



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU
IM. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO W GDAŃSKU

dr hab. Łukasz Radziński prof. AWFIS
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu
Im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku

Gdańsk, 26 października 2024

Recenzja rozprawy doktorskiej
mgr Patryka Matykiewicza

pt. „PORÓWNANIE WYBRANYCH ZMIENNYCH KINEMATYCZNYCH
PODCZAS WYCISKANIA SZTANGI STANDARDOWEJ I ŁAMANEJ
(CAMBERED) LEŻĄC”

Napisanej pod kierunkiem prof. dr hab. Adama Zająca

Wstęp

Dotychczasowe badania wyraźnie wskazują na szereg korzyści związanych z wykonywaniem ćwiczeń kształtujących siłę mięśniową w pełnym zakresie ruchu. Dlatego też poszukiwanie rozwiązań znoszących ograniczenia związane z blokowaniem pełnego ruchu przez przybór wydają się być całkowicie uzasadnione. Bez wątpienia jednym z istotnych zadań dla naukowców zajmujących się treningiem sportowym jest weryfikacja pojawiających się na rynku nowoczesnych narzędzi. Do tego typu narzędzi należy zaliczyć łamaną sztangę (ang. cambered barbell, CMB), która potencjalnie umożliwi zwiększenie zakresu ruchu podczas wyciskania sztangi leżąc. Niemniej jednak, przed jednoznaczną rekomendacją dla trenerów oraz zawodników trenujących siłowo należy przeprowadzić rzetelną analizę wpływu wymienionego powyżej przyboru na najważniejsze parametry ruchu oraz adaptację wysiłkową.



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU IM. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO W GDAŃSKU

Podejmowana przez Doktoranta w zaprezentowanym osiągnięciu naukowym tematyka wpisuje się w obszar badań dotyczących weryfikacji nowoczesnych metod w treningu siły. Wyniki tego typu analiz pozwalają na ciągły rozwój treningu sportowego, odróżniając jednocześnie rozwiązania skuteczne od nieskutecznych.

Charakterystyka struktury oraz formalna i merytoryczna ocena pracy

Praca doktorska magistra Patryka Matykiewicza obejmuje problem badawczy zgłębiony uprzednio w trzech publikacjach naukowych tworzących jednotematyczny cykl pod tytułem: „Porównanie wybranych zmiennych kinematycznych podczas wyciskania sztangi standardowej i łamanej (Cambered) leżąc.” Wśród prac wchodzących w skład wspomnianego powyżej cyklu znajdują się następujące artykuły:

1. **Matykiewicz P**, Krzysztofik M, Filip-Stachnik A, Wilk M. The bench press exercise performed with increased range of motion allows for greater bar velocities. *Journal of Physical Education and Sport*, 2021, 21(4), 1737-1743.
2. **Matykiewicz P**, Krzysztofik M, Zajac A. A comparison of basic training variables in the standard and cambered bar bench press performed to volitional exhaustion. *Journal of Human Kinetics*, 2023, 87, 201-210.
3. **Matykiewicz P**, Krzysztofik M, Zajac A. Extended range of motion does not induce greater damage than conventional range of motion in the bench press exercise. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*. 2023, 15(4).

Należy podkreślić, że we wszystkich artykułach wchodzących w skład cyklu Doktorant był pierwszym autorem. Ponadto, na podstawie przedstawionych oświadczeń oraz podanych w artykułach ról pełnionych przez poszczególnych współautorów, można jednoznacznie stwierdzić, że udział mgra Patryka Matykiewicza był wiodący na każdym etapie przygotowywania wszystkich tych prac. Całkowita wartość współczynnika Impact Factor dla przedstawionego cyklu wynosi **3,1 punktu oraz 280 punktów MNiSW**.



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU IM. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO W GDAŃSKU

Zaprezentowany przez Doktoranta autoreferat ma typową dla tego typu prac strukturę zawierającą między innymi takie rozdziały jak Przedmiot rozprawy, Materiał i metody badawcze, Wyniki badań, Podsumowanie oraz Wnioski. We wstępie Autor podjął próbę uzasadnienia podejmowanej przez siebie tematyki trafnie identyfikując luki badawcze dotyczące wykorzystania sztangi CMB w treningu siłowym. Ograniczenia metodologiczne w nielicznych dostępnych obecnie publikacjach nie pozwalają jednoznacznie określić wpływu stosowania tego przyboru na adaptację treningową. Należy podkreślić, że w całym wprowadzeniu teoretycznym Doktorant cytuje liczne i dobrze wyselekcjonowane prace, co świadczy o głębokiej znajomości tematu.

W podrozdziale 4.2 przedstawiono cel badań, który dotyczy szeroko rozumianego porównania wysiłków z zastosowaniem sztangi łamanej oraz sztangi standardowej (STD). Analizie poddano takie zmienne jak: ciężar maksymalny, przesunięcie liniowe sztangi, średnia i szczytowa prędkość sztangi podczas wyrzutu oraz aktywność kinazy kreatynowej (CK).

