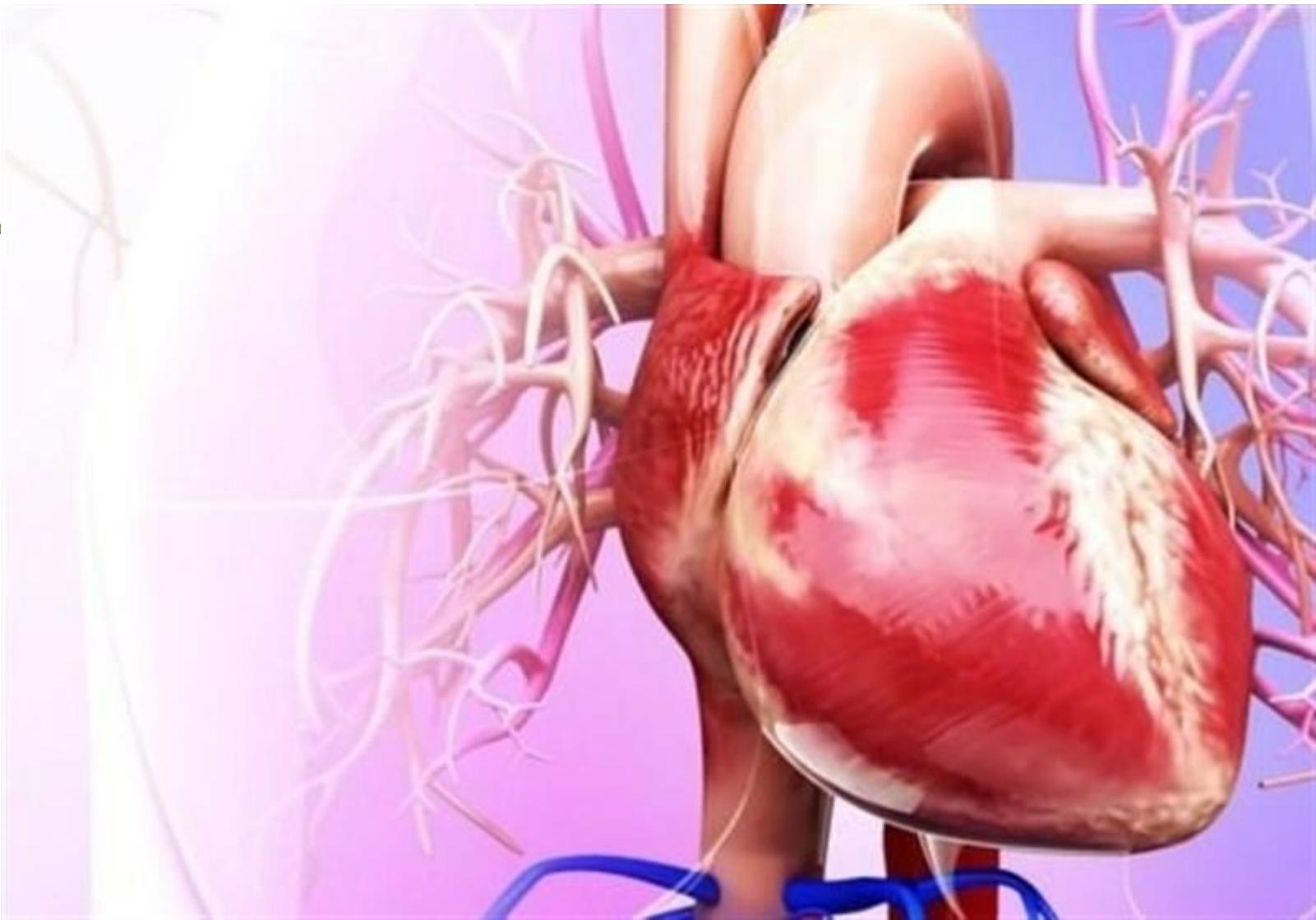




میتک ورزشی بیماران خاص
ویبند اعضاء تهرستان اصفهان

بیماری های قلبی عروقی

دکتر محمدعلی طبیبی
پاییز ۱۴۰۲

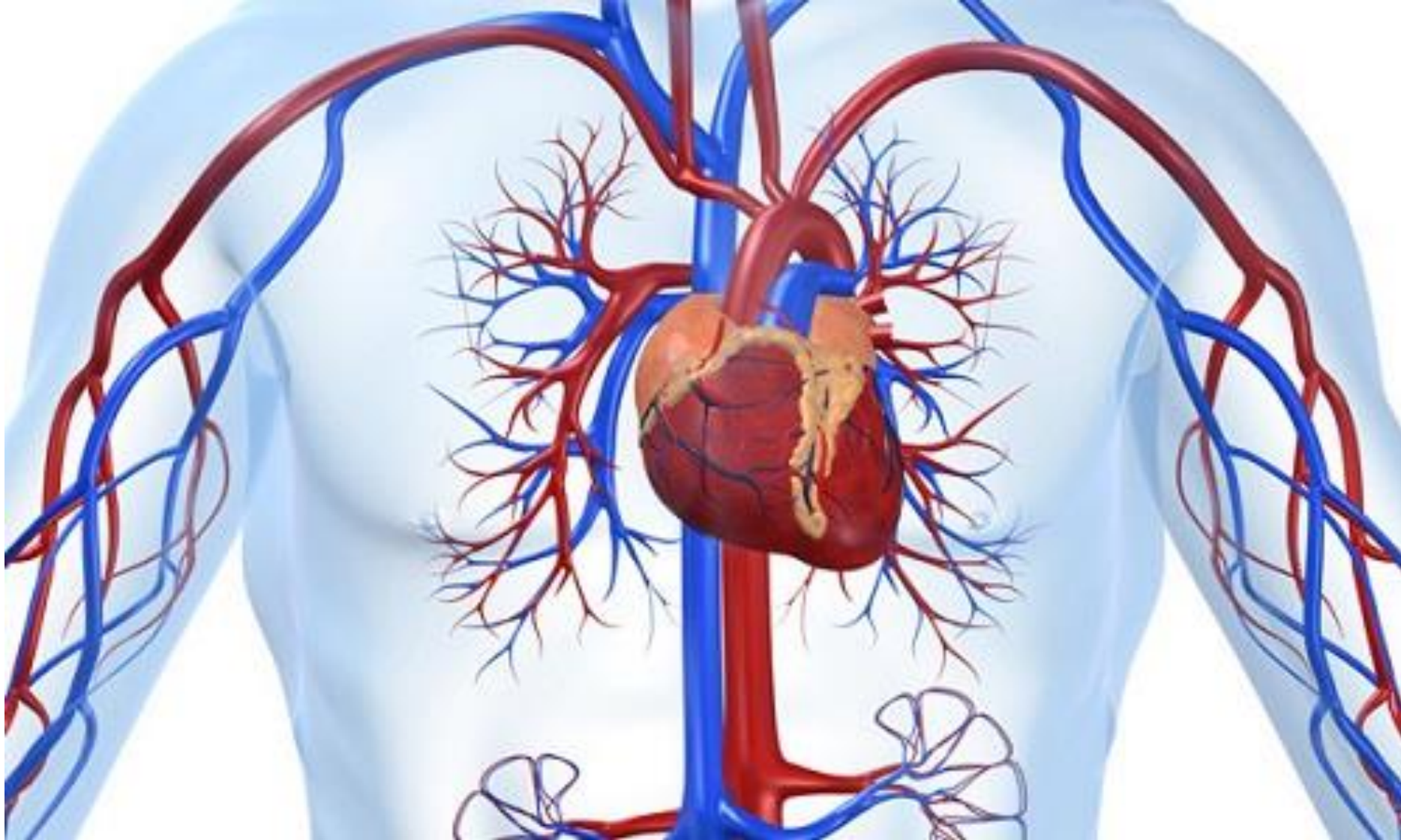




مركز ورزشي بيماران مخلص
