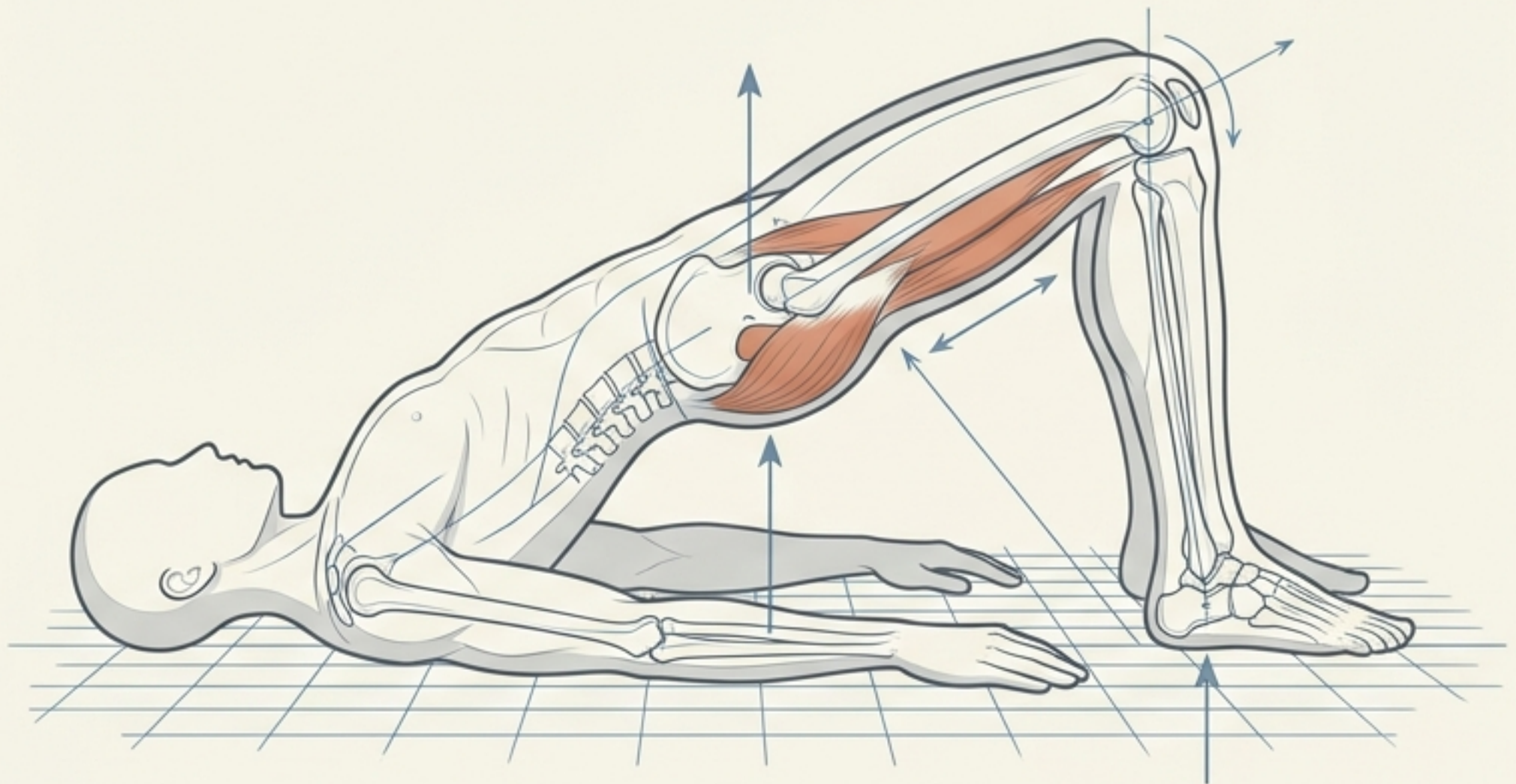


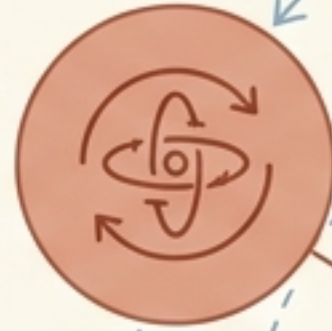
# کالبدشکافی حرکت پل باسن

مهندسی اجرا، تکامل بیومکانیکی  
و پیشگیری از آسیب



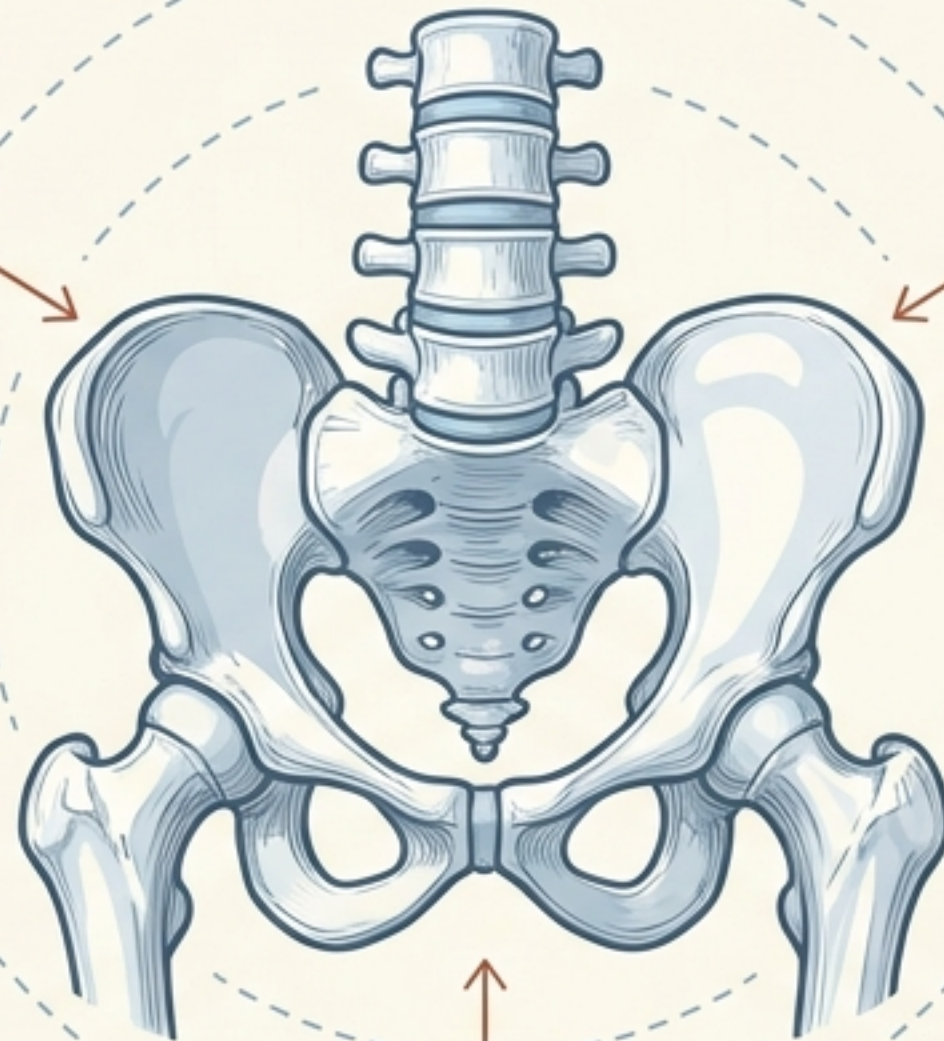
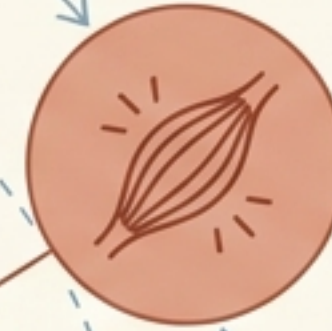
# فونداسیون قدرت و سلامت پایین تنه

**ثبات مرکزی**  
درگیری فعال عضلات شکم و فیله کمر  
برای حفظ پایداری.



## عضله سازی

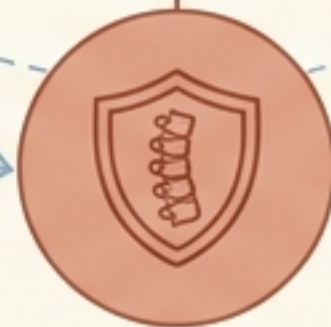
هدف گیری مستقیم عضلات سرینی و  
همسترینگ بدون تجهیزات پیچیده.



