

TAPERING & PEAKING

کاهش فشار تمرین و به اوج رساندن



دکتر مرتضی بهرامی

Email: dr.bahrami@gmail.com

www.drbahrami.ir

تعریف کاهش فشار تمرین و به اوج رساندن (آماده سازی + کاهش فشار تمرین = به اوج رساندن)

■ کاهش فشار تمرین (TAPERING)

■ تکنیک اختصاصی تمرین است که برای برگشت خستگی حاصل از تمرین بدون کاهش سازگاری ها طراحی می شود (Neary 1992)

■ کاهش تمرین قبل از مسابقه (Shepley 1992)

■ کاهش پیشرونده حجم تمرین 7 تا 21 روز قبل مسابقه (Houmrd & Johns 1994)

■ کاهش کوتاه بار تمرین قبل از مسابقه (Gibala 1994)

■ یک دوره کاهش حجم تمرین برای بهبود عملکرد (Trappe 2001)

■ کاهش پیشرونده و غیر خطی بار تمرین در یک دوره زمانی متغیر برای کاهش استرس فیزیولوژیکی و روانی و خستگی تمرینات روزانه و به اوج رساندن عملکرد ورزشی در مسابقه اصلی است (Mujika & Padilla 2003)

■ به اوج رساندن (PEAKING)

■ آماده کردن ورزشکار برای رسیدن به اوج توانایی ها و بهترین اجرا در زمان خاص



کلیات

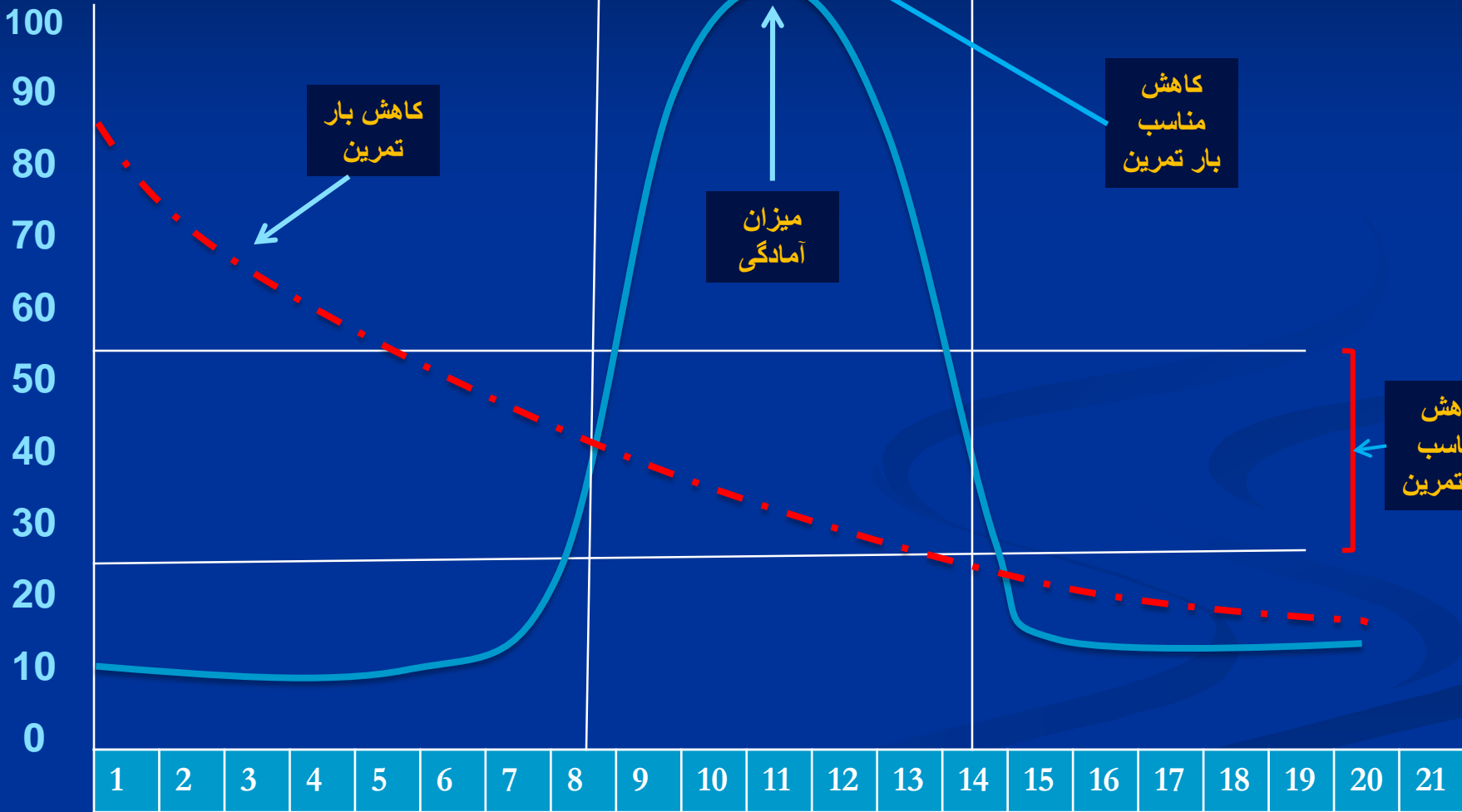
- نسبت بین آمادگی و میزان خستگی ، عملکرد ورزشکار را تعیین می کند
