

Wpływ zastosowania szybkich technik odnowy biologicznej na wydłużenie efektywnej gry podczas meczu piłki siatkowej

Mariusz Strzecha^{1,2}, Henryk Knapik^{3,4}, Konrad Witkowski¹, Paweł Baranowski⁵, Jan Pasiak⁶,

¹ Katedra Wychowania Fizycznego i Zdrowotnego, Politechnika Radomska, Polska

² Wydział Nauk o Zdrowiu, Wyższa Szkoła Nauk Społecznych i Technicznych w Radomiu, Polska

³ Katedra Metod Specjalnych Fizjoterapii i Sportu Osób Niepełnosprawnych, Akademia Wychowania Fizycznego, Katowice, Polska

⁴ Wydział Nauk o Zdrowiu, Radomska Szkoła Wyższa, Polska

⁵ Centrum Rehabilitacji im. prof. M. Weissa "STOCER", Konstancin – Jeziorna, Polska

⁶ Katedra Badań Operacyjnych i Ekonometrii, Politechnika Radomska, Polska

Wprowadzenie

Piłka siatkowa to trudna do nauczenia gra zespołowa. Trudność w jej nauczaniu wynika z tego, że technika stosowana w grze powinna być bardzo precyzyjna, a ruch charakteryzujący poszczególne techniki jest nienaturalny dla człowieka. Jednym z elementów, który ma wpływ, na odnoszenie sukcesów w walce sportowej jest umiejętność utrzymania efektywnego wykonania elementów technicznych podczas całego meczu w piłkę siatkową.



Zdjęcie 1. „AccelSystem” bezprzewodowy do analizy powtarzalności wykonywanych ruchów

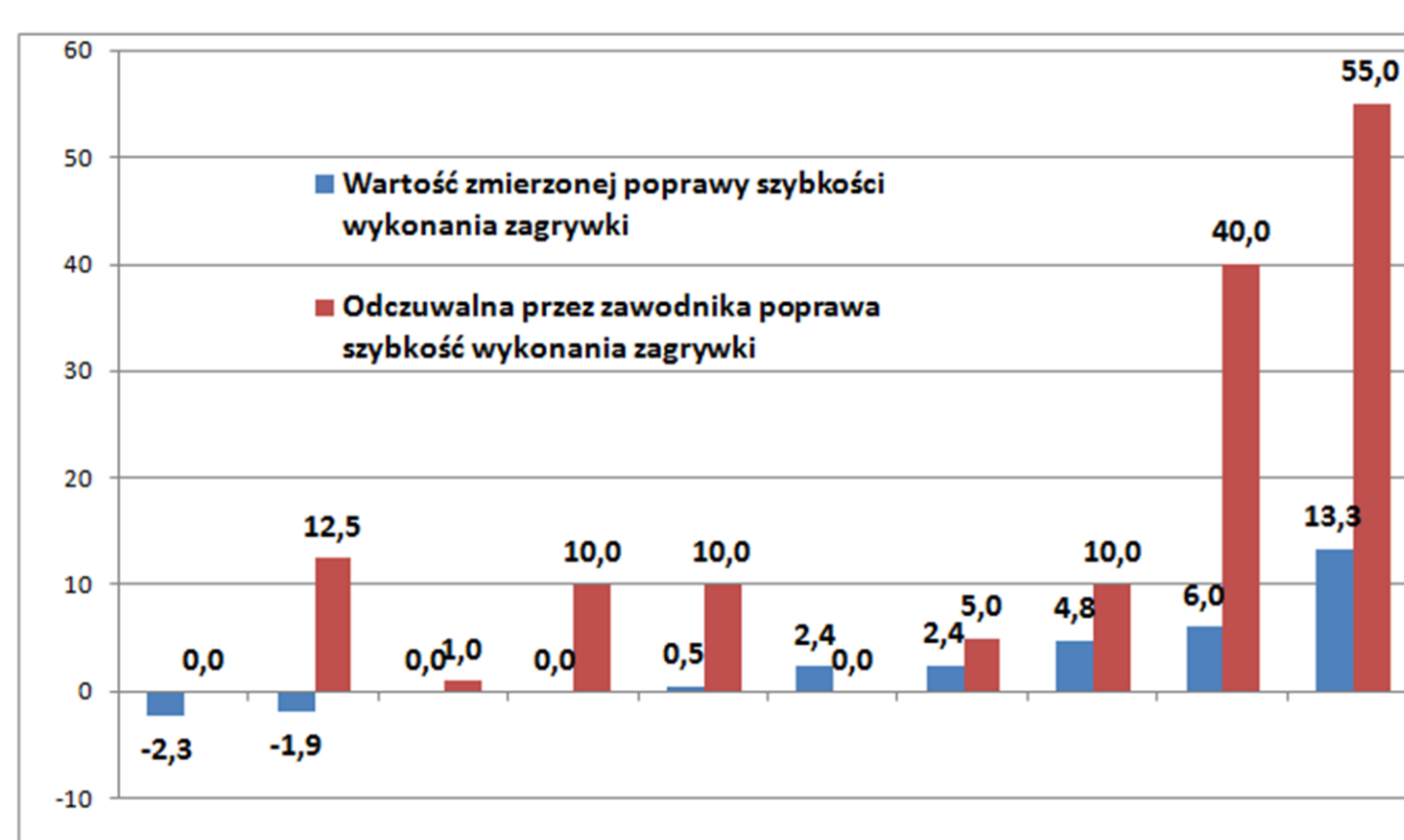
W siatkówce duże znaczenie ma zdolność zawodnika do powtórzenia z dużą precyzją i maksymalną siłą określonych ruchów przez dłuższy czas gry.

