بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

دانشکده

گروه

طرح پیشنهاد پژوهشی کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی محض

عنوان :

استادان راهنما :

دانشجو :

مهرماه ۹۸

مقدمه و بیان مسئله

چاقی : یک اختلال هورمونی-متابولیک است که در اثر تغییر سبک زندگی (به ویژه زندگی غیرفعال) واستعدادهای ژنتیک، موجب تجمع غیرطبیعی یا بیش از حد چربی در بدن می شود.

عامل خطر بالقوه برای :

- دیابت نوع ۲
- پرفشاری خون
- بیماری قلبی عروقی
- کبد چرب
- اختلال در چربی های خون
- سکته مغزی
- سرطان
- و....

- علت اصلی چاقی : تعادل مثبت بین انرژی دریافتی و انرژی مصرفی است.

راه مبارزه ⟸ ایجاد تعادل انرژی منفی

- **فعالیت بدنی** یک محرک مؤثر عصبی، هورمونی و متابولیکی است که موجب افزایش انرژی مصرفی روزانه و افزایش اکسایش چربی در عضلات اسکلتی می شود.

در تحقیقات پیشین ← تمرین با شدت متوسط (۵۰-۶۵ درصد **Vo2max**)

در سه دهه اخیر ← تمرینات تناوبی شدید

Menopause: The Journal of The North American Menopause Society

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.res

Meaningful weight loss in obese postmenopausal women: A pilot study of high-intensity interval training and wearable technology

Obesity Science & Practice

High intensity training in obesity: a Meta-analysis

Y. Türk[1], W. Theel[2,3], M. J. Kasteleyn[4,5], F. M. E. Franssen[6], P. S. Hiemstra[5], A. Rudolphus[1], C. Taube[5] and G. J. Braunstahl[1]

The Effect of High-Intensity Intermittent Exercise on Body Composition of Overweight Young Males

M. Heydari,[1] J. Freund,[2] and S. H. Boutcher[1]

Journal of obesity

- **تمرین تناوبی شدید** شامل دوره های فعالیت با شدت بالا و دوره های بازیافت فعال یا غیرفعال با شدت کمتر به صورت متناوب است .

مزایا

- ارتقا آمادگی هوازی و بی هوازی
- بهبود عولمل قلبی عروقی
- حفظ توده عضلانی
- بهبود نیم رخ لیپیدی
- افزایش بیوژنز میتوکندریایی
- کاهش مقاومت به انسولین
- افزایش سازگاری های عضلانی مرتبط با اکسایش چربی
- کاهش چربی بدن و BMI

EPOC برای ورزش های پرشدت و تناوبی بیشتر است

EPOC بیشتر ← استفاده بیشتر از چربی حین دوره بازیافت

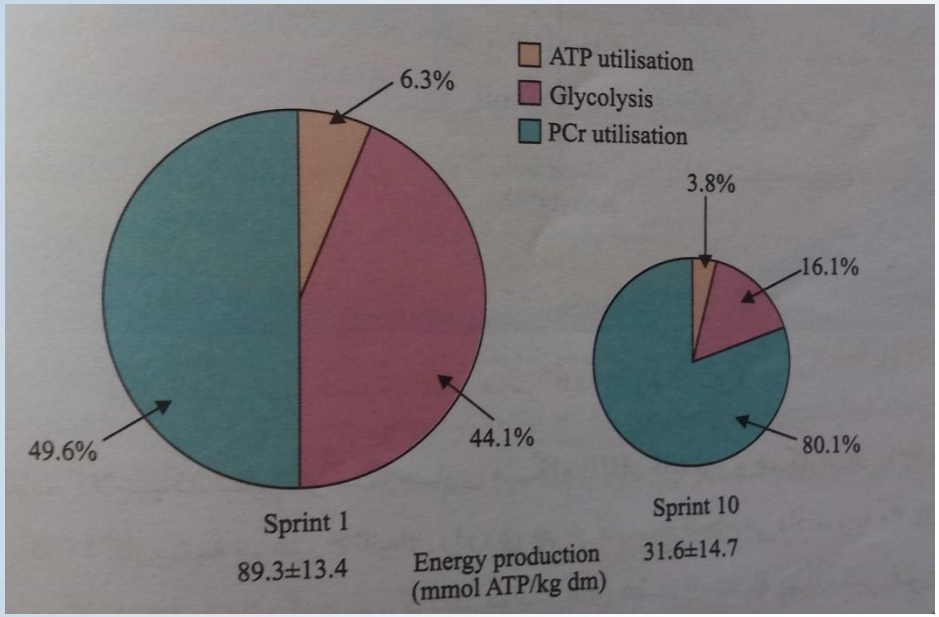
انرژی مصرفی بالاتر پس از تمرینات تناوبی شدید عامل اصلی ایجاد سازگاری های فیزیولوژیک پس از اجرای تمرینات تناوبی است

