



آناتومی کاربردی عضلات و فیزیولوژی بدن

استاد : عماد فرجی



فصل: بدن و عملکرد عضلات

فصل: بدن و عملکرد عضلات

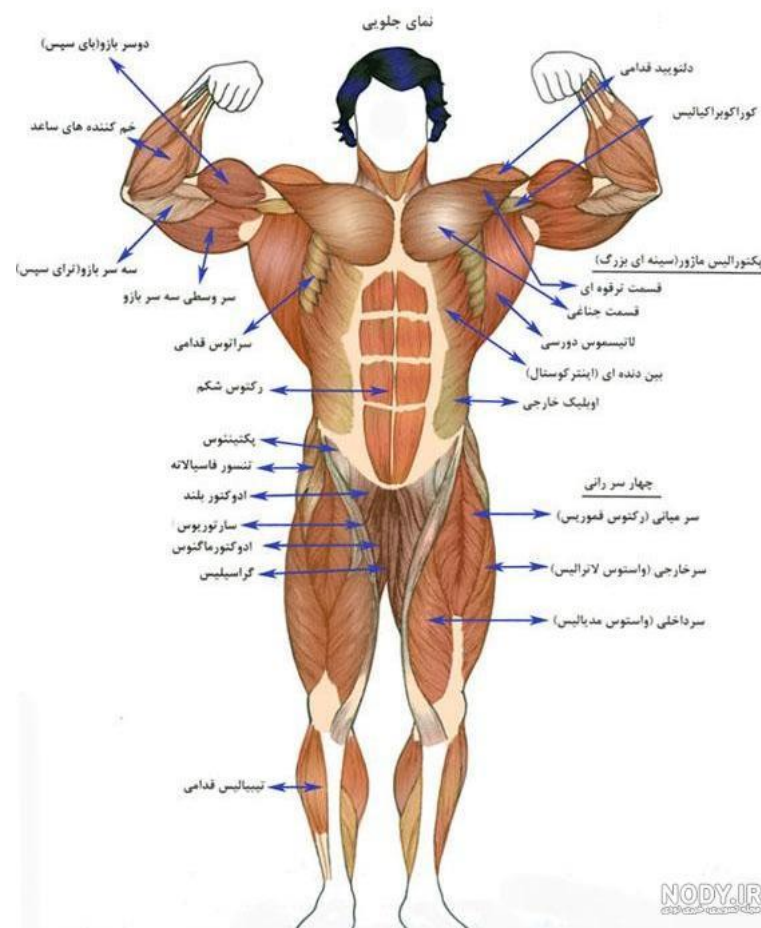
هدف یادگیری

آشنایی کامل با ساختار و عملکرد عضلات انسانی

توانایی تحلیل حرکات ورزشی و طراحی تمرین بر اساس عملکرد واقعی عضلات

درک ارتباط دستگاه عصبی، الگوهای انقباض و سازگاری های بدنی

تسلط بر اصول رشد عضله، ریکاوری و پیشگیری از آسیب



شناخت فیبرهای عضلانی :



