



بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ





ورزش و سلامت زنان

دکتر فاطمه حجتی

استادیار گروه طب فیزیکی و توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

ما، به عنوان زنان شاغل در محیط آکادمیک، بیشتر زمان حضور در محیط کار و یا منزل را در چه حالت بدنی ای سپری می کنیم؟



زندگی بدون تحرک، استرس های محیط کاری بخصوص در صورت وجود بی عدالتی،
استرس محیط منزل و وظایف همسری/مادری، تغییرات هورمونی



مطالعات نشان داده اند در زنان شاغل میزان آسیب های جسمی-روحي ناشی از
استرس حدود 68% بیشتر از میانگین جمعیت است.

خطرات بالقوه عدم فعالیت ورزشی در زنان

▪ آسیب های بیومکانیکال:

- وضعیت بدنی نامناسب در حین فعالیت های شغلی و غیر شغلی: افزایش احتمال آسیب های اسکلتی-عضلانی (دیسک گردن و کمر، سندرم تونل کارپ ...)
- اختلالات ناشی از آسیب تجمعی (وضعیت بدنی ثابت طولانی و حرکات مکرر)

▪ آبشار نورواندوکراین:

- استرس مزمن

▪ تهدید سلامت باروری:

- نشستن طولانی $\leftarrow$ ۴۰ درصد کاهش در جریان خون لگنی $\leftarrow$ هیپوکسی اندومتر
- افزایش مزمن کورتیزول $\leftarrow$ کمبود پروژسترون

خطرات بالقوه عدم فعالیت ورزشی در زنان

- ریسک اختلالات قلبی_عروقی:

- تغییرات همودینامیک:

- ۱۵ درصد کاهش در بازگشت وریدی $\leftarrow$ ۴۰ درصد افزایش خطر DVT

- شیوع فشار خون ارتوستاتیک: ۲۷ درصد در مقابل ۱۲ درصد در شاغلین ورزشکار

- تغییرات آثرژنیک:

- نسبت LDL/HDL $< ۳/۵$ در ۴۱ درصد از زنانی که بیش از ۵ مقاله در سال منتشر می‌کنند!

- اختلال عملکرد اندوتلیال در ۳۳ درصد از زنان شاغل بی تحرک

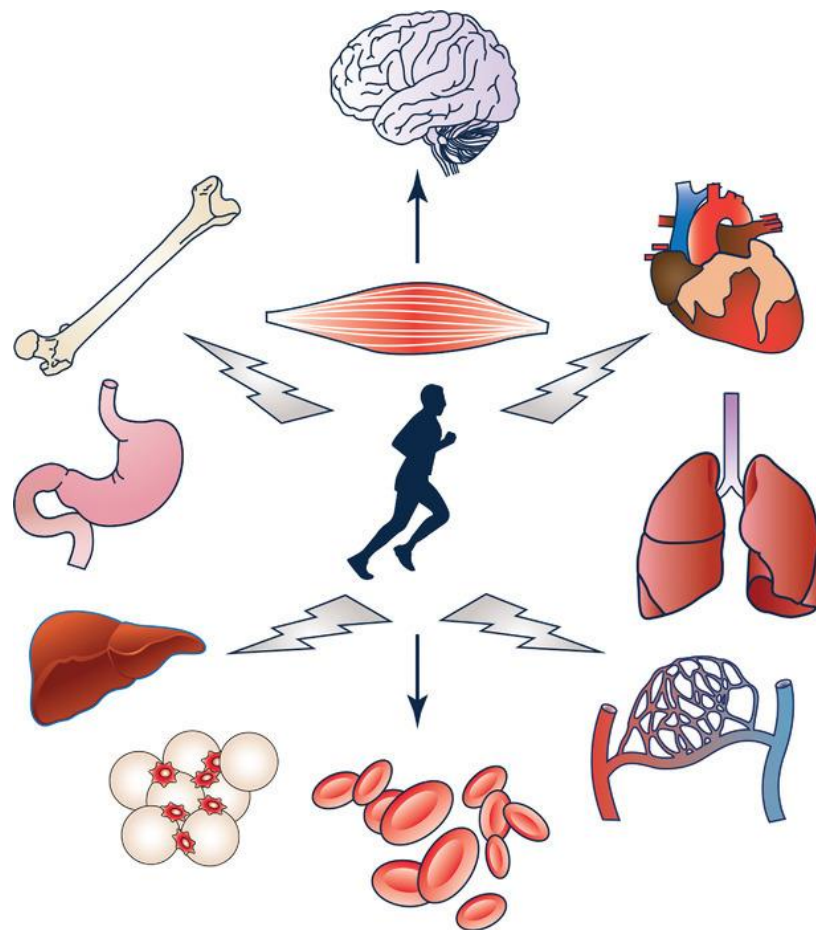


خطرات بالقوه عدم فعالیت ورزشی در زنان

- عملکرد مغزی:
- مرحله خواب REM کمتر از 4 ساعت در شبانه روز $\leftarrow$ ۳۵ درصد کاهش در توانایی حل مسئله
- بیش از 8 ساعت در روز مواجهه با نور صفحه نمایش $\leftarrow$ ۲۸ درصد کندتر شدن نورژنز هیپوکامپ



تأثيرات مثبت فعالية ورزشی



❖ تنظیم هورمونی

- ورزش به تنظیم استروژن، پروژسترون و انسولین کمک می‌کند و می‌تواند:
- علائم PMS را کاهش دهد
- منجر به منظم‌تر شدن چرخه قاعدگی شود
- دردهای قاعدگی را کم کند
- الگوهای تخمک‌گذاری را در PCOS بهبود دهد

❖ سلامت استخوان (اهمیت بسیار بیشتر نسبت به مردان)

- به دلیل کاهش سریع‌تر توده استخوانی، به‌ویژه پس از یائسگی، ورزش برای زنان بسیار حیاتی است:
- تراکم استخوان را افزایش یا حفظ می‌کند
- خطر پوکی استخوان را کاهش می‌دهد
- خطر شکستگی لگن و مهره را کمتر می‌کند
- تقویت عضلات اکستانسور پشت ← پیشگیری از کیفوز

❖ وضعیت متابولیک

- زنان به‌طور طبیعی درصد چربی بالاتری دارند؛
- ورزش کمک می‌کند:
- چربی احشایی کاهش یابد
- وزن سالم حفظ شود
- متابولیسم افزایش پیدا کند
- توده عضلانی بدون چربی حفظ شود (به‌ویژه بعد از ۴۰ سالگی)



❖ سلامت روان

- زنان بیشتر در معرض اضطراب و افسردگی هستند.

- ورزش:

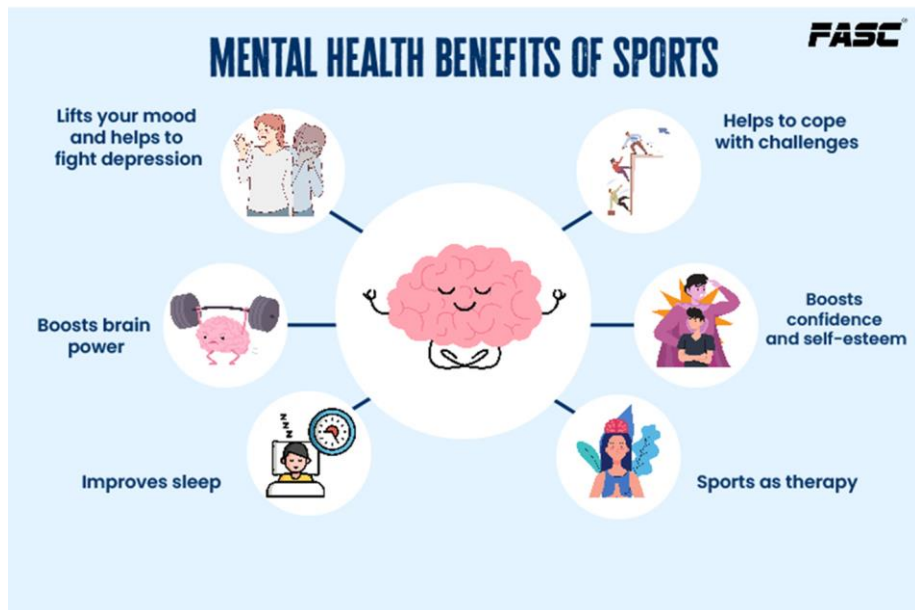
- استرس را کم می‌کند

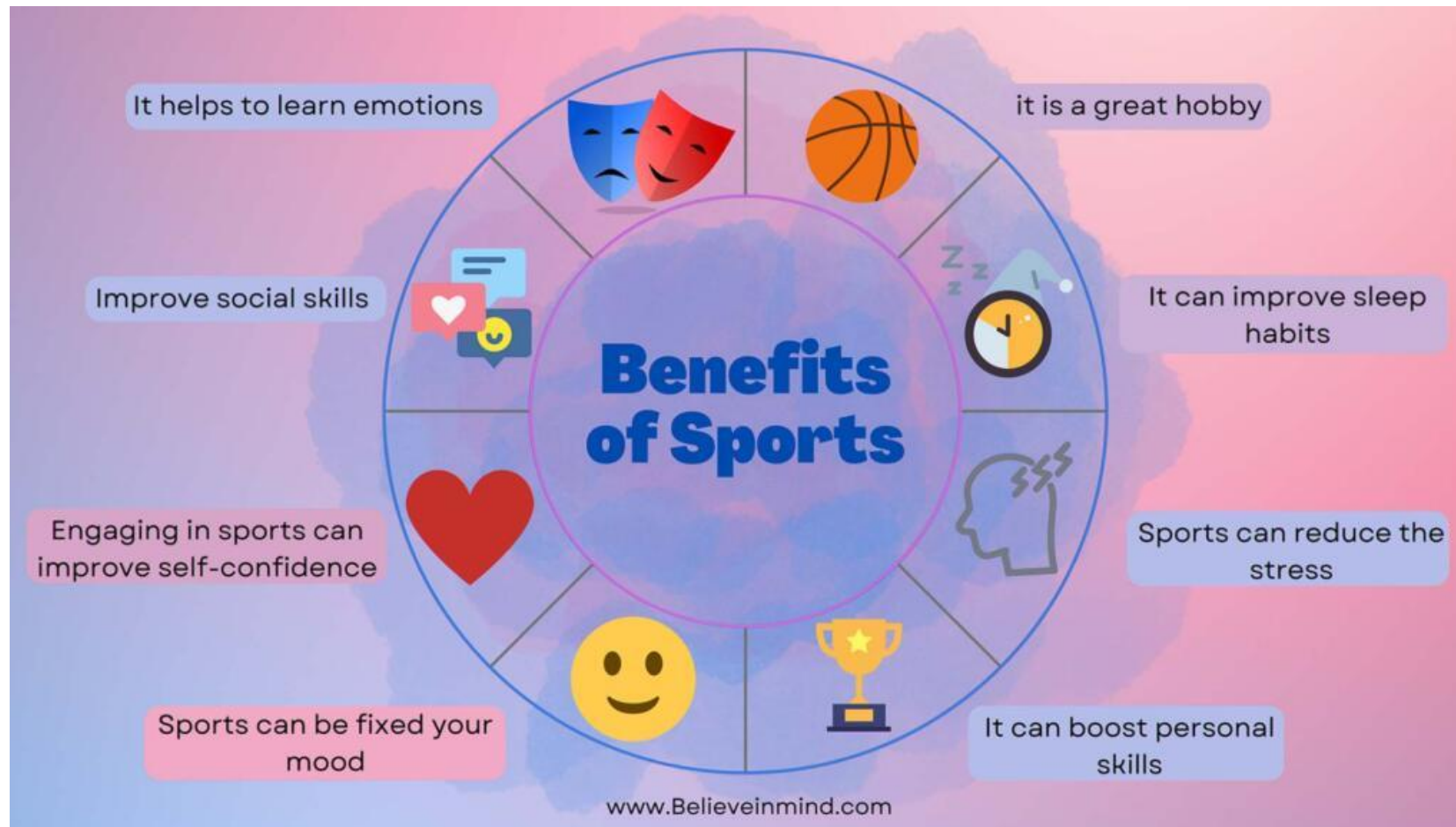
- سطح سروتونین، دوپامین و اندورفین را افزایش می‌دهد

- خواب را بهبود می‌دهد

- خطر افسردگی پس از زایمان را کاهش می‌دهد

- عملکرد شناختی را تقویت کرده و خطر زوال عقل را کاهش می‌دهد





❖ بهبود سلامت باروری و سلامت لگن

- **سلامت قاعدگی:** ورزش منظم می‌تواند به کاهش علائم سندرم پیش از قاعدگی و دردهای قاعدگی کمک کند.
- **بارداری و پس از زایمان:** ورزش در دوران بارداری (با مشاوره پزشکی) مفید است و به بهبودی پس از زایمان کمک می‌کند و سلامت جسمی و روانی را بهبود می‌بخشد.

❖ ورزش باعث بهبود:

- باروری
- نتایج بارداری
- قدرت عضلات کف لگن (کاهش بی‌اختیاری ادرار)
- عملکرد جنسی (بهبود جریان خون و تصویر بدنی)



❖ پیشگیری از بیماری‌های مزمن

- **مدیریت دیابت:** فعالیت بدنی منظم به تنظیم سطح قند خون کمک کرده و خطر دیابت نوع ۲ را کاهش می‌دهد.
- **کاهش خطر سرطان:** برخی مطالعات نشان می‌دهند که ورزش منظم ممکن است خطر برخی از سرطان‌ها، از جمله سرطان سینه، رحم و تخمدان را کاهش دهد.
- **کاهش خطر بیماری‌های قلبی عروقی**
- **کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های اسکلتی عضلانی:** البته نه همیشه!

❖ بهبود کیفیت زندگی

- **افزایش سطح انرژی:** فعالیت بدنی منظم انرژی را افزایش داده و احساس خستگی را کاهش می‌دهد.
- **بهبود کیفیت خواب:** ورزش می‌تواند الگوهای خواب را بهبود بخشد و به سلامت و رفاه کلی کمک کند.
- **ارتباطات اجتماعی:** تمرینات گروهی و کلاس‌ها فرصت‌هایی برای تعامل اجتماعی فراهم می‌کنند و جامعه و حمایت را تقویت می‌کنند.



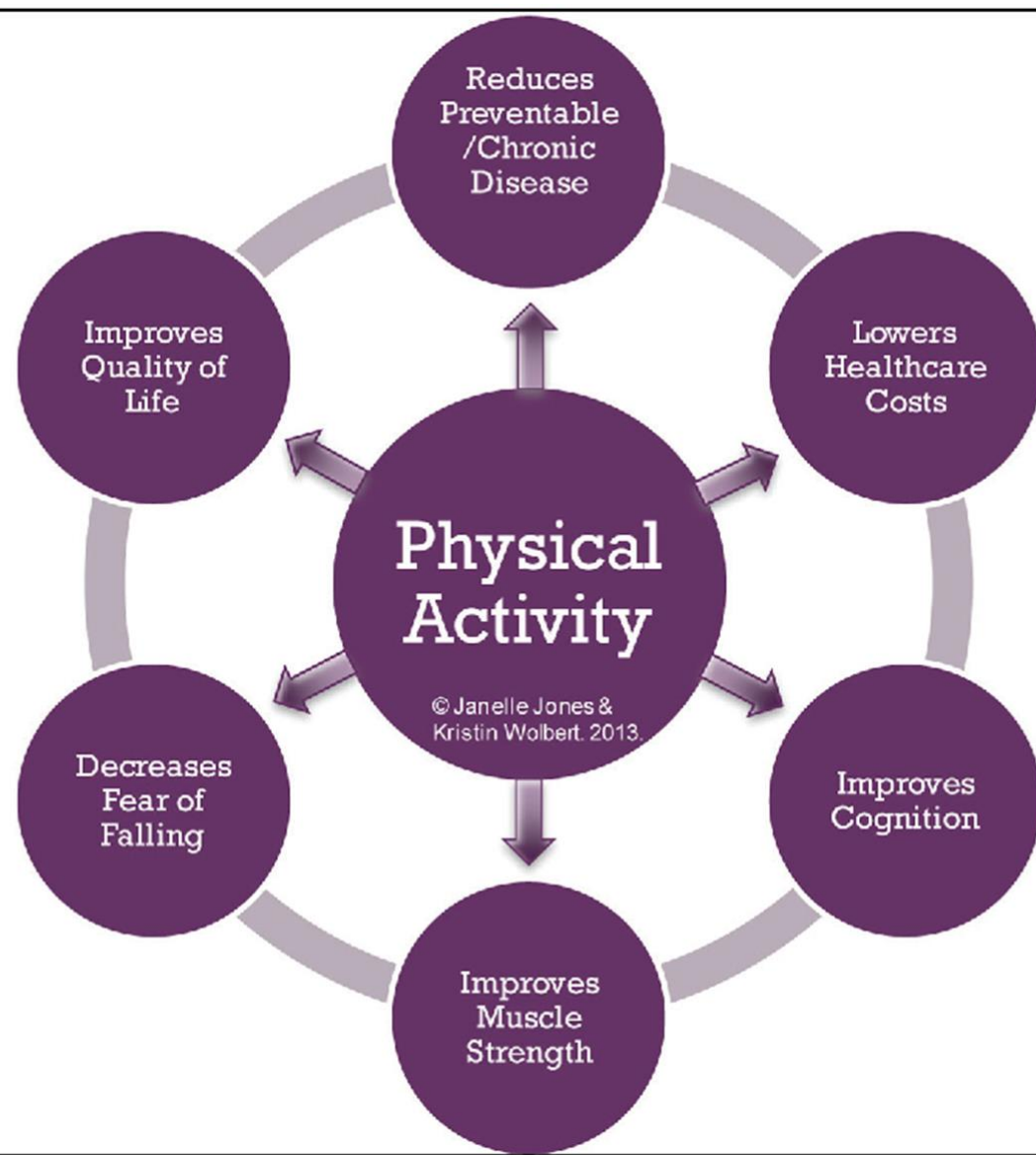
❖ توانمندسازی و خودباوری

- **مثبت‌اندیشی بدنی:** شرکت در ورزش منظم می‌تواند تصویر بدنی و خودباوری را بهبود بخشد و رابطه‌ای مثبت با بدن خود ایجاد کند.
- **دستیابی به اهداف:** تعیین و دستیابی به اهداف ورزشی می‌تواند حس موفقیت و توانمندی را تقویت کند.

