

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

راهنمای فعالیت جسمانی میانسالان مبتلا به

دیابت شیرین

دکتر فرزین ملب چی

متخصص پزشکی ورزشی

استاد گروه پزشکی ورزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

فعالیت جسمانی منظم و ورزش اثرات معجزه آسایی در دیابت دارد.





دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

*To exercise or not to exercise?
That is the question.*





مروری بر متون



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

- ✓ در کوهورت بزرگی که بر روی مردان مبتلا به دیابت محرز انجام شده است، میان آمادگی جسمانی و مرگ و میر رابطه معکوس گزارش شد و این ارتباط مستقل از BMI بود.
- ✓ کاهش حساسیت به انسولین احتمالاً بیش از آنکه پیامد غیرقابل اجتناب سالمندی باشد، مرتبط با تغییرات در بافت چربی بدن و بی تحرکی است.

Church TS, et al, Exercise Capacity and **Diabetes Care**. Jan, 2004

Lanza I R, et al. Endurance Exercise as a Countermeasure for Aging. **Diabetes**. Nov,2008



اثرات مفید فعالیت جسمانی



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

اتخاذ شیوه زندگی سالم (از جمله ۱۵۰ دقیقه فعالیت در هفته) تبدیل اختلال حساسیت به انسولین به دیابت را ۵۸٪ کاهش می دهد.

اثرات سودمند عمومی ورزش در دیابت به دلایل زیر ایجاد می شوند:

❖ کنترل قند خون در دیابت نوع ۱ و ۲

❖ کاهش نیاز به انسولین در دیابت نوع ۱

❖ بهبود سایر عوامل خطر ساز بیماری قلبی عروقی

❖ اثرات عروقی مستقیم

❖ بهبود آمادگی جسمانی

❖ کنترل وزن و بهبود ترکیب بدنی

Sigal RJ, et al. Physical Activity/ Exercise and type 2 **Diabetes Care**. June, 2006

Marwick T H, et al. Exercise Training for Type 2 DM **Circulation**. June. 2009

Weltman N Y, et al. The Use of Exercise **Clinics in Sports Medicine**. July 2009



ورزش و کنترل قند خون



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

- فعالیت جسمانی باعث بهبود کنترل متابولیک می شود که از طریق اثر بر هموگلوبین A1C، قند خون یا حساسیت به انسولین نمود می یابد.
- متوسط کاهش هموگلوبین A1C ۰.۸ درصد
- اثرات حاد بر کنترل قند خون می تواند تا ۴۸ و حتی ۷۲ ساعت پس از فعالیت ادامه پیدا کند.

Marwick T H, et al. Exercise Training for Type 2 ..., **Circulation**. June. 2009

Sigal RJ, et al. Physical Activity/ Exercise and type 2 ..., **Diabetes Care**. June, 2006



اثر مثبت فعالیت جسمانی بر قند خون

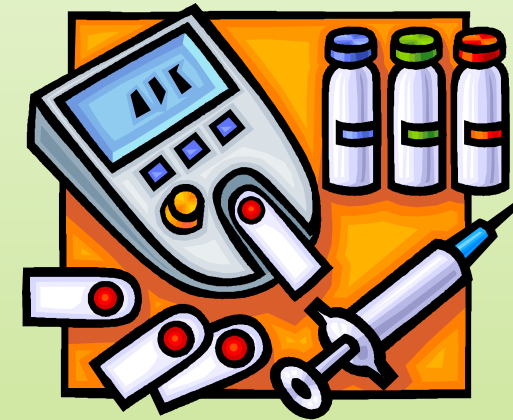
- ❖ حساسیت سلولهای عضلانی به انسولین بیشتر می شود.
- ❖ تولید گلوکز بیش از حد در کبد متوقف می شود.
- ❖ به خاطر افزایش عضلات گلوکز بیشتری مصرف می شود.
- ❖ وزن کاهش پیدا می کند.





