

Vad är styrketräning och vad är inte styrketräning?

Nästan allt som tränas på gym och inom idrotten kallas styrketräning. Är det verkligen det? Om vi tittar på principerna så ser de ut som nedan.

Belastning i % av 1 RM i kg	Hastighet i rörelsen i % av max hastighet	
Maximalstyrka	70 – 100 %	90 – 100 %
Explosivstyrka	50-70 %	90-100 %
Snabbstyrka	kroppsvikt -50 %	90-100%
Hypertrofi	65-85 %	5-75%
Uthållig styrka	30-70 %	75-85%

Det man kan säga av ovanstående är att maximalstyrkan den explosiva styrkan samt snabbstyrka är samma sak när det gäller hastigheten i rörelsen. Det enda som skiljer är belastningen i kilo. Vilket då innebär att ska man öka sitt 1 RM måste man träna maximalstyrka. En förutsättning för maximalstyrkan är musklernas tvärsnitt (muskelmassa). En stor benmuskel är starkare än en liten benmuskel. Här finns då två alternativ att öka sin maximala kapacitet och det är att dels öka muskelvolymen samt att öka sin maximala kapacitet genom att träna för att kunna öka i kilo.

Detta borde vara styrketräning all annan träning är inta- och intermuskulär koordination i den övning man väljer. Vi kan kalla allt för koordinationsträning med tilläggsbelastningar. För att ge ett exempel på hur jag tänker. Om en aktiv kan träna på 200 kg i hängande höftdrag. Där man börjar övningen med raka ben och stången är vid höften. Sedan flyttar man stången längs låren ned till knäna och tillbaka. Då blir belastningen mycket stor på bålens muskulatur som jobbar statiskt samt på gluteus maximus samt hamstrings. Detta kan vi kalla för maximalstyrka för dessa muskelgrupper i denna rörelse.

Nu ska vi träna hängande frivändningar för att klara av denna övning måste vi ta av kilo från 200 kilo till 120 kilo. För nu ska stången upp till axlarna. Rörelsen är den samma både excentriskt som koncentrisk den enda skillnaden är att nu ska stången till axlarna i stället till höften. Men för att klara detta måste man ta bort 80 kg. Blir denna frivändning nu maximalstyrka för de muskler som böjer och sträcker i höften. Eftersom de är samma muskelgrupper som arbetar och belastningen har sjunkit med 80 kilo så är denna övning inte längre maximalstyrka. Vad ska vi då kalla denna typ av träning! Tittar man på träningsläran blir det explosiv styrka för de muskelgrupper som böjer och sträcker i höften samtidigt som belastningen sjunker i bålen som jobbar statiskt. Frågan här är om man kan kalla detta för styrketräning eftersom belastningen ligger under 70 % av max. Detta blir då med andra ord explosivträning och koordinationsträning.

Nu ska vi träna hängande ryck och då ska stången över huvudet på raka armar. Här måste man ta av mer kilo i detta exempel ned till 80 kilo. Vi tar bort ytterligare 40 kg i förhållande till frivändningen. Nu har vi totalt tagit bort 120 kg för att vi ska dra stången ovanför huvudet till raka armar. Då blir det inte mycket belastning kvar i den muskulatur som böjer och sträcker i höften. Inte så mycket av bålstyrka heller. Nu är det belastningar som ligger under 50 % av max och som träningsläran kallar snabbstyrka. Men det är samma här som med den explosiva styrkan det blir koordinationsträning.

Uthållig styrka

Förhållandevis låg belastning många upprepningar. Lära muskulaturen att tåla trötthet. Även här är maximalstyrkan den avgörande faktorn för hur många repetitioner man klarar av på olika belastningar. Exempel person 1 tar 200 kg i bänkpress. Person 2 tar 100 kg i bänkpress. Nu ska dessa två tävla och se vem som kan lyfta 50 kg flest gånger. Utgången av detta är solklart för person 1 är belastningen 25 % av 1 RM medan för person 2 är det 50 % av 1 RM. Vilket leder till att person 1 kommer krossa person 2 i antalet reps på 50 kg.

