

SPIS TREŚCI**ROZPRAWY I ARTYKUŁY****Vítězslav Prukner, Karel Měkota**

Związek między wydolnością, sprawnością motoryczną i cechami somatycznymi u studentów uniwersytetu Palacký'ego w Ołomuńcu (Czechy), studiujących wychowanie fizyczne na Wydziale Kultury Fizycznej.

Małgorzata Habiera, Elżbieta Rostkowska

Porównanie zmian kątów pomiędzy ramieniem a przedramieniem i ramieniem a tułowiem w pozycji vertical u pływaków synchronicznych o różnym poziomie sportowym

Stanisław Żak, Stanisław Sterkowicz

Wpływ skoku pokwitaniowego wysokości ciała i wieku dziewcząt na wybrane koordynacyjne zdolności motoryczne

Jarosław Domaradzki, Zofia Ignasiak

Poziom rozwoju morfofunkcjonalnego a stan dojrzałości płciowej dziewcząt wiejskich z legnicko-głogowskiego okręgu miedziowego

Adam Haleczko, Urszula Włodarczyk

Oddziaływanie czynnika somatycznego na wysiłki fizyczne o złożonej, wielokierunkowej strukturze

Monika Guskowska

Cechy osobowości i czynniki sytuacyjne jako determinanty aktywności ruchowej młodzieży

PRACE PRZEGLĄDOWE**Paul S Glazier, Keith Davids, Roger M Bartlett**

Teoria układów dynamicznych – użyteczna podstawa biomechanicznych badań czynności sportowych

Małgorzata Żychowska

Genetyka niektórych cech fizjologicznych i psychomotorycznych człowieka: metodologia i stan badań

POLEMIKI I DYSKUSJE**Wiesław Osiński**

Sprawność fizyczna a badania nad motorycznością człowieka: sporu o konstrukt podstawowy wcale nie ciąg dalszy

Wacław Petryński

Wewnętrzne modele ruchu – czy istnieją, czy nie?

RECENZJE

Edward Mleczo

Problematyka motoryczności człowieka w monografii Tadeusza Rynkiewicza pt. „Struktura zdolności motorycznych oraz jej globalne przejawy” – nieco inaczej

Krzysztof Kusy

Wiesław Osiński, Antropomotoryka (wydanie II rozszerzone), Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, 2003

INFORMACJE

Wacław Petryński

Konferencja „Motor Control 2004”

STRESZCZENIA W JĘZYKU POLSKIM

ROZPRAWY I ARTYKUŁY

Vítězslav Prukner, Karel Měkota

Związek między wydolnością, sprawnością motoryczną i cechami somatycznymi u studentów uniwersytetu Palacký'ego w Ołomuńcu (Czechy), studiujących wychowanie fizyczne na Wydziale Kultury Fizycznej.

Cel badań. W niniejszej pracy, w której zamieszczono część materiałów pochodzących z realizacji szerszego programu badawczego, skoncentrowano się na rozwiązywaniu kilku zagadnień, dotyczących poziomu sprawności specjalnej i ogólnej, jak również budowy somatycznej studentów studiujących wychowanie fizyczne. Poza tym, uwaga została zwrócona na problem stabilności i zmienności pomiarów uważanych za testy określonych zdolności motorycznych. Za najważniejszą zmienną niezależną w badaniach empirycznych przyjętą czynnik środowiskowy, wpływający na zmienność fenotypową cech biologicznych. W związku z tym podjęto się zbadania problemu długookresowej stabilności rozwojowej oraz składowych wariancji środowiskowej, na którą składa się – jak wiadomo - suma wariancji długotrwałych efektów środowiska i błędu pomiaru oraz wariancji krótkotrwałych efektów środowiskowych, która mogła być w analizowanym materiale skutkiem n.in. międzyosobniczej zmienności, wywołanej efektami treningowymi studiujących na pierwszym i drugim roku studiów.