عوامل مرتبط با اثر فعالیت جسمانی بر کاهش قند خون

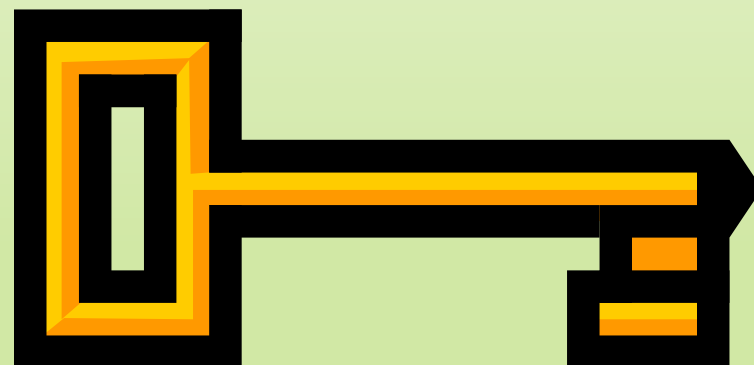
- ❖ سطح قند خون پیش از ورزش
- ❖ داروی مصرفی برای دیابت
- ❖ زمان و میزان غذای مصرف شده
- ❖ میزان آمادگی جسمانی
- ❖ نوع فعالیت





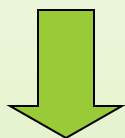
اثر فعالیت جسمانی بر قند خون

کنترل قند خون قبل و پس از فعالیت جسمانی
اهمیت کلیدی دارد.





اثر فعالیت جسمانی بر میزان قند خون



فعالیت ورزشی به طور معمول قند خون را کاهش می دهد.



درموارد زیر ورزش می تواند قند خون را بالا ببرد:

- قند خون قبل از ورزش بالای ۲۵۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد.
- یک برنامه ورزشی شدید به تازگی آغاز شده باشد.



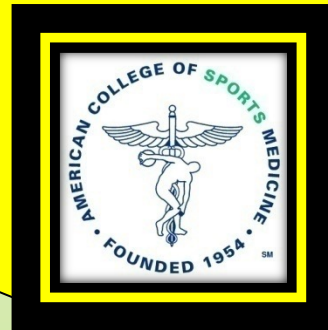
توصیه های عمومی برای ورزش بیماران دیابتی

- فرد قبل و پس از فعالیت ورزشی حتماً قند خون را با گلوکومتر اندازه گیری کند.
- برنامه منظم روزانه داشته باشد.
- به دریافت مایعات و کربوهیدرات در حین ورزش دقت شود.
- دریافت کالری تعدیل شود.
- انسولین با نظر متخصص غدد داخلی تعدیل شود.
- با همراه ورزش کند.
- کفش مناسب اهمیت دارد.
- بهداشت کاملاً رعایت شود.



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

آخرین توصیه های کالج پزشکی ورزشی آمریکا برای ورزش در بیماران دیابتی





ورزش هوازی



جزء ورزش	دیابت نوع ۱	دیابت نوع ۲
فراوانی	۳-۷ روز در هفته	۳-۷ روز در هفته
شدت	درجه تقلای احساس شده ۱۲-۱۶	درجه تقلای احساس شده ۱۲-۱۶
مدت	۲۰-۶۰ دقیقه در هر جلسه حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته ورزش با شدت متوسط	۲۰-۶۰ دقیقه در هر جلسه حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته ورزش با شدت متوسط یا ۹۰ دقیقه در هفته با شدت بالا
نوع	پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، دویدن نرم، ورزش هوازی در آب	پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، دویدن نرم، ورزش هوازی در آب



ورزش مقاومتی



دیابت نوع ۲	دیابت نوع ۱	جزء ورزش
۲-۳ روز در هفته	۲-۳ روز در هفته	فراوانی
درجه تقلای احساس شده ۱۱-۱۵	درجه تقلای احساس شده ۱۴-۱۶	شدت
۸-۱۲ (حداکثر ۲۰) تکرار در هر سری ۲-۳ سری	۸-۱۲ تکرار در هر سری ۲-۳ سری	مدت
تمامی گروه‌های عضلانی بزرگ بالاتنه: ۴-۵ ورزش پایین تنه: ۴-۵ ورزش	تمامی گروه‌های عضلانی بزرگ بالاتنه: ۴-۵ ورزش پایین تنه: ۴-۵ ورزش	نوع



