دراسه مقارنة للتدريببالأثقال الحره وأجهزة الأوزان لبعض عضلات الطرف العلوي

د. / عاطف رشاد خليل . *

الملخص

هدفت هذهالدراسة إلى مقارنة لخصائص النشاط الكهربي باستخدام كل من الأثقال الحرة وأجهزة الأوزان لبعض عضلات الطرف العلوي في تمرين الدفع من أمام الصدر وذلك من خلالخصائص النشاط الكهربي عند شدة حمل (80%، 60%) من الحد الأقصى .وإستخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام جهاز قياس النشاط الكهربي للعضلات ،حيث تم اختيار العينة بالطريقة العمدية ، واشتملت على ثلاثة لاعبين ناشئين ،وقد إستخدمت محاولات لاعب واحد فقط منهم.كما تم تسجيل عمل ثماني عضلات من عضلات الطرف العلوي و هي العضلهالصدريه العظمى اليسرى واليمنى .Left and Right Pectorals Maj ، عضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية اليمنى واليسرى Right and Left Triceps، العضلهالداليهالأماميه اليسرى واليمنى Left and Right Deltoid anterior ، العضلهالداليه الوسطى اليمنى Right Middle Deltoid ،عضلة أمام العضد اليمنى .Right Biceps M.وقدتمت قياسات البحث وتجميع البيانات على مرحلتين، المرحلة الأولى تحديد أقصى وزن يمكن للاعب دفعه لتمرين الدفع من أمام الصدر، بكل من الأثقال الحرة وأجهزة الأثقال (1 RM). وقد بدأت المرحلة الثانية من القياس حيث تم قياس النشاط الكهربي للعضلات الثمانية قيد الدراسة خلال أداء الشدة العالية 80% وخلال الشدة المنخفضة 60% لكل من الأثقال الحرةوأجهزة الأوزان . وقد توصلت الدراسة إلى أن النشاط العضلي عند أداء تمرين الدفع من أمام الصدر باستخدام الأثقال الحرة أكبر منه باستخدام جهاز الأوزان عند الشدة 60% و 80% .وأن أعلى قيم للنشاط العضليعند أداء تمرين الدفع من أمام الصدر كانت للعضلة الدالية الأمامية ثم العضلة المادة للمرفق ذات الثلاثة رؤوسالعضدية،ثم العضلة الصدرية ثم العضلة الدالية الوسطى وأخيرا العضلة ذات الرأسين العضدية. وقد أوصت الدراسة بتنمية القوة العضلية من خلال التدريب بالأثقال الحرة. وأنالتدريب بالأثقال الحرة للناشئين أفضل من أجهزة الأوزان في النشاط العضلي.

الكلمات الدالة : إليكترومايوجراف - الأثقال الحرة– أجهزة الأوزان – متغيرات القوة العضلية .

* أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم - جامعة حلوان .

A Comparison of Muscle Activity Between a free Weight and machine

Dr.Atef Rashad

ABSTRACT

This study calculatedEMG values during the bench press and compared the values between lifts performed with free weights versus a guided weight machine. Three boy's strength trainers volunteered for the study and provided informed consent in accordance with Gym policy.EMG valuewas measured for 8 muscles from upper body, Left and Right Pectorals Maj., Right and Left Triceps, Left and Right Deltoid anterior , Right Middle Deltoid, Right Biceps M.In phase 1 of the study the 1-RM on each mode was determined for each subject. In Phase 2, EMG data were subject completed five trials at 60%& 80% of 1-RM for each mode. Linear envelopes were created from the EMG data of each trail, Results suggested greater muscle activity during the free-weight bench press,greater muscle activity during the free-weight bench press at 60% more than 80%. during the bench press machine .Higher EMG values for the anterior deltoid muscles suggest that shoulder stabilizing muscles are more active during the bench press performed using free weights compared to a machine.

Key words:weight training, free weight, Machines, electromyography, variability.