فیبر تند

قدرت بالا – سرعت زیاد – خستگی سریع

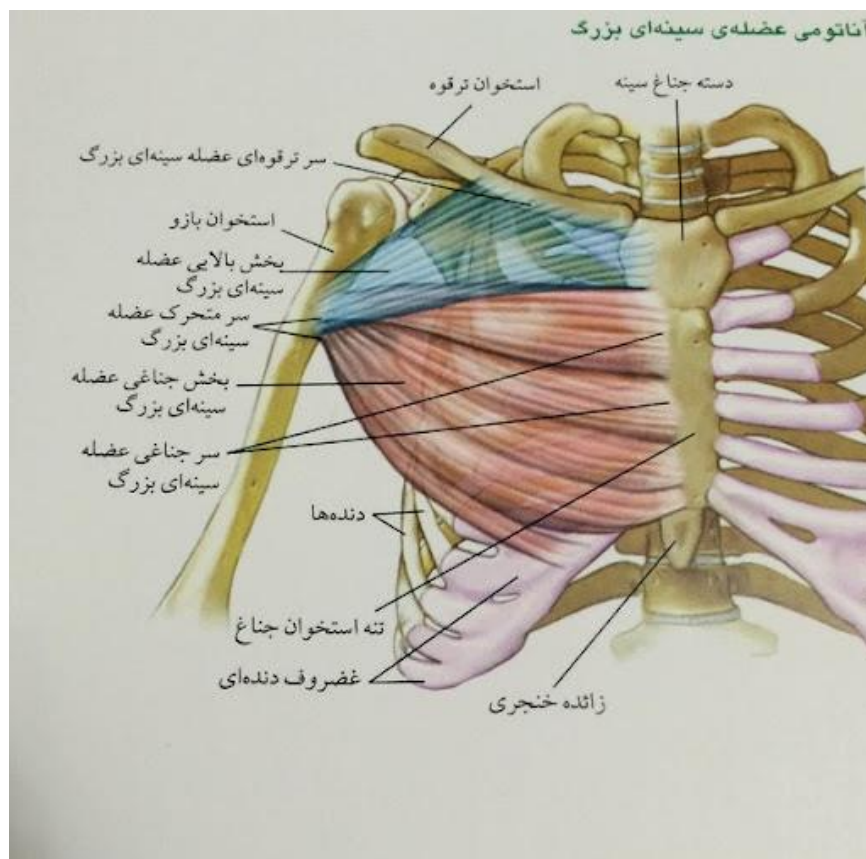
فیبر کند

تحمل بالا – فعالیت طولانی – خستگی آهسته

اهمیت عملی: نوع فیبر تعیین می‌کند که چه تمریناتی برای افزایش قدرت، سرعت یا استقامت مناسب‌تر است.



آناتومی عضلات مختلف



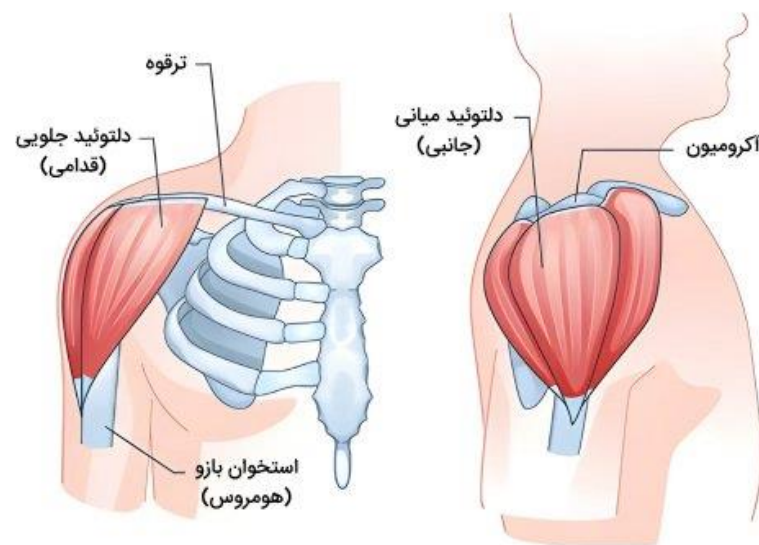
سینه

شامل بخش‌های بالایی، میانی و پایینی

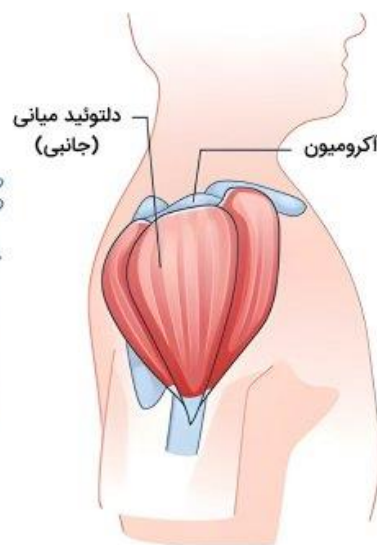
نقش اصلی: نزدیک کردن دست‌ها به جلو، فشار دادن و حرکات پوش

اهمیت در تمرین: تنوع زاویه‌ها برای درگیری کامل سه بخش

سرشانه



نمای جلویی



نمای جانبی



نمای پشتی

بخش جلویی، میانی و پشتی
وظایف: بالا بردن بازو، چرخش بازو، ثابت سازی مفصل
نکته: عدم تعادل بین جلو و پشت باعث افت فرم و درد می شود

بازوها (عضله دو سر)