- زمانی که شدت تمرین بالا است میزان آمادگی بدلیل تجمع خستگی پایین است
- در قسمت آخر فاز قبل از مسابقه مرحله به اوج رساندن ورزشکار شروع می شود
- معمولاً به اوج رساندن عملکرد ورزشکار با کاهش فشار تمرین قبل از مسابقه اصلی ایجاد می شود
- افزایش عملکرد بدلیل ریکاوری ظرفیت های فیزیولوژیکی است که با تمرین تخریب شده و با کاهش فشار تمرین متعادل و سازگار می شود
- با کاهش میزان خستگی در شروع مرحله کاهش فشار تمرین سازگاری های فیزیولوژیکی به برنامه تمرین اتفاق می افتد
- با توجه به نوع فعالیت در زمان کاهش فشار تمرین خستگی با سرعت بیشتری نسبت به آمادگی کاهش می یابد
- کاهش فشار تمرین طولانی و حذف محرک تمرین موجب کاهش میزان خستگی ، آمادگی و ایجاد بی تمرینی می شود
- مهمترین عامل برای کاهش فشار تمرین تغییر برنامه و کاهش بار تمرین است
- تاثیر عوامل موثر در کاهش بار تمرین به طول مدت کاهش بار تمرین و میزان بار تمرین قبل از مرحله کاهش بار تمرین وابسته است
- کاهش فشار تمرین رادر مسابقات تدارکاتی چند ماه قبل از مسابقه اصلی تمرین کنید

