پروتکل کارآزمایی بالینی
مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران

۱۴۰۵/۰۹/۰۱

مقایسه اثر تمرینات آزادسازی مایوفاشیال با و بدون تکنیک انرژی عضلانی بر برخی متغیر های عضلانی - اسکلتی در تکواندوکاران مبتلا به والگوس داینامیک زانو

چکیده پروتکل

هدف ازمطالعه
مقایسه اثر تمرینات آزادسازی مایوفاشیال با و بدون تکنیک انرژی عضلانی بر برخی متغیر های عضلانی - اسکلتی در تکواندوکاران مبتلا به والگوس داینامیک زانو

طراحی
کارآزمایی بالینی دارای گروه کنترل، با گروه های موازی، تک‌سویه کور، تصادفی شده، بر روی ۶۰ نفر برای تصادفی سازی از Randomizer.org استفاده خواهدشد.

نحوه و محل انجام مطالعه
نمونه‌ها از طریق آگهی در باشگاه‌های کرج جذب و پس از احراز شرایط و تکمیل رضایت‌نامه، به‌صورت تصادفی در سه گروه قرار گرفتند. مداخلات ۸ هفته (۳ جلسه هفتگی) اجرا و پس‌آزمون با ابزارها و روش‌های اولیه انجام خواهد شد.

شرکت کنندگان/شرایط ورود و عدم ورود
معیارهای ورود: دختران ۱۴–۱۸ سال با والگوس زانو بیش از ۱۲ درجه در SLL، حداقل ۳ سال سابقه ورزشی و ۳ جلسه تمرین هفتگی، بدون آسیب اخیر یا جراحی مؤثر بر هم‌راستایی اندام تحتانی، اختلالات اسکلتی‌عضلانی ستون فقرات و اندام فوقانی، بیماری نورولوژیک، استئوآرتریت یا اختلال شنوایی و بینایی. معیارهای خروج: عدم همکاری در ارزیابی‌ها، تکمیل نکردن مداخلات، غیبت بیش از ۳ جلسه یا ۲ جلسه متوالی، بروز درد یا آسیب و انصراف از پژوهش.

گروه‌های مداخله
مداخله اول: اجرای آزادسازی مایوفاشیال با فوم‌رولر به مدت ۸ هفته ۳ جلسه در هفته، شامل ۱۰ تکرار به مدت ۲ دقیقه برای هر گروه عضلانی در هر دو اندام تحت نظارت پژوهشگر. مداخله دوم: اجرای ازادسازی مایوفاشیال توسط خود فرد همراه با تکنیک انرژی عضلانی به مدت ۸ هفته،۳جلسه در هفته با انقباض ایزومتریک ۵–۷ ثانیه‌ای با شدت کمتر از ۲۰٪ MIVC، سپس ریلکسیشن و کشش ۵–۳۰ ثانیه‌ای در ۳–۵ چرخه. گروه کنترل: بدون مداخله تمرینی اختصاصی.

متغیرهای پیامد اصلی
1.زاویه والگوس داینامیک زانو 2.تعادل پویا 3.تعادل ایستا 4.خطای افت فرود 5.دامنه حرکتی ابداکشن هیپ 6.خطای حس وضعیت زانو

اطلاعات عمومی

علت بروز رسانی
نام اختصاری
اطلاعات ثبت در مرکز
شماره ثبت کارآزمایی در مرکز: **IRCT20260930071240N1**

تاریخ تایید ثبت در مرکز: **2026-11-15, ۱۴۰۵/۰۸/۲۴**
زمان‌بندی ثبت: **prospective**

آخرین بروز رسانی: **2026-11-15, ۱۴۰۵/۰۸/۲۴**
تعداد بروز رسانی‌ها: **0**
تاریخ تایید ثبت در مرکز
2026-11-15, ۱۴۰۵/۰۸/۲۴

اطلاعات تماس ثبت کننده
نام
somayeسمیه صادقی
نام سازمان / نهاد
دانشگاه ازاد اسلامی واحد کرج
کشور
جمهوری اسلامی ایران
تلفن
+98 26 3663 5814
آدرس ایمیل
somayehsadeghi12e@gmail.com

وضعیت بیمار گیری
در حال بیمار گیری
منبع مالی

تاریخ شروع بیمار گیری مورد انتظار
2026-11-18, ۱۴۰۵/۰۸/۲۷
تاریخ پایان بیمار گیری مورد انتظار
2026-11-23, ۱۴۰۵/۰۹/۰۲
تاریخ شروع بیمارگیری تحقق یافته
خالی
تاریخ پایان بیمارگیری تحقق یافته
خالی
تاریخ خاتمه کارآزمایی
خالی

