

ارتقای فعالیت بدنی

نام سند	ایراپن (دستورالعمل اجرایی و محتوای آموزش پزشک) - ارتقای فعالیت بدنی
نگارش	وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، مدیریت بیماری های غیر واگیر
تاریخ صدور	۱۳۹۴
نام کامل فایل	مجموعه مداخلات اساسی بیماری های غیر واگیر در نظام مراقبت های بهداشتی اولیه ایران (ایراپن) (دستورالعمل اجرایی و محتوای آموزش پزشک) - ارتقای فعالیت بدنی
شرح سند	ایراپن (دستورالعمل اجرایی و محتوای آموزش پزشک) - ارتقای فعالیت بدنی
نویسنده/ مترجم	دکتر محمد مرادی- دکتر امین عیسی نژاد

اهمیت فعالیت بدنی

کم تحرکی سهم بالایی در مرگ‌های زودرس و ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر در سرتاسر جهان داشته و از طرفی فعالیت بدنی منظم، با اثر بر سیستم قلبی ریوی، دستگاه گوارش، دستگاه عضلانی اسکلتی و سیستم ایمنی در پیشگیری از بیماری‌ها و ارتقای سلامت روان تاثیر به سزایی دارد. لازم به ذکر است که فعالیت بدنی علاوه بر اثرات مثبت مذکور، می‌تواند نقش مهمی در کنترل بیماری، بهبود روند درمان و افزایش طول عمر بیماران نیز داشته باشد. در نتیجه پزشکان می‌توانند جایگاه ویژه و مهمی برای کمک به توسعه سبک زندگی سالم، از طریق مشاوره و تجویز فعالیت بدنی مناسب، داشته باشند.

طبقه‌بندی فعالیت بدنی

طبق تعریف فعالیت بدنی مطلوب عبارت است از: فعالیت بدنی حداقل ۵ بار یا بیشتر در هفته، هر بار حداقل به مدت ۳۰ دقیقه یا حداقل ۲۵ دقیقه فعالیت ورزشی شدید برای ۳ روز در هفته.

شدت فعالیت‌های بدنی مختلف با ضربی از «مت» محاسبه می‌شود مت به عنوان معادل متابولیکی فعالیت‌ها شناخته می‌شود. یک مت تقریباً معادل مصرف یک کیلو کالری در ساعت به ازای هر کیلو گرم از وزن بدن است. شدت فعالیت در حالت استراحت، تقریباً معادل یک مت است. فعالیت بدنی با شدت متوسط شامل فعالیتی است که شدت آن معادل ۳-۶ مت باشد. دوچرخه سواری تفریحی، شنا با سرعت متوسط، پیاده روی کند، نظافت عمومی در خانه یا چمن زدن جزء فعالیت‌های بدنی با شدت متوسط هستند. فعالیت‌های شدید از قبیل دو، تمرین در کلاس ورزش، شدتی بیش از ۶ مت دارند.

یکی از راه‌های تعیین شدت فعالیت بدنی، بررسی تعداد ضربان قلب حین فعالیت است، به طوری که هرچه میزان فعالیت شدیدتر باشد، میزان فعالیت قلب برای رساندن خون به عضلات نیز بیشتر خواهد شد. واژه "ضربان قلب ماکزیمم" برای هر فرد عبارت است از حداکثر توان قلب در ایجاد ضربان منظم به منظور خون‌رسانی به اعضاء بدن. واحد آن تعداد در دقیقه می‌باشد و نحوه ی محاسبه آن عبارت است از عددی که از کم کردن سن شخص از عدد ۲۲۰ حاصل می‌شود. یعنی برای فرد ۲۰ ساله حداکثر ضربان قلب ۲۰۰ و برای شخص ۴۰ ساله، ۱۸۰ ضربه در یک دقیقه می‌باشد. تحقیقات نشان داده است، فعالیت‌هایی که منجر به افزایش ضربان قلب در محدوده ۵۵ تا ۷۰ درصد ضربان قلب ماکزیمم شوند (فعالیت بدنی متوسط)، در صورتی که به طور منظم انجام گردند، اثرات مفید و پیشگیری‌کننده‌ای در ابتلاء افراد به بیماری سکت قلبی و بیماری‌های ناشی از تنگی عروق قلب خواهند داشت. به طور مثال برای یک آقای ۲۰ ساله این مقدار بین ۱۱۰ تا ۱۴۰ ضربان در دقیقه و برای یک آقای ۴۰ ساله بین ۹۹ تا ۱۲۶ ضربان در دقیقه می‌باشد. فعالیت با شدت بسیار زیاد زمانی است که ضربان قلب از ۷۰٪ حداکثر ضربان قلب بیشتر شود یا زمانی که فرد نتواند در حین فعالیت صحبت کند.