هدف کاهش فشار تمرین

- جلوگیری از تاثیرات بی تمرینی
- ریکاور شدن بدون از بین رفتن سازگاری های قبلی تمرین
- حفظ آمادگی نه افزایش آن و تلاش برای ظهور تمام قابلیت های ورزشکار
- کاهش تاثیرات منفی فیزیولوژیکی و روانی تمرین (خستگی تجمع یافته)

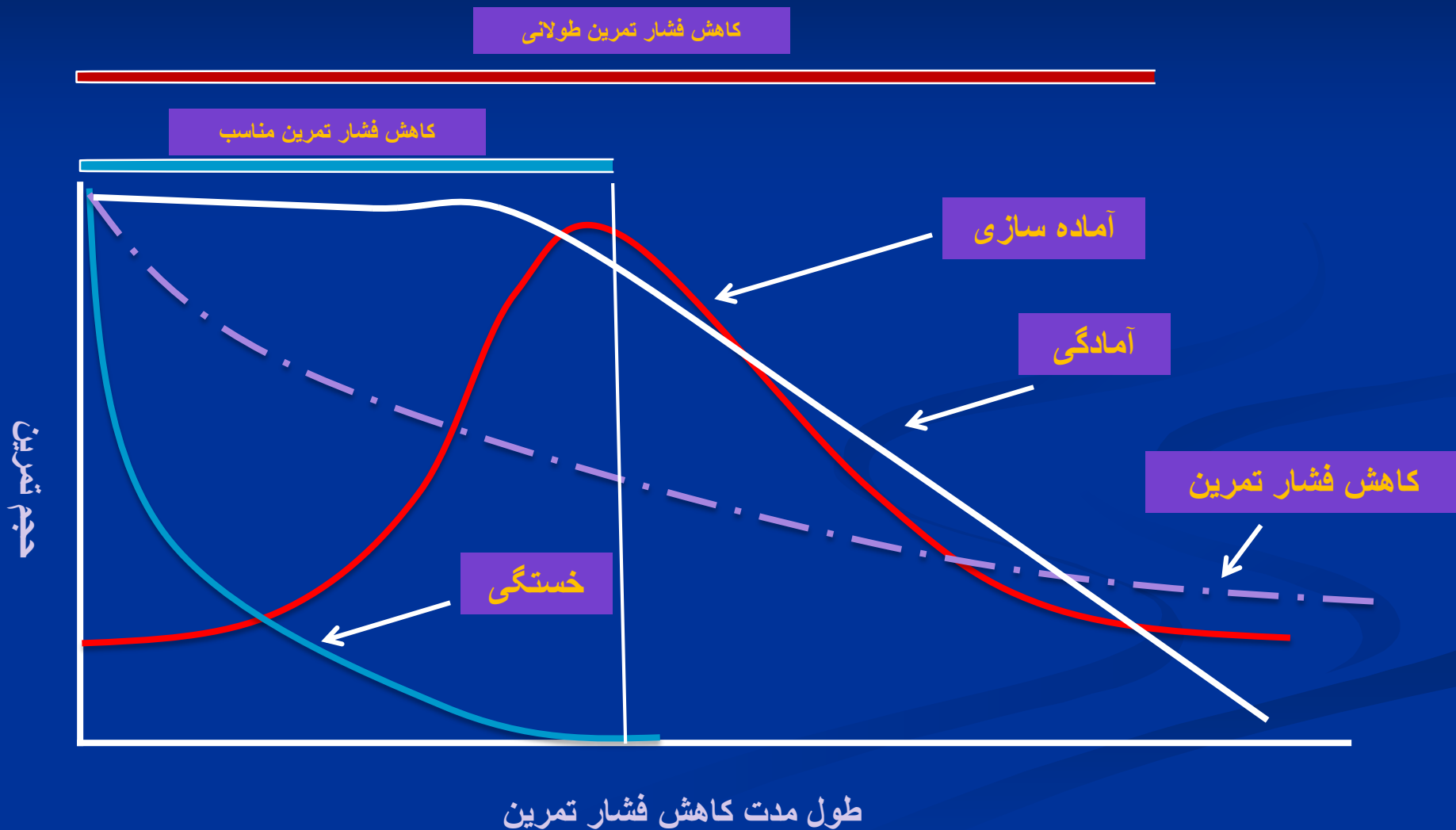
ارتباط بین آماده سازی و کاهش فشار تمرین

درصد حجم تمرین



طول مدت کاهش فشار تمرین

ارتباط بین خستگی، آمادگی، آماده سازی و طول کاهش فشار تمرین



عوامل موثر بر کاهش فشار تمرین

- نوع رشته ورزشی
- نوع مسابقات (فصلی، مقدماتی و اصلی)
- تجربه، سطح ورزشی و ژنتیک ورزشکار
- شدت تمرینات قبل از مرحله کاهش فشار تمرین و میزان خستگی
- میزان سلامتی و آمادگی ورزشکار در ابتدای مرحله کاهش فشار تمرین
- ورزشکاران مسن به زمان بیشتری برای کاهش فشار تمرین نیاز دارند
- ورزشکارانی که تمرینات سرعتی و قدرتی زیادی را بطور فشرده انجام داده اند به زمان بیشتری برای کاهش فشار تمرین نیاز دارند
- ورزشکارانی که آسیب دیده اند و درمان شده اند به زمان بیشتری برای کاهش فشار تمرین نیاز دارند

