

Dr hab. Andrzej Suchanowski, prof. nadzw.

Gdańsk 12.07.2017.

Olsztyńska Szkoła Wyższa

im. Józefa Rusieckiego

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Sebastiana Klicha

pt. Poziom wydolności tlenowej oraz beztlenowej a zmiany stężenia tryptofanu i serotoniny u piłkarzy ręcznych.

Tytuł pracy Pana Sebastiana Klicha traktuje o wydolności i zmianach stężenia tryptofanu i serotoniny. Ale tak naprawdę, to praca dotyczy znacznie istotniejszego zagadnienia jakim jest zmęczenie i wypoczynek w funkcjach in vivo. Tym bardziej, że badania przeprowadził na grupie sportowców wyczynowych gdzie zarówno w treningu, jak i w zawodach zmienności zmęczeniowo-wypoczynkowe są nie tylko konieczne i oczywiste, ale i decydują o wyniku i poziomie sportowym.

Autor podjął się bardzo trudnej analizy naukowo badawczej łączącej ocenę zmienności wybranych wskaźników fizjologicznych i biochemicznych. Takie coraz głębsze wchodzenie w związki przyczynowo skutkowe zmienności wysiłkowych jest coraz częstsze w badaniach sportowców. Ważne jest tylko – czy i jak będą wykorzystywane wyniki takich badań? Zważywszy, że badania Autora przeprowadzone zostały na zawodnikach ekstra klasowej drużyny piłkarzy ręcznych, uzyskane wyniki powinny budzić zainteresowanie trenerów, bo polska piłka ręczna, to światowa czołówka. Każda informacja z badań dotyczących zawodników najwyższego wyczynu dotyczy oczywiście pewnej specyfiki funkcji organizmów wąskiej grupy osób badanych ale jednocześnie pokazuje podstawy i prawidłowości lub nieprawidłowości procesu treningowego.

Pozwolę sobie wyrazić opinię, że ta praca rozszerza i urealnia sferę badań podstawowych dotyczących sportu. Ważnym jest tylko to, co z tych czy z takich badań wynika i jaką konkretną korzyść odniosą trenerzy i zawodnicy?

Praca Pana Sebastiana Klicha, to bardzo solidnie wykonane opracowanie podjętego tematu zarówno pod względem merytorycznym, jak i redakcyjnym. Praca ma 97 stron tekstu wzbogaconego 15 tabelami i 17 rycinami. Treść pracy poprzedzona jest obszernym, polsko- i angielskojęzycznym streszczeniem, a

zakończona spisem piśmiennictwa, na które chciałbym zwrócić szczególną uwagę. W spisie wykorzystanego w pracy piśmiennictwa są 232 pozycje z czego tylko 3 polskojęzyczne. I tu chciałbym przejść do merytorycznej oceny pracy. Właśnie w nawiązaniu do obszernego, niezwykle rzetelnie dobranego i wykorzystanego piśmiennictwa, bo odnoszę wrażenie, że Autor właśnie na bazie bardzo dobrego przeanalizowania światowego piśmiennictwa podjął takie właśnie zagadnienie badawcze.

Wstęp pracy, to 17 stron poświęconych wprowadzeniu czytelnika kolejno: w istotę zasad gry i specyfikę warunków fizycznych zawodników na poszczególnych pozycjach, ich charakterystykę fizjologiczną i specyfikę wysiłku meczowego. Następnie Autor dokonał bardzo skrupulatnej, opartej o szczegółowy i poprawny dobór cytatów charakterystyki zmęczenia, jako fizjologicznego stanu towarzyszącego wysiłkowi sportowemu. W końcowej części wstępu Autor zajął się wprowadzeniem w drugi aspekt swojej pracy czyli problematyką zmienności wskaźników biochemicznych w trakcie wysiłku ze szczególnym zwróceniem uwagi na zachowanie się poziomów tryptofanu, serotoniny i amoniaku oraz na parametry hemodynamiczne krwi i mechanizm utrzymania równowagi kwasowo-zasadowej krwi.

