

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki
w Katowicach



Studencki Ruch Naukowy



Konferencja Studenckich Kół Naukowych i Doktorantów

BRENNNA, 5-6 Maj 2022

*Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki
w Katowicach*

Studencki Ruch Naukowy

**Konferencja Studenckich Kół
Naukowych i Doktorantów**

**"Zagadnienia kultury fizycznej i zdrowia w badaniach
młodych naukowców"**

**Pod honorowym patronatem J.M. Rektora
prof. dr. hab. Grzegorza Jurasza**

BRENNA, 5-6 Maj 2022

Miejsce obrad:

Ośrodek Wypoczynkowy „Pod Świerkami”, Brenna

Patronat honorowy:

prof. dr hab. Grzegorz Juras - Rektor AWF im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

KOMITET ORGANIZACYJNY KONFERENCJI

Dr hab. prof. AWF Kajetan Słomka - przewodniczący

Dr Justyna Michalska - sekretarz

Dr Damian Sikora

Mgr inż. Bartłomiej Gzik

Mgr Maria Sowa

Mgr Magdalena Kaszuba

KOMITET NAUKOWY:

Dr hab. Prof. AWF Bogdan Bacik - przewodniczący

Prof. dr hab. Adam Zając

Prof. dr hab. Andrzej Małecki

Prof. dr hab. Adam Maszczyk

Prof. dr hab. Aleksandra Żebrowska

Dr hab. Prof. AWF Anna Polak

Dr hab. Prof. AWF Arkadiusz Stanula

Dr hab. Prof. AWF Paweł Linek

Dr hab. Prof. AWF Andrzej Swinarew

Dr Anna Brachman

Dr Aleksandra Filip-Stachnik

Opracowanie: dr hab. prof. AWF Kajetan Słomka, dr Justyna Michalska

Tytuły i treść streszczeń są zgodne z materiałami nadesłanymi przez autorów.



Brenna, 5-6 maj 2022r.

Szanowni Państwo

Milo mi powitać, po dwuletniej przerwie, studentów i nauczycieli akademickich na kolejnej Konferencji Studenckich Kół Naukowych i Doktorantów AWF im. Jerzego Kukuczki w Katowicach.

Poprzedni rok zakończyliśmy, cieszącym się sporym zainteresowaniem całej społeczności akademickiej, I Festiwalem Studenckich Kół Naukowych AWF Katowice, na którym przedstawiciele SKN prezentowali obszary swojej działalności. Tym razem będziemy mieli okazję zapoznać się z wymiernymi efektami działalności poszczególnych członków Studenckich Kół Naukowych.

Tematyka bieżącej konferencji zogniskowana jest wokół zagadnień zgodnych z głównymi kierunkami badawczymi Uczelni. Obejmują one biomedyczne i biopsychospołeczne uwarunkowania aktywności fizycznej oraz analizę efektywności i optymalizacji procesów szkolenia sportowego, wychowania fizycznego i rekreacji ruchowej oraz fizjoterapii. Wśród zgłoszonych do prezentacji prac znalazły się też tematy dotyczące metod zarządzania w sporcie, turystyce i rekreacji.

Napawa optymizmem fakt, że konferencja cieszy się tak dużym zainteresowaniem społeczności akademickiej o czym świadczy duża liczba zgłoszonych do prezentacji prac (ponad 40) oraz, że do udziału w tegorocznej konferencji włączyli się czynnie studenci Szkoły Doktorskiej.

Pragnę złożyć serdeczne podziękowania opiekunom Studenckich Kół Naukowych oraz opiekunom prac za duże zaangażowanie w przygotowanie konferencji.

Życzę wszystkim, a zwłaszcza prezentującym swoje doniesienia studentom owocnych i twórczych obrad.

**Pełnomocnik Rektora ds.
Studenckiego Ruchu Naukowego
dr hab. Kajetan Słomka, prof. AWF**



Brenna, 5-6 maj 2022r.

Program ramowy konferencji **Czwartek, 5 Maja 2022r. godz. 10.00**

- 9.30-10.00 Wgrywanie prezentacji**
- 10.00-10.15 Uroczyste rozpoczęcie konferencji**
- 10.00-13.30 Sesja poranna – Panel 1 – Szkoła Doktorska**
- 10.00-13.30 Sesja Poranna – Panel 2 – Fizjologiczno-zdrowotna**
- 15.00-18.20 Sesja popołudniowa – Panel 1– Nauki o kulturze fizycznej**
- 15.00-18.20 Sesja popołudniowa – Panel 2 – Nauki o kulturze fizycznej**
- 19.00 Ogłoszenie Wyników/Uroczysta kolacja**

Skład Komisji na Sesjach

Sesja poranna – Panel 1 – 10.00-13.30 (SALA A)

Dr hab. prof. AWF Bogdan Bacik
Prof. dr hab. Adam Maszczyk
Prof. dr hab. Aleksandra Żebrowska
Dr hab. prof. AWF Andrzej Swinarew
Dr Aleksandra Filip-Stachnik

Sesja Poranna – Panel 2 – 10.00-13.30 (SALA B)

Prof. dr hab. Adam Zając
Prof. dr hab. Andrzej Małecki
Dr hab. prof. AWF Anna Polak
Dr hab. prof. AWF Arkadiusz Stanula
Dr hab. prof. AWF Paweł Linek
Dr Anna Brachman

Sesja popołudniowa – Panel 1 – 15.00-18.20 (SALA A)

Dr hab. prof. AWF Bogdan Bacik
Prof. dr hab. Aleksandra Żebrowska
Prof. dr hab. Adam Maszczyk
Dr hab. prof. AWF Andrzej Swinarew
Dr Aleksandra Filip-Stachnik

Sesja popołudniowa – Panel 2 – 15.00-18.20 (SALA B)

Prof. dr hab. Adam Zając
Prof. dr hab. Andrzej Małecki
Dr hab. prof. AWF Anna Polak
Dr hab. prof. AWF Arkadiusz Stanula
Dr hab. prof. AWF Paweł Linek
Dr Anna Brachman



Szczegółowy plan konferencji

Sesja poranna – Panel 1 – Szkoła Doktorska

- 10.00-10.15 **Uroczyste otwarcie konferencji** – prof. dr hab. Grzegorz Juras (Rektor AWF Katowice), dr hab. prof. AWF Kajetan Słomka (Pełnomocnik ds. Studenckiego Ruchu Naukowego AWF Katowice)
- 10.15-10.30 **Artur Terbalyan** - Wpływ postaktywacyjnej poprawy zdolności na szybkość piłkarzy nożnych
SKN: Sports Future
Opiekun naukowy: dr hab. prof. AWF Robert Roczniok
- 10.30-10.45 **Dawid Gaweł** – Wpływ między wysiłkowej okluzji mięśniowej z zastosowaniem różnych wartości ciśnienia ucisku na prędkość sztangi podczas wyciskania leżąc
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr hab. Michał Wilk, prof. AWF Katowice
- 10.45-11.00 **Magdalena Kaszuba, Mateusz Halz** – Wpływ suplementacji beta-alaniną na wysiłki beztlenowe u wysoko wytrenowanych zawodników judo
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik
- 11.00-11.15 **Roksana Krosta, Natalia Kędra, Dawid Buba** – Modele drużyn piłkarskich klasy mistrzowskiej z wykorzystaniem zdolności szybkościowych
SKN: Sports Future
Opiekun naukowy: prof. dr hab. Adam Maszczyk, dr hab. Krzysztof Ficek, prof. AWF Katowice, dr Miłosz Drozd
- 11.15-11.30 **Maria Wysogład** – Wpływ ustawienia stóp na maksymalne wychylenie w przód
SKN: KINESIS
Opiekun naukowy: dr hab. Kajetan Słomka prof. AWF Katowice
- 12.00-12.15 Przerwa kawowa**
- 12.15-12.30 **Monika Papła, Witold Górak** – Wpływ bilateralnego i unilateralnego ćwiczenia aktywacyjnego na umiejętność zmiany kierunku biegu w grupie koszykarzy: badanie pilotażowe
SKN: Sports Future
Opiekun naukowy: dr hab. Michał Krzysztofik



- 12.30-12.45 **Jakub Baron, Maciej Hołub, Wojciech Głyk** – Związki wybranych testów oceny sprawności specjalnej poza lodem z testami na lodzie wśród elitarnych zawodników polskiej hokej ligi
SKN: Nautilus
Opiekun naukowy: dr hab. Arkadiusz Stanula, prof. AWF Katowice
- 12.45-13.00 **Sebastian Bańkowski, Ariel Szymczak** – Mediatorzy stanu zapalnego a suplementacja kurkumina u biegaczy długodystansowych (amatorów)
SKN: Biochemia w praktyce
Opiekun naukowy: dr hab. Ewa Sadowska-Krępa, prof. AWF Katowice
- 13.00-13.15 **Łukasz Nowakowski** – Związek wybranych biomechanicznych właściwości ścięgna Achillesa z parametrami skoku podczas testu Stiffness systemu Optojump – badania pilotażowe
SKN: KINESIS
Opiekun naukowy: dr hab. Kajetan Słomka, prof. AWF Katowice

Sesja Poranna – Panel 2 – Sesja fizjologiczno-zdrowotna

- 10.15-10.30 **Karolina Tatar, Julia Stróż** – Ocena wpływu stosowania ćwiczeń aerobowych wśród kobiet z zespołem pierwotnego bolesnego miesiączkowania na zmniejszenie dolegliwości bólowych oraz jakość życia - przegląd piśmiennictwa
SKN: Być Kobietą - znaczenie Fizjoterapii oraz Aktywności Fizycznej w Ginekologii, Położnictwie i Onkologii
Opiekun naukowy: mgr Aleksandra Bula
- 10.30-10.45 **Daria Nowak, Jakub Nastaj, Jacek Skalski** – Replikacja efektu przestrzennego sumowania bólu
SKN: PainLab
Opiekun naukowy: dr Wacław Adamczyk
- 10.45-11.00 **Maciej Tomik, Karolina Kwiatek** – Ocena intensywności wysiłku fizycznego podczas uprawiania aktywnej gry wideo „Ring Fit Adventure” z obciążeniem i bez obciążenia kończyn dolnych
SKN: Aktywności Fizycznej i Turystyki w Wirtualnej Rzeczywistości „ACTIVE VR”
Opiekun naukowy: dr Jacek Polechoński
- 11.00-11.15 **Edyta Zbroja, Jacek Skalski, Jakub Nastaj** – Domowa adaptacja badania przestrzennego sumowania bólu w dobie pandemii COVID-19
SKN: PainLab
Opiekun naukowy: dr Wacław Adamczyk



Brenna, 5-6 maj 2022r.

- 11.15-11.30 **Zuzanna Brust, Kacper Dominik, Weronika Kowalska** – Przegląd systematyczny literatury w zakresie procedur terapeutycznych w terapii zespołu pasma biodrowo-piszczelowego
SKN: FASCYnaci
Opiekun naukowy: dr hab. Michał Kuszewski, prof. AWF Katowice

12.00-12.15 Przerwa kawowa

- 12.15-12.30 **Marta Jakubińska, Natalia Kruszyna, Jakub Nastaj, Jacek Skalski** – Pomiar modulacji bólu u pacjentek po mastektomii radykalnej i mastektomii zachowawczej
SKN: PainLab
Opiekun naukowy: dr Wacław Adamczyk

- 12.30-12.45 **Kacper Chojowski** – Ocena reaktywności taśmy mięśniowo-powięziowej przedniej i tylnej w kontekście nawodnienia
SKN: FASCYnaci
Opiekun naukowy: dr hab. Michał Kuszewski, prof. AWF Katowice

- 12.45-13.00 **Adam Trzyna** – Chód pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym. Jak terapia z wykorzystaniem egzoszkieletu wpływa na parametry chodu?
SKN: KINESIS
Opiekun naukowy: dr Anna Brachman

- 13.00-13.15 **Oliwia Kwaśkiewicz, Ewelina Rumas, Alicja Rajewska** – Wpływ treningu mięśni wdechowych z wykorzystaniem trenażera powerbreath na czynność płuc
SKN: FizjoAcademy;
Opiekun naukowy: dr Olga Łakomy, dr Marcin Sikora

14.00-14.50 Obiad

Sesja popołudniowa – Panel 1- Nauki o kulturze fizycznej

- 15.00-15.15 **Eliza Gaweł** – Wpływ mechanizmów kompensacyjnych na strukturę i funkcję budowy i postawy ciała zawodników kadry narodowej seniorów w siatkówce na siedząco
SKN: Adaptowanej Aktywności Fizycznej;
Opiekun naukowy: dr hab. Anna Zwierzchowska, prof. AWF Katowice
- 15.15-15.30 **Karolina Kowalczyk** – Porównanie wpływu automasażu rozciągniętego podszewowego oraz grupy kulszowo - goleniowej na gibkość kończyn dolnych w grupie aktywnych fizycznie kobiet i mężczyzn
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr Maria Niestrój-Jaworska, dr hab. Michał Krzystofik



Brenna, 5-6 maj 2022r.