تمرینات انعطاف پذیری




متغیر	دیابت نوع ۱	دیابت نوع ۲
فراوانی	۲-۳ روز در هفته	۲-۳ روز در هفته
شدت	کشش تا انتهای محدوده حرکتی	کشش تا انتهای محدوده حرکتی
زمان	۱۵-۳۰ ثانیه حفظ وضعیت ۲-۴ تکرار	۱۵-۳۰ ثانیه حفظ وضعیت ۲-۴ تکرار
نوع	اندام فوقانی: ۴-۵ کشش اندام تحتانی: ۴-۵ کشش	اندام فوقانی: ۴-۵ کشش اندام تحتانی: ۴-۵ کشش



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

آشنایی با دستورالعمل



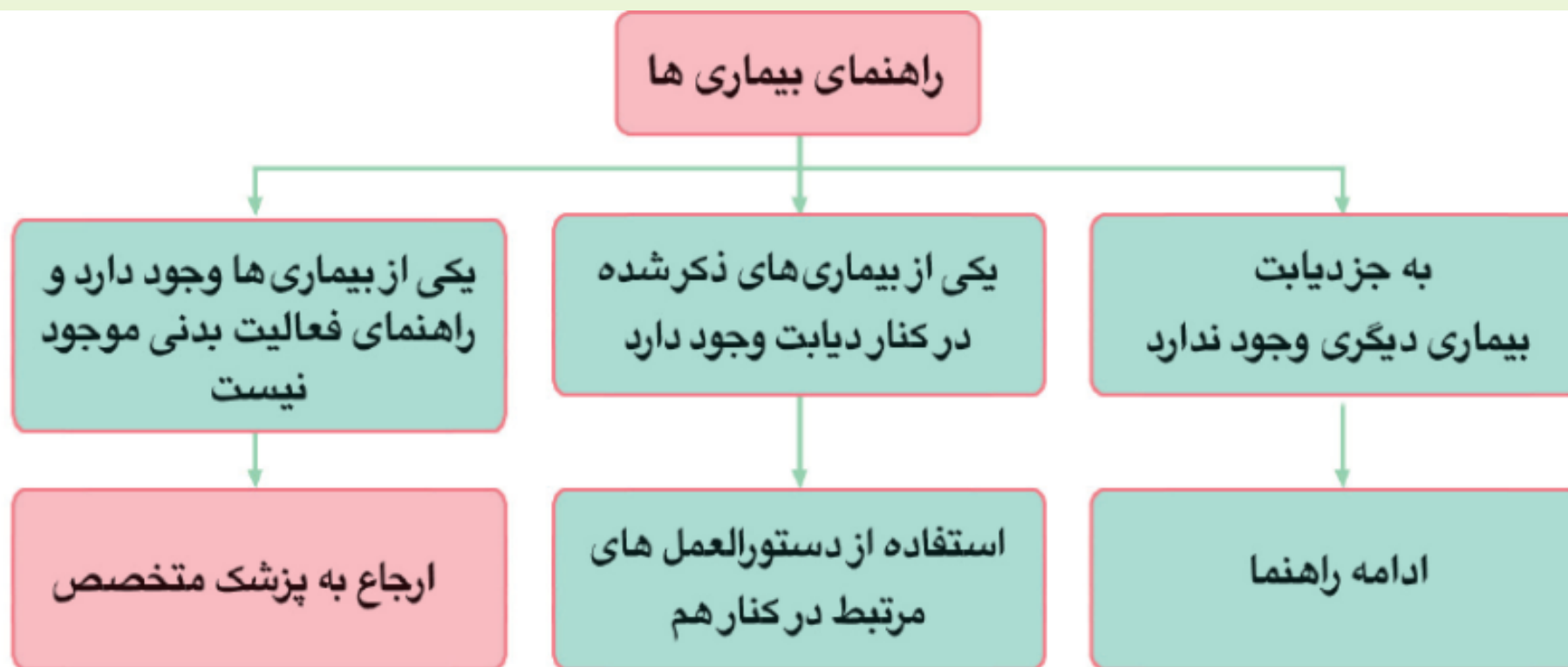
قبل از تکمیل پرسش نامه مرتبط با فعالیت بدنی و در قدم اول اطمینان حاصل کنید فرد مبتلا به کدام بیماری است:

- بیماری قلبی
- بیماری ریوی (آسم، بیماری انسدادی ریه و ...)
- نارسایی مزمن کلیوی
- پوکی استخوان
- فشارخون بالا
- بیماری عروق مغزی
- سرطان
- درد زانو و کمر

در صورت وجود هر یک از بیماری های مذکور از دستورالعمل ویژه آن بیماری برای شروع فعالیت فیزیکی استفاده شود و یا در صورت وجود چندین بیماری، دستورالعمل های مرتبط در کنار هم پیش برده شوند.



شمای کلی





پرسش های عمومی

○ آیا تاکنون پزشک به شما گفته است که فشارخون بالا دارید؟ ○

○ آیا هنگام استراحت یا انجام کارهای روزمره و یا حین انجام فعالیت فیزیکی در ناحیه قفسه سینه احساس

درد می کنید؟ ○

○ آیا تا به حال تعادل خود را بخاطر سرگیجه یا سیاهی رفتن چشمها از دست داده اید و یا تا به حال هوشیاری

خود را طی ۱۲ ماه گذشته از دست داده اید؟ ○

اگر سرگیجه یا سیاهی رفتن چشمها بدنبال نفس نفس زدن های بیش از حد (مثلا حین ورزش شدید) بوده

است، پاسخ منفی به سؤال بدهید.

○ آیا تا به حال بیماری مزمن دیگری برای شما تشخیص داده شده است؟ موارد آن را بنویسید:-----



پرسش های عمومی

○ آیا در حال حاضر دارویی برای بیماری مزمن خود مصرف می کنید؟
لطفا بیماری ها و داروهایی را که مصرف می کنید، لیست فرمایید.

○ آیا در حال حاضر یا در ۱۲ ماه گذشته مشکلی در استخوان ها، مفاصل یا بافت نرم (عضله، تاندون، لیگامان) داشته اید که با افزایش فعالیت جسمانی بدتر شود؟
○ لطفا اگر در گذشته مشکلی داشته اید، ولی در حال حاضر فعالیت جسمانی شما را محدود نمی کند، پاسخ منفی بدهید. لطفا مشکلات ذکر شده را بنویسید.

○ آیا تا به حال پزشکتان به شما گفته است که فقط باید تحت نظارت پزشک فعالیت جسمانی داشته باشید؟



پرسش های اختصاصی

- آیا تا به حال در حالت استراحت دچار تپش قلب شده‌اید؟
- آیا تاکنون سابقه عدم تحمل و توانایی ورزش کردن داشته‌اید؟
- آیا سابقه اختلال اجابت مزاج (یبوست) داشته‌اید؟
- (در آقایان) آیا تا به حال دچار اختلال عملکرد جنسی شده‌اید؟
- آیا متوجه تعریق بیش از حد یا کمتر از نرمال در خود شده‌اید؟



پرش های اختصاصی

- آیا هنگام افت قند خون، دچار علائم لرزش دست ها / تپش قلب و سیاهی رفتن چشم ها می شوید؟
- آیا اغلب اوقات احساس درد قفسه سینه یا شکم درد دارید؟
- آیا احساس سفتی و سنگینی در اندام های تحتانی خود به دنبال راه رفتن دارید؟
- آیا قدرت عضلات پاهای شما کاهش یافته است؟
- آیا متوجه تغییر رنگ پوست یا ریزش و کاهش موهای ساق پا و یا کاهش دمای پاهای خود و نازک شدن و براق شدن پوست آنها شده اید؟



پرسش های اختصاصی

- آیا در پاهای خود زخم دارید؟
- آیا در ۶ ماه گذشته جهت کنترل قند خون به پزشک متخصص مراجعه کرده‌اید؟
- آیا دچار درگیری چشمی بدنال دیابت هستید؟
- آیا تا به حال دچار تاری دید/ دوبینی/ دیدن لکه های سیاه در محدوده بینایی خود شده‌اید؟
- آیا تا به حال کاهش سطح هوشیاری و نابینایی گذرا داشته‌اید؟
- تا به حال دچار تورم دوطرفه اندام تحتانی یا دور پلک چشم‌ها شده‌اید؟



