

JUBILEUSZ XXV-LECIA CZASOPISMA „MEDYCINA SPORTOWA”

Z prawdziwą satysfakcją informujemy, że w bieżącym roku czasopismo „Medycyna Sportowa”, oficjalny organ Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej, najstarszy periodyk naukowy w Polsce poświęcony interdyscyplinarnej tematyce, jaką jest medycyna sportowa, kontynuator idei wydawanego przed II-gą wojną światową „Przeglądu Sportowo-Lekarskiego”, obchodzi Jubileusz XXV-lecia swojego istnienia.

Uroczyste obchody JUBILEUSZU, połączone z wręczeniem odznaczeń resortowych najbardziej zasłużonym przedstawicielom polskiej medycyny sportowej, odbędą się 25 czerwca 2010 roku w Centrum Olimpijskim w Warszawie, podczas inauguracji



KONGRESU NAUKOWEGO POLSKIEGO TOWARZYSTWA MEDYCYNY SPORTOWEJ

nt.

ROLA MEDYCYNY SPORTOWEJ W SPORCIE DZIECI I MŁODZIEŻY. AKTYWNOŚĆ RUCHOWA W PROFILAKTYCE I LECZENIU CHOROÓB CYWILIZACYJNYCH



W związku z JUBILEUSZEM, bieżące wydanie „Medycyny Sportowej” jest numerem łączonym (nr 2-3), a tematyka obejmuje zagadnienia zawarte w tytule i programie naukowego Kongresu. Szczegółowe sprawozdanie z obchodów Jubileuszu XXV-lecia zostanie zamieszczone w kolejnym wydaniu „Medycyny Sportowej”.

Kolegium Redakcyjne

SPIS TREŚCI

KOMITET HONOROWY I KOMITET NAUKOWY	3
KOMITET ORGANIZACYJNY	4
PROGRAM KONGRESU	5
STRESZCZENIA	9
INFORMACJE ORGANIZACYJNE	38
LISTA WYSTAWCÓW	40

KOMITET HONOROWY

Kongresu Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej

Adam Giersz

Minister Sportu i Turystyki

Hanna Gronkiewicz-Waltz

Prezydent m.st. Warszawy

Katarzyna Hall

Minister Edukacji Narodowej

Ewa Kopacz

Minister Zdrowia

Jacek Kozłowski

Wojewoda Mazowiecki

Barbara Kudrycka

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Grzegorz Lato

Prezes Polskiego Związku Piłki Nożnej

Adam Struzik

Marszałek Województwa Mazowieckiego

Mieczysław Szatanek

Prezes Okręgowej Izby Lekarskiej

PATRONAT ORGANIZACYJNY

Prezes Polskiego Komitetu Olimpijskiego

KOMITET NAUKOWY

Dr n. med. Andrzej Bugajski

Prof. dr hab. Wojciech Chalcarz

Dr Andrzej Czamara

Prof. dr hab. med. Wojciech Drygas

Dr n. med. Witold Furgal

Dr Marek Graczyk

Prof. dr hab. med. Anna Jegier

Prof. dr hab. med. Krzysztof Klukowski

Prof. dr hab. med. Tomasz Kostka

Prof. dr hab. Andrzej Kosmol

Dr Marek Krochmalski

Dr n. med. Hubert Krysztofiak

Prof. dr hab. med. Romuald Lewicki

Prof. dr hab. med. Marek Mędraś

Dr n. farm. Andrzej Pokrywka

Prof. dr hab. med. Jerzy Smorawiński

Dr hab. Zbigniew Szyguła

Dr Robert Śmigielski

Dr n. med. Wiesław Tomaszewski

Prof. dr hab. med. Tadeusz Trzaska

Prof. dr hab. med. Jerzy Widuchowski

Prof. dr hab. Andrzej Ziemia

KOMITET ORGANIZACYJNY

Członkowie Komitetu (w kolejności alfabetycznej):

Elżbieta Balcerek
Dariusz Białoszewski
Małgorzata Bogdan
Michał Chyliński
Joanna Gotlib
Edyta Grączewska
Jolanta Grzenda
Dariusz Kajka
Edyta Kawala
Hanna Moczarska
Anna Mosiołek
Mirostawa Paliszewska
Beata Popielarz-Miziołek
Wojciech Sikorzak
Mirostaw Śliwecki
Michał Tomaszewski
Wiesław Tomaszewski – Przewodniczący
Agnieszka Uroda

KOMITET ORGANIZACYJNY

04-036 Warszawa, Al. Stanów Zjednoczonych 72/176, wejście E
tel./fax: (22) 834 67 72, tel. (22) 405 42 72, tel. kom. 0-601-22-78-99
e-mail: nauka@medsport.pl, www.medsport.pl
Konto: 12 1560 0013 2447 1933 3801 0002

Kongres dofinansowany ze środków Ministerstwa Sportu i Turystyki.
Kongres dofinansowany ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Program Naukowy

25 czerwca 2010 r. (piątek)

9.30-10.15	Sesja I: Jubileusz XXV-lecia czasopisma „Medycyna Sportowa”	
10.15-11.00	Sesja II: Stanowisko Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej odnośnie wieku rozpoczynania treningu specjalistycznego w poszczególnych dyscyplinach sportowych. Dyskusja wielospecjalistyczna Moderatorzy: Prof. dr hab. med. Tomasz Kostka, Dr n. med. Witold Furgał Referat wprowadzający – Tomasz Kostka Dyskusja	
11.00-11.20	Przerwa „regeneracyjna”	
11.20-12.40	Sesja III: Stan zdrowotności młodzieży na progu kariery sportowej Moderatorzy: Prof. dr hab. med. Anna Jegier, Prof. dr hab. med. Krzysztof Klukowski	
	1. Kondycja zdrowotna młodzieży ubiegającej się o przyjęcie do klas sportowych w latach 1994-2010 – Krystyna Anioł-Strzyżewska, Jerzy Podśudek, Grzegorz Stellak, Jacek Karolak, Iwona Kaczmarek, Bohdan Karpiłowski	12'
	2. Zmiany w układzie krążenia stwierdzone u młodzieży różnych dyscyplin, rozpoczynającej uprawianie sportu w wymiarze wyczynowym – Krystyna Burchard-Jagodzińska, Dariusz Sitkowski, Krystyna Anioł-Strzyżewska, Maria Szczypaczewska, Bohdan Karpiłowski	12'
	3. Zmiany aktywności fizycznej i sprawności fizycznej dzieci w wieku przedszkolnym i ich konsekwencje – Wojciech Chalcarz, Sylwia Merkiel	12'
	4. Częstotliwość niedoboru żelaza wśród młodzieży uprawiającej sport wyczynowo – Jadwiga Malczewska-Lenczowska, Beata Szczepańska, Joanna Śliwińska	12'
	5. Aktywność fizyczna i sprawność fizyczna dziewcząt w wieku 13-16 lat – Tomasz Boraczyński, Elżbieta Witkiewicz, Sandra Boraczyńska	12'
	6. Dyskusja	20'
12.40-13.50	Sesja IV: Sport osób niepełnosprawnych Moderatorzy: Prof. dr hab. Andrzej Kosmol, Prof. dr hab. med. Romuald Lewicki	
	1. Sport niepełnosprawnych – rehabilitacja czy wyczyn? – Andrzej Kosmol	12'
	2. Urazy sportowe wśród zawodników niepełnosprawnych – Bartosz Molik	12'
	3. Aktywność sportowa osób z uszkodzeniem rdzenia kręgowego – Natalia Morgulec-Adamowicz	12'
	4. Program „Zdrowi sportowcy” w Olimpiadach Specjalnych – Waldemar Skowroński, Joanna Styczeń	12'
	5. Dyskusja	20'
13.50-14.50	Przerwa obiadowa	
14.50-15.40	Sesja V: Żywnienie i suplementacja w sporcie – wybrane zagadnienia; Odrębności w zakresie żywienia i suplementacji w sporcie dzieci i młodzieży, w sportach ekstremalnych itp. Moderatorzy: Prof. dr hab. Andrzej Ziemba, Prof. dr hab. Wojciech Chalcarz	
	1. Żywnienie dziecka aktywnego fizycznie – Sylwia Merkiel, Wojciech Chalcarz	12'
	2. Suplementy modyfikujące zmęczenie ośrodkowe w ekstremalnych sportach wytrzymałościowych – Tomasz Mikulski	12'
	3. Zmęczenie obwodowe i jego modyfikacje żywieniowe w ekstremalnych sportach wytrzymałościowych – Andrzej Ziemba	12'
	4. Dyskusja	15'

15.40-16.20	Sesja VI: Psychologia sportu Moderatorzy: Dr Marek Graczyk, Prof. dr hab. Marcin Krawczyński	
	1. Model szkolenia psychologicznego w polskim sporcie – Marcin Krawczyński, Jan Blecharz, Marek Graczyk, Dariusz Nowicki	12'
	2. Cele i realizacja programu przygotowania mentalnego, współfinansowanego ze środków EFS „Silna i odporna psychicznie Kadra Olimpijska Londyn 2012” – Marek Graczyk	12'
	3. Dyskusja	15'
16.20-16.40	Przerwa kawowa	
16.40-18.00	Sesja VII: Aktywność fizyczna w promocji zdrowia – co nowego? Aktywność fizyczna w profilaktyce i leczeniu wybranych chorób cywilizacyjnych Moderatorzy: Prof. dr hab. med. Tomasz Kostka, Prof. dr hab. med. Anna Jegier Prof. dr hab. med. Krzysztof Klukowski	
	1. Aktywność fizyczna w profilaktyce i leczeniu chorób cywilizacyjnych – T. Kostka	15'
	2. Rola cytokin prozapalnych i czynników wzrostowych w utrzymaniu optymalnej masy i siły mięśni szkieletowych u starszych osób – A. Kasperska, A. Zembroń-Łacny, J. Ostapiuk-Karolczuk, K. Szyszka, P. Żurek, M. Rynkiewicz	12'
	3. Ocena prób wysiłkowych u osób starszych – M. Smolarek, M. Retlikowska-Lipińska, T. Kostka	12'
	4. Medycyna fizykalna w profilaktyce osteoporozy – W. Kuliński, P. Leśniewski	12'
	5. Krokomierz miernikiem aktywności ruchowej oraz wydatku energetycznego – A. Lipert, A. Jegier	12'
	6. Dyskusja	20'
18.00-19.30	Zebranie Zarządu Głównego PTMS	
20.00	Spotkanie koleżeńskie/bankiet (restauracja „Moonsfera”, Centrum Olimpijskie, VI piętro)	

26 czerwca 2010 r. (sobota)

9.00-10.45	Sesja VIII: Traumatologia sportowa – wybrane zagadnienia, różnice w terapii z uwagi na wiek Moderatorzy: Prof. dr hab. med. Jerzy Widuchowski, Prof. dr hab. med. Tadeusz Trzaska Dr med. Andrzej Bugajski	
	1. Ocena i kształtowanie gibkości – zapobieganie urazom sportowym? – K. Klukowski	12'
	2. Zespoły fałdu maziowego przyśrodkowego u dzieci i młodzieży uprawiających sport – Z. Pilecki, G. Pilecki, J. Ciekalski, Ł. Czernek, J. Dzieliński	12'
	3. Ocena wartości procedur artroskopowych w leczeniu zwłknięć rzepki u dzieci uprawiających sport – J. Ciekalski, Z. Pilecki, G. Pilecki, W. Korlacki, J. Dzieliński	12'
	4. Porównanie stanu klinicznego dzieci i młodzieży po częściowym uszkodzeniu i całkowitym zerwaniu więzadła krzyżowego przedniego – Ł. Czernek, G. Pilecki, J. Ciekalski, H. Kutaj-Wąsikowska, Z. Pilecki, J. Taradaj	12'
	5. Niestabilność rzepkowo-udowa u młodzieży dorastającej. Sposoby leczenia w materiale własnym – J. Sypniewski, L. Sonecki, D. Mikłasiński	12'
	6. Fizjoterapia w kompleksowym leczeniu urazowych uszkodzeń stawu kolanowego – J. Widuchowski, A. Czamara, A. Bugajski	12'
	7. Zastosowanie komórek macierzystych w leczeniu schorzeń i obrażeń narządu ruchu – M. Krochmański	12'
	8. Dyskusja	20'
10.45-11.15	Przerwa kawowa	

