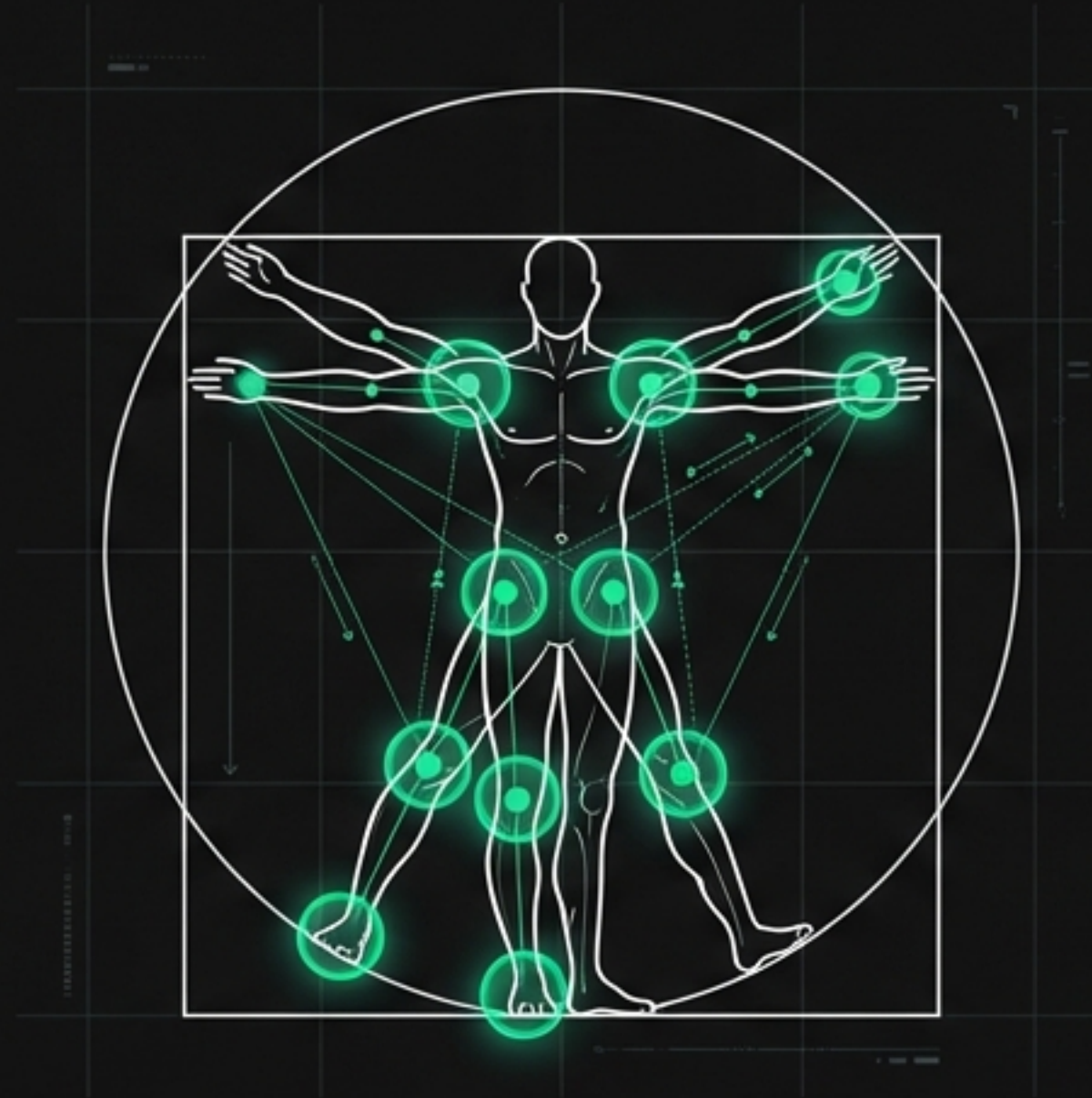


تمرین بر اساس حرکت: علم الگوهای بنیادی انسان

تحلیل جامع فیزیولوژیک و بیومکانیک در برابر پارادایم‌های سنتی



zimad

zimad.org

پارادایم شیف: عضله در برابر حرکت

مغز انسان عضلات منفرد را نمی‌شناسد؛ بلکه الگوهای حرکتی را پردازش می‌کند.

