیده همراه با کمی پروتئین؛ و قبل از ورزش شدید از کربوهیدرات‌های ساده که به آسانی جذب می‌شوند استفاده کنید.

۱۳۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

- ✓ در جریان و بلافاصله بعد از ورزش از کربوهیدرات‌هایی که سریع جذب می‌شوند استفاده کنید. خوردن غذای اضافی پس از ورزش می‌تواند افت قند خون پس از ورزش را به تأخیر اندازد.
- ✓ قبل، حین و بعد از ورزش مایعات بنوشید. جایگزینی مایع در بیماران دیابتی بسیار مهم است.
- ✓ کاهش میزان آب در افراد دیابتی بسیار خطرناک است، بنابراین همراه داشتن آب در قبل، حین و پس از تمرین برای جبران میزان آب دفع شده ضروریست.
- ✓ از انجام ورزش در ساعات گرم روز پرهیزید.
- ✓ در صبحگاه که سطوح انسولین خون پایین‌تر است به تمرین پردازید.
- ✓ در موقع بروز تنگی نفس، درد در قفسه سینه، بروز سرگیجه و تپش قلب ورزش را متوقف سازید.
- ✓ از انجام دوره‌های تمرینی طولانی مدت یا با شدت بالا خودداری کنید.

افراد دیابتی در موقع ورزش باید به مایعات قندی و غذاهای کربوهیدراتی مناسب دسترسی داشته باشند.

دیابت حاملگی. دیابتی که در دوران بارداری در زنان چاق، دارای سابقه خانوادگی دیابت یا سابقه زایمان فرزندی با وزن بالا رخ می‌دهد دیابت حاملگی نام دارد و احتمال وقوع آن در سه ماهه دوم و سوم حاملگی بیشتر است. اگر چه دیابت حاملگی اغلب پس از زایمان رفع می‌شود، ولی نزدیک به نیمی از افراد بعدها دچار دیابت نوع ۲ می‌شوند. تحقیقات نشان می‌دهند که ۲۰-۳۰ دقیقه فعالیت هوازی در هفته، میزان تحمل گلوکز را در این افراد به شکل چشمگیری افزایش و نیاز به انسولین را کاهش می‌دهد. بهتر است این افراد به ورزش‌های مربوط به بالاتنه پردازند و از ورزش‌های مربوط به پایین‌تنه که باعث تشدید انقباضات رحمی می‌شود پرهیزند.



ورزش و سرطان

سرطان به صورت رشد غیرقابل کنترل سلول‌های غیرعادی که به بافت حمله می‌کنند تعریف می‌شود. این بیماری می‌تواند از یک عضو شروع و به سایر اعضای بدن توسعه یابد. تمام سلول‌های سرطانی دارای یک خصوصیت مشترک هستند و آن توانایی رشد بیش از حد و پخش شدن در سراسر بدن است. سرطان در واقع مجموعه‌ای از صدها بیماری با این خاصیت مشترک است. عواملی از جمله سبک زندگی ناسالم، رژیم غذایی پرچربی، کشیدن سیگار، عوامل محیطی و وراثتی و چاقی در ابتلا به سرطان نقش دارند. تعویض رژیم غذایی از چربی بالا به چربی پایین، خطر ابتلا به سرطان را کاهش می‌دهد. دریافت مقادیر زیادی چربی (گوشت قرمز، تخم‌مرغ، محصولات لبنی با مقادیر بالایی چربی و کلسترول) موجب افزایش احتمال خطر سرطان روده، پستان و کلیه می‌شود. دریافت مقادیر بالای چربی به خصوص در زنان یائسه احتمال بروز سرطان پستان را افزایش می‌دهد. یک تحقیق بر روی سرطان پستان زنان نشان داد این بیماری در کشورهایی که دارای نسبت بالای مصرف چربی هستند (مانند آمریکا، کانادا، انگلیس و هلند) به طور قابل ملاحظه‌ای بالاتر از کشورهایی است که رژیم غذایی کم‌چربی دارند (مانند ژاپن، تایلند و پرتغال). در بررسی انجمن سرطان آمریکا که بر روی یک میلیون زن و مرد انجام گرفت نشان داده شد میزان مرگ و میر ناشی از بیماری‌های سرطان روده بزرگ (کولون)، راسر روده و پروستات در مردان چاق بالاتر است (توی و هیلی، ۲۰۰۹).

در برخی نواح سرطان، تشخیص اولیه نقش مهمی در درمان و بهبود آن دارد.

برخی نشانه‌های هشداردهنده ابتلا به سرطان عبارتند از:

- عدم بهبود و التیام زخم‌ها
- لاغری زیاد و بدون دلیل
- خونریزی غیرمعمول

۱۴۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

- سفتی و برآمدگی در سینه یا سایر اندام‌ها
- عدم هضم غذا
- دشواری در بلع غذا
- گرفتگی صدا و سینه و سرفه کردن
- تغییرات مشهود در خال‌ها یا زگیل‌ها در بدن.

تغذیه و سرطان. با توجه به نقش تغذیه در پیشگیری از سرطان‌ها در زیر به برخی از اجزای مواد غذایی که نقش پیشگیری‌کننده از سرطان‌ها را به عهده دارند اشاره می‌شود:

آنتی‌اکسیدان‌ها: آنتی‌اکسیدان‌های موجود در برخی از مواد غذایی با کاهش رادیکال‌های آزاد در بدن، در پیشگیری از انواع سرطان‌ها نقش مهمی دارند. مواد آنتی‌اکسیدانی مانند کاروتنوئیدها (رنگ‌دانه‌های گیاهی)، ویتامین C، ویتامین E، سلنیوم که مانع از آسیب سلول‌ها و بافت‌ها می‌شوند، می‌توانند از بروز تغییرات سلول‌های بدخیم جلوگیری کنند. نتایج برخی مطالعات نشان داده است که مصرف منابع غذایی حاوی سلنیوم منجر به کاهش خطر بروز سرطان‌های پروستات، ریه و روده بزرگ شده است. همچنین، مصرف ۱۰ بار گوجه‌فرنگی در هفته موجب کاهش خطر سرطان پروستات به میزان ۳۵ درصد شده است.

سبزی‌های برگ سبز و زرد و میوه‌های رنگی مانند اسفناج، هویج، مرکبات، زردآلو و طالبی (منابع کاروتنوئید)، میوه‌ها به‌ویژه مرکبات و سبزی‌ها (منابع ویتامین C)، روغن جوانه گندم و آفتابگردان، و مغزهایی مانند بادام و سبزی‌های برگ سبز (منابع ویتامین E) و غذاهای دریایی، گوشت و جگر (منابع سلنیوم) هستند. استفاده از این مواد آنتی‌اکسیدان در رژیم غذایی نقش چشمگیری در جلوگیری از ابتلا به سرطان دارد.

فیبرها: فیبرها ترکیباتی هستند که در دیواره سلول‌های گیاهان مثل سبزی‌ها، میوه‌ها، سبوس، غلات کامل، حبوبات و مغزها یافت می‌شوند. فیبرها با جذب آب و

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۴۱

افزایش حجم مدفوع موجب تسهیل دفع و کاهش یبوست می‌شوند. مطالعات متعدد نشان داده‌اند رژیم‌های غذایی حاوی فیبر خطر بروز سرطان‌ها به‌ویژه سرطان معده، روده و مری را کاهش می‌دهند. فیبرها، با افزایش سرعت انتقال مواد غذایی از روده بزرگ سبب می‌شوند باکتری‌های روده فرصت کمتری برای تولید مواد سرطان‌زا داشته باشند و دیواره روده نیز برای مدت طولانی در معرض مواد سرطان‌زا قرار نگیرد. افزون بر این، فیبرها موجب رقیق شدن مواد سرطان‌زا و کاهش مدت زمان تماس این مواد با دیواره روده می‌شوند. بنابراین با دریافت مقادیر کافی و مناسب غلات، میوه‌ها و سبزی‌ها می‌توان از بروز بسیاری از سرطان‌ها پیشگیری کرد. توصیه می‌شود روزانه ۴۰۰ گرم یا ۵ بار در روز میوه و سبزی مصرف شود.

نتایج برخی از مطالعات انجام شده در ارتباط با تغذیه و سرطان

نتایج بررسی‌های مختلف نشان داده است که مصرف خانواده کلم و گل‌کلم موجب تخریب مواد سرطان‌زا می‌شود. همچنین مصرف پیاز و سیر خطر سرطان معده را کاهش می‌دهد. انار نیز از سرطان پروستات پیشگیری می‌کند. نتایج برخی مطالعات نیز نشان داده است که مصرف هویج، گوجه فرنگی و مرکبات در برنامه غذایی روزانه موجب کاهش خطر سرطان کولون می‌شود. مصرف پیاز، چای سبز، انگور، مرکبات نیز به توقف تغییرات بدخیم در سلول‌ها منجر می‌شود. مصرف مواد غذایی حاوی اسیدفولیک مانند سبزی‌های برگ سبز موجب کاهش خطر سرطان کولون و سینه و مصرف مواد غذایی حاوی ویتامین E مانند روغن جوانه گندم و آفتابگردان موجب کاهش خطر سرطان پروستات می‌شود. غذاهای دریایی نیز به‌علت داشتن اسیدهای چرب امگا ۳، سلنیوم، روی، ویتامین E و... در پیشگیری از بسیاری از سرطان‌ها به‌خصوص سرطان پستان و روده نقش مهمی دارند. مصرف روغن زیتون خطر بروز بسیاری از سرطان‌ها به‌ویژه سرطان پستان را کاهش می‌دهد.

توصیه‌های تغذیه‌ای برای پیشگیری از سرطان

۱. افزایش مصرف روزانه میوه‌ها و سبزی‌ها در برنامه غذایی روزانه (دست‌کم پنج بار در روز)
۲. انتخاب میوه‌ها و سبزی‌های رنگی (سبز تیره و نارنجی)
۳. مصرف میوه‌ها و سبزی‌ها همراه با غذا یا به عنوان میان وعده
۴. کاهش مصرف غذاهای پرچرب (کره، لبنیات پرچرب، کله پاچه، گوشت‌های قرمز، روغن جامد و سس مایونز)
۵. کاهش مصرف گوشت‌های فرآیندی مانند سوسیس و کالباس (به دلیل ترکیبات نیتراتی که به عنوان نگهدارنده و رنگ‌دهنده به آنها افزوده می‌شوند)
۶. طبخ صحیح غذاها و پرهیز از مصرف زیاد غذاهای سرخ شده
۷. کاهش مصرف غذاهای شور به دلیل نقش آن در سرطان معده
۸. استفاده از نان‌های سبوس‌دار و کامل.

سرطان و ورزش. نقش ورزش و فعالیت بدنی در رابطه با سرطان را می‌توان به سه دسته پیشگیری اولیه، پیشگیری ثانویه و درمانی تقسیم کرد. نقش ورزش در پیشگیری اولیه از وقوع این بیماری به‌خوبی به اثبات رسیده است. تحقیقات نشان داده‌اند فعالیت بدنی می‌تواند احتمال ابتلا به برخی انواع سرطان (از جمله سرطان سینه در زنان و سرطان پروستات در مردان) را کاهش دهد. به‌نظر می‌رسد ورزش از طریق کاهش چربی بدن، تغییر میزان برخی هورمون‌ها، کاهش استرس و افزایش مقاومت سیستم ایمنی در پیشگیری از سرطان نقش ایفا می‌کند.

در بیماران مبتلا به سرطان، هدف از فعالیت ورزشی بهبود و ارتقای سیستم ایمنی، کاهش تحلیل توده عضلانی، حفظ قدرت و استقامت برای انجام فعالیت‌های روزمره، و مبارزه با اثرات منفی و مخرب سرطان و شیمی‌درمانی است. افزون بر این، سطوح بالاتر فعالیت بدنی با مرگ و میر کمتر ناشی از سرطان‌ها همراه است. انجمن سرطان آمریکا گزارش کرد رژیم غذایی مناسب و ورزش نقش چشمگیری در عوارض و مرگ و میر ناشی از انواع سرطان دارد.

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۴۳

تحقیقات بسیار زیادی تأثیر تمرینات منظم با شدت متوسط را بر پیشگیری از وقوع سرطان نشان داده‌اند. نوع ورزش می‌تواند شامل فعالیت‌های هوازی، کار با دوچرخه ثابت و نوارگردان باشد. این تمرینات کارایی سیستم ایمنی را ارتقا می‌بخشند و نقش مهمی در پیشگیری از بروز سرطان ایفا می‌کنند. شدت فعالیت حدود ۴۰-۶۵ درصد حداکثر ضربان قلب توصیه با وزنه باشد.



ورزش و پرفشاری خون

فشارخون، میزان فشاری است که بر دیواره عروق وارد می‌شود. تعریفی ساده از پرفشاری خون عبارتست از افزایش فشارخون به بیشتر از ۱۴ روی ۹ میلی‌متر جیوه (۱۴۰/۹۰). به عبارت دیگر، کسی که فشارخونش در دو یا چند نوبت جداگانه به بیش از ۱۴۰/۹۰ میلی‌متر جیوه برسد یا از داروهای ضداحتقانی فشار خون (ACSM) استفاده کند به این بیماری مبتلاست. تشخیص پرفشاری خون زمانی داده می‌شود که فشارخون در سه نوبت مجزا در خلال یک دوره چندماهه بالا باشد (مگر اینکه فشار خون در اولین اندازه‌گیری بسیار بالا گزارش شود). عواملی چون ژنتیک، چاقی، مصرف زیاد نمک، مصرف الکل، افزایش سن، هیجانات و تنش‌های عصبی، مصرف دخانیات، مصرف داروهایی چون قرص‌های ضدبارداری و داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی و عدم تحرک کافی از علل ابتلا به فشار خون بالا محسوب می‌شوند. خطر پیشرفت بیماری کرونر قلب در افراد با فشار خون بالا، ۳ تا ۴ برابر بیشتر است. خطر ابتلا به سکته قلبی در این افراد نیز تا ۷ برابر افزایش می‌یابد. پرفشاری خون آثار زیان‌بخشی روی قلب و مغز دارد. قلب ناگزیر است سخت‌تر کار کند تا خون را به سراسر بدن پمپاژ کند. این عمل سبب افزایش نیاز قلب به اکسیژن شده و به عروق خونی آن آسیب وارد می‌کند. در نتیجه خطر کم‌خونی موضعی قلب و وقوع آنفارکتوس قلبی افزایش پیدا می‌کند. حتی بالا رفتن کم تا متوسط فشارخون

۱۴۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

هم خطر بیماری کرونر قلب، سکته مغزی، نارسایی قلبی و آنژین صدری را در هر دوی مردان و زنان افزایش می‌دهد. در صورتی که پرفشاری خون سبب آسیب‌دیدگی عروق کوچک و ایجاد لخته در برخی نواحی مغز شود، فرد دچار سکته مغزی خواهد شد. در واقع پرفشاری خون مهم‌ترین علت سکته مغزی محسوب می‌شود.

تأثیر ورزش بر پرفشاری خون

فعالیت بدنی می‌تواند با افزایش تعداد مویرگ‌های عضله اسکلتی سبب پایین آمدن مقاومت در برابر جریان خون شود و به درمان این عارضه کمک کند. تحقیقات زیادی نشان داده‌اند که تمرین استقامتی منظم و با شدت پایین (۳ تا ۵ بار در هفته) می‌تواند موجب کاهش حدود ۱۰ میلی‌متر جیوه از هر دوی فشار خون سیستولیک و دیاستولیک شود. شواهد حاکی از آن است که تمرین با شدت پایین (حدود ۷۰-۴۰ درصد) در مقایسه با ورزش در شدت‌های بالاتر، موجب کاهش پرفشاری خون در افراد مستعد به این بیماری می‌شود. بیماران مبتلا به پرفشاری خون با انجام ورزش کاهش آن را تجربه می‌کنند، نیاز به مصرف دوز داروی کمتری دارند و خطر مرگ و میر زودرس در بین آنها کاهش می‌یابد (توی و هیلی، ۲۰۰۹).

همبستگی قوی بین وزن بدن و فشارخون وجود دارد. فشارخون بالا در میان افراد چاق نسبت به افراد طبیعی ۳ برابر شایع‌تر است. از این رو، دستورالعمل‌هایی که برای کاهش فشارخون ارائه شده‌اند بر روی کاهش وزن اضافی تأکید دارند. کاهش وزن از طریق کاهش میزان کالری مصرفی اغلب باعث کاهش اساسی فشار خون می‌شود. فعالیت بدنی و محدود کردن میزان کالری مصرفی باید در کنار هم باشند و فعالیت بدنی به تنهایی کافی نیست. می‌توان گفت فشار خون بالا در جوامعی که نمک در رژیم غذایی آنها بسیار کم است وجود ندارد. تمام افراد مبتلا به پرفشاری خون باید مصرف سدیم را کاهش دهند. به عبارت دیگر، مصرف روزانه بیش از ۱/۵ قاشق چای‌خوری نمک مجاز نیست. کاهش چربی موجود در غذا و

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۴۵

توقف مصرف دخانیات نیز از راهبردهای مؤثر در پایین آوردن و کنترل فشارخون هستند.



توصیه‌های تمرینی برای افراد مبتلا به پرفشاری خون

- ✓ تمرین با وزنه در بین بیماران دارای فشار خون بالا باید با احتیاطات خاص صورت گیرد و این افراد از حبس نفس در هنگام بلند کردن وزنه بپرهیزند.
- ✓ برنامه تمرین با وزنه باید سبک یا متوسط باشد، نه شدید. وزنه‌ای انتخاب شود که ۱۵-۱۰ بار به راحتی قابل جابه‌جایی باشد. در صورتی که فرد بتواند ۱۵ بار به راحتی وزنه را بلند کند باید به قدری بر میزان وزنه افزوده شود که دست‌کم ۱۰ بار قابل جابه‌جایی باشد.
- ✓ فعالیت‌های هوازی از قبیل پیاده‌روی، دویدن، دوچرخه‌سواری و شنا و ورزش‌هایی که عضلات بزرگ را به کار می‌گیرند توصیه می‌شوند.
- ✓ مدت ورزش هوازی می‌تواند از ۲۰ تا ۶۰ دقیقه متغیر باشد و باید دست‌کم ۳ روز در هفته انجام شود. افرادی که تاکنون ورزش نکرده‌اند می‌توانند ورزش را با مدت زمانی که برای آنها راحت است آغاز کنند (مثلاً ۱۰ دقیقه).
- ✓ در صورت امکان، ورزش به صورت یک روز در میان انجام شود تا زمان کافی برای تجدید قوا وجود داشته باشد.

۱۴۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

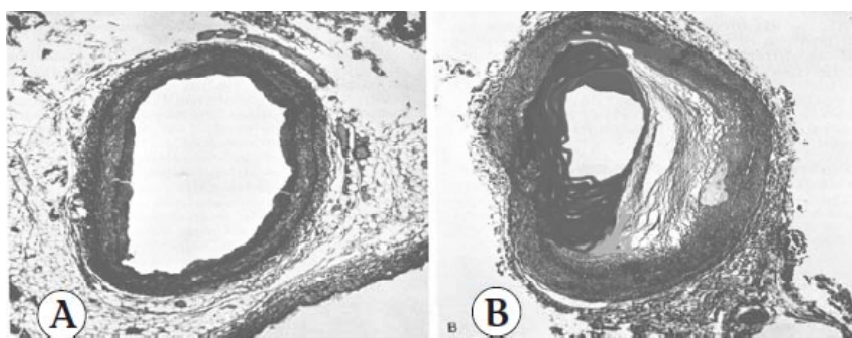
- ✓ در موقع بروز تنگی نفس، درد در قفسه سینه، بروز سرگیجه و تپش قلب ورزش متوقف شود.
- ✓ گرم کردن و سرد کردن دست کم به مدت ۱۰ دقیقه و با شدت پایین انجام گیرد.