عوامل اثرگذاردر HIIT :

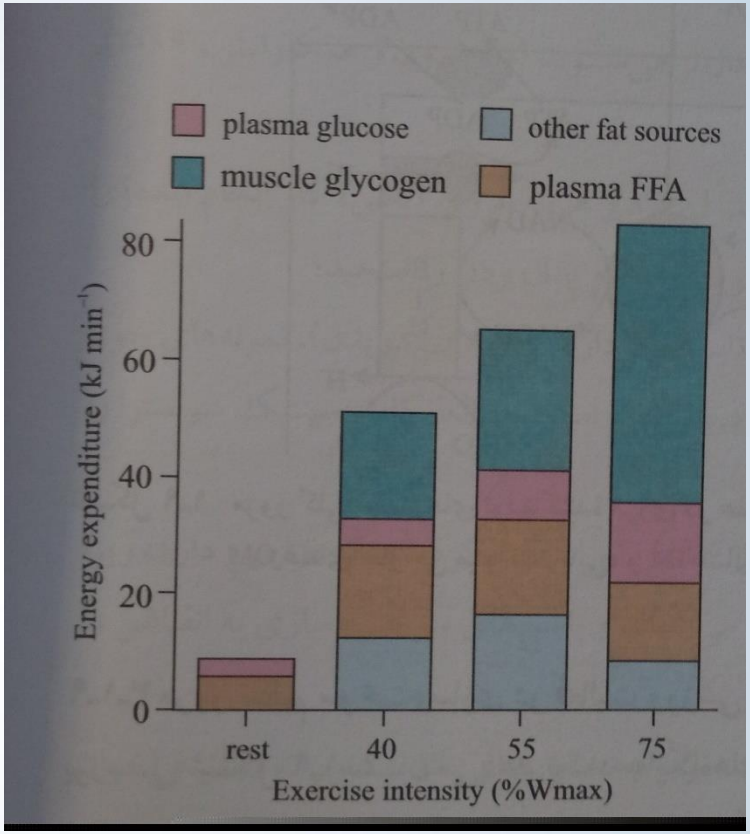
- شدت برنامه تمرینی
- مدت زمان تمرین
- دوره بازیافت

افزایش هورمون های مرتبط با متابولیسم چربی

- کاتکولامین ها
- هورمون رشد
- کورتیزول



تولیدATP بی هوازی تام و درصد سهم از ATP ، PCr و گلیکولیز هنگام کارهای سرعتی ۱ و ۱۰



آثار شدت فعالیت ورزشی بر استفاده از سوبسترا هنگام فعالیت ورزشی

عوامل اثر گذار در این وهله

نوع بازیافت

مدت

شدت

Shorter recovery time following high-intensity interval training induced higher body fat loss among overweight women

Seyed Javad Mirghani[1] · Mehdi Seydyousefi[2] · Satu Pekkala[3] · Shohre

بازیافت کوتاه تر ← چربی سوزی بیشتر

From the Cardiovascular Rehabilitation and Prevention Centre (ÉPIC), Montreal Heart Institute and "Université de Montréal", Montreal, Quebec, Canada (PABR, EN, MJ, AN, MG); Faculty of Physical Education and Sports, University of Sherbrooke, Sherbrooke, Quebec, Canada (EN); Research Center, Montreal Heart Institute and University of Montreal, Montreal, Quebec, Canada (MJ, AN, MG); Department of Medicine, Faculty of Medicine, University of Montreal, Montreal, Canada (PABR, MJ, AN, MG); and Division of Cardiology, Geneva University Hospitals, Faculty of