خم کردن آرنج

کمک به حرکات کششی

فعال در تمرین های کششی و حرکات کمک کننده سینه

پشت بازو

صاف کردن آرنج

عضله اصلی در حرکات فشاری

سه بخش دارد که برای رشد مناسب هر سه باید تمرین شوند

آناتومی بدن

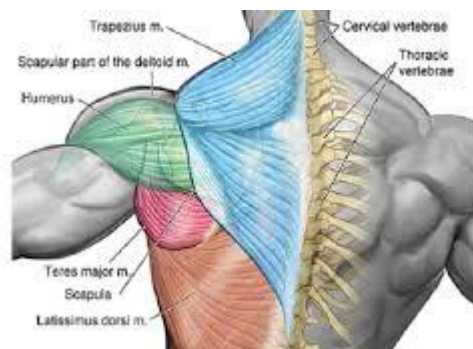
ساعد

کنترل میچ، قدرت گرفتن و حرکات ظریف
نقش مهم در تمام حرکات کشش و گرفتن وزنه

عضلات پشتی و زیر بغل

شامل پهن‌ترین عضله پشت، عضله گرد بزرگ و عضلات کمکی
وظایف: کشیدن بدن، پایین آوردن بازو، تثبیت ستون فقرات
نکته: تمرین‌های کششی متنوع باعث رشد کامل این ناحیه می‌شود

