



TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH
Strojnícka fakulta

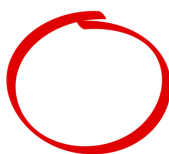
Katedra biomedicínskeho inžinierstva a merania



Vypracoval:

Dátum:

Hodnotenie:



Dátum:

Hodnotil:

EMG a svalová únava

zadanie z predmetu

Biomechanika v protetike a ortotike

Zadanie:

Sledovanie elektrickej aktivity svalov a vyšetovanie normálnej funkcie svalu s použitím systému Vernier.

Cieľ:

Cieľom je získať grafickú reprezentáciu aktivity svalu, porovnať meranie sily úchopu s údajmi z EMG a vplyv únavy na merané parametre. Sledovať efekt sily úchopu a vedomého úsilia prekonať únavu.

Kľúčové slová:

elektrická aktivita svalov, EMG signál, izometrická kontrakcia, svalová únava, úchop

Úlohy:

1. Meranie elektrickej aktivity svalovej kontrakcie úchopu a úchopovej sily bez vizuálneho feedbacku.
2. Meranie elektrickej aktivity svalovej kontrakcie úchopu a úchopovej sily s vizuálnym feedbackom.
3. Meranie elektrickej aktivity svalovej kontrakcie úchopu a úchopovej sily opakujúceho sa úchopu.

Meraný subjekt:

meno a priezvisko	pohlavie	vek	hmotnosť	výška	zdravotný stav	pohybová aktivita
	dominantná končatina					

Meracie prístroje a pomôcky:	typ	výrobca
Vernier EKG Sensor		
elektrody		
LabQuest 3		
Vernier Hand Dynamometer		
pravítko		
dermografická ceruzka		
Podmienky merania:		
teplota okolia, čas vykonávania merania, vzorkovacia frekvencia a iné vplyvy pôsobiace pri meraní*		
Postup merania:		

**Tu vložte náčrt, fotografiu subjektu s elektródami umiestnenými vo vybranej lokalite merania a
fotografiu úchopu dynamometra**

Výsledky:

1. Meranie elektrickej aktivity svalovej kontrakcie úchopu a úchopovej sily bez vizuálneho feedbacku.

	priemerná sila úchopu (N)	EMG data			poznámka
časový interval		minimum (mV)	maximum (mV)	ΔmV	
0 - 20 s					
60 - 80 s					
80 - 100 s					

Tu priložte grafickú reprezentáciu merania EMG signálu

2. Meranie elektrickej aktivity svalovej kontrakcie úchopu a úchopovej sily s vizuálnym feedbackom.

	priemerná sila úchopu (N)	EMG data			poznámka
časový interval		minimum (mV)	maximum (mV)	ΔmV	
0 - 20 s					
60 - 80 s					
80 - 100 s					

Tu priložte grafickú reprezentáciu merania EMG signálu

3. Meranie elektrickej aktivity svalovej kontrakcie úchopu a úchopovej sily opakujúceho sa úchopu.

	priemerná sila úchopu (N)	EMG data			poznámka
časový interval		minimum (mV)	maximum (mV)	ΔmV	
0 - 20 s					
60 - 80 s					
80 - 100 s					

Tu priložte grafickú reprezentáciu merania EMG signálu

Diskusia a záver:

Prílohy:

Použitá literatúra:

** text uvedený kurzivou odstrániť*