W rozdziale 2 Autor przedstawił założenia i cele swojej pracy uzasadniając je znaczną ilością cytatów ze światowego piśmiennictwa. Stwierdził jednoznacznie, że przeprowadzone badania są próbą weryfikacji dotychczasowych hipotez tłumaczących mechanizmy powstawania zmęczenia i badań, które w większości prowadzone były na zwierzętach i osobach niezwiązanych ze sportem. Autor pokusił się o wykazanie zależności między wydolnością zawodników piłki ręcznej, a ich wskaźnikami biochemicznymi w stanach zmęczenia. Postawił dwie hipotezy – jedną dotyczącą relacji narastającego wysiłku tlenowego i krótkotrwałego wysiłku beztlenowego do wzrostu poziomu tryptofanu i serotoniny w krwi obwodowej, jako objawów przyspieszenia zmęczenia – i drugą, która dotyczy określenia najwyższego poziomu tryptofanu i serotoniny na poziomie progu beztlenowego.

Rozdział 3, to ciekawie przedstawiona charakterystyka badanych piłkarzy ręcznych i ich specyfiki w zależności od pozycji w grze. Następnie bardzo szczegółowo i z dużą znajomością warsztatu badawczego Autor pokazał zastosowaną w pracy metodykę postępowania badawczego. W moim przekonaniu wszystkie zastosowane procedury nie budzą zastrzeżeń i wszystkie są bardzo dobrze uzasadnione, i jak sądzę równie dobrze i rzetelnie były przeprowadzone. A nie były łatwe, gdyż obejmowały badania osób – zawodników w procedurze dwóch rodzajów badań wysiłkowych oraz uzyskanie materiału

badawczego, którym były pobrane i odpowiednio analizowane próbki krwi. Również zastosowana metodyka analizy statystycznej nie budzi zastrzeżeń.

Prezentacja wyników w rozdziale 4 jest wyjątkowo przejrzysta i mimo wielości podanych wartości liczbowych i trudnej problematyki w jakiej Autor poruszał się w trakcie tej prezentacji, wszystko jest zrozumiałe. Objasnienia tabel są bardzo dokładne, a graficzne potwierdzenie ich treści, to dodatkowe ułatwienie dla czytelnika. Przedstawiając wyniki swoich badań Autor szczególnie dokładnie zaprezentował zmienności narastania stężenia tryptofanu i serotoniny – najpierw w trakcie testu pulsacyjnego, tj. w pracy tlenowej, a następnie również szczegółowo w teście Wingate pokazując uzyskane zmienności w pracy beztlenowej. Umiejętnie więc pokazał dążenie do weryfikacji postawionych hipotez poprzez wyeksponowanie zmienności stężenia tryptofanu i serotoniny, jako tych wskaźników, które wyraźnie charakteryzują zmiany zmęczeniowe. Dodatkowo Autor przedstawił wyniki pomiarów stężenia amoniaku, jako wskaźnika towarzyszącego zmianom zmęczeniowym, co niewątpliwie wzbogaciło analizę wyników, wyjaśnianie biochemicznych podstaw i przebieg procesu zmęczenia, również w obrębie wybranych i oznaczanych wskaźników hematologicznych. Na końcu prezentacji wyników pokazano ciekawe wyniki porównania zasadniczych pomiarów z testu wydolności tlenowej i wydolności beztlenowej.

Najbardziej wartościową częścią pracy pana S. Klicha jest dyskusja. Autor poświęcił 16 stron bardzo szczegółowej analizie porównawczej uzyskanych wyników z pracami innych autorów wybranych wyjątkowo trafnie i umiejętnie je wykorzystując. Co ważne – Autor nie unikał prac, w których uzyskane wyniki były różne od uzyskanych przez niego – np. dotyczących stężenia tryptofanu w badaniach wysiłkowych zwierząt. W dyskusji uzyskanych przez siebie wyników Autor podkreślał wartości uzyskiwane przez piłkarzy ręcznych, jako oryginalne, a niektóre z nich jako nie mające odniesienia do światowego piśmiennictwa – co oczywiście jest niezaprzeczalną wartością tej pracy.

Autor kończy pracę krótkim podsumowaniem i wnioskami, które są w zasadzie powtórzeniem najistotniejszych wyników. Uważam, że błędem redakcyjnym jest podawanie we wnioskach wartości liczbowych, bo to wyniki, stwierdzenia podane wcześniej w rozdziale 4. Wnioski powinny być wnioskami, a nie stwierdzeniami zaistniałych w badaniach faktów, bo ze stwierdzonych, zaistniałych faktów powinno coś wynikać...