ایران اروپا





عضله دوزنقه‌ای



بالا بردن و پایین آوردن شانه

تثبیت گردن و پشت بالا

نقش مهم در فرم قامت

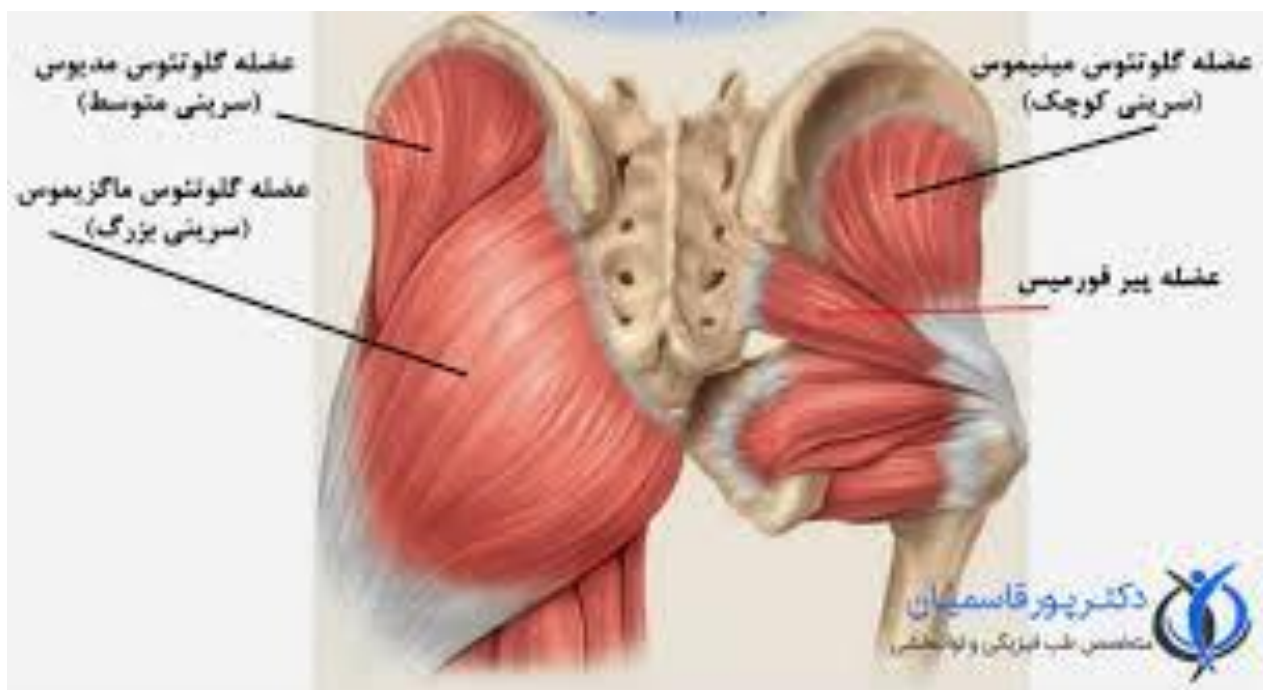
سایر عضلات پشتی

عضلات راست‌کننده ستون فقرات

تثبیت‌کننده‌های عمقی

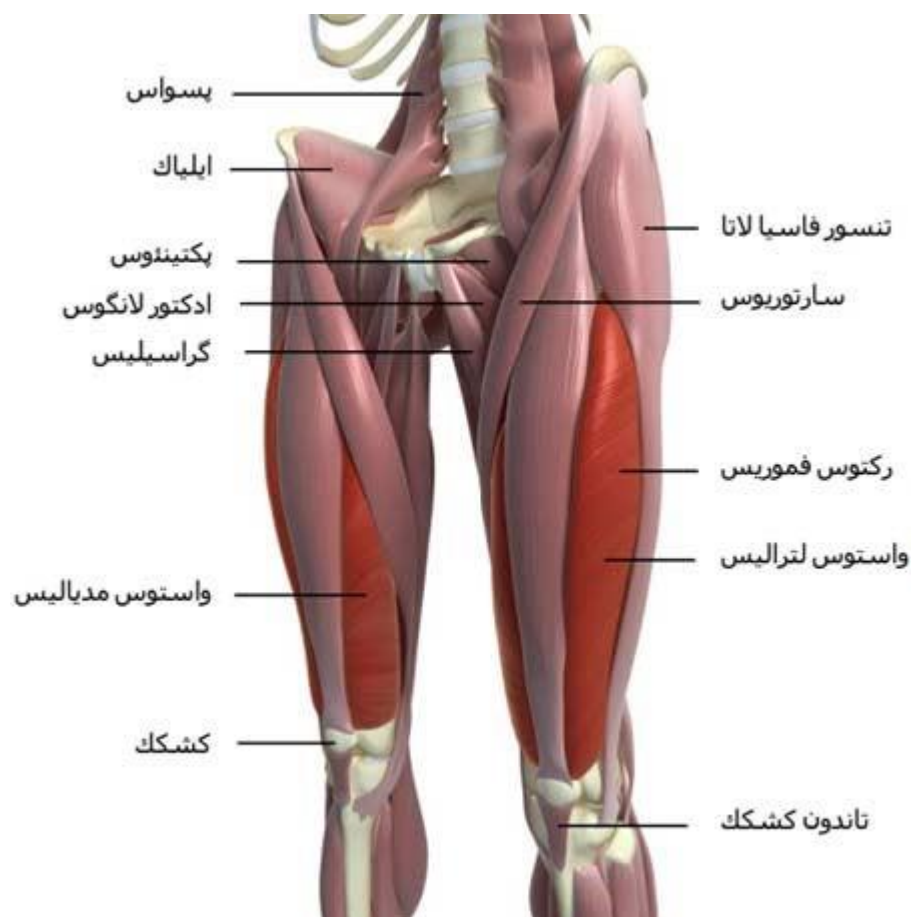
اهمیت: پیشگیری از کمردرد و بهبود عملکرد ورزشی