تحقیقات Schoenfeld (۲۰۱۷) نشان می دهد:  
می دهد: اجرای این حرکت با اصلاح وضعیت  
بدنی، فشار مخرب روی ستون فقرات  
را به طرز چشمگیری کاهش می دهد.

## سپر محافظ ستون فقرات

اصلاح وضعیت نامطلوب بدن و کاهش  
دردهای مزمن کمری ناشی از نشستن.



## نقشه حرارتی عضلات: موتورخانه پایین تنه



### محرک‌های اصلی

عضلات سرینی (باسن) و همسترینگ (پشت ران).  
وظیفه تولید نیروی اصلی برای بالا بردن لگن.

### تثبیت‌کننده‌ها

عضلات مرکزی شامل شکم و فیله کمر.  
وظیفه جلوگیری از قوس غیرطبیعی کمر و حفظ تعادل  
در طول حرکت.

# مهندسی یک تکرار بی نقص



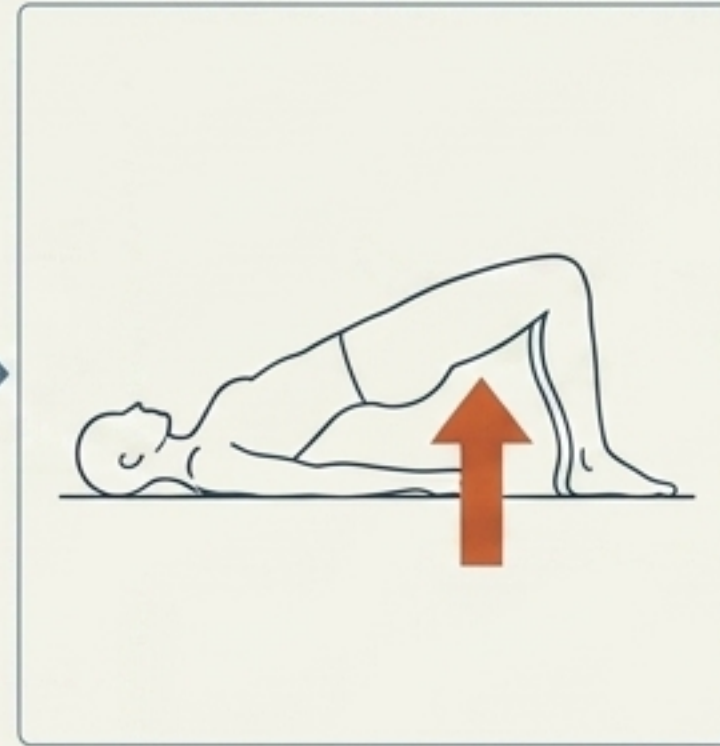
## ۱. استقرار

به پشت دراز بکشید. کف پاها کاملاً روی زمین و نزدیک باسن باشد.



## ۲. نقطه اتکا

با تمرکز کامل، فشار را از طریق پاشنه‌های پا به زمین وارد کنید.