Materiał i metody. Badania przeprowadzono na Wydziale Wychowania Fizycznego Uniwersytetu Palacký'ego w Ołomuńcu. Ogółem brało w nich udział 134 mężczyzn i 113 kobiet. Zastosowano 11 testów motorycznych. Dodatkowo przeprowadzono pomiary antropometryczne, pozwalające określić somatotyp badanych metodą Heath-Carter. Obserwacje miały charakter ciągły. Po upływie roku przeprowadzono podobne próby i pomiary z tą samą grupą. Uzyskane wyniki pozwoliły na określenie wartości wskaźnika stabilności rozwojowej r stab cech i zdolności motorycznych. Po dwóch latach powtórzono pomiary wieloboju w 8 konkurencjach w kategorii męskiej i 7 w kategorii kobiet. Suma punktów wieloboju uważana była za wskaźnik sprawności specjalnej. Za miarę

wskaźnika wariancji fenotypowej uważano wartości współczynników korelacji między indywidualnymi pomiarami w kolejnych badaniach (jak również wysokości, masy i komponentów somatotypu).

Wyniki badań. Na podstawie analizy zebranego materiału oraz przeprowadzonej dyskusji, których celem była ocena zmienności i stabilności rozwojowej wybranych zdolności motorycznych i cech somatycznej badanych stwierdzono, że: studenci wychowania fizycznego różnią się od studiujących na innych kierunkach pod względem sprawności motorycznej i budowy somatycznej, cechy somatyczne wykazują większą stabilność rozwojową niż zdolności motoryczne, wynik na dystansie 100 m. okazał się czynnikiem najbardziej wpływającym na ocenę sprawności specjalnej studentów

Małgorzata Habiera , Elżbieta Rostkowska

Porównanie zmian kątów pomiędzy ramieniem a przedramieniem i ramieniem a tułowiem w pozycji vertical u pływaczek synchronicznych o różnym poziomie sportowym

Cel pracy. Zaprezentowanie możliwości badawczych komputerowej metody pomiaru i analizy techniki ruchu wykonywanego pod wodą, ocena wybranych elementów techniki tego ruchu w pływaniu synchronicznym, porównanie przebiegu zmian wybranych kątów kończyny górnej podczas jednego cyklu ruchu podtrzymującego

Material i metody. Stanowiło 5 zawodniczek pływania synchronicznego o różnym poziomie sportowym i w różnym przedziale wieku. W badaniach wykorzystano system aparatury do analizy i oceny techniki ruchów w wodzie, opracowany w Zakładzie Pływania i Ratownictwa Wodnego AWF w Poznaniu.

Wyniki. Obserwacja wzrokowa połączona z komputerową analizą pozwoliła podzielić cykl w ruchu podtrzymującym w pozycji Vertical na fazy: chwyt wody, zagarnięcie, pociągnięcie i przygotowanie. W artykule podano zmiany kątów pomiędzy ramieniem a przedramieniem oraz pomiędzy ramieniem a tułowiem podczas poszczególnych faz badanego ruchu wraz z czasem ich trwania. Porównano przebieg ruchu pod wodą pomiędzy zawodniczkami. Oceniono stopień asymetrii pomiędzy ruchem prawej i lewej kończyny górnej.

Wnioski. Stwierdzono, że w celu zachowania pełnej wysokości wykonywanej pozycji należy doskonalić szczególnie fazy chwytu wody i zagarnięcia, natomiast zachowanie kąta zawartego w wartościach 900–1100 pomiędzy ramieniem a przedramieniem w fazie pociągnięcia daje gwarancję stabilizacji pozycji pionowej.

Wszelkie odchylenia od tej wartości kąta powodują utratę równowagi ku przodowi (jeśli kąt jest większy) lub w tył (jeśli kąt jest mniejszy), a tym samym utrzymanie pozycji Vertical staje się niemożliwe.