عنوان علمی کارآزمایی
مقایسه اثر تمرینات آزادسازی مایوفاشیال با و بدون تکنیک انرژی عضلانی بر برخی متغیر های عضلانی - اسکلتی در تکواندوکاران مبتلا به والگوس داینامیک زانو

عنوان عمومی کارآزمایی

مقایسه اثر تمرینات آزادسازی مایوفاشیال با و بدون تکنیک انرژی عضلانی بر برخی متغیر های عضلانی - اسکلتی در تکواندوکاران دارای اختلال در الگوی حرکتی زانو

هدف اصلی مطالعه

پیشگیری

شرایط عمده ورود و عدم ورود به مطالعه

شرایط عمده ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:

دختران 14 تا 18 ساله زاویه والگوس زانو بیشتر از ۱۲ درجه در آزمون Single-Leg Landing (SLL) حداقل ۳ سال سابقه تمرین ورزشی داشتن برنامه تمرینی منظم (حداقل ۳ جلسه تمرین در هفته) نداشتن سابقه آسیب اندام تحتانی در ۶ ماه گذشته که باعث محدودیت عملکردی یا ساختاری شده باشد نداشتن سابقه جراحی اندام تحتانی که باعث تغییر در هم‌راستایی طبیعی شود نداشتن اختلالات اسکلتی - عضلانی مربوط به ستون فقرات و اندام فوقانی نداشتن بیماری های نورولوژیک، استئوآرتریت، مشکلات مربوط به شنوایی، بینایی

شرایط عمده عدم ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:

همکاری نکردن آزمودنی در پیش‌آزمون یا پس‌آزمون کامل نکردن برنامه تمرینی به هر دلیل غیبت در بیش از سه جلسه تمرین یا دو جلسه متوالی بروز درد یا آسیب هنگام تمرین عدم تمایل به ادامه همکاری در پژوهش

سن

از سن **14 ساله** تا سن **18 ساله**

جنسیت

مونث

فاز مطالعه

مصداق ندارد

گروه‌های کور شده در مطالعه

- آنالیز کننده داده

حجم نمونه کل

حجم نمونه پیش‌بینی شده: **60**

تصادفی سازی (نظر محقق)

اختصاص تصادفی به گروه‌های مداخله و کنترل

توصیف نحوه تصادفی سازی

روش تصادفی سازی از نوع تحت وب خواهد بود. آزمودنی هایی که معیار ورود به مطالعه را داشته باشند به صورت تصادفی و با استفاده از روش تصادفی سازی وب سایت (شبکه روانشناسی اجتماعی، کنتیکت، ایالات متحده) www.randomizer.org به گروه تجربی اول ،گروه تجربی دوم و گروه کنترل تقسیم خواهند شد. تصادفی سازی از نوع ساده خواهد بود. پنهان سازی تخصیص تصادفی با استفاده از جدول تصادفی بلوکی تولید شده توسط رایانه که عدد ۱ برای گروه تمرینات آزادسازی مایوفاشیال توسط فرد به تنهایی، عدد ۲ برای گروه تمرینات آزادسازی مایوفاشیال توسط فرد همراه با تکنیک انرژی عضلانی، عدد۳ برای گروه کنترل تعریف خواهد شد. سپس توالی عددی تصادفی در پاکت های غیر شفاف و مهروموم شده قرار خواهد گرفت. همچنین مطابق با تعیین تکلیف گروه ها، مداخله توسط محقق ادامه خواهد یافت.

کور سازی (به نظر محقق)

یک سویه کور

توصیف نحوه کور سازی

شرکت کنندگان ضمن مطالعه فرم رضایت نامه در یک جلسه ۳۰،۴۰ دقیقه ای از گروه های مطالعه آگاه شده و بدون داشتن اختیار در انتخاب گروه در این مطالعه با رضایت شرکت می کنند به طوری که اسامی بیماران توسط شخصی بی اطلاع از مشخصات هویتی و فیزیکی افراد با استفاده از سایت http://randomizer.org/ در سه گروه مساوی به صورت تصادفی تقسیم می گردد و هر قسمت به طور مجزا در پاکت های مهر و موم شده قرار می گیرد. سپس به هر یک از افراد با توجه به گروه اختصاص یافته آنها، آموزش و تمرین های مربوطه ارائه می گردد. آنالیز کننده و ارزیابی کننده پیامد نیز بدون آگاهی از فرضیه ها، روش های مطالعه و مشخصات بیماران تغییرات ایجاد شده را قبل و بعد از هشت هفته بررسی و مقایسه می نماید.