بررسی علامتها در بیمار

(هر گونه تغییر نسبت به یک ماه گذشته مثبت در نظر گرفته می شود)

○ تنگی نفس در حالت استراحت یا با فعالیت اندک

○ تنگی نفس در هنگام دراز کشیدن یا خواب

○ تورم در ناحیه مچ پاها یا اندام تحتانی

○ تپش قلب یا احساس نامنظمی ضربان قلب

○ لنگش یا سنگینی در پاها



بررسی علامتها در بیمار

(هر گونه تغییر نسبت به یک ماه گذشته مثبت در نظر گرفته می شود)

○ خستگی یا تنگی نفس نامتناسب با فعالیت‌های معمولی

○ افزایش یا کاهش وزن ناخواسته

○ درد در ناحیه شکم یا بزرگ شدن دور شکم

○ خستگی یا خواب آلودگی غیرمعمول

○ کاهش توان فعالیت بدنی



طبقه بندی بیمار

الف) تمامی سوالات اختصاصی بالا منفی است و هیچ یک از علائم را ندارد:

بررسی سطح فعالیت بدنی و اندازه گیریها را آغاز کنید. (ادامه راهنما)

توجه: در صورتیکه سن بیمار ۴۵ سال و یا بیشتر است و قبلاً فعالیت بدنی مداوم نداشته است، باید قبل از انجام فعالیت بدنی شدید با متخصص مربوطه، در صورت امکان متخصص پزشکی ورزشی مشورت کند. اگر سن بیمار کمتر از ۴۵ سال است، برای انجام فعالیت شدید، پزشک عمومی برای استفاده از نظر مشورتی متخصص تصمیم گیری نماید.



ب) اگر بیمار به یکی یا بیشتر از سوالات اختصاصی پاسخ مثبت داده یا اخیراً یک یا چند علامت بالا را تجربه کرده است:

قبل از شروع فعالیت بدنی باید توسط پزشک عمومی مرکز بررسی شده و در مورد ارجاع بیمار به متخصص تصمیم‌گیری شود.



ارزیابی تکمیلی و اندازه گیری



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

سنجش سطح فعالیت بدنی

منظور از فعال بودن، انجام فعالیت بدنی با شدت متوسط برای حداقل ۳۰ دقیقه در روز و ۳ روز در هفته به مدت ۳ ماه است.



موارد منع شروع ورزش در بیماران



- ❑ فشار خون بالا در ورزش‌های هوازی: فشار سیستولی بیش از ۱۸۰ و/یا دیاستولی بیش از ۱۱۰ میلی‌متر جیوه
- ❑ فشار خون بالا در ورزش‌های قدرتی: فشار خون سیستولی بیش از ۱۶۰ و/یا دیاستولی بیش از ۱۰۰ میلی‌متر جیوه
- ❑ قند خون اندازه‌گیری شده قبل از ورزش < 250 میلی‌گرم
- ❑ احساس سرگیجه، سیاهی رفتن چشم‌ها، سبکی سر حین تغییر حالت از حالت نشسته به ایستاده
- ❑ تپش قلب نامعمول، سردی انتهای اندام، تعریق سرد، کبودی لب‌ها و ناخن‌ها
- ❑ احساس درد، سوزش، سنگینی یا ناراحتی در قفسه سینه

توجه: در صورت وجود موارد منع، ورزش را شروع نکرده و بیمار را به پزشک متخصص مربوطه ارجاع دهید.



موارد منع شروع ورزش در بیماران



- ضربان قلب بیشتر از ۱۲۰ ضربه در دقیقه
- تنگی نفس ناگهانی و تورم یا قرمزی اندام
- تب بیشتر از ۳۸ درجه
- علائم بیماری سیستمیک از جمله ضعف و بیحالی یا علائم عفونت
- سرفه بیش از حد
- تشدید بیماری عضلانی اسکلتی با انجام ورزش

توجه: در صورت وجود موارد منع، ورزش را شروع نکرده و بیمار را به پزشک متخصص مربوطه ارجاع دهید.