تمرین عضله محور (Old)

× تمرکز: هماهنگی درون عضلانی
(Intramuscular)

× پاسخ هورمونی: حداقل
(موضعی)

× ریسک: عدم تعادل



Local Response: Minimal

تمرین مبتنی بر حرکت (New)

✓ تمرکز: هماهنگی بین عضلانی
(Intermuscular)

✓ پاسخ هورمونی: حداکثر
(سیستمیک)

✓ ریسک: پیشگیرانه (توسعه متوازن)



Systemic Response: Maximal

افزایش قدرت عضله بدون بهبود هماهنگی بین عضلانی، می‌تواند منجر به کاهش عملکرد شود.

فیزیولوژی یکپارچه و زنجیره کینتیک



پاسخ هورمونی (Hormonal Response) Helvetica Now Display

حرکات چندمفصلی (Multi-joint) باعث آزادسازی مقادیر قابل توجهی تستوسترون و هورمون رشد (GH) می‌شوند. این یعنی رشد بافت در سراسر بدن، حتی در عضلاتی که هدف نبوده‌اند.

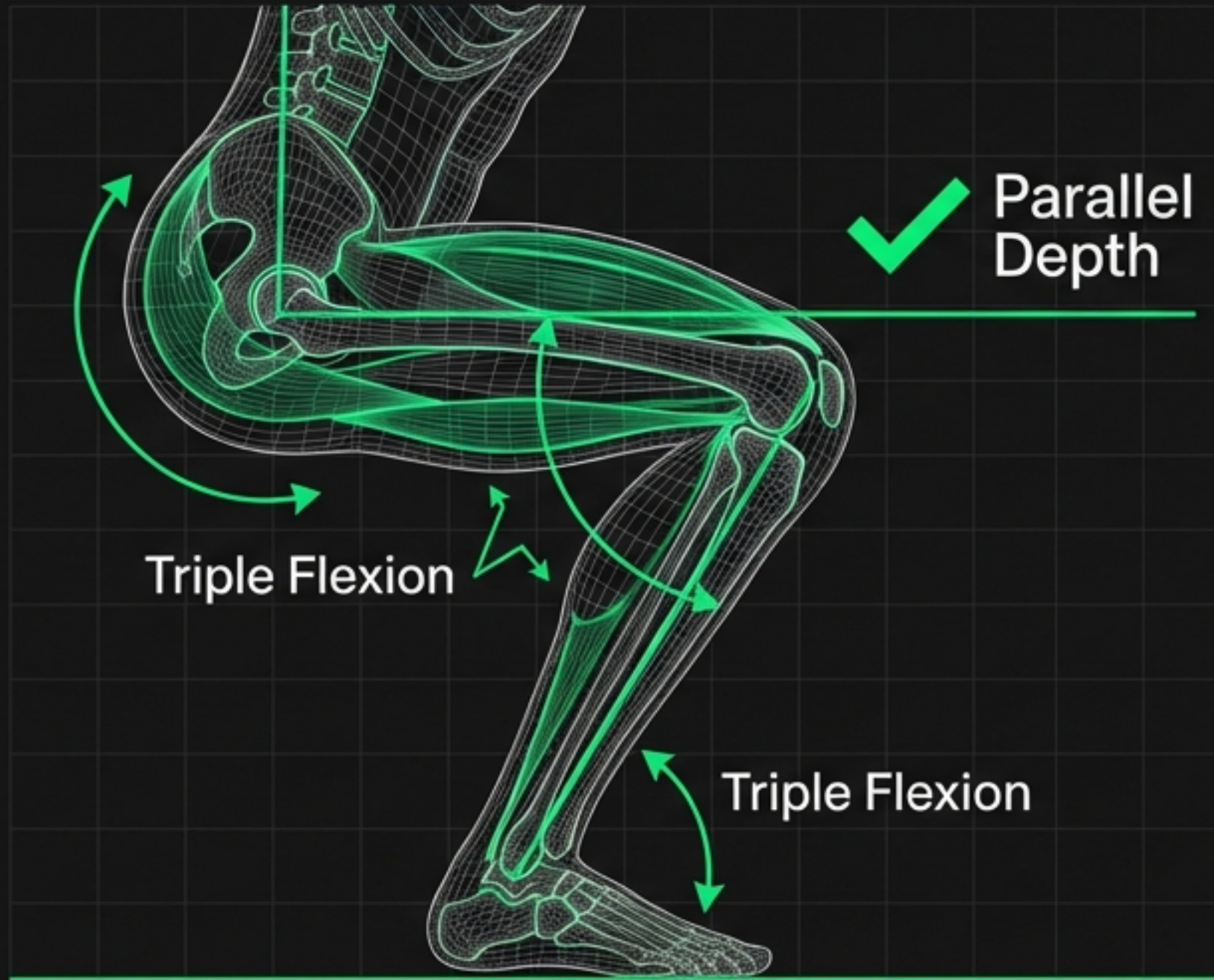
بیو-تنسگریتی (Bio-tensegrity)