ورزش و بیماری قلبی

بیماری‌های قلبی عروقی شامل بیماری قلب و رگ‌های خونی است. رژیم‌های پرچربی، بی‌تحركی و سبك زندگی غیرفعال، سیگار كشیدن، چاقی و استرس زیاد از عوامل ابتلا به این بیماری هستند. در طی سال‌ها مواد چربی (مانند كلسترول)، گلبول‌ها، كلسیم و بافت‌های مرده در دیواره رگ‌ها رسوب می‌کنند كه به آن پلاك می‌گویند. پلاك به شكل صفحه مانند در سطح درونی سرخرگ‌ها تشكيل می‌شود و سرانجام با رسوب كلسیم سخت می‌شود. سرعت رسوب به سابقه خانوادگی و میزان مصرف چربی حیوانی بستگی دارد. پلاك باعث تنگ شدن دیواره داخلی عروق می‌شود. تشكيل پلاك در افراد مبتلا به آتروسكلروز موجب تنگ شدن شریان‌های كرونری می‌شود و به تدریج قابلیت رگ‌های خونی را برای جریان خون و تحویل اكسیژن به قلب كاهش می‌دهد. اگر رگ‌ها به حدی تنگ شوند كه جریان خون را قطع كنند نتیجه آن سكته یا مرگ بافتی است كه مواد غذایی و اكسیژن آن توسط این رگ تأمین می‌شود. در تصویر زیر یک شریان سالم و طبیعی (سمت چپ) و یک شریان كه در اثر تشكيل پلاك در دیواره آن دچار انسداد نسبی شده (سمت راست) نشان داده شده است.

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۴۷



خوشبختانه با انجام برنامه‌های تمرینی در کنار مراقبت‌های دارویی، رفتاری و غذایی؛ این بیماری قابل پیشگیری است.

عوامل خطرزای ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی

در تحقیقات گسترده، چند عامل اصلی برای بروز و شیوع بیماری‌های قلبی - عروقی و سکته‌های ناشی از این بیماری‌ها شناسایی شده‌اند. بعضی از این عوامل قابل کنترل و محدود شدن هستند، درحالی‌که کنترل برخی در اختیار ما نیست. هر چه تعداد و شدت عوامل ایجاد خطر بیماری در فردی بیشتر باشد، خطر ابتلا نیز افزایش می‌یابد. برای مثال، فردی که میزان کلسترول خون او ۳۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر است، در مقایسه با کسی که میزان کلسترول او ۲۴۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر است، در معرض خطر بیشتری قرار دارد.

عوامل خطرزایی که نمی‌توان در کنترل آنها نقش داشت:

جنس. مردان نسبت به زنان بیشتر در معرض سکته قلبی هستند و به‌طور معمول در سنین پایین‌تری دچار سکته قلبی می‌شوند. با اینکه پس از یائسگی میزان مرگ زنان بر اثر بیماری‌های قلبی افزایش می‌یابد، اما هنوز مردان به میزان بالاتری مستعد همین علت برای مرگ و میرشان هستند.

وراثت. صفات وراثتی و همچنین نژاد عامل دیگری است که ما نمی‌توانیم آن را کنترل کنیم. فرزندان والدینی که سابقه ابتلا به بیماری‌های قلبی دارند، بیشتر

۱۴۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

در معرض خطر ابتلا به این بیماری‌ها هستند. در برخی از نژادها نیز خطر ابتلا بالاتر است.

عواملی که قابل کنترل، شناسایی و درمان هستند:

مصرف سیگار. افراد سیگاری ۲۴ برابر بیشتر از افراد غیرسیگاری در معرض ابتلا به بیماری‌های عروقی و قلبی هستند. سیگار یکی از عوامل اصلی مرگ بر اثر ایست ناگهانی قلب است. این مقدار در سیگاری‌ها دو برابر افراد غیرسیگاری است. استنشاق دود سیگار توسط افراد غیرسیگاری حاضر در محیط نیز خطر ابتلا را در آنها بالا می‌برد.

میزان بالای کلسترول خون. هرچه میزان کلسترول خون افزایش می‌یابد، بر میزان خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی هم افزوده می‌شود. زمانی که کلسترول بالای خون با عوامل دیگر مانند مصرف سیگار و فشار خون در فردی وجود داشته باشد، خطر ابتلا افزایش می‌یابد.

فشار خون بالا. فشار خون بالا کار قلب را زیاد می‌کند و سبب فرسوده شدن و نارسایی عملکردی قلب و کلیه می‌شود. افزوده شدن عامل فشار خون بالا به عواملی چون چاقی، مصرف سیگار، دیابت و کلسترول بالای خون موجب می‌شود که احتمال بروز بیماری‌های قلبی عروقی چند بار بیشتر شود.

فعالیت بدنی. زندگی بدون تحرک یکی از عوامل ابتلا به بیماری‌های قلبی است. فعالیت‌های بدنی منظم روزانه از بروز بیماری‌های قلبی عروقی جلوگیری و به کنترل کلسترول خون، دیابت و پیشگیری از چاقی و در برخی افراد به کاهش فشارخون کمک می‌کند.

اضافه وزن و چاقی. افرادی که چربی اضافی در بدن به‌خصوص در ناحیه شکمی دارند، برای گسترش بیماری‌های قلبی عروقی و سکته‌ها مستعدترند، حتی اگر هیچ کدام از عوامل خطرزای دیگر در آنها وجود نداشته باشد. افراد چاق باید به یاد داشته باشند که حتی کاهش مقدار کمی از وزن بدن به آنها در کاهش احتمال ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی کمک خواهد کرد.

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۴۹

دیابت. دیابت از عواملی است که فرد را به شدت مستعد ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی می‌کند.

استرس. استرس می‌تواند به یکی از عوامل بروز بیماری‌های قلبی - عروقی تبدیل شود.

مصرف زیاد نوشیدنی‌های الکلی. مصرف این مواد با بالا بردن فشار خون و افزایش میزان تری‌گلیسرید موجب نارسایی قلبی و آماده‌سازی زمینه بروز سکته می‌شود.

اثرات ورزش در پیشگیری از بیماری قلبی و تقویت آن

- تقویت مویرگ‌هایی که خون را به قلب می‌رسانند
- افزایش حجم بخش‌های مختلف قلب
- قوی‌تر و کارآمدتر ساختن قلب
- ایجاد تعادل کلسترول خون و جلوگیری از رسوب آن در دیواره عروق
- کاهش فشارخون.

عدم فعالیت بدنی از مهم‌ترین عوامل ابتلا به بیماری‌های قلبی است. ورزش و فعالیت بدنی با اثرگذاری بر موارد زیر در درمان این بیماری‌ها مؤثر است:

- پیشگیری از تشکیل پلاک در مویرگ‌ها و کاهش آنها
- بهبود تأمین اکسیژن قلب
- افزایش میزان لیپوپروتئین‌های با چگالی بالا در خون
- کاهش وزن و چربی بدن
- کاهش سطوح تری‌گلیسرید خون
- بهبود تحمل گلوکز و حساسیت انسولین
- کاهش چسبندگی (ویسکوزیته) خون.

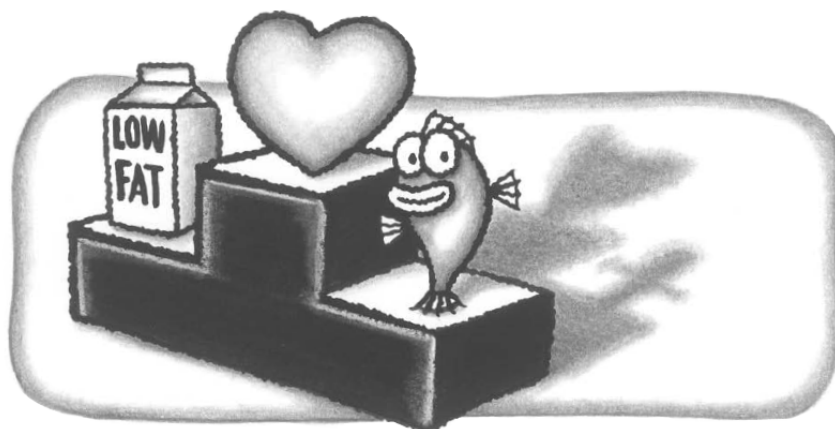
عوامل تشدیدکننده بروز بیماری قلبی عبارتند از: افزایش چربی خون، افزایش فشار خون، چاقی، دیابت، جنسیت مرد، قرص ضدبارداری، سن بالا، زندگی بی‌تحرك و استرس.

۱۵۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

تحقیقات نشان داده‌اند شرکت در فعالیت‌هایی که نیازمند استفاده از گروه‌های عضلانی بزرگ‌تر هستند (مانند دوچرخه‌سواری، پیاده‌روی، شنا و پارو زنی) با شدت پایین (۶۰٪ ضربان قلب بیشینه) و بدون تحریک علائم بیماری، در درمان بیماری قلبی نقش چشمگیری دارند. بهتر است بیماران با چند دقیقه تمرین در روز آغاز کنند (برای مثال، ۱۰ دقیقه) و به آهستگی آن را افزایش دهند تا به سطح ۳۰ دقیقه تمرین در بیشتر روزهای هفته برسند. افرادی که بیماری آنها شدید است یا جراحی انجام داده‌اند باید در برنامه‌های بازتوانی قلبی، زیر نظر متخصصان به فعالیت پردازند.

چند نوبت ورزش در هفته برای حفظ سلامت قلب ضروریست؟ تحقیقات نشان می‌دهند دست‌کم ۲۰ دقیقه دویدن آرام به تعداد ۳ نوبت در هفته تأثیر چشمگیری در پیشگیری از بیماری‌های قلبی دارد.

انجمن قلب آمریکا از فعالیت ورزشی به‌عنوان تنظیم‌کننده فشار خون، چربی خون و چاقی یاد می‌کند. این انجمن در ادامه می‌افزاید: ورزش کیفیت زندگی را بالا می‌برد و با سایر اقدامات از قبیل رژیم‌های کم‌چربی و ترک سیگار می‌توان به کاهش خطر بیماری قلبی کمک کرد. این انجمن همچنین بیان می‌کند ورزش مهم‌ترین عامل کمک‌کننده به سلامتی است و عدم تحرک مهم‌ترین عامل خطرزای بیماری قلبی به‌شمار می‌آید.



توصیه‌های تمرینی به افراد مبتلا به بیماری قلبی

- ✓ ورزش را تنوع ببخشید تا خسته نشوید. یک ورزش بانشاط انتخاب کنید.
- ✓ گرم کردن و سرد کردن را دست‌کم به مدت ۱۰ دقیقه و با شدت پایین انجام دهید.
- ✓ افرادی که تازه ورزش را آغاز کرده‌اند با زمانی حدود ۱۰ دقیقه که فرد راحت است شروع نمایند.
- ✓ از انجام ورزش در ساعات گرم روز بپرهیزید.
- ✓ در موقع بروز تنگی نفس، درد در قفسه سینه، بروز سرگیجه و تپش قلب ورزش را متوقف سازید.



ورزش و کمردرد

کمردرد سالانه میلیون‌ها نفر از انسان‌ها را مبتلا می‌سازد. بیش از ۸۰ درصد کمردردها ناشی از ضعف عضلانی و استفاده نادرست از بدن در انجام کارهای روزمره است و به‌ندرت علت فیزیولوژیک دارد. علاوه بر ضعف عضلات، عواملی

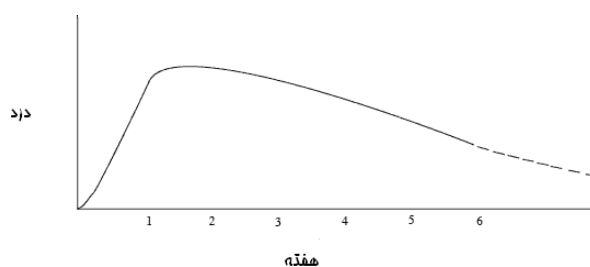
۱۵۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

چون وزن بالا، کمبود انعطاف‌پذیری و عادات‌های غلط بلند کردن و حمل اشیا نیز بر مشکلات کمر دامن می‌زنند. اغلب مشکلات کمر را می‌توان با انجام برنامه‌های ورزشی، به‌ویژه افزایش قدرت و انعطاف‌پذیری در گروه‌های عضلانی مربوطه و همچنین، آموختن عادات صحیح نشستن، بلند کردن و حمل اشیا، خوابیدن، و مطالعه بهبود بخشید.

بیشتر دردهایی که در ناحیه کمر و پشت رخ می‌دهد ناشی از ضعف عضلات شکم و کمر و کمبود انعطاف‌پذیری نواحی پشت و پشت ران است. افزون بر این، عوامل روان‌شناختی چون افسردگی، اضطراب و استرس نیز در بروز آن نقش دارند.

کمردرد به دو دسته حاد و مزمن تقسیم می‌شود، کمردرد حاد دردی است که حدود چند روز تا چند هفته به طول می‌انجامد و به زیر زانو انتشار نمی‌یابد. کمردرد مزمن بیش از ۳ ماه به طول می‌انجامد، اغلب پیش‌رونده است و ممکن است تشخیص آن به دشواری صورت پذیرد.

بیشتر دردهایی که در ناحیه کمر ایجاد می‌شوند از الگوی زمانی زیر پیروی می‌کنند. میزان درد معمولاً ۱ تا ۲ هفته پس از آغاز به تدریج کاهش می‌یابد.

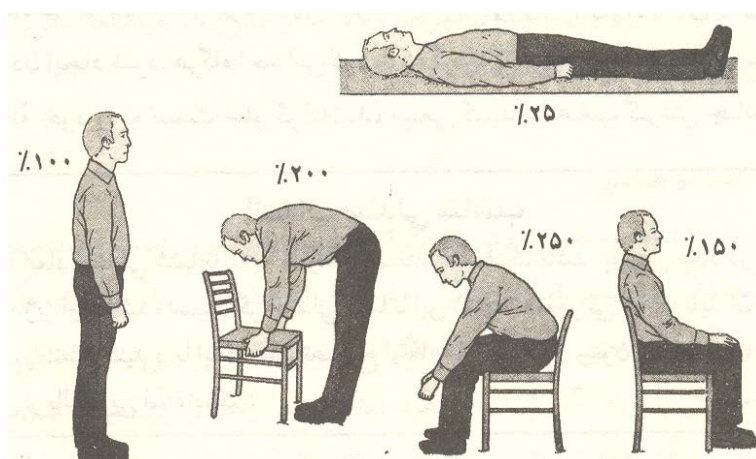


کمردرد معمولاً بین مهره‌های کمری چهارم و پنجم (L4 و L5) رخ می‌دهد. ستون مهره‌ها از مجموعه‌ای استخوان متصل به هم به نام مهره تشکیل شده است. دیسک‌ها در بین مهره‌ها قرار گرفته‌اند و همانند بالشتک عمل می‌کنند. دیسک‌های بین‌مهره‌ای در زیر فشار مداوم قرار دارند و با ضعیف شدن یا تخریب آنان، غضروف

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۵۳

از فضایی که طناب نخاعی یا ریشه‌های عصبی را دربرگرفته است بیرون می‌زند و سبب ایجاد درد می‌شود. دیسک فتق شده دیسکی است که به درون کانال مهره‌ای حرکت کرده است. فتق دیسک در مهره‌های کمری ممکن است سبب انتشار درد به اندام پائینی شود.

برخی حالت‌ها فشار بیشتری بر روی مهره‌ها وارد می‌آورند. دانستن این موارد به افراد مستعد کمردرد کمک می‌کند راهبردهای مقابله‌ای و پیشگیرانه در برابر این مشکل اتخاذ کنند. در زیر میزان فشار تقریبی وارد بر مهره‌ها در حین انجام فعالیت‌های مختلف آمده است.



برخی عوامل در ابتلای افراد به کمردرد نقش عمده‌ای دارند که در ادامه به بررسی آنها می‌پردازیم.

سن. احتمال بروز کمردرد با افزایش سن بیشتر می‌شود. اگر چه نمی‌توان از اثرات طبیعی فرآیند افزایش سن که منجر به کاهش توده استخوانی و کاهش قدرت و الاستیسیته عضلات و لیگامنت‌ها می‌شود اجتناب کرد، ولی آنان را با به‌کارگیری برخی روش‌ها می‌توان کند و آهسته نمود از جمله:

- تمرین منظم جهت حفظ قدرت و انعطاف‌پذیری عضلات پشت
- به‌کارگیری روش‌های صحیح بلند کردن و حرکت

۱۵۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

- کاهش وزن اضافی به‌ویژه در بالاتنه
- پرهیز از مصرف دخانیات
- حفظ یک قامت مناسب در هنگام ایستادن و نشستن (پرهیز از قوز کردن).

سطح آمادگی. کمردرد در بین افرادی که آمادگی جسمانی پایین‌تری دارند شیوع بیشتری دارد. ضعیف بودن عضلات شکم و کمر موجب حمایت ضعیف از ستون فقرات می‌شود. افرادی که در تمام هفته غیرفعال‌اند در مقایسه با کسانی که تمرینات متوسط را در عادات خود گنجانده‌اند بیشتر در معرض خطر کمردرد هستند. مطالعات نشان داده‌اند تمرینات هوازی کم‌شدت برای دیسک‌ها و مهره‌های ستون فقرات بسیار مفیدند.

رژیم غذایی. یک برنامه غذایی پرکالری و پرچربی که با سبک زندگی غیرفعال همراه باشد سبب چاقی می‌شود و فشار زیادی بر کمر وارد می‌سازد. برای تقویت ستون مهره‌ها (همانند سایر استخوان‌های بدن) مصرف مقدار کافی کلسیم و ویتامین D ضروریست. این مواد بدن را در مقابل پوکی استخوان محافظت می‌کنند که مسئول بسیاری از مشکلات استخوانی است که باعث کمردرد می‌شوند. کلسیم در سبزیجات و لبنیات به وفور یافت می‌شود. قرار گرفتن در معرض نور خورشید سبب تولید ویتامین D توسط پوست می‌شود. این ویتامین در شیر و ماهی یافت می‌شود.

عوامل شغلی و کاری. شغل‌هایی که نیازمند بلند کردن و یا کشیدن اشیاء سنگین هستند، به‌ویژه هنگامی که چرخش کمر وجود داشته باشد می‌توانند سبب آسیب و کمردرد شوند. کارهای غیرفعال و پشت میزی نیز می‌توانند مشکلاتی ایجاد کنند.