موارد عدم شروع ورزش در بیماران مبتلا به دیابت



قند خون قبل از ورزش > 100 میلی گرم
مصرف مواد غذایی قندی حاوی
کربوهیدرات (۱۵-۱۰ گرم) و شروع ورزش
بعد از آن در صورت افزایش قند خون



قند خون قبل از ورزش < 250 میلی گرم
نیم ساعت بعد چک مجدد قند خون،
در صورت قند خون کمتر از ۱۸۰ انجام
ورزش بلامانع است.



راهنمای مقدار میان وعده کربوهیدراتی پیش از انجام تمرینات کوتاه مدت با شدت متوسط



کربوهیدرات (گرم)	سطح قند خون قبل از شروع ورزش (میلی گرم در دسی لیتر)

۱۰-۲۰ گرم	بین ۱۸۰ و ۲۵۰
۲۰-۳۰ گرم	بین ۱۰۰ و ۱۸۰
	کمتر از ۱۰۰

به ازای هر نیم ساعت ورزش، بیمار ۱۰-۱۵ گرم کربوهیدرات حین ورزش مصرف کند.



لیست مواد دارای ۱۰ - ۱۵ گرم کربوهیدرات:

یک برش نان تست

سیب زمینی هم‌اندازه یک تخم مرغ

یک عدد کیک یزدی

۲ عدد بیسکویت خشک (مانند ساقه طلایی)

۲ عدد خرما

۲ عدد انجیر

یک میوه تازه با سایز متوسط

یک قاشق غذاخوری عسل

نصف لیوان انواع آب‌میوه طبیعی



اندازه‌گیری نمایید:

- فشار خون و ضربان قلب بیمار در حالت خوابیده و در دو نوبت با فاصله ۵ دقیقه اندازه‌گیری شود.
- فشار خون پس از ۳ دقیقه نشستن یا ایستادن اندازه‌گیری شود.
- اندازه‌گیری قد و وزن
- اندازه‌گیری قند خون



در صورت وجود موارد زیر بیمار باید توسط پزشک به دقت معاینه شده و در مورد ارجاع به پزشک متخصص تصمیم‌گیری شود:

□ فشارخون $< 80/130$ میلی‌متر جیوه

□ قند خون < 250 میلی‌گرم

□ ضربان قلب استراحت < 100 بار در دقیقه

در صورتیکه فرد طی ۶ ماه گذشته فعالیت بدنی داشته است: ادامه راهنمای فعالیت بدنی

در صورتیکه فرد طی ۶ ماه گذشته هیچ فعالیت بدنی نداشته است: پزشک برای تجویز نسخه ورزشی یا ارجاع بیمار تصمیم‌گیری کند.



برنامه ورزشی را تجویز نمایید:



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

برنامه ورزش هوازی

۳ الی ۵ روز در هفته پیاده روی یا ورزش های معادل آن بر اساس جدول موجود در
راهنمای ورزش میانسالان سالم



الف) در بیمارانی که تاکنون فعالیت بدنی نداشته اند:

شروع برنامه:

مدت هر جلسه ورزش: حداقل ۱۰ دقیقه فعالیت فیزیکی ممتد داشته باشید.

تعداد جلسات ورزشی در روز: حداقل ۳ جلسه ۱۰ دقیقه‌ای باشد.

شدت ورزش: پیاده روی با سرعت ۸۰-۱۰۰ گام در دقیقه با درجه سختی کار ۱۱ از ۲۰

تعداد روزهای ورزش در هفته: ۳ الی ۵ روز در هفته



دو ماه بعد از شروع:

مدت هر جلسه ورزش: حداقل ۲۰ دقیقه فعالیت فیزیکی ممتد

تعداد جلسات ورزشی در روز: حداقل ۲ جلسه ۲۰ دقیقه ای باشد.