## ۳. صعود

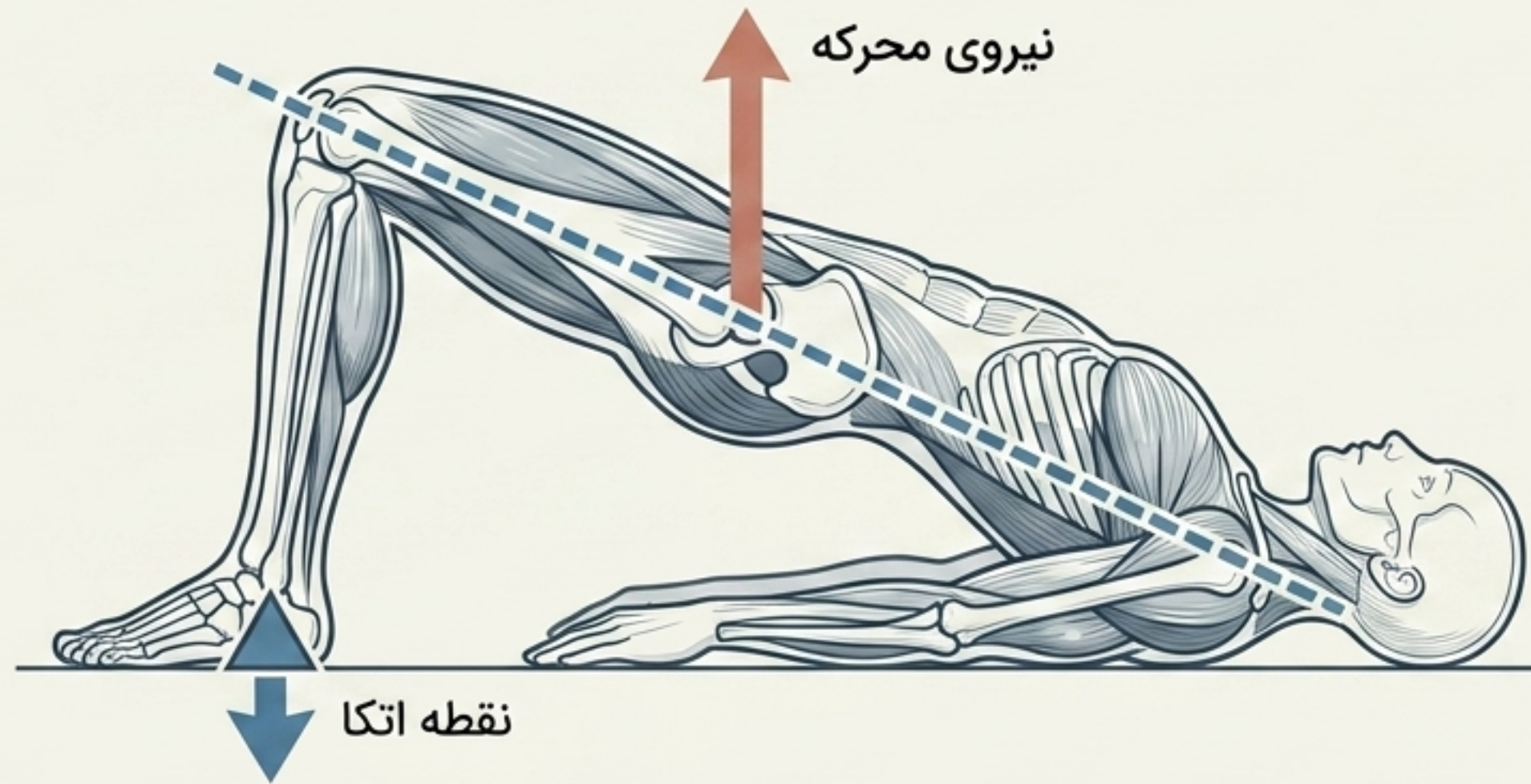
لگن را بالا بکشید تا بدن از شانه تا زانو در یک خط مستقیم قرار گیرد (همراه با بازدم).



## ۴. انقباض و فرود

در بالاترین نقطه مکث کرده، عضلات باسن را منقبض کنید و با کنترل به پایین برگردید.