سیگار کشیدن. برخی تحقیقات نشان داده‌اند که سیگار کشیدن می‌تواند سبب ایجاد کمردرد شود. در تحقیقی که بر روی ۲۹۰۰۰ نفر انجام گرفت رابطه معناداری بین سیگار کشیدن و کمردرد گزارش شد (لبوف و همکاران، ۱۹۹۸). برخی

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۵۵

تحقیقات تخریب دیسک را به میزان بالاتر از ۱۸٪ در افراد سیگاری نشان داده‌اند. به نظر می‌رسد سیگار کشیدن سبب تغذیه نامناسب دیسک‌های بین مهره‌ای می‌شود. احتمالاً افراد سیگاری آمادگی بدنی کمتری از غیرسیگاری‌ها دارند، در نتیجه افراد سیگاری بیشتر در مقابل فشارهای مکانیکی آسیب‌پذیر می‌شوند. سیگار کشیدن فرآیند درمان پس از جراحی و شکستگی استخوان را نیز دچار تأخیر می‌کند.

اضافه وزن و چاقی. چاقی یکی از دلایل عمده کمردرد محسوب می‌شود، بنابراین کاهش وزن با استفاده از برنامه‌های غذایی و همچنین، ورزش یکی از اهداف برنامه‌های مختلف درمانی می‌باشد. وزن اضافی فشار زیادی را بر روی ستون مهره‌ها وارد می‌سازد. یک سبک زندگی فعالانه، رژیم غذایی متعادل و کنترل استرس می‌تواند نه تنها سلامت کمر، بلکه بهبود کیفیت زندگی را بدنبال داشته باشد.

وضعیت مطلوب بدن و کمردرد

وضعیت مطلوب بدن در موقع راه رفتن، نشستن و ایستادن سبب کارایی بیشتر و خستگی کمتر در افراد می‌شود. اگر افراد تمام قسمت‌های بدن خود از قبیل سروگردن، شانه‌ها، لگن و ستون فقرات را در جای خود قرار دهند، علاوه بر حفظ ظاهری زیبا، فشار وارد بر اندام‌ها را به حداقل و کارایی آنها را به حداکثر می‌رسانند. قرارگیری بدن در وضعیت نامطلوب سبب بروز آسیب‌هایی چون کمردرد، درد زانو، گردن و... می‌شود.

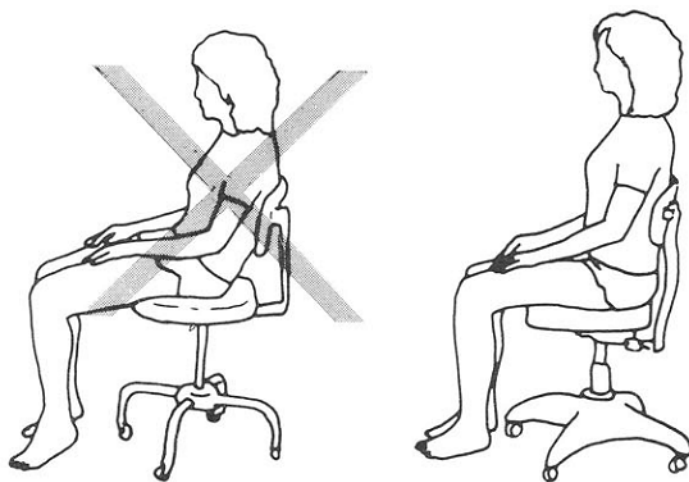
کمبود تحرک در اثر توسعه فناوری‌ها و زندگی صنعتی و ماشینی، عادات نامناسب در ایستادن، نشستن، خوابیدن و حمل اشیاء، مشاغل خاص (از قبیل کارمندان بانک، تایپست‌ها، قالی‌باف‌ها و...)، استفاده از وسایل و پوشاک غیراستاندارد (مانند کفش و میز و صندلی) از عوامل اصلی ایجاد وضعیت بدنی نامطلوب هستند. بسیاری از آسیب‌های ناشی از کار به وسیله عواملی چون بلند کردن اشیای سنگین، فشار مداوم (تماس مکرر یا مداوم بین بافت‌های نرم بدن و اشیای سنگین یا تیز از قبیل استراحت کردن و تکیه دادن به لبه تخت یک میز یا کارهای تکراری مانند

۱۵۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

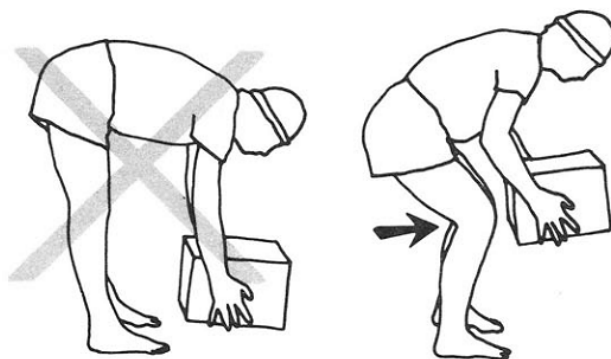
چکش زدن) و نشستن و ایستادن نادرست ایجاد می‌شوند. روش‌های صحیح بلند کردن اشیا و همچنین، تمرینات ورزشی که فشار زیادی بر کمر وارد نیاورند و به حفظ صحیح قامت کمک کنند می‌تواند در جلوگیری از بروز آسیب‌ها مؤثر باشد.

ایستادن. ایستادن به مدت طولانی ممکن است موجب افزایش قوس کمر شده و کمردرد را به دنبال داشته باشد. برای مقابله با این حالت بهتر است از تعویض مداوم پاها و راه رفتن کمک بگیریم.

نشستن. در موقع نشستن قوز نکنید. باید بخش عمده نشیمنگاه بر روی صندلی قرار گیرد.



بلند کردن اشیا. هرگز اشياء سنگین را با خم کردن کمر بلند نکنید، زیرا فشار مضاعفی بر مهره‌های کمر وارد می‌آید. روش صحیح آن است که ابتدا لگن و زانوان را خم کرده و از نیروی آنان برای بلند کردن اشياء استفاده کنید. کمر خود را موقع بلند کردن اشیا صاف نگه داشته و سعی کنید تا حد امکان به آنان نزدیک شوید.



حمل بار. در موقع حمل بار رعایت نکات زیر الزامیست:

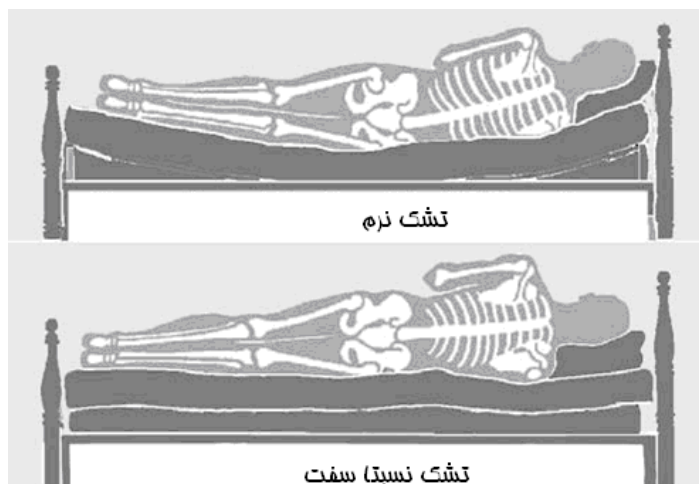
- تا حد امکان با بار نزدیک شوید؛
- زانوها را خم کنید، نه کمر؛
- سر و گردن را بالا بگیرید.

خوابیدن. به پهلو خوابیدن با زانوهای خم از قوس طبیعی کمر حمایت می‌کند. خوابیدن به پشت و با حمایت از زانوها نیز یکی از مناسب‌ترین حالات خواب است. به‌طور کلی، خوابیدن در حالتی که زانوان خم هستند به حفظ قوس کمر کمک می‌کند. بهتر است یک بالش مناسب علاوه بر سر، زیر گردن را نیز تحت پوشش قرار دهد و به حفظ انحنای گردنی کمک کند.



۱۵۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

خوابیدن روی تشک نسبتاً سفت به حفظ قوس کمر کمک می‌کند و تشک‌های خیلی نرم ممکن است باعث کمردرد شوند.



روش‌های درمان کمردرد

استراحت در بستر

در اغلب موارد بدترین کار برای فرد مبتلا به کمردرد، استراحت طولانی در بستر است که موجب کاهش قدرت و انعطاف‌پذیری عضلات و مفاصل می‌شود. استراحت زیاد می‌تواند مشکلات ثانوی از جمله افسردگی، کاهش تونوسیتة عضلانی و لخته‌های خون در پا را به دنبال داشته باشد. استراحت بیش از یک یا دو روز در بستر برای کمردرد زیان‌بخش است.

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۵۹

مقایسه اثرات استراحت کردن و فعالیت بدنی در افراد مبتلا به کمردرد

فعالیت	استراحت
بدن نرم و انعطاف‌پذیر می‌شود.	انعطاف‌پذیری کاهش یافته و بدن سفت و خشک می‌شود.
از ضعف عضلانی جلوگیری و در مواردی عضلات تقویت می‌شوند.	عضلات ضعیف می‌شوند.
استحکام استخوان‌ها بیشتر می‌شود.	استخوان‌ها ضعیف می‌شوند.
آمادگی بدنی افزایش می‌یابد.	آمادگی بدنی کاهش می‌یابد.
فرد احساس نشاط و شادایی می‌کند.	فرد افسرده می‌شود.
مواد شیمیایی طبیعی کاهش‌دهنده درد در بدن ترشح می‌شوند.	درد افزایش می‌یابد.

استفاده از مسکن‌ها و آرام‌بخش‌های عضلانی

این داروها اغلب درد را می‌پوشانند و بیمار به غلط احساس می‌کند بهبود یافته است و در نتیجه، حرکات و فعالیت‌های عادی را از سر می‌گیرد. این کار موجب تشدید آسیب‌دیدگی شده و مانع از بهبود کمردرد می‌شود.

ورزش و فعالیت بدنی

ورزش و تقویت عضلات (به‌ویژه شکم و کمر) مؤثرترین و بهترین روش برای سرعت بخشیدن به بهبود کمردرد است. برنامه فعالیت‌های سلامت‌بخشی کمر می‌تواند شامل تمرینات کششی، شنا، پیاده‌روی و حرکت درمانی باشد. تمرینات ورزشی برای کاهش کمردرد پیچیده نیستند و می‌توان آنان را در منزل و بدون هیچگونه تجهیزات خاصی انجام داد.

چرا انجام حرکات ورزشی برای کمردرد اهمیت دارد؟

قوی‌تر بودن عضلات شکم، کمر و پا موجب حمایت بهتر از ستون فقرات شده و فشار بر روی دیسک‌های مهره‌ای را کاهش می‌دهد. تمرین و فعال بودن می‌تواند

۱۶۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

درد کمر را تسکین داده و سرعت بازیافت را افزایش دهد. کشش و تقویت عضلات شکم، کمر و پا مانع از آسیب‌هایی می‌شود که کمردرد را به دنبال دارند. تمرینات هوازی از قبیل راه رفتن و شنا کردن به حفظ سلامت کمر کمک می‌کنند. این تمرینات باعث می‌شوند قلب و عضلات به صورت مؤثرتر از اکسیژن استفاده کنند. عضلاتی که همواره خون غنی از اکسیژن را استفاده کنند سالم‌تر باقی می‌مانند.

نباید به درد اجازه دهید شما را از انجام فعالیت باز دارد. باید سعی کنید با فاصله زمانی کمی پس از احساس درد فعالیت ورزشی خود را آغاز کنید و به صورت تدریجی آن را افزایش دهید. فعالیت کم موجب کاهش انعطاف‌پذیری، قدرت و استقامت می‌شود که متعاقب آن درد بیشتر خواهد شد.

تأثیر ورزش در درمان کمردرد

ورزش و فعالیت بدنی می‌تواند مؤثرترین و بهترین روش برای سرعت بخشیدن به بازیافت کمردرد و کمک به تقویت عضلات کمر و شکم باشد. تقویت عضلات شکم و کمر نقش اساسی را در درمان کمردرد ایفا می‌کنند. حفظ و تقویت قدرت عضلانی به‌ویژه برای افرادی که دارای مشکلات اسکلتی هستند اهمیت دارد. برنامه فعالیت‌های سلامت‌بخشی کمر می‌تواند تمرینات کششی، شنا، پیاده‌روی و حرکت‌درمانی را دربر گیرد.

شنا کردن و دراز کشیدن بر روی آب یکی از بهترین درمان‌های کمردرد شدید به‌شمار می‌رود. شنا کردن تمرینی عالی برای کمردرد است، زیرا در حالت درازکش کمترین فشار بر روی دیسک‌ها وارد می‌شود و فرد می‌تواند با تقویت عضلات کمر و شکم از ستون مهره‌ها به‌خوبی حمایت کند. برای افرادی که با فن شنا آشنایی ندارند نیز راه رفتن و انجام حرکات ورزشی در آب بسیار مفید است.

گذشت زمان و انجام فعالیت‌های روزمره برای بیش از ۹۰ درصد کمردردها بهترین درمان است و اغلب کمردردها در کمتر از ۴ هفته خودبه‌خود بهبود می‌یابند.

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۶۱

متخصصان عقیده دارند اغلب کمردردها با تمرینات ورزشی از قبیل پیاده‌روی، شنا و یوگا بهبود می‌یابند.

کمردرد در صورتی که افراد فعال بوده و از شرایطی که منجر به آن می‌شود اجتناب کنند بهبود می‌یابد. هنگامی که فردی دچار درد شدید در این ناحیه باشد بایستی تمرینات بازتوانی و کششی را جهت عضلات شکم، کمر و پا انجام دهد. این تمرینات نه تنها به کاهش درد کمک می‌کنند، بلکه در بازیافت سریع‌تر، جلوگیری از آسیب دوباره و کاهش خطر ناتوانی نیز مؤثرند.

تمریناتی برای افراد مبتلا به کمردرد

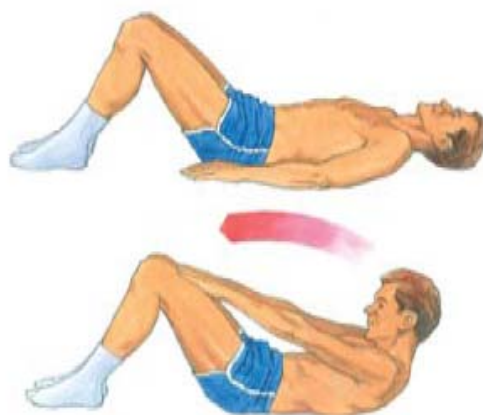


به پشت بخوابید. یک پای خود را از قسمت ران گرفته و سعی کنید آن را به سینه نزدیک سازید. ۱۵ ثانیه در همین حالت بمانید و حرکت را ۳ بار برای هر پا تکرار کنید.

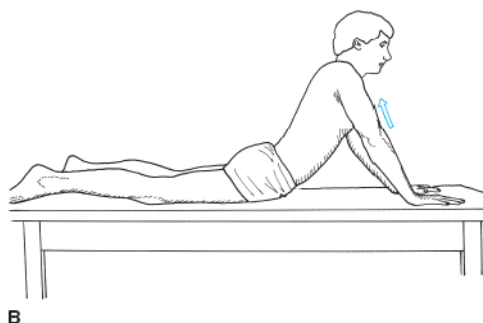
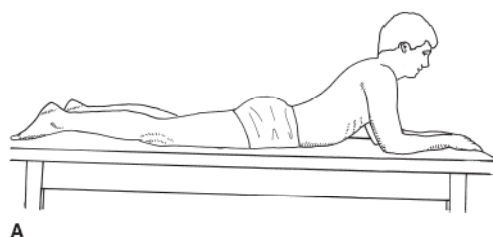


حرکت بالا را درحالی‌که هر دو پا را در داخل سینه جمع کرده‌اید انجام دهید.

۱۶۲ آمادگی جسمانی و تندرستی



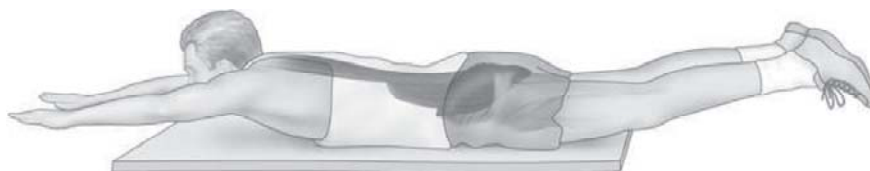
به پشت بخوابید و درحالیکه سر خود را بالا آورده‌اید، عضلات شکم خود را به مدت ۵ ثانیه منقبض کنید. این کار را ۱۰ بار انجام دهید.



بر روی شکم خوابیده، کف دست و ساعد خود را در کنار قفسه سینه قرار داده و بالاتنه خود را از زمین جدا کنید. در مراحل بعد می‌توانید ساعد را از روی

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۶۳

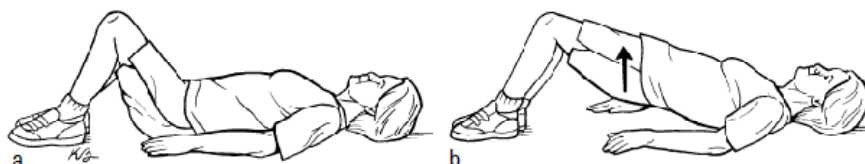
زمین بردارید و تنها به کف دست تکیه کنید. این حرکت را ۵ تا ۸ بار و حدود ۱۰ ثانیه انجام دهید.



به شکم بخوابید و سر و گردن و همچنین، پاها را تا جایی که ممکن است از سطح زمین جدا کنید. این حرکت را در ۳ نوبت ۱۰ ثانیه‌ای انجام دهید.

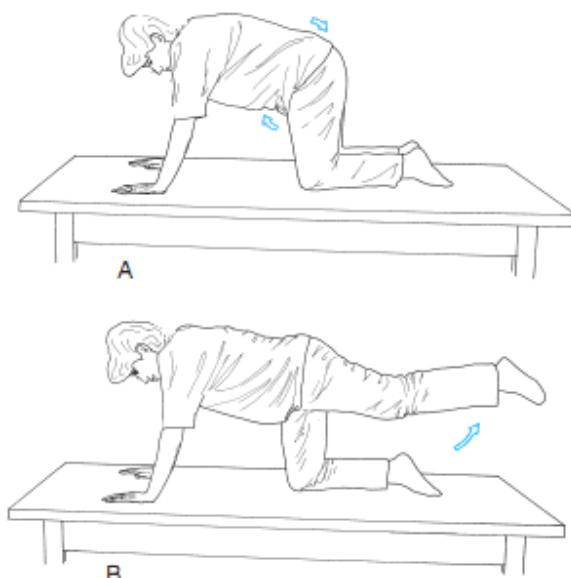


با قرار دادن کف دست‌های خود در جلو سعی کنید کتف‌ها را تا سرحد امکان بکشید. این حرکت را به مدت ۱۰ ثانیه انجام دهید.

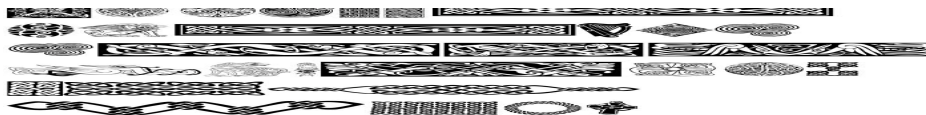


به پشت بخوابید، دست‌ها را به موازات بدن قرار داده و سعی کنید با فشار کف دست‌ها، لگن خود را از زمین بلند کنید. این حرکت را ۵ تا ۸ بار و به مدت ۱۰ ثانیه انجام دهید.