- زنان عمر طولانی‌تری دارند اما سال‌های بیشتری را با ناتوانی می‌گذرانند.

❖ ورزش:

- استقلال عملکردی را حفظ می‌کند
- از ناتوانی و فرسودگی جلوگیری می‌کند
- تحرک و تعادل را افزایش می‌دهد
- نیاز به مراقبت طولانی‌مدت را کاهش می‌دهد



فیزیولوژی زنان و ورزش

درک پارامترهای فیزیولوژیکی منحصر به فرد زنان برای طراحی مؤثر برنامه‌های ورزشی بسیار مهم است.

۱. نوسانات هورمونی

- **چرخه قاعدگی:** تغییرات هورمونی در طول چرخه قاعدگی می‌تواند بر سطح انرژی، حالت روحی و عملکرد ورزشی تأثیر بگذارد.
 - **فاز فولیکولی:** معمولاً با افزایش انرژی و استقامت همراه است.
 - **فاز لوتئال:** ممکن است منجر به خستگی، نفخ و نوسانات خلقی شود که بر انگیزه و عملکرد ورزشی تأثیر می‌گذارد.
- **یائسگی:** تغییرات در توده عضلانی، چگالی استخوان و توزیع چربی

۲. ترکیب بدن

- **توزیع چربی:** زنان معمولاً درصد بالاتری از چربی بدن نسبت به مردان دارند که می‌تواند بر متابولیسم و مصرف انرژی در حین ورزش تأثیر بگذارد.
- **توده عضلانی:** زنان معمولاً توده عضلانی کمتری نسبت به مردان دارند که ممکن است بر قدرت و توان خروجی تأثیر بگذارد.

۳. پاسخ‌های قلبی-عروقی

- **ضربان قلب:** زنان اغلب دارای ضربان قلب استراحت بالاتری هستند.
- **فشار خون:** نوسانات هورمونی می‌تواند منجر به تغییرات در فشار خون شود که ممکن است بر تحمل و ایمنی ورزش تأثیر بگذارد.

۴. سلامت استخوان

- **ریسک پوکی استخوان:** زنان در معرض خطر بالاتری برای ابتلا به پوکی استخوان، به ویژه پس از یائسگی قرار دارند.
- **نیاز به کلسیم و ویتامین D :** دریافت کافی این مواد برای سلامت استخوان، به ویژه برای زنان، بسیار مهم است.

۵. انعطاف‌پذیری و ثبات مفاصل

- **شلی مفاصل:** دامنه حرکتی مفاصل در زنان بیشتر است که می‌تواند احتمال آسیب حین ورزش، بخصوص فعالیت‌های نیازمند ثبات بیشتر را افزایش دهد.
- **ریسک آسیب:** شیوع بالاتر برخی از آسیب‌ها (مانند آسیب‌های ACL) نیاز به توجه دقیق به تمرینات قدرتی و ثبات دارد.

۶. متابولیسم

- **استفاده از انرژی:** احتمال مصرف چربی به عنوان منبع اصلی انرژی در زنان بیشتر است، بخصوص حین تمرینات با شدت پایین و مدت زیاد.
- **نیاز به انرژی:** نیازهای تغذیه‌ای می‌تواند به طور قابل توجهی بر اساس وضعیت هورمونی، سن و شدت ورزش متفاوت باشد.

۷. عوامل روانی

- **انگیزه و تصویر ذهنی از بدن:** زنان ممکن است با فشارهای اجتماعی مختلفی در مورد تصویر بدنی مواجه شوند که می‌تواند بر انگیزه آنها برای ورزش و پایبندی به برنامه‌های تناسب اندام تأثیر بگذارد.
- **استرس و سلامت روان:** تأثیر استرس و شرایط سلامت روان می‌تواند بر عادات ورزشی و عملکرد تأثیر بگذارد.

۸. ملاحظات بارداری

- **تغییرات فیزیولوژیکی:** افزایش حجم خون، خروجی قلب و تغییرات در ثبات مفاصل.
- **بازیابی پس از زایمان:** آگاهی از روند بازیابی شرایط بدنی برای بازگشت ایمن به ورزش ضروری است.

۹. تغییرات مرتبط با سن

- **نوجوانی:** جهش‌های رشدی و تغییرات هورمونی می‌تواند بر عملکرد فیزیکی و ریسک آسیب تأثیر بگذارد.
- **سن بالا:** سارکوپنی (کاهش توده عضلانی) و تغییرات در سلامت قلبی-عروقی نیاز به تمرینات قدرتی و تعادلی را برجسته می‌کند.

۱۰. تأثیرات فرهنگی و اجتماعی

- **دسترسی به ورزش:** نگرش‌های فرهنگی نسبت به مشارکت زنان در ورزش و تمرین می‌تواند بر سطوح مشارکت تأثیر بگذارد.
- **سیستم‌های حمایتی:** حمایت اجتماعی می‌تواند به طور قابل توجهی بر عادات ورزشی و انگیزه زنان تأثیر بگذارد.

برنامه ورزشی مناسب برای افراد سالم

مرور برنامه هفتگی تمرین

- ورزش هوازی:
- ۳ تا ۵ روز در هفته
- تمرینات قدرتی:
- ۲ تا ۳ روز در هفته
- تمرینات انعطاف پذیری (کششی):
- هر روز
- تمرینات تعادلی:
- ۲ تا ۳ روز در هفته (به ویژه بعد از ۴۰ سالگی)

چند روز در هفته باید ورزش کرد؟

❖ بیشتر دستورالعمل‌ها توصیه می‌کنند:

▪ ۱۵۰ تا ۳۰۰ دقیقه در هفته ورزش هوازی با شدت متوسط

یا

▪ ۷۵ تا ۱۵۰ دقیقه در هفته ورزش هوازی با شدت شدید

یا

▪ ترکیبی از هر دو

سطح شدت تمرین (بسیار مهم)

- شدت متوسط (باید بیشتر جلسات شما در این سطح باشد)
- می‌توانید صحبت کنید اما نمی‌توانید آواز بخوانید
- ضربان قلب حدود ۶۰ تا ۷۵٪ حداکثر
- تنفس سریع‌تر است اما کنترل‌شده
- شدت شدید (۱ تا ۲ جلسه اختیاری در هفته)
- صحبت کردن سخت می‌شود
- ضربان قلب ۷۵ تا ۹۰٪ حداکثر
- تعریق بیشتر و تنفس عمیق‌تر

فرمول محاسبه حداکثر ضربان قلب

- ۲۲۰ منهای سن

- مثال:

- زن ۴۰ ساله → حداکثر ضربان قلب = ۱۸۰

- شدت متوسط: ۱۰۸ تا ۱۳۵

- شدت شدید: ۱۳۵ تا ۱۶۰

نکات مهم در ورزش کردن:

- داشتن لباس و کفش مناسب
- مصرف مایعات به میزان کافی و در زمان مناسب
- استراحت قبل از شروع ورزش
- گرم کردن (حداقل 5 دقیقه) و سرد کردن (حداقل 5 دقیقه) بدن
- افزایش تدریجی فرکانس، مدت و شدت تمرینات
- توجه به درگیر کردن تمامی گروه های عضلانی
- حفظ تنفس منظم حین ورزش، توجه به دم و بازدم
- توجه به علائمی نظیر سرگیجه، درد قفسه سینه
- سردرد، تنگی نفس، درد های اسکلتی عضلانی
- و خستگی زیاد





شرایط خاص

قاعدگی

ورزش در دوران عادت ماهیانه

❖ توجه به:

- **تغییرات هورمونی:** ↓ استروژن و پروژسترون ← کاهش تراکم کلاژن رباطها (افزایش ۱۵-۲۰٪ ریسک آسیب در روزهای ۱-۳ قاعدگی)
- **سوختوساز:** افزایش ۵-۷٪ نرخ متابولیک پایه در فاز لوتئال
- **درد اسکلتی – عضلانی و دردهای شکمی:** ناتوانی در انجام برخی فعالیت های ورزشی

ورزش در دوران عادت ماهیانه

❖ ورزش های مناسب این دوران

شدت توصیه شده	نوع ورزش	فاز قاعدگی
۴۰-۶۰٪ حداکثر ضربان قلب	یوگا، پیاده روی	قاعدگی (روز ۱-۵)
۷۰-۸۵٪ حداکثر ضربان قلب	HIIT تمرینات قدرتی،	فولیکولار (روز ۶-۱۴)
۵۰-۷۰٪ حداکثر ضربان قلب	ورزش های استقامتی، تای چی	لوتئال (روز ۱۵-۲۸)

ورزش در دوران عادت ماهیانه

❖ مدیریت علائم دوران قاعدگی با ورزش

▪ دیسمنوره:

- تمرینات کششی لومبوپلوک (کاهش ۳۲٪ درد در ۲۰ دقیقه)
- فرمول محاسبه میزان کاهش درد $= 0.7 \times \text{مدت زمان ورزش (دقیقه)}$