# فیزیک حرکت: سیستم اهرمی بدن



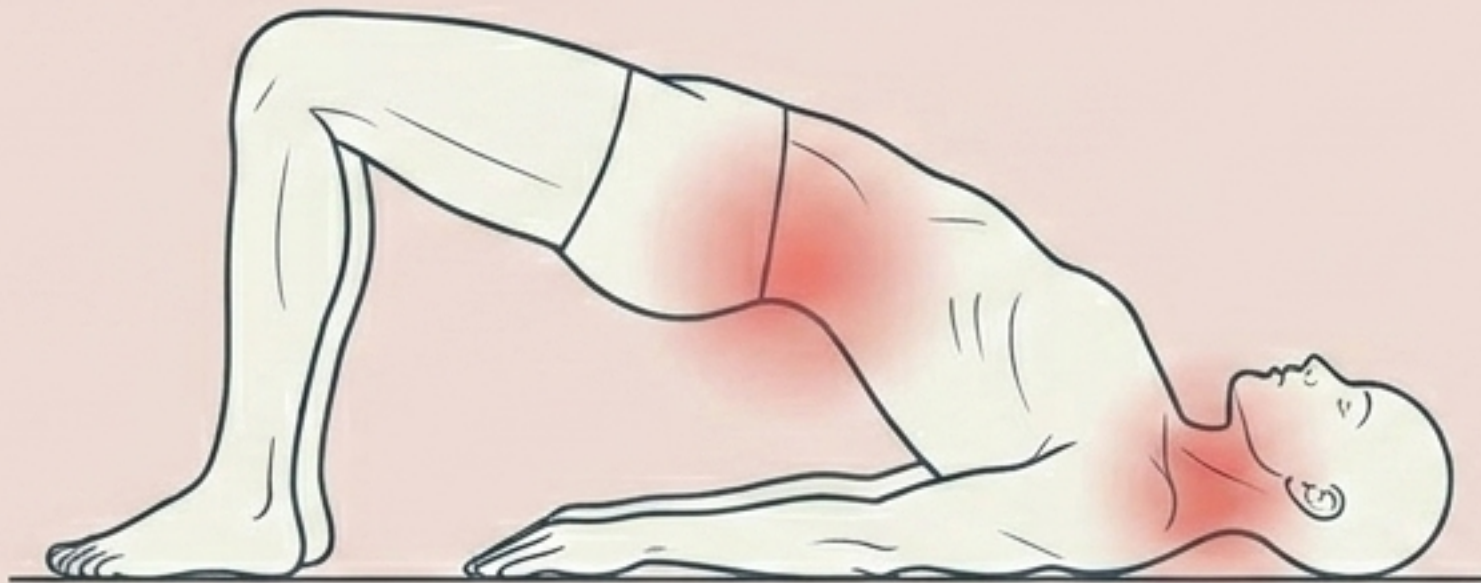
## تکنیک پاشنه

انتقال فشار به پنجه پا درگیری عضلات سرینی را کاهش می‌دهد؛ پاشنه پا باید لنگرگاه شما در زمین باشد.

## نمودار هم‌ترازی

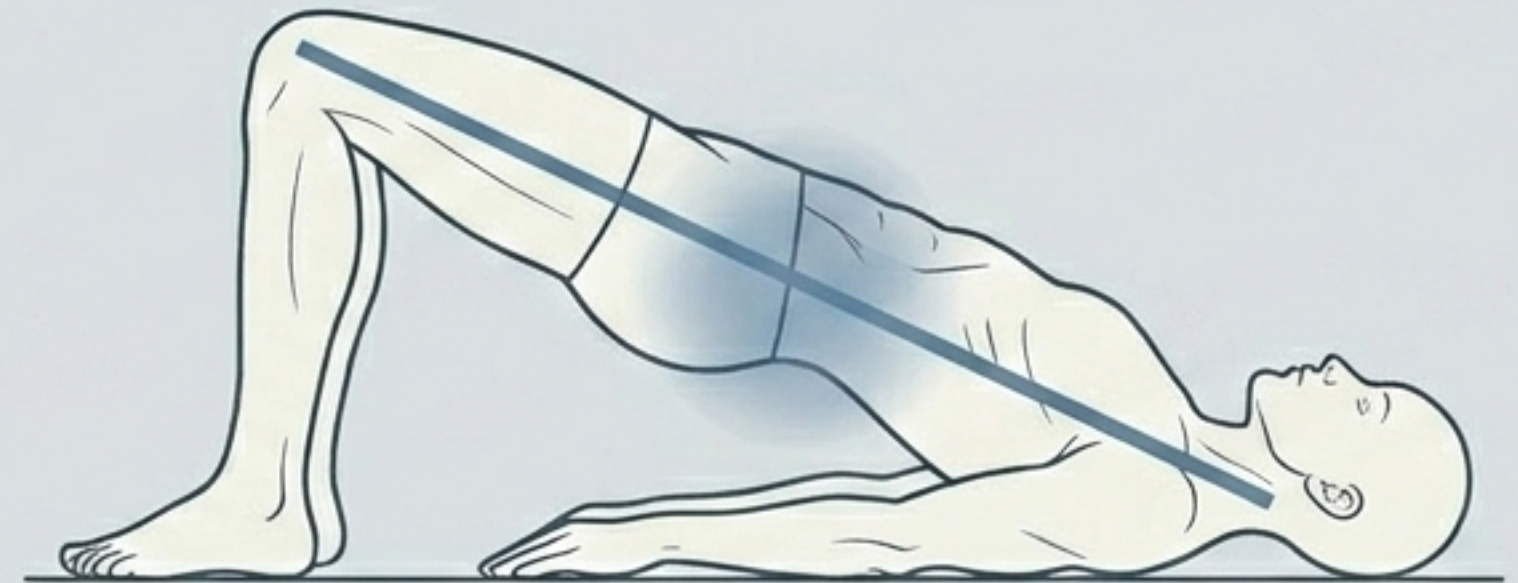
کلید طلایی این حرکت، رسیدن به یک خط کاملاً مستقیم از شانه تا زانو است. بالا بردن بیش از حد لگن این خط را می‌شکند.

