

Biała Podlaska 18.03.2020r.

**Prof. dr hab. Małgorzata Chalimoniuk,
Katedra Fizjoterapii
Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego
Filia w Białej Podlaskiej
ul. Akademicka
21-500 Biała Podlaska
tel: 798058800
mail: malgorzata.chalimoniuk@awf-bp.edu.pl**

OCENA

rozprawy doktorskiej mgr Anny Kurylas pt." Wpływ przyjmowania wody alkalicznej na stan nawodnienia oraz beztlenowe możliwości wysiłkowe zawodników gier zespołowych i sportów walki"

Uwagi ogólne

W sporcie wyczynowym (kwalifikowanym) zawodnicy dążą do osiągnięcia jak najlepszych wyników sportowych w krótkim czasie, co wymaga od zawodników uzyskania jak najlepszej formy sportowej podczas zawodów oraz szybkiej regeneracji po udziale w zawodach lub zakończeniu jednostki treningowej. Z tego powodu zawodnicy i trenerzy poszukują nowych metod szybkiej regeneracji organizmu, ponieważ podczas dużego wysiłku fizycznego może dochodzić do znacznego zaburzenia homeostazy w organizmie, w szczególności obniżenia zawartości wody, wzrostu pH krwi i temperatury ciała oraz utraty elektrolitów. Jedną z istotnych przyczyn obniżenia zdolności wysiłkowych jest indukowana wysiłkiem utrata wody w organizmie. Badania wykazały, że utrata około 5% wody powoduje szereg zaburzeń w układzie krążeniowo-oddechowym i mięśniowym, co skutkuje obniżeniem wydolności organizmu wyrażonej VO_2max o około 5-15%. Stąd tak istotne jest szybkie uzupełnienie ilości utraconej wody i wyrównanie stężenia elektrolitów w organizmie w trakcie trwania i po zakończeniu jednostki treningowej/zawodów sportowych. Z tego powodu poszukuje się różnych technik szybkiego wyrównania równowagi wodno-elektrolitowej a tym samym skutecznego procesu regeneracji organizmu, co może prowadzić do utrzymania a nawet poprawy zdolności wysiłkowych. Pani mgr Anna Kurylas podjęła to zagadnienie w swojej rozprawie doktorskiej, przedstawiając serię badań o podstawowym charakterze, w których porównała wpływ przyjmowania wody alkalicznej i wody stołowej na stan nawodnienia oraz wydolność organizmu zawodników sportów gier zespołowych i siłowych.

Uważam, że podjęcie badań dotyczących tego zagadnienia jest zasadne, ponieważ różne sposoby powysiłkowego nawadniania organizmu są ciągle dyskutowane w piśmiennictwie z powodu niejednoznacznych wyników a odpowiednie nawodnienie pozwala na wykonanie intensywniejszych obciążeń treningowych, co może być skojarzone z poprawą wyników sportowych w czasie rywalizacji sportowej.

Formalna struktura pracy i ocena dorobku naukowego

Rozprawa doktorska jest osiągnięciem naukowym składającym się z 5 monotematycznych prac opublikowanych w czasopismach anglojęzycznym o zasięgu międzynarodowym. W skład cyklu wchodzi jedna praca pogładowa opublikowana w Journal of Nutritional Health and Food Sciences i 4 prace oryginalne opublikowane w Biology of Sport, International of Food and Nutritional Science, Pols One i Journal of Health and Physical Activity: o łącznym współczynniku oddziaływania IF = 4.495 i 75 punktów MNiSW.

