

STANOWISKO DO OCENY REHABILITACJI I TRENINGU SIŁ CZŁOWIEKA – POJEDYNCZYCH I ZBIOROWYCH GRUP MIĘŚNIOWYCH

Wstęp:

Rehabilitacja medyczna i trening sportowy, mimo iż oddziałują na dwie różne grupy ludzi: zmagających się z różnymi schorzeniami, urazami oraz na osoby dążące do szczytu możliwości psychofizycznych, realizują swoje cele poprzez przywrócenie lub zwiększenie odpowiedniego potencjału siły mięśniowej. Obiektywna ocena aktualnych zdolności siłowych zarówno w rehabilitacji, jak i w sporcie stanowi kluczowy element obu procesów. W rehabilitacji stosuje się najczęściej subiektywne metody oceny siły mięśniowej, które w sposób ograniczony realizują swoje zadanie, a specjalistyczny sprzęt wykracza poza budżet większości jednostek. W przypadku sportu jest podobnie, dobór obciążeń treningu siłowego jest często realizowany intuicyjnie i na podstawie wartości dyskretnych np. 1 kg, 2kg itd., które przedstawiają nieprecyzyjny obraz maksymalnych możliwości sportowca. W obu przypadkach brakuje rozwiązań, które zniwelowałyby wskazane ograniczenia i jednocześnie byłyby rozwiązaniami ekonomicznymi.

Idea wynalazku:

Koncepcja stanowiska jest oparta na pomiarze zindywidualizowanego maksymalnego skurczu izometrycznego (MVC – *maximal voluntary contraction*). Przedstawione rozwiązanie polega na **wolitionalnym** utrzymywaniu przez kilka sekund, jak największego napięcia izolowanych grup mięśniowych. Powyższe założenie stanowi podłoże kontroli efektów procesu rehabilitacyjnego, ale też może stanowić jedną z metod usprawniania. W rehabilitacji ćwiczenia statyczne przeciwdziałają utracie siły mięśniowej i atrofii mięśni. W przypadku sportowców ocena maksymalnych zdolności siłowych, jak i czasu narastania siły jest kluczowa w procesie oceny efektów treningowych, jak i w procesie selekcji.

Zalety wynalazku:

- Możliwość izometrycznej oceny procesu rehabilitacji/treningu siły mięśniowej w obrębie stawów anatomicznych: kolanowego, łokciowego, ramiennego, biodrowego – tułowia.
- Pomiar wartości siły maksymalnej lub maksymalnego momentu siły oraz czasu narastania siły w czasie rzeczywistym, poprzez interfejs pomiarowy bezpośrednio do arkusza kalkulacyjnego.
- Trening i działanie rehabilitacyjne realizowane mogą być dla różnych kątów stawów anatomicznych badanej części ciała, np. w zgięciu lub odwodzeniu, itp.
- Stanowisko pozwala na badanie symetrii rozwoju siły mięśniowej kończyn prawej i lewej strony ciała, co jest szczególnie istotne w przypadku wad postawy ciała oraz sportów asymetrycznych.

Możliwości aplikacyjne:

Wykorzystanie w rehabilitacji oraz treningu: kluby fitness, kluby sportowe. Stanowisko może być przeznaczone do badań przesiewowych statycznej siły mięśniowej dzieci, młodzieży, osób starszych, osób zdrowych trenujących i nietrenujących oraz osób po urazach, w trakcie i po rehabilitacji.

Autorzy: Adam Szulc, Bartłomiej Niespodziński, Mirosława Szark-Eckardt, Hanna Żukowska

Instytut Kultury Fizycznej, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Kontakt: aszul@ukw.edu.pl; barnie@ukw.edu.pl