## خطوط قرمز ایمنی: پیشگیری از عوارض



### خطای قوس بیش از حد و فشار بر گردن









بالا بردن بیش از حد لگن باعث انتقال فشار مخرب از باسن به مهره‌های کمری و گردن می‌شود.



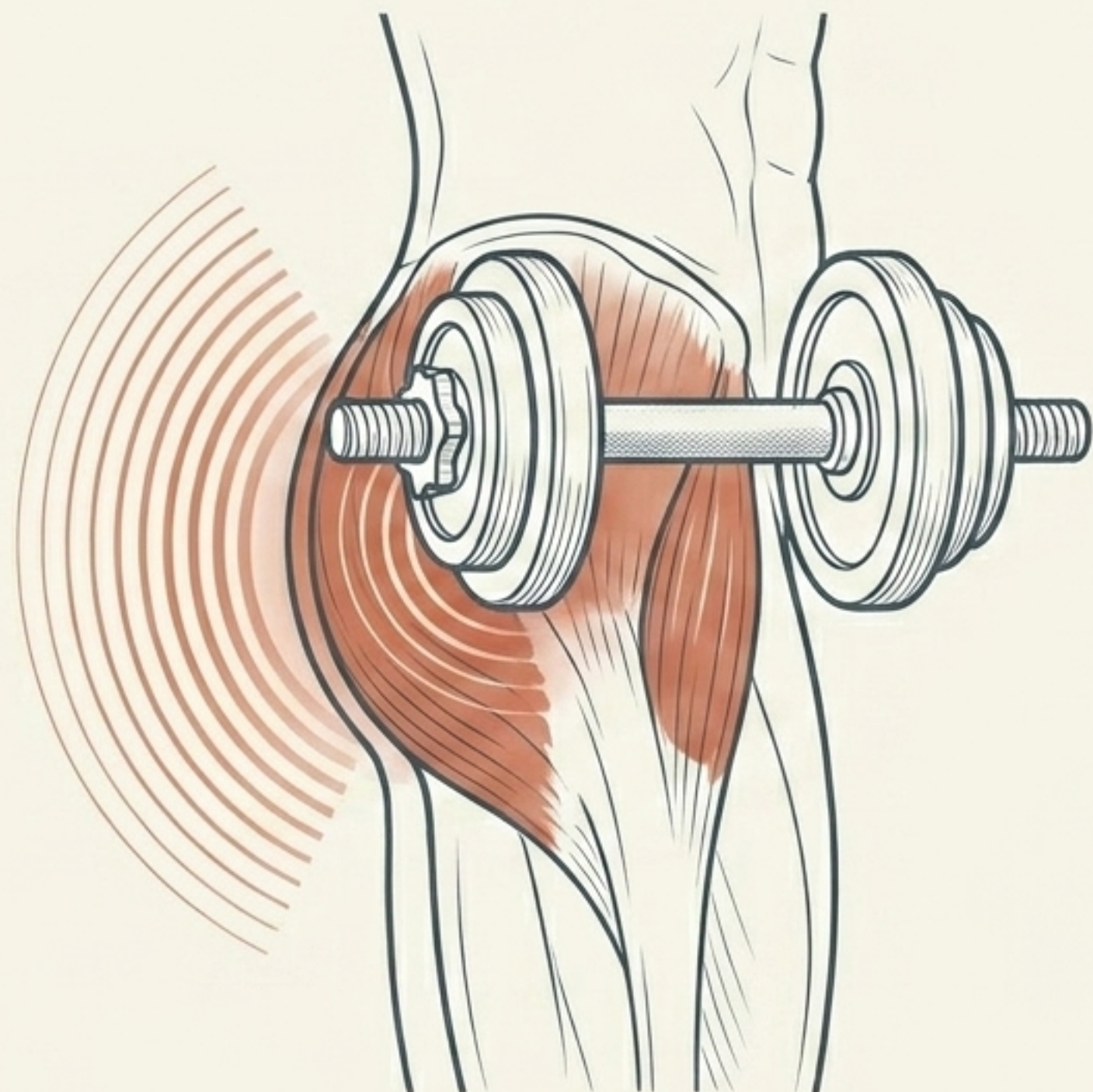
### قانون طلایی هم‌ترازی

حرکت را به جای ستون فقرات، با لولای لگن و انقباض شکم کنترل کنید. وزن روی شانه‌هاست، نه گردن.