ارزیابی عوامل خطر و توصیه فعالیت بدنی / ورزش

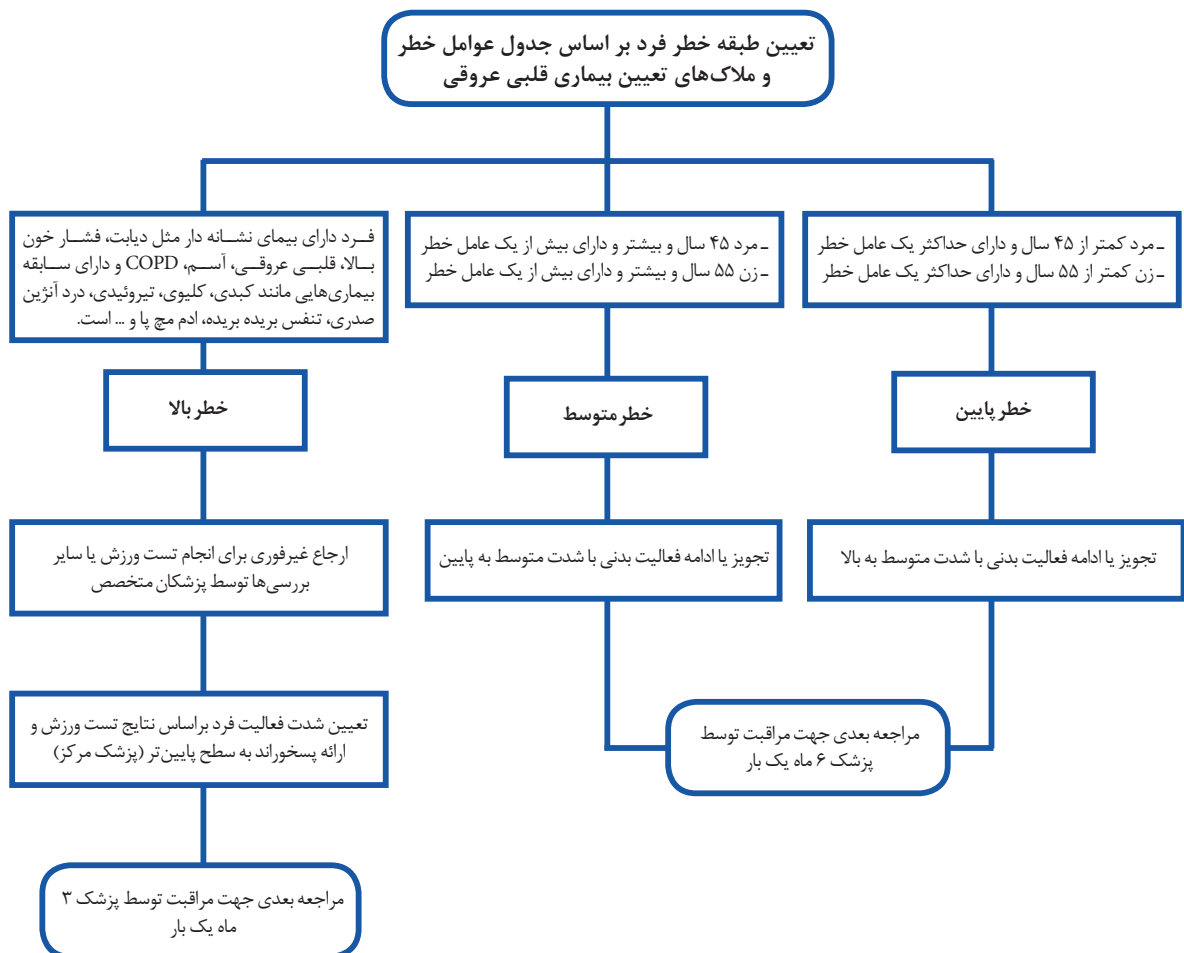
مراجعه‌ی که از سوی بهورزان/ مراقبین سلامت ارجاع داده می‌شوند، براساس مراحل زیر باید مورد ارزیابی و سپس مشاوره و تجویز فعالیت بدنی قرار گیرند:

غربالگری پیش از شروع فعالیت ورزشی

افرادی که به واسطه ارزیابی از طریق پرسش نامه آمادگی شروع فعالیت بدنی (PAR-Q) توسط بهورز/ مراقبت سلامت به پزشک ارجاع داده می‌شوند، قبل از تجویز فعالیت ورزشی با شدت متوسط به بالا، نیازمند ارزیابی و طبقه‌بندی عوامل خطر هستند (جداول ۱ و ۲) اگر وجود یا فقدان یک عامل خطر بیماری قلبی عروقی معین نشده یا در دسترس نیست، به استثنای

پیش‌دیابت، آن عامل خطر باید جزء عوامل خطر فرد محسوب شود. در صورتی که ملاک پیش‌دیابت موجود نیست یا ناشناخته است، در افراد مساوی یا بیش از ۴۵ سال، پیش‌دیابت باید جزء عوامل خطر فرد محسوب شود، به ویژه در افرادی که شاخص توده بدنی آنها مساوی یا بیش از ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع است، هم چنین افراد کمتر از ۴۵ سالی که شاخص توده بدنی آنها مساوی یا بیش از ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع است و یک عامل خطر دیگر بیماری قلبی عروقی را دارند پیش‌دیابت باید جزء عوامل خطر فرد محسوب شود. سپس تعداد عوامل خطر مثبت محاسبه و بر اساس جدول ۲ طبقه‌بندی خطر انجام می‌شود.

فلوچارت ارزیابی و مراقبت فعالیت بدنی افراد بر اساس نتایج آزمون PARQ توسط پزشک



جدول ۱. عوامل خطر

عامل خطر	تعریف عامل خطر
سن بالا	مساوی یا بیش از ۴۵ سال در مردان؛ مساوی یا بیش از ۵۵ سال در زنان
سابقه خانوادگی مثبت بیماری	انفارکتوس میوکارد، ریوسکولاریزاسیون (بازسازی عروقی)، مرگ ناگهانی پدر یا سایر اعضای مذکر درجه یک خانواده قبل از ۵۵ سالگی و یا مرگ ناگهانی مادر یا سایر اعضای مونث درجه یک خانواده قبل از ۶۵ سالگی
مصرف دخانیات	مصرف کنونی دخانیات، ترک دخانیات کمتر از ۶ ماه، قرارگیری در معرض دود دخانیات
سبک زندگی کم‌تحرك	فعالیت بدنی کمتر از ۵۰ دقیقه با شدت متوسط و حداقل ۳ روز هفته به مدت حداقل ۳ ماه
چاقی	شاخص توده بدنی (BMI) مساوی یا بیش از ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع یا دور کمر بیش از ۹۰ سانتی‌متر
اختلال لیپید*	LDL مساوی یا بیش از ۱۳۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر یا HDL مساوی یا کمتر از ۴۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر یا مصرف داروهای کاهنده لیپید. اگر تنها میزان کلسترول تام سرم در دسترس باشد، میزان مساوی یا بیش از ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر
پره دیابت	اختلال قند خون ناشتا (IFG) = گلوکز خون ناشتای مساوی یا بیش از ۱۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و مساوی یا کمتر از ۱۲۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر، اختلال تحمل گلوکز (IGT) = مقادیر ۲ ساعته تست تحمل گلوکز خوراکی (OGTT) مساوی یا بیش از ۱۴۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر که دست‌کم در دوبار اندازه‌گیری در دو زمان متفاوت تایید شده باشد
HDL	مساوی یا بیش از ۶۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر

* با توجه به اینکه اندازه‌گیری کلسترول تام و LDL و HDL مطابق برنامه ایران در همه افراد ضروری نمی‌باشد، چنانچه به دلایل دیگر این فاکتورها مورد سنجش قرار گیرند، می‌توان در این ارزیابی از این شاخص‌ها استفاده نمود.

نکته: HDL بالا به عنوان عامل خطر منفی در نظر گرفته می‌شود. در افراد دارای HDL مساوی یا بیش از ۶۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر، یک عامل خطر از مجموع عوامل خطر مثبت کم می‌شود.