Do badań wykorzystano „AccelSystem”. Urządzenie do trójplaszczynowego pomiaru powtarzalności ruchu, oraz zastosowano urządzenia już wcześniej wykorzystywane w badaniach sportowców.

Wyniki i dyskusja

Grupę badawczą stanowili zawodnicy siatkarskiego Klubu Sportowego Jadar, Radom - drużyna grająca w ekstraklasie - najwyższej lidze Polskiej Siatkówki. Badania przeprowadzono w czerwcu 2009.

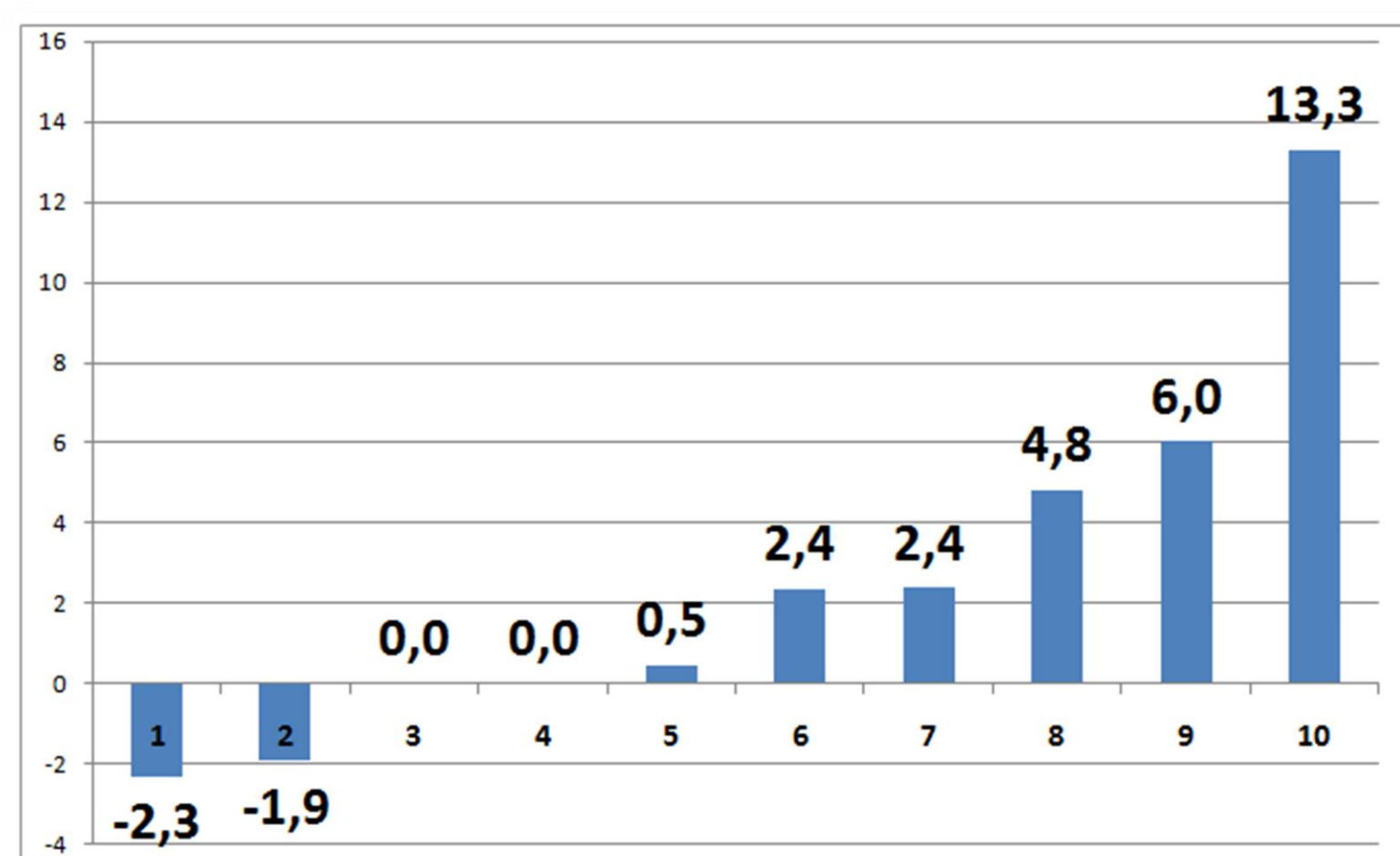
Na badanych zawodnikach zastosowano stymulację SHIATSU i stretchingu wybranych obszarów i grup mięśniowych. Stymulacja SHIATSU dotyczyła prawego obszaru pomiędzy kręgosłupem a łopatką. Stretching dotyczył: głowy długiej, mięśnia dwugłowego ramienia kończyny górnej prawej, głowy długiej, mięśnia trójgłowego ramienia kończyny górnej prawej, mięśnia prostego uda obu kończyn dolnych i mięśnia brzuchatego łydki obu kończyn dolnych. Stymulacja była jednorazowa i w każdym przypadku trwała 10 sekund (maksymalne rozciągnięcie). Również stymulacja SAHIATSU prawego obszaru pomiędzy łopatką i kręgosłupem trwała 10 sekund.