متغیر های کاهش فشار تمرین

■ شدت تمرین

■ حجم تمرین

■ فرکانس تمرین

■ طول مدت کاهش فشار تمرین

شدت تمرین در مرحله کاهش فشار تمرین

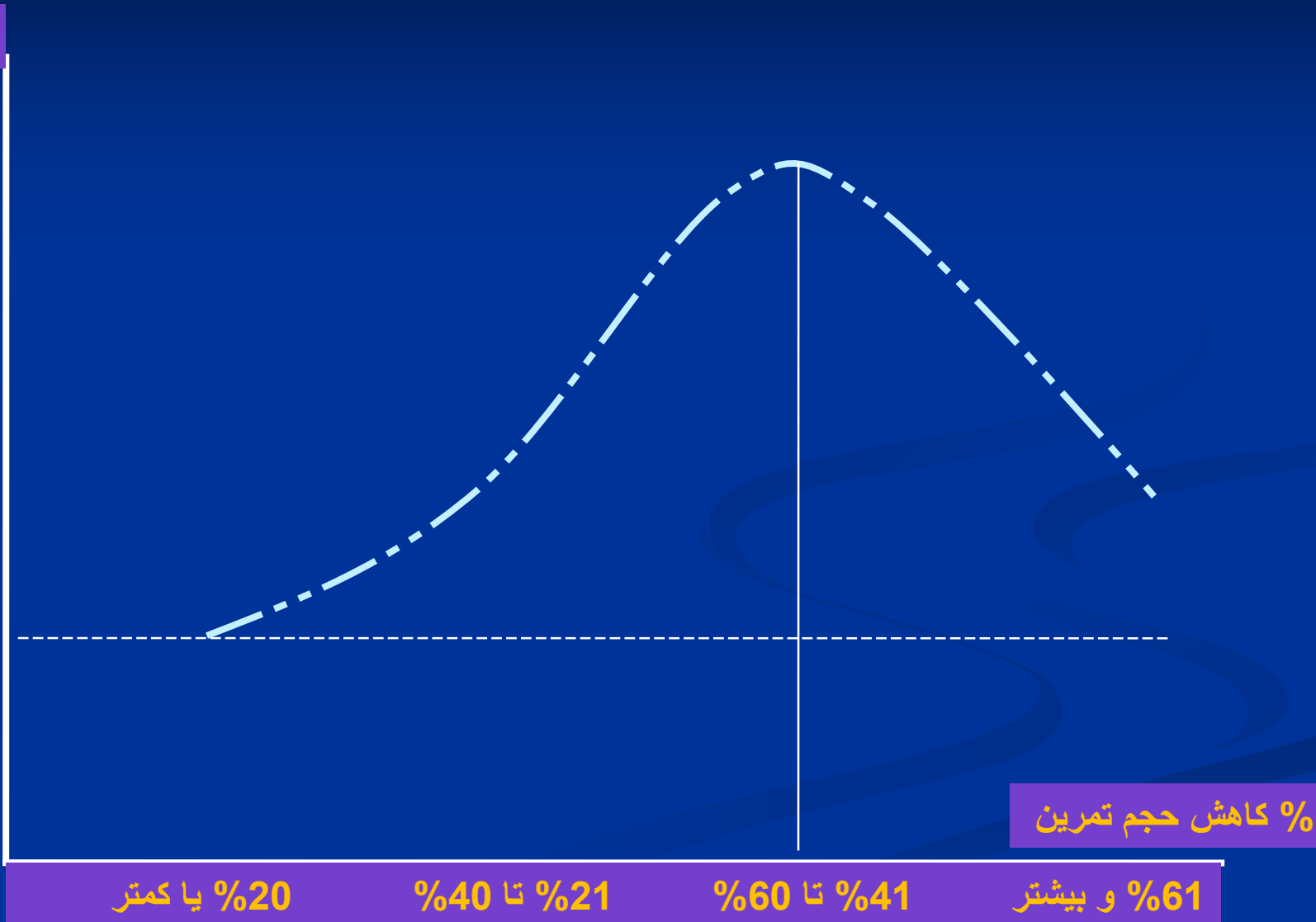
- شدت تمرین عامل کلیدی برای حفظ سازگاری های حاصل از تمرین در این مرحله است
- بهتر است شدت تمرین را در این مرحله حفظ کرد و بار تمرین را با تغییر حجم ، فرکانس تمرین و طول مدت مرحله کاهش فشار تمرین تغییر داد
- شدت تمرین در این مرحله به توانایی حفظ سازگاری های حاصل از تمرین وابسته است
- شدت تمرین استقامتی کمتر از $VO_2 \max$ 70% در این مرحله موجب کاهش یا حفظ عملکرد استقامتی می شود
- شدت تمرین بیشتر از $VO_2 \max$ 90% در این مرحله موجب افزایش عملکرد می شود
- حفظ شدت تمرین در این مرحله موجب افزایش قدرت ولی نه توان می شود
- در دوره کاهش فشار تمرین تعداد کمی فعالیت های سرعتی اختصاصی در هر جلسه انجام دهید
- جهت ریکاوری کامل سیستم های انرژی و ترمیم بافت های عضلانی شدت تمرین نیز نزدیک مسابقات (2-3 روز قبل از مسابقه) کاهش می یابد
- ماکروسیکل ها را در مرحله کاهش فشار تمرین دو هفته ای، می توان به صورت 1:1 تقسیم کرد
- فعالیت های انجام شده در این دوره برای مسابقات بسیار اختصاصی هستند