ويجده اعضاء شهريستان اسفهان



موسسه تخصصي كارديس



بیماری قلبی چیست؟

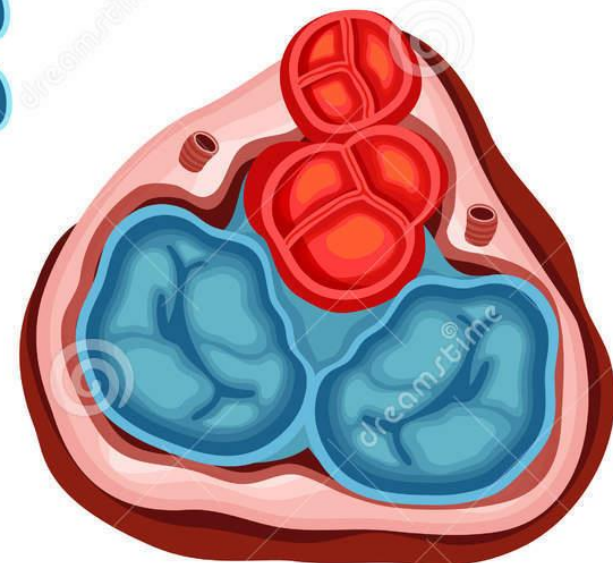
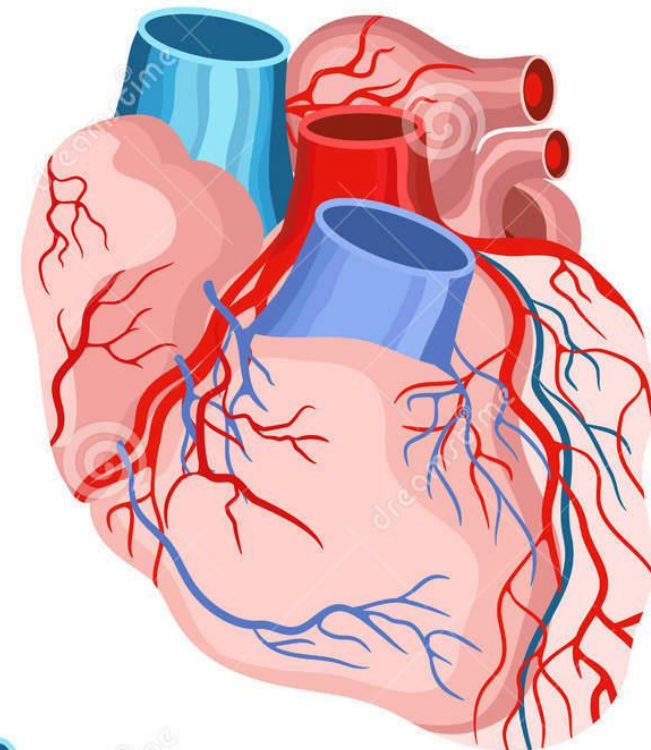
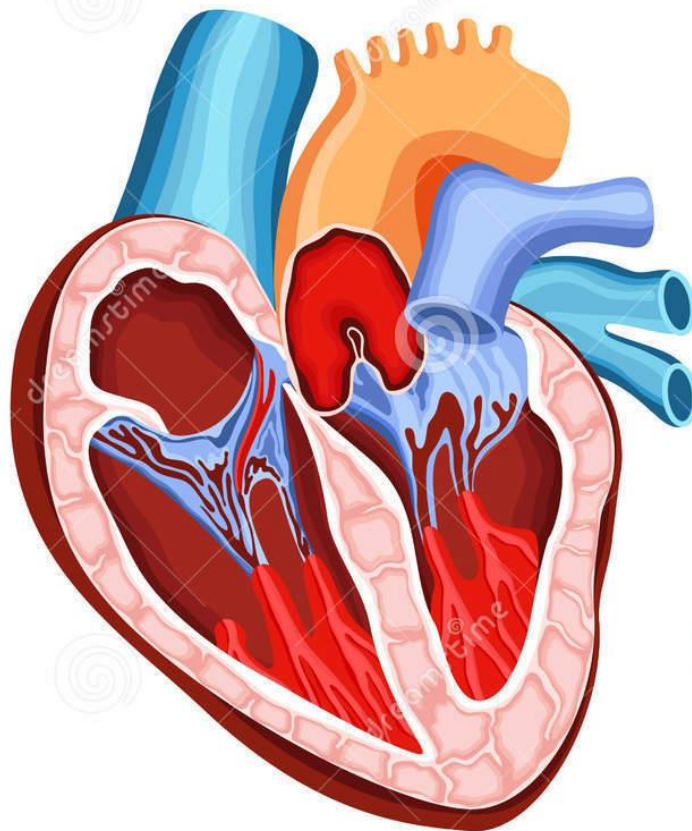