بدن شبکه‌ای از عناصر کششی و فشاری است. نیروی تولید شده در یک مفصل، به مفاصل مجاور منتقل می‌شود.

الگوی اول: اسکات (Squat) - تغییر سطح عمودی

تعریف فنی:

حرکت زانو-محور (Knee-dominant) با رعایت فلکشن سه‌گانه (Triple Flexion) در مچ پا، زانو و لگن.



۲۲.۷%

شیوع درد کشکک زانو (Patellofemoral Pain) در جمعیت عمومی.



اسکات با وزنه آزاد (Free Weight) نسبت به دستگاه اسمیت، **۴۳%** فعالیت عضلانی بیشتری در تثبیت‌کننده‌ها ایجاد می‌کند.

الگوی دوم: لولای لگن (Hinge) - محافظ ستون فقرات

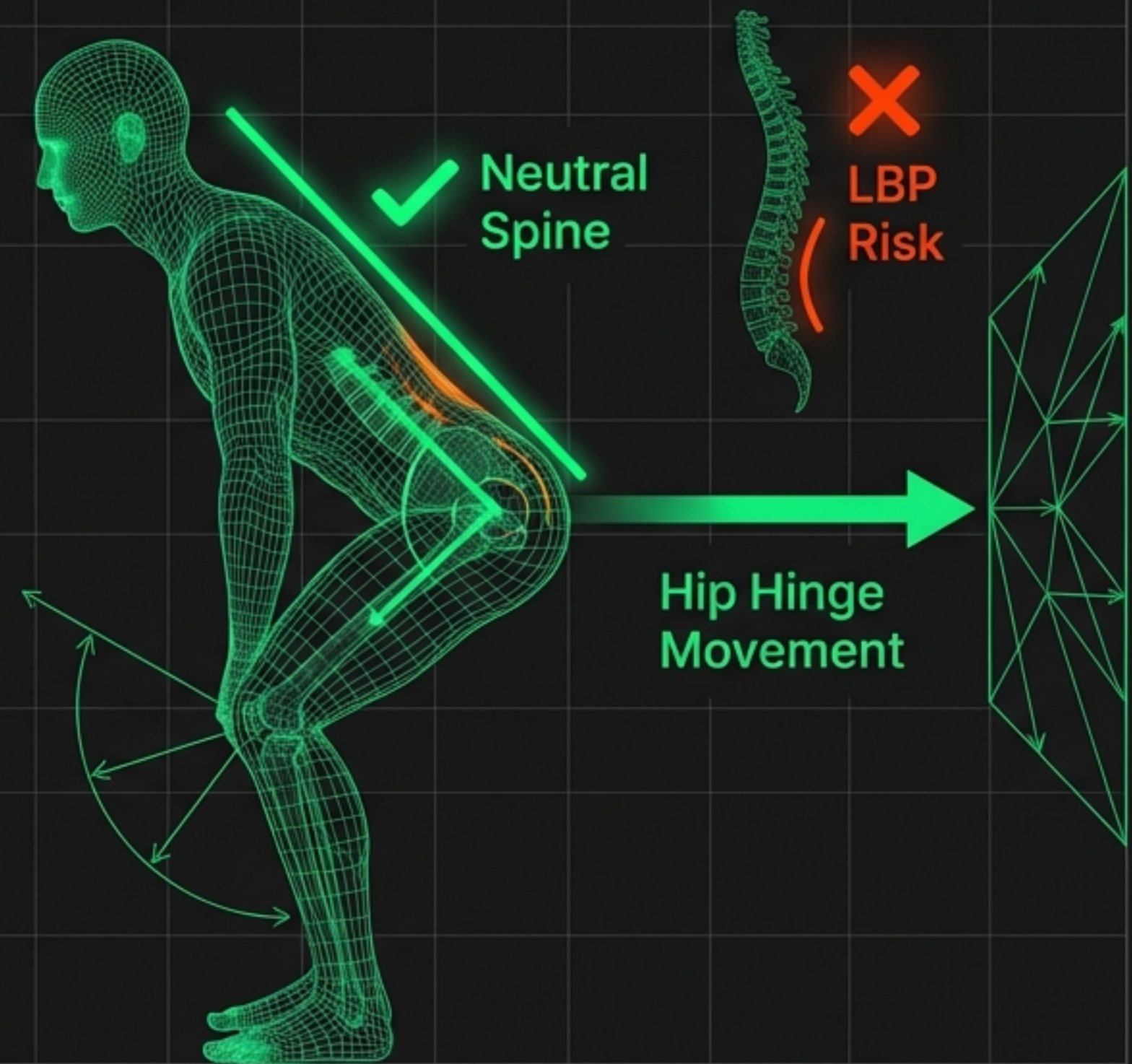
تفاوت کلیدی: لولا یک حرکت لگن-محور (Hip-dominant) است. خمردنی به لثی مهره‌ریز را عبه تحتر جابجایی افقی لگن حداکثر، خمیدگی زانو حداقل.

