

Gabel, Charles P, Jason Osborne, and B. Burkett (2015) Abstract

Quadriceps rehabilitering, aktivering og intensitet

Mål

Forskningen hadde som mål å se påvirkningen av 'Slacklining' på quadriceps rehabilitering, aktivering og intensitet, ved hjelp av øvelsetestforsøk. Aktiviteten slacklining er definert som "handlingen av å opprettholde balanse mens man står eller beveger seg på et strukket bånd".

Resultater

De viktigste funnene i studien viste at slacklining, som en øvelse for rehabilitering av kneet i den akutte skadefasen, muliggjorde en statistisk høyere nivå av quadriceps aktivering enn tradisjonelle åpne kjede- og lukkede kjedeøvelser.

Dette aktivitetsnivået oppnås av den skadde individet med lavere opplevd anstrengelse. Følgelig gir aktiviteten betydelig forbedret quadriceps aktivering med betydelig redusert opplevd anstrengelse.

Tidligere forskning har funnet at lukkede kjedeøvelser, som trinnopp og ensidig benpress, hadde de høyeste nivåene av quadriceps aktivering, og at den rette benløftingen hadde det høyeste nivået for åpne kjedeøvelser. Bruken av slacklining gir en sammensatt kjedeøvelse som ser ut til å innhente de optimale aspektene av både åpne og lukkede kjedeaktiviteter.

Deltakere og forskere

Det var 49 deltakere, med en aldersrange på 13-72 år (57 % kvinner), rekruttert fra en fysioterapi poliklinisk setting. Inklusjonskriterier var en knebeskade påført innen de foregående to ukene. Eksklusjonskriterier var røde flagg-tegn, inkludert brudd og de under 13.

Forskerne var Charles Gabel og Brendan Burkett, Fakultet for vitenskap, helse, utdanning og ingeniørfag, University of the Sunshine Coast, Queensland, Australia; og Jason Osborne, Utdanning og rådgivende psykologi, University of Louisville, Kentucky, USA.

Metoder

Deltakerne fikk lov til to familiariseringstestforsøk for hver øvelse og deretter gjentok hver øvelse tre ganger. De fem øvelsene ble utført i samme rekkefølge av alle deltakere. Medianresultatet ble registrert fra det digitale outputet på en NeuroTrac Myoplus (Verity Medical) ved hjelp av hudmonterte elektromyografi (EMG) elektroder.

Dette systemet ga både lyd- og visuell biofeedback til deltakeren og letthet i registrering av det digitale outputet. Aktiv oppmuntring fra terapeuten ble ikke gitt

under øvelsen, kun gjennom de innledende instruksjonene som ble beskrevet og EMG-dualutgangene. Det ble tatt en minutt pause mellom hver forskjellige øvelse. En enkel gjentatt målinger av variansanalyse (RMANOVA) ble utført med hver type aktivitet (indre rekke quadriceps, rett benløft, trinnopp, trinned og slackline) som den innen-subjektsvariabel.

Dette abstraktet kan finnes på <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.11.007>.