جدول ۲. طبقه‌بندی خطر و توصیه‌های لازم

طبقه‌بندی خطر	انجام معاینه پزشکی	انجام تست ورزش
خطر کم (کمتر از ۲ عامل خطر و بدون بیماری)	خیر	خیر
خطر متوسط (حداقل ۲ عامل خطر و بدون بیماری)	پیش از انجام فعالیت شدید	پیش از انجام فعالیت شدید
خطر زیاد (مبتلا به فشارخون بالا و یا سایر بیماری‌های قلبی عروقی، ریوی یا متابولیک شناخته شده)	پیش از انجام فعالیت متوسط و شدید	پیش از انجام فعالیت متوسط و شدید

توصیه‌های معاینه پزشکی پیش از شروع فعالیت ورزشی

در افرادی که فعالیت ورزشی شدید و خیلی شدید انجام می‌دهند، خطر حوادث وابسته به فعالیت ورزشی مانند مرگ ناگهانی یا انفارکتوس میوکارد حاد، بسیار زیاد است. خطر بیماری‌های قلبی عروقی هنگام فعالیت بدنی با شدت سبک تا متوسط تقریباً مثل حالت استراحت است. لذا افراد کم‌تحرك که قصد شروع برنامه فعالیت ورزشی را دارند، باید با یک برنامه با شدت کم تا متوسط شروع کنند و با بهبود سطح آمادگی جسمانی به تدریج شدت فعالیت را افزایش دهند. افراد در معرض خطر متوسط یعنی دارای دو یا بیش از دو عامل خطر بیماری قلبی عروقی، باید پیش از انجام فعالیت ورزشی شدید توسط پزشک معاینه شوند. شدت فعالیت بدنی در این گروه از افراد باید به تدریج افزوده شود. بیش‌تر این افراد می‌توانند برنامه‌های فعالیت ورزشی با شدت سبک تا متوسط مانند پیاده روی را بدون مشورت با پزشک انجام دهند.

توصیه‌های تست ورزش پیش از شروع فعالیت ورزشی

معمولاً انجام تست ورزش پیش از شروع یک برنامه فعالیت ورزشی با شدت متوسط به پایین توصیه نمی‌شود، مگر افرادی که در گروه خطر بالا قرار دارند (جدول ۲). با این وجود اطلاعات حاصل از تست ورزش حتی می‌تواند در طراحی یک تجویز فعالیت ورزشی ایمن و موثر در افراد در معرض خطر کم نیز مفید باشد.

تجویز و توصیه فعالیت ورزشی

با توجه به این که افراد مختلف در یک مرحله از آمادگی برای انجام فعالیت ورزشی نمی‌باشند، باید بر حسب میزان آمادگی، توصیه‌های لازم به افراد صورت گیرد:

۱. افرادی که قصد و اراده جدی برای فعالیت بدنی ندارند: با توضیح فواید فعالیت بدنی، افراد به فعالیت بیش‌تر ترغیب گردند.
۲. افرادی که فعالیت بدنی ندارند: تجویز فعالیت ورزشی براساس وضعیت طبقه‌بندی خطر صورت گیرد.
۳. افرادی که فعالیت بدنی داشته، اما استاندارد لازم در این زمینه را رعایت نمی‌کنند: تجویز فعالیت ورزشی براساس وضعیت طبقه‌بندی خطر صورت گیرد و به افزایش شدت و مدت فعالیت ورزشی ترغیب گردند.

ملاحظات کلی تجویز فعالیت ورزشی

در بیش‌تر افراد بزرگ سال، برنامه فعالیت بدنی باید شامل فعالیت‌های ورزشی متنوعی باشد که از فعالیت‌های زندگی روزمره فراتر رود. تجویز فعالیت بدنی در صورتی مطلوب خواهد بود که اجزای آمادگی جسمانی وابسته به سلامتی مانند آمادگی قلبی تنفسی، قدرت، استقامت عضلانی، انعطاف پذیری، ترکیب بدنی و آمادگی عصبی حرکتی را در برگیرد. در افراد سالمند و جوانان به ویژه در خانم‌ها، سلامت استخوان اهمیت دارد، لذا برنامه فعالیت بدنی تجویز شده باید به شکلی باشد که موجب افزایش چگالی و حفظ سلامت استخوانی این گروه از افراد شود. لذا پزشکان باید این مراجعه کنندگان را به مراکز ورزشی تخصصی و معتبر برای انجام برنامه‌های ورزشی مناسب ارجاع دهند. اصول اساسی تمرین شامل شدت، مدت (زمان)، حجم (کمیت)، تواتر (تعداد دفعات انجام) و نوع (شیوه انجام فعالیت) باید رعایت شود. (برای تقویت آمادگی قلبی تنفسی از تمرینات هوازی و برای افزایش چگالی استخوانی از تمرینات قدرتی و تحمل وزن استفاده می‌شود)