حجم تمرین در مرحله کاهش فشار تمرین

- حجم تمرین در این مرحله با کاهش مدت هر جلسه ، کاهش فرکانس تمرین و یا هر دو کاهش می یابد
- کاهش مدت هر جلسه تمرین نسبت به کاهش فرکانس تمرین ارجح تر است
- با کاهش حجم تمرین ورزشکار احساس سبک بودن ، سریعتر شدن و پر انرژی شدن را می کند
- بار تمرینات قبل از شروع مرحله کاهش فشار تمرین میزان کاهش حجم تمرین و طول مرحله کاهش فشار تمرین را تحت تاثیر قرار می دهد
- اگر بار تمرین قبل از این مرحله بالا باشد کاهش حجم بیشتری باید در برنامه تمرین در نظر گرفته شود
- اگر حجم تمرین بطور قابل ملاحظه ای کاهش یابد طول مرحله کاهش فشار تمرین را کم کرد
- کاهش حجم تمرین از 50% تا 90% در مقالات علمی برای شناگران ، دوندگان ، دوچرخه سواران ، ورزش سه گانه و تمرینات قدرتی آورده شده است
- کاهش پیشرونده حجم تمرین تا 75% نتیجه فیزیولوژیکی و عملکردی بهتری را می دهد
- تقریباً 15 تا 20 درصد حجم تمرین را در هفته کاهش دهید
- حجم تمرین را در حالت عادی 41% تا 60% و در صورت انجام تمرینات پر فشار قبل از مرحله کاهش فشار تمرین 60% تا 90% کاهش دهید

حجم تمرین در مرحله کاهش فشار تمرین

عملکرد



% کاهش حجم تمرین

20% یا کمتر

21% تا 40%

41% تا 60%

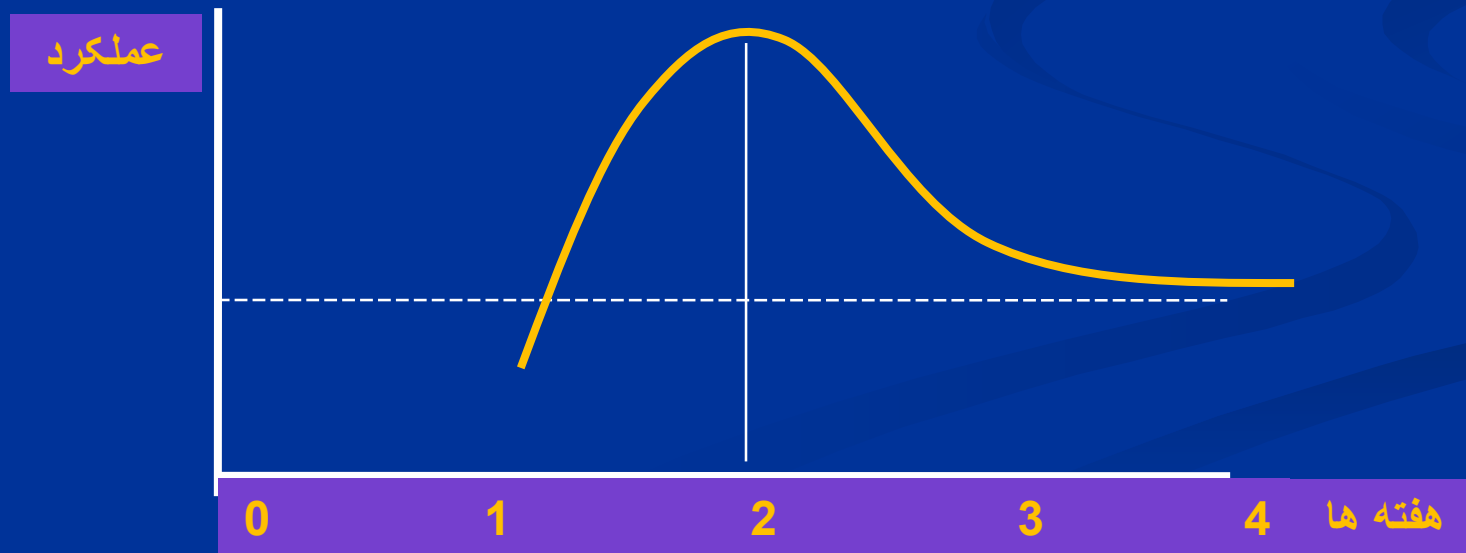
61% و بیشتر

فرکانس تمرین در مرحله کاهش فشار تمرین

- تعداد جلسات تمرین را برای کاهش فرکانس تمرین کاهش دهید
- کاهش 2 تا 4 هفته ای فرکانس تمرین ، باعث حفظ نتایج فیزیولوژیکی و عملکردی ورزشکاران شده است
- تحقیقات نشان داده که تعدیل فرکانس تمرین روش مناسبی برای کاهش حجم تمرین است ولی عملکرد ورزشی را زیاد تغییر نمی دهد
- اگر چه کاهش 30 تا 50 درصدی فرکانس تمرین می تواند سازگاری های فیزیولوژیکی را در ورزشکاران معمولی حفظ کند ولی ورزشکاران حرفه ای برای حفظ مهارت نیاز به فرکانس بیشتری دارند
- بهترین میزان کاهش فرکانس تمرین در مقایسه با قبل از مرحله کاهش فشار تمرین برای بهبود عملکرد و حفظ مهارت حدود 80% است