۸۴% شیوع کمردرد (LBP) در طول زندگی.

علت: استفاده از مهره‌های کمر برای خم شدن به جای مفصل لگن.

راه حل: قفل کردن ستون فقرات در وضعیت خنثی (Neutral Spine) و انتقال بار به زنجیره خلفی (Posterior Chain).

تمرینات: ددلیفت رومانیایی (RDL)، کتل بل سوینگ.

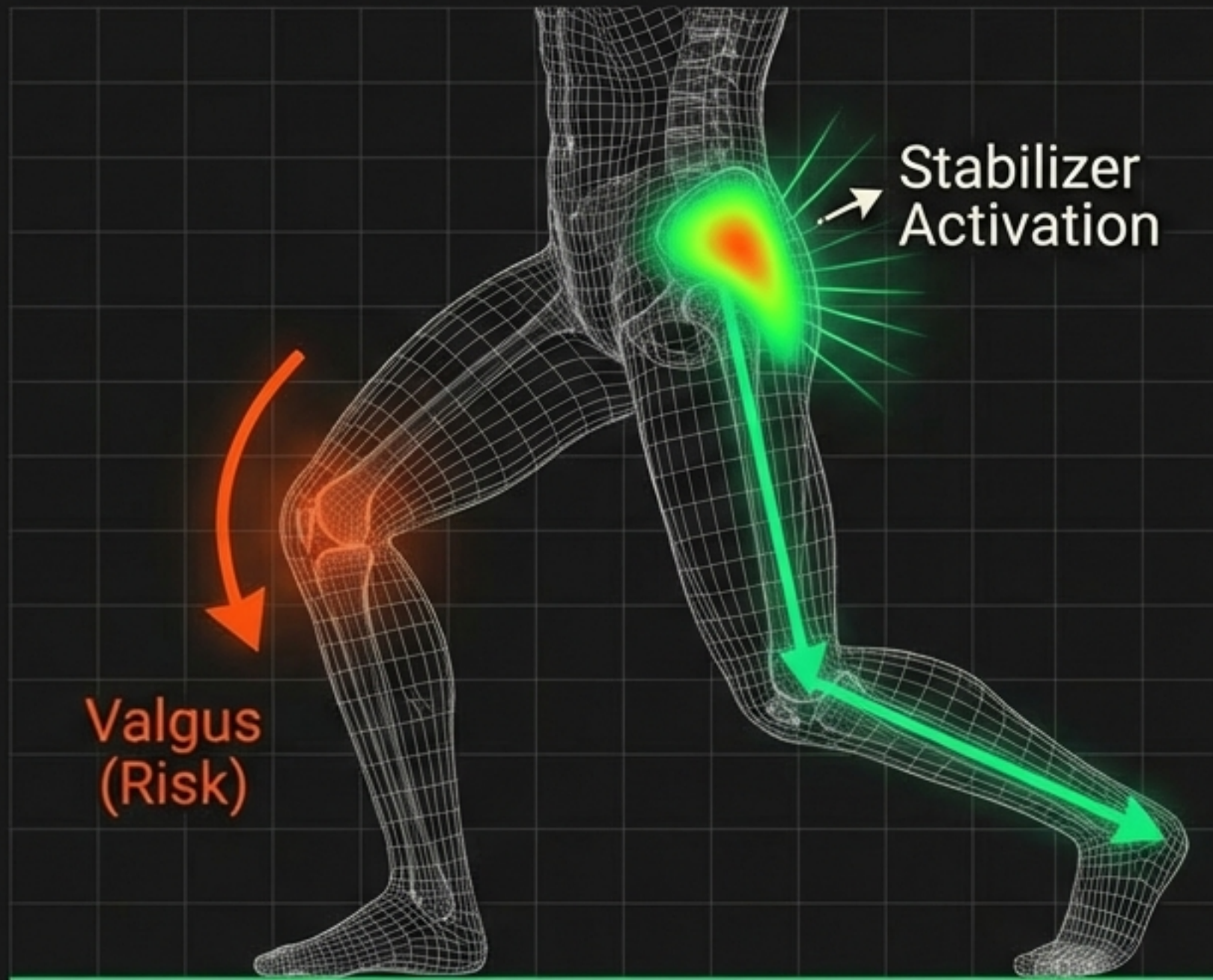


الگوی سوم: لانژ (Lunge) - ثبات یک طرفه

هدف اصلی: تقویت تعادل پویا (Dynamic Balance) و اصلاح ناهماهنگی قدرتی بین دو پا.

- جلوگیری از ریزش زانو به داخل (Valgus) با درگیری شدید عضلات ابداکتور و چرخاننده‌های خارجی.