Wykres 2 Poprawa szybkości wykonania zagrywki (%), odczuwana i deklarowana przez zawodnika

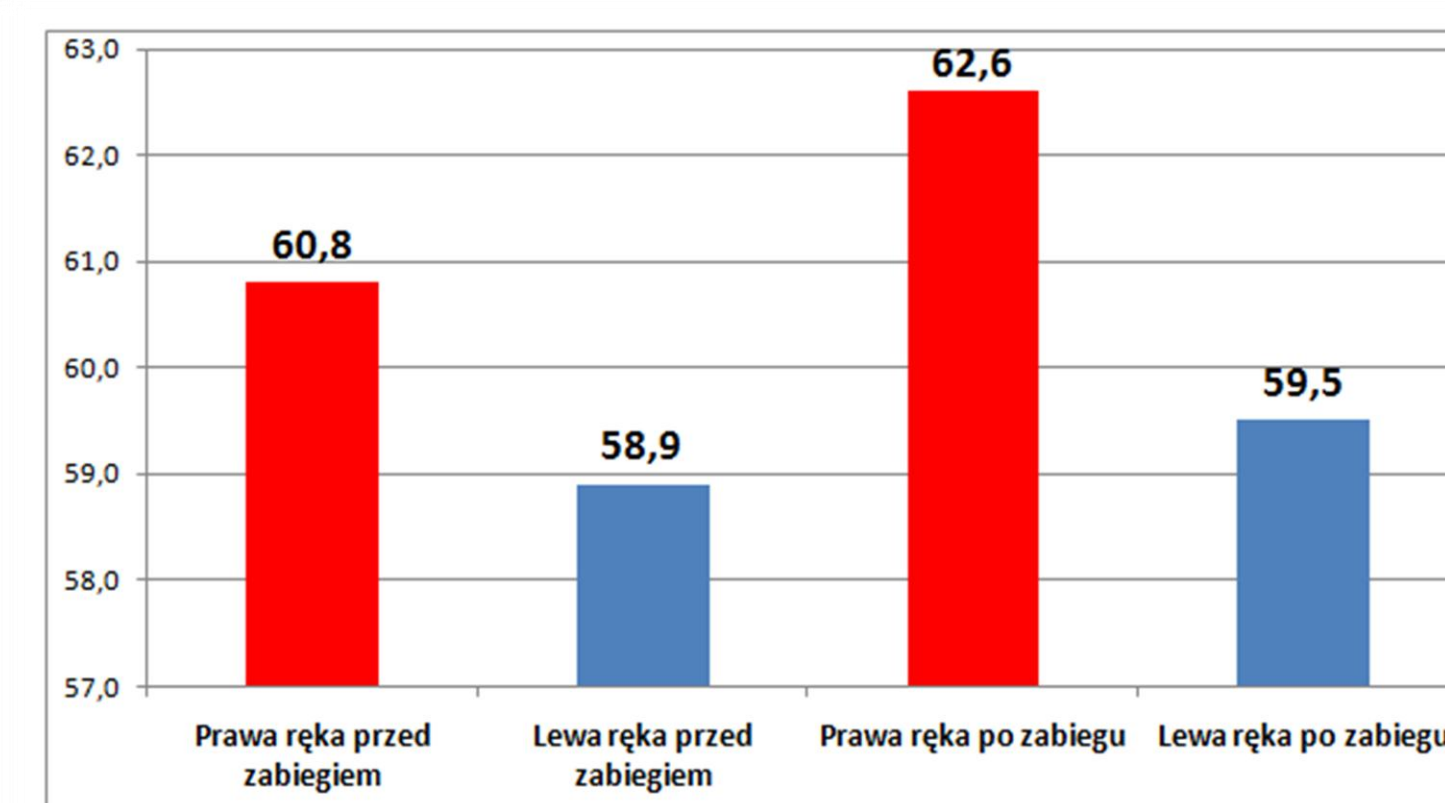
Na wykresie nr 2 przedstawiono subiektywnie oceniany wpływ szybkich technik odnowy biologicznej na szybkość wykonywania zagrywki (w zestawieniu z obiektywnym wynikiem). Żaden z zawodników nie zadeklarował ujemnego wpływu szybkich technik odnowy biologicznej na szybkość wykonania zagrywki, trzech deklaroowało zerowy wpływ, a 7 oceniało wpływ zróżnicowany od 1% do 55%.