15.30-15.45 **Agnieszka Wosz** – Wpływ organizacji imprez sportowo-turystycznych na obszar chroniony na przykładzie tatrzańskiego parku narodowego w opinii uczestników biegu granią tatr 2021
SKN: Manager Przyszłości „Be Active”
Opiekun naukowy: dr Piotr Halemba, prof. AWF Katowice

15.45-16.00 **Patryk Szymczyk, Kamil Węgrzynowicz** – Wpływ masażu ścięgna Achillesa na sprawność skocznościową doświadczonych w treningu oporowym studentów
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik

16.00-16.15 **Sara Krzysztofik** – Czy jednorazowe ograniczenie czasu snu ma wpływ na zdolności psychomotoryczne w grupie studentek?
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik

16.50-17.05 Przerwa kawowa

17.05-17.20 **Alan Przepiórzyński** – Wykorzystanie elastycznego oporu do zwiększania intensywności treningu bokserskiego w wirtualnej rzeczywistości
SKN: Aktywności Fizycznej i Turystyki w Wirtualnej Rzeczywistości „ACTIVE VR”
Opiekun naukowy: dr Jacek Polechoński

17.20-17.35 **Agata Latocha** – Wpływ ograniczonego przepływu krwi na wytrzymałość siłową kończyn górnych u kobiet-badanie pilotażowe
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik

17.35-17.50 **Michał Żak, Mattia di Stefani, Sonia Kwapich, Grzegorz Mikrut** – Prosta i złożona reakcja na bodziec świetlny w warunkach naturalnej jazdy na rowerze
SKN: KINESIS
Opiekun naukowy: dr Anna Brachman

17.50-18.05 **Konrad Łuszcz, Mikołaj Nowak** – Porównanie natychmiastowego wpływu oporowego i plajometrycznego ćwiczenia aktywacyjnego na wysokość wyskoku dosiężnego i sztywność ścięgna Achilles'a w grupie piłkarzy nożnych – badanie pilotażowe
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr hab. Michał Krzysztofik



Sesja popołudniowa – Panel 2 – Nauki o kulturze fizycznej

- 15.00-15.15 **Wiktoria Sztandera** – Wpływ jednorazowej suplementacji sokiem z buraka na objętość treningu oporowego - studium przypadku
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr hab. Michał Krzysztofik
- 15.15-15.30 **Paweł Szreniawa, Jakub Mróz, Maciej Hołub** – Analiza wpływu pandemii na wyniki uzyskane w finałach biegów na Mistrzostwach Polski PZLA 2019/2020
SKN: Nautilus
Opiekun naukowy: dr hab. Arkadiusz Stanula, prof. AWF Katowice
- 15.30-15.45 **Mikołaj Nowak, Konrad Łuszcz** – Wpływ ograniczonego przepływu krwi na sztywność mięśniową kończyn dolnych w spoczynku wśród studentów: badanie pilotażowe
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik
- 15.45-16.00 **Jonatan Helbin, Jakub Maroń** – Wpływ efektu po-aktywacyjnego wzmocnienia sprawności fizycznej na wytrzymałość skocznościową w grupie wytrenowanych siłowo mężczyzn: badanie pilotażowe
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik
- 16.00-16.15 **Jadwiga Kubica** – Wpływ wizerunku Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego na decyzje i zachowania turystów w górach
SKN: Manager Przyszłości „Be Active”
Opiekun naukowy: dr Piotr Halemba, prof. AWF Katowice

16.50-17.05 Przerwa kawowa

- 17.05-17.20 **Zuzanna Komarek** – Wpływ ograniczenia snu na wytrzymałość siłową w wyciskaniu sztangi leżąc. Czy faza cyklu menstruacyjnego ma znaczenie? Badanie pilotażowe.”
SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik



Brenna, 5-6 maj 2022r.

- 17.20-17.35 **Dawid Nowak** – Związek sprawności fizycznej z elementami gry w golfa
SKN: KINESIS
Opiekun naukowy: dr hab. Kajetan Słomka, *prof. AWF Katowice*
- 17.35-17.50 **Markus Ciesielski** – Czy suplementacja kofeiną wpływa na moc kończyn dolnych u zawodników trenujących Ju-Jitsu? Badania pilotażowe
SKN: *Nutrition and Sports Performance Research Group*
Opiekun naukowy: *dr Aleksandra Filip-Stachnik*

19.00 Ogłoszenie Wyników/Uroczysta kolacja



Konferencja Studenckich Kół Naukowych i Doktorantów
"Zagadnienia kultury fizycznej i zdrowia w badaniach młodych naukowców"

Brenna, 5-6 maj 2022r.



Streszczenia

(Tytuły i treść streszczeń są zgodne z materiałami nadesłanymi przez autorów)



Wpływ postaktywacyjnej poprawy zdolności na szybkość piłkarzy nożnych

Artur Terbalyan

Nazwa SKN: Sports Future

Opiekun naukowy: dr hab. Robert Rocznik, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: W piłce nożnej nieodłącznym elementem gry jest sprint. Jednym z szeroko rozpowszechnionych sposobów rozwoju zdolności szybkościowych jest trening siłowy. Wykonywanie ćwiczenia siłowego przed ćwiczeniem zasadniczym pozwala na wykorzystanie efektu wzmocnienia postaktywacyjnego w celu polepszenia zdolności motorycznych i w tym - szybkości. Celem badań jest ocena potencjalnego wpływu postaktywacyjnej poprawy zdolności motorycznych na szybkość piłkarzy nożnych.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 12 zdrowych wytrenowanych mężczyzn (1RM w półprzysiadzie = 115 ± 35 kg.), uprawiających piłkę nożną na poziomie 4 ligi polskiej. Pod uwagę wzięto sesję wstępną z pomiarem czasu sprintu na dystansie 5 (T_{st}) i 30 (T_{ab}) metrów oraz wyniki na danych odcinkach po interwencji w postaci wykonywania protokołu aktywacyjnego (3 serie półprzysiadu 70%RM) z wykorzystaniem różnych przerw wypoczynkowych (4,6 i 8 minut). W celu określenia T_{st} i T_{ab} wykorzystano fotokomórki Microgate Witty. Do analizy wyników badań wykorzystano program Statistica, analizę ANOVA i test post hoc.

Wyniki: Wyniki badań wykazały istotny statystycznie wpływ wykorzystania ćwiczenia aktywującego na poprawę czasu sprintu. Po przerwie wypoczynkowej 4 min T_{st} został skrócony o 0,016 s. ($p = 0,042$), a T_{ab} o 0,084 s. po przerwie 8 minut ($p = 0,042$).

Wnioski: Zastosowanie protokołu PAPE przed wykonaniem sprintu polepsza jego wynik. Przerwa wypoczynkowa jest zależna od dystansu sprintu i musi być mniejsza przy krótszym dystansie, i odwrotnie – większa przy dłuższym dystansie.

Słowa kluczowe: półprzysiad, piłka nożna, sprint

Wpływ między wysiłkowej okluzji mięśniowej z zastosowaniem różnych wartości ciśnienia ucisku na prędkość sztangi podczas wyciskania leżąc

Dawid Gawęł

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group
Opiekun naukowy: dr hab. Michał Wilk, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Okluzja mięśniowa (BFR) to metoda treningowa polegająca na ograniczeniu przepływu krwi, poprzez zastosowanie uciskowej opaski. Najnowsze badania wskazują na potencjalnie korzystniejszy wpływ stosowania międzywysiłkowej BFR w porównaniu z innymi metodami, jednak brakuje odpowiednich wytycznych dotyczących schematu jej stosowania. W związku z tym za cel pracy przyjęto ocenę wpływu międzywysiłkowej BFR z zastosowaniem różnych wartości ciśnienia ucisku na prędkość sztangi podczas wyciskania leżąc.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 10 mężczyzn (wiek=23.2±2.7 lat; masa ciała=83.9±9 kg; wysokość ciała=181±5.2 cm; jedno maksymalne powtórzenie (1RM) w wyciskaniu sztangi leżąc=125±16.4 kg; staż treningowy=5.4±3.4 lat). Test 1RM w wyciskaniu sztangi leżąc został przeprowadzony podczas pierwszej sesji pomiarowej. Następnie badani w losowej kolejności wzięli udział trzech sesjach eksperymentalnych a) z zastosowaniem BFR o wartości ciśnienia ucisku 20% AOP (całkowitego zamknięcia przepływu krwi), b) z zastosowaniem BFR o wartości ciśnienia ucisku 80% AOP c) bez zastosowania BFR, zgodnie z protokołem: 5 serii po 3 powtórzenia z obciążeniem zewnętrznym równym 60%1RM, przerwa wypoczynkowa: 7 minut. Dokonano pomiaru szczytowej prędkości (PV) sztangi.

Wyniki: Wyniki dwukierunkowej analizy ANOVA z powtarzanymi pomiarami nie wykazały istotnych statystycznie różnic dla PV (3 warunek x 5 seria); ($p = 0.84$). Ponadto nie wykazano efektu głównego BFR dla warunków ($p = 0.69$).

Wnioski: Zastosowanie BFR może nie mieć wpływu na prędkość sztangi, jednakże może wywołać inne odpowiedzi fizjologiczne nie poddane analizie w prezentowanym badaniu.

Słowa kluczowe: moc mięśniowa, niedokrwienie, trening sportowy



Wpływ suplementacji beta-alaniną na wysiłki beztlenowe u wysoko wytrenowanych zawodników judo

Magdalena Kaszuba, Mateusz Halz

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik, dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie i cel pracy: Dotychczasowe badania wykazały, że kilkutygodniowa suplementacja beta-alaniną (BA) zwiększa wydolność beztlenową, natomiast tylko kilka z nich zostało przeprowadzonych na wysoko wytrenowanych sportowcach trenujących sztuki walki. Celem badania była ocena wpływu chronicznej suplementacji BA na sprawność fizyczną ocenianą testem Wingate u wysoko wytrenowanych zawodników judo.

Materiał i metody: Szesnastu judoków (wiek: 22 ± 3 lat; wysokość ciała: 178 ± 4 cm; masa ciała: 80.0 ± 4.5 kg; doświadczenie w treningu judo: minimum 5 lat) zostało losowo przydzielonych do grupy otrzymującej BA (4 g/dzień przez pierwsze 2 tygodnie i 6 g/dzień przez ostatnie 2 tygodnie) lub placebo przez 4 tygodnie. Przed i po suplementacji BA lub placebo zawodnicy wykonali dwa podwójne 30-sekundowe testy Wingate przy pomocy kończyn górnych i dolnych z zachowaną 3 minutową przerwą pomiędzy testami. Próbkę krwi pobrano pod kątem oceny stężenia mleczanu i wodorowęglanów w spoczynku i po zakończonym wysiłku.

Wyniki: Suplementacja BA poprawiła całkowitą wykonaną pracę kończyn dolnych i górnych (239.0 do 258.8 J/kg i 193.5 do 205.9 J/kg; $p < 0.001$) oraz średnią moc kończyn górnych (7.2 do 8.3 W/kg; $p < 0.001$) podczas testu Wingate. Nie zaobserwowano istotnych różnic w średniej mocy kończyn dolnych w grupie BA oraz w żadnych uzyskanych wynikach w grupie placebo ($p > 0.05$ dla wszystkich). Dodatkowo zaobserwowano istotny wzrost potreningowego stężenia mleczanu i wodorowęglanów w grupie BA (15.52 do 17.56 mmol/l i 27.33 do 28.86 mmol/l; $p < 0.001$).

Wnioski: Chroniczna suplementacja BA skutecznie poprawia sprawność fizyczną ocenianą testem Wingate u wysoko wytrenowanych sportowców judo.

Słowa kluczowe: sporty walki, substancja ergogenna, żywienie sportowców



Modele drużyn piłkarskich klasy mistrzowskiej z wykorzystaniem zdolności szybkościowych

Roksana Krosta, Natalia Kędra, Dawid Buba

Nazwa SKN: Sports Future

Opiekun naukowy: prof. dr hab. Adam Maszczyk, dr hab. Krzysztof Ficek, prof. AWF Katowice, dr Miłosz Drozd

Wprowadzenie i cel pracy: Chcąc dążyć do mistrzostwa sportowego w piłce nożnej, należy skrupulatnie maksymalizować zdolności siłowo-szybkościowe zawodników. Elitarny poziom rozgrywkowy stawia wymagania, w których kluczowe jest dobre przygotowanie motoryczne, pozwalające nawiązać rywalizację na płaszczyźnie taktycznej, zdolności technicznych czy fizycznych. Podstawowym celem niniejszej pracy było stworzenie modelu z wykorzystaniem wskaźnika rozwoju zdolności szybkościowych dla drużyn z Ekstraklasy i I Ligi. Celem pośrednim było, określenie najważniejszych predyktorów mających największy wpływ na kształtowanie tego modelu.