به منظور تجویز فعالیت ورزشی مناسب برای کنترل و کاهش وزن افراد، شدت و مدت فعالیت باید به شکلی تنظیم شود که منجر به مصرف انرژی لازم برای سوزاندن چربی مازاد گردد. برای این منظور می‌توان با استفاده از «جدول شماره ۳»، میزان فعالیت بدنی مورد نیاز برای هر فرد را محاسبه نمود. برای مثال اگر یک فرد ۸۰ کیلوگرمی یک ساعت نرم بدود (تقریباً با شدت ۸ مت)، طی یک ساعت معادل ۶۴۰ کیلوکالری انرژی مصرف می‌کند. با توجه به اینکه برای کاهش تقریباً نیم کیلوگرم از توده چربی بدن به مصرف ۳۵۰۰ کیلو کالری انرژی نیاز است، چنانچه این شخص طی یک هفته ۵ ساعت و نیم با این سرعت بدود می‌تواند نیم کیلوگرم کاهش وزن داشته باشد.

جدول ۳. طبقه‌بندی فعالیت بدنی بر اساس واحد "مت"

سبک (کمتر از ۳ مت)	متوسط (مساوی ۳ یا کمتر از ۶ مت)	شدید (مساوی یا بیش‌تر از ۶ مت)
پیاده‌روی	پیاده‌روی	پیاده‌روی، نرم دویدن، و دویدن
پیاده‌روی آرام اطراف منزل، مغازه یا دفتر کار = ۲	پیاده‌روی (۵ کیلومتر در ساعت) = ۳	پیاده‌روی خیلی تند (۷ کیلومتر در ساعت) = ۶/۳
نشستن - استفاده از کامپیوتر، کار کردن پشت میز کار، استفاده از ابزارهای دستی سبک = ۱/۵	پیاده‌روی تند (۶/۵ کیلومتر در ساعت) = ۵	پیاده‌روی/ کوه‌پیمایی با شیب متوسط بدون بار یا با کوله بار سبک (کم‌تر از ۵ کیلوگرم) = ۷
ایستادن، انجام کارهای سبک، مانند مرتب کردن تختخواب، شستن ظرف‌ها، اتو کردن، آماده کردن غذا یا منشی مغازه = ۲-۲/۵	شست و شو، پاک کردن شدید پنجره‌ها، ماشین یا نظافت گاراژ = ۳	کوه‌پیمایی در سراشیبی‌های تند با کوله بار ۲۰-۵ کیلوگرم = ۷/۵-۹
هنر و صنایع دستی = ۱/۵	ساییدن کف یا شستن فرش، جارو زدن، تی کشیدن = ۳	نرم دویدن با سرعت ۸ کیلومتر در ساعت = ۸**
بازی بیلیارد = ۲/۵	نجاری - عمومی = ۳/۶	نرم دویدن با سرعت ۸/۵ کیلومتر در ساعت = ۱۰
قایق رانی تفریحی = ۲/۵	حمل و پشته‌سازی چوب = ۵/۵	دویدن با سرعت ۱۱ کیلومتر در ساعت = ۱۱/۵
دارت = ۲/۵	کوتاه کردن چمن - هل دادن ماشین چمن زنی = ۵/۵	جا به جا کردن شن و ماسه، زغال سنگ و غیره با بیل = ۷
ماهی‌گیری نشسته = ۲/۵	بدمینتون تفریحی = ۴/۵	حمل بارهای سنگین، مانند آجر = ۷/۵
	بسکتبال - شوت کردن به اطراف = ۴/۵	کار کشاورزی سنگین، مانند جمع کردن علوفه
	حرکات ایروبیک آهسته - در سالن = ۳ حرکات ایروبیک سریع - در سالن = ۴/۵	بیل زدن، حفر گودال = ۸/۵
	قایق بادبانی، موج سواری = ۳	دوچرخه سواری روی سطح هموار - تلاش سبک (۱۶-۱۹ کیلومتر در ساعت) = ۶ تلاش متوسط (۱۹-۲۲ کیلومتر در ساعت) = ۸ تلاش سریع (۲۲-۲۶ کیلومتر در ساعت) = ۱۰
	تنیس روی میز = ۴	فوتبال - غیر رقابتی = ۷، رقابتی = ۱۰
	تنیس دونفره = ۵	شنای تفریحی = ۶ شنا - متوسط / شدید = ۸-۱۱
	بازی والیبال - غیر رقابتی = ۳-۴	تنیس تک نفره = ۸
		بازی والیبال - رقابتی در سالن یا ساحل = ۸