- نکته بالینی: لانژهای معکوس (Reverse Lunges) فشار برشی کمتری بر تاندون کشکک وارد می‌کنند و برای بازتوانی مناسب‌ترند.



الگوهای چهارم و پنجم: فشار (Push) و کشش (Pull)

مشکل: شانه به جلو (Rounded Shoulder)



اپیدمی مدرن: ۶۸٪ بدنسازان دچار سندروم گیرافتادگی شانه (Shoulder Impingement) هستند.

علت: وضعیت قامتی "شانه به جلو" (Rounded Shoulders) ناشی از عدم توازن و ضعف در ثبات کتف.

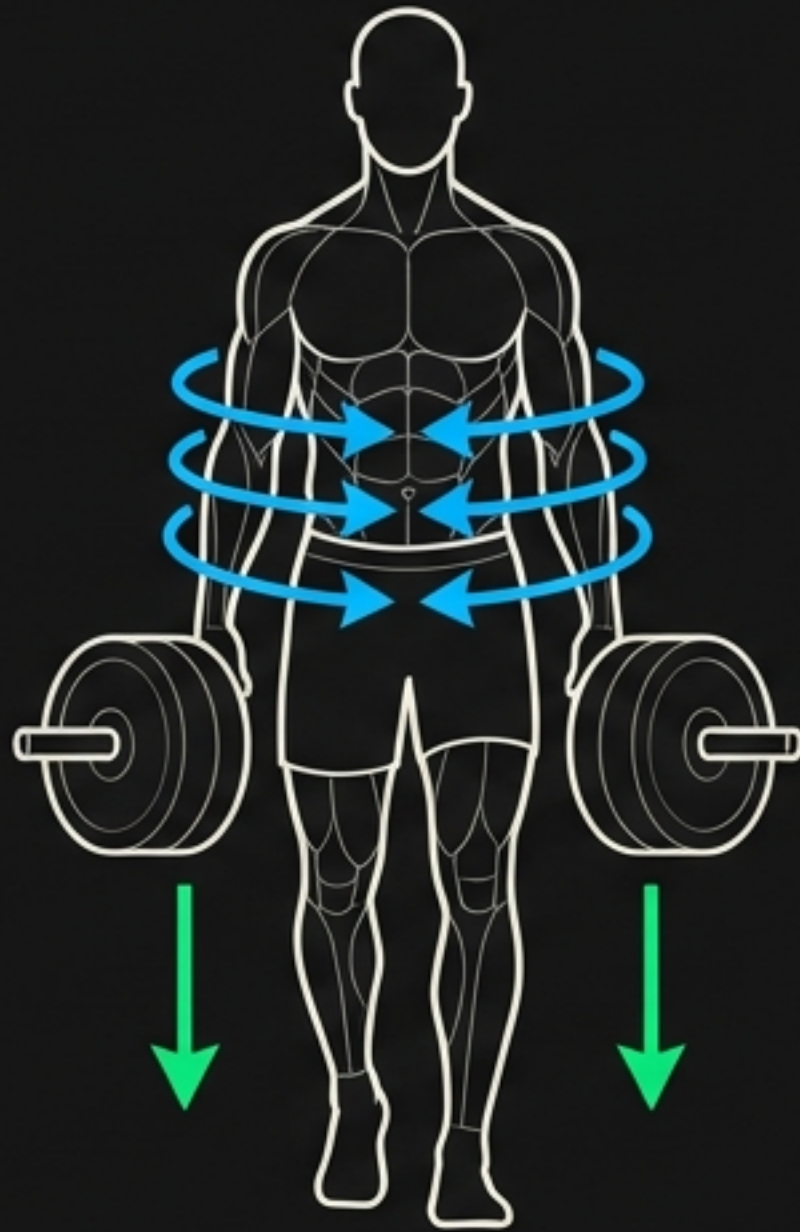
راه حل: کتف جمع (Retracted Scapula)