Materiał i metody: Badaniami była objęta grupa losowo wybranych 20 (w wieku 24 ± 5 lata) zawodników z dwóch drużyn Ekstraklasy, z dwóch drużyn I Ligi . Wszystkie pomiary wykonywane były w halach sportowych. Temperatura w salach wynosiła około $22 - 24^{\circ}\text{C}$. Pomiary wykonywane były w godzinach 9-11 rano. Do analiz brane były pod uwagę najlepsze wyniki.

Wyniki: W grupie zawodników Ekstraklasy, jako najważniejsze predyktory szybkości wyznaczono zmienne: Best:5m/ Best: 5-30m/ Best:20-30m. W grupie zawodników I Ligi: Best:5-30m/Best:20-30m/Best:5-30m.

Wnioski: Uzyskane wyniki analiz potwierdziły wyniki badań prezentowanych w artykułach i monografiach wskazując, iż rozgrywki na najwyższym szczeblu ligi krajowej są bardziej dynamiczne, a zawodnicy charakteryzują się lepszymi wartościami sprawności szybkościowych (Konefał 2018).

Słowa kluczowe: piłka nożna, ekstraklasa, I liga



Wpływ ustawienia stóp na maksymalne wychylenie w przód

Maria Wysogłąd

Nazwa SKN: KINESIS

Opiekun naukowy: dr hab. Kajetan Słomka, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Stabilność funkcjonalna jest uznawana za kluczową w codziennej aktywności. Testowanie jej jest szeroko wykorzystywane w laboratoriach i klinikach oraz zostało udowodnione jako rzetelny wskaźnik ryzyka oraz strachu przed upadkiem. Do tej pory niewiele prac odnosiło się do wpływu ustawienia stóp na wyniki pomiarów stabilności funkcjonalnej. Celem pracy jest odpowiedzenie na pytanie jaki wpływ mają różne ustawienia stóp na maksymalne wychylenie w przód?

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 30 zdrowych dorosłych. Przeprowadzono test LOS używając 4 pozycji: preferowanej szerokości, szerokiej (na 28 cm, stopy ustawione równolegle), wąskiej (stopy złączone) oraz kątowej (pięty złączone, palce skierowane na zewnątrz pod kąt 90°) z oczami otwartymi i zamkniętymi.

Wyniki: Wyniki wskazały znaczącą różnicę pomiędzy ustawieniem kątowym i wąskim, a szerokim i dowolnej szerokości – pozycja wąska i kątowa nie pozwalała uczestnikom wychylić się tak daleko jak pozostałe dwie pozycje. Kontrola wzrokowa miała wpływ stabilizujący na wszystkie pozycje.

Wnioski: Wyniki osiągnięte w pozycji wąskiej i kątowej nie są optymalne dla uczestników i nie powinny być porównywane do wyników osiągniętych w pozycjach szerszych i naturalnych.

Słowa kluczowe: test maksymalnego wychylenia w przód; stabilność ciała; test LOS



Wpływ bilateralnego i unilateralnego ćwiczenia aktywacyjnego na umiejętność zmiany kierunku biegu w grupie koszykarzy: badanie pilotażowe

Monika Papla, Górak Witold

Nazwa SKN: Sports Future

Opiekun naukowy: dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie i cel pracy: Efektywności różnych protokołów aktywacyjnych w celu krótkotrwałej poprawy sprawności fizycznej jest intensywnie analizowana w ostatnich latach, jednak do rzadkości należą eksperymenty uwzględniające bezpośrednie porównanie bilateralnych i unilateralnych ćwiczeń aktywacyjnych. W związku z tym, celem tego badania było porównanie efektywności bilateralnego i unilateralnego kompleksu aktywacyjnego (KA) na po-aktywacyjną umiejętność zmiany kierunku biegu w grupie koszykarzy.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 13 mężczyzn, zawodników drugoligowego zespołu koszykówki (wiek: $25,5 \pm 8,6$ lat, masa ciała: $89,2 \pm 12,7$ kg, wysokość ciała: 197 ± 17 cm, staż treningowy $12 \pm 6,5$ lat). Badani zostali losowo podzieleni na dwie grupy wykonujące odmienne kompleksy aktywacyjne: I) bilateralny (BKA) składający się z 4 powtórzeń przysiadu ze sztangą z obciążeniem zewnętrznym wynoszącym 80% jednego powtórzenia maksymalnego (1RM) oraz 10 zeskoków w głąb z wyskokiem; II) unilateralny (UKA) 2 powtórzenia przysiadów w wykroku ze sztangą na każdą kończynę dolną z 80%1RM (dla przysiadów w wykroku ze sztangą) oraz po 5 zeskoków w głąb jednonóż z wyskokiem. Pięć minut przed i 5 minut po wykonanym KA uczestnicy wykonali t-agility test w celu oceny umiejętności zmiany kierunku biegu.

Wyniki: Dwukierunkowa analiza ANOVA, której celem było ustalenie wpływu KA (BKA vs. UKA) i punkt pomiaru (przed vs. po KA) na czas osiągnięty w teście T-agility nie wykazała istotnej statystycznie interakcji ($F=0.671$, $p=0.422$) ani efektu KA ($F=0.019$, $p=0.892$) i punktu pomiaru ($F=0.043$, $p=0.839$).

Wnioski: Bilateralne i unilateralne kompleksy aktywacyjne mogą nie mieć istotnego wpływu na po-aktywacyjną umiejętność zmiany kierunku biegu u koszykarzy. W toku przeprowadzonego eksperymentu stwierdzono konieczności kontynuacji badań pilotażowych z uwzględnieniem następujących zmian w procedurze: I) zwiększenie objętości zastosowanych kompleksów aktywacyjnych do dwóch serii; II) unifikację intensywności kompleksów aktywacyjnych na podstawie sił reakcji podłoża.

Słowa kluczowe: koszykówka, test T-agility, przysiad

Związki wybranych testów oceny sprawności specjalnej poza lodem z testami na lodzie wśród elitarnych zawodników polskiej hokej ligi

Baron Jakub, Hołub Maciej, Głyk Wojciech, Stanula Arkadiusz

Nazwa SKN: Nautilus

Opiekun naukowy: dr hab. Arkadiusz Stanula, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Głównym celem badań było ustalenie zależności pomiędzy testami poza lodem i na lodzie wśród hokeistów grających w klubach polskiej hokej ligi.

Materiał i metody: Zbadano siedemdziesięciu dwóch ($n=72$) elitarnych hokeistów występujących w Polskiej Hokej Lidze (PHL). Testy podzielono na protokoły poza lodem i na lodzie. Badania wykonywane poza lodem składały się z pomiarów składu ciała, oceny funkcjonalnej (FMS), a następnie pomiarów mocy kończyn dolnych, w formie trzech testów: countermovement jump (CMJ), squat jump (SJ) oraz drop jump (DJ). Testy na lodzie podzielono na testy szybkości, w tym: przyspieszenie (0-10m) i sprint do przodu na 30m oraz maksymalną prędkość jazdy pomiędzy niebieskimi liniami (15m). Rezultaty badań opracowano narzędziami analizy statystycznej wyznaczając wartości średnie oraz odpowiadające im odchylenia standardowe. Do oceny związków pomiędzy analizowanymi zmiennymi wykorzystano korelacje liniowe Pearsona.

Wyniki: Wyniki zestawiono między testami poza lodem z testami na lodzie. Badania wykazały istotne statystycznie korelacje testów FMS Total z testami mocy kończyn dolnych ($p<0,05$). Dowiedziono także, że FMS Total silnie koreluje z próbami sprintu na lodzie (30m) oraz prędkości maksymalnej. Wykazano także, że poszczególne próby testu FMS silnie korelują z wybranymi testami mocy KKD oraz testami szybkości. Dodatkowo, stwierdzono, że testy mocy KKD silnie korelują z testami szybkości na lodzie.

Wnioski: Z przeprowadzonych badań wynika iż ocena funkcjonalna, będąca wyznacznikiem jakości wzorców ruchowych oraz stopniem oceny ryzyka kontuzji może mieć pozytywny związek ze wskaźnikami dotyczącymi sprawności specjalnej. Dodatkowo z punktu widzenia praktyków, kształtowanie mocy kończyn dolnych jest silnie skorelowane z poziomem szybkości, co może być istotne w kontekście walki sportowej lub programowania procesu treningowego.

Słowa kluczowe: sprawność specjalna, trening funkcjonalny, hokej na lodzie



Mediatory stanu zapalnego a suplementacja kurkumina u biegaczy długodystansowych (amatorów)

Sebastian Bańkowski, Ariel Szymczak

Nazwa SKN: Biochemia w praktyce

Opiekun naukowy: dr hab. Ewa Sadowska-Krępa, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Stan zapalny jest główną fizjologiczną reakcją na mikrourazy spowodowane wysiłkiem fizycznym. Jednym z kluczowych czynników przyczyniających się do powstania stanu zapalnego jest aktywność czynnika transkrypcyjnego NF- κ B, który reguluje ekspresję IL-1 β , IL-6. Kurkumina jest naturalnym związkami polifenolowym występującym w korzeniu *Curcuma longa*. Wykazuje działanie przeciwnowotworowe, antyoksydacyjne, immunomodulacyjne i antyangiogenne. Celem pracy była ocena wpływu stosowania 6-tygodniowej suplementacji kurkumina na markery stanu zapalnego u biegaczy długodystansowych (amatorów).

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 30 biegaczy długodystansowych ze stażem treningowym min. 3 lata. Wszystkich uczestników badania podzielono losowo na dwie grupy: 1) grupa kontrolna otrzymująca placebo (PLA, n = 15) i 2) grupa suplementowana ekstraktem z kurkuminy (CUR, n = 15). Badani wykonali test progresywny o narastającej intensywności do odmowy (przed rozpoczęciem badania (1st trial) oraz po 6 tygodniowej suplementacji (2nd trial)). W każdym etapie próbkę krwi żyłnej pobierano trzykrotnie z żyły łokciowej, najpierw w stanie spoczynku, następnie po 3 minutach od zakończenia testu, a następnie w 1 godzinie restytucji. Na podstawie uzyskanego materiału surowicy oznaczono stężenie CRP, TNF α , IL-1 β , IL-6.

Wyniki: Na podstawie uzyskanych wyników CRP, IL-6, IL-1 β , TNF α można stwierdzić istotnie statystycznie różnice ($p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.001$) pomiędzy 1 a 2 badaniem, między pomiarami w 3 minucie po zakończeniu wysiłku i 1 h restytucji względem spoczynku a także różnice między grupami (CUR vs. PLA).

Wnioski: W związku z właściwościami przeciwzapalnymi kurkumina może wpływać na zmniejszenie stanu zapalnego u sportowców trenujących sporty o charakterze wytrzymałościowym.

Słowa kluczowe: cytokiny zapalne, mężczyźni, kurkuminoidy

Związek wybranych biomechanicznych właściwości ścięgna Achillesa z parametrami skoku podczas testu Stiffness systemu Optojump – badania pilotażowe

Łukasz Nowakowski

Nazwa SKN: KINESIS

Opiekun naukowy: Dr hab. Kajetan Słomka, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Ścięgno Achillesa jest strukturą ważną dla statycznej i dynamicznej funkcjonalności całego ciała. Celem niniejszej pracy było określenie związku wybranych biomechanicznych właściwości ścięgna Achillesa a parametrami testu skocznościowego.

Material i metody: W badaniu wzięło udział 10 zdrowych dorosłych osób. Wykorzystując urządzenie Myoton zmierzono oddzielnie dla nogi prawej i lewej: częstotliwość oscylacji ścięgna Achillesa, dynamiczną sztywność ścięgna Achillesa oraz dekrementację logarytmiczną ścięgna Achillesa. Następnie wykonano test Stiffness równolegle na urządzeniu OptoJump i na platformie tensometrycznej, które pozwoliły na określenie takich parametrów jak: średni czas kontaktu z podłożem, średnią moc wyskoku, wskaźnik siły reaktywnej (RSI) oraz sztywność wyznaczoną z danych z platformy tensometrycznej. Przeprowadzono analizę korelacji rang Spearmana w celu określenia powiązań pomiędzy zmiennymi empirycznymi.

Wyniki: Analiza danych wykazała istotną ujemną korelację pomiędzy średnim czasem kontaktu w teście Stiffness a częstotliwością oscylacji ścięgna Achillesa ($r = -0,668$, $p < 0,05$) oraz dynamiczną sztywnością ścięgna Achillesa ($r = -0,656$, $p < 0,05$) dla nogi prawej. Ponadto analiza wskazała na istotną dodatnią korelację pomiędzy dekrementacją logarytmiczną ścięgna Achillesa a średnim czasem kontaktu dla nogi prawej ($r = 0,707$, $p < 0,05$) oraz nogi lewej ($r = 0,689$, $p < 0,05$). Dalsze analizy korelacji pomiędzy średnią mocą w teście a dekrementacją logarytmiczną ścięgna Achillesa wykazały istotną dodatnią zależność dla nogi lewej ($r = 0,707$, $p < 0,05$). Uzyskana została także istotna ujemna korelacja pomiędzy dekrementacją logarytmiczną ścięgna Achillesa a RSI dla nogi lewej ($r = -0,655$, $p < 0,05$). W badanej grupie istnieje także istotna dodatnia korelacja pomiędzy dynamiczną sztywnością ścięgna Achillesa a pomiarem sztywności na platformie tensometrycznej dla nogi prawej ($r = 0,684$, $p < 0,05$) oraz dekrementacją logarytmiczną ścięgna Achillesa a pomiarem sztywności na platformie tensometrycznej dla nogi prawej ($r = -0,759$, $p < 0,05$) oraz dla nogi lewej ($r = -0,759$, $p < 0,05$).