11.15-13.30	Sesja IX: Medycyna sportowa w piłce nożnej (sesja przygotowana przez Komisję Medyczną PZPN) – cz. I Moderatorzy: Dr Robert Śmigieński, Dr Marek Krochmalski, Dr Andrzej Czamara	
	1. Epidemiologia urazów w piłce nożnej dzieci i młodzieży – Marek Krochmalski	12'
	2. Urazy głowy w piłce nożnej – Mirosław Ząbek	12'
	3. Uszkodzenia w obrębie kończyn górnych – Grzegorz Adamczyk	12'
	4. Bóle pachwin – częsta dolegliwość wśród piłkarzy – Michał Drwięga	12'
	5. Uszkodzenia w obrębie stawu kolanowego – Wojciech Sznajder	12'
	6. Diagnostyka i leczenie dolegliwości stawu skokowego u piłkarzy – Urszula Zdanowicz	12'
	7. Złamania zmęczeniowe w piłce nożnej – Zbigniew Kwiatkowski	12'
	8. Uszkodzenia mięśni – diagnostyka i leczenie – Robert Śmigieński	12'
	9. Aktualne trendy w usprawnianiu po urazach kończyn dolnych u piłkarzy – Marek Jaworski	12'
	10. Dyskusja	25'
13.30-14.10	Przerwa obiadowa/kawowa	
14.10-15.30	Sesja X: Medycyna sportowa w piłce nożnej – cz. II Moderatorzy: Dr Stanisław Michalski, Dr Zbigniew Kwiatkowski, Dr med. Andrzej Bugajski	
	1. Rola przygotowania mentalnego w młodzieżowej piłce nożnej – Dorota Pietrzyk-Matusik, Filip Faliszewski	12'
	2. Żywność w piłce nożnej – Andrzej Ziemba	12'
	3. Występowanie zjawiska „dylematu rozkurczowego” wśród młodych sportowców wykonujących test Coopera – P. Kończakowski, G. Nowaczyk-Dura	12'
	4. Diagnostyka i leczenie laparoskopowe wysiłkowej przepukliny pachwinowej u sportowców – doniesienie wstępne – J. Dzielicki, A. Ścierański, J. Ciekalski, G. Pilecki	12'
	5. Doping w piłce nożnej – Andrzej Pokrywka	12'
	6. Dyskusja	20'
15.30-16.10	Sesja XI: Doping – aktualne trendy, postępy analityki antydopingowej Moderatorzy: Prof. dr hab. med. Jerzy Smorawiński, Prof. dr hab. med. Marek Mędraś Dr Andrzej Pokrywka	
	1. Aktualne problemy związane z płcią w sporcie wyczynowym – Marek Mędraś	15'
	2. Wykrywanie dopingu erytropoetyną – Paweł Kaliszewski	15'
	3. Dyskusja	10'
16.10	Zakończenie Kongresu	

Sesja Plakatowa

Moderatorzy: Prof. dr hab. med. Romuald Lewicki, Dr hab. Zbigniew Szyguła, Dr n. med. Witold Furgał

1. Reakcja metaboliczna na standardowe obciążenie wysiłkowe u junierek i juniorów specjalizujących się w biegach sprinterskich – R. Zdanowicz, L. Borkowski, E. Grądzka
2. Wpływ treningu na poziom cytokin pro- i przeciwzapalnych we krwi judoków i kajakarzy – K. Szyszka, A. Kasperska, E. Ziemann, R. Laskowski, T. Rynkiewicz, A. Zembroń-Łacny
3. Wpływ ergotioneiny na poziom mioksin i reaktywnych form tlenu i azotu (rons) u aktywnych fizycznie mężczyzn – A. Zembroń-Łacny, J. Ostapiuk-Karolczuk, A. Kasperska, H. Dziewiecka, M. Naczk, M. Gajewski, K. Szyszka
4. Ocena zmienności liczby płytek krwi u młodych trenujących sportowców – M. Tomala
5. Ocena zgodności wykonanego przez lekarza sportowego przesiewowego badania okulistycznego i laryngologicznego z wynikiem konsultacji okulisty lub laryngologa u sportowców bez odchyżeń od normy w badaniu przesiewowym – M. Tomala
6. Siła i moc mięśniowa oraz optymalna prędkość skracania się mięśni a sprawność funkcjonalna pacjentów poddawanych rehabilitacji – J. Kostka, T. Kostka, J. Czernicki
7. Profilaktyka urazów w sporcie w oparciu o system podwieszę TRX® (Total Body Resistance Exercise) – M. Kawa, A. Orlikowska, M. Hillar

8. Wpływ treningu fizycznego i diety ubogiej w białko na procesy pro- i antyoksydacyjne we krwi szczura – A. Frankiewicz-Józko, J. Faff
9. Wpływ kąpeli w zimnej wodzie na aktywność wybranych enzymów antyoksydacyjnych oraz stężenie produktów peroksydacji lipidów – C. Miła-Kierzenkowska, A. Woźniak, T. Boraczyński, B. Woźniak, A. Jurecka, O. Pieszczyńska, P. Maciejewski, R. Wesołowski
10. Wybrane parametry procesu zapalnego we krwi osób uprawiających sport poddanych kriostymulacji ogólnoustrojowej – A. Jurecka, A. Woźniak, C. Miła-Kierzenkowska, G. Drewa, B. Augustyńska, A. Araszkiewicz
11. Predyspozycje genetyczne do uprawiania różnych dyscyplin sportowych – M. Pelczar, A. Jegier
12. Wykorzystanie bieżni ruchomej sterowanej chodem w kontroli wydolności wysiłkowej testem Coopera – P. Kończakowski, F. Prochaczek, G. Nowaczyk-Dura
13. Subiektywna ocena treningu Nordic Walking jako elementu kompleksowej rehabilitacji – E. Antosiewicz
14. Zawartość tkanki tłuszczowej u trenującej młodzieży – B. Szczepańska, J. Malczewska-Lenczowska, J. Śliwińska, D. Sitkowski
15. Ocena gospodarki żelazowej a spożycie wybranych produktów spożywczych przez zawodników Kadry Narodowej Taekwondo – K. Kalinowska, K. Przybyłowicz
16. Ocena poziomu zdolności siłowo-szybkościowych piłkarzy nożnych w różnym wieku – Michał Boraczyński, Tomasz Boraczyński
17. Odnowa biologiczna jako forma profilaktyki urazów narządu ruchu młodych bramkarzy piłki nożnej – Aleksander Błażkiewicz

26 czerwca (sobota) – 16.30-20.30

Kurs ABC medycyny sportowej – dla lekarzy ubiegających się o Certyfikat PTMS

PROGRAM KURSU – „Dozwolone i niedozwolone wspomaganie zdolności wysiłkowych”

16.00	Obiad
16.30	Doping – „Fakty i mity”. Organizacja systemu zwalczania dopingu – prof. dr hab. med. Jerzy Smorawiński, AWF Poznań
17.30	Współczesne rozumienie wspomagania w sporcie. Różne rodzaje wspomagania – dr hab. Andrzej Ziemia
18.30	Obowiązująca lista zakazanych środków. Możliwości detekcji środków dopingujących – dr Andrzej Pokrywka, Zakład Badań Antydopingowych, Instytut Sportu, Warszawa
19.30	Współczesne rozumienie wspomagania w sporcie. Żywnienie sportowców – dr hab. Andrzej Ziemia
20.00	Zakończenie kursu

25 czerwca (piątek) – 17.30-19.00

TURNIEJ RINGO – DLA UCZESTNIKÓW KONGRESU

Na „Zielonej Trawie” na terenie K.S. „Spójnia-Warszawa” graniczącym z terenem Centrum Olimpijskiego, rozegrany zostanie turniej ringo dla kobiet i dla mężczyzn w kategorii OPEN.

Kobiety będą walczyć o puchar Prezesa Polskiego Towarzystwa Ringo – dr. Krystyny Anioł-Strzyżewskiej, mężczyźni o puchar Prezesa OW PTMS – dr. Wiesława Tomaszewskiego.

STRESZCZENIA

Sesja III

Stan zdrowotności młodzieży na progu kariery sportowej

1.

Krystyna Anioł-Strzyżewska, Jerzy Podsędek, Grzegorz Stellak, Jacek Karolak, Iwona Kaczmarek, Bohdan Karpiłowski

Przychodnia Sportowo-Lekarska, Instytut Sportu, Warszawa

KONDYCJA ZDROWOTNA MŁODZIEŻY UBIEGAJĄCEJ SIĘ O PRZYJĘCIE DO KLAS SPORTOWYCH W LATACH 1994-2010

Wstęp. Właściwy dobór młodych kandydatów do uprawiania sportu, warunkuje ich pomyślny rozwój psychofizyczny i jest gwarantem wysokiej skuteczności szkolenia. Z szerokiej oferty wyznaczników kondycji zdrowotnej wybrano te, które stanowią o stanie zdrowia, potencjale fizjologicznym i motorycznym. Zespół specjalistów złożony z trenerów, lekarzy, antropologa i pielęgniarki dokonywał naboru młodzieży w wieku juniorskim, a w ostatnich latach także dzieci 12-letnich – do zajęć zorganizowanych, w postaci ogólnorozwojowego treningu ukierunkowanego na wioślarstwo. Podjęto się opracowania wyników badań corocznych z jedynej placówki w kraju, w której od ponad 20 lat prowadzi się zorganizowany nabór młodzieży do wioślarstwa, a od 17 lat – nabór ujednolicony pod względem specjalistycznym.

Celem podjętych badań była obiektywizacja doboru młodzieży, dokonanego wstępnie przez trenerów, w celu zakwalifikowania kandydatów do szkolenia w ramach Szkoły Mistrzostwa Sportowego (SMS).

Materiał i metody. Na przestrzeni 17 lat poddano badaniom 750 dziewcząt i chłopców ubiegających się o przyjęcie do SMS bądź do gimnazjum o profilu sportowym. Kandydatów poddawano badaniom antropometrycznym, lekarskim i fizjologicznym. Wykonywano zapisy czynności elektrycznej serca, mierzono tętno i ciśnienie tętnicze krwi w spoczynku i po standardowym wysiłku, wykonywano badanie spirometryczne, przeprowadzano zmodyfikowaną próbę wysiłkową Ruffiera z oceną koordynacji i równowagi.

Wyniki. W okresie 17 kolejnych lat badań kwalifikowano do szkolenia sportowego od 59,4% do 93,5% kandydatów, wstępnie wybranych przez trenerów. Główne przyczyny niezdolności w aspekcie medycznym stanowiły (występujące łącznie bądź rozdzielnie): nieskompensowane skrzywienia kręgosłupa, nadmierne krzywizny fizjologiczne kręgosłupa (hyperlordoza, hyperkyfoza), zaburzenia rozwojowe klatki piersiowej (klatka kurza, lej-kowata, szewska), niedorozwój łopatki, asymetria kończyn, zaburzenia koordynacji i równowagi, niezborność ruchowa, zaburzenia przewodnictwa w mięśniu sercowym, zaburzenia rytmu serca, nadciśnienie tętnicze, w tym – rodzinne, otyłosczenie patologiczne, alergia wieloważna (pyłkowo-pokarmowa), wieloletnia astma, dyskwalifikujące uzębienie (4-6 zębów do ekstrakcji, 4-8 do leczenia), patologia morfologii krwi, anemia, stan gruczołowy tarczycy, nadczynność tarczycy, narkomania, znaczne zaburzenia widzenia i inne.