Z danych przedstawionych na wykresie 2 wynika, że istnieje związek przyrostu szybkości wykonywanej zagrywki i subiektywnego odczuwania tego przyrostu. W celu oceny ilościowej tego przyrostu dokonano analizy korelacji tych dwu parametrów, którą przedstawia wykres 3. Jak wynika z danych korelacja jest dodatnia, bardzo wysoka i istotna statystycznie (0.849). Ta bardzo wysoka korelacja pomiędzy rzeczywistym i odczuwanym przez zawodnika subiektywnym przyrostem szybkości wykonania zagrywki, świadczy o wysoko rozwiniętej, u badanych zawodników, zdolności różnicowania kinestetycznego.



Wykres 1 Poprawa rzeczywistej (zmierzonej) szybkości wykonania zagrywki (%), 30 sek. po zabiegu

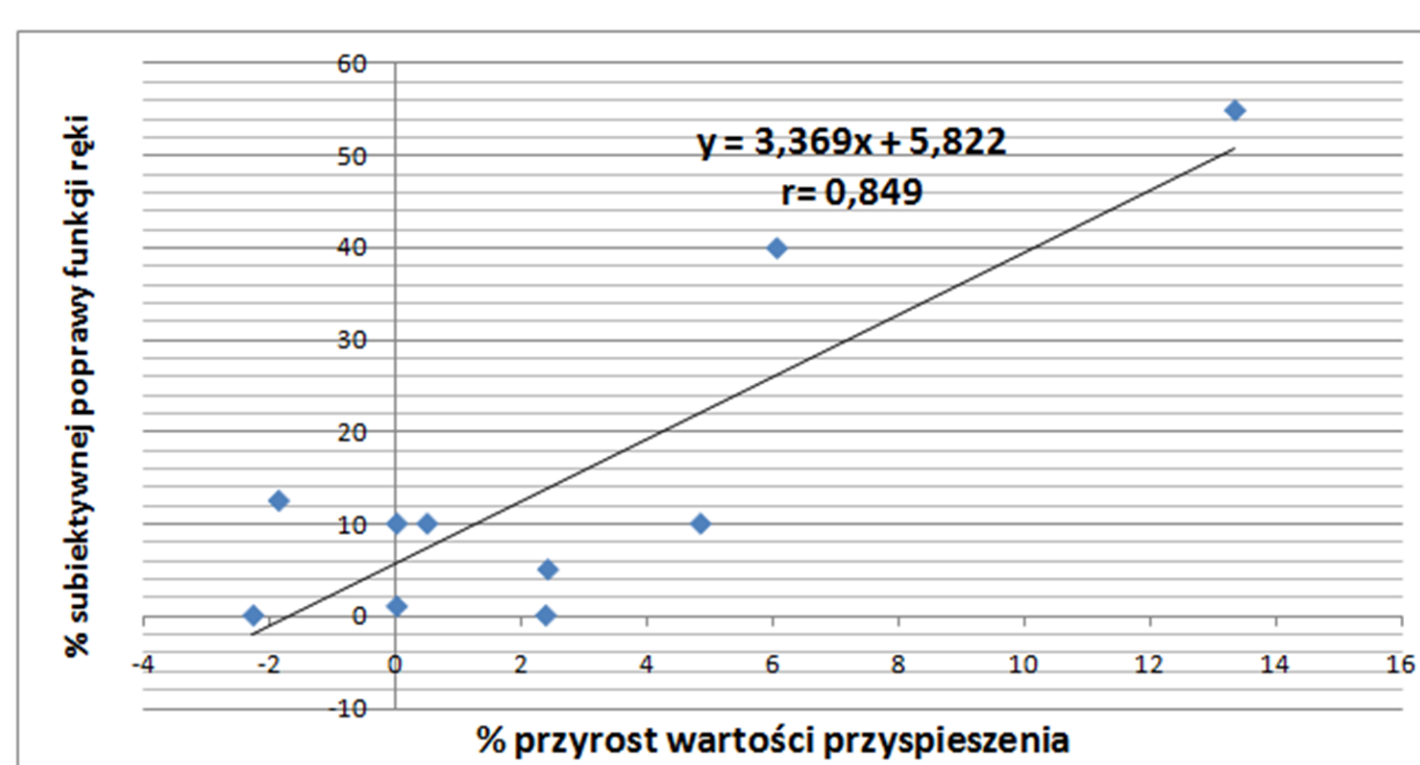
W przypadku 2 zawodników stwierdzono pogorszenie wyników (-2,3% i -1,9%), u kolejnych 2 zawodników stwierdzono brak wpływu, natomiast u 6 zawodników stwierdzono dodatni wpływ szybkich technik odnowy biologicznej na szybkość wykonania zagrywki.