Comparison of Carbohydrate and Lipid Oxidation During Different High-Intensity Interval Exercise in Patients with Chronic Heart Failure

ABSTRACT

Ribeiro PAB, N

بازیافت کوتاه تر و غیرفعال ← کربوهیدرات کمتر و چربی بیشتر

مقایسه میزان اکسایش چربی در فعالیت‌های ورزشی تناوبی شدید با تناوب‌های استراحتی متفاوت (فعال، غیرفعال، فعال/غیرفعال) در مردان جوان دارای اضافه وزن و چاق

به وسیله:

فیصل احمدخواه

بازیافت فعال ← هزینه انرژی و اکسایش کربوهیدرات بیشتر

بازیافت ترکیبی ← سهم بیشتر چربی در هزینه انرژی

Performance and metabolism in repeated sprint exercise: effect of recovery intensity

Matt Spencer · Brian Dawson · Carmel Goodman · Ben Dascombe · David Bishop

عدم تفاوت در متابولیسم عضله بین بازیافت با شدت ۳۵ و ۲۰ درصدVO2max

روش شناسی تحقیق

آزمودنی ها	معیار ورود	پروتکل
۲۰ زن سالم دامنه سنی ۲۰ تا۳۰ از طریق اعلامیه و داوطلبانه	درصد چربی ۳۰-۳۵ نداشتن سابقه بیماری و آسیب دیدگی قبلی عدم استعمال دخانیات و مکمل های ورزشی	دو گروه فعالیت تناوبی شدید با شدت بازیافتی متفاوت چرخ کارسنج شدت فعالیت ← storer

انتخاب آزمودنی

- ❖ شرح روند تحقیق
- ❖ کالیپر
- ❖ آزمون پرش سا
- ❖ تعیین کم خونی
- ❖ انتخاب ۲۰ آزم

جلسه آشنایی

- ❖ آشنایی با گاز آنالایزر و چرخ کارسنج
- ❖ شرح پروتکل
- ❖ پرسشنامه پزشکی ورض

جلسه اول

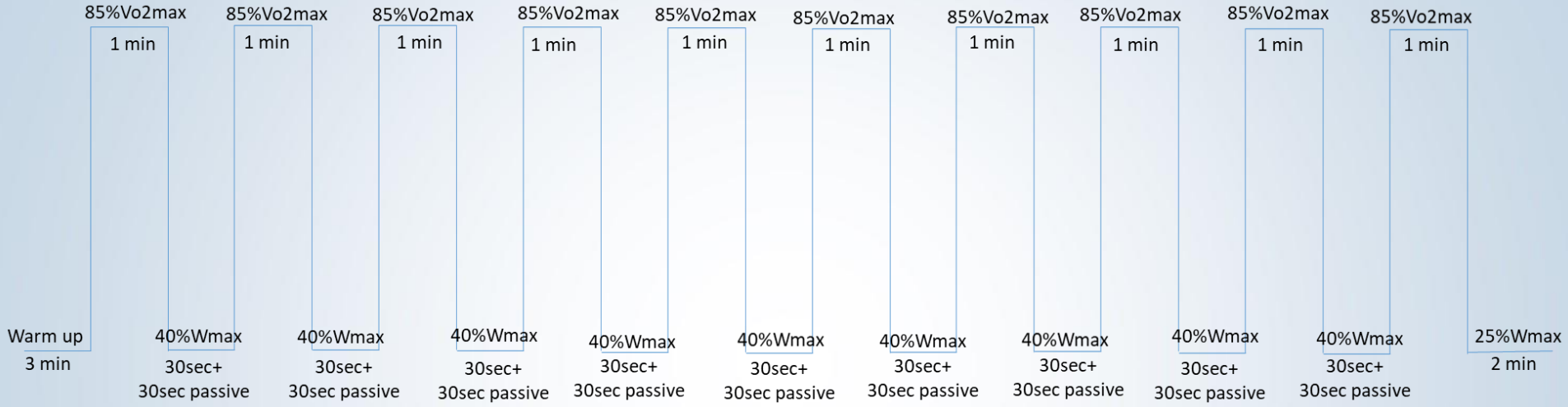
- ❖ تعیین اندازه گیری های اولیه
x،VO2max،HRmax)
- ❖ تعیین اندازه های آنترو
- ❖ روز هشتم یا نهم چرخه