Na podstawie wielospecjalistycznej kwalifikacji przebadanych 750 osób, przyjęto jedynie 599 (79,9%) osób do szkolenia w ramach Szkoły Mistrzostwa Sportowego, na poziomie gimnazjum i liceum.

Wnioski. Podkreślić należy, że skierowani na badania byli wstępnie wybrani i poddani testom trenerskim, z wynikiem pozytywnym, a dopiero później skierowani na badania specjalistyczne. Wyniki badań sugerują konieczność stosowania dodatkowych, „pozatrenerskich” kryteriów w naborze do sportu w tak młodym wieku, tym bardziej, że wskazują nie tylko na obniżanie się liczby chętnych do uprawiania sportu, lecz także na tendencję spadkową ich potencjału biologicznego, wyrażającego się brakiem zdolności do podjęcia zorganizowanych ćwiczeń w ramach SMS.

2.

Krystyna Burchard Jagodzińska, Dariusz Sitkowski, Krystyna Anioł-Strzyżewska, Maria Szczypaczewska, Bohdan Karpiłowski

Przychodnia Sportowo-Lekarska, Instytut Sportu, Warszawa

ZMIANY W UKŁADZIE KRAŻENIA STWIERDZANE U MŁODZIEŻY RÓŻNYCH DYSCYPLIN, ROZPOCZYNAJĄCEJ UPRAWIANIE SPORTU W WYMIARZE WYCZYNOWYM

Wstęp. W wykonywanych u młodzieży badaniach lekarskich diagnostycznych i kwalifikacyjnych do testów określających poziom wydolności fizycznej, zaobserwowano stosunkowo częste zmiany w czynności serca i za -

pisach EKG. Dotyczyło to szczególnie chłopców w wieku 12-15 lat o krótkim stażu, trenujących różne dyscypliny sportowe.

Celem pracy była ocena zmian w układzie sercowo-naczyniowym u młodzieży uprawiającej 9 różnych dyscyplin sportowych: kajakerstwo, narciarstwo, pięciobój nowoczesny, wioślarstwo, łyżwiarstwo szybkie, judo, taekwondo, podnoszenie ciężarów i piłkę siatkową.

Materiał i metody. Badani trenowali w Szkołach Mistrzostwa Sportowego i w Klubach Sportowych. Zbadano łącznie 309 osób: 88 dziewcząt i 221 chłopców. Dziewczęta w wieku 13-23 lata, chłopcy w wieku 14-23 lata. Staż treningowy dziewcząt wyniósł 1-13 lat, chłopców – 1-17 lat. Typ budowy somatycznej badanej młodzieży, wskaźniki wysokości ciała, masy ciała i BMI odpowiadały kryteriom naboru i charakterystyce danej dyscypliny sportowej.

Wyniki. Oceniając czynność układu krążenia należy podkreślić, że zmiany w czynności serca i zapisie EKG stwierdzono łącznie u 180 zawodników i u 32 zawodniczek w badanych dyscyplinach sportu, co stanowi odpowiednio 81,6% i 36,3% badanych. Stopień i rodzaj występujących zmian był różny u młodzieży w poszczególnych dyscyplinach sportowych. Stwierdzone zmiany w czynności serca i EKG u dziewcząt z 8 dyscyplin to: bradykardia u 42 osób (48,8%), przerost lewej komory lub koncentryczny serca u 16 osób (18%), zaburzenia przewodnictwa bodźców w mięśniu sercowym u 7 osób (7,9%), EKG zapis prawidłowy u 56 dziewcząt (63,6%). Należy podkreślić, że intensywność treningów dziewcząt wynosiła od 5 do 6 jednostek tygodniowo, a u starszych powyżej 18 lat – od 6 do 10 jednostek treningowych tygodniowo. Zmiany w czynności układu sercowo-naczyniowego u chłopców to: bradykardia u 120 osób (54,3%), przerost lewej komory lub koncentryczny serca u 174 osób (79%), zaburzenia przewodnictwa u 44 osób (20%), zapis EKG prawidłowy u 35 osób (15,8%), podwyższone wartości ciśnienia tętniczego u 11 osób (5%). Zanalizowano również zmiany w układzie krążenia u zawodników w wieku poniżej 18 lat, w badanych dyscyplinach, łącznie było to 124 zawodników, u których stwierdzono: bradykardię u 101 chłopców (81%), przerost lewej komory serca u 90 osób (72,6%). Intensywność treningów w tej grupie wiekowej w dyscyplinach wytrzymałościowych i siłowo-wytrzymałościowych, w których przeważały powyższe zmiany, wynosiła od 5 do 14 jednostek treningowych tygodniowo. W pozostałych dyscyplinach od 5 do 11 jednostek treningowych. Staż treningowy w tej grupie zawodników wahał się od roku do 6 lat. Znaczące zmiany występujące w czynności serca i zapisie EKG w grupie młodszych zawodników wskazują na to, że została naruszona proporcja w treningu między objętością a intensywnością treningu wszechstronnego a specjalistycznego. Obniżone kryteria wiekowe uprawiania sportu przez dzieci i młodzież oraz brak odpowiedniej kontroli lekarskiej sprzyjają powstawianiu zagrożeń dla harmonijnego rozwoju i stanu zdrowia.

Wnioski. 1. Badania EKG u dzieci i młodzieży powinny być wykonywane częściej niż, jak to było dotychczas, raz do roku, podczas badań okresowych w Przychodni Sportowo-Lekarskiej. 2. Badania echokardiograficzne serca powinny być wykonywane u dzieci i młodzieży profilaktycznie i obligatoryjnie przed rozpoczęciem treningów i ponownie, raz w roku, zgodnie z zaleceniami lekarzy pediatrów, specjalistów kardiologii sportowej. 3. Konieczna jest stała kontrola lekarska i EKG u trenujących dzieci i młodzieży, niezależnie od badań okresowych w Przychodniach Sportowo-Lekarskich, w szczególności dzieci i młodzieży uprawiającej dyscypliny wytrzymałościowe i siłowo-wytrzymałościowe.

3.

Wojciech Chalcarz, Sylwia Merkiel

Zakład Żywności i Żywienia, Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

ZMIANY AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ I SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ DZIECI W WIEKU PRZEDSZKOLNYM I ICH KONSEKWENCJE

Wstęp. Celem pracy było przedstawienie zmian aktywności fizycznej i sprawności fizycznej dzieci w wieku przedszkolnym z różnych regionów Polski oraz ich konsekwencji.

W literaturze niewiele jest prac poświęconych zarówno aktywności fizycznej, jak i sprawności fizycznej dzieci w wieku przedszkolnym. Wynika z nich, że dzieci są coraz mniej aktywne fizycznie i coraz mniej sprawne. Jest to spowodowane spędzaniem dużej ilości czasu przed ekranem telewizora lub komputera oraz ograniczaniem spontanicznej aktywności fizycznej dzieci przedszkolnych. Ponadto, zorganizowane zajęcia ruchowe dzieci w tym wieku sprowadzają się zazwyczaj do obowiązkowych zajęć z rytmiki lub gimnastyki prowadzonych w przedszkolu.

Materiały i metody. W pracy przedstawiono zmiany wybranych wskaźników aktywności fizycznej oraz sprawności fizycznej na podstawie badań własnych przeprowadzonych wśród dzieci przedszkolnych z różnych regionów Polski.

Wyniki. Zauważono, że zmniejszają się różnice w aktywności fizycznej i sprawności fizycznej dzieci miejskich i wiejskich. Obserwuje się wyraźne różnice płciowe w preferowanych formach aktywności fizycznej oraz w posiadanych umiejętnościach ruchowych i sprzęcie sportowo-rekreacyjnym. Dziewczynki preferują wspólne zabawy, które umożliwiają im szybsze osiągnięcie dojrzałości społecznej, natomiast chłopcy lubią zabawy indywidualne lub nastawione na rywalizację. Nieliczne dzieci swoją sprawnością fizyczną wyróżniają się spośród swoich rówieśników, ale władze samorządowe nie są zainteresowane dbaniem o ich rozwój.

Wnioski. Konieczne jest rozszerzenie obowiązujących w przedszkolach programów wychowania fizycznego, opracowanie podręczników popularnonaukowych przeznaczonych dla rodziców i wychowawców przedszkolnych. Należałoby również zwrócić uwagę na kształtowanie wśród chłopców prospołecznej aktywności fizycznej. Samorząd centralny albo samorząd terytorialny powinien otoczyć opieką dzieci wyróżniające się sprawnością fizyczną. Należałoby również organizować więcej ogólnodostępnych imprez promujących aktywne spędzanie czasu przez dzieci i rodziców.

4.

Jadwiga Malczewska-Lenczowska, Beata Szczepańska, Joanna Śliwińska
Zakład Fizjologii Żywienia, Instytut Sportu, Warszawa

CZĘSTOTLIWOŚĆ NIEDOBORU ŻELAZA WŚRÓD MŁODZIEŻY UPRAWIAJĄCEJ SPORT WYCZYNOWO

Wstęp. Celem badań była ocena stanu odżywienia żelazem nastoletnich sportowców różnych dyscyplin sportowych.

Materiały i metody. Badania prowadzono w 2009 roku, przebadano łącznie 290 osób, w tym 102 zawodniczki i 188 zawodników w wieku 13,7-19,9 lat. Badani reprezentowali różne dyscypliny sportu, między innymi: wioślarstwo, kajakarstwo, judo, taekwondo, pięciobój, narciarstwo biegowe, łyżwiarstwo szybkie oraz siatkówkę. Staż treningowy badanych dziewcząt i chłopców wynosił $5,9 \pm 2,4$ i $6,3 \pm 2,3$ lat, obciążenia treningowe zaś odpowiednio $14,0 \pm 6,5$ i $17,3 \pm 6,4$ godziny tygodniowo.

Wyniki. Niedobór żelaza określano w oparciu o stężenia ferrytyny i rozpuszczalnego receptora transferyny oraz wartość CZWŻ w surowicy krwi, a także wskaźniki morfologii krwi.

Niedobór żelaza znamienne częściej ($p < 0,01$) występował wśród zawodniczek (56,8%) niż zawodników (29,2%), przy czym stwierdzone niedobory żelaza w większości dotyczyły niedoborów utajonych. Jawną niedokrwistość z niedoboru żelaza stwierdzono tylko u jednej zawodniczki (1,0%).

Wśród zawodniczek z utajonym niedoborem żelaza, pierwszy etap niedoboru wykazano u 33,3% dziewcząt, stan przejściowy między pierwszym a drugim etapem (I/II etap niedoboru) u 18,6% badanych, natomiast II etap niedoboru u 3,9% zawodniczek. Wśród badanych zawodników wartości te wynosiły odpowiednio: 20,7, 6,4 oraz 2,1%, przy czym częstość występowania poszczególnych etapów niedoboru żelaza w grupie zawodniczek i zawodników nie różniła się znamienne.