Wnioski: Na podstawie przeprowadzonego badania pilotażowego można wnioskować, że mierzone właściwości biomechaniczne ścięgna Achillesa mają istotny związek z parametrami testu Stiffness. Interesujące są wyniki powiązań występujące tylko dla jednej z kończyn, które są prawdopodobnie związane z lateralizacją osób badanych. Uzyskane wyniki wyznaczają kierunek dalszych poszukiwań i określają możliwości programowej stymulacji treningowej.

Słowa kluczowe: właściwości biomechaniczne ścięgna Achillesa; moc; RSI; test Stiffness.



Ocena wpływu stosowania ćwiczeń aerobowych wśród kobiet z zespołem pierwotnego bolesnego miesiączkowania na zmniejszenie dolegliwości bólowych oraz jakość życia - przegląd piśmiennictwa

Karolina Tatar, Julia Stróż

Nazwa SKN: Być Kobietą - znaczenie Fizjoterapii oraz Aktywności Fizycznej w Ginekologii, Położnictwie i Onkologii.

Opiekun naukowy: mgr Aleksandra Bula

Wprowadzenie: Pierwotne bolesne miesiączkowanie opisywane jest jako ból występujący podczas owulacyjnych cykli menstruacyjnych bez widocznych patologii miednicy. Wraz z dolegliwościami bólowymi obecne jest pogorszenie nastroju oraz spadek jakości życia.

Cel: Celem pracy był przegląd publikacji dotyczących stosowania ćwiczeń aerobowych wśród osób z zespołem pierwotnego bolesnego miesiączkowania i ocena ich wpływu na zmniejszenie dolegliwości bólowych oraz poprawy jakości życia.

Materiały i metody: Przegląd badań przeprowadzono w okresie 05 - 07.2021, przez jednego badacza. Przeszukano bazy danych: EBSCO, PubMed. Użyto następujących kombinacji słów klucz: "dysmenorrhea", "aerobic trening", "exercise", "physical activity". Przegląd obejmował randomizowane pełnotekstowe publikacje z lat 2011 - 2021, napisane w języku angielskim.

Wyniki: Badania wykazały, że ćwiczenia aerobowe przynoszą pozytywne skutki w zmniejszeniu dolegliwości bólowych związanych z pierwotnym bolesnym miesiączkowaniem. Zarówno ból jak i jakość życia znacząco zmieniły się po interwencji.

Wnioski: Ćwiczenia aerobowe prowadzą do zmniejszenia dolegliwości bólowych związanych z pierwotnym bolesnym miesiączkowaniem oraz do poprawy jakości życia. Forma wykonywanych ćwiczeń aerobowych nie wykazała różnicy, dlatego wymagane są dalsze, dobrze zaprojektowane badania.

Słowa klucz: pierwotne bolesne miesiączkowanie, ćwiczenia aerobowe, jakość życia



Replikacja efektu przestrzennego sumowania bólu

Daria Nowak, Jakub Nastaj, Jacek Skalski

SKN: PainLab

Opiekun naukowy: dr Wacław Adamczyk

Wprowadzenie i cel pracy: Trwająca pandemia Covid-19 spowodowała wiele utrudnień, które wpływają na prowadzenie badań. Celem badań była replikacja efektu przestrzennego sumowania bólu (SSp) używając laboratoryjnych metod zaadaptowanych do nie laboratoryjnych warunków pandemicznych.

Materiał i metody: Metoda Cold pressor task (CPT) została użyta do wywołania efektu SSp przez zanurzenie dłoni w zimnej wodzie. Stymulacja nocycceptywna została przeprowadzona przy użyciu komercyjnie dostępnego plastikowego pojemnika wypełnionego wodą z lodem o temperaturze 5°C. Zdrowi badani (N=68) zanurzali rękę niedominującą (podzieloną na 5 segmentów) w zimnej wodzie. W badaniu zastosowano dwa warunki eksperymentalne 1) stopniowe zmniejszanie zanurzonej powierzchni dłoni i 2) stopniowe zwiększanie zanurzonej powierzchni dłoni w zimnej wodzie. Każdy z warunków zakładał 5 zanurzeń dłoni, w czasie których ból był mierzony 3 razy (w czasie 10s, 30s, 50 sekund od zanurzenia). Intensywność bólu mierzona była na skali VAS (Visual Analogue Scale). Badanie uwzględnia również wpływ czynników psychologicznych, takich jak oczekiwania dotyczące spodziewanej intensywności bólu na efekt sumowania.

Wyniki: Wyniki ukazały istotny efekt czynników: powierzchnia zanurzonej dłoni ($\chi^2(4)=116.9$, $p<0.001$), czas pomiaru ($\chi^2(2)=157.5$, $p<0.001$) Ponadto, wykazano szereg istotnych korelacji pomiędzy oczekiwaniami dotyczącymi spodziewanej intensywności bólu, a pomiarami intensywności bólu.

Wnioski: Efekt sumowania bólu został z sukcesem zreplikowany w nielaboratoryjnych warunkach podczas trwającej pandemii Covid-19, wykazano również rolę oczekiwań dotyczących spodziewanego bólu oraz sensytyzacji podczas sumowania przestrzennego.

Słowa kluczowe: ból, cold pressor task, oczekiwania

Ocena intensywności wysiłku fizycznego podczas uprawiania aktywnej gry wideo „Ring Fit Adventure” z obciążeniem i bez obciążenia kończyn dolnych

Maciej Tomik, Karolina Kwiatek

Nazwa SKN: Aktywności Fizycznej i Turystyki w Wirtualnej Rzeczywistości „ACTIVE VR”
Opiekun naukowy: dr Jacek Polechoński

Wprowadzenie i cel pracy: Wbrew obiegowej opinii gry wideo nie muszą wiązać się z zachowaniami sedentarnymi. Istnieją aplikacje i urządzenia peryferyjne, które umożliwiają aktywność fizyczną przed monitorem. Przykładem jest konsola Nintendo Switch wyposażona w dwa oryginalne kontrolery, z których jeden mocuje się na udzie, co pozwala na wykonywanie ćwiczeń kończynami dolnymi, natomiast drugi ma postać elastycznej obręczy i służy do sterowania aplikacją za pomocą ramion. Trudno jednak subiektywnie ocenić, jaka jest intensywność takiego rodzaju ćwiczeń i czy nie należałoby jej zwiększyć, w celu osiągnięcia korzyści zdrowotnych. Celem badań jest porównanie intensywności wysiłku fizycznego podczas uprawiania aktywnej gry wideo „Ring Fit Adventure” z obciążeniem i bez obciążenia kończyn dolnych oraz przedstawienie uzyskanych wyników na tle prozdrowotnych rekomendacji.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono w Pracowni Badań Prozdrowotnej Aktywności Fizycznej AWF w Katowicach. Wzięło w nich udział 23 studentów w wieku 19-24 lat. Uczestnicy uprawiali minigrę „Dreadmill”, wchodzącą w skład aplikacji Ring Fit Adventure, w której gracz biegnąc w miejscu, ma za zadanie zbieranie wirtualnych monet i unikanie przeszkód. Badanie składało się z dwóch prób: z obciążeniem (2 kg odważniki na rzepy) i bez obciążenia kończyn dolnych. Intensywność wysiłku fizycznego szacowano pulsometrem na podstawie procentowej wartości tętna maksymalnego.

Wyniki: Z przeprowadzonych badań wynika, że obciążenie kończyn dolnych znamienne zwiększa intensywność wysiłku fizycznego, która w próbie bez odważników była umiarkowana, a z obciążeniem wysoka.

Wnioski: Systematyczne uprawianie aktywnej gry wideo „Ring Fit Adventure”, zwłaszcza z obciążeniem kończyn dolnych, powinno przyczynić się do osiągnięcia przez użytkowników aplikacji korzyści zdrowotnych.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, wirtualna rzeczywistość, rekomendacje prozdrowotne.

Domowa adaptacja badania przestrzennego sumowania bólu w dobie pandemii COVID-19

Edyta Zbroja, Jacek Skalski, Jakub Nastaj

Nazwa SKN: PainLab

Opiekun naukowy: dr Wacław Adamczyk

Wprowadzenie i cel pracy: W dobie pandemii COVID-19 i związanymi z nią restrykcjami, prowadzenie badań jest znacząco utrudnione. Celem eksperymentu było zweryfikowanie, czy możliwe jest zaadoptowanie eksperymentalnej procedury wywoływania 1) bólu oraz 2) efektu przestrzennego sumowania bólu (SSp) do warunków domowych (tak, aby możliwe było przeprowadzenie eksperymentu poza laboratorium z zachowaniem porównywalnych wyników).

Materiał i metody: Do wywołania efektu SSp zostały wybrane dwa warianty paradygmatu Cold Pressor Task (CPT): 1) z wykorzystaniem laboratoryjnej aparatury badawczej oraz 2) w oparciu o komercyjnie dostępne pudełko wypełnione wodą z lodem oraz termometr. Ręce zdrowych ochotników ($n=9$) podzielono na 5 coraz to większych segmentów, które następnie były kolejno zanurzane na 60 sekund w zimnej wodzie o temp. 5°C (5 minut przerwy pomiędzy próbami). Każdy z uczestników badania brał udział w dwóch sesjach, tj. z wykorzystaniem laboratoryjnej aparatury oraz jej terenowego odpowiednika.

Wyniki: Wstępne obserwacje potwierdzają, że możliwe jest wywołanie SSp z wykorzystaniem zarówno aparatury laboratoryjnej jak i metody zaadaptowanej do warunków domowych. Wykazano zbliżoną wielkość efektu SSp w obu metodach (nie stwierdzono efektu interakcji czynników "segment" \times "warunek" ($F_{(4,32)} = 1.69$, $p = 0.17$, $\eta_p^2 = 0.17$), co wskazuje na brak różnic w wielkości efektu SSp w zależności od zastosowanego warunku (CPT_{HOME} vs. CPT_{LAB}). Zaobserwowano niewielkie różnice w poziomie raportowanego bólu, ale różnice te nie miały wpływu na efekt SSp.

Wnioski: badanie wykazało, że możliwe jest zaadoptowanie procedury do wywołania bólu i SSp w warunkach domowych.

Słowa kluczowe: Cold Pressor Task, CPT, Bodziec termiczny



Przegląd systematyczny literatury w zakresie procedur terapeutycznych w terapii zespołu pasma biodrowo-piszczelowego

Zuzanna Brust, Kacper Dominik, Weronika Kowalska

Nazwa SKN: FASCYnaci

Opiekun naukowy: dr hab. Michał Kuszewski, prof. AWF Katowice; mgr Agnieszka Polaczek

Wprowadzenie i cel pracy: Zespół pasma biodrowo-piszczelowego (ITBS) to zapalenie dystalnej części pasma biodrowo-piszczelowego, które objawia się bólem zlokalizowanym po bocznej stronie kolana. Jest to jeden z głównych problemów jakie można spotkać w środowisku biegaczy. Celem pracy jest stworzenie schematu postępowania terapeutycznego u pacjentów z ITBS w oparciu o przeprowadzony przegląd systematyczny literatury.

Materiały i metody: Przeszukano trzy bazy danych: PubMed, PEDro i Springer, przy użyciu następujących słów kluczowych: iliotibial band syndrome, treatment i runners. Wyszukiwanie ograniczono do artykułów od roku 2000 do 2022, skupiających się na populacji biegaczy cierpiących na ITBS.

Wyniki: Spośród 147 znalezionych artykułów (PubMed: 65, PEDro: 5 i Springer: 77) po analizie abstraktów i odrzuceniu powtórzonych prac, do przeglądu zakwalifikowano 11 artykułów, które poddano dalszej analizie.

Wnioski: W oparciu o zebraną wiedzę nie można wskazać jednej najskuteczniejszej techniki w terapii ITBS. Zasadnym wydaje się stosowanie kompleksowego podejścia do pacjenta, z zastosowaniem: rozciągania pasma biodrowo-piszczelowego, terapii tkanek miękkich w przypadku ograniczeń mięśniowo-powięziowych, ćwiczeń mających na celu wzmocnienie przywodzicieli stawu biodrowego i poprawę wzorców ruchowych. Wykazano również skuteczne oddziaływanie terapii radialną falą uderzeniową i terapii manualnej w zmniejszaniu bólu. Potrzebna jest jednak większa ilość wysokojakościowych badań, skupiających się wyłącznie na porównaniu różnych podejść fizjoterapeutycznych aby poprawić skuteczność i efektywność leczenia.