۱۶۴ آمادگی جسمانی و تندرستی



دست و پای مخالف (مثلاً دست راست و پای چپ) را از زمین بلند کنید و حدود ۱۰ تا ۱۵ ثانیه در همین حالت نگهدارید. این حرکت را ۵ تا ۸ بار انجام دهید.

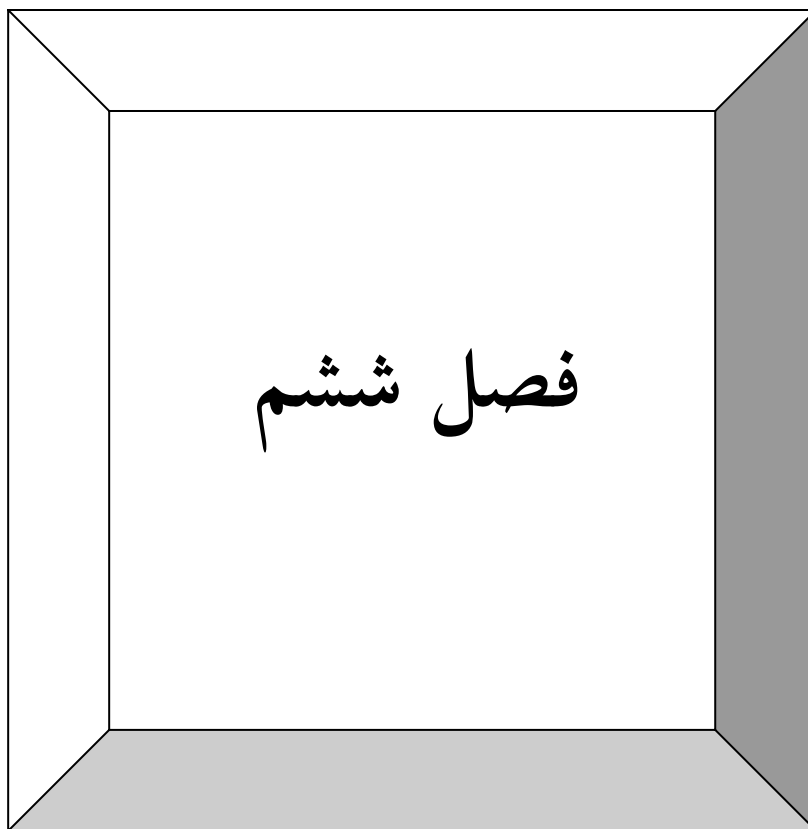


چکاپ و حفظ سلامت بدنی

همه ما این جمله را شنیده‌ایم که پیشگیری بهتر از درمان است. مراقبت و بررسی منظم می‌تواند سبب پیشگیری از بیماری شود یا پیشرفت آن را به تعویق بیندازد. سالانه حدود ۵۰۰ میلیون نفر در سراسر جهان برای چک‌آپ و بررسی سلامت بدنی خود به پزشکان مراجعه می‌کنند. در جدول زیر که توسط کالج پزشکان و مرکز خدمات پیشگیرانه ایالات متحده ارائه شده (۲۰۰۶)، راهنمایی‌ها و پیشنهاداتی در خصوص زمان مراجعت جهت چک‌آپ بدن آورده شده است:

نقش ورزش در پیشگیری و درمان بیماری‌ها ۱۶۵

خدمات پزشکی پیشگیرانه برای بزرگسالان سالم	
آزمایش	
برای مردان و زنان	
فشارخون	در هر معاینه پزشکی، دست‌کم ۱-۲ بار در سال
شاخص توده بدنی	در هر معاینه پزشکی، دست‌کم ۱-۲ بار در سال
کلسترول خون	در چک‌آپ اول، سپس هر ۵ سال
قند خون	در سن ۴۵ سالگی، سپس هر ۳ سال یکبار
آزمایش ادرار	در چک‌آپ اول، سپس در دوره‌های منظم
سرطان کولون	در سن ۵۰ سالگی به‌شدت توصیه می‌شود و سپس به‌طور منظم و با مشورت پزشک (افراد با سابقه ابتلا یا کسانی که والدین آنها مبتلا بوده‌اند نیاز مبرم دارند)
الکتروکار دیوگرام	ابتدا در سن ۴۰ سالگی و سپس در دوره‌های منظم
معاینه چشم توسط متخصص	ابتدا در سن ۵۰ سالگی، سپس هر ۱-۲ سال یکبار
معاینه دندان	با فاصله ۱۲-۶ ماه
آزمایش سرطان پوست	بررسی منظم توسط خود فرد و پزشک (بررسی توسط متخصص برای افرادی که بیشتر در معرض خطر قرار دارند)
برای مردان	
آزمایش سرطان پروستات	از سن ۵۰ سالگی برای آزمایش سالانه PSA خون و دیجیتال رکتال (برای افرادی که پدر یا برادر آنها به سرطان پروستات مبتلاست از ۴۰ یا ۴۵ سال). آزمایش احتمالاً در سنین بالاتر از ۷۰ مفید و اثرگذار نیست.
آزمایش سرطان تخم	بررسی منظم توسط خود فرد و پزشک از سن ۳۵ سال
برای زنان	
تست پاپ	همه‌ساله در سنین بین ۲۰-۳۰ سال. هر ۱-۳ سال در سنین بین ۳۱-۶۵ سال، بسته به سابقه قبلی و عوامل خطرزا
آزمایش سرطان سینه	آزمایش بالینی بین سنین ۲۰ و ۴۰ سال، هر ۳ سال یکبار
ماموگرافی	همه‌ساله پس از ۴۰ سالگی (حتمأً نتایج قبلی نگهداری شوند)
آزمایش تیروئید	آزمایش محرک تیروئید در خون، از ۵۰ سالگی هر ۵ سال یکبار
آزمایش چگالی استخوان	از یائسگی تا ۶۵ سالگی و در صورت وجود عوامل خطرزا، پس از ۶۵ سالگی نیز هر ۲ سال یکبار



ورزش، زنان باردار، کودکان، سالمندان و...

ورزش و زنان باردار

بسیاری از زنانی که پیش از بارداری فعال بوده‌اند تمایل دارند این روند را در سراسر این دوره نیز حفظ کنند، بنابراین با مراجعه به متخصصان می‌کوشند توصیه‌هایی را درباره ورزش حین بارداری و پس از زایمان دریافت کنند. متأسفانه در خصوص ورزش‌های دوران بارداری استانداردهای مشخصی وجود ندارد و تجویز ورزش بیشتر براساس احساس و ادراک شخصی صورت می‌گیرد. در اینجا ما به برخی اصول علمی پذیرفته شده ورزش و فعالیت بدنی در دوران بارداری اشاره می‌کنیم.

تحقیقات نشان داده‌اند تمرینات سبک در دوران بارداری در صورتی که با سطح آمادگی بدنی قبلی مادر متناسب باشد علاوه بر آنکه هیچ زیانی برای جنین ندارد، آمادگی قلبی - تنفسی مادر را افزایش می‌دهد و حتی موجب تسهیل فرآیند زایمان می‌گردد. پیاده‌روی سریع و منظم در دوران بارداری می‌تواند موجب بهبود سطح آمادگی قلبی - تنفسی مادر شود. با این حال، مادران باردار از انجام تمرینات دارای ماهیت رقابتی و حرکات خشن و پرتابی بازداشته شده‌اند.

تمریناتی چون پیاده‌روی، شنا و دویدن آرام می‌توانند برای زنان حامله بسیار مفید باشند.

آمادگی بدنی در قبل و دوران بارداری دارای اهمیت زیادی است. قوی بودن عضلات شکم، کمر، لگن، ران و ساق پا سبب تسهیل بارداری و زایمان شده و پس از آن نیز از افتادگی لگن و شکم، کمردرد و سایر مشکلات جلوگیری می‌کند. هدف از ورزش قبل از زایمان بیشتر شدن قدرت و انعطاف‌پذیری عضلانی است. بسیاری

۱۷۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

از ناراحتی‌های عمومی دوران بارداری چون کمردرد، واریس، گرفتگی عضلانی، یبوست، تنگی نفس، سوزش سردل و سایر ناراحتی‌های بدن را می‌توان با یک برنامه متعادل ورزشی رفع نمود. افزون براین، خانمی که آمادگی بدنی مناسبی دارد بهتر می‌تواند در مقابل فشار زایمان مقاومت کند. بهبود علائمی مثل تهوع، استفراغ، خستگی، کمردرد و نیز افزایش اعتماد به نفس به دنبال انجام ورزش ملایم در دوران بارداری گزارش شده است. تحقیقات زیادی نشان داده‌اند فعالیت‌های هوازی می‌توانند بارداری را راحت‌تر سازند، طول درد زایمان را کوتاه کنند و در رفع دردهای پس از زایمان نقش چشمگیری داشته باشند.

در یک مطالعه بر روی ۵۰۰ زن باردار نشان داده شد افرادی که ورزش می‌کنند، نوزاد سالم‌تری به دنیا می‌آورند و ضربان قلب جنین آنها قوی‌تر است. جالب‌تر اینکه آنان درد زایمان کوتاه‌تری دارند (گاه تا یک سوم افراد غیرورزشکار).

مزایای تمرین در دوران بارداری

- کاهش درد کمر و جلوگیری از خستگی بدنی و کوفتگی عضلانی. آمادگی بدنی موجب می‌شود فشار کمتری بر روی ساختارهای بدنی وارد شود.
- افزایش وزن به میزان کافی (و نه زیاد). تحقیقات نشان داده‌اند زنانی که به‌طور منظم ورزش می‌کنند حدود ۴ کیلو اضافه وزن کمتری را در مقایسه با زنان غیرورزشکار تجربه می‌کنند (با وجودی که اضافه وزن آنها در محدوده تعیین شده یک بارداری سالم قرار دارد).
- کاهش مشکلات زایمان. تحقیقات نشان داده‌اند زنانی که به‌طور منظم ورزش می‌کنند مشکلات کمتری در موقع زایمان دارند و نیاز آنها به داروهای مسکن کمتر است.
- تولد کودکان با توده عضلانی و استخوانی بیشتر. تحقیقات نشان داده‌اند زنانی که به‌طور منظم در دوران بارداری ورزش می‌کنند کودکانی با توده عضلانی و استخوانی بیشتر (نه وزن کمتر در موقع تولد) به دنیا می‌آورند و این مزیت تا

ورزش، زنان باردار، کودکان، سالمندان و... ۱۷۱

سن ۵ سالگی ادامه می‌یابد. بنابراین می‌توان گفت کودکان این زنان از همان روز تولد آماده به دنیا می‌آیند.

- بازگشت سریع به وزن طبیعی. بازگشت وزن زنانی که در دوران بارداری ورزش می‌کنند به سطوح طبیعی، آسان‌تر و سریع‌تر رخ می‌دهد.
- بازگشت سریع به زندگی روزمره. خانم‌هایی که به ورزش می‌پردازند بعد از زایمان نسبت به خانم‌هایی که غیرفعال هستند سریع‌تر به فعالیت عادی و طبیعی خود برمی‌گردند.

اصول فعالیت بدنی برای زنان باردار

- ✓ دست کم ۳ بار در هفته و هر بار ۳۰ دقیقه ورزش کنید.
- ✓ پیش از آغاز تمرینات، ۱۰-۵ دقیقه به حرکات کششی و گرم کردن بپردازید.
- ✓ هرگز تمرینات خود را به صورت ناگهانی افزایش ندهید.
- ✓ از پرداختن به ورزش‌هایی که احتمال آسیب دیدگی در آنها بالاست (مانند ورزش‌های پربرخورد، سوارکاری و اسکی) و همچنین حرکاتی که نیازمند کشش زیاد، جهش و تکان شدید بدن هستند بپرهیزید.
- ✓ از پرداختن به ورزش‌های سنگین، دشوار و رقابتی بپرهیزید.
- ✓ تمرین خود را تا رسیدن به خستگی شدید ادامه ندهید.
- ✓ اگر در موقع تمرین ضربان قلب شما بیش از حد بالا رفت بلافاصله تمرین را قطع کنید. کالج بیماری‌های زنان و زایمان آمریکا ضربان قلب بالاتر از ۱۴۰ را برای زنان باردار خطرناک می‌داند، با این حال سطح آمادگی جسمانی قبل از بارداری معیار مناسبی برای برآورد ضربان قلب در دوران بارداری است.
- ✓ فواصل استراحت حین تمرین از کمبود اکسیژن یا افزایش دما که ممکن است برای جنین خطرناک باشد جلوگیری می‌کند.
- ✓ اگر احساس تنگی نفس دارید (که در سه ماهه اول شایع است)، ورزش را آهسته‌تر یا قطع کنید.

۱۷۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

- ✓ خانم‌هایی که قبل از بارداری خود ورزش نمی‌کردند نباید به فعالیت‌های بدنی شدید یا طولانی بپردازند.
- ✓ تمرینات ورزشی نباید هنگام گرمای شدید، هوای بارانی یا هنگام بیماری و تب انجام گیرد.
- ✓ از ورزش در تابستان یا در محیط گرم که تعریق بدن زیاد است پرهیزید.
- ✓ اگر هوا گرم و مرطوب است، آن روز ورزش نکنید و به استراحت بپردازید.
- ✓ از انجام تمریناتی که نیازمند دراز کشیدن به پشت به مدت بیش از ۵ دقیقه است خودداری کنید (به‌ویژه پس از سه ماهه اول)، زیرا ممکن است جریان خون را به رحم متوقف کند. برای استراحت بهتر است به پهلو دراز بکشید.
- ✓ سعی کنید دمای بدن شما در خلال تمرینات بیش از حد بالا نرود. از حمام و سوناهای گرم خودداری کنید.
- ✓ هیچگاه نفس خود را هنگام ورزش حبس نکنید.
- ✓ همیشه قبل، حین و بعد از تمرینات به مقدار لازم آب فراوان بنوشید. هرگز اجازه ندهید بدن دچار کم‌آبی شود.
- ✓ بهتر است در انتهای بارداری از ورزش‌هایی که نیازمند حفظ تعادل، تغییر مرکز ثقل و خطر سقوط هستند پرهیز شود.
- ✓ در صورت بروز سستی، بی‌حالی، سرگیجه، تپش‌های تند قلب، داغ شدن بدن، درد در ناحیه شکم یا خونریزی مهملی تمرین را متوقف سازید.
- ✓ از ورزش در حالت خوابیده به پشت بعد از سه ماهه اول بارداری خودداری نمایید، زیرا خوابیدن به پشت می‌تواند در جریان طبیعی خون به سمت رحم اختلال ایجاد کند و سقط جنین اتفاق بیفتد.

ورزش‌های مناسب برای زنان باردار

- پیاده‌روی. ورزشی است ایده‌آل برای این دوران (مخصوصاً برای خانم‌هایی که قبل از حاملگی ورزش نمی‌کرده‌اند). این ورزش را به‌صورت آهسته شروع کنید و به تدریج سرعت‌تان را به ۳ تا ۴ کیلومتر در ساعت افزایش دهید.

ورزش، زنان باردار، کودکان، سالمندان و... ۱۷۳

شنا. این ورزش، استقامت بدن را بهبود بخشیده و کل عضلات را در حالت بی‌وزنی تقویت می‌کند. اما باید به‌خاطر داشته باشید که از تمرین در آب خیلی سرد یا خیلی گرم و یا شیرجه (که می‌تواند باعث آسیب به شکم شود) پرهیز کنید.

دوچرخه‌سواری. به دلیل اینکه دوچرخه‌سواری ورزشی مرتبط با وزن نیست از نظر بیشتر پزشکان انجام آن در آغاز حاملگی مناسب است. اما بعد از سه ماهه اول حاملگی که مرکز ثقل بدن شروع به تغییر مکان می‌کند؛ استفاده از یک دوچرخه ثابت ایمن‌تر به نظر می‌رسد.

آهسته دویدن. اگر باردار هستید و قبلاً نیز به این ورزش می‌پرداخته‌اید اکنون باید دویدن آهسته را با احتیاط انجام دهید و به محض احساس ناراحتی آن را متوقف کنید و مراقب باشید که دمای بدن بیش از حد افزایش نیابد.

ورزش‌های راکتی. انجام این ورزش‌ها در دوران بارداری زیان‌بخش نیست، اما بهتر است از ماه ششم بارداری از دویدن سریع به این طرف و آن طرف زمین پرهیز شود.

تمرینات با وزنه. اگر وزنه سبک و تعداد تکرار بیشتر باشد، تمرین با وزنه اغلب مفید است. با این حال، عدم انجام دم و بازدم صحیح در حین بلند کردن وزنه ممکن است باعث اختلال در جریان خون به طرف جنین شود.

مواد منع ورزش

اطلاعات موجود هیچ ورزشی را برای مادر یا جنین زیان‌بخش تشخیص نداده‌اند. با این حال، برنامه فعالیت بدنی در دوران بارداری برای زنانی است که به‌جز بارداری، هیچ ممنوعیت مطلق برای انجام فعالیت بدنی نداشته باشند. انجام فعالیت سخت و سنگین در مواردی که فرد از آمادگی جسمانی پایینی برخوردار بوده و یا به قصد کاهش وزن به ورزش می‌پردازند به هیچ عنوان توصیه نمی‌شود. برای کسانی که تا به حال ورزش نکرده‌اند فعالیت‌های سبکی چون شنا یا کار با دوچرخه ثابت توصیه می‌شود.

۱۷۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

اگر چه اطلاعات پراکنده است، اما به نظر می‌رسد هیچ دلیلی وجود ندارد که زنان سالم از انجام ورزش در بارداری منع شوند. با این حال، بهتر است رویکرد محافظه‌کارانه انتخاب شود. موارد منع ورزش حین بارداری که اخیراً توسط کالج آمریکایی متخصصین زنان و زایمان ذکر شده است، در جدول زیر ارائه شده است.

مواد منع ورزش در بارداری:

منع مطلق:

دیابت نوع اول
فشار خون بارداری
کم‌خونی
پارگی زودرس کیسه آب
زایمان زودرس در بارداری قبلی یا بارداری فعلی
نارسایی سرویکس یا داشتن سرکلاژ
خونریزی مداوم سه ماهه دوم یا سوم
جفت سرراهی
محدودیت رشد داخل رحمی

منع نسبی:

فشار خون مزمن
اختلال عملکرد تیروئید
بیماری قلبی
بیماری عروقی
بیماری ریوی

ورزش بعد از زایمان

پس از زایمان در صورت عدم وجود عوارض باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با تأیید پزشک به تمرین ورزشی پردازید. بهتر است آهسته شروع کنید، زیرا پایین بودن گلبول‌های قرمز شما ممکن است موجب خستگی و تنگی نفس شود.



ورزش، زنان باردار، کودکان، سالمندان و... ۱۷۵

ورزش و چاقی

مطالعات پزشکی نشان داده‌اند چاقی و بسیاری از بیماری‌ها و ناهنجاری‌ها از قبیل آتروسکلروز، دیابت، نارسایی قلبی، بیماری‌های ریوی، پرفشار خونی، بیماری کیسه صفرا، برخی انواع سرطان، التهاب مفاصل و مشکلات ارتوپدیک (کمردرد، کف پای صاف، آرتروز) با هم در ارتباط‌اند و چاقی عاملی منفی در سلامت و طول عمر افراد جامعه است. افراد دارای اضافه وزن امید به زندگی پایین‌تری دارند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند هر چه مقدار وزن اضافی بیشتر باشد سطح امید به زندگی نیز پایین‌تر خواهد بود. تحقیقات نشان داده‌اند افراد با ۲۰ درصد اضافه وزن، ۲/۵ برابر بیش از افراد با وزن متوسط یا کمتر دچار مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی می‌شوند. چاقی عامل اصلی بیماری‌هایی چون پرفشاری خون، ازدیاد کلسترول خون و دیابت بوده و عامل خطرزای بیماری دستگاه قلب و عروق محسوب می‌شود.