Stanisław Żak, Stanisław Sterkowicz

Wpływ skoku pokwitaniowego wysokości ciała i wieku dziewcząt na wybrane koordynacyjne zdolności motoryczne

Cel badań. Ocena wpływu wieku kalendarzowego i czynnika skoku pokwitaniowego wysokości ciała na kinetykę i dynamikę rozwoju czterech podstawowych komponentów koordynacji motorycznej dziewcząt.

Material i metoda. Na podstawie badań ciągłych oceniano rozwój 193 dziewcząt w wieku 8-15 lat. Udział czynników PHV i czasu w zróżnicowaniu rozwoju i poziomu równowagi statycznej, orientacji przestrzennej, częstotliwości ruchów i czasu reakcji prostej określano metodą wariancji z powtarzanym pomiarem.

Wyniki. Uzyskane wyniki generalnie wykluczyły wpływ skoku pokwitaniowego wysokości ciała na kształtowanie się badanych parametrów z wiekiem kalendarzowym, co sugerowali inni autorzy. Nie stwierdzono również modyfikującego wpływu zmiennych towarzyszących (gibkość ciała, siła mięśniowa, wytrzymałość biegowa) na poziom i kierunek zmian badanych zdolności motorycznych.

Wnioski. Organizm dziewcząt w młodszym wieku szkolnym oraz w początkowej fazie pokwitania jest szczególnie podatny na rozwijanie koordynacji ruchowej. Program wychowania fizycznego powinien uwzględniać te potrzeby.

Jarosław Domaradzki, Zofia Ignasiak

Poziom rozwoju morfofunkcjonalnego a stan dojrzałości płciowej dziewcząt wiejskich z legnicko-głogowskiego okręgu miedziowego

Cel pracy: W pracy naszej podjęliśmy próbę określenia zależności poziomu rozwoju somatycznego i funkcjonalnego od stanu dojrzałości płciowej, określonej wystąpieniem menarche, na tle wieku kalendarzowego.

Materiał i metody: W pracy wykorzystano wyniki badań 137 dziewcząt w wieku 12,5 i 13,5 lat, mieszkających w wybranych wsiach Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego, u których zmierzono: wysokość i masę ciała, sumę 3 fałdów skórno-tłuszczowych, zaciskanie ręki na dynamometrze, rzut piłką lekarską 1 kg, stukanie w krążki ręką, skłon dosiężny, czas reakcji na bodziec świetlny, koordynację wzrokowo-ruchową. Do oceny istotności statystycznej różnic zastosowano jednoczynnikową analizę wariancji.

Wyniki i wnioski: Wyniki wskazują, iż w omawianym przedziale wiekowym stan dojrzałości płciowej silnie różnicuje poziom rozwoju somatycznego, zdolności siłowe i szybkościowe. Obserwowano również nieznaczne obniżenie poziomu zdolności koordynacyjnych u dziewcząt bardziej zaawansowanych rozwojowo.

Adam Haleczko, Urszula Włodarczyk

Oddziaływanie czynnika somatycznego na wysiłki fizyczne o złożonej, wielokierunkowej strukturze

Wstęp. Na działalność ruchową człowieka znaczny wpływ wywiera jego budowa somatyczna, przede wszystkim masa ciała. Jej ilość i skład warunkują poziom siły mięśniowej. W zależności od struktury zadania ruchowego większe wartości tej cechy mogą w sposób ambiwalentny oddziaływać na osiągnięcia. Powoduje to trudności w określeniu wpływu czynnika somatycznego w sytuacji, gdy wspólnie oceniane podlega większa ilość zadań.

Cel pracy. Za cel pracy przyjęto zbadanie zależności między strukturą a funkcją w przypadkach, gdy wysiłki fizyczne mają złożony, wielokierunkowy charakter.