Słowa kluczowe: ITBS, biegacze, terapia



Pomiar modulacji bólu u pacjentek po mastektomii radykalnej i mastektomii zachowawczej

Marta Jakubińska, Natalia Kruszyna, Jakub Nastaj, Jacek Skalski

Nazwa SKN: PainLab

Opiekun naukowy: dr Wacław Adamczyk

Wprowadzenie i cel pracy: Celem planowanego badania jest ocena warunkowej modulacji bólu (z ang. conditioned pain modulation, CPM) u pacjentek po mastektomii radykalnej (RM) oraz po mastektomii zachowawczej (BCT). Ponadto uczestniczki zostaną przebadane pod kątem bólu oraz czynników dnia codziennego zwiększających jego poziom.

Materiał i metody: Badaniem objętych zostanie 90 pełnoletnich kobiet 1) kobiety po RM (n=30), 2) kobiety po BCT (n=30), oraz kobiety bez historii chorób onkologicznych (n=30) stanowiące grupę kontrolną. Efekt CPM zostanie zbadany za pomocą Cold Pressor Task (CPT) oraz oceny proggu bólu. Temperatura wody będzie wynosić 4°C. Ręka niedominująca zostanie umieszczona w wodzie dwukrotnie na 30s. Przerwa między warunkami będzie trwała 5min. Poziomu odczuwanego bólu zostanie zmierzony za pomocą skali VAS.

Wyniki: Badanie jest obecnie w fazie preparacyjnej. Zakłada się, że modulacja bólu u pacjentek po mastektomii zachowawczej jest bardziej wydajna niż u pacjentek po mastektomii radykalnej.

Wnioski: Pacjentki po mastektomii radykalnej oraz mastektomii zachowawczej są narażone na zwiększone odczuwanie natężenia bólu po operacji. Wpływ na to mają czynności dnia codziennego, a także objawy pojawiające się u tych pacjentek po przebytej operacji. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na zwiększenie odczuwanego bólu jest lęk oraz depresja.

Słowa kluczowe: Cold Pressor Task, ból przewlekły, onkologia



Ocena reaktywności taśmy mięśniowo-powięziowej przedniej i tylnej w kontekście nawodnienia

Kacper Chojowski

Nazwa SKN: FASCYnaci

Opiekun: dr hab. Michał Kuszewski, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Zwiększone spożycie wody wydaje się wpływać na parametry organizmu i funkcjonowanie tkanek miękkich. Nawodnienie tkanek jest czynnikiem, który wydaje się mieć wpływ na napięcie struktur mięśniowo-powięziowych. Postanowiono zbadać, czy ilość przyjmowanej wody może wpływać na reaktywność taśmy mięśniowo-powięziowej przedniej i tylnej.

Materiał i metody: W eksperymencie udział wzięło 57 osób, średni wiek badanych wynosił 27,4 lat, wzrost 172,6 cm a ciężar ciała 71,3 kg. Badani zostali przydzieleni losowo do dwóch grup, w grupie badanej zalecano zwiększone spożycie wody, grupa kontrolna zachowała dotychczasowy stopień nawodnienia. Ocenie poddano ilość spożywanej wody oraz stopień reaktywności dla wybranych 3 punktów wydzielonych dla taśmy przedniej i tylnej według metody Stecco, które oceniano z wykorzystaniem narzędzia MyotonPro.

Wyniki: Zaobserwowano wyraźne różnice w reaktywności taśmy przedniej i tylnej pomiędzy badanymi grupami ($p < 0,05$), a także znaczne zróżnicowanie w całkowitej ilości przyjmowanych płynów w ramach eksperymentu.

Wnioski: Zwiększona ilość przyjmowanej wody wpływa korzystnie na funkcjonowanie badanych taśm mięśniowo-powięziowych.

Słowa kluczowe: nawodnienie, tkanki miękkie, powięź



Chód pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym. Jak terapia z wykorzystaniem egzoszkieletu wpływa na parametry chodu?

Adam Trzyna

NAZWA SKN: Kinesis

Opiekun naukowy: dr Anna Brachman

Wprowadzenie i cel pracy: Chodzenie jest często uważane za jedną z najważniejszych czynności w życiu codziennym i ma ogromny wpływ na życie społeczne. W ostatnich latach terapia egzoszkieletem zyskuje na popularności, dlatego celem pracy była ocena wpływu terapii egzoszkieletem na podstawowe parametry chodu u pacjentów z MPD.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 17 pacjentów z zdiagnozowanym MPD (GMFCS II). Średni wiek wynosił 19.29 ± 3.99 lat (zakres, 12-24lat), średnia wysokość ciała 1.66 ± 0.11 m (zakres, 1.51-1.75m), a średnia masa ciała 62.7 ± 15.99 kg (zakres, 42-98kg).

Badani ćwiczyli codziennie przez 8 tygodni z 2 tygodniową przerwą w połowie cyklu treningowego. Rehabilitacja trwała 90 minut i składała się z terapii egzoszkieletem i ćwiczeń oporowych oraz rozciągania. Badany był chód z preferowaną prędkością oraz prędkością maksymalną na bieżni Zebris FDM-T.

Wyniki: Wyniki pokazały, że dla chodu z prędkością maksymalną istotnie statystycznie zmieniły się: Czasy kontaktu dla obszaru przodostopia, śródstopia i pięty, czasy fazy podporu dla lewej i prawej strony oraz prędkość, częstość kroków, długość kroku i cyklu chodu oraz czas cyklu chodu. Natomiast powyższe parametry nie zmieniły się istotnie statystycznie dla prędkości preferowanej.

Wnioski: Uczestnicy poprawili swoją zdolność chodzenia tylko przy maksymalnej prędkości chodu, a nie stwierdzono żadnych zmian dla preferowanej prędkości chodu. Dalsze badania w różnych konfiguracjach objętości intensywności, czy czasu trwania całego cyklu rehabilitacji są potrzebne w celu optymalizacji programu rehabilitacji.

Słowa kluczowe: Analiza chodu, EksoGT, Zebris FDM-T

Wpływ treningu mięśni wdechowych z wykorzystaniem trenera powerbreath na czynność płuc

Oliwia Kwaśkiewicz, Ewelina Rumas, Alicja Rajewska

Nazwa SKN: FizjoAcademy

Opiekun naukowy: dr Olga Łakomy, dr Marcin Sikora

Wprowadzenie i cel: Jak wskazują doniesienia naukowe stosowanie treningu mięśni wdechowych u sportowców poprawia tolerancję wysiłku. Jednakże trudno jest ocenić efekty treningu mięśni wdechowych. Podstawową metodą oceny czynnościowej układu oddechowego jest spirometria jednakże nie pozwala na ocenę drobnych zmian impedancji oddechowej. Technika oscylacji wymuszonych wydaje się być dobrym narzędziem służącym do oceny czynności płuc oraz optymalizacji treningu mięśni oddechowych. W badaniu dodatkowo zastosowano badanie wykonane z użyciem techniki oscylacji wymuszonych (FOT- Forced Oscillation Technique) umożliwiające nieinwazyjną diagnostykę właściwości mechanicznych drzewa oskrzelowego. Celem pracy była analiza wpływu treningu mięśni wdechowych z wykorzystaniem trenera powerbreath plus na zmiany impedancji oddechowej w tym rezystancji oraz reaktancji drzewa oskrzelowego.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 7 zdrowych, nietreningujących osób. Badani przez okres 6 tyg. wykonywali codziennie ćwiczenia oddechowe za pośrednictwem trenera Powerbreathe plus (30 oddechów dwa razy dziennie) zwiększając okresowo obciążenia zgodnie z zaleceniami producenta. Zarówno przed rozpoczęciem treningu jak i po jego zakończeniu wykonano ocenę czynności płuc oraz impedancji oddechowej z użyciem spirometru oraz techniki oscylacji wymuszonych (urządzenie Resmon Pro V3) Wyniki poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem analizy wariancji z powtarzalnymi pomiarami.

Wyniki: Nie zaobserwowano zmian wartości spirometrycznych w badanej grupie. Analiza wariancji z powtarzalnymi pomiarami wskazuje na istotne statystycznie obniżenie wartości rezystancji dla 19 Hz (odpowiednio: R_{exp19} (cmH₂O/L/s); $p=0,048$ oraz R_{tot19} (cmH₂O/L/s); $p=0,047$). Przeprowadzona analiza wskazuje również na istotny statystycznie wzrost reaktancji dla częstotliwości 5 oraz 11 Hz (odpowiednio: X_{insp5} (cmH₂O/L/s); $p=0,044$, X_{tot5} (cmH₂O/L/s); $p=0,044$ oraz X_{exp11} (cmH₂O/L/s); $p=0,049$

Wnioski: Zaobserwowano istotny statystycznie wpływ treningu mięśni wdechowych na obniżenie oporu stawianego przez duże oskrzela co potwierdza obniżenie wartości R_{exp19} (cmH₂O/L/s) oraz R_{tot19} (cmH₂O/L/s). Ponadto wybrany rodzaj treningu wydaje się mieć również wpływ na czynność drobnych oskrzeli co potwierdza wzrost wartości reaktancji dla częstotliwości 5 i 11Hz (X_{tot5} (cmH₂O/L/s), X_{exp11} (cmH₂O/L/s)).

Słowa kluczowe: technika oscylacji wymuszonych

Wpływ mechanizmów kompensacyjnych na strukturę i funkcję budowy i postawy ciała zawodników kadry narodowej seniorów w siatkówce na siedząco

Eliza Gawęł

Nazwa SKN: Studenckie Koło Naukowe Adaptowanej Aktywności Fizycznej
Opiekun naukowy: dr hab. Anna Zwierzchowska, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Wraz z dynamicznym rozwojem profesjonalnego sportu paraolimpijskiego obserwuje się ciągły wzrost częstotliwości występowania dolegliwości mięśniowo-szkieletowych oraz zaburzeń strukturalnych i/lub funkcjonalnych u para sportowców. Celem pracy była ocena wpływu mechanizmów kompensacyjnych (wewnętrznych i zewnętrznych) na wybrane aspekty struktury i funkcji ciała zawodników kadry narodowej seniorów w siatkówce na siedząco.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 18 reprezentantów Polski w siatkówce na siedząco ($nM=12$; $nK=6$, wiek; 36.0 ± 6.1). Zastosowano metodę retrospektywną i bezpośredniej obserwacji uczestniczącej. Kwestionariusz NMQ-7 posłużył do oceny częstotliwości i lokalizacji dolegliwości mięśniowo-szkieletowych. Ocena krzywizn kręgosłupa i inklinacji miednicy została przeprowadzona z wykorzystaniem nieinwazyjnego narzędzia Medi Mouse w płaszczyźnie strzałkowej.

Wyniki: Najczęściej występującym zaburzeniem strukturalnym była hypolordoza lędźwiowa (83%), dla której wartości w granicach normy zanotowano u 11% badanych. Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe najczęściej lokalizowano w szyi i dolnym odcinku kręgosłupa (50%). Wykazano statystycznie istotne związki pomiędzy wartościami kąta kifozy piersiowej, inklinacją miednicy i długością kręgosłupa w ruchu zgięcia i wyprostu (pł. strzałkowa). Nie wykazano istotnej zależności w ruchu zgięcia w przód dla kąta lordozy lędźwiowej przy równoczesnym zaobserwowaniu znaczącej zmiany w inklinacji miednicy (66.9°). Ponadto, zmienne charakteryzujące strukturę ciała i funkcję kręgosłupa korelowały z bólem mięśniowo-szkieletowym. Ból ramion korelował z długością kręgosłupa ($R=0.6$; $p<0.05$) i wysokością ciała ($R=0.5$; $p<0.05$), a inklinacja miednicy z bólem ramion, bólem dolnego odcinka kręgosłupa ($R=0.5$; $p<0.05$ / $R=0.6$; $p<0.01$) i masą tłuszczową ($R=-0.6$; $p<0.05$).

Wnioski: Niepełnosprawność kończyny dolnej i specyfika sportu wpływa na strukturę i funkcję ciała indukując wewnętrzne strategie adaptacyjne. Masa tłuszczowa to wewnętrzny mechanizm kompensacyjny dla utrzymania optymalnej inklinacji miednicy i równowagi strzałkowej kręgosłupa. Mobilność miednicy może determinować dolegliwości mięśniowo-szkieletowe.