Autorka swoją rozprawę doktorską uzupełniła wstępem uzasadniającym podjęcie celu badań. Praca pogładowa jest wprowadzeniem w stan obecnej wiedzy na podjęty temat. Natomiast wyniki swoich badania Autorka przedstawiła w czterech oryginalnych pracach. Dodatkowo każdą z 4 prac opatrzone krótkim streszczeniem w języku polskim. Na podkreślenie zasługuje konsekwentna realizacja postawionego celu pracy, dotyczącego wpływu wody alkalicznej na: 1) nawodnienie organizmu (2-ga praca), 2) na równowagę kwasowo-zasadową, parametry wysiłkowe i utylizację mleczanu po wysiłku u zawodników piłki nożnej i koszykówki (3-cia i 4-ta praca), oraz 3) wpływ redukcji masy ciała przez wytrenowanych zawodników sportów walki na równowagę kwasowo-zasadową i parametry wysiłkowe (5-ta praca). Autorka kończy rozprawę podsumowaniem liczącym 1 stronę i streszczeniem (wersja polskojęzyczna 2 strony, wersja angielskojęzyczna 1 strona) oraz spisem dodatkowej literatury użytej we wstępie i podsumowaniu (14 pozycji).

Na podkreślenie zasługuję, że Autorka wybrała trudniejszą i rzadziej spotykaną, ale tylko w naszym kraju formę rozprawy polegającą na przedstawieniu w dysertacji wcześniej opublikowanych wyników badań. To implikuje, że badania zawarte w rozprawie zostały już podane recenzji w procesie publikacyjnym. Należy podkreślić, że rozprawa w formie cyklu prac opublikowanych jest jedną z form rozpraw przewidzianych w ustawie o Szkolnictwie Wyższym 2.0.

Stan wiedzy

Autorka przedstawiła w pracy pogładowej stan wiedzy na temat funkcji wody w ustroju człowieka i prawidłowego nawodnienia organizmu oraz skutków obniżenia jej zawartości w organizmie. Omówiono również wpływ różnych czynników środowiskowych jak temperatura, wilgotność i ciśnienia na nawodnienie. Omówiono także zastosowanie wody alkalicznej w nawodnieniu organizmu u sportowców. W moim przekonaniu, praca pogładowa jest dobrym wprowadzeniem do badanego zagadnienia i uzasadnieniem podjęcia badań.

Cel

Celem rozprawy doktorskiej było zbadanie „wpływu przyjmowania wody alkalicznej na stan nawodnienia oraz tlenowe i beztlenowe możliwości wysiłkowe zawodników gier zespołowych i sportów walki”. Cel badań realizowała poprzez 4 szczegółowe cele precyzyjnie formułowane w każdej z 4 oryginalnych prac.

Część doświadczalna

Materiał i metody badawcze zostały dobrane poprawnie do zrealizowania celu badań i opisane szczegółowo w każdej z 4 prac oryginalnych cyklu.

Autorka przeprowadziła badania na trzech grupach wytrenowanych zawodnikach uprawiających różne dyscypliny sportowe jak piłkę nożną, koszykówkę lub sporty walki. Autorka dokonała za każdym razem bardzo starannego doboru badanych pod względem somatycznym (wieku, wzrostu, masy ciała), stopnia wytrenowania i stażu treningowego. Badanych losowo dzielono na grupy, części osób przyjmowała wodę alkaliczną przez różny okres w zależności od celu badania (7 dni w drugiej pracy, 6 tygodnie - w trzeciej pracy i 3 tygodnie w 4-tej pracy). W piątej pracy badano 6 wytrenowanych zawodników sportów walki poddanych 4 tygodniowej redukcji masy ciała przed zawodami (5-ta praca).

Autorka zastosowała szeroki wachlarz metod fizjologicznych i biochemicznych: oznaczanie składu ciała za pomocą impedancji, pomiaru pH moczu, stężenia mleczanów we krwi, równowagi kwasowo-zasadowej, poziomu elektrolitów oraz testy wytrzymałości tlenowej i beztlenowej.

Analiza statystyczna wyników została przeprowadzona prawidłowo przy użyciu adekwatnych testów analizy statystycznej. Autorka uzyskała zgodę Komisji Bioetyki ds. badań naukowych przy AWF im. J. Kukuczki w Katowicach na przeprowadzenie omawianych badań.

Wyniki

Doktorantka przedstawia swoje wyniki w chronologii zgodnej z postawionymi celami szczegółowymi, które rozwiązują cel ogólny zawarty w tytule osiągnięcia naukowego (rozprawie doktorskiej).

