



طرح پایش تندرستی و نيمرخ اسکلتی عضلانی دانشجویان جديد الورود دانشگاه های علوم پزشکی

دکتر شهرزاد زندی

عضو هیات علمی گروه بهداشت و طب ورزش دانشگاه تهران





برهم خوردن راستای
طبیعی بدن
کاهش سطح تحرک
فرد

کاهش
سطح آمادگی

گردن درد،
کمردرد،
کاهش دامنه حرکتی مفاصل،
کاهش ظرفیت های ریوی،
کاهش تعادل

....

....



دوران تحصیل بنا به عللی چون بی تحرکی و در عین حال انجام فعالیت های بدنی نامناسب و تکراری، وضعیت مکانیکی بدن را بخصوص در ناحیه ستون فقرات دچار ناهنجاری می سازد. این ناهنجاری ها اگر به موقع شناسایی و درمان نشوند ممکن است آثار نامطلوبی بر عملکرد فیزیولوژیک بدن داشته باشند مانند تأثیری که کایفوز بر دستگاه تنفس دارد و یا آثار نامطلوب روانی و اجتماعی همچون ارتباطی که بین کایفوز و افسردگی مشاهده شده است.

مشکلات مالی مثل از دست دادن روزهای کاری و هزینه های بسیار برای فراهم آوردن مراقبت های پزشکی و تسکین درد به دنبال اختلالات اسکلتی عضلانی و کاهش آمادگی حرکتی فرد



شناسایی ناهنجاری ها، قدم اول در درمان و پیش گیری

ضرورت اتخاذ برنامه ای بلند مدت و جامعه آماری بیشتر، نسبت به شناسایی و درمان چنین ناهنجاری ها و تأثیر آن بر آمادگی حرکتی و آمادگی مرتبط با سلامت

در جامعه فعلی ما دانشجو و دانش آموخته دانشگاهی به عنوان الگویی مناسب برای افرادی که با آنها در ارتباط هستند مطرح می باشند. توجه به سلامت این افراد که در آینده نیرو های کارآمد جامعه بوده و مستقیماً با عموم مردم در ارتباطند، در دراز مدت بهره وری جامعه را بالا برده و به پیشرفت اقتصادی و اجتماعی در جامعه کمک می کند. دانشجویان علوم پزشکی که خود در آینده متولیان سلامت جامعه هستند، در بسیاری از زمینه ها الگویی برای افراد جامعه می باشند و ارتقاء سلامت این افراد نیازمند انجام بررسی ها و تحقیقات اصولی می باشد.



پایش تندرستی و نیمرخ اسکلتی عضلانی دانشجویان

آمادگی جسمانی و حرکتی (مرتبط با تندرستی و سلامت)

نیمرخ وضعیت بدنی و ناهنجاری های اسکلتی عضلانی



نیمرخ وضعیت بدنی و ناهنجاری های اسکلتی عضلانی

- ستون فقرات گردنی (سر به جلو)
- ستون فقرات پشتی
- ستون فقرات کمری
- زانو (ضربداری و پرانتری)
- کف پا (صاف و گود)
- تعادل و ثبات

آمادگی جسمانی و حرکتی (مرتبط با تندرستی و سلامت)

- ظرفیت هوازی
- ترکیب بدنی (BMI)، شاخص
های آنتروپومتری)
- قدرت و استقامت عضلانی
- انعطاف پذیری
- چابکی



برگزاری یک دوره کارگاه تئوری و عملی برای مناطق دهگانه جهت آموزش و یکپارچه سازی ارزیابی ها
(کارشناسان تربیت بدنی - عمدتاً دکتری و یا کارشناسی ارشد حرکت اصلاحی)



آموزش به کارشناسان دانشگاه های تحت پوشش هر منطقه



انجام ارزیابی ها در دانشگاه ها توسط کارشناسان آموزش دیده
(با حمایت و نظارت حضوری و آنلاین مدرسین معرفی شده از طرف وزارتخانه)



ثبت اطلاعات ارزیابی ها در سامانه پورتال جامع و گزارش گیری



ارائه راهکارهای تندرستی و اصلاحی مختص هر دانشجو



نیمرخ وضعیت بدنی و ناهنجاری های اسکلتی عضلانی



سر به جلو



ارزیابی ناهنجاری سر به جلو



ابزار: گونیامتر مخصوص سر به جلو

اجزای گونیامتر:

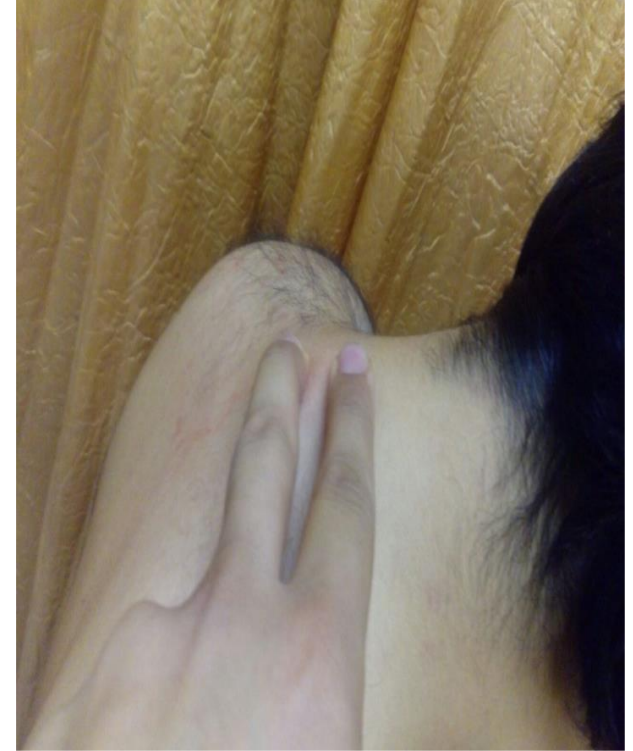
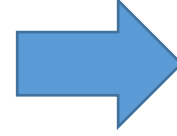
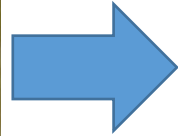
- نقاله ثابت با تراز تعبیه شده
- بازوی متحرک متصل به گونیامتر
- بازوی آزاد برای کنترل محل C7

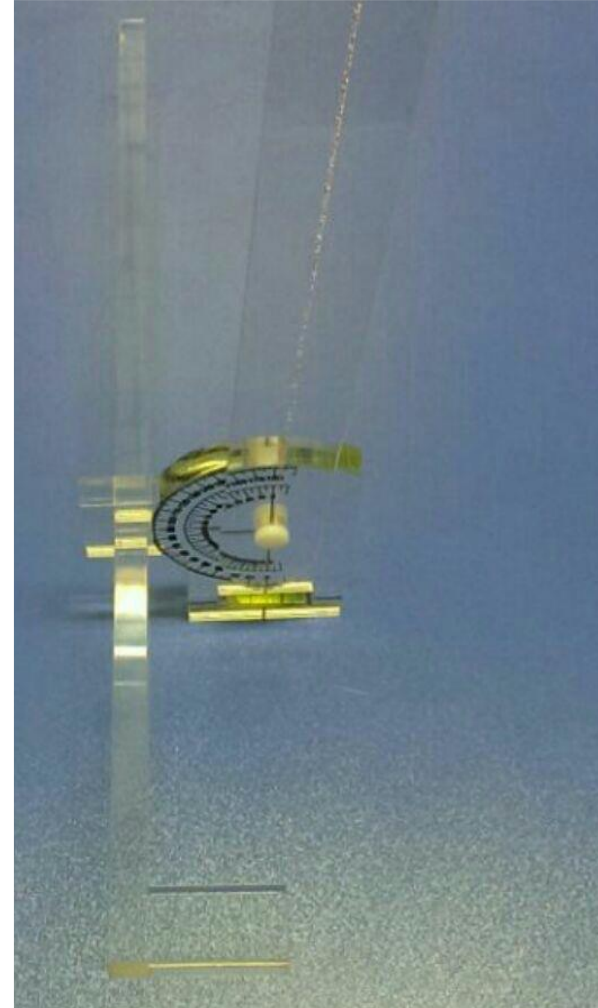
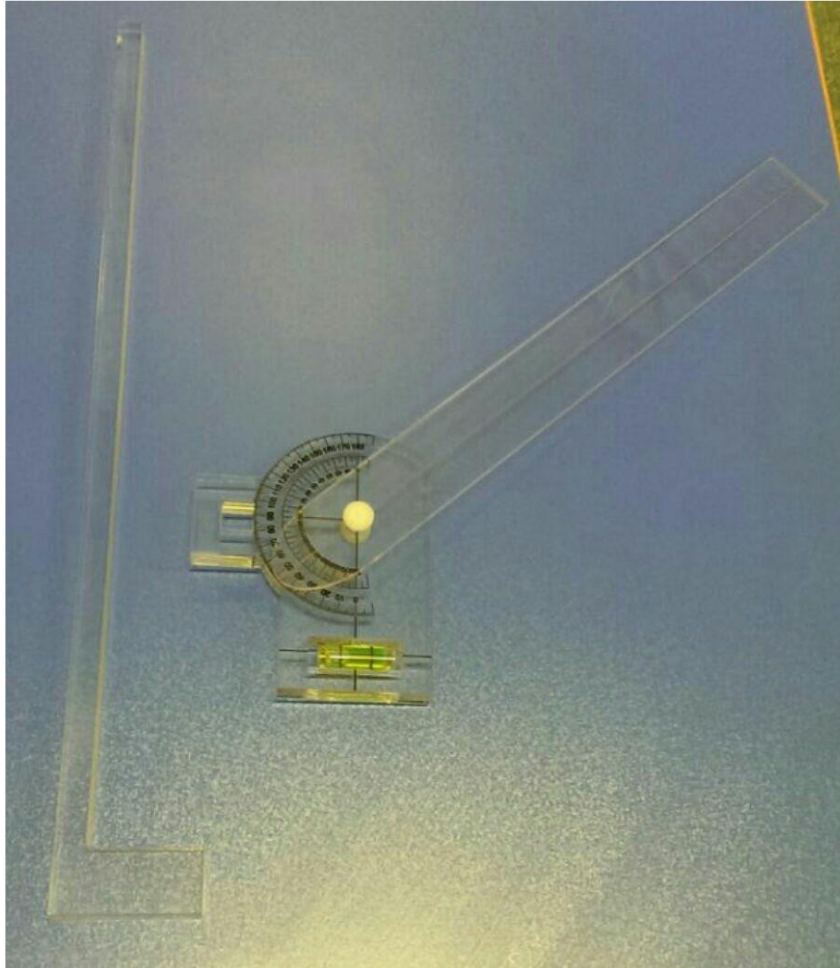
لندمارک ها:

