

المحاضرة الثالثة (البايوميكانيك) المرحلة الثانية

التأثير الميكانيكي للعضلات:-

ان جميع الافعال الارادية التي يقوم بها الفرد هي نتيجة لقوته الذاتية وان اساس هذه القوة هي القوة المتولدة من العمل العضلي من خلال الانقباض العضلي لعضله واحدة او مجموعه عضليه ان من النادر ان تقوم عضله واحده بالعمل المعين والا وتشارك في ذلك العمل عضله اخرى او مجموع عضليه وفي بعض الاحيان يستعدي الامر اشتراك مجاميع عضليه عديدة وهذا يتوقف على نوع العمل وكميه القوة المراد استخدامها. ان اشتراك اكثر من عضله واحده في عمل معين لا يعني هذا ان جميع هذه العضلات تعمل باتجاه واحد او تشارك جميعها بالمقدار نفسه ، بل يختلف عمل هذه العضلات فيما بينهما من حيث الاهمية النسبية لمسؤوليه القيام بذلك العمل فعلى سبيل المثال ان العمل العضلي اثناء ثني المرفق يؤدي الى انقباض العضله ذات الراسين العضديه مركزيا اي اقتراب نهايتها من بعضهما وفي الوقت نفسه تبتعد العضله ذات الوؤس العضديه عن مركز العضله ففي هذه الحالة يطلق على العضله ذات الراسين العضليه عضله محركه ، اما دور العضله ذات الروؤس العضديه فيكون عضل مضاده اي عكس عمل العضله الاولى ، ويصبح القول بالعكس على علم العضليتين السابقتين اثناء عمليه مد المرفق حيث تصبح العضله ذات الروؤس العضديه عضله محركه بينما تعمل العضله ذات الراسين بشكل مضاد. ويستعدي الامر في بعض الجالات ان تعمل عضله اخرى بجانب العضله المحركه في القيام بالعمال نفسه ولكن بنسب اقل من العضه الرئيسيه المسؤوله عن العمل اذ يطلق على هذه العضله عضل محركه مساعده. ففي حركه بطح الساعد تقوم العضله الباطحه بالعمل العمل الرئيسي بينما تشارك العضله ذات النسين العضديه كعضله مساعده. تقوم بعض العضلات اثناء العمل العضلي بوظيفه التثبيت لتسهيل مهمه عضلات اخرى للقيام بواجبها العضلي فعلى سبيل المثال تقوم العضلات الثانيه للورك بعملية التثبيت عندما تعمل العضله البطنيه المستقيمه والعضلات المشاركه لها في ثني الجزء القطني من العمودي الفقري وذلك من وضع الاستلقاء على الظهر. ففي بعض الاحيان يكون للعضله العامله اكثر من عمل واحد مثل التقريب و التبعيدي والذي و التدويري ولغرض عمل العضله بالاتجاه الذي يتطلبه ذلك العمل وليكن عمليه تقريب فقط عندئذ تقوم عضله اخرى بالاسهام في نكل العمل تكون وظيفتها منع حدوث الحركات غير المرغوب فيها والتي لاتنسجم مع طبيعه العمل المراد تحقيقه ، ويطلق على هذه المعادلات المعادله او المواجهه وبغيمه التسهيل مهمه معرفه انواعها عمل العضلات في جسم الانسان نوجزها بما يلي:-

1_ عضله محركه.

2_ عضله محركه مساعده.

3_ عضله مثبتة.

4_ عضله معادله.