Słowa kluczowe: dolegliwości mięśniowo-szkieletowe, lordoza lędźwiowa, kręgosłup

Porównanie wpływu automasażu rozciągną podszwowego oraz grupy kulszowo - goleniowej na gibkość kończyn dolnych w grupie aktywnych fizycznie kobiet i mężczyzn

Karolina Kowalczyk

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekun naukowy: dr Maria Niestrój-Jaworska, dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie: Automasaż to forma rozluźniania mięśniowo - powięziowego, która polega na wywieraniu stałego nacisku na spięte miejsca, co wywołuje efekt hamowania autogenego. W literaturze znaleźć można badania dotyczące zastosowania masażu tkanek głębokich na zmiany w napięciu taśmy powierzchownej tylnej, jednak brakuje takich doniesień o efektywności samodzielnego rozluźniania mięśniowo - powięziowego. Głównym celem badania było porównanie wpływu automasażu rozciągną podszwowego i grupy kulszowo - goleniowej na gibkość kończyn dolnych.

Metody: Dwudziestu uczestników (10 kobiet: wiek: 25 ± 2 lat, wysokość ciała: 166 ± 7 cm, masa ciała 61.1 ± 8.9 kg; i 10 mężczyzn: wiek: 24 ± 3 lata, wysokość ciała 181 ± 7 cm, masa ciała 83.6 ± 11.6 kg) wzięło udział w dwóch sesjach eksperymentalnych polegających na: i) automasażu rozciągną podszwowego obu stóp za pomocą piłki golfowej przez 5 min (każda), ii) automasażu piłką o średnicy 6.9 cm grupy kulszowo - goleniowej obu kończyn dolnych przez 5 min (każda). Przed i po każdej interwencji dokonano próby gibkości kończyn dolnych poprzez pomiar odległości uzyskanej w skłonie w przód stojąc na podwyższeniu o wysokości 25cm. Do analizy wykorzystano absolutną różnicę między pomiarem przed i po interwencji.

Wyniki: Dwukierunkowa analiza ANOVA z powtarzanymi pomiarami (interwencji x płeć), której celem było ustalenie wpływu automasażu na ruchomość TPT nie wykazała istotnej statystycznie interakcji ($F=2.95$, $p=0.120$), ani istotnych efektów interwencji ($F=1.399$, $p=0.267$) oraz płci ($F=0.818$, $p=0.389$).

Wnioski: Nie zaobserwowano przewagi oddziaływania żadnego z zastosowanych form automasażu na zakres ruchu taśmy powierzchownej tylnej. Nie stwierdzono również zależności między poprawą gibkości, a płcią. Wyniki sugerują, że automasaż nie wywiera istotnych zmian, co może świadczyć o jego mniejszej skuteczności niż masaż tkanek głębokich.

Słowa kluczowe: zakres ruchu, tensegracja, rozluźnianie mięśniowo – powięziowe



Wpływ organizacji imprez sportowo-turystycznych na obszar chroniony na przykładzie tatrzańskiego parku narodowego w opinii uczestników biegu granią tatr 2021

Agnieszka Wosz

Nazwa SKN: Manager Przyszłości „Be Active”

Opiekun naukowy: dr Piotr Halemba, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Autorka zwraca uwagę na specyficzny rodzaj organizacji wydarzeń sportowo-turystycznych na terenach objętych ochroną, czyli parków narodowych. Celem pracy jest przedstawienie schematu organizacji wydarzeń na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego oraz przeanalizowanie subiektywnej opinii uczestników Biegu Granią Tatr 2021 dotyczącej organizacji tego wydarzenia.

Materiał i metody pracy: Autorka wykorzystała metodę krytycznej analizy materiałów źródłowych, wywiady, obserwację oraz konstrukcje logiczne. Badaniom poddała 100 uczestników Biegu Granią Tatr 2021. Uzyskane wyniki skrupulatnie przeanalizowała i wyciągnęła wnioski.

Wyniki: 65% uczestników Biegu Granią Tatr 2021 twierdzi, że organizacja wydarzenia nie ma negatywnego wpływu na środowisko naturalne lub nieznacznie wpływa na środowisko TPN (29%). 77% respondentów zdaje sobie sprawę, że organizacja wydarzenia na terenie objętym ochroną wymaga większego nakładu pracy pod względem organizacyjnym

Wnioski: Organizacja imprez na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego jest specyficzna. Wymaga wykonania większej pracy, niż organizacja wydarzenia w innym, łatwiejszym terenie, nieobjętym ochroną. Szereg pozwoleń, opłat, ograniczeń, zakazów, nakazów oraz obszerna dokumentacja powodują, że organizacja jakiegokolwiek wydarzenia musi zacząć się odpowiednio wcześniej. Z trudności związanych z organizacją takich wydarzeń, zdają sobie sprawę sami uczestnicy tych imprez, kibice, internauci oraz miłośnicy tatrzańscy. Dodatkowo, respondenci mają świadomość, że takie wydarzenia są reklamą dla regionu. Negatywny wpływ nie jest poparty żadnymi badaniami naukowymi.

Słowa kluczowe: tereny chronione, ultra maratony, obszary górskie, zarządzanie imprezami



Wpływ masażu ścięgna Achillesa na sprawność skocznościową doświadczonych w treningu oporowym studentów

Patryk Szymczyk, Kamil Węgrzynowicz

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik, dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie i cel pracy: Literatura naukowa potwierdza pozytywny wpływ masażu sportowego na zwiększenie zakresu ruchu w stawach, jednak niewiele badań oceniało jego wpływ na poziom później podejmowanej sprawności fizycznej. W związku z tym, celem tego badania była ocena wpływu 2-minutowego masażu ścięgna Achillesa za pomocą pistoletu „Massage Gun”, na wysokość wyskoku po zeskoku w głąb.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 7 studentów doświadczonych w treningu oporowym (wiek: 24 ± 2 lata, 76.5 ± 3.7 kg, 176 ± 5 cm). Każdy z badanych wziął udział w dwóch sesjach: i) 60 sekundowym masażu każdego ścięgna Achillesa (o mocy 50W z częstotliwością 30Hz); ii) odpoczywali przez 2 minuty. Bezpośrednio przed i po masażu wykonano pomiar ścięgna Achillesa oraz próbę wyskoku po zeskoku w głąb.

Wyniki: Dwukierunkowa analiza ANOVA z powtarzanymi pomiarami (2 warunki [CTRL vs. EXP] x 2 czasy pomiaru [przed vs. po]) wykazała istotną statystycznie interakcję dla sztywności Achillesa ($F=10.324$, $p=0.018$), jednak nie wykazano istotnej statystycznie interakcji, ani efektów głównych dla wysokości wyskoku. Analiza post-hoc z poprawką Bonferroni’ego wykazała istotnie niższą sztywność ścięgna Achillesa po automasażu (688 ± 49 vs 582 ± 24 N/m; $p=0.022$, $ES=2.56$) w porównaniu do wartości wyjściowej.

Wnioski: Sześćdziesięciosekundowy masaż ścięgna Achillesa za pomocą pistoletu do masażu może być wystarczający do zmniejszenia sztywności tego ścięgna bez wpływu na wysokość wyskoku po zeskoku w głąb. W toku przeprowadzonego eksperymentu stwierdzono konieczność kontynuacji badań z uwzględnieniem następujących zmian w procedurze: i) wykonaniu pomiarów ścięgna Achillesa w kilku punktach czasowych po masażu, ii) dokonaniu analizy indeksu siły reaktywnej lub czasu kontaktu z podłożem po zeskoku w głąb.

Słowa kluczowe: miotonometria, wysokość wyskoku, sztywność



Czy jednorazowe ograniczenie czasu snu ma wpływ na zdolności psychomotoryczne w grupie studentek?

Sara Krzysztofik

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik, dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie i cel pracy: Dotychczasowe badania wykazują negatywny wpływ braku snu na zdolności poznawcze, motoryczne i psychomotoryczne człowieka, jednak niewiele z tych badań zostało przeprowadzone na grupach żeńskich. Celem badania była ocena wpływu jednorazowego ograniczenia czasu snu na koncentrację, selektywność i podzielność uwagi, szybkość reakcji, uczenie się i pamięć krótkoterminowa.

Materiały i metody: W badaniu wzięło udział 5 zdrowych studentek (5 kobiet, wiek: 24 ± 1 lat, średni czas snu: 7 godzin 42 minuty \pm 40 minut). Każda badana wykonała dwie identyczne sesje eksperymentalne a) w warunkach normalnego snu; b) po dwugodzinnym ograniczeniu czasu snu w stosunku do zwyczajowego w noc poprzedzającą dzień badań. Sprawność poznawczą mierzono za pomocą skomputeryzowanych testów neuropoznawczych systemu wiedeńskiego, składających się z testu czasu reakcji; testu rozpiętości pamięci i testu wykrywania sygnału.

Wyniki: Test t-Studenta wykazał istotne statystycznie różnice zarówno w teście czasu reakcji ($p = 0.001$; wielkość efektu $[ES] = 0.15$) jak i w teście rozpiętości pamięci ($p = 0.005$; wielkość efektu $[ES] = 0.25$). Test Wilcoxon'a wykazał istotne różnice w teście wykrywania sygnału zarówno dla prawidłowych i nieprawidłowych odpowiedzi ($p = 0.043$; wielkość efektu $[ES] = 0.19$ i 0.17 ; kolejno). Wyniki wszystkich testów psychomotorycznych były znacząco osłabione w wyniku jednorazowego ograniczenia czasu snu ($p \leq 0.05$).

Wnioski: Dwugodzinne ograniczenie czasu snu może mieć istotny wpływ na pogorszenie wyników w testach neuropoznawczych prowadzonych z wykorzystaniem systemu wiedeńskiego u studentek. W toku przeprowadzonego eksperymentu nie stwierdzono konieczności wprowadzenia zmian w procedurze.

Słowa kluczowe: zdolności kognitywne, system wiedeński, zaburzenie snu



Wykorzystanie elastycznego oporu do zwiększania intensywności treningu bokserskiego w wirtualnej rzeczywistości

Alan Przepiórzyński

Nazwa SKN: Aktywności Fizycznej i Turystyki w Wirtualnej Rzeczywistości „ACTIVE VR”
Opiekun naukowy: dr Jacek Polechoński

Wprowadzenie i cel pracy: Immersyjna wirtualna rzeczywistość (VR) to sztucznie wytworzone środowisko, w którym człowiek odcięty jest od bodźców wzrokowych i słuchowych występujących w rzeczywistym świecie, może natomiast odbierać sygnały wytworzone dzięki technologii informatycznej. Coraz częściej dostrzega się możliwości wykorzystania tej nowoczesnej technologii w działalności rekreacyjnej i sportowej. Ze względu na to, że popularne zestawy do korzystania z VR składają się z gogli i trzymany w rękach kontrolerów, podczas użytkowania aplikacji wykorzystywane są głównie ruchy ramion, co nie sprzyja intensywnym wysiłkom. Konieczne jest więc poszukiwanie rozwiązań zwiększających aktywność fizyczną podczas wirtualnych treningów. Wydaje się, że najprostszym rozwiązaniem jest zastosowanie zewnętrznego obciążenia ramion, np. przyborów wykorzystujących elastyczny opór.

Głównym celem pracy jest ocena wpływu obciążenia kończyn górnych za pomocą taśm gumowych o różnej elastyczności na poziom intensywności wysiłku fizycznego podczas treningu bokserskiego w VR.

Materiał i metody: W badaniach wzięło udział 21 studentów w wieku 18-25 lat, którzy uprawiali aktywną grę wideo BoxVR bez obciążenia i z obciążeniem ramion. Opór stanowiły dwa rodzaje taśm gumowych o różnej elastyczności, przyłączone w okolicy nadgarstków. W trakcie treningów w VR monitorowano częstość pracy serca studentów. Intensywność ćwiczeń szacowano na podstawie procentowej wartości tętna maksymalnego. Obliczeń statystycznych dokonano w oparciu o analizę wariancji.

Wyniki: Analiza wyników wskazuje, że elastyczny opór istotnie wpływa na intensywność wysiłku fizycznego podczas wirtualnego treningu bokserskiego, która pod wpływem zastosowania dodatkowego obciążenia zmienia się z niskiej na umiarkowaną.

Wnioski: Elastyczne taśmy oporowe mogą być stosowane do efektywnego zwiększania intensywności wysiłku fizycznego podczas uprawiania wirtualnego boks.

Słowa kluczowe: wirtualna immersyjna rzeczywistość, aktywność fizyczna, boks



Wpływ ograniczonego przepływu krwi na wytrzymałość siłową kończyn górnych u kobiet-badanie pilotażowe

Agata Latocha

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekunowie naukowci: dr Aleksandra Filip-Stachnik, dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie i cel pracy: W ostatnich latach prowadzone są intensywne badania na temat efektywności stosowania metody ograniczonego przepływu krwi (BFR) w połączeniu z treningiem oporowym w celu poprawy sprawności fizycznej, jednak do rzadkości należą eksperymenty uwzględniające grupy żeńskie. W związku z tym, przeprowadzono badanie pilotażowe, które miało na celu ocenę wpływu BFR na wytrzymałość siłową w wyciskaniu sztangi leżąc wśród kobiet.