# ماتریس تکامل: انتخاب مسیر تمرینی

نوع حرکت	سطح سختی	درگیری مرکزی (Core)	هدف اصلی
پل پایه (Basic)			درمان و یادگیری فرم
پل یوگا (Setu Bandhasana)			کشش ستون فقرات و قفسه سینه
پل تک‌پا (Single-Leg)			رفع عدم تعادل و چالش ثبات
پل با وزنه (Weighted)			هایپرتروفی (حجم) و افزایش قدرت

# قانون مقاومت: چرا وزنه اضافه کنیم؟



## ● تحریک حداکثری فیبرها

وزن بدن برای رشد مداوم کافی نیست؛ وزنه باعث تسریع هایپرتروفی می‌شود.

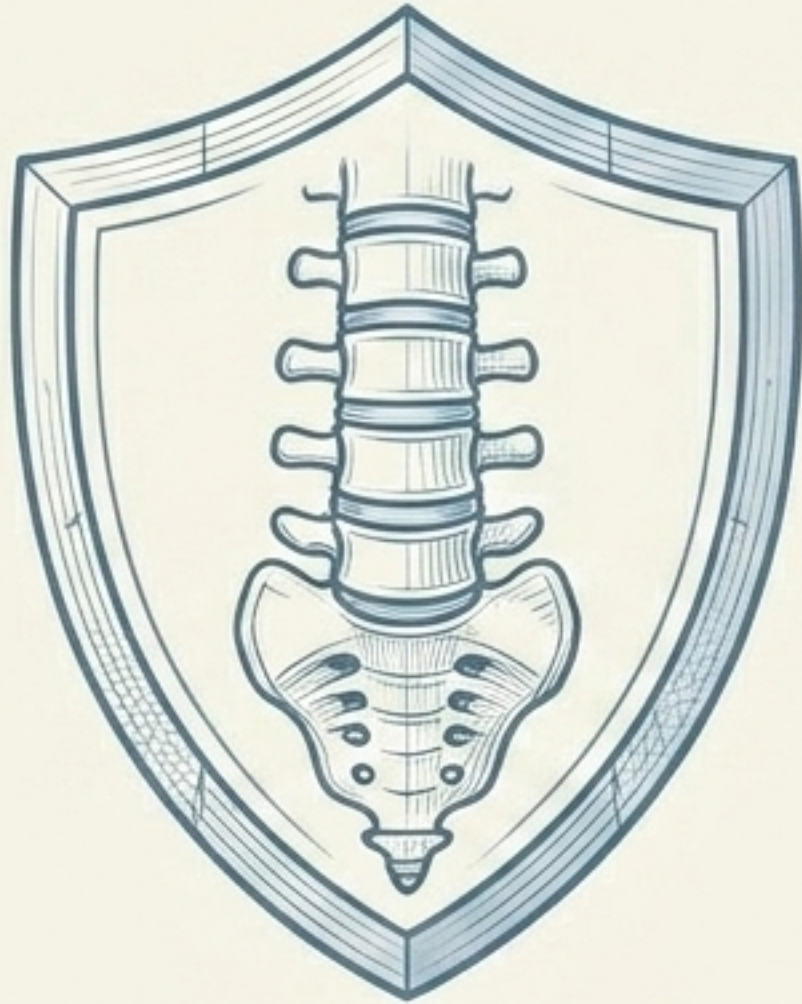
## ● نحوه اجرای ایمن

دمبل را دقیقاً روی لگن قرار داده و با دو دست ثابت نگه دارید تا نلغزد.

## ● استقامت و چالش

مقاومت خارجی، سیستم عصبی-عضلانی را مجبور به انطباق سریع‌تر می‌کند.

## فراتر از عضله‌سازی: داده‌های فیزیولوژیک



### ایمنی ستون فقرات

به دلیل ماهیت خوابیده و عدم وجود بار عمودی سنگین، این حرکت با تقویت عضلات حمایت‌کننده، فشار روی دیسک‌ها را به شدت کاهش می‌دهد.



۳۰-۵۰

### کالری‌سوزی

اجرای این حرکت به مدت ۱۰ دقیقه، به طور میانگین ۳۰ الی ۵۰ کالری می‌سوزاند. برای افزایش این نرخ، استفاده از وزنه توصیه می‌شود.

# اثر دومینو: تحول بنیادین بدن از یک نقطه