Materiał i metody. Do tego typu działań zalicza się lekkoatletyczne wieloboje. Mając na uwadze poziom, liczbę i różnorodność konkurencji składowych jako materiał wykorzystano dane somatyczne i wyniki stu najlepszych dziesięcioboistów wszech czasów z listy rangowej na dzień 1.01.2004. Za kryterium siły mięśniowej absolutnej przyjęto wyniki pchnięcia kulą. Z kolei posłużyły one do konstrukcji wskaźników siły względnej – tradycyjnego i regresyjnego, niezwiązanego z masą ciała. Z podstawowej 100-osobowej grupy wydzielono 3 różniące się poziomem sportowym oraz 4 o odmiennej budowie ciała zawodników.

Wyniki. Obliczenia statystyczne z wykorzystaniem rozszerzonej analizy korelacyjnej umożliwiły ocenę udziału obu podstawowych cech somatycznych i wskaźnika Rohrera w kształtowaniu się wyników 10 konkurencji. Zróżnicowane wartości współczynników korelacji w poszczególnych grupach podkreśliły znaczenie zarówno czynnika somatycznego, jak i poziomu sportowego w kształtowaniu się ich wzajemnych relacji.

Wnioski. Wyniki analizy pozwalają wysunąć postulat o konieczności doboru do tego typu badań osób o najwyższym poziomie wytrenowania.

Monika Guskowska

Cechy osobowości i czynniki sytuacyjne jako determinanty aktywności ruchowej młodzieży

Cel badań. Celem badań było określenie sytuacyjnych i osobowościowych korelatów i predyktorów poziomu aktywności ruchowej młodzieży.

Materiał i metody. Badaniami objęto 289 uczniów (93 chłopców i 196 dziewcząt) w wieku 14-16 lat uczęszczających do szkół średnich ($M = 15,3$; $SD = 0,17$). Wykorzystano ankietę *Moje zdrowie*, opracowaną przez autorkę, która dostarczyła wskaźników poziomu aktywności ruchowej, czasu poświęconego na naukę w domu i oglądanie telewizji, dolegliwości somatycznych, samooceny stanu zdrowia i sprawności fizycznej oraz standardowe kwestionariusze psychologiczne (*FCZ-KT*, *NEO-FFI*, *ISCL*, *BWZ*, *Test Matryc* w wersji Standard, skala *Ja i Inni*, kwestionariusz *Delta*). Przeprowadzono także *Międzynarodowy Test Sprawności Fizycznej*.

Wyniki. Wyniki wskazują na istotne, choć słabe, korelacje między czasem poświęcanym na intensywne ćwiczenia fizyczne i stałymi właściwościami jednostki (sprawność fizyczna, cechy temperamentu i osobowości) oraz czynnikami sytuacyjnymi (czas poświęcony na oglądanie telewizji i samoocena sprawności fizycznej).

Wnioski. Znaczącymi predyktorami poziomu aktywności ruchowej w całej grupie są: płeć, sprawność fizyczna, ekstrawersja, ugodowość, samoocena sprawności fizycznej i nasilenie dolegliwości somatycznych. Predyktory te są zróżnicowane w zależności od płci, u chłopców większą rolę odgrywają czynniki sytuacyjne, u dziewcząt – cechy osobowości.

PRACE PRZEGLĄDOWE

Paul S Glazier, Keith Davids, Roger M Bartlett

Teoria układów dynamicznych – użyteczna podstawa biomechanicznych badań czynności sportowych

Teoria układów dynamicznych okazała się użytecznym narzędziem do modelowania czynności sportowych, gdyż szczególną uwagę poświęca się w niej procesom koordynacji i sterowania ruchami człowieka. W przedstawionej pracy dokonano przeglądu literatury omawiającej rozmaite aspekty silnych uderzeń w krykiecie jako przykładu wykorzystania przez teoretyków układów dynamicznych narzędzi analizy ilościowej i jakościowej.

