

بِه نام خدا

- دکتر شاهین صالحی
- متخصص پزشکی ورزشی

• <https://www.instagram.com/Dr.shahinsalehi>

ملاحظات برنامه تمرینی در ورزشکاران مبتلا به بیماری های مزمن

Fourth Edition

ACSM's
Exercise
Management
for Persons With
Chronic Diseases
and Disabilities



AMERICAN COLLEGE
of **SPORTS** MEDICINE
LEADING THE WAY

Geoffrey E. Moore
J. Larry Durstine
Patricia L. Painter

Editors



AMERICAN COLLEGE
of SPORTS MEDICINE
www.acsm.org

ACSM'S

RESOURCES FOR THE PERSONAL TRAINER

THIRD EDITION



Wolters Kluwer | Lippincott
Health Williams & Wilkins

thePoint



AMERICAN COLLEGE
of SPORTS MEDICINE
www.acsm.org

ACSM's EXERCISE FOR OLDER ADULTS



WOJTEK CHODZKO-ZAJKO



Wolters Kluwer | Lippincott
Williams & Wilkins

Physical Activity Readiness Questionnaire

PAR_Q

Physical Activity Readiness
Questionnaire - PAR-Q
(revised 2002)

PAR-Q & YOU

(A Questionnaire for People Aged 15 to 69)

Regular physical activity is fun and healthy, and increasingly more people are starting to become more active every day. Being more active is very safe for most people. However, some people should check with their doctor before they start becoming much more physically active.

If you are planning to become much more physically active than you are now, start by answering the seven questions in the box below. If you are between the ages of 15 and 69, the PAR-Q will tell you if you should check with your doctor before you start. If you are over 69 years of age, and you are not used to being very active, check with your doctor.

Common sense is your best guide when you answer these questions. Please read the questions carefully and answer each one honestly: check YES or NO.

YES	NO	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Has your doctor ever said that you have a heart condition and that you should only do physical activity recommended by a doctor?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Do you feel pain in your chest when you do physical activity?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. In the past month, have you had chest pain when you were not doing physical activity?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Do you lose your balance because of dizziness or do you ever lose consciousness?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Do you have a bone or joint problem (for example, back, knee or hip) that could be made worse by a change in your physical activity?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Is your doctor currently prescribing drugs (for example, water pills) for your blood pressure or heart condition?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Do you know of any other reason why you should not do physical activity?

If
you
answered

YES to one or more questions

Talk with your doctor by phone or in person BEFORE you start becoming much more physically active or BEFORE you have a fitness appraisal. Tell your doctor about the PAR-Q and which questions you answered YES.

- You may be able to do any activity you want — as long as you start slowly and build up gradually. Or, you may need to restrict your activities to those which are safe for you. Talk with your doctor about the kinds of activities you wish to participate in and follow his/her advice.
- Find out which community programs are safe and helpful for you.

NO to all questions

- If you answered NO honestly to all PAR-Q questions, you can be reasonably sure that you can:
- start becoming much more physically active — begin slowly and build up gradually. This is the safest and easiest way to go.
 - take part in a fitness appraisal — this is an excellent way to determine your basic fitness so that you can plan the best way for you to live actively. It is also highly recommended that you have your blood pressure evaluated. If your reading is over 144/94, talk with your doctor before you start becoming much more physically active.

DELAY BECOMING MUCH MORE ACTIVE:

- If you are not feeling well because of a temporary illness such as a cold or a fever — wait until you feel better; or
- If you are or may be pregnant — talk to your doctor before you start becoming more active.

PLEASE NOTE: If your health changes so that you then answer YES to any of the above questions, tell your fitness or health professional. Ask whether you should change your physical activity plan.

Informed Use of the PAR-Q: The Canadian Society for Exercise Physiology, Health Canada, and their agents assume no liability for persons who undertake physical activity, and if in doubt after completing this questionnaire, consult your doctor prior to physical activity.

No changes permitted. You are encouraged to photocopy the PAR-Q but only if you use the entire form.

NOTE: If the PAR-Q is being given to a person before he or she participates in a physical activity program or a fitness appraisal, this section may be used for legal or administrative purposes.

"I have read, understood and completed this questionnaire. Any questions I had were answered to my full satisfaction."