عضلات باسن



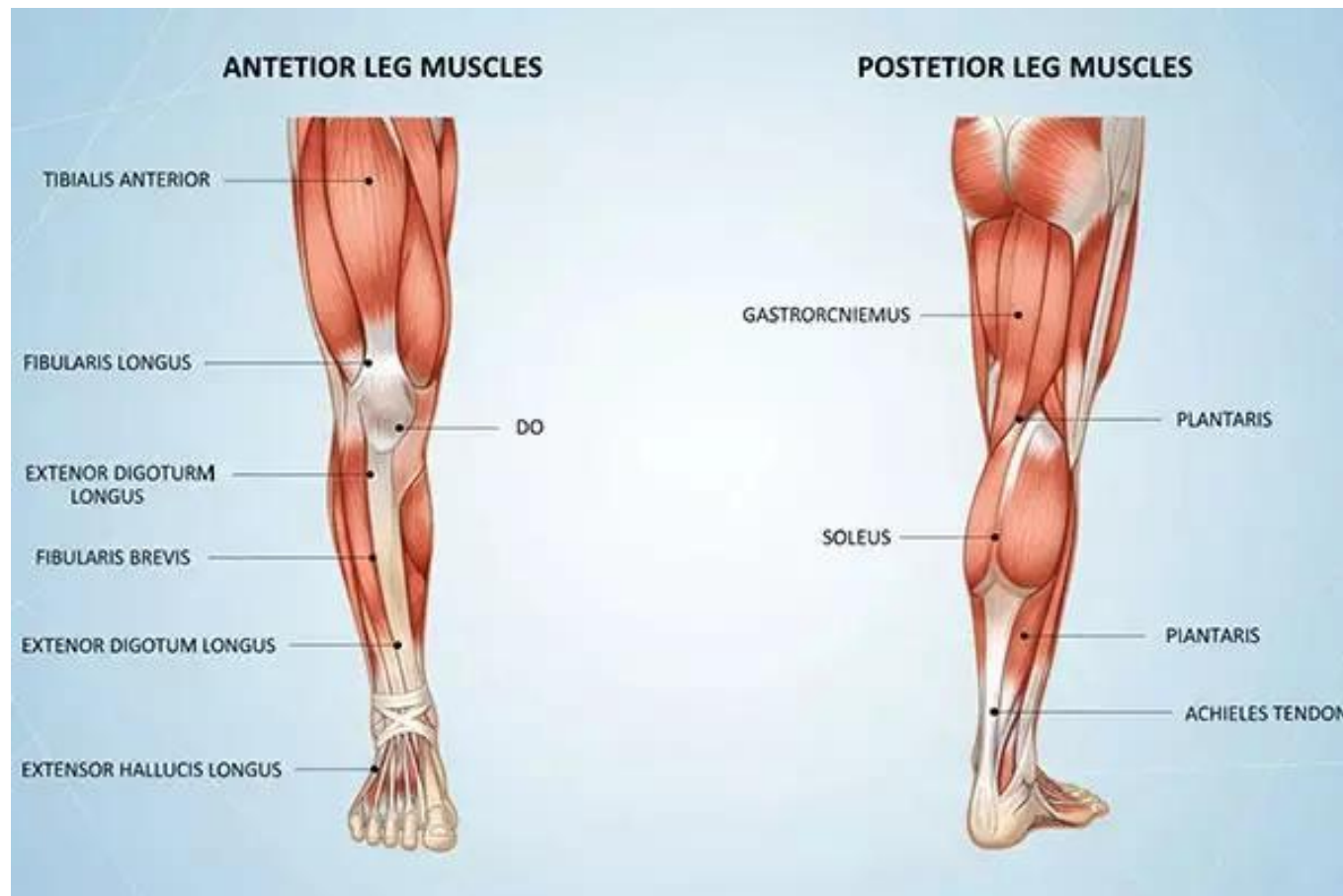
شامل سر بزرگ، میانی و کوچک
 بزرگترین موتور تولید قدرت بدن
 مسئول: باز کردن مفصل ران، چرخش، تثبیت لگن
 عضلات جلوی ران