▪ خستگی:

تمرینات circuit با شدت پایین (۲-۳ ست، ۱۵-۱۲ تکرار)

Lumbo-pelvic Stretching Exercises

1. Pelvic Tilt



2. Double Knee to Chest



3. Bridging



4. Bird Dog



5. Cat & Camel (A)



5. Cat & Camel (B)



6. Superman

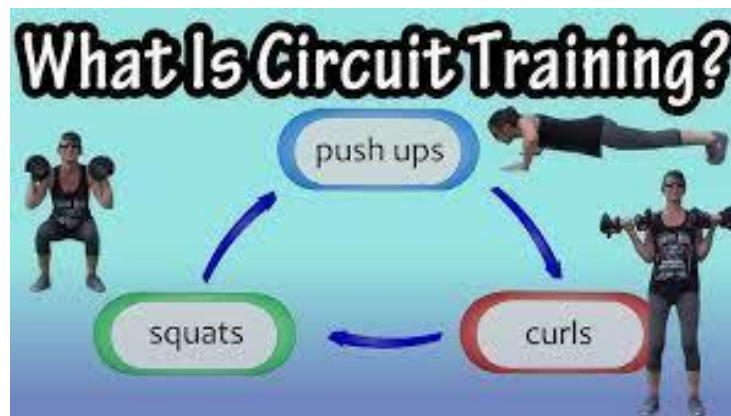


7. Partial Curl Up



▪ تمرینات circuit:

- یک روش ورزشی، شامل یک یا چند ست از تمرینات مختلف است که پشت سر هم و با استراحت کمی بین تمرینات انجام می‌شوند.
- تمرینات با شدت‌های کم، متوسط یا زیاد، با تعداد تکرار زیاد (۱۲ تا ۱۵ بار) یا با استفاده از یک مدت زمان مشخص (مثلاً ۳۰ ثانیه) و با یک دوره استراحت بسیار کوتاه بین تمرینات (مثلاً ۳۰ ثانیه) انجام می‌شود.
- یک سیکل باید هر بخش از بدن را جداگانه درگیر کند (بالا تنه، تنه، پایین تنه و کل بدن)



ورزش در دوران عادت ماهیانه

❖ موارد احتیاط

- **اندومتريوز:** اجتناب از ورزش‌های ضربه‌ای در روزهای خونریزی شدید
- **کم‌خونی فقر آهن:** محدودیت تمرینات هوازی > 45 دقیقه در روزهای ۲-۴ قاعدگی
- **سندرم پیش از قاعدگی (PMS):** تمرینات تنفسی دیافراگماتیک (۶ تنفس/دقیقه به مدت ۱۰ دقیقه)





ورزش در دوران عادت ماهیانه

❖ اقدامات جانبی جهت کنترل درد و سایر علائم

۱. الکتروتراپی:

- TENS با فرکانس ۱۰۰-۵۰ هرتز روی نواحی دردناک (کاهش ۴۰٪ درد عضلانی مرتبط با قاعدگی)

۲. هیدروتراپی:

- غوطه‌وری در آب ۳۴°C به مدت ۲۰ دقیقه
- افزایش ۲۵٪ جریان خون رحمی

۳. مداخلات تغذیه‌ای:

- مکمل منیزیم 300 mg/day و ویتامین ب6 50 mg/day

❖ پایش فیزیولوژیک

▪ شاخص‌های کلیدی:

- تغییرات $HRV < 15\%$ از خط پایه $\leftarrow$ نیاز به تعدیل شدت ورزش
- سطح لاکتات خون < 4 mmol/L در فاز خونریزی $\leftarrow$ نشانگر استرس اکسیداتیو

❖ برای فردی سازی تمامی توصیه ها، ارزیابی دقیق موارد زیر ضروری است:

- پروفایل هورمونی فردی
- الگوهای خونریزی
- سطح فعالیت پایه



شرایط خاص

بارداری

تغییرات فیزیولوژیک در بارداری

❖ تغییرات بیومکانیکی و تجويز ورزش

1. تغییرات هورمونی:

- ریلکسین: افزایش می باید تا به شلی مفاصل لگن و زایمان راحت کمک کند اما در عین حال باعث کاهش ثبات در تمامی مفاصل و در نتیجه ناپایداری مفصلی، به ویژه در مفاصل تحمل کننده وزن مانند زانوها، لگن می شود. تمریناتی که شامل بارگذاری زیاد یا حرکات ضربه ای هستند، باید با دقت توصیه شوند.
- پروژسترون و استروژن: افزایش سطح پروژسترون باعث شل شدن عضلات صاف می شود و می تواند کارایی قلبی-عروقی را کاهش دهد. استروژن می تواند انعطاف پذیری را افزایش دهد، اما انعطاف پذیری بیش از حد ممکن است منجر به ناپایداری مفاصل در هنگام انجام تمرینات شود.

تغییرات فیزیولوژیک در بارداری

2. تغییرات وضعیتی و عضلانی-اسکلتی

- **جابجایی مرکز ثقل:** حرکت رو به جلوی مرکز ثقل با رشد جنین ← افزایش لوردوز کمری (انحنای کمر) و چرخش جلویی لگن ← اعمال فشار زیاد به کمر و لگن و اختلال تعادل ← احتمال سقوط در حین تمرینات
- **افزایش لغزش مفاصل:** تغییرات هورمونی ← افزایش لغزش مفاصل ← فشار بیشتر بر مفاصل و آسیب دیدگ (حرکات سریع باید با احتیاط انجام شوند)
- **افزایش وزن و بار روی مفاصل:** وزن اضافی بارداری ← افزایش بار روی مفاصل به ویژه زانوها، لگن و کمر ← دشوار شدن تمریناتی مانند دویدن یا پرش.

تغییرات فیزیولوژیک در بارداری

3. تغییرات قلبی-عروقی و تنفسی:

- افزایش حجم خون و خروجی قلبی: تغییرات جهت حمایت از مادر و جنین
- افزایش حجم خون و کارکرد قلبی ← کاهش ظرفیت ورزشی ← زنان باردار ممکن است زودتر از حد معمول احساس خستگی یا تنگی نفس کنند.
- تغییرات تنفسی: دیافراگم در هنگام رشد رحم به سمت بالا جابه‌جا می‌شود که می‌تواند باعث تنگی نفس هنگام فعالیت شود، به ویژه در ماه‌های دوم و سوم بارداری

تغییرات فیزیولوژیک در بارداری

4. تغییرات در عضلات مرکزی و کف لگن

- عضلات شکم: رحم در حال رشد ← کشیدگی عضلات شکم (به ویژه عضلات راست شکم)
- تمریناتی که فشار زیادی به دیواره شکم وارد می کنند مانند دراز و نشست ها باید اصلاح یا اجتناب شوند.
- ضعف کف لگن: عضلات کف لگن تحت فشار بیشتری در دوران بارداری قرار می گیرند. ضعف در این عضلات می تواند به بی اختیاری ادراری یا پرولاپس ارگان های لگنی منجر شود.
- فعالیت هایی مانند دویدن یا تمرینات پرضربه می توانند فشار داخل شکمی را افزایش دهند و فشار بیشتری به عضلات کف لگن وارد کنند که ممکن است منجر به بی اختیاری ادراری شود.

تغییرات فیزیولوژیک در بارداری

5. تغییرات در انعطاف پذیری و تعادل

- افزایش انعطاف پذیری: به دلیل تغییرات هورمونی، زنان باردار ممکن است متوجه شوند که انعطاف پذیری بیشتری دارند، که می تواند خطر کشش بیش از حد یا آسیب دیدگی را افزایش دهد، به ویژه اگر آنها عادت به تمرینات شدید یا فشار به محدوده حرکت خود داشته باشند.
- تعادل: با تغییرات شکل بدن، حفظ تعادل چالش برانگیزتر می شود. این موضوع همراه با جابجایی مرکز ثقل به جلو می تواند احتمال سقوط را افزایش دهد، به ویژه در تمریناتی مانند حالت های ایستاده در یوگا، دویدن یا تمرینات تحمل وزن.

توصیه‌های ورزشی برای زنان باردار

• **تمرینات کم‌ضربه:** فعالیت‌هایی مانند شنا، پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری ثابت و ایروبیک کم‌ضربه معمولاً ایمن هستند و می‌توانند به حفظ تناسب اندام قلبی-عروقی کمک کنند بدون اینکه فشار زیادی به مفاصل وارد کنند.

• **تمرینات مقاومتی:** تمرینات با وزن سبک تا متوسط معمولاً برای زنان باردار ایمن است، اما باید از تمریناتی که فشار زیادی به کمر وارد می‌کنند یا نیاز به دراز کشیدن به‌صورت صاف بر پشت دارند (به‌ویژه در سه‌ماهه دوم و سوم بارداری) خودداری شود. تأکید باید بر روی وضعیت بدن و حرکات‌های کنترل‌شده باشد.

• **تقویت عضلات مرکزی و کف لگن:** تمرکز بر تقویت عضلات کف لگن از طریق تمرینات کگل و اجتناب از تمرینات که ممکن است فشار زیادی به دیواره شکم وارد کنند، اولویت دارد. تمرینات شکم باید به‌طور خاص اصلاح شوند تا فشار زیادی بر عضلات راست شکم وارد نکنند.