NAME _____

SIGNATURE _____

DATE _____

SIGNATURE OF PARENT
or GUARDIAN (for participants under the age of majority) _____

WITNESS _____

Note: This physical activity clearance is valid for a maximum of 12 months from the date it is completed and becomes invalid if your condition changes so that you would answer YES to any of the seven questions.



© Canadian Society for Exercise Physiology

Supported by



Health
Canada

Santé
Canada

continued on other side...

PAR_Q

• آیا تاکنون دکتر به شما گفته است مشکل قلبی دارید و شما فقط باید فعالیت‌های بدنی توصیه شده توسط پزشک را انجام دهید؟



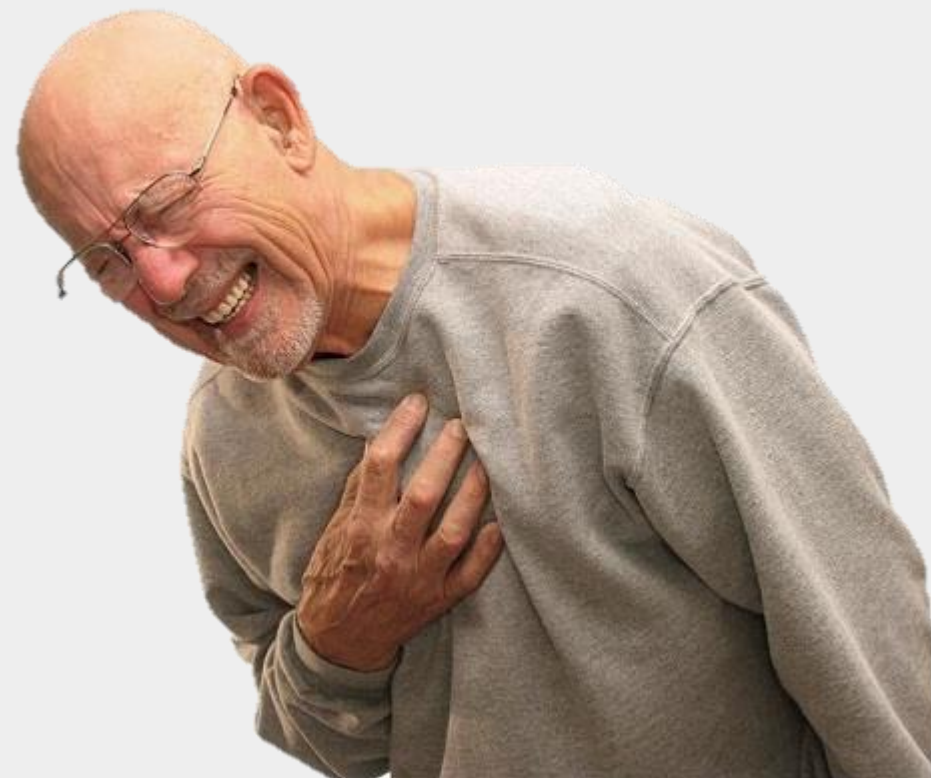
PAR_Q

• آیا هنگام انجام
فعالیت بدنی
احساس درد در
سینه خود دارید؟



PAR_Q

• در ماه گذشته،
زمانی که فعالیت
بدنی انجام نمی
دادید آیا در سینه
احساس درد داشته
اید؟