میتد ورزشی بیماران خاص
و پیوند اعضاء شهروستان اصفهان

دسته بندی های بیماری

- (۱) بیماری های دریچه ای قلب
- (۲) هایپرتروفی بطن چپ
- (۳) بیماری عروق کرونر
- (۴) کاردیومیوپاتی
- (۵) نارسایی قلبی
- (۶) آریتمی قلبی
- (۷) سکته قلبی
- (۸) پیوند قلب

HEART ANATOMY



A sedentary lifestyle is one of the major risk factors for cardiovascular disease.

Physical Activity

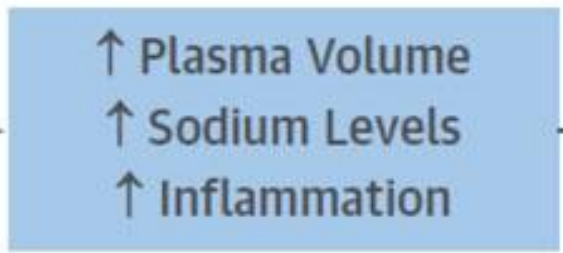
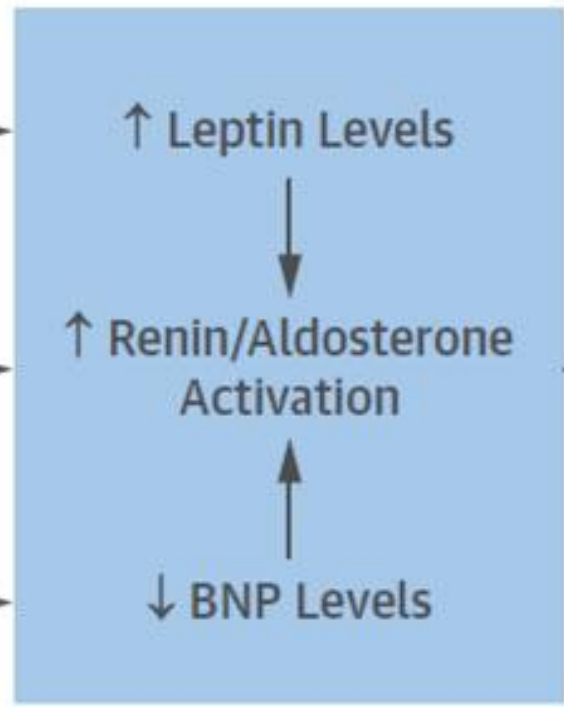