Wnioski. W podsumowaniu można stwierdzić, że niedobór żelaza wśród młodych sportowców jest zjawiskiem częstym, a występujące niedobory, niezależnie od płci, w większości przypadków mają charakter utajony. Znacznie wyższa częstość niedoboru żelaza wśród zawodniczek świadczy o tym, że miesiączkujące dziewczęta są grupą bardziej narażoną na niedobory tego pierwiastka niż ich rówieśnicy uprawiający sport wyczynowo.

5.

Tomasz Boraczyński, Elżbieta Witkowicz, Sandra Boraczyńska
Olsztyńska Szkoła Wyższa im. Józefa Rusieckiego, Olsztyn

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA I SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA DZIEWCZĄT W WIEKU 13-16 LAT

Wstęp. Poziom aktywności i sprawności fizycznej uważany jest za ważny, niezależny miernik zdrowia pozytywnego. Wyniki wielu doniesień wskazują na niewystarczający poziom aktywności fizycznej młodzieży szkolnej. Skutkiem tego jest systematyczny wzrost liczby uczniów z nadwagą i otyłością, dalsze obniżenie poziomu aktywności fizycznej, spadek sprawności i wydolności fizycznej oraz wzrost zachorowalności na wiele różnych chorób. Celem pracy była ocena poziomu aktywności fizycznej, komponentów tkankowych ciała, wydolności fizycznej oraz sprawności fizycznej dziewcząt w wieku 13-16 lat.

Materiał i metody. Badaniom poddano 345 dziewcząt z klas I-III, uczennic Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Olsztynie. Zbadano poziom aktywności fizycznej wykorzystując Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ).

Do pomiarów masy i składników ciała wykorzystano analizator Tanita BC 418 MA. Pomiarów wysokości ciała dokonano przy użyciu antropometru GPM. Do oceny sprawności fizycznej posłużyła bateria testów EURO-FIT. Poziomą wydolność fizyczną oceniono wykorzystując cykloergometryczny test wysiłkowy PWC170.

Wyniki. Dziewięćdziesiąt dwa procent badanych dziewcząt wykazywało „wystarczający” poziom aktywności fizycznej. Wszystkie 6 grup wiekowych charakteryzowało się wyższą wysokością ciała (57-81 centyli) i wyższą masą ciała (69-78 centyli) w porównaniu do populacji polskiej. Zawartość tkanki tłuszczowej oraz wskaźniki masy ciała mieściły się w zakresie norm. Sprawność fizyczna, oceniana na podstawie sumy wyników 8 testów,

mieściła się w granicach 50-61 centyli. Poziom wydolności tlenowej ocenianej na podstawie VO_{2max} (sprawności krążeniowo-oddechowej) we wszystkich 6 grupach był średni.

Wnioski. Wyniki badań wskazują na prawidłowe zachowania prozdrowotne dziewcząt z klas gimnazjalnych. Świadczą o tym: wystarczający poziom aktywności fizycznej, prawidłowe wartości komponentów tkankowych ciała oraz średni poziom wydolności tlenowej i sprawności fizycznej badanych grup dziewcząt. Wyniki badań wskazują na skuteczną realizację szkolnego programu wychowania fizycznego w zakresie kształtowania zachowań prozdrowotnych dziewcząt.

Sesja IV

Sport osób niepełnosprawnych

1.

Andrzej Kosmol

Wydział Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa

SPORT NIEPEŁNOSPRAWNYCH – REHABILITACJA CZY WYCZYŃ

Od czasu zapoczątkowania międzynarodowego ruchu sportowego osób niepełnosprawnych w latach 20. ubiegłego stulecia, liczba uczestniczących w imprezach najwyższej rangi krajów oraz zawodników z różnymi dysfunkcjami wielokrotnie wzrosła. Trzy światowe ruchy sportowe (Paralympic, Deaflympic oraz Special Olympic) należą, obok Igrzysk Olimpijskich, do największych w skali międzynarodowej i odgrywają największą rolę w jego upowszechnianiu. Dwa pierwsze, ze względu na charakter współzawodnictwa, przyczyniły się do systematycznego podnoszenia poziomu sportowego w wielu dyscyplinach. Było to możliwe dzięki coraz lepszemu rozpoznaniu możliwości osób z różnymi dysfunkcjami. Wyniki badań w wielu dziedzinach, przede wszystkim fizjologii wysiłku, biomechanice, teorii treningu sportowego, w zakresie nowoczesnych technologii oraz w medycynie sportu (z perspektywy urazów oraz przeciwwskazań do treningu), ale często także dzięki samym niepełnosprawnym, którzy demonstrowali swoje możliwości wbrew zaleceniom lekarskim. Szczególnie należy podkreślić znaczącą rolę badań naukowych dotyczących czynników warunkujących dalszą poprawę możliwości fizycznych, motorycznych i psychicznych zawodników z różnymi dysfunkcjami. Badania te będą przełomowe dla przyszłości sportu i powinny być podstawą metod oddziaływania treningowego. Jest to poważne wyzwanie dla środowiska medycznego, które z jednej strony ma chronić organizm niepełnosprawny, z drugiej – wspierać trenerów w rozwoju potencjału zawodników.

Celem pracy jest pokazanie zmian, jakie następowały w sporcie niepełnosprawnych w skali międzynarodowej, jako współzawodnictwa ukierunkowanego na osiągnięcia, a to oznacza postrzeganie osoby z dysfunkcjami z perspektywy jej zdolności, a nie niepełnosprawności.

Zasadnicze pytanie brzmi: jakie różnice występują w sporcie niepełnosprawnych widzianym z perspektywy pierwszych lat jego rozwoju oraz we współczesnym, na początku XXI wieku?

2.

Bartosz Molik

Wydział Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa

URAZY SPORTOWE WŚRÓD ZAWODNIKÓW NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Wstęp. Urazy sportowe są nieodłącznym elementem sportu paraolimpijskiego. Wielu ekspertów, trenerów, naukowców, lekarzy i fizjoterapeutów w różny sposób dąży do zapobiegania urazom, ograniczając ryzyko utraty zdrowia oraz zwiększając szansę na osiągnięcie sukcesu sportowego.

Głównym celem pracy było uzyskanie wiedzy na temat urazów występujących w grupie zawodników niepełnosprawnych uprawiających wybrane dyscypliny paraolimpijskie (koszykówkę na wózkach, rugby na wózkach, piłkę siatkową na siedząco, pływanie).

Materiał i metody. Badaniu poddano zawodników z dysfunkcją narządu ruchu. Kryterium podziału stanowił poziom możliwości funkcjonalnych zawodników oraz rodzaj uprawianej dyscypliny. W badaniach wykorzystano kwestionariusz, w którym pytano sportowców o przebyte urazy oraz opinię na temat opieki zdrowotnej w macierzystych klubach. W prezentacji skupiono się również na przedstawieniu praktycznych rozwiązań zmniejszających ryzyko urazów w wybranych dyscyplinach paraolimpijskich.

Wyniki i Wnioski. Wyniki badań wykazały, że większość sportowców doznaje drobnych urazów, a ich konsekwencje nie wpływają znacząco na przebieg kariery sportowej. Wyniki potwierdzają, że wśród zawodników poruszających się na wózkach najczęściej narażone na uraz są okolice stawu barkowego oraz palców ręki.

3.

Natalia Morgulec Adamowicz, Andrzej Kosmol

Wydział Rehabilitacji, Zakład Adaptowalnej Aktywności Fizycznej, Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego, Warszawa

AKTYWNOŚĆ SPORTOWA OSÓB Z USZKODZENIEM RDZENIA KRĘGOWEGO

Wielu autorów (m.in. Glaser i wsp., 1996) sugeruje, że aktywny styl życia, zawierający specjalny program ćwiczeń i sportu, jest niezbędny do przerwania „błędnego koła” biernej egzystencji oraz dla poprawy niezależności funkcjonalnej i jakości życia osób z uszkodzeniem rdzenia kręgowego (URK). Dallmeijer i wsp. (1996) podkreślają szczególne znaczenie aktywności fizycznej w grupie osób z uszkodzeniem rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym kręgosłupa (URK-C). Dzięki zwiększeniu zdolności do podejmowania wysiłków fizycznych u osób z URK, czynności życia codziennego stają się mniej obciążające, ponieważ wykonywane są z mniejszą mocą w stosunku do maksymalnej, niższym szczytowym pochłanianiem tlenu i wentylacją płuc (Janssen i wsp., 1994).

Wychodząc z takich przesłanek podjęto badania, których celem było wykazanie, w jaki sposób aktywność fizyczna wpływa na proces usprawniania mężczyzn z uszkodzeniem rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym. Proces usprawniania rozpatrywano jako przywrócenie sprawności fizycznej i psychicznej, zdolności do pracy i zarobkowania oraz zdolności do brania czynnego udziału w życiu społecznym. W badaniach starano się wykazać, jak aktywność fizyczna osoby, która uległa urazowemu URK-C, wpływa na odzyskanie sprawności fizycznej i samodzielności oraz czy warunkuje ona szybszy powrót do pełnego i satysfakcjonującego życia w społeczeństwie. Stąd też główna hipoteza, jaką postawiono brzmiała „Aktywność fizyczna kompleksowo (fizycznie, społecznie i psychologicznie) wpływa na postęp usprawniania osób z uszkodzeniem rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym kręgosłupa”.

Kryteriami oceny wpływu aktywności fizycznej na możliwości osób z URK C były:

- poziom wydolności beztlenowej „aktywnych” i „biernych” mężczyzn z urazowym URK-C (oceniany za pomocą testu Wingate wykonywanego na ergometrze ręcznym),
- poziom wydolności tlenowej „aktywnych” i „biernych” mężczyzn z urazowym URK-C (oceniany za pomocą testu szczytowego pochłaniania tlenu wykonywanego na bieżni ruchomej zaadaptowanej dla wózków inwalidzkich),
- poziom i kierunek zmian sprawności specjalnej u „aktywnych” mężczyzn z urazowym URK-C (oceniany za pomocą Baterii Testów Sprawności Specjalnej Becka),
- intensywność doświadczanych problemów psychospołecznych „aktywnych” i „biernych” mężczyzn z urazowym URK-C (oceniana za pomocą Skali URK Witkowskiego).

Osoby „aktywne” uzyskiwały wyższe wartości parametrów wydolności beztlenowej niż osoby „bierne” z URK-C. Potwierdza to tezę, że aktywny styl życia zwiększa potencjał funkcjonalny niezbędny do samodzielności w czynnościach dnia codziennego.

Grupa „aktywna” była zdolna do dłuższej pracy dzięki wyższej mocy metabolizmu tlenowego (VO_{2szcz}), który ściśle wiąże się ze sprawnością układu oddechowego (VE) oraz zdolnością do uzupełniania energii potrzebnej do kontynuowania wysiłku z intensywnością, przy której nastąpiło przekroczenie progu przemian beztlenowych ze źródeł beztlenowych (glikogen), na co wskazują wyższe stężenia LA. W grupie „biernej” takiego przebiegu charakterystyki nie zaobserwowano.

Analiza korelacji między wydolnością beztlenową a poziomem sprawności specjalnej u polskich zawodników rugby na wózkach (grupy „aktywnej”) wykazała zależności istotne statystycznie wszystkich testów z P_{max} i P_{sr} . Wskazuje to na możliwość stosowania tych testów jako pośredniej metody oceny wydolności beztlenowej zawodników RnW. Osoby „aktywne” z URK C osiągnęły natomiast niższe wyniki nasilenia problemów psychospołecznych we wszystkich badanych sferach (osobowości, rodzinnej, kontaktów społecznych i zawodowej) od osób „biernych” z URK-C.