Vad är då maximalstyrka!

Förmågan hos nerv - muskelsystemet att övervinna motstånd med största möjliga kontraktionshastighet och kontraktionskraft både excentriskt som koncentriskt. Hur ska man kunna öka sin maximala kapacitet

Det fysiologiska tvärsnittet på muskeln kan ökas

Koordination i och mellan muskler kan förbättras

Intermuskulär koordination(rätt ordningsföljd) kan förbättras

Intramuskulär koordination(av antalet samtidigt insatta

motoriska enheter i rörelsens början) kan förbättras

Kontraktionshastigheten i de aktiverade muskelfibrerna kan förbättras

Kontraktionskraften i de aktiverade muskelfibrerna kan förbättras

Maximalstyrkans storlek är beroende av Muskelns tvärsnitt(muskelvolym)

- Muskelstyrkan är beroende av tvärsnittet
- Ökar tvärsnittet – ökar kontraktionskraften
- Förtjockning i varje enskild fiber genom myofibrillökning
- Belastning 65-85 % av 1 RM
- Tvärsnittsökning i muskeln (genom inlagring av kontraktile proteiner) kan genom det ökande antalet bryggbildningar öka kontraktionskraften

Intermuskulär koordination

- En förbättring av effekt (power) utvecklingen genom mer optimal intermuskulär koordination är **rörelsespecifik** och därför bara i begränsad omfattning överförbar till en annan rörelse.
- Specifik styrketräning i praktiska sammanhang strävar huvudsakligen efter en optimering av **intermuskulär koordination**.
- Snabba förbättringar av styrkeprestationer kan huvudsakligen tillskrivas en koordinativ inlärningseffekt, förbättrad intermuskulär koordination, samt neuronala anpassningar.
- **Detta leder till större kraftutveckling, de motoriska enheterna rekryteras snabbare, mera samtidigt och med högre frekvens.**
- Schmidtbleicher

Intra- musklär koordination

- Koordination inom muskeln
- **Antalet samtidigt insatta motoriska enheter i rörelsens början**

Kontraktionshastighet

- Vid muskelkontraktioner går de kontraktila elementen in i varandra genom tillfälliga bryggbildningar och muskeln förkortas
- **Ju större antal per tidsenhet – desto större förutsättning för en snabb kontraktion**
- Beroende av snabba växlingar mellan hopkoppling och lösgöring av bryggbildningarna
- Ju fler bryggor desto snabbare kontraktion
- Ökning av tvärsnittet = ökning av bryggor

Kontraktionskraften

Kraften som utvecklas i de fibrer som rekryteras.

Om vi nu ska titta på olika träningsmetoder och träningsredskap som används inom idrotten.

Om vi börjar med medicinboll 3 kg som ska kastas åt olika håll. Är det styrketräning? Eller är det koordinationsträning? Om man tittar på träningsläran ovan blir detta snabbstyrka. Eftersom belastningen är så låg som 3 kg. Vad är det som avgör hur långt man kan kasta? Vi väljer övningen kulkast bakåt.

1 Hur bra tekniskt är man i övningen med andra ord hur bra man koordinerar övningen.

2 Musklernas maximala kapaciteter

3 Musklernas tvärsnitt (muskelmassa)

4 Den intramuskulära koordination i de muskler som används.

5 Den intermuskulära koordinationen samspelet mellan muskelgrupperna som är inblandade i rörelsen

6 Kontraktionshastigheten i den aktiverade muskulaturen.

7 Kontraktionskraften i de aktiverade muskelfibrerna.

Det är den tekniska förmågan samt maximalstyrkan som är den avgörande faktorn för hur långt bollen flyger iväg. Bollen väger bara 3 kg. Vilket innebär att de blir ett fåtal snabba fibrer som rekryteras. Vad händer då om man lägger in denna övning två gånger/vecka med ett antal kast per pass? Man får en bra utveckling i denna övning eftersom tekniken kommer att förbättras. Den intramuskulära koordinationen och den intermuskulära koordinationen kommer att förbättras. Och även kontraktionshastigheten. Man blir helt enkelt bra på det som man tränar på.