طول مدت مرحله کاهش فشار تمرین

- تعیین طول مدت کاهش فشار تمرین بدلیل عوامل تاثیر گذار زیاد، کار بسیار مشکلی است
- مقدار کاهش حجم تمرین، میزان بار تمرینات قبل از مرحله کاهش فشار تمرین و روند کاهش حجم تمرین از عوامل موثر بر طول مرحله کاهش حجم تمرین است
- اگر حجم تمرین زیاد کاهش یابد باید طول مرحله کاهش فشار تمرین را کم کرد
- در بسیاری از تحقیقات توسعه فیزیولوژیکی، روانی و عملکردی را پس از 1 تا 4 هفته کاهش فشار تمرین ذکر کرده اند
- طول کاهش فشار تمرین از 1 تا 4 هفته متفاوت است ولی بهترین زمان برای از بین بردن خستگی و پیش گیری از بی تمرینی بین 8 تا 14 روز است
- بهتر است طول مدت کاهش فشار تمرین را با توجه به شرایط فردی ورزشکاران تنظیم کرد
- طول مدت کاهش فشار تمرین تحت تاثیر سن تمرینی ورزشکار و رشته ورزشی قرار می گیرد
- رشته های ورزشی کوتاه مدت به دلیل کمتر بودن مدت میزان خستگی ایجاد شده نیاز به فاز کاهش فشار تمرین کوتاه تری دارند



انواع روشهای کاهش فشار تمرین

■ پیش رونده (کاهش پیشرونده و سیستماتیک خطی یا تساعدی بار تمرین)

✓ خطی : بار تمرین نسبت به بقیه بالاتر است

✓ تساعدی آهسته : بار تمرین نسبت به تساعدی سریع بالاتر است

✓ تساعدی سریع : عملکرد ورزشکار بهتر از بقیه و حدود $3/9\%$ تا $4/1\%$ افزایش می یابد

■ غیرپیشرونده (کاهش استاندارد و غیرپیشرونده بار تمرین)

✓ پله ای : کاهش ناگهانی بار تمرین

امکان کاهش میزان آمادگی را در دوره کاهش فشار تمرین زیاد می کند

در بعضی از مقالات ذکر شده که این روش می تواند سازگاری های فیزیولوژیک و عملکردی را افزایش دهد