جلسه دوم

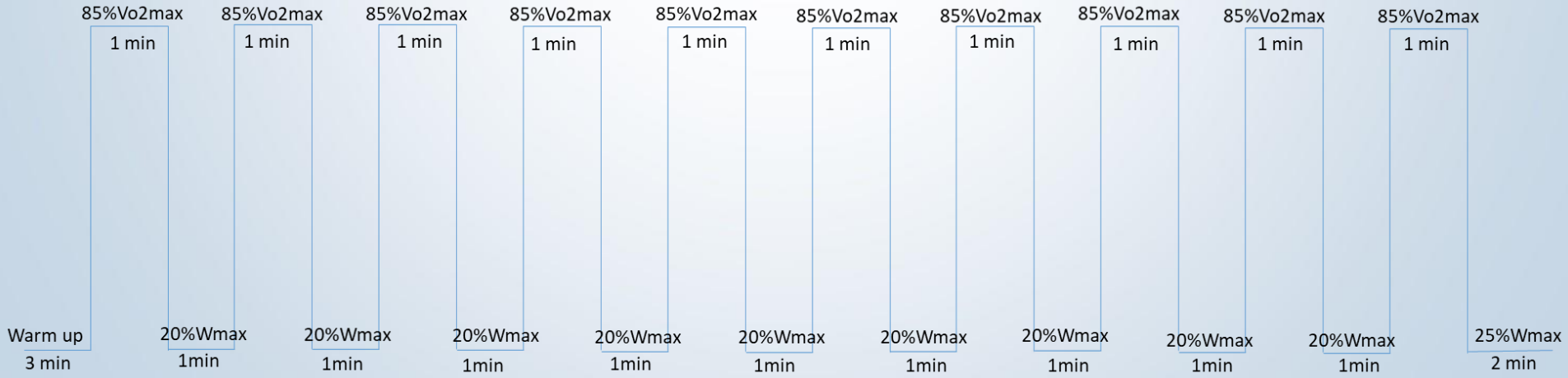
- ❖ اجرای آزمون
- ❖ در ساعت معین
- ❖ ۲-۳ ساعت بعد از صبحانه
- ❖ ۲۴ ساعت قبل مواد کافئین دار و تمرین شدید
- ❖ روز ۱۴-۱۶ چرخه قاعدگی
- ❖ کنترل تغذیه

طرح کلی تحقیق

پروتکل فعالیت تناوبی شدید با شدت بازیافتی ۴۰ درصد بار کاری بیشینه



پروتکل فعالیت تناوبی شدید با شدت بازیافتی ۲۰ درصد بار کاری بیشینه



طرح تحقیق

گروه با شدت بازیافتی ۴۰ درصد بارکاری بیشینه

استراحت → ۲۰ دقیقه → X1 → انجام پروتکل → X2 → 60 دقیقه → X3

گروه با شدت بازیافتی ۲۰ درصد بار کاری بیشینه

استراحت → ۲۰ دقیقه → X1 → انجام پروتکل → X2 → 60 دقیقه → X3

دستگاه گازآنالایزر داده های مربوط به RER ، EE و EPOC را هر ۳۰ ثانیه ثبت می کند.

spss

با اندازه گیری مکرر

آنالیز واریانس دوطرفه

$P \leq 0.05$

آزمون تعقیبی بانفرونی

از توجه شما سپاس گزارم