Pierwszy z artykułów wchodzących w skład osiągnięcia naukowego dotyczy zestawienia średniej i szczytowej prędkości sztangi STD oraz CMB. W przypadku rozpraw doktorskich pisanych w oparciu o opublikowane już wcześniej prace często pojawia się pytanie: na ile szczegółowy powinien być opis metodologii badawczej, która została precyzyjnie zaprezentowana w załączonych pracach? Podobnie jest w przypadku niniejszego autoreferatu, w którego treści brakuje pewnych szczegółów metodologicznych (np. brak szczegółowego opisu sztangi CMB, brak informacji na temat obliczenia minimalnej wymaganej liczebności badanej grupy). Niemniej jednak te informacje można z łatwością odnaleźć w artykułach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego. Analiza wyników pierwszego eksperymentu wykazała, że stosowanie sztangi CMB podczas wyciskania leżąc pozwala na uzyskiwanie wyższych prędkości ruchu w odniesieniu do sztangi standardowej. Natomiast wraz z kolejnymi seriami różnice te były coraz mniejsze.

Druga praca przedstawionego cyklu jest poniekąd rozwinięciem wcześniejszego eksperymentu. Podczas tego badania Autor postawił sobie za cel porównanie zmian zmęczenia pojawiających w trakcie sesji treningowej, a także 1 godzinę oraz 24 godziny po jej zakończeniu. Opublikowane wyniki potwierdziły, że wyższe wartości ciężaru



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU IM. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO W GDAŃSKU

maksymalnego podczas wyciskania leżąc uzyskiwano stosując sztangę STD. Ponadto wykazano, że występowanie zmian zmęczeniowych jest podobne w przypadku obu rodzajów sztangi. Co ciekawe, w przeciwieństwie do wyników badań zaprezentowanych w artykule nr 1, nieistotnie wyższą prędkość ruchu zarejestrowano podczas stosowania sztangi STD. Ciekawy jestem co w opinii Doktoranta mogło spowodować te różnice?

Celem badań opisanych w trzecim artykule było dokonanie oceny wpływu wyciskania leżąc sztangi CMB i STD na zmiany w biomarkerach uszkodzeń mięśniowych. Dla realizacji tego celu posłużono się pomiarem aktywności CK, który został wykonany przed wysiłkiem, bezpośrednio po oraz 24 godziny i 48 godzin po jego zakończeniu. Wyniki wskazują, że o ile wzrostowy trend aktywności CK zanotowano w przypadku wykorzystywania zarówno sztangi STD, jak i CMB, to szczególnie po 24 oraz 48 godzinach od wysiłku wyższą aktywność tego enzymu zarejestrowano w grupie ćwiczącej sztangą łamaną.

W rozdziale zatytułowanym jako Podsumowanie Doktorant prowadzi dojrzałą dyskusję interpretując uzyskane wyniki i odnosząc je do publikacji innych autorów. Za szczególnie cenne uznaje próby tłumaczenia zaobserwowanych zjawisk, jak choćby większą aktywność CK po ćwiczeniach z wykorzystaniem sztangi CMB, która może być spowodowana większym zakresem ruchu oraz wydłużoną fazą ekscentryczną ruchu, co w efekcie może prowadzić do większych uszkodzeń błony komórkowej mięśni szkieletowych. O dużej dojrzałości naukowej i odpowiednim warsztacie badawczym świadczy fakt, iż magister Patryk Matykiewicz zidentyfikował pewne ograniczenia w pierwszym eksperymencie, a następnie wyeliminował je podczas drugiej części swoich badań. Podejrzewam, że nie bez znaczenia była również współpraca w zespole badawczym z uznanymi autorytetami naukowymi, która niewątpliwie przyczyniła się do wysokiego poziomu opublikowanych artykułów.

Przedstawione w końcowej części pracy wnioski zostały sformułowane w sposób klarowny i stanowią podsumowanie wszystkich najważniejszych wyników badań. Bardzo żałuję, że Doktorant nie zdecydował się na umieszczenie fragmentu zawierającego praktyczne wskazówki do treningu siły, które mogły by stanowić zwieńczenie całej pracy. Przeniesienie wniosków badawczych na język praktyki treningowej to cenna umiejętność, która powinna cechować naukowców działających w obszarze nauk o kulturze fizycznej. Wobec tego



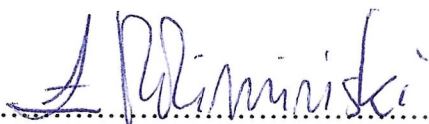
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU IM. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO W GDAŃSKU

zachęcam Doktoranta do sformułowania zaleceń dla zawodników oraz trenerów, którzy mogliby potencjalnie wykorzystać w swojej pracy wyniki przedstawione w niniejszej rozprawie.

Konkluzja końcowa

Rozprawa doktorska magistra Patryka Matykiewicza powstała w oparciu o cykl artykułów składających się na osiągnięcie naukowe zatytułowane: „Porównanie wybranych zmiennych kinematycznych podczas wyciskania sztangi standardowej i łamanej (Cambered) leżąc.” Całość wykonanej i zaprezentowanej pracy badawczej przyczyniła się do lepszego poznania przyboru jakim jest sztanga łamana oraz jego wykorzystania w treningu siły. Wobec tego należy jednoznacznie stwierdzić, iż niniejsza praca ma wysoką wartość aplikacyjną i spełnia ona wymogi opisane w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce dotyczącej (opublikowane w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej dnia 30 sierpnia 2018 r.z. 1668), Rozdział 2, artykuł 187.

W związku z powyższym, pragnę zwrócić się do Wysokiego Senatu Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach o dopuszczenie Pana magistra Patryka Matykiewicza do dalszych etapów postępowania doktorskiego.


.....

dr hab. Łukasz Radziński prof. AWFIS Gdańsk