PAR_Q

• آیا به خاطر
سرگیجه تعادل
خود را از دست
داده اید یا تا کنون
بیهوش شده‌اید؟



PAR_Q

• آیا شما ناراحتی
استخوانی یا
مفصلی دارید که
بخاطر تغییر در
فعالیت بدتر شود؟



PAR_Q

• آیا در حال حاضر
دکتر برای فشار
خون یا عارضه
قلبی شما دارو
تجویز کرده است؟



PAR_Q

• آیا دلیل دیگری وجود
دارد که شما نباید
فعالیت بدنی انجام
دهید؟



ارزیابی ریسک بر اساس معیار های قدیمی

عوامل خطر

سن

• مرد بالای 45 سال خانم مسن تر از 55 سال

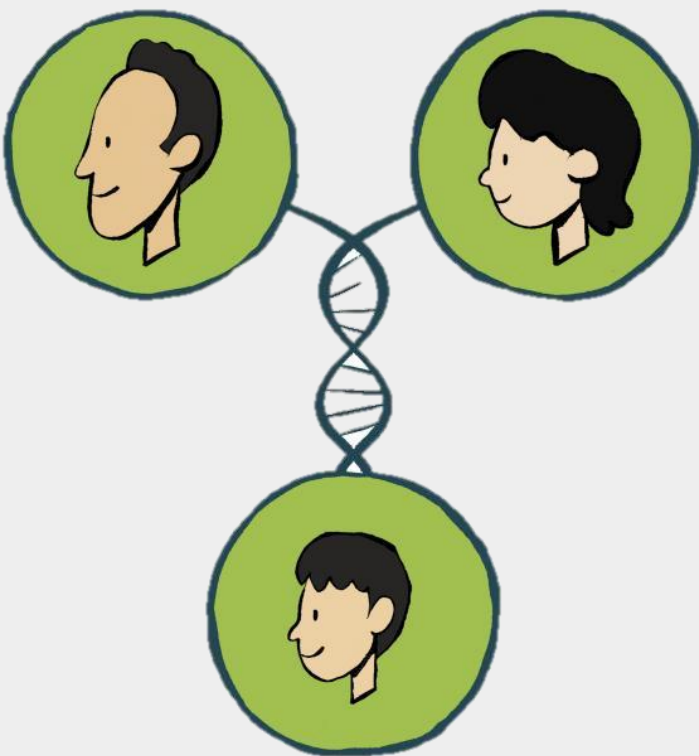
• +1

Risk Factor

سابقه خانوادگی

- مرگ یا آنژیو پلاستی یا سکته قلبی زیر 55 سال پدر یا خانواده درجه یک ذکور و مرگ یا مشکلات قلبی بالا در مادر و خانواده درجه یک مونث زیر 65 سال

- +1



Risk Factor

سیگار

افراد سیگاری در حال یا کمتر از 6 ماه از ترک سیگار

+1



Risk Factor

سبک زندگی کم تحرک



حداقل برای 3 روز هفته به مدت 30 دقیقه برای 3 ماه فعالیت ورزشی باید داشته باشد در غیر این صورت کم تحرک است

+1

Risk Factor

چاقی

اندکس BMI بالای 30 یا دور کمر بیشتر از 102 در آقایان و 85 در خانم ها

+1



Risk Factor

مشکل چربی خون



چربی بد LDL برابر یا بالای 130 یا چربی
خوب HDL کمتر از 40 یا مصرف قرص
چربی یا کلسترول مجموع بالاتر از 200

Risk Factor

HTN

فشار خون سیستولیک برابر یا بیشتر از 14 و دیاستولیک برابر یا بیشتر از 9 یا فرد مصرف قرص فشار خون دارد

+1



Risk Factor

Prediabetes

قند ناشتای برابر یا بالاتر از 100 اما کمتر از 126 یا
تست تحمل قند دو ساعته OGTT بالای 140 اما
کمتر از 200

+1



Negative Risk Factors

High HDL Cholesterol

چربی خوب برابر یا بیشتر از 60

-1



Initial ACSM Risk Stratification

Low Risk (younger)

آقای زیر 45 سال که حداکثر یک عامل خطر دارد
خانم زیر 55 سال که حداکثر یک عامل خطر دارد

Initial ACSM Risk Stratification

Moderate Risk (older)

آقای بالای 45 سال
خانم بالای 55 سال
آنهايي که 2 یا بیشتر عامل خطر دارند

Initial ACSM Risk Stratification

High Risk

مشکل قلبی، مشکل عروق محیطی، مشکل عروق مغزی
بیماری مزمن ریوی، آسم، سیستمیک فیبروزیس، بیماری بافت های بینابینی ریه
اختلال تیروئید، مشکل شدید کلیوی و کبدی، بیماری دیابت تیپ 1 و یا 2
یا افرادی که یکی از علائم زیر را دارند:
آنژین قلبی ورم مچ پا
طپش قلب با ضربان بالا (تاکی کاردی) یا احساس تنگی نفس در استراحت یا فعالیت کم
سنگوپ ، سرگیجه یا لنگیدن
سوفل قلبی، تنگی نفس شبانه یا اورتوپنه
خستگی نا معمول یا تنگی نفس شدید با فعالیت کم و یا سایر علائم مشکوک بیماری قلبی

فرد در گروه با ریسک کم هست

- شروع ورزش طبق برنامه

فرد در گروه با ریسک متوسط هست و می خواهد ورزش با شدت متوسط $40-60\% \text{ VO2max}$ انجام دهد:

- شروع ورزش طبق برنامه

فرد در گروه با ریسک متوسط یا بالا هست و ورزش شدید می خواهد انجام دهید یا ریسک بالا دارد و ورزش متوسط می خواهد انجام دهد:

• تست ورزش لازم دارد

ACSM Recommendations for

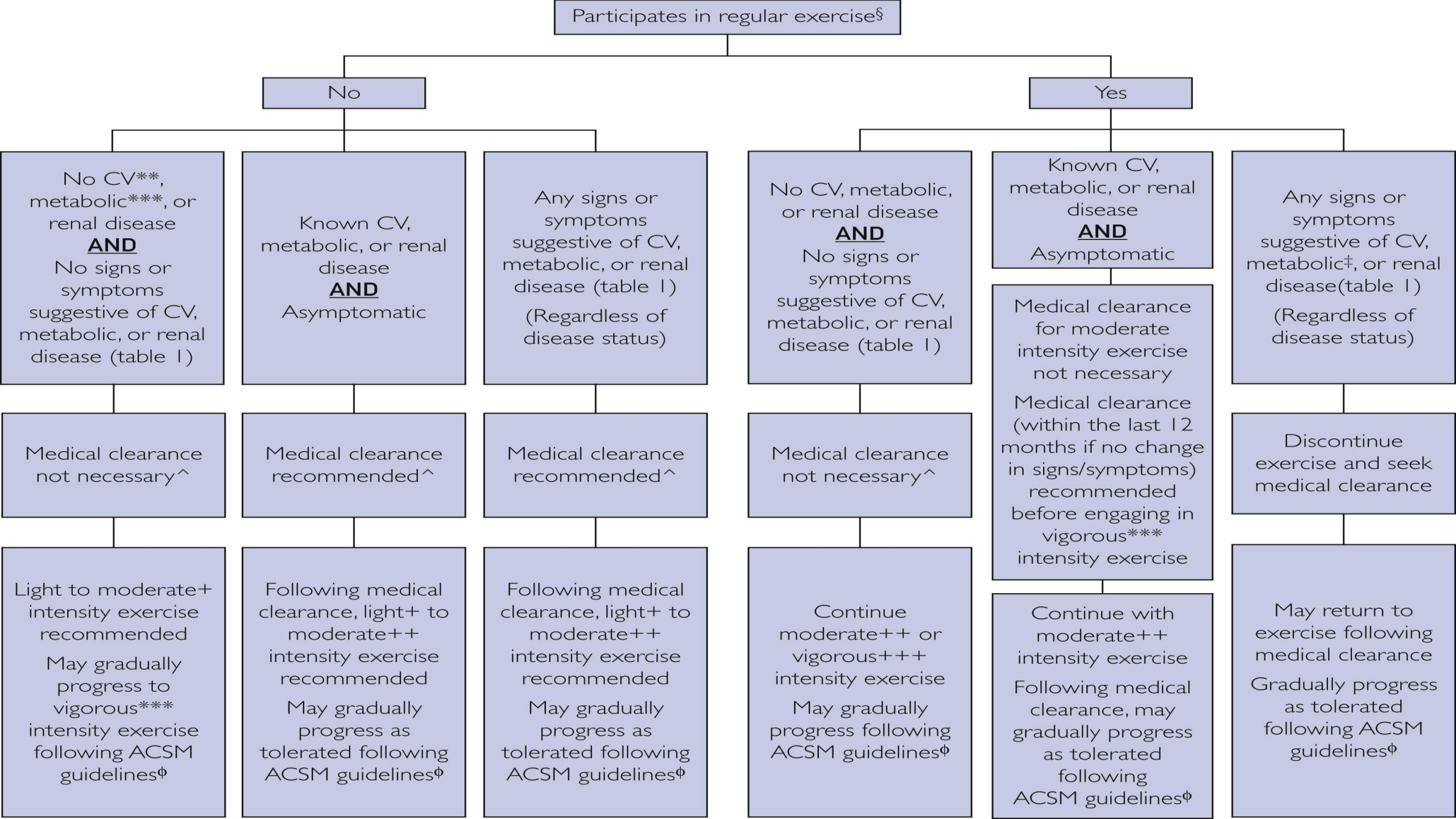
(A) Current Medical Examination and Exercise Testing Prior to Participation

