

דף הבית < אודות המכללה < פרסומי המכללה < כתב העת "בתנועה" > כרך ה' חוב' 3 (מאי, 2000) >

תואר ראשון תואר שני הכשרת אקדמאים מכינות רפואה משלימה הסמכה בספורט תיירות ופנאי אתגרי תעודה והשתלמויות

ההשפעה של אימון כוח איזוקינטי של כופפי הברך בטווח מוגבל של תנועה על הכוח בטווח המלא

בתהליך השיקום, נאלצים להתחיל לעיתים קרובות באימוני כוח בטווח תנועה מוגבל. אילוץ זה מתחייב במקרים שבהם התנועה מוגבלת מפאת כאב, מפאת קשיחות במפרק או מפאת חולשה שרירית, וכן כדי להקטין את הסכנה לפגיעה חוזרת. מחקרים המתייחסים לייחודיות של אימוני התנגדות בטווחי תנועה מוגבלים, והמתבססים הן על אימון איזוקינטי והן על בדיקה איזומטרית, תומכים בהנחה שהשיפור בכוח גדול, בעיקר בזווית שבה מתבצע אימון הכוח. בסקירת הספרות לא נמצאו נתונים המאפשרים לקבוע האם לאימון איזוקינטי המתבצע בטווח תנועה מוגבל השפעה ייחודית על פיתוח כוח רק בטווח התנועה שבו מתבצע האימון.

מטרת המחקר הזה היא לבצע הערכה ראשונית של השפעת אימון איזוקינטי של כופפי הברך בטווח תנועה, המוגבל לחלק האמצעי של טווח התנועה הכולל, על הכוח בטווח התנועה המלא.

ארבעה נבדקים השתתפו במחקר. כל נבדק התייצב לשתי סדרות של בדיקות, שבוע אחד לפני תקופת האימון ושבוע אחד אחרי תקופת אימון של שישה שבועות. שיטת האימון התבססה על אימוני כוח במאמצים איזוקינטיים. הנבדקים התאמנו שלוש פעמים בשבוע. בכל פגישה ביצעו הנבדקים 3 סדרות של 10 או 15 חזרות במהלך שלושת השבועות הראשונים או האחרונים בהתאמה. האימון התבצע בטווח תנועה מוגבל של 40-70 מעלות בברך במהירות זוויתית של 60 מעלות X שנייה (-1). בדיקות הכוח המרבי לפני הניסוי ולאחריו כללו חמש חזרות רצופות של כפיפה ופשיטה בברך, במהירות של 60 מעלות X שנייה (-1) ובטווח תנועה של 5-85 מעלות בברך. לשם ניתוח התוצאות טווח התנועה המלא חולק לשלושה תת-טווחים: 5-40 מעלות, 40-70 מעלות ו-70-85 מעלות. חושב סך כל העבודה שבוצעה בכל אחד מטווחי התנועה. נתוני כל אחד משלושת הטווחים הללו נותחו באמצעות ניתוח שונות דו כיווני עם מדידות חוזרות (קדם/בטר 4 X חזרות בכל מבדק). האפקט של גודל השינוי בעבודה בכל אחד מהטווחים חושב בשתי צורות: א) השינוי באחוזים יחסית לערכים שנמדדו לפני תקופת האימון. ב) היחס בין שיעור השיפור שחל בערכי העבודה מקדם האימון עד לרמה שנמדדה בסיומו, לבין סטיית התקן של ערכים אלו לפני תחילת האימונים. השינויים החיוביים בערכי העבודה נמצאו משמעותיים סטטיסטית בכל שלושת טווחי הבדיקה. האפקטים העיקריים של סדר הניסיונות במבדק וכן האינטראקציה בין סדר הניסיונות לבין מועד המבחן לא נמצאו כבעלי מובהקות סטטיסטית. השיפור הממוצע בטווח האימון הקרוב לכפיפה מלאה היה נמוך יחסית - 19.6%.

במסגרת המגבלות של המדגם, הראיות מצביעות על המסקנה, כי ההשערה באשר להשפעת הספציפיות של האימון האיזוקינטי בטווח מוגבל ראויה לדחייה. עם זאת נראה, כי בתוצאות המחקר הזה יש משום הצדקה להמליץ על שימוש באימון כוח בטווח תנועה מוגבל בפרוטוקולים של שיקום כאמצעי לפיתוח כוח בכל טווח התנועה.