Na pokreślenie zasługuje fakt, że Doktorantka konsekwentnie realizuje cel badań poprzez przedstawienie: 1) wpływu stosowania wody alkalicznej (7 dni) na nawodnienie organizmu, równowagę kwasowo-zasadową, spoczynkowe i powysiłkowe stężenie mleczanu we krwi oraz właściwości moczu, 2) wpływu stosowania wody alkalicznej (6 tygodni) na wydolność beztlenową koszykarzy i ocenę równowagi kwasowo-zasadowej we krwi oraz właściwości moczu (pH, ciężar właściwy), 3) wpływu wody alkalicznej (3 tygodnie) na wydolność beztlenową kończyn dolnych i górnych, równowagę kwasowo-zasadową, stan nawodnienia i szybkości utylizacji mleczanu po wysiłku u zawodników sportów walki, oraz 4) wpływu redukcji masy ciała w ciągu 4 tygodni przed zawodami na zmianę wydolności beztlenowej, skład ciała i stan nawodnienia organizmu u dobrze wytrenowanych zawodników sztuki walki.

Oznaczenie tak wielu zmiennych pozwoliło na uzyskanie obrazu zachodzących zmian w organizmie pod wpływem zastosowanego bodźca jakim było stosowanie wody alkalicznej.

Dyskusje i posumowanie

Uzyskane wyniki Autorka skomentowała w oparciu o obserwacje opublikowane w anglojęzycznym piśmiennictwie światowym w dyskusjach poszczególnych publikacji wchodzących w skład osiągnięcia. W większości są to najnowsze oryginalne prace eksperymentalne o zasięgu światowym. Autorka omawia zmiany poszczególnych zmiennych uzyskanych w eksperymentach zgodnie z postawionymi celami badawczymi. Kończy rozprawę doktorską krótkim zwięzłym podsumowaniem. Pokazuje, że zaburzenie nawodnienia organizmu ma ogromny wpływ na beztlenowe zdolności wysiłkowe zawodników nawet u dobrze wytrenowanych zawodników.

Uwagi krytyczne

Autorka każdą z prac poprzedza krótkim streszczeniem zawierającym cel badań, opis grupy badawczej i wykonanych pomiarów oraz otrzymanych najważniejszych wyników, co wydaje mi się zbędne. Autorce nie udało się niestety zachować takiej samej formy we wszystkich opisach pracy.

W tekście pracy zabrakło uzasadnienia stosowania różnych czasów nawodnienia organizmu wodą alkaliczną (7 dni, 6 i 3 tygodnie).

Wyniki pierwszej pracy wykazały, że stosowanie wody alkalicznej przez 7 dni wpływa na pH w moczu i zmniejszenie ciężaru właściwego moczu. Czy długotrwałe stosowanie wody alkalicznej może mieć negatywne skutki dla zdrowia? Kiedy i kto powinien stosować wodę alkaliczną w sporcie wyczynowym? Uważam, że ta ostatnia kwestia powinna być posumowana w formie rekomendacji dla trenerów/zawodników.

W badaniach wzięli udział zawodnicy sztuk walki, nie podano jakich?

Uwagi końcowe

Zapoznałam się z Pracę z wielkim zainteresowaniem. Uważam, że rozprawa doktorska w pełni spełnia wymagania merytoryczne jakie stawia się tego typu opracowaniom. Kilka powyższych uwag krytycznych w najmniejszym stopniu nie wpływa na moją wysoką ocenę pracy doktorskiej mgr Anny Kurylas. Rozprawa spełniła wymogi ustawowe dla tego typu opracowań.

Dlatego z prawdziwą przyjemnością wnioskuję do Wysokiej Rady Nauki Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach o dopuszczenie do dalszych etapów przewodu doktorskiego Pani mgr Anny Kurylas.

Ponadto, ze względu na oryginalność badań i opublikowanie wyników składających się na osiągnięcie naukowe w piśmiennictwie o zasięgu międzynarodowym wnoszę do Wysokiej Rady Nauki Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach o wyróżnienie rozprawy doktorskiej.