دارو نما

ندارد

اختصاص به گروه‌های مطالعه

موازی

سایر مشخصات طراحی مطالعه

کد ثبت در سایر مراکز ثبت بین‌المللی

خالی

تاییدیه کمیته‌های اخلاق

1

کمیته اخلاق

نام کمیته اخلاق

کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

آدرس خیابان

استان البرز، شهر کرج، رجایی شهر، بلوار موذن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

شهر

کرج

استان

البرز

کد پستی

3149968111

تاریخ تایید

2026-10-27, ۱۴۰۵/۰۸/۰۵

کد کمیته اخلاق

IR.IAU.K.REC.1405.132

بیماری‌های (موضوعات) مورد مطالعه

1

شرح

والگوس داینامیک زانو

کد ICD-10

M21.069

توصیف کد ICD-10

Valgus deformity, not elsewhere classified, unspecified knee

متغیر پیامد اولیه

1

شرح متغیر پیامد

زاویه والگوس داینامیک زانو

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

قبل و بعد از مداخله

نحوه اندازه‌گیری متغیر

زاویه والگوس پویای زانو با استفاده از آزمون فرود تک‌پا و ثبت تصاویر توسط دوربین دیجیتال در نمای فرونتال اندازه‌گیری خواهد شد. دوربین در ارتفاع زانوی آزمودنی و در فاصله ۲۳۰ سانتی‌متری از محل فرود قرار می‌گیرد. آزمودنی از روی جعبه‌ای به ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر، به سمت پایین پریده و در فاصله ۳۰ سانتی‌متری از جعبه، روی پای غالب فرود می‌آید. برای هر آزمودنی سه تلاش موفق ثبت شده و میانگین زاویه‌های اندازه‌گیری‌شده با استفاده از نرم‌افزار Kinovea محاسبه خواهد شد. اندازه‌گیری زاویه در لحظه رسیدن به حداکثر فلکشن زانو انجام می‌شود. زاویه موردنظر بر اساس نقاط آناتومیکی ASIS، مرکز کشکک و مرکز مفصل مچ پا محاسبه خواهد شد. افرادی که زاویه

والگوس آن‌ها بیش از ۱۲ درجه باشد، به‌عنوان افراد دارای والگوس پویای زانو در نظر گرفته می‌شوند.

2

شرح متغیر پیامد
تعادل ایستا
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل و بعد مداخله
نحوه اندازه‌گیری متغیر
تعادل ایستا با استفاده از آزمون Bass-Stick ارزیابی خواهد شد.در این آزمون فرد باید بتواند به مدت ۶۰ ثانیه روی یک بلوک چوبی با عرض 2.5 سانتی‌متر بایستد بدون اینکه با زمین تماس پیدا کند.این آزمون سه بار روی پای غالب انجام خواهد شد.بهترین نتیجه به عنوان نمره تعادل ایستا ثبت میشود.

3

شرح متغیر پیامد
تعادل پویا
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل و بعد مداخله
نحوه اندازه‌گیری متغیر
تعادل پویا با استفاده از آزمون Y-Balance Test (YBT) ارزیابی خواهد شد. آزمودنی در حالت پابرهنه، روی پای غالب خود در مرکز دستگاه YBT می‌ایستد و با پای مقابل در سه جهت قدامی (Anterior)، خلفی‌داخلی (Posteromedial) و خلفی‌خارجی (Posterolateral) حداکثر فاصله ممکن را طی می‌کند. در هر جهت سه تلاش معتبر ثبت خواهد شد. پیش از اجرای آزمون، طول اندام تحتانی از فاصله بین ASIS و قوزک داخلی اندازه‌گیری می‌شود. میانگین فواصل دسترسی در هر جهت محاسبه و بر اساس طول اندام تحتانی نرمال‌سازی خواهد شد. در نهایت، نمره ترکیبی تعادل پویا بر اساس میانگین فواصل دسترسی در سه جهت و طول اندام تحتانی محاسبه خواهد شد.