شدت ورزش: پیاده روی با سرعت ۸۰-۱۰۰ گام در دقیقه با درجه سختی کار ۱۲ از ۲۰

تعداد روزهای ورزش در هفته: ۵ روز در هفته



دو ماه بعد (۴ ماه بعد از شروع):

مدت هر جلسه ورزش: حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت فیزیکی ممتد

تعداد جلسات ورزشی در روز: حداقل ۱ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای باشد.

شدت ورزش: پیاده روی با سرعت ۸۰-۱۰۰ گام در دقیقه با درجه سختی کار ۱۳ از ۲۰

تعداد روزهای ورزش در هفته: ۵ روز در هفته



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

ب) در صورت داشتن فعالیت جسمانی با شدت و زمان تجویز شده در طی ۶ ماه گذشته:

مجددا پرسش نامه عوارض بیماری از ابتدای راهنما برای بیمار تکمیل شده و در صورت عدم وجود علائم، شدت فعالیت بدنی طبق ادامه راهنما افزایش یابد.



ج) در صورتیکه در ۶ ماه گذشته ورزش هوازی تجویز شده با شدت کم را به طور منظم انجام داده است:

شروع برنامه:

مدت هر جلسه ورزش: حداقل ۱۰ دقیقه فعالیت فیزیکی ممتد

تعداد جلسات ورزشی در روز: حداقل ۳ جلسه ۱۰ دقیقه ای باشد.

شدت ورزش: پیاده روی با سرعت ۱۱۰-۱۰۰ گام در دقیقه با درجه سختی کار ۱۳ از ۲۰

تعداد روزهای ورزش در هفته: ۵ روز در هفته



دو ماه بعد:

مدت هر جلسه ورزش: حداقل ۲۰ دقیقه فعالیت فیزیکی ممتد
تعداد جلسات ورزشی در روز: حداقل ۲ جلسه ۲۰ دقیقه ای باشد.
شدت ورزش: پیاده روی با سرعت ۱۱۰-۱۰۰ گام در دقیقه با درجه سختی کار ۱۳ از ۲۰
تعداد روزهای ورزش در هفته: ۵ روز در هفته



دو ماه بعد (۴ ماه بعد از شروع):

مدت هر جلسه ورزش: حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت فیزیکی ممتد

تعداد جلسات ورزشی در روز: حداقل ۱ جلسه ۳۰ دقیقه ای باشد.

شدت ورزش: پیاده روی با سرعت ۱۱۰-۱۰۰ گام در دقیقه با درجه سختی کار ۱۴ از ۲۰

تعداد روزهای ورزش در هفته: ۵ روز در هفته



(د) در صورتی که بیمار یک سال فعالیت جسمانی با شدت و مدت تجویز شده (ورزش متوسط) را بدون مشکل و مطابق راهنما داشته باشد:

جهت پیشرفت و ادامه فعالیت فیزیکی با شدت بیشتر توسط پزشک عمومی بررسی شده و در صورت عدم نیاز به ارجاع به متخصص، ورزش‌های با شدت بیشتر را برای بیمار تجویز نمایید.



ورزش قدرتی و تعادلی

حداقل ۶ ماه پس از اجرای نسخه ورزشی هوازی می توان ورزش قدرتی را برای بیمار تجویز نمود.
برای تجویز ورزش های قدرتی بیمار را تا حد امکان به متخصص پزشکی ورزشی و یا متخصص
بیماری مربوطه ارجاع دهید.

ملاحظات حین جلسه ورزشی

از حبس کردن نفس حین انجام ورزش خودداری شود.
هنگام ورزش هر ۲۰ دقیقه یک لیوان مایعات مصرف نمایید.



توصیه‌های عمومی قبل از شروع ورزش

❖ قبل از شروع ورزش به میزان کافی آب بنوشید.

❖ از نیم تا یک ساعت قبل از ورزش به میزان ۲ تا ۳ لیوان مایعات مصرف نمایید.
(به‌طور کلی به قدری آب بنوشید که احساس تشنگی نکنید.)

❖ داروی خود را طبق دستور پزشک و در فاصله زمانی مشخص و ثابت مصرف کنید.