• **تقویت تعادل و انعطاف‌پذیری:** زنان باردار باید از تمرینات که تعادل را به شدت به چالش می‌کشند (مثلاً ایستادن روی یک پا برای مدت طولانی) خودداری کنند. کشش باید به‌طور ملایم انجام شود و از کشش بیش از حد که ممکن است موجب ناپایداری مفاصل شود اجتناب شود.

- ### ملاحظات کلی در مورد ورزش
- برای زنانی که هیچیک از contraindications بالا را ندارند، ورزش در دوران بارداری می‌تواند برای سلامت کلی مفید باشد و باید تغییراتی اعمال شود تا ایمنی تضمین شود. زنان باردار باید همیشه:
- - در طول ورزش آب کافی بنوشند.
- - از گرم‌زدگی، به‌ویژه در سه‌ماهه اول، خودداری کنند.
- - بر فعالیت‌های با شدت کم تا متوسط تمرکز کنند.
- - تمرینات هوازی و قدرتی را با تغییرات لازم ترکیب کنند.
- - از تمریناتی که نیاز به دراز کشیدن به طور صاف روی پشت دارند، پس از سه‌ماهه اول پرهیز کنند.
- - به وضعیت بدن و مکانیک بدن توجه کنند تا خطر آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کاهش یابد.

اصلاحات تمرینات بر اساس سه ماهه بارداری

- **سه ماهه اول:** اکثر زنان می توانند تمرینات معمولی خود را انجام دهند، اما باید به بدن خود گوش دهند و از تلاش بیش از حد خودداری کنند. مهم است که از آب کافی بنوشند و از گرمزدگی اجتناب کنند.
- **سه ماهه دوم:** با پیشرفت بارداری، تعادل بیشتر به چالش کشیده می شود، بنابراین تمرینات باید تطبیق یابند. از دراز کشیدن روی پشت خودداری کنید، زیرا این کار می تواند فشار زیادی به رگ های اصلی وارد کرده و جریان خون به رحم را کاهش دهد.
- **سه ماهه سوم:** با بزرگ تر شدن شکم، تمرینات باید کم ضربه و به طور خاص اصلاح شوند و باید بر روی اصلاح وضعیت و تعادل تمرکز کرد. تمرینات کف لگن باید در اولویت قرار گیرد.

توجه به دمای بدن و متابولیسم حین ورزش در بارداری

▪ کنترل دمای بدن:

- در صورتی که دمای محیط بیش از 28 درجه است حداکثر زمان مجاز ورزش 45 دقیقه است.
- در صورت افزایش ضربان قلب مادر به بیش از 140 باز در دقیقه، از جلیقه های خنک کننده استفاده شود.

▪ توجه به متابولیسم و مصرف انرژی:

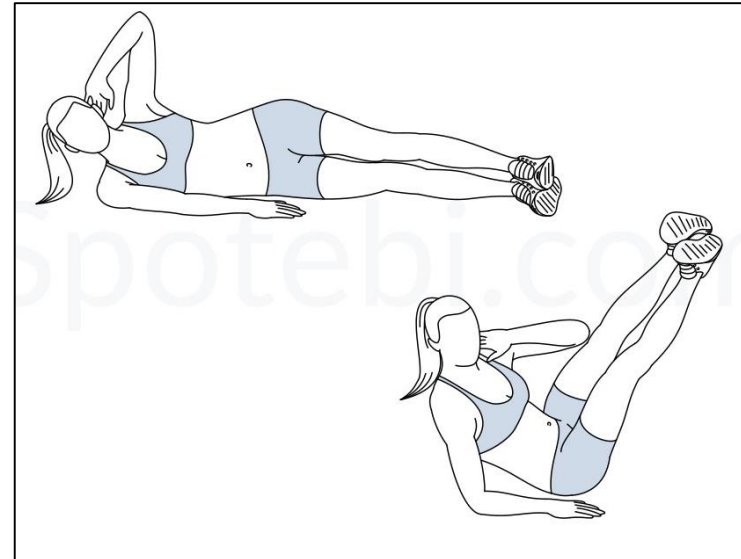
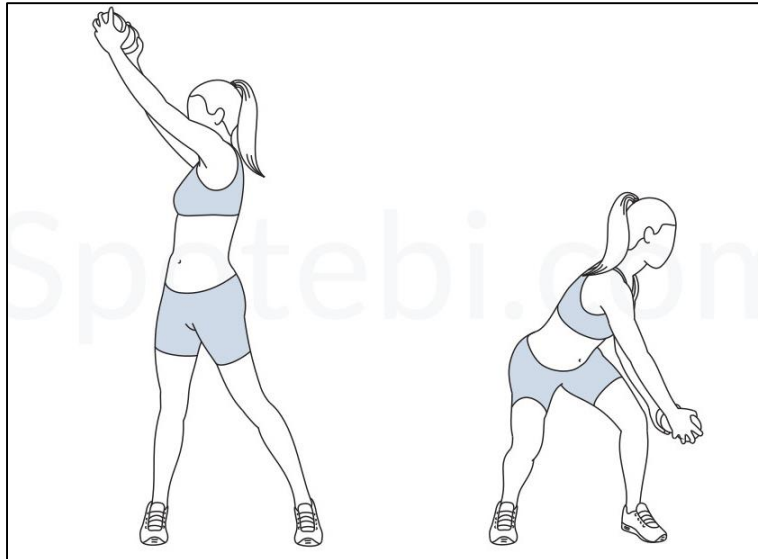
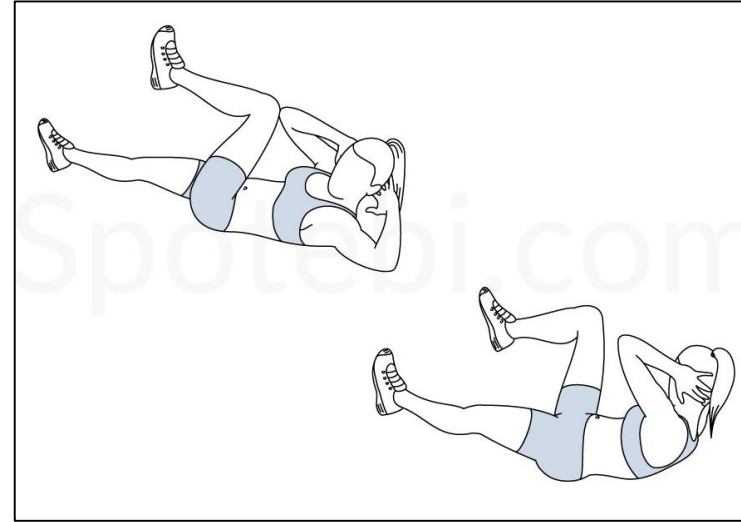
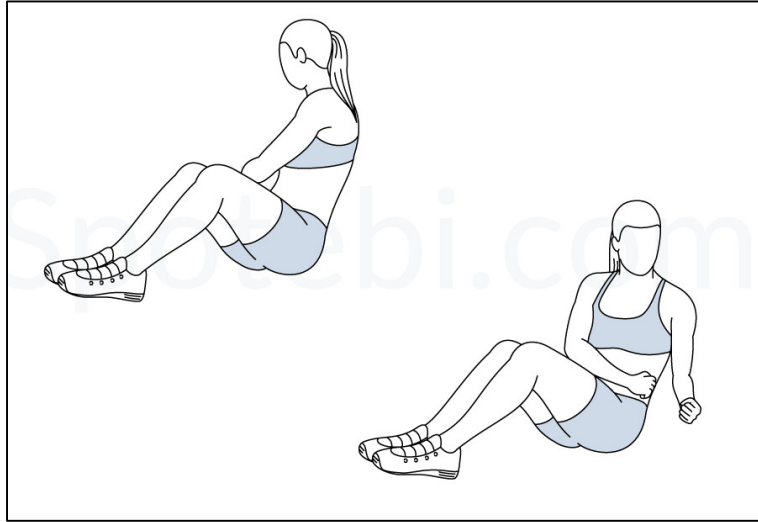
- مصرف 30 میلی گرم کربوهیدرات مرکب 30 دقیقه قبل از ورزش ← کمک به حفظ گلوکوز جنین
- توجه به مصرف کافی مایعات