فرمول اصلاح: نسبت کشش به فشار باید حداقل ۱ به ۱ (یا ۲ به ۱ برای اصلاح) باشد.

اقدام کلیدی: کشش‌های افقی (مانند Row) برای تقویت عضلات رومبوئید و تراپزیوس میانی حیاتی هستند.

الگوی ششم: حمل بار (Carry) - تغییردهنده بازی



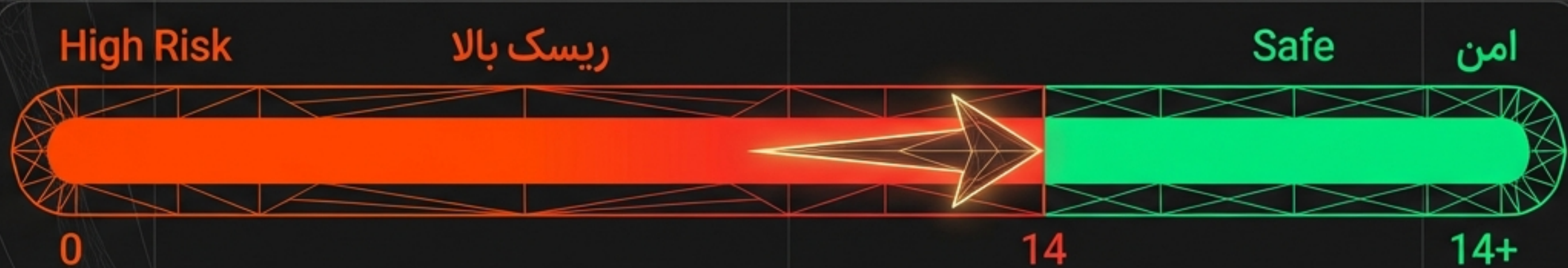
⚠️ **تهدید: سارکوپنیا (Sarcopenia)**

پس از ۵۰ سالگی، توده عضلانی سالانه ۱ تا ۲ درصد کاهش می‌یابد.

👉 **راه حل: حمل بار باعث ایجاد "سفتی کل بدن" (Full-body Stiffness) می‌شود.**

🔑 **قدرت پنجه (Grip Strength) یکی از معتبرترین شاخص‌های پیش‌بینی طول عمر و کاهش مرگ‌ومیر است.**

ارزیابی حرکت و پیش‌بینی آسیب (FMS)



مفهوم: شناسایی شکاف‌های حرکتی پیش از بارگذاری سنگین.

نمره $FMS \leq 14$

۷ برابر ریسک آسیب‌دیدگی بیشتر.

۱۰٪ محدودیت حرکتی

۱۵٪ افزایش ریسک جراحات.