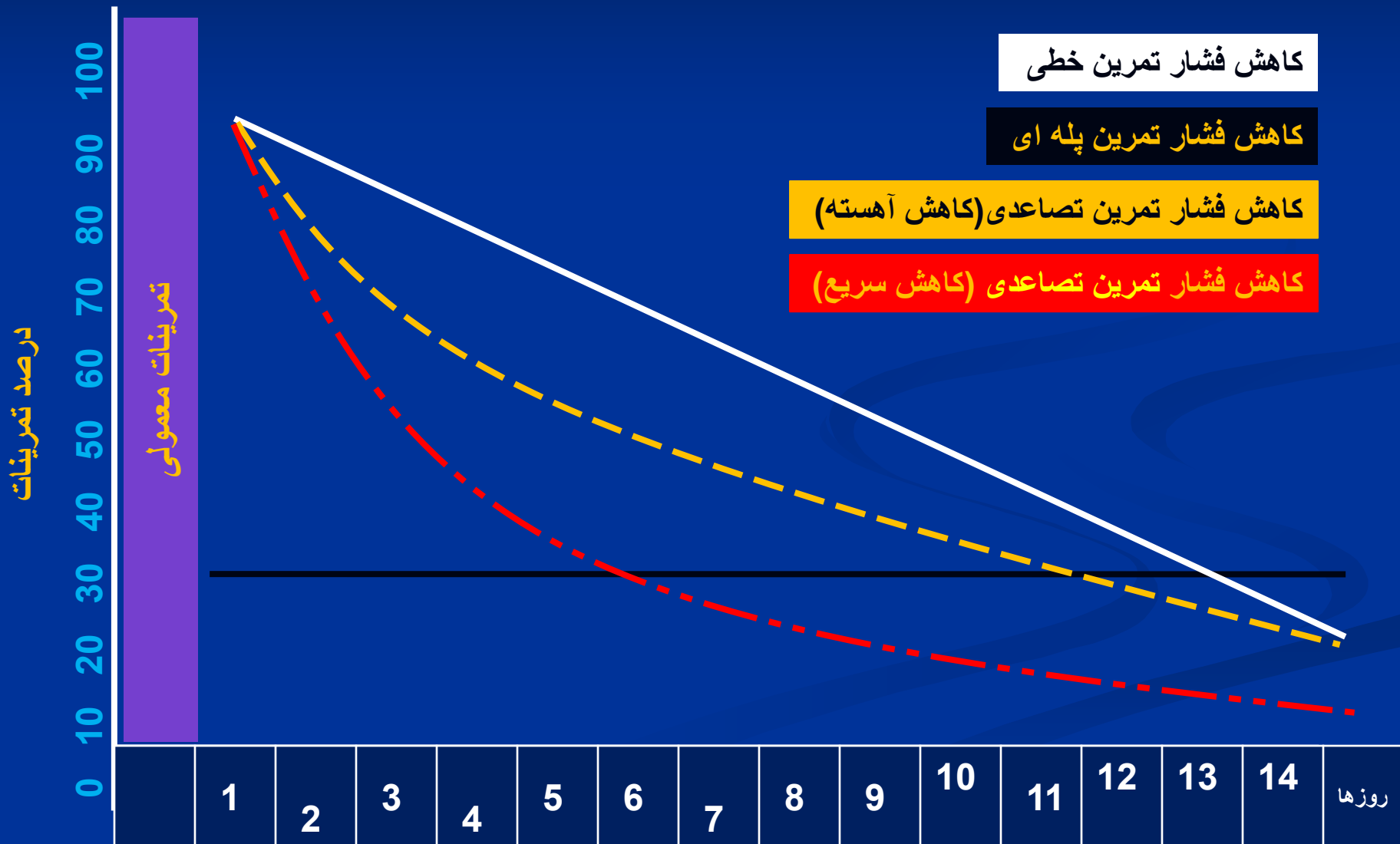
نسبت به تساعدی آهسته و سریع کمتر موثر است ($1/2\%$ تا $1/5\%$ در مقابل 4% تا 5%)

❖ انتخاب روش کاهش فشار تمرین به طول مدت کاهش فشار تمرین و بار تمرین قبل از دوره کاهش فشار تمرین وابسته است

❖ زمانی که ورزشکار برای مسابقه آماده می شود بهتر است از روش تساعدی استفاده کرد

❖ از مدل غیر خطی و پیشرونده کاهش فشار تمرین استفاده کنید

انواع روشهای کاهش فشار تمرین



عوامل محیطی و کاهش فشار تمرین

- مسافرت به محیط های گرم یا ارتفاعات با اختلاف ساعت ممکن است در کاهش فشار تمرین اختلال ایجاد کند
- کاهش فشار تمرین به مقابله ورزشکاران با جت لگ کمک می کند
- در روزهای اول پس از سفر حجم و شدت تمرین هر دو باید کاهش یابد و سپس شدت افزایش می یابد
- در ارتفاعات بلند بدلیل لاکتیکی شدن زودتر ورزشکار باید از تمرین شدید در این مرحله پرهیز کرد
- در صورت مقابله با سرما، کاهش فشار تمرین در سرما همانند محیط های معمولی انجام می شود

توصیه های ضروری

■ هر ورزشکار نیاز به کاهش فشار تمرین اختصاصی دارد

■ هیچ چیز جدیدی (مانند تغذیه، مکمل ها، مهارت ها، تجهیزات و...) را در دوره کاهش فشار تمرین به ورزشکاران ندهید

■ در این دوره محیط را عادی و تا حد امکان ساده و همانند قبل فراهم کنید

■ در مرحله کاهش فشار تمرین کوچینگ بیش از حد نکنید و با ورزشکار همانند قبل رفتار کنید

■ ورزشکار در این دوره از مربی آرامش، متانت، خونسردی و اطمینان می خواهد

■ هر چه به مسابقه نزدیک می شوید از توصیه کردن، دستور دادن و مداخله کردن خود بکاهید

■ روز قبل از مسابقه فقط یک مطلب مهم را به ورزشکار توصیه کنید

■ از خواب خوب، کشش، ریکاوری فعال، آب درمانی، ماساژ، غوطه ور شدن در آب سرد و گرم و تکنیک های آرامش بخش استفاده کنید

■ با اینکه تفاوت های جنسی زیادی در میزان سازگاری فیزیولوژیکی و کاهش فشار تمرین روی عملکرد مشاهده نمی شود ولی بهتر است زمان بیشتری را برای کاهش فشار تمرین زنان در نظر بگیرید