Materiał i metody: W badaniu wzięły udział 4 zdrowe kobiety (wiek: 24 ± 1 lat; masa ciała: 64.8 ± 2.3 kg; doświadczenie w treningu siły mięśniowej: 3 ± 2.5 roku; poziom siły mięśniowej w wyciskaniu sztangi leżąc: 0.7 ± 1.4 kg/kg masy ciała). Każda z uczestniczek w losowej kolejności wzięła udział w 2 sesjach eksperymentalnych: a) z zastosowaniem BFR wyłącznie podczas wykonywania ćwiczenia z ciśnieniem równym 80% całkowitego zamknięcia przepływu krwi oraz b) bez interwencji. W trakcie każdej sesji badane wykonały 5 serii wyciskania sztangi leżąc do odmowy z obciążeniem równym 70% jednego powtórzenia maksymalnego z 3 minutowymi przerwami pomiędzy seriami.

Wyniki: Dwukierunkowa analiza ANOVA z powtarzanymi pomiarami (warunek \times seria) wykazała istotny spadek liczby powtórzeń w kolejno wykonywanych seriach ($p < 0.001$) oraz istotny spadek czasu napięcia mięśniowego ($p < 0.001$). Nie wykazano istotnej różnicy w całkowitej liczbie wykonanych powtórzeń (206 ± 3 vs 226 ± 4 ; $p = 0.726$) oraz całkowitym czasie napięcia mięśniowego (624 ± 6 vs 723 ± 10 s; $p = 0.729$) pomiędzy warunkami z BFR i bez interwencji.

Wnioski: Wydaje się, że BFR w trakcie wyciskania sztangi leżąc, nie wpływa istotnie na poprawę wytrzymałości siłowej kończyn górnych wśród kobiet. W przyszłych kierunkach badań warto wziąć pod uwagę fazę cyklu menstruacyjnego u badanych, inne ciśnienie BFR, a także odczucia bólowe czy poziom zmęczenia po zakończonej sesji.

Słowa kluczowe: trening oporowy, bfr, okluzja



Prosta i złożona reakcja na bodziec świetlny w warunkach naturalnej jazdy na rowerze

Michał Żak, Mattia di Stefani, Sonia Kwapich, Grzegorz Mikrut

Nazwa SKN: KINESIS

Opiekun naukowy: dr Anna Brachman

Wprowadzenie i cel: Podczas jazdy na rowerze, kolarz musi reagować na różne bodźce zewnętrzne w jak najkrótszym czasie co stanowi jeden z elementów bezpieczeństwa na drogach. Celem pracy było porównanie czasów reakcji prostej (CRP) i złożonej (CRZ) w warunkach statycznych oraz czasu reakcji prostej w warunkach dynamicznych podczas jazdy na rowerze MTB u chłopców i dziewczynek trenujących kolarstwo.

Materiał i Metody: W badaniu wzięło udział 14 dziewczynek (wiek=12,71; SD+/-0,95,) i 20 chłopców (wiek=13,1; SD+/-0,83). Zadaniem badanych w warunkach dynamicznych był przejazd po prostej ścieżce z odpowiednią prędkością i podjęcie reakcji na bodziec wzrokowy. W warunkach statycznych badany obserwował sygnalizację i reagował odpowiednio na zadany mu bodziec.

Wyniki: W badaniach zaobserwowano istotne różnice w charakterystyce czasu reakcji (CR) chłopców i dziewcząt. Zaobserwowano wpływ głównego czynnika czyli warunków statycznych i dynamicznych ($F_{2,64}=19.36, p<0.01$) jak również interakcje między czynnikiem 'płeć' a 'warunki badania' ($F_{2,64}=6.19, p<0.01$). Testy post-hoc wykazały, iż dziewczynki uzyskały istotnie dłuższe czasy RP w warunkach dynamicznych w stosunku do grupy chłopców. W pozostałych warunkach grupy dziewcząt i chłopców nie różniły się istotnie. W grupie dziewcząt, w warunkach dynamicznych, CRP w warunkach dynamicznych były istotnie dłuższe w porównaniu do CRP i CRZ w statyce. Natomiast w grupie chłopców testy post-hoc nie wykazały istotnego wpływu różnych warunków badania na CR.

Wnioski: Wyniki nie potwierdziły wpływu płci na czas reakcji prostej w warunkach statycznych, natomiast wykazały istotny wpływ płci w warunkach dynamicznych. Co więcej w naturalnych warunkach nie wykazano istotnych różnic między czasami reakcji prostej a złożonej w statyce.

Słowa kluczowe; Czas reakcji, płeć, młodzi sportowcy

Porównanie natychmiastowego wpływu oporowego i plajometrycznego ćwiczenia aktywacyjnego na wysokość wyskoku osiągniętego i sztywność ścięgna Achilles'a w grupie piłkarzy nożnych – badanie pilotażowe

Konrad Łuszcz, Mikołaj Nowak

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekun naukowy: dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie i cel pracy: Efektywność protokołów aktywacyjnych w celu natychmiastowej poprawy sprawności fizycznej jest szeroko analizowana w ostatnich latach. Brakuje doniesień, czy zmiany w sprawności fizycznej są powiązane ze zmianami sztywności ścięgien lub mięśni. Więc, celem było porównanie wpływu oporowego(RE) i plajometrycznego(PLY) ćwiczenia aktywacyjnego(CA) na wysokość wyskoku osiągniętego i sztywność Achillesa.

Materiał i metody: W badaniu uczestniczyło 10 piłkarzy nożnych(wiek:18±1lat,masa ciała:65±11kg,wysokość ciała:178±5cm,staż treningowy:5±1lat),losowo zostali podzieleni na dwie grupy ze względu na rodzaj aktywacji: i)3 serie po 3 powtórzenia martwego ciągu z obciążeniem zewnętrznym 85% powtórzenia maksymalnego(RE);ii)3 serie po 5 powtórzeń skoków pionowych(PLY).Pięć minut przed i po zakończeniu(CA) każdy uczestnik wykonał wyskok osiągnięty oraz został poddany pomiarowi sztywności ścięgna Achilles'a.

Wyniki: Dwukierunkowe analizy ANOVA, których celem było ustalenie wpływu(CA) na wysokość wyskoku oraz sztywność Achilles'a nie wykazały istotnych statystycznie interakcji($F=1.729$, $p=0.259$; $F=0.086$, $p=0.784$).Odnotowano istotny efekt czasu pomiaru na wysokość wyskoku ($F=31.17$; $p=0.005$).Analiza post-hoc z poprawką Bonferroniego wykazała istotnie wyższą wysokość wyskoku po plajometrycznym(CA) 44.98 ± 5.18 cm vs 47.82 ± 4.62 cm; $p=0.004$; $ES=0.52$)w porównaniu do wartości wyjściowej.

Wnioski: Plajometryczna(CA) może wykazywać wyższą skuteczność natychmiastowej poprawy wysokości wyskoku w porównaniu do ćwiczenia oporowego. Być może poprawa sprawności nie ma związku ze zmianami sztywności Achilles'a. Podczas eksperymentu stwierdzono konieczność kontynuacji badań z uwzględnieniem zmian w procedurze: i) pomiar sztywności głowy bocznej mięśnia czworogłowego uda; ii) udział każdego z uczestników w obu sesjach eksperymentalnych.

Słowa kluczowe: wyskok osiągnięty, sztywność, miotonometria



Wpływ jednorazowej suplementacji sokiem z buraka na objętość treningu oporowego - studium przypadku

Wiktoria Sztandera

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekun naukowy: dr hab. Michał Krzysztofik, dr Aleksandra Filip-Stachnik

Wprowadzenie: Pozytywne działanie azotanów będących składnikiem soku z buraka na wysiłki wytrzymałościowe o wysokiej intensywności jest dobrze udokumentowane w literaturze naukowej. Jednak istnieje niewiele prac badawczych analizujących wpływ suplementacji sokiem z buraka na objętość treningu oporowego. W związku z tym, celem badania była ocena wpływu jednorazowej, przedtreningowej suplementacji sokiem z buraka na objętość pojedynczej sesji treningu oporowego.

Metody: W badaniu wzięł udział mężczyzna z pięcioletnim doświadczeniem w treningu siłowym. Badany wykonał dwie sesje treningowe w trakcie których: a) spożył sok z buraka (600 ml) na 2 godziny przed wysiłkiem b) wykonał sesję kontrolną bez suplementacji. Każda sesja treningowa obejmowała następujące ćwiczenia: a) martwy ciąg, b) wyciskanie sztangi leżąc na ławce płaskiej, c) przysiad ze sztangą, d) wyciskanie sztangi nad głowę stojąc, e) podciąganie na drążku. Badany wykonał 3 serie każdego ćwiczenia do odmowy z obciążeniem zewnętrznym wynoszącym 70-% jednego powtórzenia maksymalnego i 3-minutową przerwę wypoczynkową. Zmierzono całkowitą liczbę wykonanych powtórzeń.

Wyniki: Większą liczbę powtórzeń odnotowano w sesji treningowej poprzedzającej suplementację (104 vs. 110; +5.45%). Jednak różnice stwierdzono jedynie w wyciskaniu sztangi nad głowę (17 vs. 21; +19.04%) oraz w wyciskaniu sztangi leżąc (22 vs. 26; +15.38%). Nie stwierdzono różnic dla pozostałych ćwiczeń.

Wnioski: Jednorazowa suplementacja sokiem z buraka może mieć pozytywny wpływ na objętość podejmowanego wysiłku o charakterze oporowym, jednak efekt ten może się różnić między ćwiczeniami angażującymi górną i dolną część ciała. W toku przeprowadzonego badania stwierdzono konieczność kontynuacji badań pilotażowych na większej liczbie uczestników i podziałem na dwie sesje eksperymentalne: a) z zastosowaniem ćwiczeń angażujących wyłącznie górną część ciała, b) wyłącznie dolną część ciała oraz sesję kontrolną.

Słowa kluczowe: tlenek azotu, wyniki sportowe, środki ergogeniczne



Analiza wpływu pandemii na wyniki uzyskane w finałach biegów na Mistrzostwach Polski PZLA 2019/2020

Paweł Szreniawa, Jakub Mróz, Maciej Hołub

Nazwa SKN: Nautilus

Opiekun naukowy: dr hab. Arkadiusz Stanuła, prof. AWF.

Wprowadzenie i cel pracy: W roku 2020 warunki epidemiczne utrudniały proces treningowy. Celem analizy było zbadanie wpływu obostrzeń pandemicznych na wyniki osiągnięte w konkurencjach biegowych na najważniejszych zawodach rangi krajowej.

Materiał i metody: Przeprowadzono analizę statystyczną oficjalnych wyników zawodów z podziałem na kategorię kobiet i mężczyzn. W każdej z nich wyodrębniono biegi sprinterskie na 100, 200 i 400 metrów oraz biegi średnie na 800 i 1500m. Porównywano wyniki biegów z 2019 sprzed pandemii i wyniki z 2020 roku.

Wyniki: W zestawieniu wykazano jedynie różnice istotne statystycznie. W przypadku kobiet różnice takie zostały zaobserwowane w konkurencjach na 100m ($p \leq 0,001$), 200m ($p \leq 0,001$) oraz 1500m ($p = 0,029$). Na wszystkich wymienionych dystansach kobiety biegały wolniej. Podobnie było u mężczyzn w biegach sprinterskich na 200m ($p = 0,002$). Natomiast w biegach średnich: 800m ($p \leq 0,001$) i 1500m ($p \leq 0,001$) wyniki mężczyzn się poprawiły.

Wnioski: Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, iż ograniczenia pandemiczne miały wpływ na osiągnięte rezultaty sportowe biegaczy ze zróżnicowaniem na konkurencje. Biegacze średniodystansowi w porównaniu do sprinterów uzyskali lepsze wyniki pomimo wprowadzonych obostrzeń. Powody tego mogą być różnorakie.

Słowa kluczowe: lekkoatletyka, trening sportowy, Covid-19



Wpływ ograniczonego przepływu krwi na sztywność mięśniową kończyn dolnych w spoczynku wśród studentów: badanie pilotażowe

Mikołaj Nowak, Konrad Łuszcz

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekunowie naukowci: dr Aleksandra Filip-Stachnik, dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie i cel pracy: Ograniczenie przepływu krwi (BFR) w treningu siły mięśniowej jest coraz częściej stosowaną metodą treningową. Jednakże, żadne wcześniejsze badania nie analizowały wpływu BFR na sztywność mięśniową kończyn dolnych w spoczynku. Celem tego badania było porównanie zmiany sztywności mięśniowej w warunkach BFR i bez jego zastosowania.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział pięciu zdrowych studentów (wiek: 22 ± 0 lata, masa ciała: 76 ± 4 kg, wysokość ciała: 181 ± 3 cm, doświadczenie w treningu siłowym: 6 ± 3 lat). W trakcie sesji eksperymentalnej zastosowano okluzję mięśniową na kończynie dolnej dominującej na czas 5 min. Następnie została zmierzona sztywność mięśniowa mięśnia prostego uda u obu kończyn za pomocą urządzenia Myoton, przed zastosowaniem BFR, w 2 oraz 4 minucie w trakcie, a także 30 sekund, 2min, 4min po interwencji i w analogicznych punktach czasowych na kończynie niedominującej.