Należą do nich wykresy zmienna-zmienna, ciągła analiza zmienności faz, korelacja krzyżowa i odwzorowanie wektorowe. Mogą one wzbogacić analizę oddziaływań cząstkowych w biomechanicznych badaniach wykonania czynności sportowych. W pracy pokazano też, jak badania licznych pojedynczych osób – z wykorzystaniem analizy charakteru zborności i samoorganizujących się sieci nerwowych – mogą pomóc w odkryciu istoty i roli zmienności ruchu, często nie ujawniającej się w trakcie klasycznych badań dużych grup ludzi.

Małgorzata Żychowska

Genetyka niektórych cech fizjologicznych i psychomotorycznych człowieka: metodologia i stan badań

Cel pracy. W prezentowanym artykule przedstawiono przegląd najważniejszych metod genetycznych stosowanych w naukach kultury fizycznej i sporcie, a także ich wady i zalety oraz ewolucję podejścia metodologicznego na przestrzeni ostatnich lat.

Metody badań. Na przykładzie badań populacyjnych z różnych terenów Polski (badań regionalnych) podjęto próbę określenia wpływu środowiska na kształt tworzenia się wielkości podobieństw rodzinnych (wpływ wariacji środowiskowej).

Wyniki badań. Główny nacisk położono na zaprezentowanie metodologii badań populacyjnych, przegląd metod, które od dawna stanowią przedmiot dyskusji wielu naukowców zajmujących się biologią populacji ludzkiej.

POLEMIKI I DYSKUSJE

Wiesław Osiński

Sprawność fizyczna a badania nad motorycznością człowieka: sporu o konstrukt podstawowy wcale nie ciąg dalszy

W opracowaniu podjęto dyskusję nad relacjami pomiędzy pojęciami sprawności fizycznej oraz motoryczności człowieka. Ukazano, jakie założenia tkwiły u podstaw prowadzonych w Polsce w ostatnich latach intensywnych badań nad strukturą motoryczności człowieka. Tamte badania i dyskusje były istotne dla ukształtowania się tożsamości polskiej antropomotoryki jako dziedziny badań i akademickiej dydaktyki. Nie podjęto jednak wówczas kwestii związanych ze zdefiniowaniem kategorii podstawowych. Zgodnie ze współczesnymi, i wiodącymi w świecie, tendencjami u podstaw klasyfikacji tkwi podział na te komponenty sprawności fizycznej, które ukierunkowane są na zdrowie (*health – related fitness*) oraz na umiejętności (*performance – related fitness*). Używane w Polsce jako kategoria podstawowa, pojęcie sprawności fizycznej nie oddaje istoty używanego w jęz. angielskim terminu „*physical fitness*”. Jest to też główna przyczyna niektórych istotnych sporów, np.: czy komponenty składu ciała stanowią integralną część sprawności fizycznej (*physical fitness*), czy też jedynie sprawność tę określają?

Wacław Petryński

Wewnętrzne modele ruchu – czy istnieją, czy nie?

Omawiany problem w pracy, pojawił się podczas dyskusji okrągłego stołu na konferencji Motor Control 2004 (Wisła, październik 2004). Podkreślono niezbędność opracowania ścisłego, jednoznacznego nazewnictwa, by móc budować rzetelne modele naukowe. Do tego celu wykorzystuje się w nauce różne kody opisu – np słowny, matematyczny czy graficzny – a zbieżność rozmaitych wersji tego samego modelu, zbudowanych z różnych „tworzyw”, świadczy o prawidłowości odwzorowania. Niestety, w nauce o ruchach człowieka używamy głównie kodu językowego, który w dodatku jest mało dokładny. Dlatego konieczne wydaje się powołanie komitetu, którego zadaniem byłoby opracowanie międzynarodowego słownika nauki o ruchach. Obecnie można wyróżnić dwa rodzaje opisów sterowania ruchami: nieciągłe i ciągłe. Wśród pierwszych znajdują się proste modele sterowania ośrodkowego, np. schemat Schmidta, bardziej złożone Wolperta i Kawato (modele proste i odwrotne) i jeszcze bardziej złożone Hossnera i Künzella (model czynności faktycznej, oczekiwanej i pożądaney). Do drugiego rodzaju opisów należy np. hipoteza punktu równowagi Feldmana i Latasha, zakładająca istnienie trójwymiarowego pola odwzorowującego progi aktywacji mięśni (ë), warunkujących rozwijanie siły przez mięśnie w zależności od ich aktualnego położenia w

przeestrzeni. Podsumowując, niematerialne modele są podstawowymi odwzorowania rzeczywistości w nauce, więc ich tworzenie stanowi podstawowe zadanie również nauki o sterowaniu ruchami człowieka.