Podsumowując należy stwierdzić, że sformułowana hipoteza badawcza o kompleksowym wpływie aktywności fizycznej na proces usprawniania osób z URK C została potwierdzona. Wykazano, że osoby „aktywne” prezentują znacznie wyższe możliwości pracy w warunkach beztlenowych i tlenowych oraz niższą intensywność występowania problemów psychospołecznych niż osoby „bierne”. Jednocześnie u osób „aktywnych” odnotowano pozytywny wpływ treningu na poprawę możliwości funkcjonalnych (wskaźniki wydolności tlenowej, beztlenowej oraz sprawności specjalnej).

4.

Waldemar Skowroński, Joanna Styczeń

Wydział Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa

** Olimpiady Specjalne Polska

PROGRAM „ZDROWI SPORTOWCY” W OLIMPIADACH SPECJALNYCH

Praca przedstawia unikalny program medyczny zaproponowany jako integralna część Olimpiad Specjalnych. Osoby z niepełnosprawnością intelektualną, na całym świecie, w wielu przypadkach mają utrudniony dostęp do opieki zdrowotnej. Wiele obszarów ochrony zdrowia jest bardzo zaniedbanych w tej grupie osób. Problem ten wskazywany jest poprzez badania przeglądowe realizowane w ramach zawodów sportowych Olimpiad Specjalnych na szczeblach lokalnym, regionalnym i światowym.

Od 1997 roku ta zaniedbana populacja osób z niepełnosprawnością intelektualną została objęta nowatorskim programem o angielskiej nazwie „Special Olympics Healthy Athletes”. Dane publikowane na stronach internetowych Special Olympics wskazują, że organizacja ta stała się największą organizacją zajmującą się opieką zdrowotną dla osób z niepełnosprawnością intelektualną.

Zbadano i udzielono pomocy ponad 700 000 zawodników z 92 krajów świata. Z programem „Zdrowi sportowcy” współpracują lekarze różnych specjalności, tworząc specjalistyczne podprogramy, największe firmy farmaceutyczne, studenci medycyny, wolontariusze i inni.

Główne kierunki badań przeglądowych to badania: wzroku, słuchu, uzębienia, promocji zdrowia, sprawności fizycznej, ortopedyczne.

Prezentowana praca przedstawia historię, stan obecny i perspektywy rozwoju programu zdrowotnego w Olimpiadach Specjalnych.

Sesja V

Żywność i suplementacja w sporcie – wybrane zagadnienia; Odrębności w zakresie żywienia i suplementacji w sporcie dzieci i młodzieży, w sportach ekstremalnych itp.

1.

Sylwia Merkiel, Wojciech Chalcarz

Zakład Żywności i Żywnienia, Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

ŻYWIENIE DZIECKA AKTYWNEGO FIZYCZNIE

Celem pracy było przedstawienie zaleceń żywieniowych dla dziecka aktywnego fizycznie.

Żywność dziecka aktywnego fizycznie jest niezwykle istotnym i złożonym zagadnieniem. Dieta musi być tak skomponowana, aby zabezpieczyć wszystkie składniki pokarmowe niezbędne do prawidłowego rozwoju rosnącego organizmu. Fundamentalną różnicą pomiędzy żywieniem dziecka aktywnego fizycznie i dziecka prowadzącego zwyczajowy tryb życia jest zabezpieczenie dodatkowej objętości napojów i dodatkowej energii potrzebnej do wykonywania wysiłku fizycznego. Odpowiednie posiłki i napoje muszą być spożywane przed, podczas i po wysiłku, aby nie doprowadzić do hipoglikemii podczas wysiłku i aby maksymalizować sprawność fizyczną dziecka. Dodatkową ilość energii należy pokryć spożyciem węglowodanów, najlepiej poprzez zwiększenie liczby porcji produktów zbożowych, nasion roślin strączkowych, warzyw i owoców. Suplementacja diety witaminami i składnikami mineralnymi nie jest wskazana. Ważne jest, aby stosowany jadłospis uwzględniał stale niedoceniane zalecenia w profilaktyce chorób dietozależnych.

W pracy omówiono zalecenia dotyczące spożycia energii i składników pokarmowych przez dziecko aktywne fizycznie. Podano, w jaki sposób kontrolować spożycie energii, celem utrzymania prawidłowej masy ciała dziecka. Przedstawiono praktyczną realizację zaleceń żywieniowych przez odpowiedni dobór produktów spożywczych, potraw i napojów. Zwrócono również uwagę na zalecaną liczbę posiłków, przerwy między posiłkami, a szczególnie na rolę węglowodanów i napojów w wysiłku fizycznym.

Aby zapewnić dziecku aktywnemu fizycznie prawidłowy rozwój, dobre samopoczucie, a także zdrowie, zarówno doraźnie, jak i na przyszłe lata życia, konieczne jest realizowanie przedstawionych zaleceń żywieniowych. Należy je również upowszechnić wśród rodziców, wychowawców i nauczycieli, a także w środowisku trenerów.

2.

Tomasz Mikulski

Zakład Fizjologii Stosowanej, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, PAN, Warszawa

SUPLEMENTY MODYFIKUJĄCE ZMĘCZENIE OŚRODKOWE W EKSTREMALNYCH SPORTACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Zmęczenie, czyli zmniejszenie zdolności i chęci do pracy, ma swoje podłoże nie tylko w mięśniach (zmęczenie obwodowe), ale również w ośrodkowym układzie nerwowym (zmęczenie ośrodkowe). Sporty ekstremalne o charakterze wytrzymałościowym wiążą się z długotrwałą aktywnością, często trwającą nieprzerwanie ponad dobę, zazwyczaj w połączeniu z intensywnym wysiłkiem fizycznym wykonywanym w ciężkich warunkach klimatycznych. Specyfika większości dyscyplin wymaga od uczestników zachowania sprawności nie tylko fizycznej, ale i psychomotorycznej, a czasem również złożonej i intensywnej pracy umysłowej (np. nawigacja w adventure racing).

Przyczyny rozwoju zmęczenia ośrodkowego i obwodowego są podobne. Obejmują wyczerpanie substratów energetycznych (prowadzące do katabolizmu białek budulcowych i zaburzeń glikemii), zaburzenia elektrolitowe i termoregulacyjne, odwodnienie oraz problemy z usuwaniem zbędnych produktów przemiany materii. Suplementacja, mająca na celu złagodzenie zmęczenia ośrodkowego, polegać więc będzie na kompleksowej podaży węglowodanów, aminokwasów i napojów izotonicznych. Niebagatelną rolę będą też odgrywać psychika oraz właściwa odzież i wyposażenie, gwarantujące komfort poruszania i ułatwiające zachowanie komfortu cieplnego.

Szczególną rolę w modyfikacji procesów związanych ze zmęczeniem ośrodkowym odgrywają suplementy aminokwasowe. Odpowiednio dobrane mogą wpływać na określone szlaki metaboliczne w ośrodkowym układzie nerwowym, prowadząc do zmian w równowadze neuroprzekazników. Przykładem takiego działania jest stosowanie aminokwasów o rozgałęzionych łańcuchach (BCAA) i modyfikacja metabolizmu serotoniny – jednego z neuroprzekazników odpowiedzialnych za zmęczenie ośrodkowe.

3.

Andrzej Ziemia

Zakład Fizjologii Stosowanej, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, PAN, Warszawa

ZMĘCZENIE OBWODOWE I JEGO MODYFIKACJE ŻYWIENIOWE W EKSTREMALNYCH SPORTACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Na wysiłki ultrawytrzymałościowe składają się m.in. biegi ultradystansowe (90-200 km), jazda na rowerze (kilka tysięcy kilometrów), triathlon, zawody Ironmen, pływanie na otwartym morzu. Trwają one od kilku godzin do wielu dni i wykonywane są na różnym poziomie obciążenia wysiłkowego (40-90% VO_{2max}). Wydatek energetyczny zawodników biorących udział w tych zawodach kształtuje się na poziomie od 4000 do 20 000 kcal/24 godz.

Zasoby energetyczne organizmu są jednak ograniczone. Zasoby najbardziej dostępnego materiału energetycznego – węglowodanów, zawierają zaledwie około 550 g glukozy i glikogenu i wystarczą na około 2 godz. wysiłku o wysokiej intensywności. Z drugiej strony, zasoby tłuszczu wynoszą około 9000 g, lecz dostarczają energii jedynie przy umiarkowanej intensywności (30-50% VO_{2max}), a ich utlenianie może zachodzić jedynie w obecności tlenu, dostarczając mniej energii na litr tlenu niż glikogen. Pokrywanie znacznej części (około 15%) zwiększonego zapotrzebowania energetycznego wymaganego podczas wysiłków ultrawytrzymałościowych odbywa się na drodze glukoneogenezy, której substratem są białka. Wynikiem procesów katabolicznych jest ujemny bilans energetyczny i obniżenie suchej masy ciała.

W warunkach wysiłków ultrawytrzymałościowych niezwykle trudno jest zapewnić zawodnikom dietę, która pokrywałaby ich zapotrzebowanie energetyczne. Innym problemem, z jakim stykają się ci sportowcy, jest zapobieganie odwodnieniu i utracie elektrolitów.

Sesja VI

Psychologia sportu

1.

Marcin Krawczyński¹, Jan Blecharz², Marek Graczyk^{1,3,4}, Dariusz Nowicki⁵

¹ Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Gdańsk

² Akademia Wychowania Fizycznego, Kraków

³ Centralny Ośrodek Medycyny Sportowej, Warszawa

⁴ Komisja Medyczna PKOl

⁵ Azs-T „Korio”, Olsztyn

MODEL SZKOLENIA PSYCHOLOGICZNEGO W POLSKIM SPORCIE

W dniach 12-13.04, na polecenie V-ce Ministra Sportu i Turystyki, powołano czteroosobowy zespół psychologów sportu w celu opracowania przez nich „Kompleksowego programu przygotowania psychologicznego w polskim sporcie”. W oparciu o funkcjonujące już na świecie modele Puniego (1969, 1973), Thomasa (1990), Instytutu Sportu w Canberze (1999), konsultingu młodych sportowców Viska, Harrisa, Bloma (1999), autorzy zaproponowali własne rozwiązania celu usystematyzowania procesu przygotowania psychologicznego. Projekt ten został zaakceptowany przez Departament Sportu Kwalifikowanego i Młodzieżowego MSiP. Prezentacja ta przedstawia założenia programowe tej współpracy.

2.

Marek Graczyk^{1,2,3}

¹ Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Gdańsk

² Centralny Ośrodek Medycyny Sportowej, Warszawa

³ Komisja Medyczna PKOl

CELE I REALIZACJA PROGRAMU PRZYGOTOWANIA MENTALNEGO, WSPÓLFINANSOWANEGO ZE ŚRODKÓW EFS „SILNA I ODPORNA PSYCHICZNIE KADRA OLIMPIJSKA LONDYN 2012”

W czasie igrzysk letnich i po nich, zwykle narzekamy na niewykorzystanie szans medalowych (np. I. O. w Pekinie – 60 finałów/10 medali). Wzrasta wówczas rozczarowanie mediów, społeczeństwa itp. Na podstawie wie- lu analiz wyników badań wiadomo, że ułamki sekund czy centymetrów, które decydują o medalu, to kwestia lepszego odporności psychicznej.

Na 12. Światowym Kongresie Psychologii Sportu ISSP, w czerwcu 2009 r., w Marakeszu (ISSP Światowe Towarzystwo Psychologii Sportu), prezentowano narodowe programy przygotowania mentalnego sportowców do Igrzysk Olimpijskich Pekin 2008 oraz Vancouver 2010 i Londyn 2012.