Wyniki: Dwuczynnikowa analiza wariancji ANOVA (2 warunki x 6 pomiar) wykazała istotną statystycznie interakcję dla sztywności mięśniowej ($F=45.971$; $p<0.001$; $\eta^2=0.902$). Analiza post-hoc wykazała istotnie wyższą sztywność mięśnia prostego uda podczas BFR w 2 i 4 min w porównaniu do pozostałych punktów pomiarowych ($p=0.003-0.013$, $ES=3.43-3.9$)

Wnioski: Okluzja mięśniowa może zwiększać sztywność mięśniową w spoczynku. Przeprowadzone badanie pilotażowe wymaga kontynuacji na większej grupie uczestników.

Słowa klucze: bfr, okluzja, miotonometria

Wpływ efektu po-aktywacyjnego wzmocnienia sprawności fizycznej na wytrzymałość skocznościową w grupie wytrenowanych siłowo mężczyzn: badanie pilotażowe

Jonatan Helbin, Jakub Maroń

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekunowie naukowci: dr Aleksandra Filip-Stachnik, dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie i cel pracy: Literatura wskazuje, że po-aktywacyjny wzrost sprawności fizycznej (PAPE) wywołany ćwiczeniem aktywacyjnym (CA) odnotowuje się głównie w sprintach i w mniejszym stopniu w skokach. Dotychczasowe badania nie oceniały jednak wpływu PAPE na wytrzymałość skocznościową. Celem badania była analiza wpływu izometrycznego CA na ilość i wysokość skoków oraz indeks zmęczenia w 30-sekundowym teście ciągłych skoków.

Materiał i metody: W badaniu uczestniczyło 5 mężczyzn regularnie ćwiczących siłowo (wiek: 23 ± 2 lata, masa ciała: 82 ± 7 kg, wysokość ciała: 180 ± 4 cm, staż treningowy: 7 ± 1 lat, poziom siły maksymalnej w przysiadzie ze sztangą: 1.83 ± 0.29 kg/masy ciała). Każdy badany wykonywał 2 próby w losowej kolejności: 3 serie 3-sekundowych maksymalnych dobrowolnych skurczów izometrycznych w półprzysiadzie jako CA w grupie eksperymentalnej (EXP) lub brak CA w grupie kontrolnej (CRL). W celu oceny efektu PAPE, uczestnicy wykonywali 30-sekundowy test wytrzymałości skocznościowej 5 minut po CA (lub 5 minut po zakończonej rozgrzewce w przypadku CRL).

Wyniki: Test T dla prób zależnych nie wykazał żadnych istotnych statystycznie różnic między CRL vs. EXP w: ilości wykonanych skoków (31 ± 7 vs. 34 ± 6 , $p=0.161$, wielkość efektu (ES)=0.46), średniej wysokości skoków (32.9 ± 5.4 cm vs. 33.1 ± 6.8 cm, $p=0.882$, ES=0.03), wysokości najwyższego skoku (39.3 ± 8.5 cm vs. 40 ± 8.6 cm, $p=0.124$, ES=0.08) oraz indeksie zmęczenia (22.7 ± 16.5 vs. 25.4 ± 10.7 , $p=0.61$, ES=0.19).

Wnioski: CA w formie pracy izometrycznej może nie mieć wpływu na wytrzymałość skocznościową ocenianą 30-sekundowym testem ciągłych skoków. W toku przeprowadzonego eksperymentu nie stwierdzono konieczności wprowadzenia zmian w procedurze. Przeprowadzone badanie pilotażowe wymaga kontynuacji na większej grupie uczestników.

Słowa kluczowe: moc kończyn dolnych, trening kompleksowy, praca izometryczna



Wpływ wizerunku Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego na decyzje i zachowania turystów w górach

Jadwiga Kubica

Nazwa SKN: Manager Przyszłości „Be Active”

Opiekun naukowy: dr Piotr Halemba, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Autorka podejmuje próbę wykazania zależności pomiędzy wizerunkiem organizacji a decyzjami podejmowanymi przez jej odbiorców zewnętrznych. Celem pracy jest zbadanie słuszności następującej tezy: Pozytywny wizerunek TOPRu wpływa na trafne decyzje podejmowane przez turystów w górach.

Materiał i metody: Problem badawczy jest rozpatrywany w oparciu o pytania dotyczące znaczenia komunikatów publikowanych przez TOPR oraz stosowania się do nich przez turystów. Za narzędzie badawcze posłużyła ankieta skierowana do osób regularnie uprawiających turystykę górską w Tatrach.

Wyniki: Wyniki przeprowadzonych badań dowodzą, iż 97,5% respondentów wykazuje wysoką świadomość odnośnie wpływu warunków pogodowych na wystąpienie potencjalnego zagrożenia w górach. Przyjmując jednak inny punkt widzenia, w warunkach zimowych, wobec znacznego ryzyka zejścia lawiny, 9,7% badanych podjęło kiedykolwiek decyzję o wyjściu w teren bezpośrednio zagrożony lawinowo.

Wnioski: Mimo wysokiej świadomości badanych dotyczącej roli warunków pogodowych podczas działalności górskiej, relatywnie duży odsetek osób podejmuje decyzje o wyjściu w góry w okresie znacznego zagrożenia, wbrew rekomendacjom ratowników TOPRu. Istnieje spore prawdopodobieństwo, iż osoby lekceważące zalecenia TOPRu stają się sprawcami lub ofiarami wypadków w Tatrach oraz generują podwyższone ryzyko wystąpienia wypadku. Jednocześnie odczucia ankietowanych względem niestosowania się turystów do zaleceń ratowników TOPRu są jednoznacznie negatywne.

Słowa kluczowe: turystyka górska, public relations, organizacje ratownicze



Wpływ ograniczenia snu na wytrzymałość siłową w wyciskaniu sztangi leżąc. Czy faza cyklu menstruacyjnego ma znaczenie? Badanie pilotażowe

Zuzanna Komarek, Agata Latocha, Sara Krzysztofik

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik, dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie: Wpływ cyklu menstruacyjnego na wytrzymałość siłową w połączeniu z ograniczonym snem pozostaje niejasny. Celem badania była ocena wpływu ograniczonego snu na wytrzymałość siłową w wyciskaniu sztangi leżąc, subiektywne odczuwanie wysiłku i ból mięśniowy bezpośrednio po wysiłku.

Metody: W badaniu wzięło udział 12 zdrowych kobiet (7 w folikularnej, a 5 w lutealnej fazie cyklu menstruacyjnego). Podczas 2 sesji eksperymentalnych w warunkach a) zwyczajowego czasu snu (NS) i b) dwugodzinnym ograniczeniem snu (OS), badane wykonały test wytrzymałości siłowej do odmowy z obciążeniem zewnętrznym wynoszącym 50% 1 powtórzenia maksymalnego oraz subiektywnie oceniły wysiłek (RPE) oraz powysiłkowy ból mięśniowy (SB). Dodatkowo przed rozpoczęciem sesji badane oceniły subiektywnie jakość snu za pomocą Karolińskiego Kwestionariusza Snu (KKS).

Wyniki: Dwukierunkowa analiza ANOVA z powtarzanymi pomiarami (czas snu×faza cyklu) wykazała istotny efekt czasu snu dla RPE (NS; 14.5 vs 17.3; 2.43 ± 1.72 ; $p=0.002$). Nie odnotowano istotnego efektu czasu snu, fazy cyklu oraz interakcji czas snu×faza cyklu dla liczby powtórzeń w trakcie testu wytrzymałości siłowej do odmowy oraz SB ($p>0.05$). Test Wilcoxsona wykazał istotne różnice między warunkiem czasu snu dla całej grupy w pytaniu „Czy miałaś trudności z zaśnięciem?” (NS; 3.6 vs 5; 1.27 ± 0.90 ; $p=0.043$). Test U Manna-Whitneya wykazał istotną różnicę między grupami w pytaniu „Czy przespałaś cały czas przeznaczony na sen?” (NS; 3.8 vs 4.5; 1.56 ± 1.17 ; $p=0.023$).

Wnioski: Wyniki badania pokazują, że ograniczenie snu może zwiększyć subiektywną ocenę ciężkości wysiłku. Ponadto faza cyklu może mieć wpływ na subiektywne wskaźniki oceny snu. Przeprowadzone badanie pilotażowe wymaga jednak kontynuacji na większej grupie uczestników z uwzględnieniem parametrów biochemicznych potwierdzających fazę cyklu oraz z wykorzystaniem urządzeń analizujących architekturę snu.

Słowa kluczowe: cykl miesięczkowy, jakość snu, trening oporowy

Związek sprawności fizycznej z elementami gry w golfa

Dawid Nowak

Nazwa SKN: KINESIS

Opiekun naukowy: dr hab. Kajetan Słomka, prof. AWF Katowice

Wprowadzenie i cel pracy: Golf staje się coraz bardziej popularnym i dostępnym sportem. Jednym z elementów przyciągających nowych zawodników są pule nagród sięgające kilkunastu milionów dolarów. Jednak są one oczywiście dostępne tylko dla najlepszych. Wraz z zwiększającą się popularnością sportu rośnie konkurencja. Poszukiwania wyznaczników sukcesu w tej dyscyplinie są coraz intensywniejsze. Z roku na rok większą uwagę przywiązuje się do sprawności fizycznej golfistów, co spowodowane jest przez dłuższe i bardziej wymagające pola golfowe. Wyższy poziom sprawności fizycznej powinien przekładać się na osiąganie dłuższych dystansów przez gracza. W tym kontekście celem pracy było wskazanie zależności pomiędzy wybranymi wskaźnikami sprawności fizycznej a elementami gry w golfa.

Materiał i metody: Badania wykonano na grupie zawodników polskiej kadry narodowej juniorów w golfie. Przeprowadzono ocenę wybranych elementów sprawności fizycznej i specjalistyczne testy golfowe z wykorzystaniem nowoczesnego sprzętu, jakim jest Trackman 4. Łączy on w sobie dwa radary i jedną kamerę, zapewniając wysoką dokładność i rzetelność pomiaru.

Wyniki: Analiza korelacji wybranych elementów sprawności fizycznej z elementami gry w golfa wykazała wysoką pozytywną zależność.

Wnioski: Wyniki badań mogą zostać wykorzystane przez trenerów golfa oraz specjalistów przygotowania fizycznego w celu zwiększania potencjału gracza poprzez celowany trening fizyczny ukierunkowany na maksymalizację parametrów sprawności fizycznej silnie związanych z grą golfisty.

Słowa kluczowe: swing, club head speed, testy sprawności fizycznej



Czy suplementacja kofeiną wpływa na moc kończyn dolnych u zawodników trenujących Ju-Jitsu? Badania pilotażowe

Markus Ciesielski

Nazwa SKN: Nutrition and Sports Performance Research Group

Opiekun naukowy: dr Aleksandra Filip-Stachnik, dr hab. Michał Krzysztofik

Wprowadzenie: Wyniki badań wskazują pozytywny wpływ kofeiny na poprawę mocy mięśniowej. Nie wiele z nich jednak zostało przeprowadzonych wśród zawodników trenujących Ju – Jitsu. Dlatego celem badania była ocena wpływu kofeiny na poprawę mocy kończyn dolnych wśród zawodników Ju – Jitsu.

Metody: Badanie przeprowadzono na 5 zdrowych zawodnikach (wiek: 25 ± 7 lat, masa ciała: 75.4 ± 4.4 kg, wysokość ciała: 175 ± 6 cm, doświadczenie w treningu ju-jitsu: 6 ± 2 lata). W podwójnie zaślepionym, randomizowanym badaniu w układzie krzyżowym. Każdy z uczestników wziął udział w trzech sesjach eksperymentalnych po spożyciu: a) 3 mg/kg masy ciała, b) placebo oraz c) w sesji kontrolnej (bez spożycia substancji). W trakcie sesji badań wykonali wyskok dosiężny a) przed i b) bezpośrednio po treningu Ju – Jitsu.

Wyniki: Dwukierunkowa analiza ANOVA z powtarzanymi pomiarami (substancja \times czas) wykazała istotny efekt główny substancji i interakcji substancja \times czas ($p < 0.001$), bez istotnego efektu czasu ($p = 0.123$). Test post hoc Tukeya wykazał istotny wzrost wysokości wyskoku po spożyciu kofeiny przed treningiem (39.3 ± 4.0 cm) w porównaniu do placebo i próby kontrolnej (odpowiednio 36.8 ± 3.7 cm; 36.4 ± 4.0 cm; $p < 0.001$).

Wnioski: Wydaje się, że spożycie 3 mg/kg masy ciała kofeiny wpływa na poprawę mocy kończyn dolnych u zawodników trenujących Ju-Jitsu. Przeprowadzone badanie pilotażowe wymaga jednak kontynuacji na większej grupie uczestników.

Słowa kluczowe: ju-jitsu, kofeina, wyskok dosiężny