I tak pozwalam sobie przejść do recenzenckich uwag krytycznych, których jest niewiele i poczynię je przede wszystkim po to, aby ewentualnie Autor wziął je pod uwagę przy następnych pracach badawczych i ich redagowaniu – bo nie

wątpię w to, że to nastąpi... Trudno mi było znaleźć jakieś niedociągnięcia w zastosowanej metodyce i w prezentacji wyników czy też w strukturze pracy. Natomiast niezrozumiałym dla mnie jest podanie przez Autora – szczególnie w podrozdziale 1.1.3. – cytowanych wartości liczbowych, które są niewątpliwie wartościami średnimi (lub uśrednionymi). Ale tego Autor jako średnie nie podał i nie sądzę aby cytował autora, który podaje wartości dla grup zawodników i nie byłyby to średnie ale jednakowe dla wszystkich badanych – to bardzo dziwne ?

Należałoby koniecznie doprecyzować podaną za Sporisem i wsp.2010 i Wagnerem i wsp. 2014 kolejność istotnych u piłkarzy ręcznych zdolności motorycznych: „szybkość, siła, a także wytrzymałość” Podanie takiej kolejności – spotykane w niektórych opracowaniach, powoduje szczególnie u studentów i przyszłych trenerów dość frywolne traktowanie kolejności pracy treningowej nad podstawami motoryki. A przecież kolejność: wytrzymałość, siła, szybkość – to elementarz teorii i praktyki treningu szczególnie w dyscyplinach, w których przygotowanie motoryczne ma zasadnicze znaczenie. Przecież wytrzymałość jest najbardziej skorelowana z wydolnością, a wydolność to potencjalne możliwości, a bez możliwości trudno mówić o motoryce czyli o sprawności ruchowej. Jeżeli Autor chciał podkreślić ważność czy znaczenie poszczególnych zdolności motorycznych w trakcie gry, to powinien to napisać.

W treści pracy pojawia się słowo „wychwyty” zamiast „wychwytywanie”. Wychwyty powinien być terminem znanym na AWF – chyba, że już nikt tego nie zna i nie umie tego zrobić ?

Mam też jedną uwagę natury ogólnej i chciałbym poznać opinię Autora w sprawie, którą poruszyłem na początku recenzji. Brakuje mi w pracy uwag aplikacyjnych i jednoznacznego przekazu Autora co do możliwości praktycznego skorzystania przez trenerów z wyników jego badań. Wartość naukowa całości pracy nie może budzić zastrzeżeń ale czy istnieje jakakolwiek możliwość skorzystania z uzyskanych wyników ? Autor wprawdzie w ostatnim wniosku nieśmiało sugeruje konieczność kontynuacji badań ale po tak rzetelnie przeprowadzonych badaniach, uzyskaniu istotnych wyników i znakomitej analizie na bazie światowego piśmiennictwa dobrze byłoby coś środowisku sportowemu przekazać, bo podjęta przez Autora problematyka jest szczególnie ważna dla kontroli procesu treningowego.

Jest oczywiste, że moje uwagi, pytania, sugestie czy jeszcze kilka błędów literowych w tekście nie mogą w żaden sposób wpłynąć na moją bardzo wysoką ocenę całości pracy Pana Sebastiana Klicha. Muszę przyznać, że recenzowana praca jest trudna i niektóre jej fragmenty szczególnie te dotyczące analizy biochemicznej sprawiły mi spore trudności. Jestem przekonany, że autor pracy

jest bardzo dobrze przygotowany do pracy naukowej i w tej problematyce, której dotyczyła jego praca zrobi jeszcze wiele dobrych opracowań o zasięgu światowym.

Reasumując mogę z pełnym przekonaniem stwierdzić, że praca mgr Sebastiana Klicha spełnia warunki pracy doktorskiej pod względem oryginalności podjętej problematyki, dojrzałości koncepcji, jasności postawionego celu, zastosowanej metodyki i przeprowadzenia badań, właściwej analizy otrzymanych wyników, doboru i wykorzystania materiału źródłowego. Uwagi dotyczące poprawności językowej i formalnej oraz poprawności sformułowanych wniosków zawarłem w powyższej recenzji.

Pracę Pana mgr Sebastiana Klicha oceniam bardzo pozytywnie. Uważam, że spełnia warunki art. 13, 1 Ustawy z dn. 18.03.2011 roku i z pełnym przekonaniem wnioskuję do Rady Wydziału Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu o dopuszczenie Pana mgr Sebastiana Klicha do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z poważaniem

Andrzej Suchanowski