تحقیقات اخیر نشان می‌دهند در کودکان چاق احتمال ابتلا به بیماری در آینده بیشتر است. کودکان امروزی ۳۰٪ چاق‌تر از دهه ۱۹۹۰ هستند و غذاهای آماده و زندگی بی‌تحرك نقش مهمی در آن داشته است.



۱۷۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

به‌طور کلی، زنان بیشتر مستعد ذخیره چربی در اطراف باسن و ران (چاقی زنانه) هستند، ولی مردان مستعد چاقی در اطراف شکم (چاقی مردانه) می‌باشند. چاقی مردانه از چاقی زنانه خطرناک‌تر بوده و فرد را با خطر ابتلا به دیابت، فشار خون بالا و بیماری قلبی مواجه می‌سازد.

علاوه بر ژنتیک، کم‌تحركی و پرخوری (یا بد غذا خوردن) دو عامل اصلی ابتلا به چاقی هستند. اگرچه وراثت ثابت است، ولی اثر محیط را می‌توان دستکاری کرد. اغلب افراد پس از سن ۲۰ سالگی و به‌دنبال پذیرش کار و مسئولیت‌های خانوادگی، فعالیت بدنی خود را کاهش می‌دهند و این موضوع اثرات منفی بر آمادگی بدنی و سلامت آنها برجای می‌نهد. تغییر شیوه زندگی از جمله ورزش، بهبود تغذیه، کنترل استرس و... می‌تواند میزان افت آمادگی بدنی را کاهش دهد و مانع از ابتلا به چاقی شود. برای مثال، در یک مطالعه نشان داده شد بروز چاقی در نوجوانان ۱۵ تا ۱۶ ساله که روزانه بیش از ۵ ساعت تلویزیون تماشا می‌کردند در مقایسه با افراد هم سن و سال که یک ساعت تلویزیون تماشا می‌کردند دو برابر بود. برخی متخصصان معتقدند اثرات منفی افزایش سن را تا ۴۰ درصد می‌توان کاهش داد. در سوی دیگر، اگر چه ما قادر نیستیم عوامل ارثی را تغییر دهیم، ولی با بررسی ویژگی‌های ارثی خود و سابقه قبلی برخی بیماری‌ها از جمله چاقی و بیماری قلبی در خانواده، به کنترل عوامل تشدیدکننده آن بپردازیم. فردی که چندین مورد ابتلا به چاقی و بیماری قلبی در خانواده‌اش وجود دارد باید بداند خود نیز در معرض ابتلا قرار دارد.

افراد چاق می‌توانند با اصلاح رفتار و پرهیز از خوردن خوراکی‌های غیرضروری، وزن اضافی خود را کاهش دهند. برای حفظ وزن مطلوب باید بین انرژی ورودی بدن (کالری حاصل از مواد غذایی) و انرژی مصرفی (کالری صرف شده برای فعالیت‌ها) تعادل ایجاد شود. ورزش نباید به تنهایی به عنوان یک حربه مبارزه با چاقی در نظر گرفته شود، بلکه باید در کنار تغییرات رژیم غذایی به‌کار برده شود. عامل اصلی در کاهش وزن، کاهش کالری دریافتی است و ورزش و فعالیت

ورزش، زنان باردار، کودکان، سالمندان و... ۱۷۷

بدنی نقش حمایتی دارند. با این حال افراد چاق با انجام فعالیت بدنی می‌توانند از اثرات مفید ورزش بهره‌مند شوند:

- بهبود استقامت قلبی - تنفسی
- بهبود ترکیب چربی خون (کاهش تری گلیسرید و افزایش HDL)
- کاهش اضطراب و افسردگی
- بهبود حالات روحی روانی، احساس آرامش فکری بیشتر و احساس نیرومندی و نشاط
- کاهش خطرات ناشی از چاقی (از قبیل دیابت، پرفشاری خون، بیماری‌های قلبی، کلسترول بالا، سرطان و...).

به‌طور خلاصه می‌توان گفت که انجام فعالیت‌های هوازی ملایم به همراه برنامه‌های کاهش وزن در بهبود سلامت و تندرستی همه‌جانبه بدن نقش مهمی دارند.



کودکان و ورزش

فعالیت بدنی و بازی یک نیاز طبیعی برای کودکان به‌شمار می‌رود. هر اندازه کودک به بازی‌های سالم پردازد از رشد جسمی و روحی بهتری برخوردار خواهد شد. بازی به زندگی کودک نظم و اعتدال می‌بخشد. کودکی که بازی می‌کند کمتر بیمار می‌شود، خواب و خوراک او معتدل می‌شود و از همه مهم‌تر، آمادگی بیشتری برای برنامه‌های تعلیم و تربیت دارد.

بازی زیربنای فعالیت‌های آتی کودک را تشکیل می‌دهد. اگر چه بازی ممکن است برای بزرگسالان تنها نوعی تفریح باشد، ولی برای کودکان بزرگ‌ترین کلاس آموزشی است که در آن آمادگی لازم برای مواجهه با مشکلات و ورود به اجتماع را پیدا می‌کند. اعتدال انسان در این است که در دوران کودکی کودک باشد، با تمام خصوصیات کودکان؛ و در دوران بزرگسالی بزرگسال باشد، با تمام خصوصیات این

۱۷۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

دوران. از امام موسی کاظم (علیه السلام) روایت شده است «شایسته است کودک به هنگام خردسالی بازیگوش و شرور باشد تا در بزرگسالی صبور و شکیبا گردد». تشویق کودکان به ساکت و آرام نشستن و درس خواندن صرف، خلاف طبیعت اوست، زیرا کودک سرشار از انرژی است و بایستی این انرژی به شکل مناسب تخلیه شود.

تحقیقات روان‌شناسی نشان داده‌اند بازی و فعالیت علاوه بر جسم، نقش مهمی در شکل‌گیری شخصیت دارد و کسانی که در کودکی به اندازه کافی بازی نکرده‌اند ممکن است در دوران بزرگسالی علاوه بر ضعف قوای بدنی، مشکلات روانی از قبیل کم‌رویی، بدبینی، کمبود عزت‌نفس و روحیه مبارزه‌جویی در برابر قوانین اجتماعی را داشته باشند.

تحقیقات نشان داده‌اند شرکت در فعالیت‌های جسمانی برای نمو و بالیدگی بدنی ضروریست. کارشناسان عقیده دارند روزانه ۳ تا ۴ ساعت فعالیت آزاد برای کودکان ۷ تا ۱۲ ساله ضروری می‌باشد. چنانچه فعالیت‌های ورزشی در مدارس وجود نداشته باشد، لازم است روزانه دست‌کم به مدت ۳۰ دقیقه ضربان قلب به ۱۵۰ ضربه در دقیقه رسانده شود. برای نوجوانان بالاتر از ۱۲ سال نیز مدت فعالیت روزانه ۱/۵ ساعت تعیین شده و باید به مدت ۴۵ دقیقه ضربان آنها به ۱۵۰ ضربه در دقیقه برسد.

اغلب کودکان ورزش‌های با شدت مختلف و مدت طولانی را می‌توانند تحمل کنند و دلیلی برای محدود ساختن آنها وجود ندارد، با این حال بهتر است جلسات تمرینی کودکان کوتاه و منقطع و همراه با بازی و تفریح باشد. برای مثال، فوتبال برای کودکان جذاب‌تر از دویدن و دوچرخه‌سواری است. برنامه تمرین شدید با وزنه می‌تواند برای کودکان زیان‌بخش باشد. تأکید بیش از حد بر برد و باخت، به‌ویژه در ورزش‌های گروهی برای کودکان زیان‌بخش است، بلکه باید بر روی لذت بردن از ورزش تمرکز صورت گیرد. زمان جلسات تمرینی می‌تواند تا بیش از یک ساعت ادامه یابد. ضمناً بایستی زمان کافی برای تجدید قوا وجود داشته باشد. با توجه به پایین بودن ظرفیت تعریق در کودکان، آنان به فعالیت در هوای گرم یا

ورزش، زنان باردار، کودکان، سالمندان و... ۱۷۹

طولانی مدت حساس و آسیب پذیرند، بنابراین در صورتی که کودک به ورزش در محیط گرم عادت ندارد باید میزان آب کافی به همراه داشته باشد.



ورزش و افراد سالمند

سالمندی کاهش تدریجی ظرفیت های فیزیولوژیک است که در نهایت به مرگ منتهی می شود. با افزایش سن، توده عضلانی کاهش یافته و موجب کاهش قدرت و استقامت عضلانی می شود. پس از سن ۲۵ سالگی، به ازای هر ۱۰ سال ۳-۵ درصد توده عضلانی کم می شود. با افزایش سن افراد بر توده چربی بدن آنها افزوده و از عضله و استخوان (توده بدون چربی) کاسته می شود. قدرت عضلانی نیز در افراد مسن در حدود ۴۰ سالگی شروع به کاهش می کند و بعد از ۶۰ سالگی این روند تسریع می شود. کاهش قدرت عضلانی در افراد سالمند می تواند تأثیر چشمگیری بر کیفیت زندگی آنها بگذارد و مانع از انجام امور روزمره و ساده توسط آنها شود. تحقیقات نشان داده اند تمرینات با شدت پایین و متوسط در مردان و زنان ۶۰-۷۱ ساله موجب بهبود قابل توجه قدرت، انعطاف پذیری و تعادل می شود.

در اثر فرآیند افزایش سن، بافت های همبند سفت می شوند و قابلیت تحرک مفاصل کاهش می یابد. این کاهش انعطاف پذیری ممکن است با بیماری های تخریب کننده مفصل نیز همراه شود. انعطاف پذیری با بالا رفتن سن کاهش می یابد، ولی این کاهش معمولاً به دلیل کم شدن فعالیت بدنی است. انعطاف پذیری را می توان در هر سنی از طریق تمرینات ورزشی بهبود بخشید. تحقیقات نشان داده اند که انجام برنامه های تمرینی شامل کشش ایستا می تواند انعطاف پذیری را در بین سالمندان و سالخوردگان به شکل چشمگیری افزایش دهد.

کم تحرکی یا فقر حرکتی دشمن جسم آدمی است. سن و سال افراد کمتر از روش و سبک زندگی در بروز مشکلات جسمانی مؤثرند. اگر چه ورزش کردن نمی تواند تأثیر گذر زمان را بر جسم انسان متوقف کند، ولی می تواند اثرات منفی آن را به تعویق بیندازد. برخی سالمندان ورزش کردن را دشوار می یابند، ولی حتی مقدار

۱۸۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

کمی ورزش هم می‌تواند بسیار مفید واقع شود. تحقیقات زیادی نشان داده‌اند حتی مردان بالای ۹۰ سال نیز که به مدت یک سال در برنامه‌های تمرینی دویدن آهسته شرکت کرده‌اند فشار خون و چربی خون خود را به شکل قابل توجهی کاهش و بنیه جسمانی خود را افزایش داده‌اند. جدول زیر حاصل چندین سال تحقیق در دانشگاه هاروارد است و تأثیر ورزش و فعالیت بدنی بر افزایش سن و پیری را به‌طور چکیده و خلاصه ارائه کرده است.

تأثیر ورزش	تأثیر فرآیند افزایش سن	
قلب و عروق		
کاهش	افزایش	ضربان قلب استراحتی
آهسته کردن فرآیند کاهش	کاهش	ضربان قلب بیشینه
کاهش	افزایش	سفتی عضلات قلبی
افزایش	کاهش	حداکثر ظرفیت پمپاژ خون
کاهش	افزایش	سختی جداره عروق
کاهش	افزایش	فشارخون
خون		
بی‌تأثیر	کاهش	تعداد گلبول‌های قرمز
کاهش	افزایش	ویسکوزیته (چسبندگی) خون
افزایش	کاهش	سرعت تخلیه روده‌ها
افزایش	کاهش	محتوای کلسیم و قدرت استخوان‌ها
عضلات		
افزایش	کاهش	میزان سوخت و ساز
کاهش	افزایش	چربی بدن
کاهش	افزایش	قند خون
کاهش	افزایش	سطح انسولین
کاهش	افزایش	کلسترول بد (LDL)
افزایش	کاهش	کلسترول خوب (HDL)
دستگاه عصبی		
سریع‌تر	کندتر	هدایت عصبی
افزایش	کاهش	کیفیت خواب
کاهش	افزایش	افسردگی
کاهش	افزایش	نقص حافظه

ورزش، زنان باردار، کودکان، سالمندان و... ۱۸۱

ورزش موجب افزایش امید به زندگی، افزایش طول عمر و کیفیت آن می‌شود. براساس تحقیق دکتر ویلارد مانینگ^۱ و همکاران، هر مایل پیاده‌روی در یک برنامه ورزشی منظم، ۲۱ دقیقه بر عمر انسان می‌افزاید. براساس مطالعه دیگری که در دانشگاه هاروارد انجام گرفت گزارش شد که به ازای هر ساعت ورزش منظم، ۲ ساعت بر عمر انسان افزوده می‌شود، البته در صورتی که این فعالیت قبل از رسیدن به دوران میانسالی آغاز شده باشد. گزارش شده است که ورزش منظم میزان مرگ و میر را بیش از $\frac{1}{4}$ کاهش می‌دهد (هاروی بی.سیمون، ۲۰۰۶).

ورزش‌های مفید برای سالمندان

ورزش‌های سبک و هوازی به سلامت قلب، شش‌ها و گردش خون کمک می‌کنند و سالمندان بهتر می‌توانند مستقل بمانند و قادر به انجام کارهای روزمره باشند. این ورزش‌ها از بروز دیابت، بیماری‌های قلبی و سکتة پیشگیری می‌کنند. ورزش‌های قدرتی به تقویت عضلات و استخوان‌ها، استقلال سالمندان و کنترل چاقی، دیابت و سایر بیماری‌ها کمک می‌کنند. ورزش‌های تعادلی احتمال افتادن و صدمه دیدن را کاهش می‌دهند. ورزش‌های کششی موجب حفظ انعطاف عضلات شده، از بروز آسیب جلوگیری کرده و آسیب‌های موجود را بهبود می‌بخشند.



ورزش و افراد سیگاری

سیگار کشیدن مهم‌ترین عامل خطرزای قابل اصلاح در بیماری کرونری قلب شناخته شده است. در افراد معتاد به سیگار، احتمال ابتلا به نارسایی قلبی و بیماری عروق قلبی ۳ برابر افراد عادی است. هر چه تعداد سیگارهای مصرفی در هر روز و مدت‌زمان کشیدن هر سیگار بیشتر باشد، احتمال بروز عوامل خطرزای قلبی عروقی

¹. willard manning

۱۸۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

و سرطان ریه بیشتر است. کشیدن سیگار با ابتلا به بیماری‌های ریوی، سرطان‌ها و بیماری کرونر قلبی ارتباط دارد. افراد سیگاری دو برابر افراد غیرسیگاری در معرض خطر حمله قلبی هستند. نیکوتین موجود در سیگار سبب افزایش فشارخون و ضربان قلب شده و سازوکارهای انعقاد خون را مهار می‌کند. افراد معتاد به نیکوتین دو برابر افراد غیرسیگاری به افسردگی مبتلا می‌شوند. نیکوتین موجود در سیگار با تنگ کردن عروق سبب تسریع سکنه قلبی می‌شود. سیگار کشیدن مداوم می‌تواند اثرات مشهودی چون لرزش دست، افزایش ضربان، کاهش دید و... را سبب شود.

تحقیقات زیادی نشان داده‌اند کشیدن سیگار به‌طور مستقیم با برونشیت، آمفیزم، بیماری کرونری قلب، سیروز کبد، بیماری عروق محیطی، سرطان مثانه، زخم معده و دوازدهه، سرطان ریه، سرطان حنجره، سرطان‌های لب و دهان و لثه و بسیاری بیماری‌های دیگر ارتباط دارد.

هر چه تعداد سیگار بیشتر، نفس عمیق‌تر و مقدار مواد زیان‌آور سیگار بالاتر باشد خطر بیشتری فرد را تهدید می‌کند. در افرادی که دود سیگار را عمیق‌تر فرو می‌برند مقدار نیکوتین جذب شده ۱۰-۸ برابر بیشتر است، بنابراین استفاده از چوب سیگار از شدت عوارض آن می‌کاهد. افزون بر این، سیگار را نباید تا آخر دود کرد، زیرا هر چه به انتهای آن نزدیک شویم میزان تجمع مواد سمی بیشتر است.

شواهد زیادی وجود دارد که سلامت افراد غیرسیگاری که در معرض افراد سیگاری قرار دارند به شکل چشمگیری به خطر می‌افتد. تحقیقات زیادی نشان داده‌اند تماس با افراد سیگاری باعث بیماری (از قبیل سرطان ریه) می‌شود. افزون بر این، عملکرد ریوی فرزندان والدین سیگاری کوچک‌اندام و ضعیف‌تر بوده و تعداد دفعات ابتلای آنها به عفونت دستگاه تنفس بالاتر است. هر چقدر مادر در دوران بارداری بیشتر سیگار بکشد، عقب‌ماندگی رشدی بیشتر وجود خواهد داشت. تحقیقات نشان داده‌اند نوزادان مادران سیگاری اغلب دچار کم‌وزنی و حتی نقص رشدی می‌شوند. پیامدهای سیگار کشیدن مادران در دوران بارداری، در دوران

ورزش، زنان باردار، کودکان، سالمندان و... ۱۸۳

کودکی نیز دیده می‌شوند. پژوهشگران دریافته‌اند در اتاق و محیط سر بسته‌ای که دود سیگار وجود داشته باشد، مواد شیمیایی خطرناک و سمی معلق در هوا به پایین می‌آیند و بر مواد غذایی، سطوح لوازم منزل، لباس‌ها و اشیای دیگر می‌نشینند. به گفته پژوهشگران این آلودگی‌ها که «دود دست سوم» نامیده می‌شوند به راحتی به ریه افراد نفوذ می‌کنند. این مواد به‌ویژه برای نوزادان که خود را بر روی زمین و فرش حرکت می‌دهند و معمولاً هر شیئی را به دهان می‌گیرند خطرناک‌اند.