4

شرح متغیر پیامد
دامنه حرکتی ابداکشن مفصل ران
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل و بعد مداخله
نحوه اندازه‌گیری متغیر
دامنه حرکتی ابداکشن مفصل ران با استفاده از گونیامتر اندازه‌گیری خواهد شد. آزمودنی در وضعیت طاق‌باز، با زانوهای صاف و مفصل ران در وضعیت خنثی قرار می‌گیرد. مرکز گونیامتر روی خار خاصره‌ای قدامی فوقانی (ASIS) اندام مورد ارزیابی قرار داده می‌شود. بازوی ثابت گونیامتر در امتداد خط فرضی بین دو ASIS و بازوی متحرک در امتداد خط میانی قدامی استخوان ران، با استفاده از مرکز کشکک به‌عنوان راهنما، تنظیم خواهد شد. سپس اندام تحتانی به‌صورت غیرفعال به سمت خارج حرکت داده می‌شود تا اولین مقاومت یا شروع حرکات جبرانی مشاهده شود. حرکات جبرانی شامل جابه‌جایی ASIS سمت مقابل یا خم‌شدن جانبی تنه است. دامنه حرکتی در این وضعیت بر حسب درجه ثبت خواهد شد.

5

شرح متغیر پیامد
خطای فرود
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل و بعد مداخله
نحوه اندازه‌گیری متغیر
خطای فرود با استفاده از سیستم امتیازدهی خطای فرود (LESS) و طی اجرای آزمون پرش عمودی افت (Drop Vertical Jump – DVJ) ارزیابی خواهد شد. آزمودنی روی جعبه‌ای به ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر می‌ایستد و با پرش به جلو، در فاصله‌ای معادل نصف قد خود از جعبه فرود می‌آید و بلافاصله پس از فرود، به سمت بالا و با حداکثر توان پرش می‌کند. برای ثبت حرکات در صفحات فرونتال و ساجیتال، دو دوربین دیجیتال در مقابل و سمت راست آزمودنی قرار داده شده و اجرای آزمون فیلم‌برداری خواهد شد. ارزیابی LESS از طریق بررسی فیلم‌ها و با تمرکز بر پای غالب انجام می‌شود. این سیستم شامل ۱۷ شاخص ارزیابی است که وضعیت پاها، تنه، حرکات اندام‌های تحتانی، والگوس زانو و الگوهای حرکتی در صفحات فرونتال و ساجیتال را بررسی می‌کند. امتیاز نهایی بین صفر تا ۱۷ متغیر است؛ امتیاز ۵ یا بیشتر نشان‌دهنده تکنیک فرود ضعیف و امتیاز کمتر از ۵ نشان‌دهنده تکنیک فرود خوب خواهد بود.

6

شرح متغیر پیامد
حس وضعیت زانو
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل و بعد مداخله
نحوه اندازه‌گیری متغیر
خطای حس وضعیت زانو با استفاده از گونیامتر و به روش پسیو–اکتیو در وضعیت بدون تحمل وزن (Non-Weight-Bearing) اندازه‌گیری خواهد شد. آزمودنی با چشمان بسته روی لبه تخت می‌نشیند. ابتدا مفصل زانو به‌صورت غیرفعال در زاویه ۳۰ درجه فلکشن قرار داده شده و سپس به وضعیت اکستنشن بازگردانده می‌شود. در ادامه، از آزمودنی خواسته می‌شود زانوی خود را به‌صورت فعال تا زاویه ۳۰ درجه فلکشن خم کند. اختلاف بین زاویه هدف و زاویه بازتولیدشده به‌عنوان خطای حس وضعیت زانو ثبت خواهد شد. این آزمون پنج بار تکرار شده و میانگین پنج اندازه‌گیری برای تحلیل آماری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

متغیر پیامد ثانویه

خالی

گروه‌های مداخله

1

شرح مداخله
گروه مداخله اول: گروه تمرینات مایوفاشیال ریلیز با فوم‌رولر به مدت ۸ هفته ۳ جلسه در هفته، شامل ۱۰ تکرار به مدت ۲ دقیقه برای هر گروه عضلانی در هر دو اندام تحت نظارت پژوهشگر.
طبقه بندی
مصداق ندارد

2

شرح مداخله
گروه مداخله دوم: اجرای خود آزادسازی مایوفاشیال ریلیز به همراه تکنیک انرژی عضلانی به مدت ۸ هفته،۳جلسه در هفته.تکنیک انرژی عضلانی با انقباض ایزومتریک ۵–۷ ثانیه‌ای با شدت کمتر از ۲۰٪ MIVC، سپس ریلکسیشن و کشش ۵–۳۰ ثانیه‌ای در ۳–۵ چرخه.
طبقه بندی
مصداق ندارد