Risk for CVD



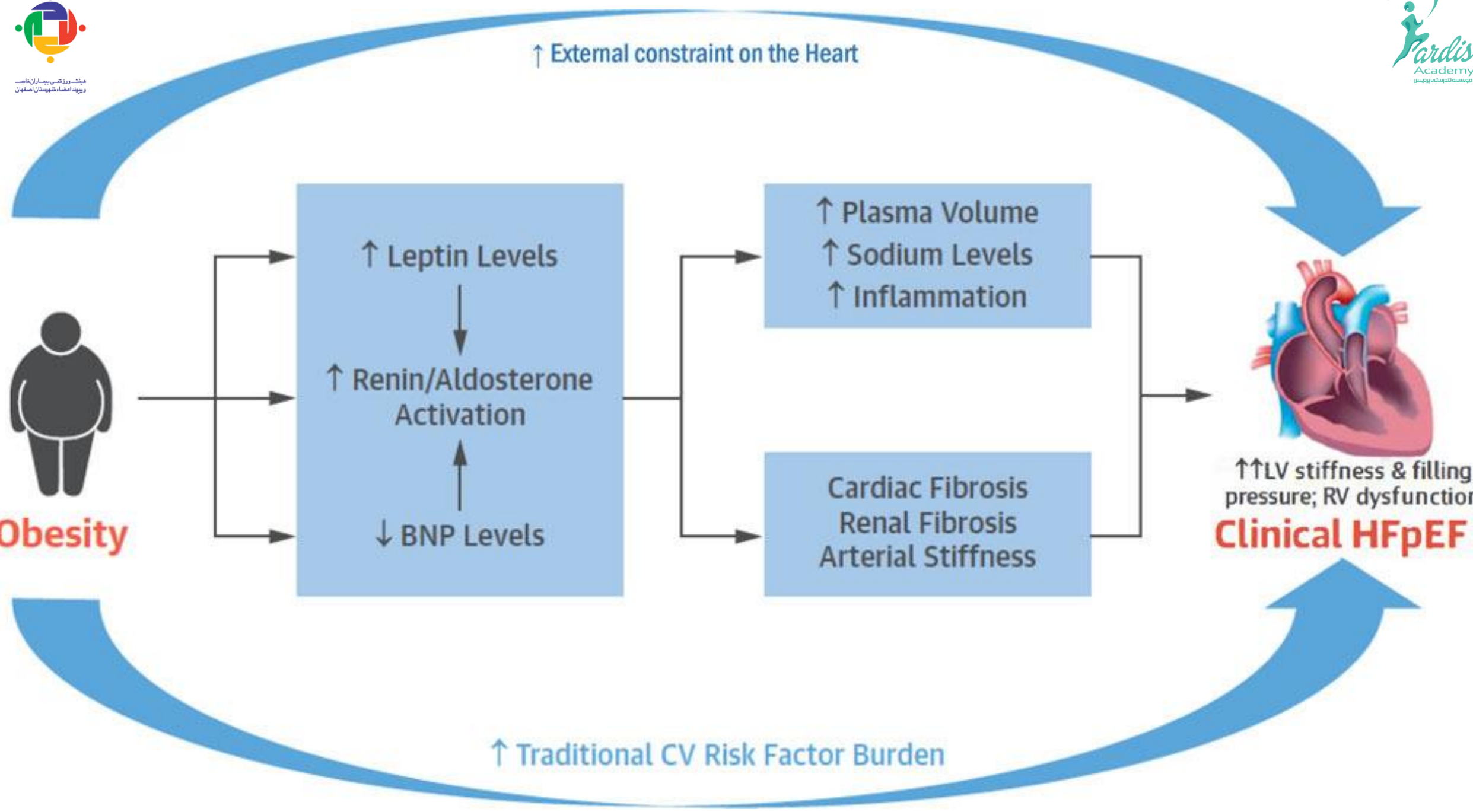


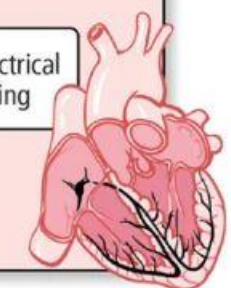
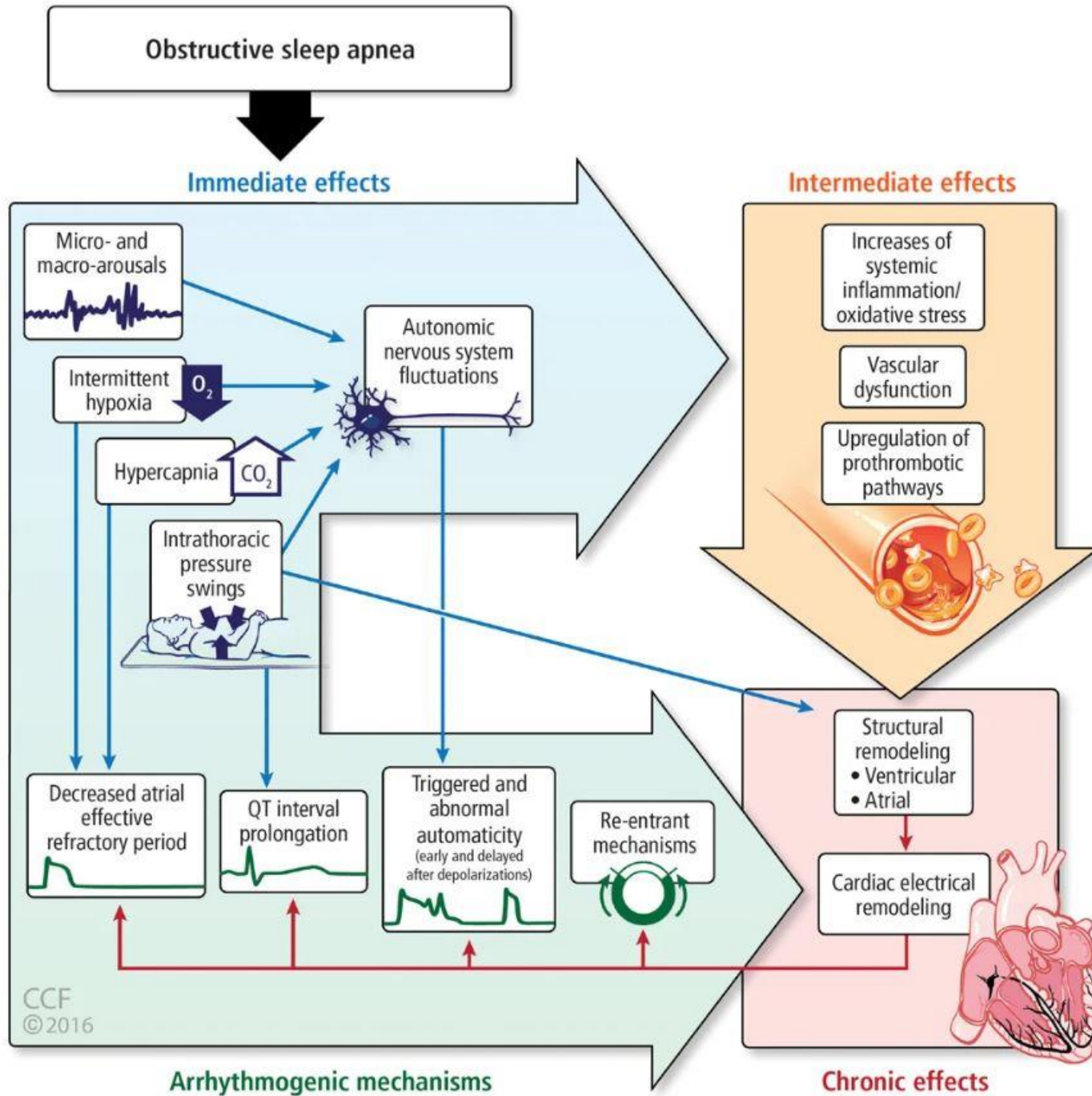
↑ External constraint on the Heart