تمرینات شکمی مناسب در بارداری

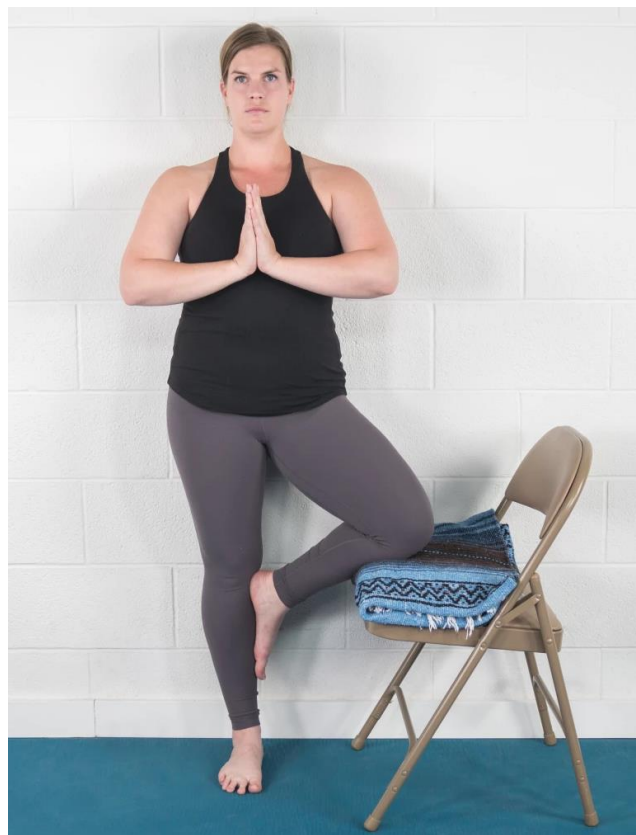


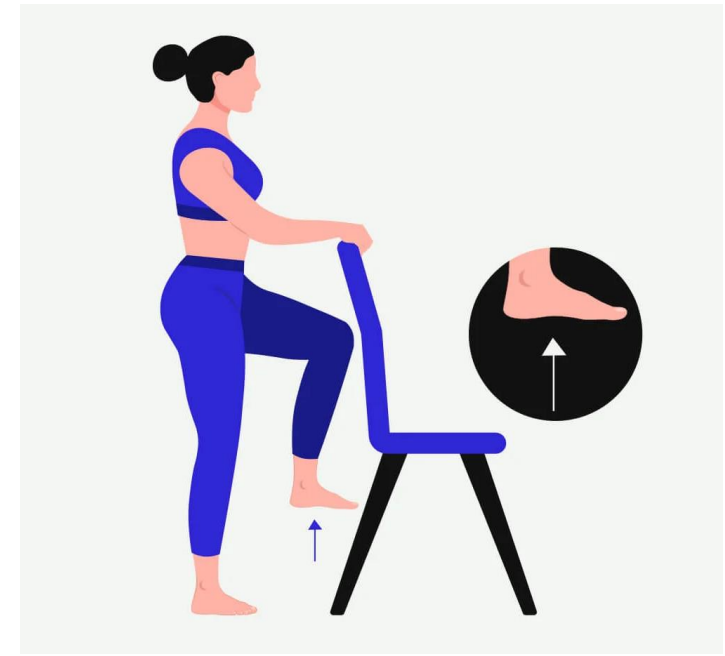
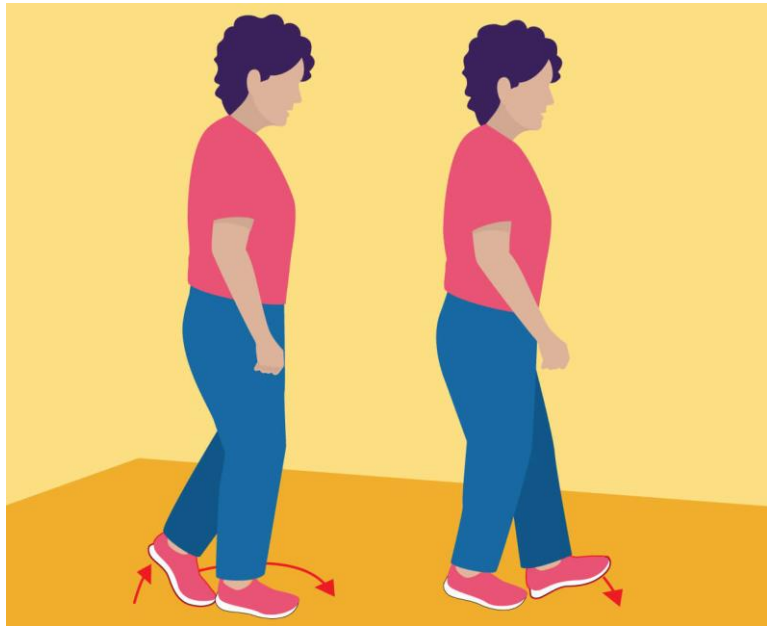


تمرینات شکمی نامناسب در بارداری



تمرینات تعادلی مناسب در بارداری





ورزش در دوران بارداری

❖ تغییرات لگنی

- افزایش فشار داخل شکمی و در نتیجه افزایش ریسک بی اختیاری ادرار
- افزایش فشار به مثانه و در نتیجه تکرر ادرار
- تغییرات هورمونی (ریلاکسین) و تاثیرات آن بر مفاصل لگن بخصوص مفصل ساکروایلیاک



اقدامات کمکی

- تمرینات کگل (نه لزوما در حالت خوابیده!)
- مانور Knack
- اجتناب از مانور والسالوا حین ورزش و یا فعالیت های روزمره
- ورزش های تقویتی شکم + فعال کردن عضلات حین فعالیت روزمره
- ورزش curl-up



Simple Curl-Up Progression



علائم هشداردهنده که باید مراقب آنها بود

خونریزی یا ترشح مایعات واژینال

تنگی نفس

درد یا ناراحتی در قفسه سینه

سرگیجه یا غش

سردرد شدید یا اختلال بینایی

ضعف عضلانی یا درد در ساق پا

ورم یا قرمزی در پاها

تنگی نفس شدید

درد شکم، انقباضات منظم

کاهش حرکات جنین

در صورت بروز این موارد: متوقف کردن ورزش و تماس با پزشک

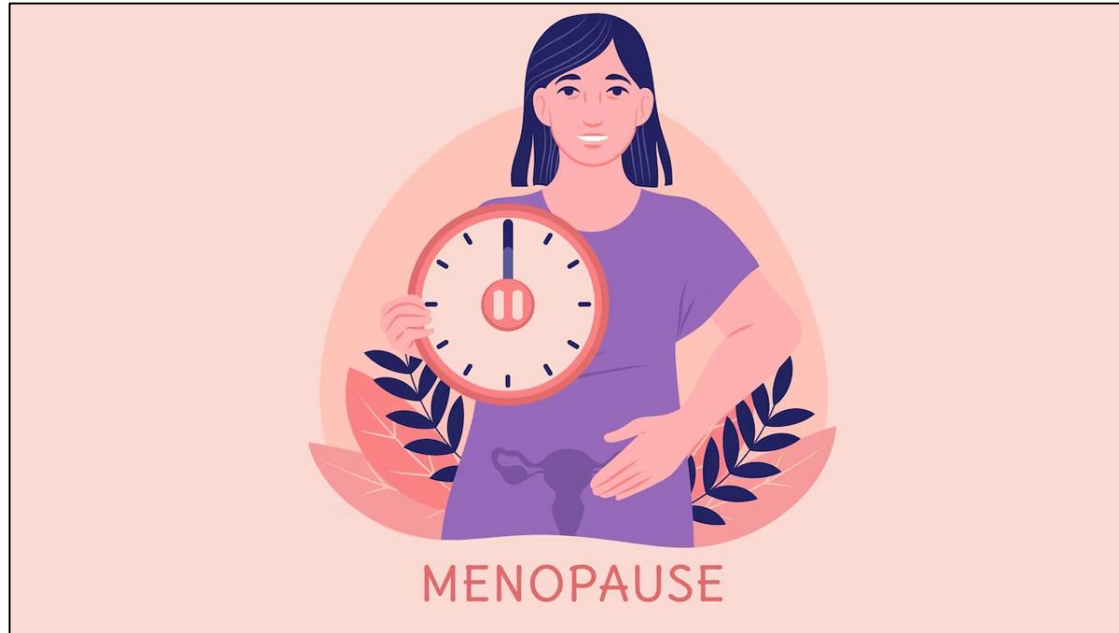
کنتراندیکاسیون های مطلق ورزش در بارداری

- **بیماری های شدید قلبی:** نارسایی قلب، آریتمی های شدید یا هر بیماری که توان پمپاژ قلب را به طور جدی مختل کند.
- **بیماری های شدید ریوی ((Restrictive lung disease** بیماری هایی که به شدت ظرفیت تنفسی را محدود می کنند.
- **نارسایی دهانه رحم یا سابقه زایمان زودرس** ورزش می تواند خطر باز شدن زودرس دهانه رحم را افزایش دهد.
- **پره اکلامپسی یا فشار خون شدید بارداری** در این بیماران ورزش می تواند خطرناک و غیرقابل پیش بینی باشد.
- **خونریزی واژینال بدون علت مشخص** تا زمان ارزیابی تخصصی باید ورزش قطع شود.
- **جفت سرراهی ((Placenta previa** به ویژه پس از سه ماهه دوم.
- **پارگی زودرس کیسه آب ((Ruptured membranes** خطر عفونت بالا است.
- **حاملگی چندقلویی با ریسک زایمان زودرس** در این وضعیت معمولاً از فعالیت های ورزشی جلوگیری می شود.
- **آنمی شدید** اکسیژن رسانی ناکافی، ورزش را غیرایمن می کند.