Szczególnie interesujące były pokazy Chińczyków, którzy przekazali bardzo dokładne dane dotyczące całego programu przygotowania mentalnego do Igrzysk w Pekinie. Podobne programy i systemy psychoedukacyjne prezentowali Anglicy, Amerykanie, Francuzi, Włosi, Grecy i Kanadyjczycy. Projekt „Silna i odporna Kadra Olimpijska – SIOKO/MNiSW/IV/4.1.1./, współfinansowany ze środków unijnych z EFS, został opracowany przez AWFIS Gdańsk, Zespół ds. Psychologii KM PKOl (partner), Sekcję Psychologii Sportu PTP (partner). W założeniach projektu jest współpraca z MSiP, COS i COMS oraz polskimi związkami sportowymi w zakresie psychoedukacji i przygotowania mentalnego, w aspekcie kształtowania „Integralnej Postawy Optymalnej Gotowości Startowej – IPOGS”, 500 zawodników, 60 trenerów, 40 lekarzy i fizjoterapeutów w latach 2010, 2011 i 2012. Publikacja i wystąpienie przedstawiają założenia i szczegóły programowe projektu.

Sesja VII

Aktywność fizyczna w promocji zdrowia – co nowego?

Aktywność fizyczna w profilaktyce i leczeniu wybranych chorób cywilizacyjnych

1.

T. Kostka

Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny, Łódź

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA W PROFILAKTYCE I LECZENIU CHOROÓB CYWILIZACYJNYCH

Aktywność fizyczna jest jednym z najważniejszych i najbardziej efektywnych sposobów prewencji i leczenia wielu problemów zdrowotnych.

Brak aktywności fizycznej jest niezależnym czynnikiem ryzyka chorób przewlekłych i rocznie przyczyną 1,9 milionów zgonów (z powodu chorób, których głównym czynnikiem ryzyka jest brak ruchu) na świecie. Regularna aktywność fizyczna odgrywa kluczową rolę w prewencji chorób sercowo-naczyniowych. Systematyczny trening fizyczny nie tylko opóźnia i korzystnie modyfikuje zmiany zachodzące w układzie krążenia związane z wiekiem, ale również pozytywnie wpływa na pozostałe, tzw. modyfikowalne, czynniki ryzyka chorób układu krążenia, tj.: nadciśnienie tętnicze, otyłość i nadwaga, dyslipidemia, nietolerancja węglowodanów, stres psychiczny. Podstawowe znaczenie w profilaktyce chorób układu krążenia ma redukcja masy i zmiana proporcji tkanek ciała pod wpływem aktywności fizycznej. Znany jest również prewencyjny wpływ regularnej aktywności w cukrzycy i nietolerancji glukozy, osteoporozie, otyłości, dyslipidemii. Wiele dowodów naukowych wskazuje na skuteczność regularnego treningu fizycznego w profilaktyce nowotworowej. Najwięcej dowodów dotyczy raka piersi i jelicita grubego, ale przypuszcza się, że aktywność fizyczna zmniejsza również ryzyko zachorowania na inne nowotwory, jak rak prostaty, płuc i macicy.

U osób podejmujących umiarkowaną aktywność fizyczną rejestruje się mniejszą częstość występowania infekcji, a także mniejszą skłonność do depresji. W wieloletnich prospektywnych badaniach wykazano, że aktywność ruchowa jest niezależnym determinantem sprawności umysłowej w zaawansowanym wieku. W chorobach układu ruchu trening fizyczny wpływa na łagodzenie dolegliwości bólowych i pozwala na zmniejszenie dawek przyjmowanych leków. Poza tym zwiększa siłę mięśniową, wytrzymałość, koordynację i równowagę, przez co zmniejsza częstość występowania upadków i utrzymuje sprawność funkcjonalną.

2.

A. Kasperska¹, A. Zembroń-Łacny¹, J. Ostapiuk-Karolczuk¹, K. Szyszka¹, P. Żurek², M. Rynkiewicz³

¹ Zakład Medycyny Sportu i Biochemii, Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej w Gorzowie Wlkp., Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

² Zakład Turystyki i Rekreacji, Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej w Gorzowie Wlkp., Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

³ Zakład Teorii Metodyki Sportu, Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej w Gorzowie Wlkp., Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

ROLA CYTOKIN PROZAPALNYCH I CZYNNIKÓW WZROSTOWYCH W UTRZYMANIU OPTYMALNEJ MASY I SIŁY MIĘŚNI SZKIELETOWYCH U STARSZYCH OSÓB

Wstęp. Sarkopenia, czyli zmniejszenie masy i siły mięśni, jest jednym z objawów starzenia się organizmu. W procesie tym biorą udział różne cząsteczki neurogenne i miogenne, m.in. reaktywne formy tlenu i cytokiny prozapalne.

Wysiłek fizyczny stymuluje wydzielanie komórek mięśniowych i obecnych w mięśniach komórek immunologicznych wielu cząsteczek biorących udział we wroście i proliferacji miocytów oraz zwiększeniu liczby komórek satelitarnych stanowiących potencjał regeneracyjny mięśni szkieletowych.

Celem badań była ocena poziomu nadtlenu wodoru (H₂O₂), cytokin prozapalnych (IL-1β i TNFα) i czynników wzrostowych oraz ich związku z procesem sarkopenii.

Materiał i metody. Badania przeprowadzono z udziałem 16-osobowej grupy mężczyzn w wieku 60-80 lat i zdrowych nietreningujących mężczyzn w wieku 20-25 lat. W osoczu oznaczono stężenie nadtlenu wodoru (H₂O₂), nadtlenu lipidowych (LPO), grup karbonylowych (PC), interleukiny IL-1β i TNFα, insulinopodobnego czynnika wzrostu (IGF-1), płytkopochodnego czynnika wzrostu (PDGF) i neurotropowego czynnika pochodze-

nia mózgowego (BDNF). U badanych dokonano pomiaru wydolności (VO_{2max}), składu ciała i siły mięśni szkieletowych (Akern, Biodex).

Wyniki. Zaobserwowano istotnie wyższy poziom H_2O_2 , IL-1 β i TNF α w grupie mężczyzn w wieku 60-80 lat, w porównaniu do mężczyzn w wieku 20-25 lat. Podobnie, wskaźniki aktywności ROS, tj. LPO i PC, także były wyższe u panów z grupy wiekowej powyżej 60 r.ż. Poziom IGF-1 był o 40% niższy u starszych mężczyzn w porównaniu do młodszych. W grupie mężczyzn powyżej 60 r.ż. stężenie H_2O_2 i IL-1 β dodatnio korelowało z PDGF i BDNF, podczas gdy TNF α korelował z IGF 1 ($P < 0,01$). W obu grupach badanych zaobserwowano wysoką dodatnią korelację pomiędzy PDGF i BDNF.

Wnioski. Przeprowadzone badania pokazują, że wiek badanych wpływa na poziom analizowanych parametrów prooksydacyjnych i cytokin prozapalnych, które odgrywają istotną rolę w uwalnianiu czynników wzrostowych regulujących masę i siłę mięśni szkieletowych.

3.

M. Smolarek, M. Terlikowska-Lipińska, T. Kostka

Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny, Łódź

OCENA PRÓB WYSIŁKOWYCH U OSÓB STARSZYCH

Wstęp. Elektrokardiograficzna próba wysiłkowa to najpowszechniej stosowane i najtańsze badanie nieinwazyjne w diagnostyce chorób układu krążenia.

Celem pracy była analiza wyników kardiologicznej próby wysiłkowej przeprowadzonej u osób powyżej 65 roku życia.

Materiał i metody. Osoby powyżej 65 roku życia zamieszkałe w środowisku miejskim ($n=360$; $K=284$, $M=76$). Średnia wieku badanych osób wynosiła $72,4 \pm 5,1$ lata. Elektrokardiograficzną submaksymalną próbę wysiłkową wykonano na cykloergometrze rowerowym firmy Monark, typ Ergomedic 828 E.

Wyniki. W badanej grupie osób starszych limit tętna osiągnięto u 62,5% mężczyzn i 68% kobiet. Ból o charakterze wieńcowym wystąpił u 7,1% mężczyzn i 5,8% kobiet. Średnie maksymalne obciążenie [wat], przy którym pacjent przejechał dłużej niż 2 min, wynosiło u mężczyzn $59 \pm 41,6$, natomiast u kobiet $29,4 \pm 27,7$. HR_{max} u mężczyzn wynosiło średnio $123,6 \pm 14,4$, u kobiet $126,3 \pm 15,7$. RR_{Smax} [mmHg] średnio wynosiło u mężczyzn $181 \pm 21,3$, u kobiet $175,6 \pm 26,5$. RR_{dmax} [mmHg] u mężczyzn osiągało średnio $86,7 \pm 10,7$, u kobiet $88 \pm 10,6$. Dodatnia elektrokardiograficznie próba wysiłkowa wystąpiła u 21,4% kobiet i 21,4% mężczyzn.

Wnioski. W badanej grupie osób starszych mężczyźni osiągnęli większe maksymalne obciążenia. U wszystkich badanych główną przyczyną przerwania próby było osiągnięcie limitu tętna oraz zmęczenie kończyn dolnych.

4.

W. Kuliński, P. Leśniewski

Klinika Rehabilitacji, Zakład Medycyny Fizykalnej, Wojskowy Instytut Medyczny, Warszawa

Zakład Medycyny Fizykalnej, Uniwersytet Medyczny, Łódź

MEDYCYNA FIZYKALNA W PROFILAKTYCE OSTEOPOROZY

Wstęp. Medycyna fizykalna jest najstarszą dziedziną wśród specjalności lekarskich, a stosowane metody wykorzystywane są zarówno w celach leczniczych, jak i profilaktycznych. Jedną z głównych chorób współczesnej cywilizacji jest osteoporoza. Analiza częstości występowania złamań osteoporotycznych w różnych krajach wskazuje na negatywny wpływ rozwoju cywilizacji na występowanie osteoporozy. W Polsce osteoporozę stwierdza się u 25% kobiet i 15% mężczyzn po 50 roku życia. Leczenie osteoporozy – schorzenia mającego charakter przewlekły i postępujący, jest długotrwałe i wielokierunkowe. Najistotniejsze więc są wdrożenie metod mających charakter profilaktyczny, edukacja zdrowotna, właściwa aktywność ruchowa i stosowanie metod fizykalnych.

Celem pracy była ocena przydatności i skuteczności zmiennej pola magnetycznego niskiej częstotliwości (z.p.m.n.cz.) w profilaktyce utraty masy kostnej u chorych leczonych przewlekłe sterydami z powodu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POCHP).

Materiał i metody. Badaną grupę stanowiło 40 mężczyzn z przewlekłym zespołem bólowym kręgosłupa (średnia wieku 64,3), leczonych sterydami z powodu POCHP).

Grupę kontrolną stanowiło 20 chorych, u których nie stosowano z.p.m.n.cz. Oceniano gęstość kości badaniem densytometrycznym i nasilenie bólu w skali Laitinena.

Metodyka wykonywania zabiegów:

- czas ekspozycji 12 min na odc. piersiowym, 10 min na odc. L S,
- seria 20 zabiegów codziennie i 20 zabiegów 2 x w tygodniu przez 3 miesiące,
- zabiegi powtórzone po 3 miesiącach – 2 serie w ciągu roku.

Wyniki. W grupie badanej uzyskano, po rocznej obserwacji, zwiększenie gęstości tkanki kostnej o 1,65%, w grupie kontrolnej nie obserwowano poprawy w zakresie gęstości kości.

Wnioski. 1. Korzystne efekty terapeutyczne uzyskane u wszystkich leczonych z.p.m.n.cz. potwierdzają celowość stosowania tej metody w profilaktyce osteoporozy. 2. Wykazane działanie, łatwość wykonania zabiegów, brak objawów ubocznych przemawiają za szerszym wdrożeniem tej metody w profilaktyce.

