

Arbeidskrav 6: Analyse av repeterte forsøk

Petter M. Blindheim

Introduksjon

Målet med denne studien var å se på effekten av enkle og flere sett trenings protokoller sin effekt på styrke, muskel hypertrofi og fibertype sammensetning. For å kunne ha en bedre forståelse for hva som skjer i disse tilfellene ønsker en også å sammenligne effekten av de to volumbetingelsene på fosforylering av proteiner som er relatert til mTORC1 - banen. En ville også se på overflod av totalt RNA, ribosomalt RNA og utvalgt mRNA. Dette vill alle gi oss en bedre forståelse i for utviklingen i det å trene enkle og flere sett trening.

I dag er det mye informasjon om trening der ute. Det er podkaster, ulike sosiale medier kanaler og det er selvopplevde erfaringer. Men det viktigste vi har å støtte oss på er forskingen som er med på å drive nye treningsmetoder framover. Denne studien tar for seg hva skjer viss en trener forskjellig antall sett i styrketrening, men hva seier litteraturen oss om dette emnet? Det er gjort en del tidligere forskning på hvordan en skal bygge opp sine styrke økter. Før vi kan diskutere om det er forskjell mellom ulike sett, så er det viktig å understreke hva vi er ute etter. Vi ønsker her å se på hva som gir en best framgang for trening, ikke om det gir framskritt eller ikke. Når vi ser forskjellen på 1 sett og 3 sett så er det tre sett som skaper en best framgang i 1 RM (Kramer et al. 1997), (Kelly et al. 2007a) , (Radaelli et al. 2015) . Vi ser også at det er studier som har sett på enkle vs. flere sett der forsøkspersonen består i sin helhet av kvinner. I den ene studien viste ikke en like klar framgang som studien med mannlige forsøkspersoner. Studien viste framgang i 1RM for begge gruppen som både enkle sett og flere sett. Men vi må i denne studien stille spørsmål om det er forskjell mellom kvinner og men. Men denne rapporten inneholder en svak statistisk del, som gjør at det er usikker med å trekke konklusjoner ut fra denne rapporten [Kraemer et al. (1995)]. Men ser vi på studier med kvinner som er gjort med en erfaring innenfor styrke. Finner vi noe av de samme resultatene som vi ser hos menn. I et hel kroppsprogram så en at fikk en overlegen styrke forbedring hos de som trente 3 sett i sammenligning med 1 sett (Schlumberger, Stec, and Schmidtbleicher 2001).

Metode

Deltakere

For denne studien ble det rekruttert 41 menn og kvinner. Det var enkle kriterier for å kunne passe inn i i utvalget av forsøkspersoner. For å delta måtte en være ikke røykende og mellom 18 og 40 år. En måtte også sette av tid for å kunne gjennomføre 12 uker med trening og tilhørende tester. Det var noen kriterier som ville ekskludere personer fra studien. Personer som ikke tålte bedøvelse, hadde hatt mer enn 1 styrke økt i uka de siste 12 månedene eller hadde muskelskader eller fra tidligere fikk ikke mulighet til å delta. I forbindelse med data analysen ble sju personer utelatt på grunn av en manglende gjennomføring av de 12 ukene med trening.

time	Alder(år)	Høgde(cm)	Vekt(kg)
post	NA	175.40	72.50
pre	22.91	174.96	70.57

Trenings intervensjon

For alle 41 forsøkspersonene besto trening av et 12 ukers styrketrenings program for hele kroppen. Alle deltakerne gjennomførte treningen mellom september og november. Treningsøktene ble gjennomført med standardisert oppvarming på 5 min. Før en gjennomførte 10 repetisjoner med armhevinger, sit-ups og rygg heving i maskin og knebøy. Oppvarmingen ble avsluttet med avsluttet et sett med 10 repetisjoner på 50 prosent av 1 RM for hver styrke øvelse.

Tester

For prosjektet ble det gjort tester innenfor flere områder som hadde relevans for prosjektet. Det blei gjort tester innenfor styrke, tverrsnitt av muskel, kropps sammensetning, hormonelle målinger, biopsi av muskel vev, immunhistokjemi, protein analyse.

Muskelstyrke

For å teste den ensidige isokinetiske og isometriske muskelstyrken ble det brukt dynamometer. Den iskinetic token ble målt med tre vinkel hastigheter på 60, 120 og 140 grader. For at forsøksperson skal vite hva de går til, så fikk de prøve tre maksimale forsøk før selve testen.

Den maksimale muskelstyrken ble testet ved at hvert av beina ble testet separat i beinpress maskin. Det ble også gjort 1 RM kne ekstensjons maskin. Her ble det også gjort tre oppvarmingsett på submaksimale belastninger. Det var den maksimale verdien for kvar av testene som