کنتراندیکاسیون‌های نسبی (ورزش با احتیاط و اصلاحات مجاز است)

- بیماری‌های قلبی خفیف تا متوسط: نیاز به پایش دقیق دارد.
- دیابت بارداری: ورزش مفید است اما باید مراقب افت قند و علائم باشید.
- چاقی: ورزش لازم است اما نوع و شدت آن باید اصلاح شود.
- سابقه یا خطر زایمان زودرس: ورزش‌های سنگین ممنوع؛ فعالیت ملایم توصیه می‌شود.
- تاخیر رشد داخل رحمی: باید با نظر متخصص زنان تصمیم‌گیری شود.
- خستگی شدید، دهیدراسیون یا اختلالات الکترولیتی: ابتدا باید اصلاح شوند.
- هایپرموبیلیتی شدید مفاصل: به‌ویژه با افزایش رلاکسین در بارداری—نیاز به اجتناب از فعالیت‌های پرفشار دارد.

- بیشتر زنان می‌توانند به تدریج پس از زایمان دوباره ورزش را شروع کنند، اما زمان دقیق آن به نوع زایمان، وضعیت سلامت کلی و روند بهبودی بستگی دارد. راهنمایی‌های کلی عبارت‌اند از:
- **زایمان طبیعی**
- بسیاری از زنان می‌توانند **فعالیت‌های سبک (مثل پیاده‌روی و تمرینات کگل)** را ظرف **چند روز تا ۱-۲ هفته** بعد از زایمان، در صورت راحت بودن، آغاز کنند.
- شروع ورزش‌های ساختارمندتر (فعالیت هوازی سبک، تمرینات قدرتی ملایم) معمولاً پس از **۴-۶ هفته** و با تأیید پزشک امکان‌پذیر است.
- **زایمان سزارین**
- دوره بهبودی طولانی‌تر است، زیرا یک عمل جراحی بزرگ محسوب می‌شود.
- پیاده‌روی سبک معمولاً **به زودی پس از ترخیص** برای کمک به بهبود، مشکلی ندارد.
- بیشتر زنان باید **۶-۸ هفته** (یا تا زمانی که پزشک اجازه دهد) صبر کنند تا به ورزش‌های شدیدتر برگردند.
- **نکات مهم**
- همیشه قبل از شروع ورزش‌های متوسط یا شدید، منتظر **ویزیت پس از زایمان و تأیید پزشک** باشید.
- به آرامی شروع کنید و شدت را به تدریج افزایش دهید.
- اگر موارد زیر رخ داد، ورزش را متوقف کرده و با پزشک مشورت کنید:
 - خونریزی شدید
 - سرگیجه یا تنگی نفس
 - درد شکم یا لگن
 - افزایش خستگی



شرایط خاص

یائسگی

تغییرات دوران یائسگی و پیامدهای آن برای ورزش

▪ سلامت استخوان

- کاهش استروژن باعث **افزایش جذب استخوان** و افزایش خطر پوکی استخوان می شود.
- میزان کاهش تراکم استخوان در اوایل یائسگی ممکن است به **۲-۳٪ در سال** برسد.

▪ توصیه های ورزشی:

- ورزش های **تحميل وزن** مانند پیاده روی، پله نوردی، ایروبیک سبک
- **تمرینات مقاومتی ۲-۳ بار در هفته** برای بهبود BMD، مخصوصاً ستون فقرات و لگن
- **تمرینات تعادلی** برای پیشگیری از سقوط
- **احتیاط:** در زنان با BMD پایین یا سابقه شکستگی مهره، از حرکات پرفشار یا حرکات همراه با فلکشن ستون فقرات اجتناب شود.

تغییرات دوران یائسگی و پیامدهای آن برای ورزش

❖ سارکوپنی و کاهش توده عضلانی

- یائسگی کاهش توده بدون چربی و قدرت عضلانی را تسریع می‌کند.

▪ توصیه‌های تمرینی:

▪ تمرین مقاومتی پیشرونده:

- ۲-۳ ست برای هر گروه عضلانی

- ۸-۱۲ تکرار

- شدت متوسط تا بالا

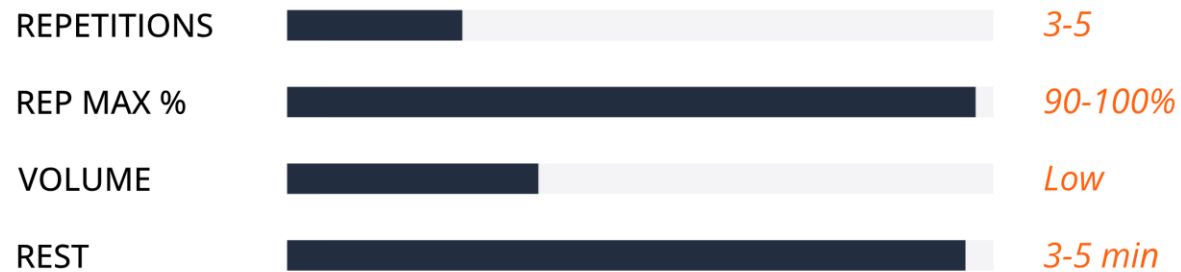
- تمرینات قدرتی کنترل‌شده برای بهبود عملکرد روزمره

HYPERTROPHY VS STRENGTH

HYPERTROPHY - TRAINING METRICS



STRENGTH - TRAINING METRICS



تغییرات دوران یائسگی و پیامدهای آن برای ورزش

❖ تغییرات متابولیک

- افزایش چربی شکمی
- کاهش حساسیت به انسولین
- افزایش خطر سندرم متابولیک

❖ ورزش مناسب:

- ۱۵۰-۳۰۰ دقیقه فعالیت هوازی متوسط در هفته
- یا ۷۵-۱۵۰ دقیقه فعالیت شدید
- همراه با تمرین مقاومتی برای حداکثر اثر متابولیک

تغییرات دوران یائسگی و پیامدهای آن برای ورزش

❖ نکات قلبی عروقی

- کاهش استروژن ← اختلال در چربی‌ها و کاهش انعطاف‌پذیری عروق

❖ ورزش توصیه‌شده:

- تمرینات هوازی مثل پیاده‌روی، دوچرخه، شنا

- پایش:

- فشار خون

- خطر بیماری آترواسکلروتیک

- عدم تحمل فعالیت

تغییرات دوران یائسگی و پیامدهای آن برای ورزش

❖ علائم وازوموتور (گرگرفتگی و تعریق شبانه)

- ورزش معمولاً علائم را از بین نمی‌برد، اما شدت آن‌ها را کاهش می‌دهد.
- باعث بهبود خلق‌وخو، خواب و کیفیت زندگی می‌شود.

❖ نکات:

- جلوگیری از گرمازدگی
- ورزش در محیط خنک
- هیدراتاسیون کافی

تغییرات دوران یائسگی و پیامدهای آن برای ورزش

❖ اختلالات کف لگن

- مشکلات شایع:
- بی‌اختیاری ادرار استرسی
- افتادگی اندام لگنی

▪ مدیریت:

- تجویز تمرینات عضلات کف لگن (+ بیوفیدبک)
- پرهیز از فعالیت‌های پرفشار در صورت وجود علائم

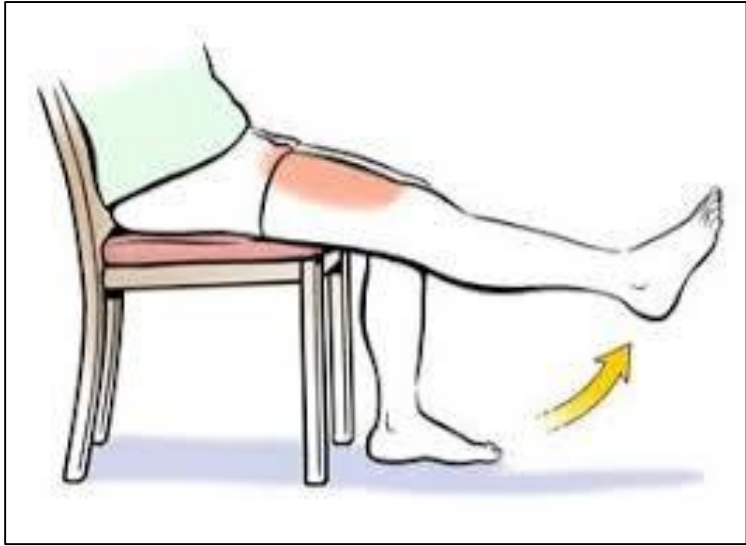
تغییرات دوران یائسگی و پیامدهای آن برای ورزش

❖ درد مفاصل و آرتراژی

- یائسگی خطر آرتروز و دردهای منتشر را افزایش می‌دهد.