A	Low Risk	Moderate Risk	High Risk
Moderate Exercise (40–60% VO ₂ max)	Not Necessary	Not Necessary	Recommended
Vigorous Exercise (>60% VO ₂ max)	Not Necessary	Recommended	Recommended

ACSM Coronary Artery Disease Risk Factor Thresholds

Family history	MI, coronary revascularization, or sudden death in an immediate relative (male <55 years or female <65 years)	+1
Cigarette Smoking	Current smoker or those who quit within the past 6 months	+1
Hypertension	SBP \geq 140 mmHg or DBP \geq 90 mmHg confirmed by measurements on at least two separate occasions, or on antihypertensive medication	+1
Dyslipidemia	Total >200 mg/dL or HDL <40 mg/dL or LDL >130 mg/dL; if LDL >130 mg/dL, use LDL rather than total >200 mg/dL, or on lipid-lowering medication	+1
Impaired Fasting Glucose	Fasting blood glucose \geq 100 mg/dL confirmed on two separate occasions	+1
Obesity	BMI >30, or waist girth >102 cm (40 in) for men and > 88 cm (35 in) for women, or waist-to-hip ratio \geq 0.95 for men and \geq 0.86 for women	+1
Sedentary Lifestyle	Persons not participating in a regular exercise program or accumulating 30 minutes or more of moderate physical activity on most days of the week	+1
High Serum HDL	>60 mg/dL	-1

ارزیابی ریسک و اجازه ورزش



خلاصه ارزشیابی ریسک

- چه فرد ورزش منظم انجام دهد یا ندهد اگر علامت بیماری قلبی عروقی، متابولیک، کلیوی و دیابت دارد: عدم شروع ورزش یا قطع ورزش ارجاع به پزشک و اجازه ورزشی لازم دارد.
- فرد ورزش منظم می نماید و بیماری شناخته شده دارد: برای انجام ورزش متوسط و خفیف معمولاً مشکلی ندارد اگر ورزش شدید بخواهد انجام دهد اجازه پزشکی لازم دارد
- فرد ورزش منظم می نماید و بیماری ندارد: مشکلی برای ورزش ندارد

- ورزش منظم ندارد ولی بیماری شناخته شده دارد ولی علامت ندارد: توصیه به دریافت اجازه پزشکی و شروع با ورزش خفیف بعد از اجازه پزشکی

- ورزش منظم ندارد بیماری شناخته شده ندارد : اجازه پزشکی ضروری نیست شروع ورزش با شدت خفیف تا متوسط

موارد منع شروع ورزش در بیماران

- فشار خون بالا در ورزشهای هوازی: فشار سیستولی بیش از 180 و/یا دیاستولی بیش از 110 میلی متر جیوه
- فشار خون بالا در ورزشهای قدرتی: فشار خون سیستولی بیش از 160 / یا دیاستولی بیش از 100 میلی متر جیوه
- قند خون اندازه گیری 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 انتها های اندام، تعریق سرد، کبودی لبها و ناخنها
- احساس درد، سوزش، سنگینی یا ناراحتی در قفسه سینه

موارد منع شروع ورزش در بیماران

- ضربان قلب بیش تر از 120 ضربه در دقیقه
- تنگی نفس ناگهانی و تورم یا قرمزی اندام
- تب بیشتر از 38 درجه
- علائم بیماری سیستمیک از جمله ضعف و بیحالی یا علائم عفونت
- سرفه بیش از حد
- تشدید بیماری عضلانی اسکلتی با انجام ورزش

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.

موارد قطع ورزش

- 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 چشמהا
- 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.

	RPE	RPE	effort	perceived exertion	Vo2 max	MHR	RHR
	6	0	20%	Very, very light (Rest)			
	7		30%				
	8	1	40%	Very light, gentle walking	20>	35>	20> خیلی سبک
	9		50%				
	10	2	55%	Fairly light	20-39	35-54	20-39 سبک
	11		60%				
	12	3	65%	Somewhat hard - steady pace	40-60	55-69	40-60 متوسط
	13		70%				
	14	4	75%				
	15	5	80%	Hard	60-84	70-89	60-84 شدید
	16	6	85%				
	17	7	90%	Very hard	85<	90<	85< خیلی شدید
	18	8	95%				
	19	9	100%	Very, very hard			
	20	10	Exhaustion	Exhaustion			

بَا تَشْكُرْ