Wykres 4 Poprawa rzeczywistej (mierzonej) siły uścisku dłoni (kg) po 30 sek. od zabiegu

Na wykresie nr 4 przedstawiono wartości średnie maksymalnej siły uścisku dłoni u badanych zawodników, przed i po stymulacji. Wszyscy zawodnicy byli praworęczni co okazało się zbieżne z uzyskanymi średnimi wartościami siły uścisku.

Z danych wynika, że stwierdzono przyrost siły nie tylko w przypadku ręki (objętej stymulacją) prawej średnio o 1,8kg (2,96%) ale również w przypadku ręki lewej średnio o 0,6kg (1,02%) co można tłumaczyć efektem transferu bilateralnego.



Wykres 3 Zależność przyrostu % mierzonej wartości przyspieszenia i % subiektywnej poprawy funkcji ręki zagrywającej

Wnioski

Zastosowanie szybkich technik odnowy biologicznej miało znaczący wpływ szczególnie na szybkość wykonania zagrywki, co w efekcie powoduje wydłużenie efektywnej gry zawodnika podczas meczu piłki siatkowej.

Dodatkowa korzyść uzyskana po zastosowaniu zabiegu odnowy, to wysokie subiektywne - deklarowane przez zawodników - odczucie poprawy sięgające nawet 55%. Ma to istotne znaczenie w trakcie meczu, a zwłaszcza w kolejnych setach, jako pozytywny psychologiczny aspekt, dający wiarę w możliwości prowadzenia skutecznej gry zwłaszcza, że z każdą chwilą zawodnicy mają prawo odczuwać zmęczenie. Nawet jeśli nie jest to realne odzwierciedlenie stanu fizycznego, to jest to istotny element, czasami decydujący o postawie zawodników w trakcie meczu. Wiadomo bowiem jak istotną rolę odgrywa samopoczucie zawodników dla przebiegu, zwłaszcza przedłużającego się do 5 setów meczu.



„AccelSystem” do analizy powtarzalności wykonywanych ruchów jest przedstawiony i opisany dokładniej na stronie

www.koordynacja.com.pl

Po przeanalizowaniu zapisów z urządzeń pomiarowych okazało się, że w meczu, w którym stosowano szybkie techniki odnowy biologicznej precyzją oraz siłą badanego elementu technicznego była znacznie dłużej utrzymana przez poszczególnych zawodników. Udowodniono, zatem, że stosowanie zabiegów manualnych jest nie tylko skuteczne ale również szybkie w wykonaniu i może być kolejnym elementem oręża trenerskiego nie tylko po meczu i treningu ale również podczas prowadzenia walki sportowej.

Kontakt

z autorami publikacji:

e-mail: strzecha@konto.pl

tel.: 606-592-153

Artykuł zgłoszony do druku w czasopiśmie „Medycyna Sportowa”