- تراگوش گوش
- زائده خاری مهره هفتم گردنی (C7)



روش پیدا کردن محل مهره هفتم گردنی (C7)







روند اندازه گیری سر به جلو

برای اندازه گیری وضعیت سر به جلو توسط روش زاویه کرانیوورتمبرال، از گونیامتر مخصوص سنجش زاویه سر به جلو استفاده می شود. در این روش فرد ارزیابی شونده در حالت راحتی می ایستد و ۳ بار حرکت فلکشن واکستنشن گردن را انجام می دهد تا شرایط عضلانی غیر طبیعی از بین برود و سر و گردن فرد حالت طبیعی و عادی به خود بگیرد.



سپس سر را در موقعیت راحت نگه می دارد. در این مرحله ارزیاب با قرار گرفتن در **سمت راست آزمودنی** بازوی ثابت گونیامتر را عمود بر زمین با دست چپ گرفته، محور گونیامتر را در نمای جانبی موازی با زائده خاری C7 و بازوی متحرک گونیامتر را مقابل غضروف بخش قدامی گوش (تراگوس گوش) با دست راست تنظیم می کند. زاویه بین بازوی متحرک و خط افقی که از مهره C7 عبور می کند، به عنوان زاویه کرانیوورتمبرال (CV) ثبت خواهد شد. عددی که به عقربه نزدیک تر است، زاویه را نشان می دهد و اگر عقربه بین دو عدد قرار گرفت، عدد کوچک تر ثبت خواهد شد. در مجموع سه بار ارزیابی انجام شد و بین هر تست یک استراحت ۲ دقیقه ای به فرد داده می شود. در پایان **میانگین این ۳ تست** برای ارزیابی به کار می رود.