RECENZJE

Edward Mleczeko

Problematyka motoryczności człowieka w monografii Tadeusza Rynkiewicza pt. „Struktura zdolności motorycznych oraz jej globalne przejawy” – nieco inaczej

W monografii Tadeusz Rynkiewicz podjął się zbadania problemu relacji pomiędzy ogólnymi i lokalnymi zdolnościami motorycznymi. Wiadomo, że istnieje również brak kompleksowych badań nad problemem związków pomiędzy kondycyjnymi i koordynacyjnymi zdolnościami motorycznymi. Co więcej, nie poznano jeszcze zjawiska dokładności w pomiarach różnych zdolności motorycznych. W związku z tym, istnieje pilna potrzeba rozwiązania zasygnalizowanych zagadnień. Tadeusz Rynkiewicz, znając ich wagę, zdecydował się podjąć wyzwanie. Decyzja spowodowała podjęcie wieloaspektowych badań nad związkami między ogólnymi oraz lokalnymi przejawami kondycyjnych i koordynacyjnych zdolności motorycznych. W ten sposób starano się znaleźć odpowiedź na ciągle otwarte pytania. Badania zostały przeprowadzone na grupie 176 studentów. W celu określenia różnic międzypłciowych, do opracowania włączono wyniki uzyskane z testów przeprowadzonych w grupie studentek. Ze wszystkich badanych cech wybrano 25 reprezentatywnych. Wyniki badań opracowano z wykorzystaniem prostych i złożonych metod statystycznych. Jak stwierdza sam autor monografii, udało mu się częściowo zrealizować ambitne zadanie. W związku z tym, problem podjęty w jego PRACY wymaga dalszych obserwacji opartych na materiałach badawczych zróżnicowanych pod względem takich czynników jak: wiek, budowa ciała, płeć, zawód (również uprawianie sportu wyczynowego). Rozprawa jest interesująca ze względów poznawczych i aplikacyjnych. Może zainteresować każdego, kto zajmuje się problematyką motoryczności człowieka.

Krzysztof Kusy

Wiesław Osiński, Antropomotoryka (wydanie II rozszerzone), Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, 2003

Drugie, poszerzone wydanie Antropomotoryki W. Osińskiego należy uważać obecnie w Polsce za najlepszą i kompletną syntezę wiedzy teoretycznej, odnoszącej się do działalności ruchowej człowieka, teorii rozumianej szeroko, jako całościowa i zintegrowana wiedza o ludzkiej motoryczności, z jej skomplikowanymi uwarunkowaniami i przejawami, jak również z powiązaniem między nimi. Myśl przewodnią stanowi przy tym koncepcja sprawności fizycznej związanej ze zdrowiem, co jest w Polsce nowością. Podręcznik liczy prawie 400 stron. Składa się z 19 rozdziałów. Spis piśmiennictwa zawiera około 730 opisów bibliograficznych: oryginalnych prac badawczych, rozpraw naukowych, pozycji monograficznych, podręczników akademickich, materiałów pokonferencyjnych.

Autorami opracowań byli znani polscy i zagraniczni naukowcy. W związku z tym zainteresowani wieloaspektową problematyką mają szansę zdobyć najbardziej aktualne źródło informacji i poszerzyć swoją wiedzę.

INFORMACJE

Wacław Petryński

Konferencja „Motor Control 2004”