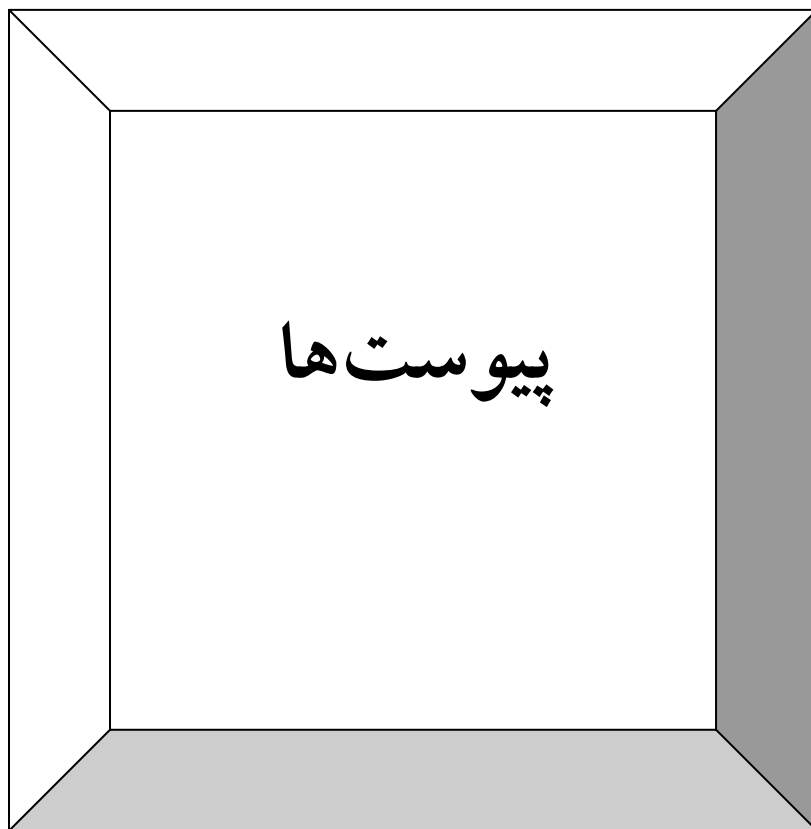
به محض اینکه فرد سیگار را ترک کند بدن شروع به ترمیم و احیا خود کرده و با بیماری مقابله می‌نماید. هنگامی که افراد سیگاری دست از کشیدن سیگار بردارند، خطر بیماری کرونر قلبی در آنها به سرعت کاهش می‌یابد. فعالیت بدنی مداوم پس از ترک سیگار می‌تواند نقش چشمگیری در از بین بردن اثرات منفی سیگار بر دستگاه‌های مختلف بدن داشته باشد.

راهنمایی‌هایی برای ترک سیگار

- ✓ دلایل لازم برای ترک سیگار را فراهم و به آن بیندیشید.
- ✓ به خانواده و دوستان بگویید قصد ترک سیگار دارید و از آنها بخواهید به شما کمک کنند.
- ✓ مارک سیگاری را انتخاب کنید که از آن بدتان می‌آید.
- ✓ یک سیگار را تا انتها نکشید (مثلاً فقط نصف هر سیگار را بکشید).
- ✓ در صورت عدم توانایی ترک ناگهانی سیگار، از راهبردهایی چون فیلتر مصنوعی استفاده کنید.
- ✓ هرگاه اشتیاق به کشیدن دوباره سیگار پیدا کردید چند دقیقه صبر کنید و در این زمان با شخص دیگری صحبت کنید یا فعالیت خود را تغییر دهید.
- ✓ سیگار را به‌صورت دانه‌ای بخرید، نه پاکتی.
- ✓ سیگار را با خودتان حمل نکنید و سعی کنید کمتر در دسترس باشند.
- ✓ برای سیگار نکشیدن به خودتان پاداش بدهید.

۱۸۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

- ✓ هرگاه به دلیل ترک سیگار احساس ناراحتی کردید به خاطر بیاورید که این نشانه بازگشت سلامتی شماست و به زودی برطرف خواهد شد.
- ✓ موقتاً از رفتن به مکان‌هایی که کشیدن سیگار در آنها برای شما لذت‌بخش است پرهیز کنید.
- ✓ از شرکت در اجتماعاتی که افراد بشکل آزادانه سیگار می‌کشند خودداری کنید.
- ✓ هرگز تصور نکنید یک نخ سیگار آسیب نمی‌رساند، البته که آسیب می‌رساند.



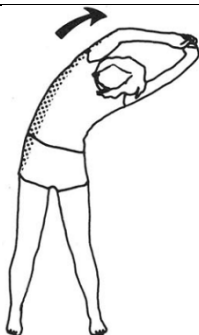
پیوست‌ها

در این قسمت تعدادی حرکت ورزشی در ۳ حالت کلی ایستاده، نشسته و خوابیده ارائه شده و در انتها نیز تعدادی حرکت تعادلی آورده شده است.

حرکات ورزشی در حالت ایستاده

 دست‌ها را مطابق شکل در بالای سر به هم قلاب کرده و تا جایی که می‌توانید بدن را به سمت بالا بکشید.	 مطابق شکل، دست‌ها را در بالای سر به هم قلاب کرده و تا جایی که می‌توانید بدن را به سمت بالا بکشید.
--	--

۱۸۸ آمادگی جسمانی و تندرستی



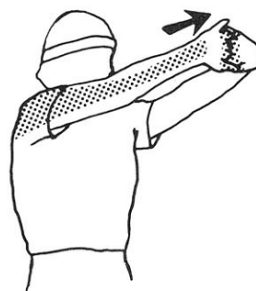
در حالت ایستاده، دست‌های خود را در بالای سر به هم قلاب کنید و بدن را در جهت جانبی خم کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید. توجه داشته باشید که سر بین بازوها قرار داشته باشد.



در حالی که ایستاده‌اید، یک دست خود را به کمر و دست دیگر را در بالای سر قرار دهید و بدن را در جهت جانبی خم کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.

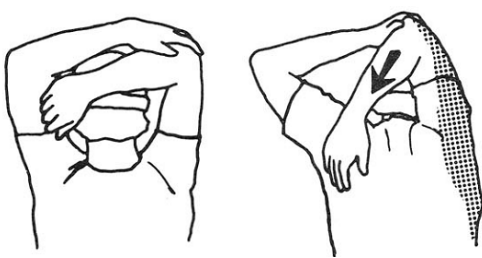
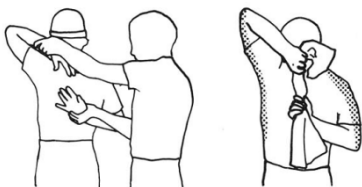
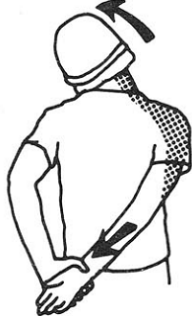
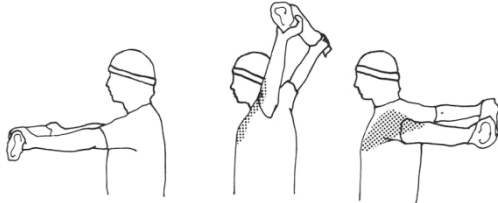


یکی از دست‌ها را مطابق شکل از ناحیه آرنج با دست دیگر گرفته و به مدت ۲۰ ثانیه بکشید. سپس حرکت را با دست دیگر انجام دهید.

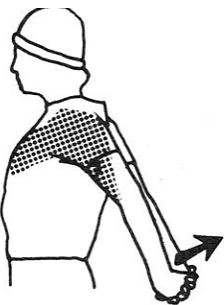


پنجه‌ها را در هم قلاب کرده و تا جایی که می‌توانید در جلوی بدن بکشید. این حرکت را به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید.

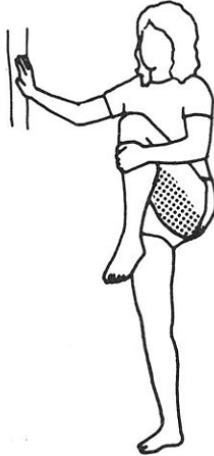
پیوست‌ها ۱۸۹

 مطابق شکل، پس از کشش دست، بالاتنه را در همان جهت به صورت جانبی خم کنید و ۲۰ ثانیه در همان حالت نگهدارید.	 یکی از دست‌ها را از ناحیه آرنج و در پشت سر جمع کنید و با دست دیگر آن را از ناحیه آرنج (یا پنجه‌ها) بکشید. این حرکت را به مدت ۲۰ ثانیه برای هر دست انجام دهید.
 در صورتی که دست‌های شما به هم قلاب نمی‌شوند می‌توانید حوله‌ای را از پشت در اختیار گرفته و یا با کمک دیگران این حرکت را انجام دهید.	 دست‌ها را مطابق شکل از پشت به هم قلاب کرده و به مدت ۲۰ ثانیه نگهدارید.
 مچ دست خود را از پشت در اختیار بگیرید و سر و گردن را به سمت مخالف بچرخانید. این حرکت را برای هر جهت به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید.	 مطابق شکل، حوله‌ای را در دست گرفته و سعی کنید با تلاش جهت دور کردن دست‌ها از یکدیگر، مقاومت ایجاد کنید. این حرکت را در سه جهت جلو، بالای سر و پشت (هر کدام به مدت ۲۰ ثانیه) می‌توانید انجام دهید.

۱۹۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

 یکی از دست‌ها را مطابق شکل از پشت تا جایی که می‌توانید از بدن دور کنید و به مدت ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 چارچوب درب را از پشت در اختیار بگیرید و بالاتنه و سر و گردن را به سمت جلو بکشید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.
 دست‌ها را مطابق شکل از پشت به هم قلاب کرده، به سمت بالا بیاورید و به مدت ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 دست‌ها را مطابق شکل از پشت به هم قلاب کرده، سر و سینه را به جلو بدهید و به مدت ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.

پیوست‌ها ۱۹۱

 پنجه پای خود را مطابق شکل بر روی یک سکو یا چیزی شبیه آن قرار دهید و سعی کنید با جلو بردن لگن، کشش را در ناحیه ران احساس کنید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.	 بر روی یک پای خود بایستید و یک زانوی خود را با دست در اختیار گرفته و تا جایی که می‌توانید به قفسه سینه نزدیک کنید. برای حفظ تعادل می‌توانید با دست خود به جایی تکیه کنید. این حرکت را برای هر پا به مدت ۲۰ ثانیه ادامه دهید.
 بخش رویی پنجه پا را مطابق شکل بر روی یک سکو یا چیزی شبیه آن قرار دهید و سعی کنید با جلو بردن لگن، کشش را در ناحیه ران احساس کنید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.	 پنجه پای خود را در جهت جانبی بر روی یک سکو یا چیزی شبیه آن قرار دهید و سعی کنید با حرکت دادن لگن به سمت کنار کشش را در ناحیه بین ران احساس کنید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.

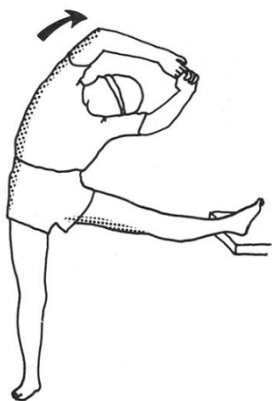
۱۹۲ آمادگی جسمانی و تندرستی



پنجه پای خود را مطابق شکل بر روی یک سکو یا چیزی شبیه آن قرار دهید و سعی کنید با خم کردن بالاتنه بر روی آن، کشش را در ناحیه ران احساس کنید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.



زانوی خود را از عقب خم کنید و با دست مخالف پنجه پا را در اختیار بگیرید و به سمت بالا بکشید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.

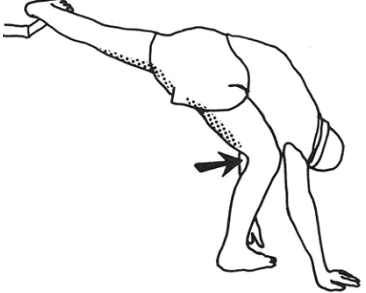
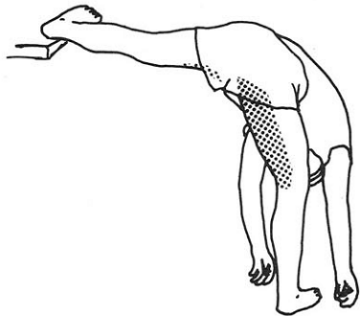
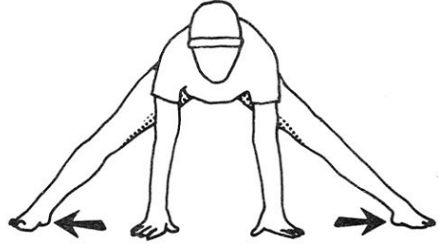
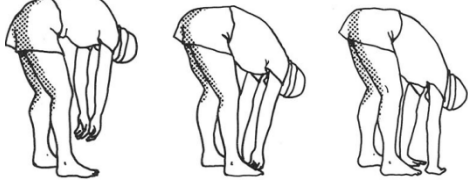


پاشنه پای خود را در جهت جانبی بر روی یک سکو یا چیزی شبیه آن قرار دهید. دست‌ها را در بالای سر به هم قلاب کنید و بالاتنه را به آهستگی به سمت آن ببرید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.

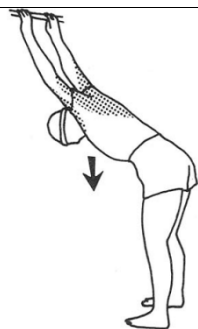


پاشنه پای خود را در جهت جانبی بر روی یک سکو یا چیزی شبیه آن قرار دهید و بالاتنه را به آهستگی به سمت آن ببرید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.

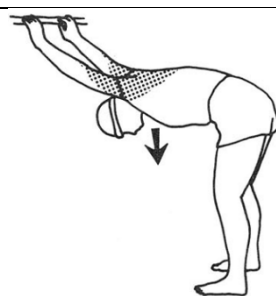
پیوست‌ها ۱۹۳

 پاشنه پای خود را در جهت جانبی بر روی یک سکو یا چیزی شبیه آن قرار دهید. بالاتنه را به آهستگی و در حالی که زانو خم شده به سمت پا ببرید و دست‌های خود را بر روی زمین قرار دهید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.	 پاشنه پای خود را در جهت جانبی بر روی یک سکو یا چیزی شبیه آن قرار دهید. بالاتنه را به آهستگی و بدون اینکه زانو خم شود به سمت پا ببرید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.
 پاها را از طرفین تا جایی که می‌توانید از هم باز کنید و همان‌طور که دست‌ها را به زمین تکیه داده‌اید، ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید. با باز کردن بیشتر پاها می‌توان کشش بیشتری را تجربه کرد.	 در حالی که پاها به اندازه دو برابر عرض شانه باز هستند، کف دست‌ها را بدون خم شدن زانوها به زمین بگذارید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.
 مطابق شکل، میچ پاهای خود را با دست گرفته و سعی کنید با حداقل خم شدن زانو، چانه را به زانوها نزدیک کنید.	 بدون خم شدن زانوها، سعی کنید کف دستان خود را به زمین برسانید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.

۱۹۴ آمادگی جسمانی و تندرستی



این حرکت مشابه حرکت قبلی است، با این تفاوت که محل اتکای دست‌ها در نقطه بالاتری قرار گرفته است.



دست‌های خود را مطابق شکل به دیوار، میله یا چیزی شبیه آن اتکا داده و سعی کنید سینه خود را تا جایی که می‌توانید به سمت پایین بکشید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.



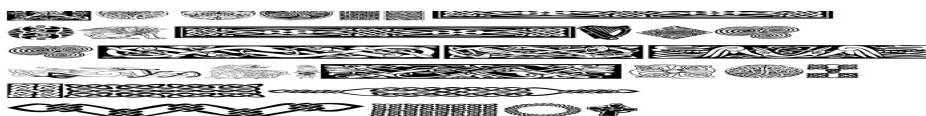
در حالی که پشت به دیوار ایستاده‌اید، با ثابت نگهداشتن پایین تنه، بالاتنه خود را طوری به سمت دیوار بچرخانید که کف هر دو دست شما با آن تماس پیدا کنند. این حرکت را در هر جهت به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید.



دست‌های خود را مطابق شکل به دیوار، میله یا چیزی شبیه آن اتکا دهید. یک پای خود را جلوتر از پای دیگر بگذارید و پای عقب را در جهت جانبی بکشید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید. سپس حرکت را با پای دیگر تکرار کنید.

پیوست‌ها ۱۹۵

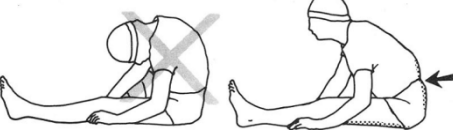
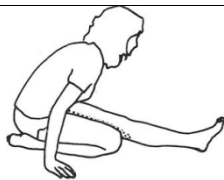
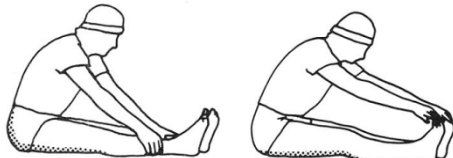
گرددن خود را در دو جهت جلو - عقب و چپ - راست حرکت دهید (۲۰ تکرار برای هر جهت).	پنجه یک پا را بر روی یک پله یا سکو قرار دهید و با وارد آوردن سنگینی بدن بر آن، عضله ساق را بکشید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید. برای حفظ تعادل می‌توانید با دست خود به جایی تکیه کنید.



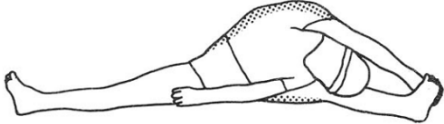
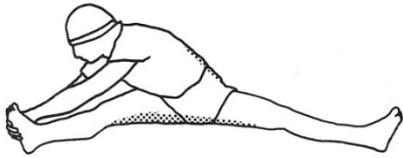
حرکات ورزشی در حالت نشسته

برای افزایش انعطاف‌پذیری می‌توانید همانند دو تصویر بالا با استفاده از دستان خود به مفصل زانو نیرو وارد کرده و دامنه حرکت کششی را افزایش دهید.	در حالت نشسته پاشنه خود را به لگن نزدیک کرده و سعی کنید پاها را تا حد امکان از هم باز کنید.

۱۹۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

 مطابق شکل یک زانوی خود را جمع کرده و با زاویه ۹۰ درجه نسبت به پای دیگر قرار دهید. سپس بالاتنه خود را به طرف پا خم کنید. لازم است این کشش به صورت ایستا انجام و از ضربه زدن و حرکات توام با تکان خودداری شود.	 در هنگام اجرای کشش قبلی قوز نکنید و سعی کنید راستای دید شما به طرف جلو باشد، نه پایین.
 در این حرکت نیز سعی کنید از قوز کردن خودداری نمایید.	 در صورتی که انجام کشش قبلی با زاویه ۹۰ درجه برای شما دشوار است می‌توانید پاها را به هم نزدیک کرده و یا با تکیه دادن دست به زمین از آن کمک بگیرید.
 مطابق شکل پاها را در کنار یکدیگر قرار دهید. سپس بالاتنه خود را به طرف پاها خم کنید. بسته به توانایی خود می‌توانید انگشتان یا مچ پا را در اختیار بگیرید. لازم است این کشش به صورت ایستا انجام و از ضربه زدن و حرکات توام با تکان خودداری شود.	 در این کشش که با استفاده از یک حوله یا پارچه انجام می‌گیرد، پاها در زاویه ۹۰ درجه نسبت به یکدیگر قرار می‌گیرند و فرد سعی می‌کند هم‌زمان با کشیدن پنجه، بالاتنه را نیز به سمت پا نزدیک کند. در این حرکت نیز لازم است از ضربه زدن خودداری شود.