Blir man starkare av denna övning ökar man sitt 1 RM! Kan man bygga muskelmassa av denna övning! Svaret på detta är nej de går inte. Vilket då leder till slutsatsen att denna övning med 3 kg inte är styrketräning utan koordinationsträning.

Varför man använder denna träningsform på elitaktiva kan man ju diskutera en annan gång.

Hur är det då med hoppträning?

Det är samma sak som med medicinbollen med det är en mycket stor skillnad i belastning. För här ska man flytta sin egen kroppsvikt oavsett vad den väger. Syftet med hoppträning är att förkorta tiden i marken. Lyckas man med det ökar belastning ytterligare.

Om vi tar häckhopp som exempel säg att de är 76 cm höga. 5 stycken står på en rad med ett visst avstånd i mellan. Det innebär att man kommer från en höjd som är minst 76 cm ska landa på båda benen och inte vara längre tid i marken än 180 millisekunder helst ännu snabbare. Vid varje landning blir det en mycket stor belastning dels för man ska bromsa det man väger samtidigt som man ska vara så kort tid i marken som möjligt. Och detta fall blir det över 5 häckar där den första inte räknas.

Denna träningsform är extremt belastande på fot, knä och höftled. Och som jag ser det inte bör användas om det inte är absolut nödvändigt. Och om man gör det, se till att ha en mycket gedigen träningsbakgrund. Vid dropjump blir belastningen ännu högre. Men är detta styrketräning eller är det koordinationsträning! Kan man öka sitt 1 RM med denna typ av träning. Kan man bygga muskelmassa! Samma här det går inte. Utan denna träningsform är koordinationsträning precis som med medicinbollen. Men med mycket högre belastning. Samma här man blir bra på det man tränar. Men frågan är även här varför man tränar denna faktor på elitnivå om man inte har hopp i sin idrott.

Hur är det med bollar?

Problemet med bollar är att det första kroppen ser till är att hitta balansen. Detta innebär att man inte kan ha några större belastningar på en boll jämfört med om man står stadigt på marken. Är då träning på bollar styrketräning! Ökar man sitt 1 RM med denna träning! Ökar man sin muskelmassa? Det här är inte styrketräning utan balans och koordinationsträning. Frågan är även här varför man tränar denna typ av träning på elitaktiva som är friska? När det gäller rehabilitering av skador då är det någon helt annat som jag inte tar upp här.

Det finns en ny träningsmetod där man ska göra utfallsteg med ett ben i taget på olika punkter och så kallar man det funktionell träning. Men vad är det för träning! Det är koordinationsträning med låg belastning. Ökar man sitt 1 RM med denna träningsmetod! Ökar man sin muskelmassa! Nej för det är få låga belastningar och ofta för många upprepningar. Även detta är koordinationsträning. Att träna denna träningsform på elitaktiva kan man ifrågasätta.

Sedan får man skilja på barn-ungdomsträning och elitträning. Dessa redskap och hoppövningar med lägre belastning kan mycket väl användas på barn och ungdomar. Det jag vill belysa här är elitträning.

För egendel vill jag att på elitnivå skall maximalstyrkan överföras direkt till det man ska bli bra på som att göra hoppkott i handboll, basket och volleyboll osv. Att all koordinationsträning ska vara tillnyttat i den idrott man ska bli bra på. Och inte göra en massa andra övningar som förmodligen inte är överförbara till det man ska bli på. Eftersom intermuskulär koordination är rörelsespecifik och i liten del överförbar till en annan övning.

Kenneth Riggberger