↑↑LV stiffness & filling pressure; RV dysfunction
Clinical HFpEF

↑ Traditional CV Risk Factor Burden







Sleep at 24:00 or after 24:00



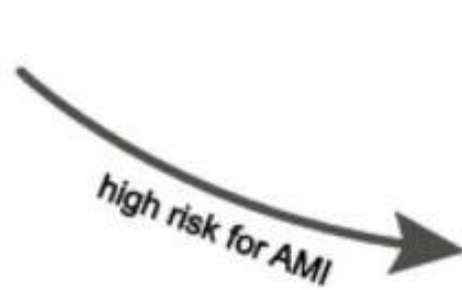
Sleep before 22:00



Sleep less than 6 hours



Sleep for 6~9 hours



high risk for AMI



low risk for AMI

زمان استراحت

حرکت اول : زمان ۳۰ ثانیه



30



هیئت ورزشی بیماران خاص
و پیوند اعضا شهرستان اصفهان



ضرورت ورزشی

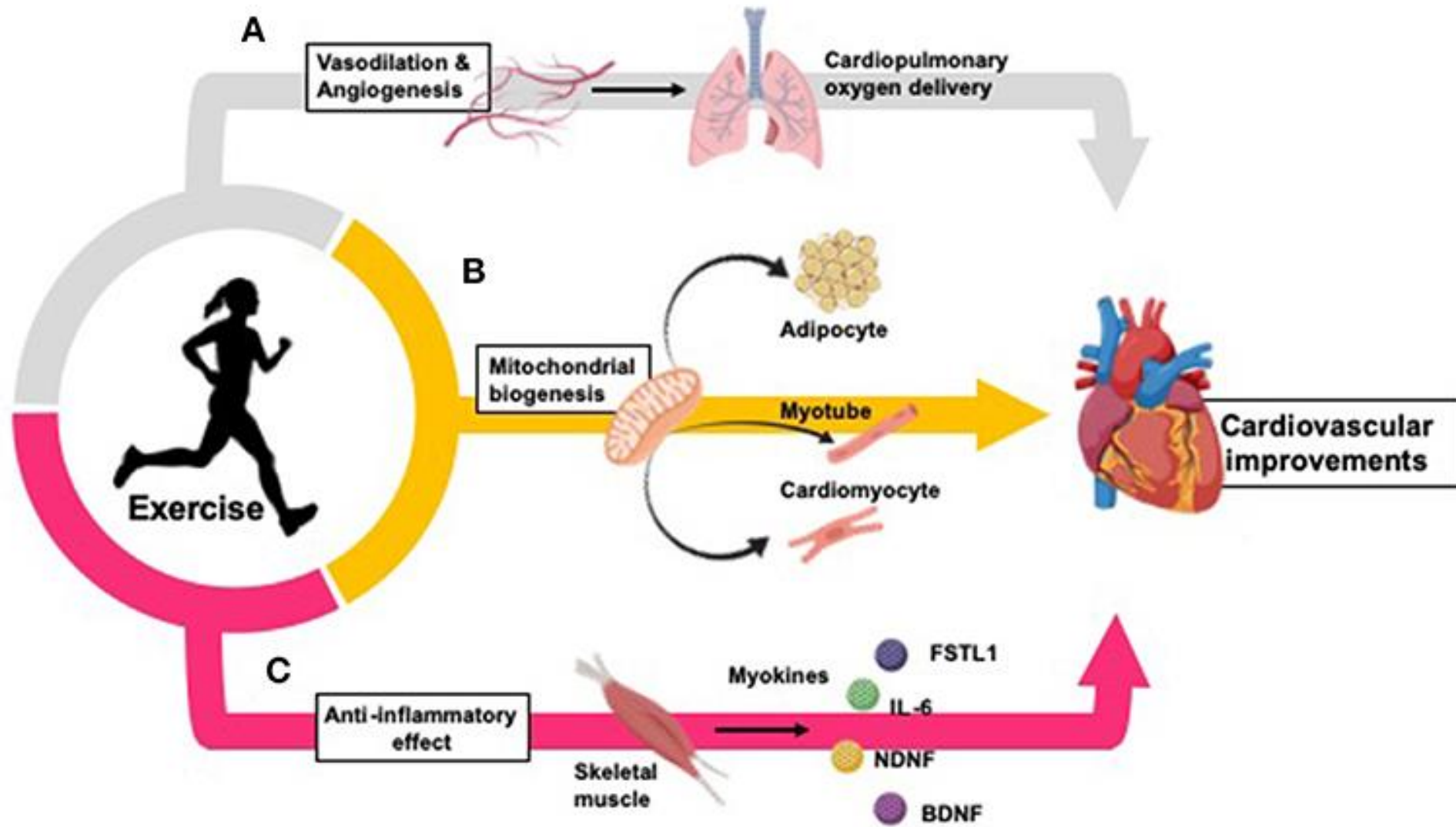


FIGURE. Exercise improves cardiovascular health by inducing changes in oxygen delivery, vasculature, peripheral tissues, and inflammation. (A) Exercise improves oxygen delivery throughout the body through promotion of vasodilation and angiogenesis . (B) Exercise increases mitochondrial biogenesis in adipocytes, skeletal muscle myotubes, and cardiomyocytes . (C) Exercise causes a long-term anti-inflammatory effect (which is inversely related to the increased inflammation typically seen in CVD and obesity). Myokines released from skeletal muscle during physical exercise partially mediate these anti-inflammatory effects, and promote inter-tissue cross talk to mediate further cardiovascular benefits .