چهارسر ران



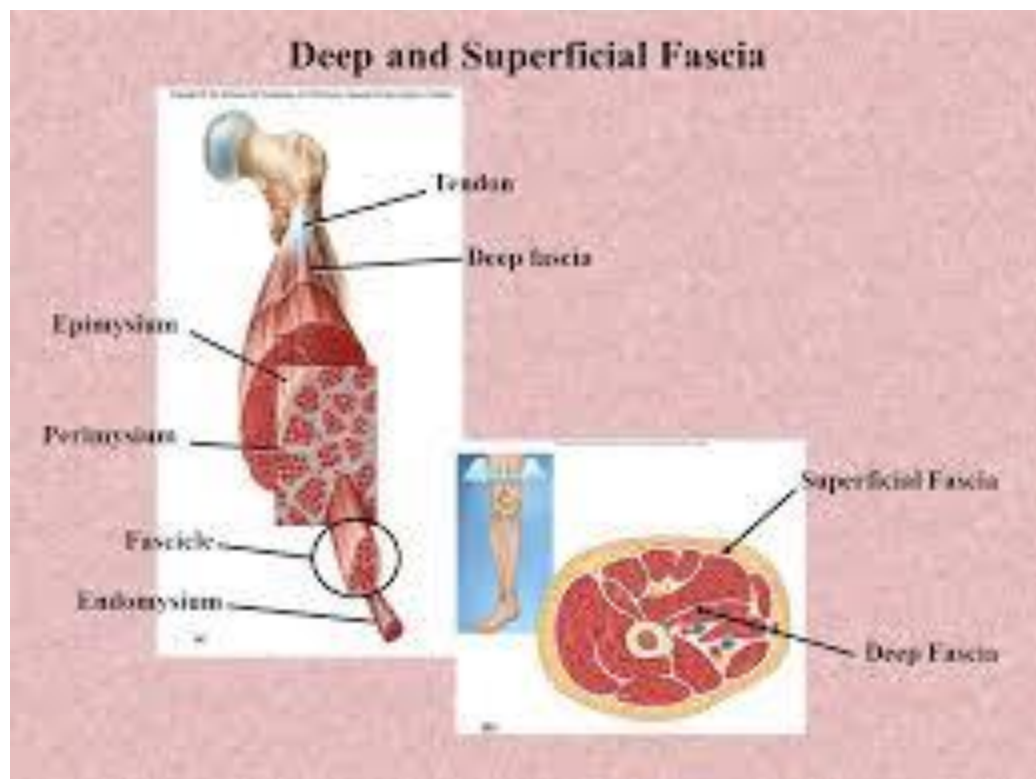
مسئول صاف کردن زانو
بسیار مهم در دویدن، پریدن و اسکوات
عضلات پشت ران
مسئول خم کردن زانو و باز کردن لگن
با عضلات باسن همکاری می‌کند
اهمیت: جلوگیری از آسیب زانو و افزایش سرعت دویدن

عضلات ساق



شامل دوقلو و نعلی
نقش: بالا بردن پاشنه، جذب ضربه، پایداری
کلیدی در دویدن، پرش و تعادل
سایر عضلات مهم
عضلات داخلی ران
عضلات شکمی و پهلو
تثبیت‌کننده‌های مرکزی
اهمیت: حفظ تعادل بدن و پیشگیری از آسیب

فاشیای عضلانی



لایه پیوسته و انعطاف پذیر که همه عضلات را پوشانده
نقش: انتقال نیرو، حفظ ساختار بدن، کمک به حرکت روان
اهمیت ورزشی: فاشیای سفت مانع رشد عضله و دامنه حرکت می شود
روش های بهبود: کشش، ماساژ، استفاده از غلطک، تمرینات تحرکی

انواع انقباض عضلانی



انقباض کانسنتریک (کوتاه‌شونده)

عضله کوتاه می‌شود و نیرو تولید می‌کند

مثال: بالا آوردن وزنه

انقباض اکسنتریک (کشیده‌شونده)

عضله در حال کشیده شدن نیرو نگه می‌دارد

مهم‌ترین مرحله برای رشد عضله و کنترل وزنه



انقباض ایزومتریک (ثابت)

انقباضی ایزومتریک

استخوان به استخوان



طول عضله تغییر نمی‌کند ولی نیرو تولید می‌شود

مثال: نگهداشتن وزنه بدون حرکت

عملکرد دستگاه عصبی و کنترل حرکتی

مغز و نخاع فرمان تولید نیرو را صادر می‌کنند

موتورهای حرکتی بیشتر = قدرت بیشتر

هماهنگی عصبی عضلانی باعث دقت حرکت، سرعت و کنترل می‌شود

اهمیت: تمام حرکات قوی و صحیح نتیجه ارتباط مؤثر عصب و عضله است



اصل ارتباط ذهن و عضله



تمرکز ذهنی بر عضله هدف باعث فعال سازی بیشتر آن می شود

تاثیر مستقیم بر کیفیت تمرین و رشد عضله

کلید افزایش نتایج تمرین: آگاهی از مسیر حرکت و حس کشش و فشار

فیزیولوژی ریکاوری و رشد عضله

پس از تمرین، تارهای عضلانی دچار ریزآسیب می شوند

بدن در دوره استراحت این آسیب ها را ترمیم کرده و عضله بزرگتر و قوی تر می شود



عوامل مؤثر:



خواب کافی

تغذیه مناسب

مدیریت استرس

استراحت بین جلسات تمرین

شدت و حجم مناسب تمرین

سازگاری بدن: افزایش قدرت، افزایش حجم عضله، بهبود استقامت و کارایی عصبی

پایان جلسه سوم