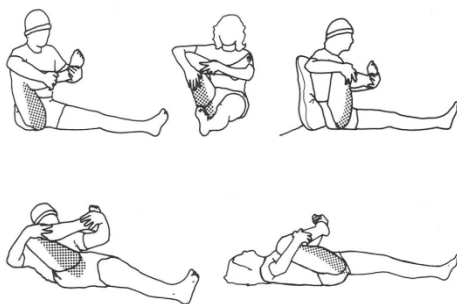
پیوست‌ها ۱۹۷

 پاها را تا جایی که می‌توانید از هم باز کنید. سپس بالاتنه خود را یک جهت خم کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید. لازم است این کشش به صورت ایستا انجام و از ضربه زدن و حرکات توام با تکان خودداری شود.	 کشش قبلی را می‌توان با استفاده از یک حوله یا پارچه انجام داد. فرد سعی می‌کند همزمان با کشیدن پنجه، بالاتنه را نیز به سمت پا نزدیک کند. در این حرکت نیز لازم است از ضربه زدن خودداری شود.
 پاها را تا جایی که می‌توانید از هم باز کنید. با دست مخالف، کف پا را مطابق شکل بگیرید. سپس بالاتنه خود را یک جهت خم کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 حرکت قبلی را در حالتی که دست‌ها کف پا را در اختیار گرفته‌اند نیز می‌توان انجام داد.
 پاها را از هم باز کنید و کف دست‌ها را بدون قوز کردن در نقطه‌ای در مقابل بدن بر زمین بگذارید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 مطابق شکل پاها را از هم باز کنید. سپس بالاتنه خود را به طرف یکی از پاها خم کنید و میچ پا را در دست بگیرید. لازم است این کشش به صورت ایستا انجام و از ضربه زدن و حرکات توام با تکان خودداری شود.

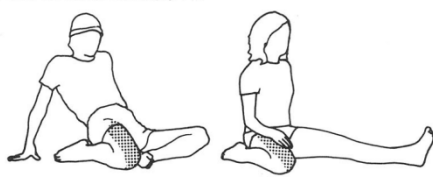
۱۹۸ آمادگی جسمانی و تندرستی



درحالی‌که نشسته‌اید، مچ یکی از پاها را تا جایی که می‌توانید به قفسه سینه خود نزدیک کنید و برای هر پا به مدت ۲۰ ثانیه نگهدارید. این کشش را در حالت‌های مختلفی می‌توان انجام داد که چند نمونه از آنها در زیر نشان داده شده است.



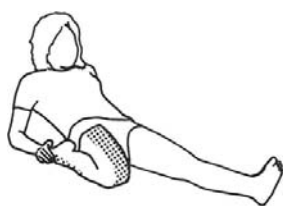
افرادی که از انعطاف‌پذیری کمتری برخوردارند می‌توانند دست‌ها را مطابق شکل به ساق‌ها گرفته و بالاتنه را تا جایی که ممکن است خم کنند.



در حالت نشسته و در حالی که لگن خود را به جلو کشیده‌اید، پای خود را مطابق شکل به صورت جانبی خم کنید تا عضلات جلوی ران شما کشیده شوند.



این کشش مشابه حرکت قبلی است، با این تفاوت که پنجه پا به سمت شکم کشیده می‌شود.



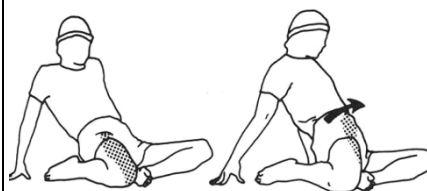
یک پای خود را مطابق شکل بالا خم کرده و سعی کنید عضلات جلوی ران کشیده شوند. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید. برای کشش بیشتر لازم است لگن خود را تا جایی که می‌توانید به جلو بکشید (شکل زیر).



توجه داشته باشید که در موقع نشستن، مفصل مچ پا در حالت بالا قرار نداشته باشد. حالت صحیح در سمت چپ نشان داده شده است.

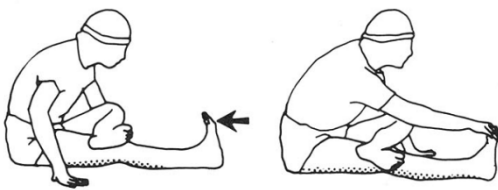


مطابق شکل یک زانوی خود را جمع کرده و با زاویه ۹۰ درجه نسبت به پای دیگر قرار دهید. سپس بالاتنه خود را به طرف پا خم کنید. با دست مخالف، پنجه پا را بکشید. لازم است این کشش به صورت ایستا انجام و از ضربه زدن و حرکات توأم با تکان خودداری شود.

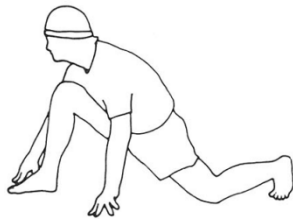
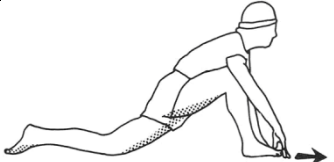
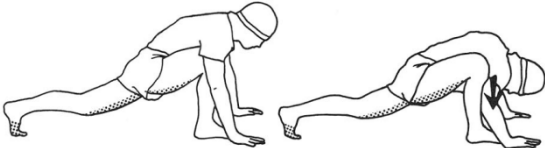
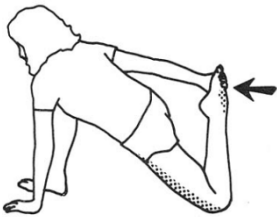


در حالت نشسته و در حالی که لگن خود را به جلو کشیده‌اید، پایین تنه خود را مطابق شکل به صورت جانبی خم کنید تا عضلات جلوی ران شما کشیده شوند. کشش مذکور را می‌توانید به صورت ایستا (۲۰ ثانیه برای هر پا) و یا پویا (حرکت متناوب به چپ و راست) انجام دهید.

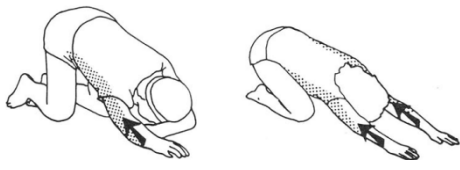
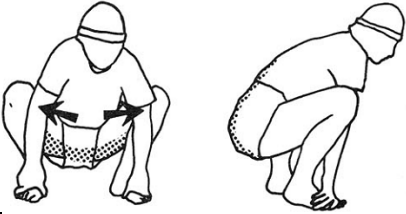
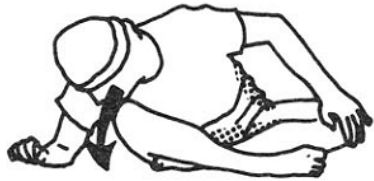
۲۰۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

 در حرکت قبلی با کشیدن میچ پا به سمت داخل، کشش عضلات بخش خارجی ساق پا صورت می‌گیرد.	 یک زانوی خود را جمع کرده و با زاویه ۹۰ درجه نسبت به پای دیگر قرار دهید. پنجه پا را با دست موافق گرفته، سپس سر و گردن خود را به طرف پا خم کنید. در موقع انجام این حرکت از قوز کردن خودداری تمایذ. لازم است این کشش به صورت ایستا انجام و از ضربه زدن و حرکات توام با تکان خودداری شود. حرکت مذکور را با استفاده از یک حوله که دور پنجه پا قرار می‌گیرد هم می‌توان انجام داد (شکل سمت چپ).
 یک پای خود را مطابق شکل در خارج از پای دیگر قرار دهید. آرنج دست مخالف پا را به بالای زانو تکیه داده و تا جایی که می‌توانید بالاتنه را بچرخانید. این کشش را به مدت ۲۰ ثانیه برای هر جهت انجام دهید.	 مطابق شکل یک پای خود را بر روی پای دیگر قرار دهید و پنجه را با دست موافق بگیرید. سپس بالاتنه خود را به طرف جلو خم کنید. این حرکت را برای هر پا به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید.

پیوست‌ها ۲۰۱

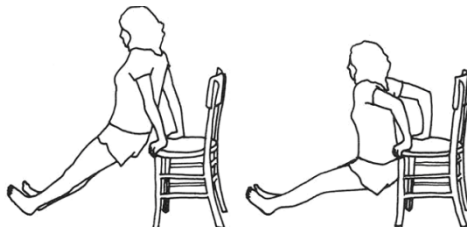
 در حالی که گردن به طرف جلو قرار گرفته است، یکی از پاها را در جلو قرار داده و سعی کنید پاهای خود را مطابق شکل از هم باز کنید و برای هر پا ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 پاهای خود را مطابق شکل خم کرده و سعی کنید عضلات جلوی ران کشیده شوند. برای کشش بیشتر لازم است لگن خود را تا جایی که می‌توانید به جلو بکشید. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.
 در حالی که گردن به طرف جلو قرار گرفته است، پاهای خود را مطابق شکل از هم باز کنید. بخش رویی پای عقب را بر روی زمین قرار دهید و سعی کنید و برای هر پا ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 در مرحله بعد سعی کنید فاصله پاها را تا جایی که می‌توانید از هم زیاد کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید. با افزایش فاصله پاها از یکدیگر، کشش بیشتری صورت می‌گیرد و دامنه حرکتی افزایش می‌یابد.
 در حالت چهار دست و پا و در حالی که انگشتان دست را در جهت مخالف قرار گرفته‌اند، شانه‌های خود را به سمت عقب بکشید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 مطابق شکل، درحالی‌که یک پا جلوتر از پای دیگر قرار گرفته، پنجه پای عقب را با دست در اختیار بگیرید و به سمت جلو بکشید تا عضلات جلوی ران کشیده شوند. این حرکت را به مدت ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.

۲۰۲ آمادگی جسمانی و تندرستی

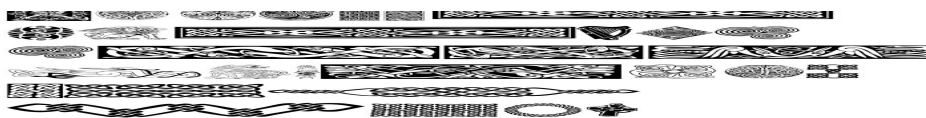
 همان‌گونه که در حالت چهارزانو نشسته‌اید سعی کنید سر و گردن را تا جایی که می‌توانید به جلو خم کنید تا عضلات پشت کشیده شوند. این حرکت را به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید.	 کف دست‌ها را در جلو و بر روی زمین قرار داده و مطابق شکل، تا جایی که می‌توانید بدن را بکشید. این حرکت را با کشش یک دست نیز می‌توانید انجام دهید (شکل سمت چپ).
 در حالت نیم خیز بنشینید و در حالی که دست‌ها در بین پاها قرار گرفته‌اند سعی کنید با فشار آرنج بر روی بخش داخلی زانو، بخش‌های داخلی پا و لگن را بکشید و به مدت ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 در حالت چهارزانو نشسته و سر خود را به یکی از طرفین خم کنید و در همین حالت نگهدارید. کشش مذکور را می‌توانید به صورت ایستا (۲۰ ثانیه برای هر جهت) و یا پویا (حرکت متناوب به چپ و راست) انجام دهید.
 کف دست‌ها را مطابق شکل در پشت بدن و به صورت صاف قرار دهید و با جلو دادن سینه‌ها و سر و گردن، ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 پشت خود را به دیواری تکیه داده و کف پاها را به یکدیگر بچسبانید. سپس کشش ملایمی را به بخش داخلی زانوهای وارد سازید.

پیوست‌ها ۲۰۳

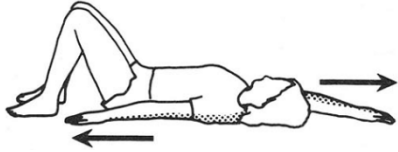
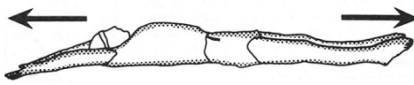
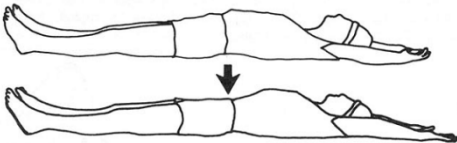
حرکت قدرتی پیشنهادی



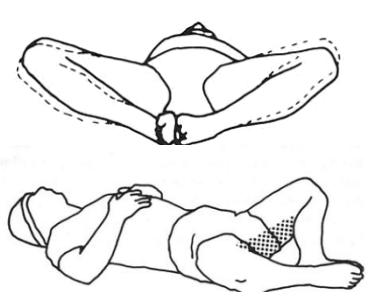
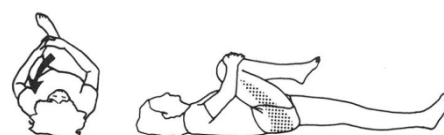
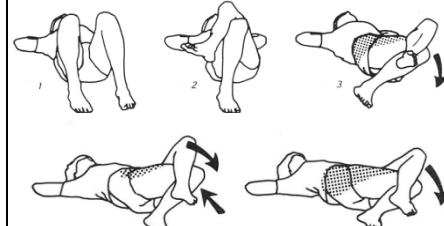
کف دست‌های خود را از پشت بر روی یک صندلی یا چیزی شبیه آن قرار دهید و در حالی که سر و گردن را راست نگه داشته‌اید ۱۵ بار بالا و پایین بروید. این حرکت به تقویت عضلات پشت کمک می‌کند و با توجه به انقباض عضلات شکم، برای ناحیه شکم و کمر نیز بسیار مفید است.



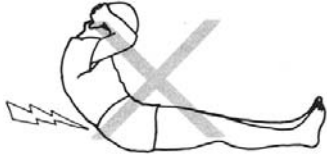
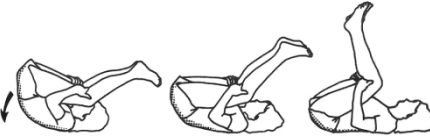
حرکات ورزشی در حالت درازکش و خوابیده بر روی زمین

 در حالت درازکش و با زانوهای خم، سعی کنید دست‌ها را همانند شکل به سمت بالا و پایین کشیده و از هم دور کنید. این کشش را به مدت ۲۰ ثانیه برای هر جهت انجام دهید.	 هنگامی که بر روی زمین دراز کشیده‌اید سعی کنید تمام اجزای بالاتنه و پایین‌تنه را بکشید و از هم دور کنید.
 در حالی که به پشت دراز کشیده‌اید و دست‌ها در بالای سر قرار گرفته‌اند، شکم را منقبض کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.	 در حالت نشسته، ایستاده یا درازکش، دست‌های خود را از پشت سر قلاب کرده و همزمان با فشار دادن سر به سمت عقب، کتف‌ها را هم به یکدیگر نزدیک کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگه دارید.

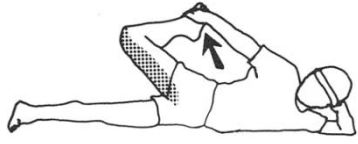
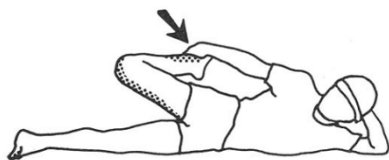
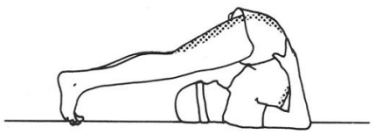
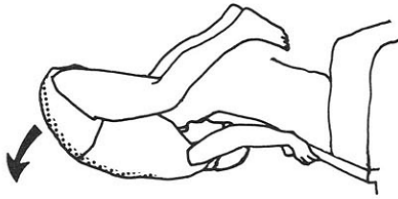
۲۰۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

 در حالت درازکش پاشنه‌های خود را به هم بچسبانید و آنها را به لگن نزدیک کرده و سعی کنید پاها را تا حد امکان از هم باز کنید.	 یکی از پاها را صاف نگه داشته و پای دیگر را تا جایی که می‌توانید به قفسه سینه خود نزدیک کنید و حدود ۲۰ ثانیه برای هر پا نگه دارید.
 سروگردن را مطابق شکل و در حالتی که زانوها خم هستند به سمت بالا بیاورید و به پاها نزدیک کنید. این حرکت را به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید. این حرکت به حرکت شکم معروف است.	 در حالی که به پشت دراز کشیده‌اید، یکی از پاها را بر روی پای دیگر قرار داده و سعی کنید زانوی پای زیرین را تا حد امکان به زمین نزدیک کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگه دارید. سپس حرکت را برای پای دیگر تکرار کنید.

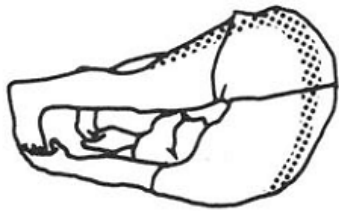
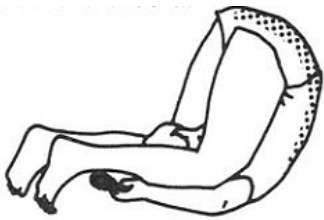
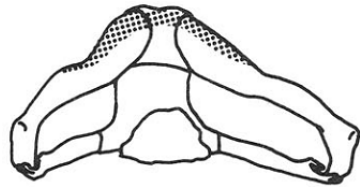
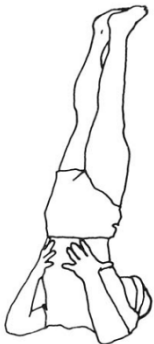
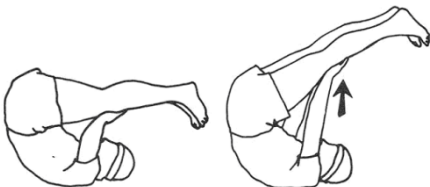
پیوست‌ها ۲۰۵

در صورتی که قادر به انجام مناسب حرکات شکم نیستید می‌توانید در مدت‌زمان خاصی (برای مثال، ۲۰-۱۵ ثانیه) به‌صورت ایستا در یکی از حالات زیر قرار بگیرید و عضله شکم را منقبض کنید. پس از استراحت کافی، این حرکت را ۳ نوبت تکرار نمایید. 	 حرکت شکم را در حالات مختلفی می‌توان انجام داد تا همه بخش‌های شکم تقویت شوند. در زیر چند نمونه از حرکاتی که افراد بسته با توانایی خود می‌توانند برای تقویت شکم انجام دهند آورده شده است.
 در این حرکت که به گهواره معروف است، فرد زانوها را بغل می‌کند و بدن خود را همانند یک جسم مدور به جلو و عقب می‌غلتاند. حرکت مذکور را به تعداد ۱۵ بار تکرار کنید.	هشدار. هرگز با زانوهای صاف حرکت شکم را انجام ندهید، زیرا فشار مضاعفی را بر مهره‌های کمری وارد می‌سازد. 
 زانوها را در داخل سینه جمع کرده و آنها را تا جایی که می‌توانید به قفسه سینه خود نزدیک کنید و حدود ۲۰ ثانیه در این حالت نگهدارید.	 درحالی‌که به پشت خوابیده‌اید، هر دو پای خود را از زیر زانو بغل کرده و به سمت عقب بکشید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگه دارید.