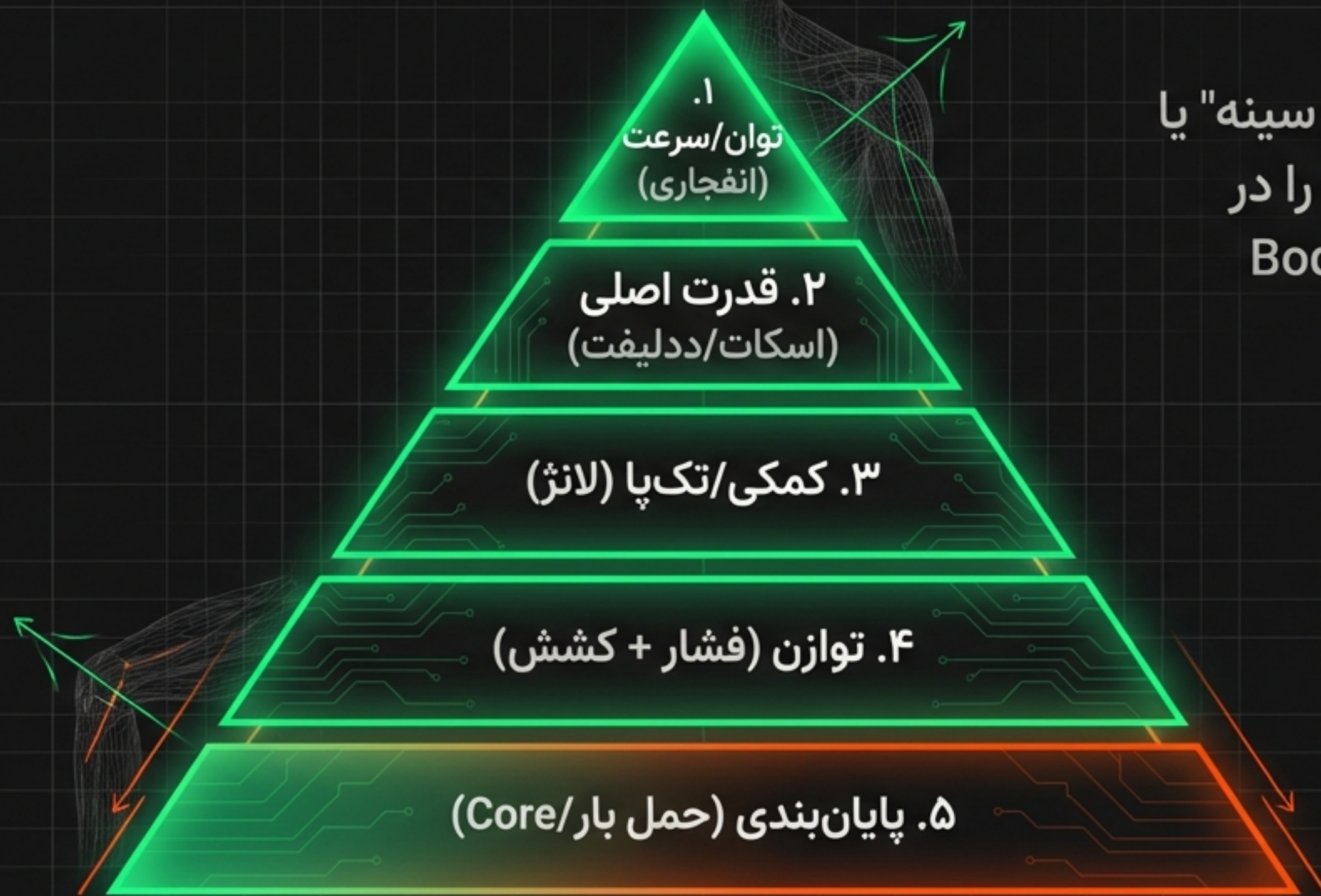
روی اختلال حرکتی بارگذاری نکنید (Don't load dysfunction).

استانداردهای قدرت: سطح خود را بسنجید

الگو (Pattern)	سطح انتظار (Expected)	(تغییردهنده بازی)
اسکات	وزن بدن $\times 15$	۱.۵ برابر وزن بدن $\times 5$
لولا (ددلیفت)	۱ برابر وزن بدن	۲ برابر وزن بدن
فشار (پرس سینه)	۱ برابر وزن بدن	۱.۲ برابر وزن بدن
حمل بار	۵۰٪ وزن بدن (مجموع)	۱۰۰٪ وزن بدن (هر دست)

معماری برنامه تمرینی: توالی سیستم عصبی

فلسفه: به جای "روز سینه" یا
"روز پا"، تمام الگوها را در
تمرینات کل بدن (Body
Full) بگنجانید.



آینده فیتنس: سواد جسمانی

شش الگوی بنیادی، زبانی هستند که سیستم عصبی ما از طریق آن با جهان ارتباط برقرار می‌کند. هدف نهایی هدف نهایی ساختن بدنی است که برای چالش‌های دنیای واقعی آماده باشد، نه فقط محیط کنترل‌شده باشگاه.

➔ برای دریافت مقالات تکمیلی و پادکست کامل به وبسایت ما مراجعه کنید.