كایفوز و لوردوز



ارزیابی درجه کایفوز پستی و لوردوز کمری

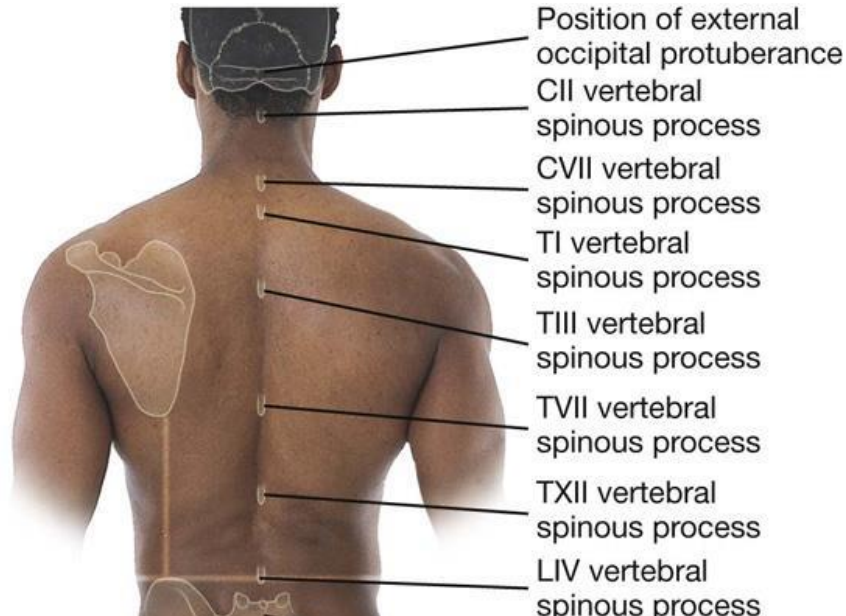


ابزار: کایفومتر

- قرار دهی صحیح کایفومتر
- استفاده از آزمونگر کمکی جهت جلوگیری از خطا

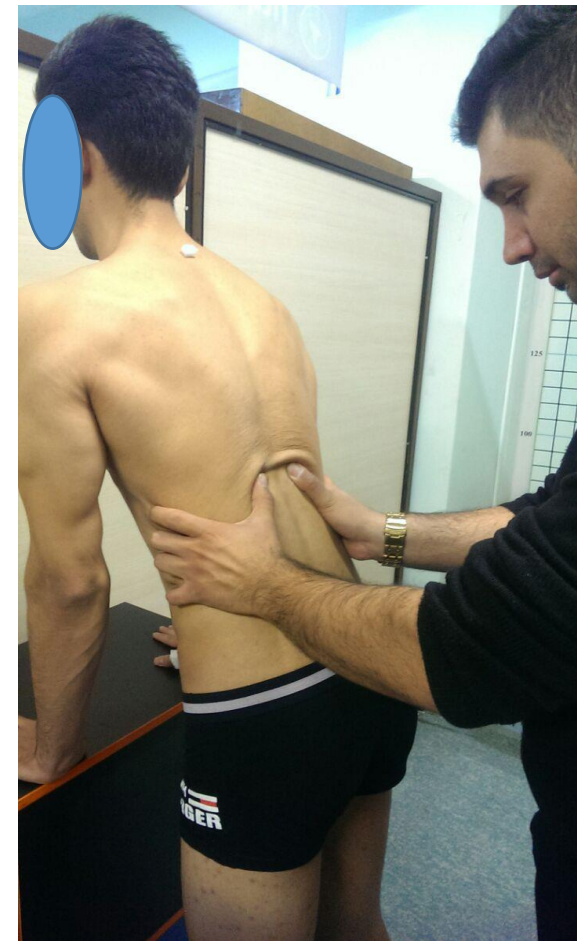
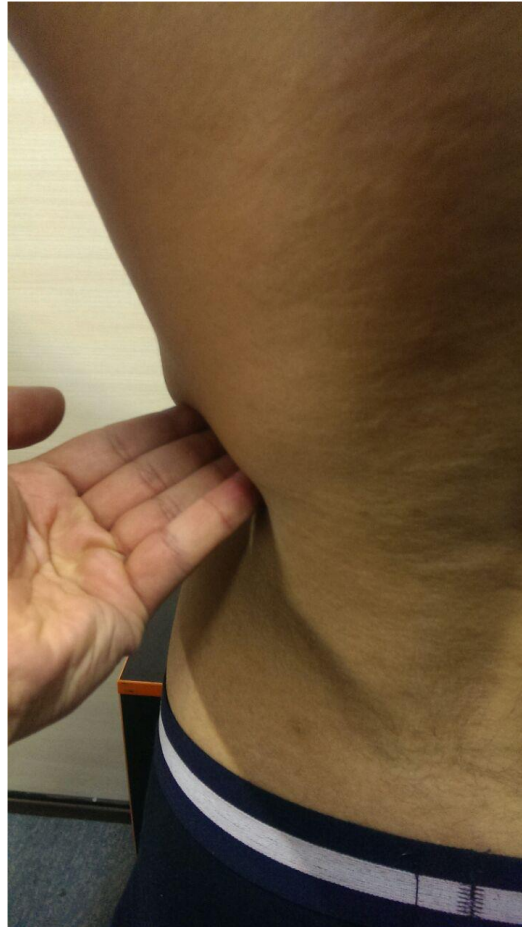
لندمارک ها:

- دو زائده خاری T3 و T4 به عنوان ابتدای قوس کایفوز
- دو زائده خاری T11 و T12 به عنوان انتهای قوس کایفوز و ابتدای قوس لوردوز
- زائده خاری S1 و S2 برای انتهای قوس لوردوز





نحوه یافتن زائده خاری مهره دوازدهم پشتی





روند اندازه گیری کایفوز با استفاده از کایفومتر



• برای اندازه گیری زاویه کایفوز با استفاده از کایفومتر، ابتدا آزمودنی در وضعیت طبیعی می ایستد. سپس آزمونگر مهره های T3 و T4 و نقطه میانی مهره های T11 و T12 را شناسایی کرده و علامت گذاری می کند. در حالی که آزمودنی بدون پوشش لباس در بالا تنه و با تقسیم برابر وزن روی هر دو پا ایستاده است، با قرار دادن بلوک های کایفومتر بر روی نقاط مشخص شده، درجه کایفوز و لوردوز را اندازه گیری می کنیم.



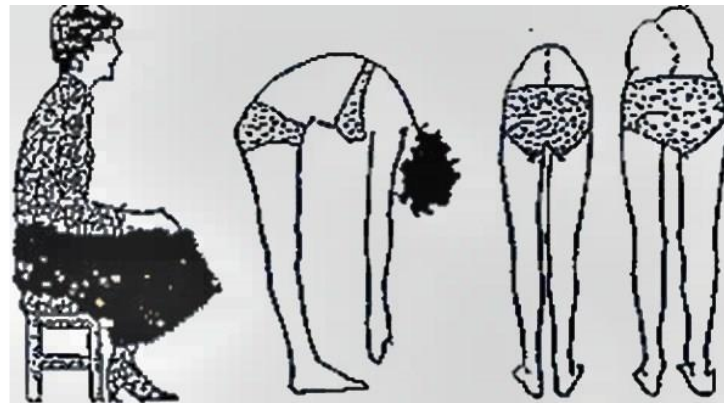
اسکول یوز



اندازه گیری زاویه چرخش مهره ها در اسکولیوز



- مارکر گذاری مهره های مورد نظر
- قرار گیری فرد در وضعیت تنه خمیده (تست آدامز)
- مشاهده سطح قسمت خلفی تنه از نمای قدامی و خلفی
- قرار دهی اسکولیومتر بروی مهره هم عرض با قسمت برآمدگی





روند اندازه گیری اسکولیوز





زانوی ضربدري و پرائنتري



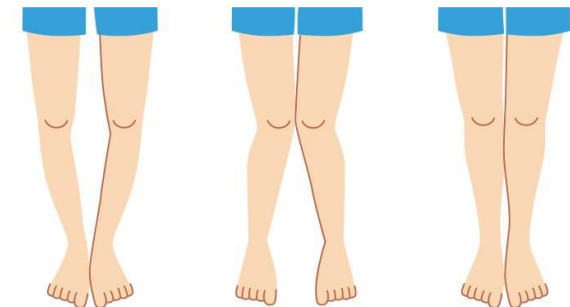
اندازه گیری زانوی ضربداری و پرانتری

ابزار: کولیس استخوانی زانو



لندمارک ها:

- فاصله اپی کندیل های ران ها (IC)
- فاصله قوزک های داخلی پاها (IM)