❖ فشارخون خود را قبل از شروع ورزش چک کنید و در صورتی که در محدوده توصیه شده در دستورالعمل بود (فشارخون کمتر از ۱۶۰/۱۰۰ میلی‌متر جیوه و قند بین ۱۰۰ تا ۱۸۰)، ورزش را شروع کنید.



آموزش دهید:

موارد قطع ورزش را به بیمار آموزش دهید و از وی بخواهید در صورت داشتن این علائم، اورژانسی به پزشک مراجعه کند:

- درد یا سوزش یا هرگونه احساس ناراحتی یا سنگینی قفسه سینه
- تنگی نفس بیش از حد یا نامتناسب با شدت ورزش
- سردرد شدید، تهوع و استفراغ، دوبینی یا تاری دید
- سرگیجه یا سبکی سر یا سیاهی رفتن چشمها
- رنگ پریدگی، کبودی زبان و لبها و یا زیر ناخن ها
- احساس عدم تعادل



موارد قطع ورزش (ادامه)

- تعریق سرد، لرز، سردی بیش از حد انتهای دست و پا، لرزش غیر طبیعی دستها
- تپش قلب غیر معمول یا نامتناسب با شدت ورزش
- وجود هرگونه احساس نامنظمی در ضربان قلب یا نبض
- لنگش پا یا گرفتگی عضلات پشت ساق پا
- خستگی شدید و نامتناسب با شدت ورزش
- وجود هرگونه علامتی که منجر به عدم تحمل ورزش یا ضعف و بیحالی شود.



مجموعه علائم افت قند خون

لرز، تعریق، افزایش ضربان قلب، اضطراب، ضعف، گرسنگی، تحریک پذیری، تهوع، گیجی، سردرد و حواس پرتی

در صورت ایجاد علائم فوق:
ورزش بلافاصله قطع شود.
قند خون اندازه گیری شود.



در صورتی که قند خون ۷۰ یا زیر ۷۰ است:

سپس هر ۱۵ دقیقه قند خون چک شود و در صورت وجود قند خون ۷۰ یا کمتر مجدداً دستور فوق اجرا شود تا زمانی که قند خون به بالای ۷۰ برسد.



۱۵ تا ۲۰ گرم محصولات حاوی کربوهیدرات از جمله آب نبات یا نصف لیوان آب میوه مصرف شود.



در صورت وجود موارد قطع ورزش، فشار خون نیز اندازه گیری شود.

در صورت داشتن دیگر موارد قطع ورزش

ورزش را قطع کرده و استراحت کنید.

در صورت پایدار ماندن یا تشدید هر یک از علائم فوق

به صورت اورژانسی به مرکز درمانی مراجعه کنید.

در صورت بهبود یا تخفیف علائم

در اولین فرصت جهت بررسی بیشتر علامت فوق به مرکز درمانی مراجعه کنید.

اگر فشارخون بیش از ۱۸۰/۱۱۰ میلی متر جیوه به همراه سردرد شدید، تهوع و استفراغ، دوبینی یا تاری دید است:

قرص زیرزبانی استفاده کنید و اورژانسی به مرکز درمانی مراجعه کنید.

تنگی نفس بیش از حد یا نامتناسب با شدت ورزش
درد یا سوزش یا هرگونه احساس ناراحتی و سنگینی قفسه سینه

قرص نیتروگلیسرین زیرزبانی استفاده کنید.
اورژانسی به مرکز درمانی مراجعه کنید.



ملاحظات بعد از جلسه ورزشی در بیماران دیابتی

- مصرف یک عدد بیسکویت کوچک برای پیشگیری از هیپوگلیسمی بعد از ورزش
- اندازه‌گیری قند خون بلافاصله بعد از اتمام جلسه ورزشی و حداقل یک نوبت طی چهار ساعت بعد

مصرف مواد حاوی ۱۵ گرم کربوهیدرات
مانند: مصرف ۱/۲ لیوان آبمیوه
یک عدد کلوچه، ۱۵ گرم میوه

قند خون > ۷۰ میلی‌گرم



ارزیابی قند خون بلافاصله بعد از
ورزش و حداقل یک نوبت طی ۴
ساعت اول پس از ورزش



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
تهران

با سپاس