3

شرح مداخله
گروه کنترل: بدون مداخله تمرینی اختصاصی.
طبقه بندی
مصداق ندارد

مراکز بیمار گیری

1

مرکز بیمار گیری
نام مرکز بیمار گیری
دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج
نام کامل فرد مسوول
وحید مظلوم
آدرس خیابان
بلوار موذن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج
شهر
کرج
استان
البرز
کد پستی
3149968111
تلفن
+98 26 3425 9571
ایمیل
Vahid.mazloum@yahoo.com
آدرس صفحه وب

حمایت کنندگان / منابع مالی

1

حمایت کننده مالی
نام سازمان / نهاد
دانشگاه آزاد اسلامی
نام کامل فرد مسوول
محمد ملکی
آدرس خیابان
بلوار موذن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج
شهر
کرج
استان
البرز
کد پستی
3149968111
تلفن
+98 26 3425 9571
ایمیل
info@kiau.ac.ir
ردیف بودجه
کد بودجه
آیا منبع مالی همان سازمان یا نهاد حمایت کننده مالی است؟
بلی
عنوان منبع مالی
دانشگاه آزاد اسلامی
درصد تامین مالی مطالعه توسط این منبع
100
بخش عمومی یا خصوصی
خصوصی
مبدا اعتبار از داخل یا خارج کشور
داخلی
طبقه بندی منابع اعتبار خارجی
خالی
کشور مبدا
طبقه بندی موسسه تامین کننده اعتبار
دانشگاهی

فرد مسوول پاسخگویی عمومی کارآزمایی

اطلاعات تماس
نام سازمان / نهاد
دانشگاه آزاد اسلامی
نام کامل فرد مسوول
وحید مظلوم
موقعیت شغلی
استادیار
آخرین مدرک تحصیلی
.Ph.D
سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها
فیزیوتراپی
آدرس خیابان
استان البرز شهر کرج، رجایی شهر، بلوار موذن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج
شهر
کرج
استان
البرز
کد پستی
3149968111
تلفن
+98 26 3425 9571
ایمیل
Vahid.Mazloom@Kiau.ir

فرد مسوول پاسخگویی علمی مطالعه

اطلاعات تماس
نام سازمان / نهاد
دانشگاه آزاد اسلامی
نام کامل فرد مسوول
وحید مظلوم
موقعیت شغلی
استادیار
آخرین مدرک تحصیلی
.Ph.D
سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها
فیزیوتراپی
آدرس خیابان
رجایی شهر، بلوار موذن، دانشگاه آزاد کرج
شهر
کرج
استان
البرز
کد پستی
3149968111
تلفن
0098266364529571
فکس
ایمیل
Vahid.Mazloom@Kiau.ir
آدرس صفحه وب

فرد مسوول به‌روز رسانی اطلاعات

اطلاعات تماس
نام سازمان / نهاد
دانشگاه آزاد اسلامی
نام کامل فرد مسوول
وحید مظلوم

موقعیت شغلی
استادیار
آخرین مدرک تحصیلی
.Ph.D
سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها
فیزیوتراپی
آدرس خیابان
رجایی شهر، بلوار موذن، دانشگاه ازاد اسلامی واحد کرج
شهر
کرج
استان
البرز
کد پستی
3149968111
تلفن
009826364529571
ایمیل
Vahid.Mazloom@Kiau.ir

برنامه انتشار

فایل داده شرکت کنندگان (IPD)
بله - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود دارد
پروتکل مطالعه
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست
نقشه آنالیز آماری
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست
فرم رضایتنامه آگاهانه
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست
گزارش مطالعه بالینی
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست
کدهای استفاده شده در آنالیز
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست
نظام دسته‌بندی داده (دیکشنری داده)
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست
عنوان و جزییات بیشتر در مورد داده/مستند
داده هاي مربوط به آزمودني هاي گروه کنترل و مداخله در پیش و پس آزمون به صورت غیرقابل شناسایي به اشتراك گذاشته میشود.
بازه زمانی امکان دسترسی به داده/مستند
شش ماه پس از انتشار مقالات
کسانی که اجازه دارند به داده/مستند دسترسی پیدا کنند
تمامی پژوهشگران
به چه منظور و تحت چه شرایطی داده/مستند قابل استفاده است
استفاده از داده ها برای استناد با ذکر منبع مانعی ندارد
برای دریافت داده/مستند به چه کسی یا کجا مراجعه شود
Vahid.Mazloum@yahoo.com
یک درخواست برای داده/مستند چه فرایندی را طی می‌کند
درخواست از طریق ایمیل انجام گرفته و پاسخ طی 15 روز ارسال خواهد شد
سایر توضیحات