

A.Bronikowski1, et al, 2010_ETS Abstract

股四头肌的生物电活动与康复

目标

本研究旨在评估膝关节手术后康复中使用的各种身体活动形式对股四头肌电活动的影响。

结果

研究表明, 所研究的锻炼对于膝关节手术后的康复是有益的。在早期术后阶段, 以伸展状态进行的等长运动, 或可能带有对髋关节内收肌和外展肌施加阻力的训练, 最为有效, 因为它们仅产生较小的负荷。

参与者与研究人员

研究组由28名健康成年人(13名男性和15名女性)组成, 年龄在21至29岁之间。

研究人员包括: Adam Bronikowski、Magda Kamińska 和 Jarosław Deszczyński (波兰华沙医科大学医学系骨科与康复学系); Monika Lewandowska 和 Maria Kloda (华沙医科大学物理治疗学系康复部); Artur Stolarczyk (华沙医科大学物理治疗学系临床康复部)。

方法

研究参与者被要求进行一系列17种连续的练习, 以不同方式激活股四头肌。

在练习过程中, 使用 NeuroTrac ETS 设备 (Verity Medical) 对股外侧肌 (VL) 和股内侧肌 (VM) 进行表面肌电图 (sEMG) 记录。在放置电极之前, 使用酒精对皮肤进行去脂处理, 并通过纱布垫摩擦去除角质层。电极的放置符合 SENIAM 标准。

信号通过 NeuroTrac ETS MyoPlus 软件进行处理和记录。研究发现, 在伸展状态下进行的等长训练期间, 股四头肌的活动水平最高。在对髋关节内收肌和外展肌施加阻力的等长运动中, 活动水平类似。开放动力链练习也达到了同样高的值。

完整摘要可在以下网址找到: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21273649/>