

Force-Time Curve Characteristics of Dynamic and Isometric Muscle Actions of Elite Woman Olympic...

Force-Time Curve Characteristics of Dynamic and Isometric Muscle Actions of Elite Woman Olympic Weightlifters G.Gregory Haff, Jon M. Carlock, Michael J. Hartman, J. Lon Kilgore, Naoki Kawamori, Janna R. Jackson, Robert T. Morris, William A. Sands and Michael H. Stone Journal of Strength and Conditioning Research, 2005, 19(4), 741-748. Seis levantadoras de LPO da elite do USA foram testadas para avaliar características da curva da força-tempo e inter-relação de ações isométricas e dinâmicas do músculo. As levantadoras realizaram puxadas de arremesso isométrica e dinâmica da metade da coxa com 30% da força máxima isométrica e com 100kg de uma posição estandardizada sobre uma plataforma de força de 61.0 x 123.9 cm do AMTI. A força máxima isométrica mostrou correlações moderadas a fortes com resultados dos atletas no arranque e 1º+2º tempo de arremesso ($r=0.93$, 0.64 , e 0.80 respectivamente). A taxa de desenvolvimento da força mostrou uma relação moderada a forte com resultados dos atletas no arranque e 1º+2º tempo de arremesso ($r=0.79$, 0.69 , e 0.80 respectivamente). Os resultados deste estudo sugerem que a capacidade em executar arranque e arremesso máximos mostra alguma fundação estrutural e funcional com a habilidade de gerar rápidas forças elevadas em levantadoras de LPO da elite. Aplicações Práticas Foi bem documentado que muitos esportes exigem dos atletas gerar RFD (taxa de desenvolvimento da força) elevada, saída de poder, e forças. Na tentativa de melhorar estas características neuromusculares frequentemente sugere-se que o uso de exercícios explosivos como arranque e arremesso sejam usados nos programas de formação dos atletas. O relacionamento entre as capacidades neuromusculares, prontas para o desempenho, e o desempenho real do competidor é considerado frequentemente difícil de testar. O estudo atual sugere que os testes isométricos e verticais do salto possam servir como meios para avaliar o estado neuromuscular dos atletas para a competição do LPO. Desde que as tentativas máximas frequentes durante o treinamento dos levantadores podem conduzir a overtraining e são um tanto poucas práticas em uma perspectiva de treinamento, pode ser autorizada para executar o salto vertical e o teste isométrico da puxada de arremesso da metade da coxa em uma base periódica durante toda a planilha de treinamento periodizado do levantador de LPO. Esta prática dará ao atleta e treinador alguma introspecção nas adaptações neuromusculares e nível de preparação para a competição, que ocorreu em resposta ao programa de formação aos atletas. Os treinadores podem igualmente encontrar o teste de puxada de arremesso da metade da coxa, isométrica, útil na prática de identificação do talento. Desde que as características neuromusculares de atletas de potência/força são documentadas, este teste pode dar ao treinador um retrato claro das características neuromusculares dos atletas representadas pelas características da curva da força-tempo. Entretanto, é importante anotar que esta prática não está validada na literatura científica e esta necessária uma exploração mais detalhada. Embora o estudo atual se centre sobre o uso de puxada de arremesso da metade da coxa e resultados de competição do arranque e arremesso das levantadoras é provável que os dados do estudo atual pode ser acoplado com outros dados publicados por Stone et al, para sugerir que este teste fosse útil em atletas de avaliação de outros esportes nesse na expressão do poder explosivo. Mesmo sob o olhar promissório dos atuais dados do teste seja importante anotar que um inquérito mais científico é necessário para determinar o valor do teste isométrico da puxada de arremesso da metade da coxa. Comentário Prof. Dragos Stanica Como se esta observando no gráfico da força x velocidade o pique da força dinâmica acontece antes do pique da força isométrica. Isto não é nenhum mistério tudo sendo explicado por razões fisiológicas. A dificuldade que no treino de LPO muitos atletas ficam felizes em se sentir mais forte e estão trabalhando o pique da força máxima em vez de buscar o segundo da força dinâmica. A sensação de força é muito boa e o atleta acha que sentindo leve a barra com qual se realiza a puxada ele vai conseguir finalizar ela no arremesso. Atletas sem experiência ou informação se empolgam, realizam a puxada

com 10/20% do arremesso mais quando tentam aumentar o arremesso com 2% não conseguem! Pior e, que existem treinadores que estimulam esta pratica, obrigando o atleta fazer puxada com um peso muito alto , fato que chega ate a comprometer a trajetória ideal da barra na fase da puxada. Claro que e muito importante o peso com qual se executa a puxada mais sempre devemos estar atentos na velocidade com qual e excuta da e na amplitude da elevação do trapézio no momento de máxima amplitude.