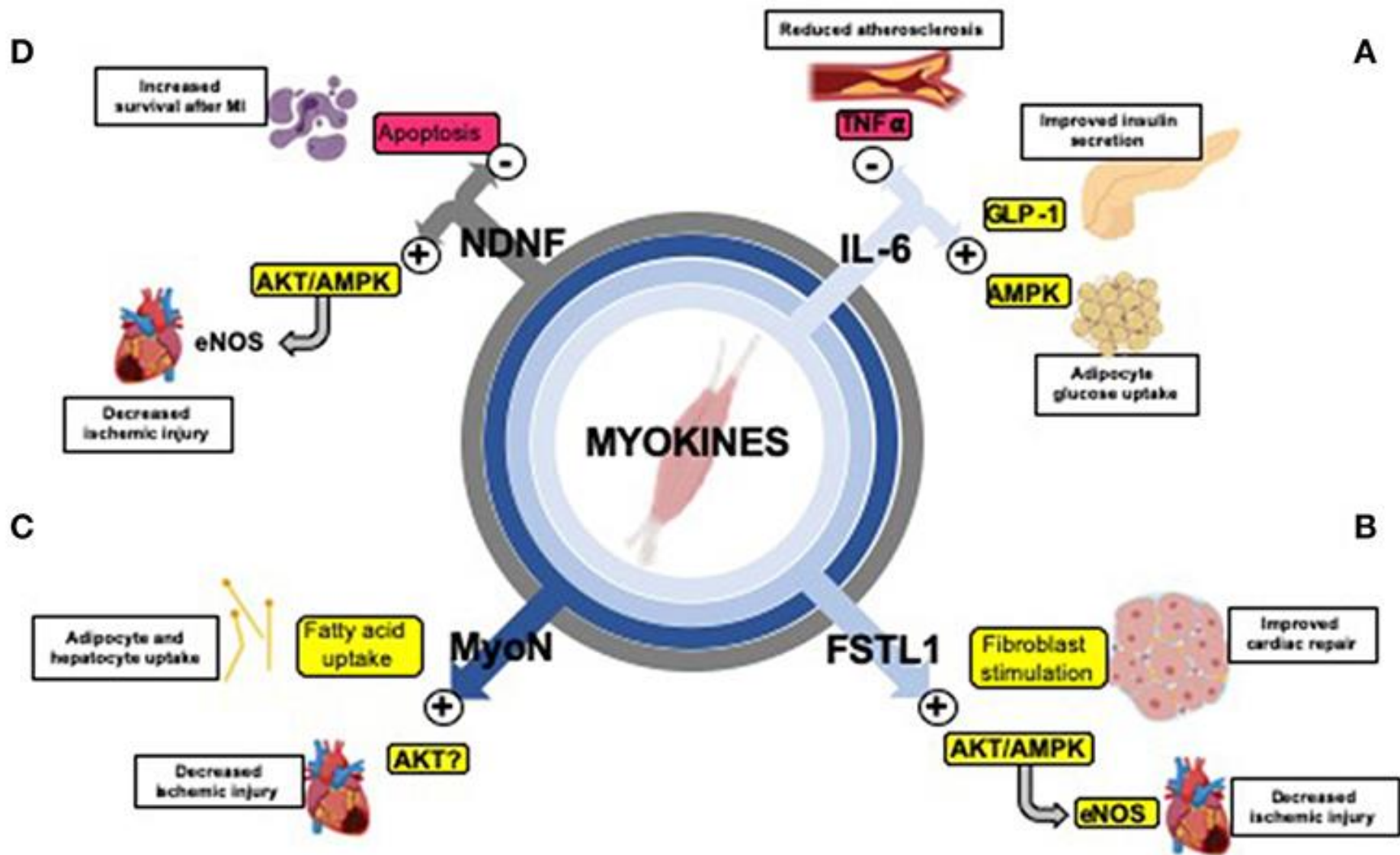
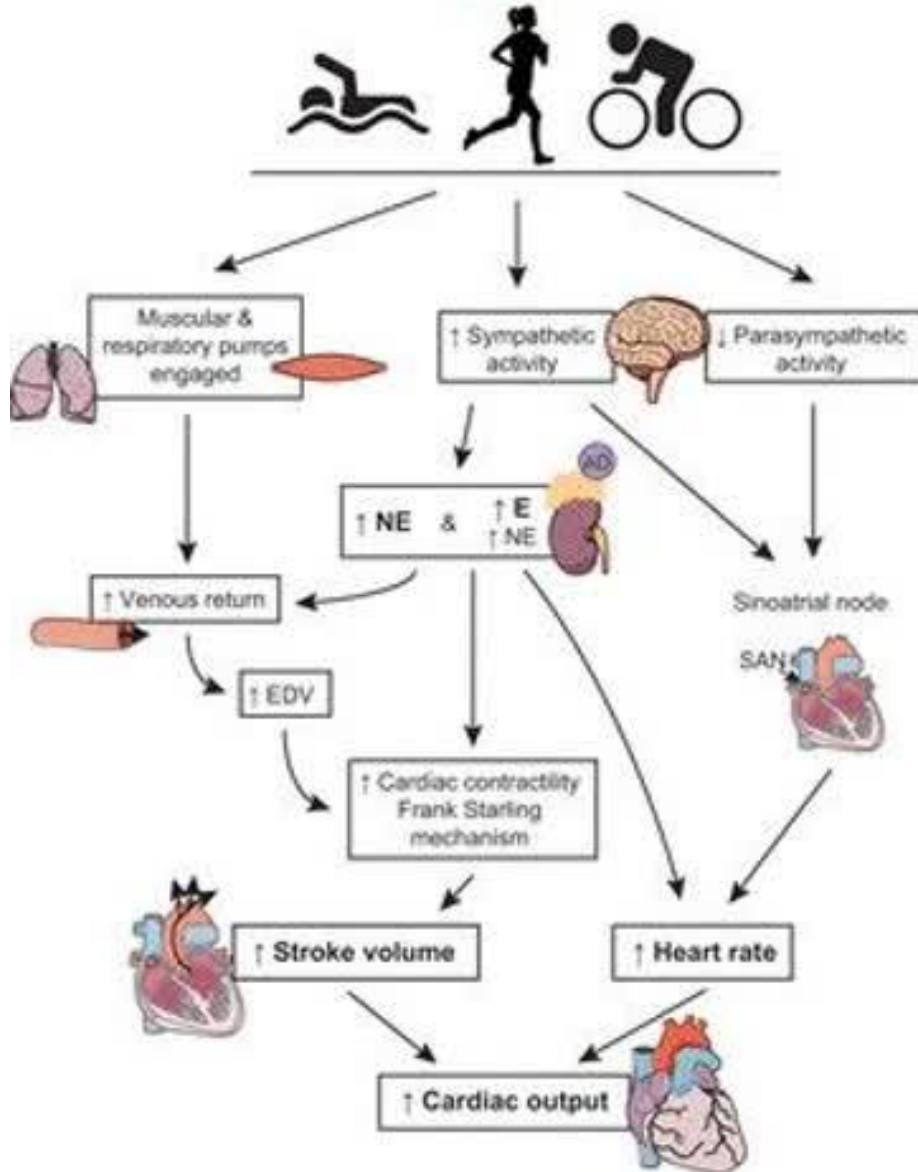