5.

A. Lipert, A. Jegier

KROKOMIERZ MIERNIKIEM AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ ORAZ WYDATKU ENERGETYCZNEGO

Wstęp. Aktywność ruchowa jest ważnym elementem zdrowego stylu życia. Regularnie podejmowana redukuje czynniki ryzyka wywołujące wiele współczesnych chorób cywilizacyjnych, m.in. przewlekłe choroby układu krążenia i metaboliczne. Aktywność ruchowa pomaga zredukować i utrzymać prawidłową masę ciała. W celu samodzielnego zaplanowania dziennej aktywności ruchowej, pomocna jest wiedza, jaki wydatek energetyczny powstaje przy wykonaniu konkretnej czynności. Krokomierz to urządzenie nie tylko liczące kroki, ale służyć może również do pomiaru wydatku energetycznego. W celu przeprowadzenia samodzielnego analizy wydatku energetycznego wystarczy posiadanie krokomierza oraz wiedza o ilości energii powstającej podczas wykonania 1 kroku. Celem badania było pokazanie praktycznego zastosowania krokomierza w życiu codziennym do programowania własnej aktywności ruchowej.

Materiał i metody. W badaniu udział wzięły 33 zdrowe dorosłe osoby w wieku 45-64 lata (średnio $51,53 \pm 6,24$), zamieszkałe w Łodzi. Przed badaniem przeprowadzono podstawowe pomiary antropometryczne: wysokość ciała i masa ciała. Na ich podstawie został wyliczony wskaźnik masy ciała BMI. Aktywność ruchowa oraz wydatek energetyczny były mierzone za pomocą krokomierza Digi-Walker SW-700 firmy Yamax, wyposażonego w licznik kroków, licznik pokonanego dystansu oraz licznik kilokalorii, które wyliczał na podstawie wprowadzonej wagi badanego. Każda osoba była zobowiązana do noszenia krokomierza przez okres 7 dni. Urządzenie miało być umieszczone w talii i przymocowane do paska. Osoba badana miała nosić krokomierz cały czas w ciągu doby, z wyłączeniem pory snu.

Wyniki. Średnia liczba kroków wyniosła 6147/dzień (± 4246), a średni wydatek energetyczny wyniósł 259,75 kcal ($\pm 196,84$). Wynika z tego, że na wykonanie jednego kroku potrzeba 0,04 kcal. Wydatek energetyczny zależy również od masy ciała, więc im wyższe BMI (średnia wartość BMI w badanej próbie to $28,62 \pm 6,69$), tym wyższy wydatek energetyczny, który jednak nie przekroczył wartości 0,06 kcal.

Wnioski. Z badania wynika, że średnia wartość wydatku energetycznego przy wykonaniu 1 kroku wynosi od 0,04 do 0,06 kcal ($\pm 0,014$). W związku z tym dla spalania 1 kcal należy wykonać około 23 kroków. Zalecana dzienna liczba kroków to 10000, czyli wydatek energetyczny na poziomie od 400 do 600 ($\pm 141,42$) kcal.

Sesja VIII

Traumatologia sportowa – wybrane zagadnienia, różnice w terapii z uwagi na wiek

1.

Krzysztof Klukowski

Katedra Fizjoterapii, Wydział Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego J. Piłsudskiego, Warszawa

OCENA I KSZTAŁTOWANIE GIBKOŚCI – ZAPOBIEGANIE URAZOM SPORTOWYM?

Gibkość ciała (flexibility) uważana jest za specyficzną i niejednorodną właściwość narządu ruchu, umożliwiającą wykonanie maksymalnego zakresu ruchu w stawach, w granicach fizjologicznych. Stąd jej miarą może być pomiar maksymalnego zakresu ruchu w stawach (range of motion – ROM). Gibkość można również rozpatrywać w aspekcie dynamicznym, gdy mięśnie mają możliwość wykonywania pełnego zakresu ruchu, bez objawów sztywności i oporu. O poziomie gibkości decydują: geometria i budowa stawów oraz specyficzne właściwości (możliwość napięcia, elastyczność, plastyczność) mięśni, torebek stawowych, więzadeł i ścięgien. Ćwiczenia rozciągające (stretching) typu statycznego, dynamicznego, balistycznego i PNF poprawiają ROM oraz elastyczność ruchów. Ćwiczenia rozciągające prowadzone są w treningu sportowym, terapeutycznym, podczas rozgrzewki, części końcowej treningu (uspokajającej) oraz w systemie joga. Skuteczność różnych rodzajów stretchingu w zapobieganiu urazom sportowym jest nadal dyskusyjna i czeka na pełne wyjaśnienie. Ostatnio al-

ternatywnie do stretchingu proponuje się ćwiczenia gibkościowe według metody PSI (progressive sequential isometric exercise), opartej na koncepcji tzw. naturalnej gibkości (natural flexibility).

2.

Z. Pilecki, G. Pilecki, J. Ciekalski, Ł. Czernek, J. Dzielicki

¹ Klinika Chirurgii Wad Rozwojowych Dzieci i Traumatologii, Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice

² Centrum Medycyny Sportowej, Zabrze

³ Polski Związek Gimnastyczny, Warszawa

ZESPOŁY FAŁDU MAZIOWEGO PRZYŚRODKOWEGO U DZIECI I MŁODZIEŻY UPRAWIAJĄCYCH SPORT

Wstęp. Staw kolanowy w czasie życia płodowego podzielony jest przez przegrody maziowe na 3 przedziały, które pod koniec 3 miesiąca życia płodowego ulegają resorpcji, tworząc pojedynczą jamę stawu kolanowego. Wyróżniamy cztery: nadrzepkowy, podrzepkowy, przyśrodkowy i boczny. Najczęściej występują zmiany patologiczne fału przyśrodkowego. Są one wynikiem bezpośrednich urazów stawu kolanowego, które powodują obrzęk i zwłóknienie fału i powstanie zespołu fału maziowego przyśrodkowego (ZFMP). Problem ten jest szczególnie istotny u dzieci i młodzieży uprawiającej sport.

Celem pracy było: 1. Omówienie diagnostyki i leczenia ZFMP u dzieci i młodzieży, 2. Ocena wyników leczenia ZFMP techniką artroskopową.

Materiał i metody. Na 728 wykonanych artroskopiach stawu kolanowego u dzieci i młodzieży, obecność prześniętego fału maziowego stwierdzono u 159 dzieci (165 artroskopi); dotyczyła kolana lewego w 81 przypadkach, a kolana prawego w 84 przypadkach (obustronnie występowała u 6 pacjentów). W operowanej grupie było 88 dziewczynek (55%) i 71 chłopców (45%). Wiek dzieci wynosił od 8 do 18 lat, średnio 15,4. Do leczenia operacyjnego kwalifikowano dzieci z przewlekłe utrzymującymi się dolegliwościami bólowymi przedniego przedziału stawu kolanowego, które trwały co najmniej 6 miesięcy i nie ustępowały po leczeniu zachowawczym. Fały maziowe kwalifikowano wg podziału Sakakibary. Do oceny zmian malacyjnych chrząstki zastosowano czterostopniową skalę Outerbrige'a. Subiektywny wynik leczenia oceniono wg skali Lysholma. Powikłania ujęto jako zdarzenia niepożądane (ZN), zgodnie z Rekomendacją Rec. (2006) 7 Komitetu Ministrów (Rady Europy). Ocenę poziomu szkody oceniono wg NPSA (Brytyjskiej Narodowej Agencji Bezpieczeństwa Pacjenta), z podziałem na stopnie.

Wyniki. Przerosły fałd maziowy przyśrodkowy podzielono wg Sakakibary na 4 typy – najczęściej występował typ C-111, następnie typy B-39, D-11, A 4. Izolowany ZFMP w 60 przypadkach, w 105 towarzyszył innym patologiom wewnątrzstawowym. Uszkodzenia ogniskowe chrząstki stwierdzano we wszystkich operowanych przypadkach ZFMP i był to I i II stopień, a w pojedynczych przypadkach III stopień wg Outerbrige'a. Bardzo dobre i dobre wyniki leczenia wg skali Lysholma uzyskano w 96,4%, dostateczne w 3,6%, niedostatecznych nie uzyskano. Ryzyko wystąpienia zdarzenia niepożądanego wyniosło 29,5%. Ponad 70% operowanych dzieci wiązało wystąpienie dolegliwości z uprawianym sportem.

Wnioski. 1. ZFMP jest drugą co do częstości (po schorzeniach rzepki) patologią stawu kolanowego u dzieci i młodzieży, leczoną techniką artroskopową, 2. Artroskopia w leczeniu ZFMP jest zabiegiem bezpiecznym, o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia zdarzenia niepożądanego, dającym bardzo dobre i dobre wyniki leczenia.

3.

J. Ciekalski, Z. Pilecki, G. Pilecki, W. Korlacki, J. Dzielicki

Centrum Medycyny Sportowej, Zabrze

OCENA WARTOŚCI PROCEDUR ARTROSKOPOWYCH W LECZENIU ZWICHNIĘĆ RZEPKI U DZIECI UPRAWIAJĄCYCH SPORT

Wstęp. Celem pracy była ocena wartości procedur artroskopowych w leczeniu zwichnięć rzepki u dzieci uprawiających sport.

Materiał i metody. Materiał przedstawia doświadczenia autorów leczących dzieci w ośrodkach, tj.: Klinice Chirurgii Wad Rozwojowych i Traumatologii Dzieci w Zabrzu, Centrum Medycyny Sportowej w Zabrzu, Chorzowskim Centrum Pediatrii, Ambulatoryjnym Centrum Zabiegowym w Katowicach oraz NZOZ Szpital Zaborze w Zabrzu. W okresie od stycznia 2005 roku do marca 2010 roku u 730 dzieci wykonano artroskopię stawu kolanowego. U 268 dzieci rozpoznano nawykowe lub urazowe zwichnięcie rzepki, z czego 182 (70%) dzieci uprawia sport. Wskazaniem do artroskopi był krwiak stawu kolanowego po zwichnięciu rzepki lub potwierdzone badaniami obrazowymi uszkodzenia wewnątrzstawowe. Zoperowano 182 sportowców, w tym 111 dziewczynek (61%) i 71 chłopców (39%) w wieku od 6 do 18 r.ż. (średnio 15 lat). Przed zabiegiem wykonano badania obra-

zowe: rtg u wszystkich 182 dzieci, USG u 162 dzieci oraz MR u 35. U 112 dzieci wykonano punkcję stawu kolanowego. Zabieg przeprowadzono w znieczuleniu ogólnym.

Wyniki. Śródoperacyjnie stwierdzono u 24 dzieci uszkodzenie łąkotki, u 11 – uszkodzenie ACL, u 28 – oderwanie fragmentu chrzęstnego, u 5 – oderwanie fragmentu chrzęstno-kostnego, u 130 – rozerwanie troczka przyśrodkowego, u 11 – uszkodzenie bocznej powierzchni kłykcia bocznego kości udowej, u 5 – uszkodzenie przyśrodkowej powierzchni rzepki. Poza tym, u 54 dzieci stwierdzono obecność fałdu maziowego przyśrodkowego, u 30 zmiany małącyjne chrząstki, a u 2 martwicę regionalną. W trakcie zabiegu artroskopowego wykonano odpowiednie procedury naprawcze: u 138 boczne uwolnienie rzepki, u 39 marszczenie troczka przyśrodkowego, u 32 ewakuacja ciała wolnego (oderwany drobny fragment chrząstki), u 5 reimplantacja oderwanego fragmentu chrzęstno-kostnego, u 27 shaving uszkodzonej powierzchni stawowej, u 45 wycięcie fałdu przyśrodkowego, u 5 fourage, u 20 częściowe wycięcie łąkotki, u 2 zeszytanie łąkotki. Oceniono wartość poszczególnych procedur artroskopowych.