❖ مدیریت:

- فعالیت‌های کم‌فشار: پیاده روی، آب‌درمانی (واجب نیست)
- تمرینات دامنه حرکتی و موبیلیتی
- تقویت عضلات اطراف مفاصل
- مدیریت وزن



تغییرات دوران یائسگی و پیامدهای آن برای ورزش

❖ سلامت روان و شناخت

- فواید ورزش:
- کاهش اضطراب، افسردگی و تحریک پذیری
- بهبود خواب
- بهبود عملکرد شناختی

❖ پیشنهاد:

- کلاسهای گروهی
- روشهای ذهن-بدن (یوگا، تایچی)

موارد احتیاط / موارد نیازمند تعدیل ورزش

❖ در موارد زیر ارجاع یا تعدیل برنامه لازم است:

- پرفشاری خون کنترل نشده
- پوکی استخوان شدید
- خونریزی غیرقابل توضیح
- درد قفسه سینه یا تنگی نفس هنگام فعالیت
- شکستگی اخیر
- اختلال شدید کف لگن



توصیه عمومی برای ورزش در دوران یائسگی

❖ هوازی

- ۳۰-۶۰ دقیقه، ۳-۵ بار در هفته
- شدت کم تا متوسط (قابل افزایش تدریجی)

❖ تمرین مقاومتی

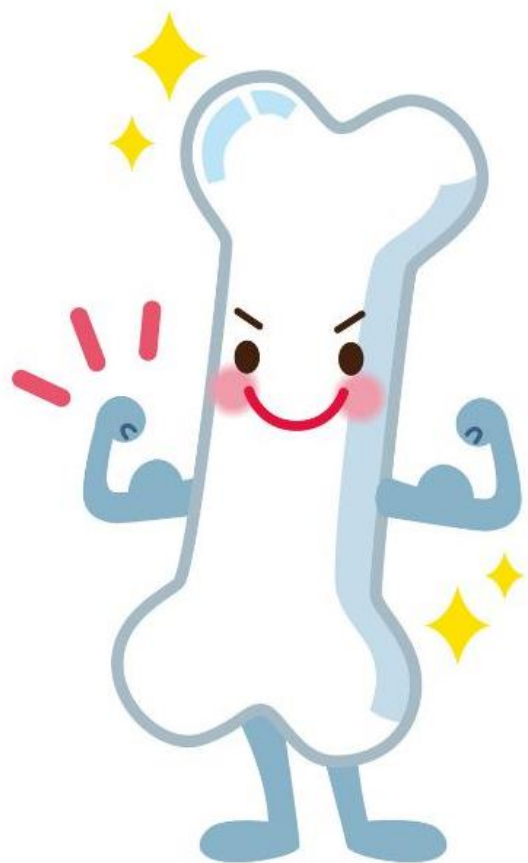
- ۲-۳ بار در هفته
- درگیر کردن گروه‌های عضلانی اصلی
- تأکید بر عضلات اندام تحتانی برای پیشگیری از سقوط

❖ تعادل

- ۳ بار در هفته
- تایچی، ایستادن تک‌پا، تمرینات عملکردی تعادل

❖ انعطاف‌پذیری

- روزانه یا جهت گرم‌کردن قبل و سرد کردن بعد از سایر تمرینات



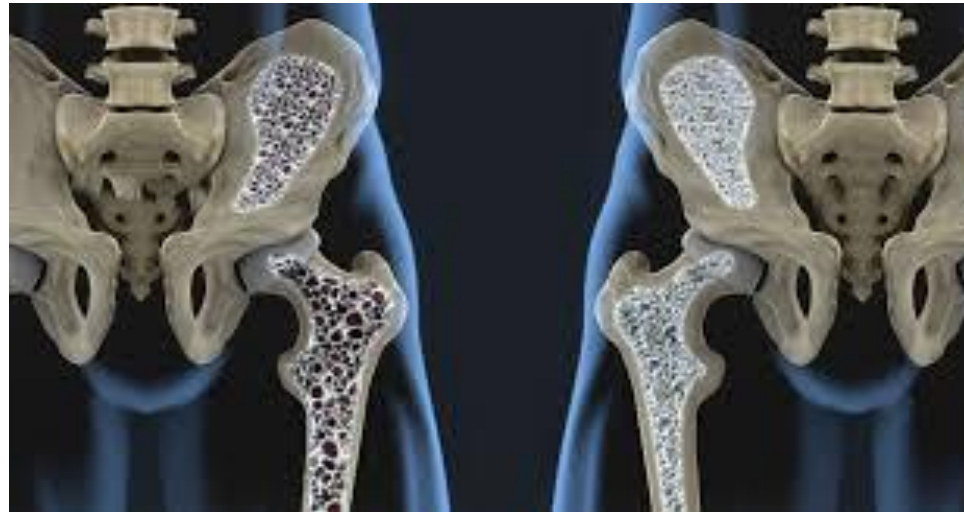
شرایط خاص

کاهش تراکم استخوان

ورزش در زنان دچار کاهش تراکم استخوان یا پوکی استخوان

❖ ورزش ضروری است

- ورزش از **کاهش بیشتر توده استخوانی جلوگیری** می‌کند، قدرت عضلانی و تعادل را بهبود می‌دهد و خطر شکستگی را کاهش می‌دهد.
- در پوکی استخوان شدید معمولاً تراکم استخوان را به‌طور قابل‌توجه افزایش نمی‌دهد، اما **خطر سقوط** را کم می‌کند که مهم‌ترین نتیجه بالینی است.



انواع ورزش‌های توصیه شده

❖ الف) ورزش‌های هوازی تحمل وزن

- مفید برای تحریک استخوان: پیاده‌روی، پله‌نوردی، ایروبیک سبک، الپتیکال
- **هدف:** ۳۰-۴۵ دقیقه، ۳-۵ بار در هفته

❖ ب) تمرینات مقاومتی

- مهم‌ترین نوع تمرین برای بهبود BMD و کاهش خطر شکستگی.
- ۲-۳ بار در هفته، ۸-۱۲ تکرار، شدت متوسط با پیشرفت تدریجی
- تمرکز بر: ابداکتورها و اکستانسورهای لگن، عضلات چهارسر، عضلات اکستانسور پشت، عضلات مرکزی
- **تقویت اکستانسورهای پشت به‌طور ویژه از شکستگی مهره محافظت می‌کند.**

7 Bone Strengthening Exercises



انواع ورزش‌های توصیه شده

❖ (ج) تمرینات تعادل و حس عمقی

- برای پیشگیری از سقوط: تایچی، ایستادن روی یک پا، راه رفتن خطی (تاندوم)، تمرینات تعادل عملکردی
- ۷-۳ بار در هفته بسته به احتمال خطر سقوط

❖ (د) انعطاف پذیری و موبیلیتی

- کشش ملایم فلکسورهای لگن و عضلات سینه
- حرکات کششی اکستنشن قفسه سینه
- پرهیز از کشش‌هایی که همراه با فلکشن زیاد ستون فقرات هستند

ورزش‌هایی که باید اجتناب یا تعدیل شوند

⚠️ تعدیل:

- تمرینات مقاومتی پرشدت ← فقط با نظارت متخصص
- دویدن یا رقص‌های سرعتی ← بسته به BMD، خطر سقوط و همراهی بیماری‌ها باید ارزیابی شوند.

✖️ اجتناب:

- به‌خصوص در پوکی‌استخوان یا سابقه شکستگی مهره:
- پریدن‌ها و پلیومتریک‌های پرضربه
- حرکات همراه با فلکشن ستون فقرات (مثل درازنشست، خم‌شدن به جلو)
- چرخش‌های شدید با وزنه
- وزنه‌برداری سنگین با تکنیک نادرست
- حرکات ناگهانی و پرشتاب

ملاحظات بالینی ویژه

- آموزش وضعیت بدنی ((Posture Training
- تقویت عضلات اکستانسور ستون فقرات باعث: کاهش پیشرفت کیفوز، کاهش خطر شکستگی مهره، بهبود تعادل و الگوی راه رفتن
- ارزیابی خطر سقوط
- ارزیابی: راه رفتن و تعادل، بینایی، نوروپاتی، داروهایی که باعث سرگیجه یا عدم تعادل می‌شوند، بررسی ایمنی محیط خانه
- درد یا سابقه شکستگی
- در شکستگی حاد مهره ← کنترل درد، احتمالاً بريس، سپس شروع حرکات ملایم
- بعداً پیشرفت تدریجی به تمرینات تقویتی و تعادلی
- همراهی‌های بالینی
- در نظر گرفتن: محدودیت‌های قلبی-عروقی، آرتروز، سارکوپنی، اختلالات وستیبولار

انواع ورزش‌های توصیه شده

نوع تمرین	توصیه
هوازی	۱۵۰ دقیقه در هفته، همراه تحمل وزن، شدت کم تا متوسط
مقاومتی	۲-۳ بار در هفته، تمام گروه‌های عضلانی، به‌ویژه ستون فقرات و لگن
تعادل	۳-۷ بار در هفته، بسته به خطر سقوط
انعطاف‌پذیری	روزانه، پرهیز از حرکات مبتنی بر خم شدن ستون فقرات به جلو
ضربه (Impact)	کم‌ضربه؛ در استئوپنی با خطر سقوط کم می‌توان شدت را افزایش داد

نکات کلیدی مبتنی بر شواهد

- تمرینات مقاومتی + فعالیت‌های هوازی تحمل وزن = مؤثرترین ترکیب
- اجتناب از حرکات فلکشن‌محور $\leftarrow$ کاهش خطر شکستگی مهره
- تمرینات تعادل $\leftarrow$ مؤثرترین روش برای کاهش شکستگی‌های ناشی از سقوط
- تقویت اکستنسورهای قفسه‌ای $\leftarrow$ یکی از محافظت‌کننده‌ترین مداخلات است

ممنون از توجهتون

Fatemehojjati@sbmu.Ac.Ir