FIGURE. Exercise-induced myokines mediate organ cross-talk and improve cardiometabolic health. (A) The myokine IL-6 inhibits TNF- α , reducing inflammation and protecting against the formation of atherosclerosis; stimulates GLP-1 secretion causing improved insulin secretion; increases lipolysis and fatty acid oxidation in adipose tissue and increases glucose uptake through the AMPK signaling pathway. (B) Fstl1 decreases ischemic injury size through activation of the Akt/AMPK pathway (activating eNOS and enhancing revascularization) and early fibroblast stimulation (which aids in repair after ischemia-reperfusion). (C) Myonectin (MyoN) increases fatty acid uptake in adipocytes and hepatocytes, and promotes protects against ischemic injury in the heart, possibly through Akt activation. (D) NDNF improves survival after myocardial infarction (MI) by reducing apoptosis through stimulation of the Akt/AMPK/eNOS pathway (enhancing revascularization).



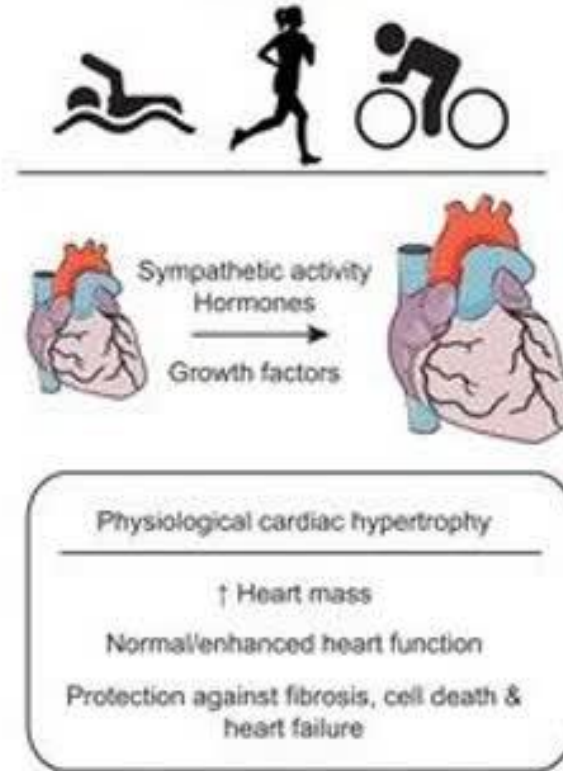
A

ACUTE EXERCISE



B

CHRONIC EXERCISE





مزایای ورزش

- کاهش سطح اضطراب، افسردگی و استرس
- حفظ استقلال در فعالیتهای روزمره
- افزایش سرعت بازگشت به کار
- کاهش علائم قلبی عروقی
- افزایش ظرفیت ورزشی
- بهبود کیفیت زندگی
- افزایش عملکرد قلب
- کاهش مرگ و میر



نحوه تاثیر بیماری قلبی بر پاسخ به ورزش

- ۱) خستگی پا در حین ورزش به دلیل ناکافی بودن جریان خون به عضلات اسکلتی
- ۲) متابولیسم هوازی غیر طبیعی در عضلات اسکلتی
- ۳) ناهنجاری در متابولیسم عضلات اسکلتی
- ۴) توزیع مجدد غیر طبیعی جریان خون
- ۵) کاهش ظرفیت گشادکنندگی عروق
- ۶) اختلال عملکرد اندوتلیال
- ۷) کاهش برون ده قلبی
- ۸) تنگی نفس