توصیه های ضروری برای خواب بهتر در مرحله کاهش فشار تمرین

- پس از تمرین ریکاوری (فیزیکی ، تغذیه ای و روانی) مناسبی داشته باشید
- مایعات کافی بعد از تمرین و مسابقه و قبل از خواب مصرف کنید (برای پیشگیری از بیدار شدن مکرر برای ادرار از مصرف بیش از حد مایعات پرهیز کنید)
- به مصرف غذا و مقدار آن توجه کنید (از مصرف غذاهای حجیم ،نفاخ و محرک دار پرهیز کنید)
- 4 ساعت قبل از خواب غذاهایی با شاخص گلیسمیک (قندی) بالا را مصرف کنید
- غذاهای حاوی تریپتوفان (شیر،گوشت ،ماهی ،مرغ ،تخم مرغ ،بادام زمینی ،پنیر ، سبزیجات با برگ سبز) را مصرف کنید
- از الکل ، کافئین و نیکوتین استفاده نکنید
- ساعت عقربه ای را از اتاق خارج کنید
- سعی کنید هر شب در ساعت خاصی بخوابید و از به هم زدن مکرر آن پرهیز کنید
- اگر در 15 دقیقه اول خواب نرفتید از رختخواب خارج شوید و پس از مدتی دوباره به رختخواب بروید
- در صورت نیازخواب بعد از ظهر کوتاه (45 دقیقه) داشته باشید
- از تکنیک ریلکس کردن عضلات و آرامش ذهنی استفاده کنید
- به آرامی شرایط خواب را ایجاد کنید و قبل از خواب کمی مطالعه ترجیحا در نور کم داشته باشید
- در محیط های گرم و سرد بدن خود را با دوش آب سرد ، حمام ، لباس مناسب و تهویه در دمای مناسب نگه دارید

بهبود عملکرد

- بهبود عملکرد حاصل از کاهش فشار تمرین تاثیر زیادی روی نتیجه مسابقه می گذارد
- بهبود عملکرد حاصل از کاهش فشار تمرین ارتباطی به استعداد و توانایی های ورزشکار ندارد
- با کاهش فشار تمرین عملکرد حدود 0/5% تا 6% افزایش می یابد
- افزایش عملکرد بسته به میزان کاهش تاثیرات منفی تمرین (خستگی) تغییر می کند
- با کاهش فشار تمرین افزایش کمی در اثرات مثبت ناشی از تمرین (سطح سازگاری) ایجاد می شود
- بیشتر سازگاری های فیزیولوژیک برای بهبود عملکرد باید قبل از مرحله کاهش فشار تمرین ایجاد شده باشد
- بطور کلی انتظار حدود 3% افزایش عملکرد را پس از مرحله کاهش فشار تمرین داشته باشید

سازگاری های فیزیولوژیکی در مرحله کاهش فشار تمرین

- نسبت تستوسترون به کورتیزول افزایش می یابد
- فعالیت آنزیم های اکسیداتیو افزایش می یابد
- خاصیت انقباضی عضلات بهبود می یابد
- کاهش غلظت آنزیم کراتین کیناز ایجاد می شود
- آستانه تهویه افزایش می یابد
- Vo2 max ثابت یا کمی افزایش می یابد
- اقتصاد حرکتی بهبود می یابد
- ضربان قلب بیشینه بسته به بار تمرین قبل از مرحله کاهش فشار تمرین بدون تغییر می ماند
- افزایش تولید RBC در دوره کاهش فشار تمرین ، میزان آهن ، فریتین و ترانسفرین ورزشکار را به خطر می اندازد (مصرف مکمل لازم است)
- افزایش حجم RBC ، هماتوکریت و هموگلوبین ایجاد می شود
- غلظت گلیکوژن عضلات افزایش می یابد
- معمولاً توده کل بدن در طول دوره کاهش فشار تمرین تغییر نمی کند ولی درصد چربی کمی افزایش می یابد
- در دوره کاهش فشار تمرین بدلیل کاهش مصرف انرژی باید مراقب انرژی دریافتی و افزایش وزن بود

سازگاری های روانی در مرحله کاهش فشار تمرین

- خلق و خو بهبود می یابد
- کیفیت خواب افزایش می یابد
- میزان درک خستگی کاهش می یابد
- حس قدرت و اعتماد به نفس بیشتر می شود



پایان

دکتر مرتضی بهرامی

Email: dr.bahrami@gmail.com

www.drbahrami.ir