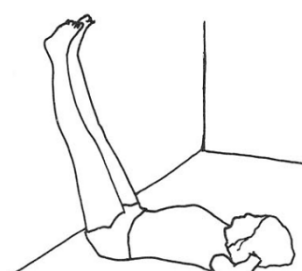
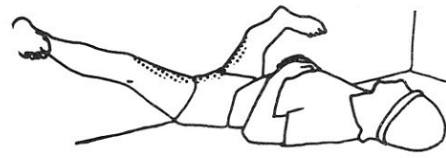
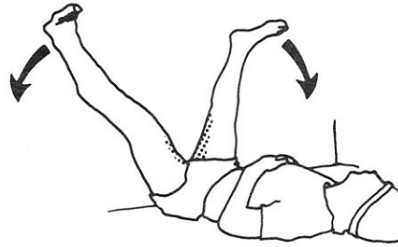
۲۰۶ آمادگی جسمانی و تندرستی

 در حالی که بالاتنه کاملاً با زمین در تماس است، یکی از پاها را صاف نگه داشته و همزمان با کشیدن آن به سمت بالاتنه، تا جایی که ممکن است در جهت مخالف از بدن دور کنید و برای هر پا ۲۰ ثانیه در این حالت نگه دارید.	 در حالی که بالاتنه کاملاً با زمین در تماس است، یکی از پاها را تا جایی که ممکن است در جهت مخالف از بدن دور کنید و برای هر پا ۲۰ ثانیه در این حالت نگه دارید.
 حرکت بالا را می‌توانید با ایجاد فشار توسط پا و در مقابل مقاومت نیز انجام دهید.	 در حالت درازکش، مچ یکی از پاها را تا جایی که می‌توانید به پشت بکشید و برای هر پا به مدت ۲۰ ثانیه نگه دارید.
 تفاوت این حرکت با حرکت قبلی این است که زانوها صاف هستند، در نتیجه کشش بیشتری صورت می‌گیرد.	 مطابق شکل، بر روی سر و کتف قرار بگیرید و در حالی که دست‌ها به زمین اتکا دارند سعی کنید پاها را تا جایی که می‌توانید از بدن دور کنید.
 این حرکت را در حالتی که دست‌ها پایه میز یا چیزی شبیه به آن را گرفته‌اند نیز می‌توان انجام داد (به صورت تناوبی و به تعداد ۱۰ بار).	 در این حرکت در صورتی که دست‌ها مطابق شکل به صورت صاف بر روی زمین قرار داده شوند، عضلات بیشتر کشیده خواهند شد.

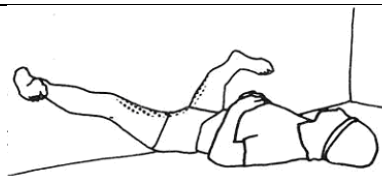
پیوست‌ها ۲۰۷

 این حرکت مشابه حرکت قبلی است، با این تفاوت که فرد انگشتان پای خود را با دستانش می‌گیرد، در نتیجه عضلات بیشتر کشیده می‌شوند.	 مطابق شکل، بر روی سر و کتف قرار بگیرید و در حالی که دست‌ها در بالای سر قرار دارند سعی کنید پاها را تا جایی که می‌توانید از بدن دور کنید.
 مطابق شکل، بر روی سر و کتف قرار بگیرید و در حالی که دست‌ها را تکیه‌گاه بدن ساخته‌اید سعی کنید پاها را به تعداد ۱۰ بار بالا و پایین بیاورید.	 مطابق شکل، بر روی سر و کتف قرار بگیرید و در حالی که پنجه‌های پا را با دست در اختیار گرفته‌اید سعی کنید تا جایی که می‌توانید پاها را از هم باز کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.
 بر روی سر و کتف قرار بگیرید و در حالی که دست‌ها را تکیه‌گاه بدن ساخته‌اید ۲۰ ثانیه در همین حالت بمانید.	 مطابق شکل، بر روی سر و کتف قرار بگیرید و با کمک دست‌ها سعی کنید پاها را به تعداد ۱۰ بار بالا و پایین بیاورید.

۲۰۸ آمادگی جسمانی و تندرستی

 پاها را بدون اینکه زانوها خم شوند بر روی دیوار قرار داده و باسن را تا جایی که می‌توانید به دیوار نزدیک کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگه دارید.	 در حالت درازکش قرار گرفته و پنجه پا را با دست مخالف در اختیار گرفته و به سمت بالا بکشید تا عضلات جلوی ران و ساق کشیده شوند. این حرکت را ۲۰ ثانیه برای هر پا انجام دهید.
 پاهای خود را در نزدیکی دیوار تا جایی که می‌توانید از هم باز کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگه دارید.	 پاهای خود را مطابق شکل به دیوار نزدیک کنید و بدون اینکه زانوها خم شوند، ۱۰ بار از هم باز و بسته کنید.
 پاهای خود را در کنار هم به دیوار تکیه داده و دست‌ها را از پشت سر به هم قلاب کنید. سپس با وارد آوردن نیرو توسط دست‌ها، سر را به سمت جلو بکشید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگه دارید.	 در حالی که کف پاها را مطابق شکل به هم چسبانده و آنها را به دیوار تکیه داده‌اید، سعی کنید با نیرویی که با دست‌ها به بخش داخلی زانوها وارد می‌سازید، آنها را از هم دور کنید تا عضلات داخلی ران کشیده شوند.

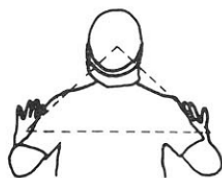
پیوست‌ها ۲۰۹



پاها را بدون اینکه زانوها خم شوند برروی دیوار قرار داده و باسن را تا جایی که می‌توانید به دیوار نزدیک کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.

حرکت قدرتی پیشنهادی

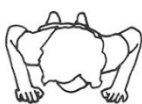
یکی از حرکات بسیار مفید برای تقویت عضلات بالاتنه، شنای سوئدی است. در این حرکت، دست‌ها و سر به صورت سه راس یک مثلث متساوی‌الاضلاع قرار می‌گیرند و در حالی که سر، کمر و باسن در یک امتداد قرار دارند فرد با نیروی دستان خود بدن را بالا و پایین می‌برد.



بسیاری از افراد به دلیل ضعف عضلانی یا اضافه‌وزن نمی‌توانند حتی به تعداد انگشتان دو دست شنای سوئدی را انجام دهند. به این افراد توصیه می‌شود بدن را مدت‌زمان خاصی (برای مثال، ۲۰ ثانیه) در نزدیکی زمین نگهدارند و این کار را در سه نوبت انجام دهند.



توجه داشته باشید که هر چه دست‌ها از هم دور باشند انجام این حرکت دشوارتر است و عضلات متفاوتی درگیر می‌شوند. شما می‌توانید بسته به توانایی خود فاصله دست‌ها را تنظیم کنید.

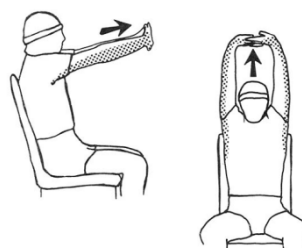


۲۱۰ آمادگی جسمانی و تندرستی

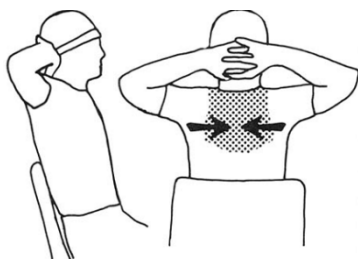
حرکات ورزشی در حالت نشسته بر روی صندلی



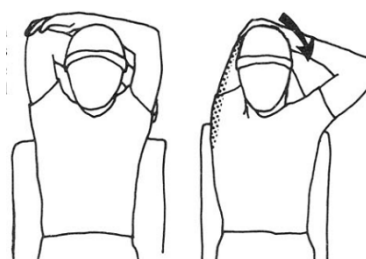
در حالت نشسته، دست‌های خود را در بالای سر به هم قلاب کنید و بدن را در جهت جانبی خم کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگه دارید. توجه داشته باشید که سر بین بازوها قرار داشته باشد.



در حالی که بر روی یک صندلی نشسته‌اید، دست‌ها را مطابق شکل از بالا و جلو به هم قلاب نمایید و تا جایی که می‌توانید بکشید. این کشش را به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید.



در حالت نشسته بر روی صندلی، دست‌ها را از پشت سر به هم قلاب کنید و سعی کنید با ایجاد مقاومت، کتف‌ها را به هم نزدیک کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگه دارید.

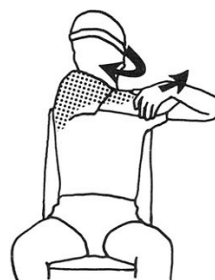


در حالی که بر روی صندلی نشسته‌اید، یکی از دست‌ها را از ناحیه آرنج و در پشت سر جمع کنید و با دست دیگر آن را از ناحیه آرنج (یا پنجه‌ها) بکشید. این حرکت را به مدت ۲۰ ثانیه برای هر دست انجام دهید.

پیوست‌ها ۲۱۱



در حالی که انگشتان دست را در جهت مخالف قرار گرفته‌اید، بخش داخلی آرنج را تا جایی که می‌توانید به سمت جلو بکشید و ۲۰ ثانیه در همین حالت نگهدارید.



یکی از دست‌ها را مطابق شکل از ناحیه آرنج با دست دیگر گرفته و به مدت ۲۰ ثانیه بکشید. سپس حرکت را با دست دیگر انجام دهید. توجه داشته باشید که سر و گردن در این حرکت باید ثابت باشند.

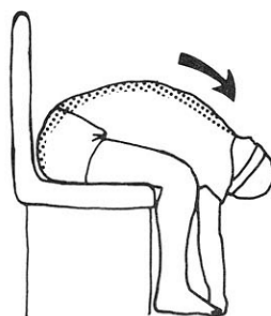


در حالی که بر روی صندلی نشسته‌اید، یکی از زانوها را تا جایی که می‌توانید به قفسه سینه خود نزدیک کنید و برای هر پا به مدت ۲۰ ثانیه نگهدارید.

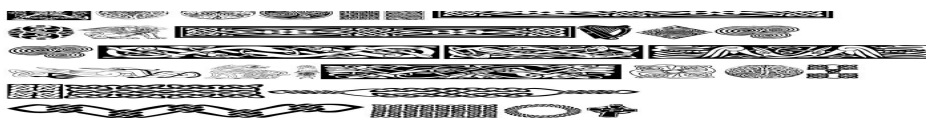


در حالی که نشسته‌اید، مچ یکی از پاها را تا جایی که می‌توانید به قفسه سینه خود نزدیک کنید و برای هر پا به مدت ۲۰ ثانیه نگه دارید.

۲۱۲ آمادگی جسمانی و تندرستی



در حالت نشسته بر روی صندلی، کمر خود را خم کنید و انگشتان پا را با دست بگیرید. این حرکت را به مدت ۲۰ ثانیه انجام دهید.



ورزش کردن در همه جا و همه حال

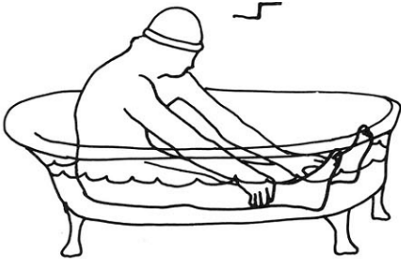
در جامعه امروزی و با توجه با ماشینی شدن امور و مشغله‌ها و گرفتاری‌هایی که وجود دارد، اغلب افراد کمتر وقت کافی برای پرداختن مناسب به مقوله ورزش را پیدا می‌کنند و این معضلی است که بسیاری از متخصصان امر ورزش به دنبال یافتن راه چاره‌ای برای آن هستند.

ورزش کردن باید به عنوان بخشی لاینفک و واجب، وارد سبک زندگی افراد شود، نه اینکه تلقی از ورزش به عنوان یک امر لوکس و تجملاتی باشد که نبود آن نیز خللی را در زندگی ایجاد نمی‌کند.

یکی از روش‌های مؤثر ترغیب افراد به ورزش کردن، گنجاندن آن در بطن زندگی و امور روزمره است. برای مثال، فردی که امکانات، شرایط یا وقت کافی را برای حضور در پیست دوومیدانی یا کوهنوردی را ندارد می‌تواند برای رفتن به سرکار، زودتر از ماشین پیاده شده و چند ایستگاه را به پیاده‌روی بپردازد.

پیوست‌ها ۲۱۳

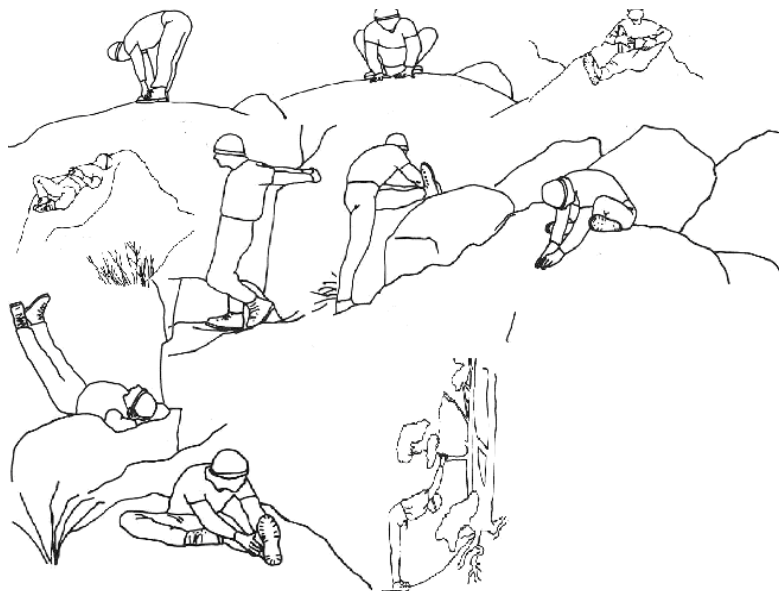
ما در این کتاب چند نمونه از ورزش‌هایی که فرد می‌تواند در حین انجام امور دیگر انجام دهد و علاوه بر استفاده بهینه از وقت، سلامت بدنی خود را بهبود بخشد را در زیر ارائه کرده‌ایم. بدیهی است که این روش‌ها تنها محدود به این چند نمونه نیست و هر کس می‌تواند به فراخور شرایط و محیطی که در آن قرار دارد، خلاقانه از محیط و وقت خود برای فعالیت بدنی استفاده نماید.

 هنگام استحمام در وان حمام سعی کنید با انجام حرکات کششی، انعطاف‌پذیری عضلات پایین‌تنه را افزایش دهید.	 در موقعی که برای مطالعه بر روی زمین نشسته‌اید می‌توانید از حرکات کششی که برخی از آنها در این کتاب ارائه شده‌اند بهره بگیرید.
 در موقع پیاده‌روی و قدم زدن در پارک، از حرکات ورزشی که بالاتنه را درگیر می‌سازند بهره بگیرید.	 حتی در نیمکت‌های پارک‌ها و ایستگاه‌های اتوبوس نیز می‌توان به انجام برخی حرکات ورزشی پرداخت.

۲۱۴ آمادگی جسمانی و تندرستی

 در موقع پرداختن به کارهایی چون پاسخ دادن به تلفن، به جای نشستن بر روی میز بهتر است به آهستگی برخی تمرینات کششی را انجام دهید.	 قبل از استراحت در بستر می‌توانید چند حرکت کششی ملایم انجام دهید.
--	--

هرگاه به قصد تفرج، گردش یا کوهنوردی بیرون رفتید سعی کنید علاوه بر پیاده‌روی، از ورزش‌های دیگر نیز بهره بگیرید. در زیر چند نمونه از ورزش‌های پیشنهادی ارائه شده است. شما می‌توانید بسته به موقعیت حرکات بسیار زیادی را چنین محیط‌هایی انجام دهید.



تمرینات تعادلی

عوامل زیادی چون افزایش سن، کمبود فعالیت، کمبود قدرت و انعطاف‌پذیری، بیماری، مصرف دارو و بینایی ضعیف؛ تعادل را تحت تأثیر قرار می‌دهند. تمرینات تعادلی را می‌توان در روزهای استراحت بین تمرینات قدرتی گنجاند. افزون بر این، در همه حال سعی کنید به این تمرینات ساده و بسیار مفید بپردازید. برای مثال، در موقع مسواک زدن، پاسخ دادن به تلفن یا ایستادن در ایستگاه اتوبوس می‌توان این حرکات را انجام داد. تمرینات تعادلی به‌ویژه برای افراد میانسال یا سالمند بسیار سودمندند.

در اینجا چند تمرین برای بهبود تعادل ارائه می‌شود.

 تا کردن ران. برروی یک پا قرار گرفته و پای دیگر را حدود ۲۰ سانتی‌متر از زمین جدا کنید و ۲۰ ثانیه در همین حالت بمانید. سپس حرکت را با پای دیگر انجام دهید. این حرکت را می‌توان درحالی‌که دست با دیوار تماس دارد نیز انجام داد.	 ایستادن برروی پنجه پا. درحالی‌که تنها با یک انگشت به صندلی تکیه کرده‌اید، سعی کنید ۲۰ مرتبه برروی پنجه پای خود بلند شده و سپس به جای خود بازگردید. می‌توانید این حرکت را بدون تماس با صندلی و یا با چشمان بسته انجام دهید.
--	---

۲۱۶ آمادگی جسمانی و تندرستی



جلو نگهداشتن پا. یک پا را درحالیکه دست با دیوار در تماس است ۲۰ سانتی‌متر بالاتر از زمین بگیرید. زانوها نباید خم شوند. می‌توانید این حرکت را بدون تماس با دیوار و یا با چشمان بسته انجام دهید.



حرکت قبلی را درحالیکه پا به سمت پشت بدن برده می‌شود نیز انجام دهید.

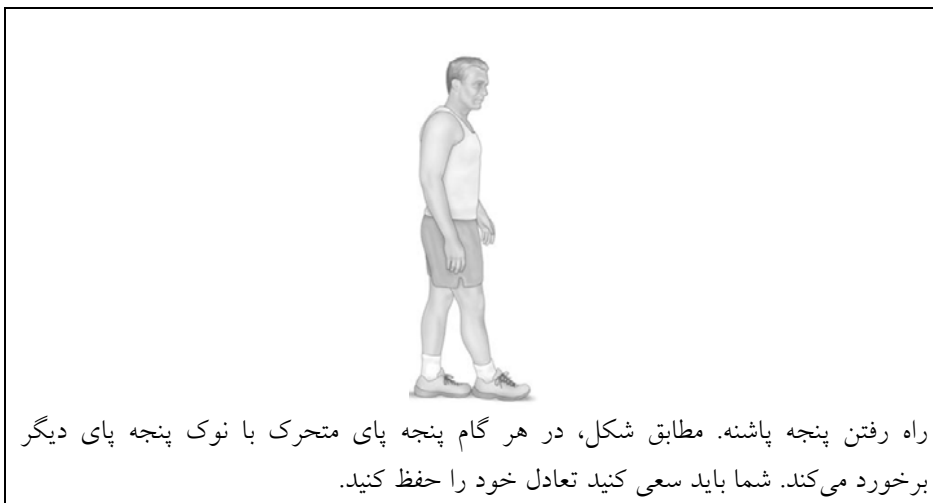


خم کردن جانبی پا. درحالیکه دستان خود را مطابق شکل به یک صندلی تکیه داده‌اید، یک پای خود را در جهت جانبی بدن ۱۰ مرتبه دور کنید و سپس حرکت را با پای دیگر تکرار کنید.



باز کردن مفصل لگن. درحالیکه دست خود را به صندلی یا چیزی شبیه آن گرفته‌اید، یک پای خود را ۲۰ مرتبه تا جایی که می‌توانید از بدن دور کنید و سپس حرکت را با پای دیگر تکرار نمایید.

پیوست‌ها ۲۱۷



فهرست منابع