ارزیابی وضعیت عملکردی

TUG

6 MWT

30s STS

Sit & reach

تجویز تمرین

Aerobic

Yoga exercise

Flexibility

Balance Exercise

Strength



FITT

FITT RECOMMENDATIONS FOR INPATIENT CARDIAC REHABILITATION PROGRAMS^a (7,10)

	Aerobic	Flexibility
Frequency	2-4 sessions • d ⁻¹ for the first 3 d of the hospital stay.	Minimally once per day but as often as tolerated.
Intensity	Seated or standing resting heart rate (HR _{rest}) +20 beats • min ⁻¹ for individuals with an MI and +30 beats • min ⁻¹ for individuals recovering from heart surgery Upper limit ≤120 beats • min ⁻¹ that corresponds to an RPE ≤13 on a scale of 6-20 (11).	Very mild stretch discomfort.
Time	Begin with intermittent walking bouts lasting 3-5 min as tolerated; progressively increase duration. The rest period may be a slower walk (or complete rest) that is shorter than the duration of the	All major joints with at least 30 s per joint appropriate with sternal precautions.

exercise bout. Attempt to achieve a 2:1 exercise/rest ratio; progress to 10-15 min of continuous walking.

Type

Walking. Other aerobic modes are useful in inpatient facilities that have accommodations (*e.g.*, treadmill, cycle).

Focus on ROM and dynamic movement. Pay particular attention to lower back and posterior thigh regions. Bed-bound individuals may benefit from passive stretching provided by an allied health care professional (*e.g.*, ACSM-CEP, PT).

^aResistance training is not recommended in the inpatient setting. ACSM-CEP, ACSM Certified Clinical Exercise Physiologist; MI, myocardial infarction; PT, physical therapist; ROM, range of motion; RPE, rating of perceived exertion.



زمان استراحت

حرکت اول : زمان ۳۰ ثانیه



30



ملاحظات تمرین

- دقت به علائمی در بیمار، همچون خستگی مفرط، تنگی نفس، تپش قلب و تورم مچ پا که ممکن است نشان دهنده تغییر در عملکرد بطن چپ باشد.
- در افرادی که از Pacemaker استفاده می کنند، انجام تست ورزش برای تعیین پاسخ ضربان قلب و تجویز تمرین مناسب توصیه می شود.
- شدت تمرینات نباید بیش از حد سبک باشد.
- از ورزش ایزومتریک باید اجتناب شود.



هیئت ورزشی بیماران خاص
و پیوند اعضا شهرستان اصفهان



موانع مشارکت فعال

- ترس بیمار از آسیب قلبی مجدد در حین ورزش
- عدم آگاهی از خطرات سبک زندگی بی تحرک



نمونه تمرین





نمونه تمرین





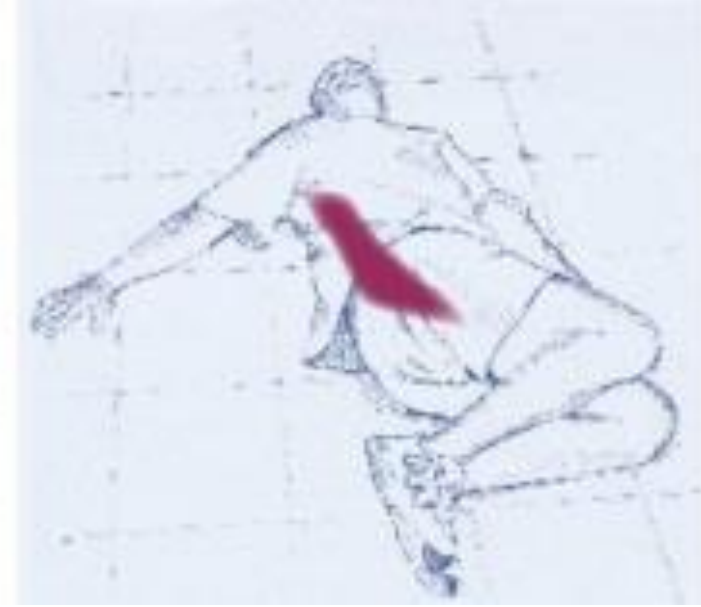
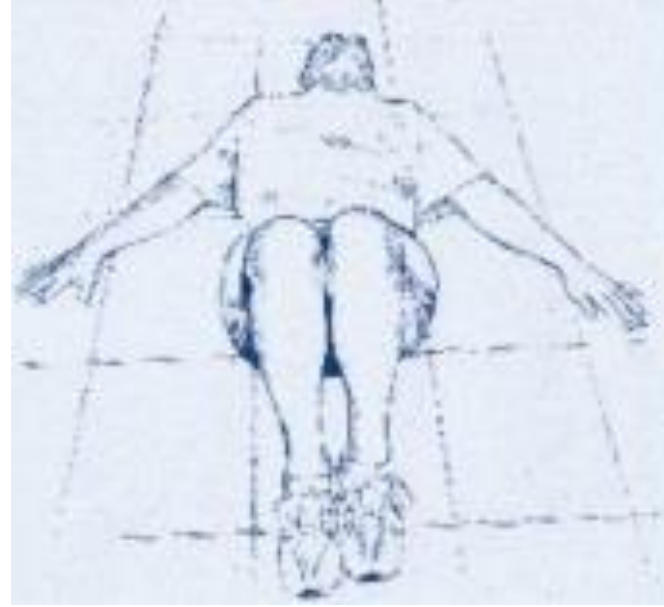
نمونه تمرین





سازمان بهداشت و آموزش پزشکی
جمهوری اسلامی ایران

نمونه تمرین



با آرزوی موفقیت و تندرستی برای شما



Dr.MohamadAli Tabibi



۰۳۱۳۶۶۵۰۷۷۱



m.tabibi@ut.ac.ir



www.pardisac.ir



@pardis_ac