جهت سنجش زانوی پرانتری و ضربدری به ترتیب از فواصل بین کندیل‌های داخلی زانو (IC) و قوزک‌های داخلی (IM) پا مشخص شدند. برای انجام این کار در قسمت داخلی انتهای تحتانی ران، در بخش فوقانی مفصل زانو، بزرگترین و صاف‌ترین برجستگی که به سمت عقب تمایل دارد، به عنوان کندیل‌های داخلی زانو انتخاب شدند و برجستگی قسمت داخلی انتهای تحتانی درشت‌نی، در بخش فوقانی مفصل مچ پا، به عنوان قوزک‌های داخلی پا در نظر گرفته شدند. در ابتدا محل اپی‌کندیل داخلی استخوان ران در ناحیه زانو و همچنین قوزک داخلی استخوان درشت‌نی در هر دو پای آزمودنی توسط ارزیاب مشخص شده و سپس آزمودنی‌ها بدون کفش و جوراب و در حالیکه زانو‌ها و ران‌های آنها قابل رویت باشند، درمقابل آزمونگر به صورت کاملاً راحت، روی سطح صاف و به طور مستقیم و عمودی ایستادند، بدون آنکه فرد متحمل انقباض و تنش غیر طبیعی در عضلات باشد. در حالیکه اپی‌کندیل‌های داخلی ران و قوزک‌های داخلی فرد در نزدیکترین فاصله نسبت به هم دیگر قرار داشته و ران و زانو‌ها در اکستنشن کامل باشند، فاصله میان اپی‌کندیل‌های داخلی ران (IC) و فاصله بین قوزک‌های داخلی مچ پا (IM) بوسیله کالیپر استخوانی بر حسب میلی‌متر اندازه‌گیری شدند. میانگین دو بار سنجش به عنوان داده نهایی در نظر گرفته شد.



قوس کف پا



اندازه گیری شاخص قوس کف پا

- ابزار: صفحه ثبت نقش کف پا و پودر تالک





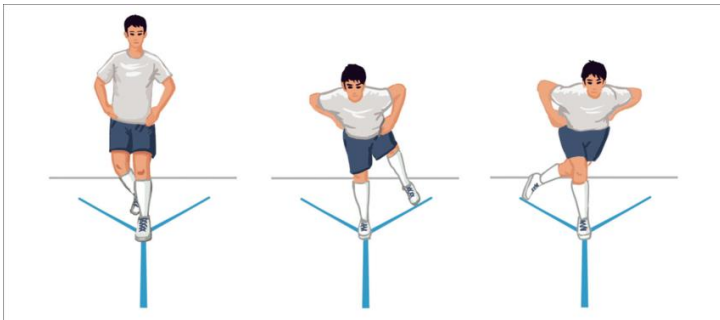


نسبت باریک ترین قسمت کف پا بر عریض ترین قسمت پاشنه





ثبات عملکردی



روند اجرای آزمون ثبات عملکردی Y

در این آزمون فرد باید تعادل خود را روی یک پا بدون درگیر شدن سطح اتکا و به هم خوردن تعادل حفظ کند درحالی که با پای دیگر عمل دستیابی را با کسب حداکثر فاصله در سه جهت انجام می دهد. هدف از انجام عمل دستیابی در این آزمون حفظ تعادل هنگام ایجاد حداکثر اختلال در موازنه بدن و توانایی برگشت به حالت تعادل می باشد.

ابتدا به آزمودنی آموزش داده می شود تا در مرکز Y روی یک پا بایستد درحالی که با پای دیگر در جهت انتخاب شده دورترین فاصله ی ممکن را لمس می کند. آزمودنی باید با انتهای انگشتان پای خود در جهت انتخاب شده دورترین فاصله ممکن را لمس کند. آزمودنی های با پای غیرثابت راست در جهت پاد ساعت گرد و آزمودنی های با پای غیرثابت چپ در جهت ساعت گرد آزمون را انجام می دهند.

ابتدا شش کوشش تمرینی در هر یک از سه جهت آزمون را با پانزده ثانیه استراحت میان هر جهت اجرا کنند. سپس پنج دقیقه پس از آخرین کوشش تمرینی ارزیابی شروع می شود. سه کوشش در هر جهت با پانزده ثانیه استراحت میان هر اجرا توسط هر آزمودنی صورت می گیرد.

اگر از پای غیرثابت در هنگام لمس زمین برای ایجاد اتکا قابل توجه استفاده شود و چنانچه پای ثابت از مرکز Y بلند شود و یا اگر آزمودنی نتواند تعادل خود را در هر نقطه ای از کوشش حفظ کند ، کوشش متوقف و تکرار می شود.

میانگین سه تکرار هر جهت محاسبه و ثبت می شود.

امتیاز ترکیبی = $۱۰۰ \times$ (مسافت پیموده شده در جهت جلو + خلفی میانی + خلفی جانبی)

$\times ۳$ طول پا