Wnioski. 1. Artroskopia stawu kolanowego u dzieci wykonana po zwknięciu rzepki pozwala postawić szybką, trafną diagnozę i jednocześnie wdrożyć właściwe procedury naprawcze, 2. Artroskopia spełnia wszystkie zalety zabiegu małoinwazyjnego, 3. Wykonane bezpośrednio po zwknięciu rzepki procedury artroskopowe pozwalają na szybki powrót dzieci do uprawiania sportu.

4.

Ł. Czernek, G. Pilecki, J. Ciekalski, H. Kutaj-Wąsikowska, Z. Pilecki, J. Taradaj
Centrum Medycyny Sportowej, Zabrze

PORÓWNANIE STANU KLINICZNEGO DZIECI I MŁODZIEŻY PO CZĘŚCIOWYM USZKODZENIU I CAŁKOWITYM ZERWANIU WIĘZADŁA KRZYŻOWEGO PRZEDNIEGO

Wstęp. Praca poświęcona jest ocenie stanu klinicznego dzieci i młodzieży (od 13 do 23 lat) po częściowym uszkodzeniu i całkowitym zerwaniu ACL. Ważne jest uświadomienie osób o konieczności podjęcia leczenia zachowawczego lub operacyjnego. W pracy starano się podkreślić znaczenie rekonstrukcji ACL u osób, które swoje więzadło zerwały całkowicie. W pracy oceniano: pomiar obwodów ud, pomiar zakresów ruchomości stawów kolanowych, średnią punktację w skalach Lysholma i KDC, ocieplenie i ukrwienie stawów kolanowych, bolesność, obrzęk w grupach A i B. Oceniono również średnią punktację w skalach Lysholma i IKDC w grupach A1 i A2.

Materiał i metody. W badaniach brało udział 29 osób (11 kobiet i 18 mężczyzn), u których stwierdzono częściowe uszkodzenie lub całkowite zerwanie ACL. Pacjentów podzielono na dwie grupy porównawcze: A – z całkowitym zerwaniem ACL i B – z uszkodzeniem ACL. Grupę A podzielono na A1 – osoby po rekonstrukcji ACL oraz A2 – bez rekonstrukcji ACL.

Wyniki. Porównano między innymi: średnie wyniki w skalach Lysholma (grupa A – 78,1 pkt., odchylenie standardowe 19,19; grupa B – 81,4 pkt., odchyl. stand. 20,39; $p>0,05$). Obwody ud: prawy: (grupa A – średnia 44,35 cm; odchyl. stand. 4,94; grupa B – średnia 43,35 cm; odchyl. stand. 5,86), $p>0,05$, lewy (grupa A – średnia 43,8 cm; odchyl. stand. 4,22; grupa B – średnia 43,18 cm; odchyl. stand. 6,23), $p>0,05$, zakres ruchomości: prawy: (grupa A – średnia 145,33°; odchyl. stand. 8,95; grupa B – średnia 147,11°, odchyl. stand. 9,37), $p>0,05$, lewy: (grupa A – średnia 142,33°; odchyl. stand. 12,08; grupa B – średnia 144,28°; odchyl. stand. 16,03), $p>0,05$.

Wnioski. Wyniki badań nasuwają wniosek, że stan kliniczny w obu grupach, w niemal wszystkich ujętych w pracy kwestiach, nie różni się od siebie. Dwie analizy wyników dotyczące bolesności oraz obrzęku okazały się istotne statystycznie. Zarówno pierwszy przypadek, gdzie bolesność dotyczyła 6 osób z grupy B i 4 osób z grupy A, jak i drugi – obejmujący występowanie obrzęku stawu kolanowego, który wystąpił tylko u jednej osoby w grupie B, nie wpływają na końcowy wynik pracy, tym samym na stan kliniczny pacjentów. Praca wykazała podobny i bardzo dobry stan kliniczny w obu grupach.

5.

J. Sypniewski, L. Sonecki, D. Mikłasiński
Centrum Pediatrii, Sosnowiec

NIESTABILNOŚĆ RZEPKOWO UDOWA U MŁODZIEŻY DORASTAJĄCEJ. SPOSOBY LECZENIA W MATERIALE WŁASNYM

Wstęp. Powtarzające się nieurazowe przemieszczenia rzepki poza powierzchnie stawowe kości udowej określamy nawykowym zwknięciem lub podwknięciem rzepki. Nawykowe zwknięcie lub podwknięcie rzepki jest wadą dość często spotykaną, głównie u dziewcząt i kobiet.

Wada powstaje w wyniku złączenia się następujących składowych:

- wiotkości więzadeł,
- przykurczu struktur więzadłowych,
- zaburzeń bilansu mięśniowego,
- wysokiego ustawienia rzepki,
- wrodzonej hipoplazji rzepki lub kłykci bocznych kości udowych.

Materiał i metody. W poradni Urazowo-Ortopedycznej dla dzieci, od 2006 roku leczylimy 76 dzieci z powodu niestabilności rzepkowo-udowej, nawykowego zwichnięcia lub podwichnięcia. Do leczenia operacyjnego kwalifikowaliśmy pacjentów, u których leczenie zachowawcze nie dawało efektu lub obserwowaliśmy narastanie częstości zwichnięć, ze szczególnym uwzględnieniem występowania dysplazji i kształtu rzepki, kłykci bocznych oraz wiotkości więzadeł. W latach 2006-2010 wykonaliśmy 13 operacji sposobem Insalla (12 dziewcząt, 1 chłopiec). Średni okres obserwacji wyniósł 18 miesięcy.

Wyniki. W operowanej grupie w 1 przypadku uzyskaliśmy zły wynik (chłopiec), który doznał zerwania przeszczepu podczas gry w piłkę nożną.

Wnioski. Rokowanie po zastosowaniu leczenia operacyjnego jest na ogół korzystne.

6.

Jerzy Widuchowski, Andrzej Bugajski, Andrzej Czamara

Wojewódzki Szpital Chirurgii Urazowej, Piekary Śląskie

Wyższa Szkoła Fizjoterapii, Wrocław

LECZENIE USPRAWNIAJĄCE W KOMPLEKSOWYM POSTĘPOWANIU LECZNICZYM W URAZOWYCH OBRAŻENIACH STAWU KOŁANOWEGO

Leczenie usprawniające stanowi bardzo ważną pozycję w kompleksowym leczeniu urazowych obrażeń stawu kolanowego u sportowców.

Celem tego leczenia jest utrzymanie lub przywrócenie ruchomości stawu i siły mięśni działających na staw, a tym samym przywrócenie prawidłowej funkcji stawu kolanowego, kończyny dolnej i całego narządu ruchu po doznany urazie i leczeniu zachowawczym lub operacyjnym. Leczenie usprawniające może być zastosowane jako: kompleksowe – kontynuacja leczenia zachowawczego lub operacyjnego, niepełne (niektóre elementy) – różne etapy leczenia zachowawczego, wczesny okres pooperacyjny. W leczeniu tym wykorzystuje się metody: kinezyterapia – stosowanie ruchu czynnego, biernego lub wspomaganego, fizykoterapia, stosowanie wyciągów, redresji, masaży.

Gojenie urazowych uszkodzeń tkanek, niezależnie od zastosowanego leczenia, jest wielofazowym procesem biologicznym, w którym dominuje powstający stan zapalny. Dlatego też leczenie usprawniające jest etapowe, a szczególnie istotny jest moment jego rozpoczęcia oraz wybór odpowiednich metod w zależności od fazy procesu reparatornego.

W postępowaniu tym ważne jest również zachowanie określonych faz leczenia, co ma związek z ogólnobiologicznymi procesami kompensacji i adaptacji, zachodzącymi w czasie usprawniania. W kolejnych fazach leczenia usprawniającego należy dążyć do: uzyskania stanu bezbólowego w zakresie stawu kolanowego i działających na niego mięśni, osiągnięcia prawidłowej ruchomości stawu i prawidłowego napięcia mięśniowego, przywrócenia koordynacji ruchowej w zakresie kolana, kończyny dolnej i całego narządu ruchu.

Stosuje się tu rozmaite formy kinezyterapii wspomaganą fizykoterapią. W przywracaniu prawidłowej ruchomości stawu kolanowego i siły mięśni na niego działających można stosować metody dynamiczne lub statyczne, z wykorzystaniem np. wyciągów, redresji oraz różnych rodzajów powtarzanych ćwiczeń. Oprócz podstawowych ćwiczeń, szczególną pozycję w kinezyterapii zajmuje stosowanie ciągłego ruchu biernego (CPM), który uzyskuje się, stosując specjalne szyny o napędzie elektrycznym. Bardzo istotne są również ćwiczenia tzw. proprioceptywne, których celem jest przywrócenie prawidłowej zdolności chorego do oceny aktualnego położenia usprawniającego stawu i mięśni. Natomiast w końcowych fazach usprawniania niezmiernie ważne jest przywracanie wytrzymałości mięśniowej, to znaczy zwiększanie tlenowej i beztlenowej wydolności mięśni i układu sercowo-naczyniowego, ale dopiero wtedy, gdy zakres ruchów w stawie i siła mięśni ulegną całkowitej normalizacji.

Powrót chorego, po doznany urazie stawu kolanowego, do poprzedniej aktywności fizycznej, w tym również sportowej, może mieć miejsce jedynie w przypadku uzyskania przez niego normalnego zakresu ruchomości, prawidłowej wydolności mięśniowej oraz pełnej wydolności stawu kolanowego, kończyny dolnej i całego narządu ruchu.

7.

Marek Krochmalski

Medical Magnus Sport Clinic, Łódź

ZASTOSOWANIE KOMÓREK MACIERZYSTYCH W LECZENIU SCHORZEŃ I OBRAŻEŃ NARZĄDU RUCHU

Wstęp. Przewlekłe dolegliwości bólowe narządu ruchu są zmaganiem wielu sportowców. Nakładające się mikro-urazy doprowadzają do tego, że zawodnik nie jest w stanie wykorzystywać w pełni swoich możliwości. Od wielu lat poszukujemy sposobu, aby móc skutecznie walczyć z wieloma urazami o charakterze przeciążeniowym. Istnieje wiele sposobów leczenia takich stanów: leczenie rehabilitacyjne, farmakologiczne czy operacyjne, a także stosowanie czynników wzrostu, których efektywność nie zawsze jest skuteczna. Celem pracy było przedstawienie możliwości, jakie dają komórki macierzyste CD 34+, pozyskiwane z krwi obwodowej, w leczeniu urazów o charakterze przeciążeniowym, zwłaszcza o typie enthezoopatii, bądź przebytych urazów mięśni czy chrząstki.

Materiał i metody. W okresie od marca 2009 r. poddano leczeniu własnymi komórkami macierzystymi CD 34+ pacjenta, pobranymi z krwi obwodowej, 35 osób, w tym 16 czynnie uprawiających sport zawodników o różnym poziomie obciążeń treningowych. Kwalifikowano osoby z objawami enthezoopatii, tendinopatii ścięgna Achillesa, urazami chrząstki stawowej i mięśni oraz złamaniami. Badania diagnostyczne i kontrolne po leczeniu prowadzono za pomocą MR i USG.

Wyniki. Prawie we wszystkich przypadkach uzyskano bardzo zachęcające pozytywne wyniki leczenia, umożliwiające bezbolesne kontynuowanie kariery sportowej oraz poprawę standardu w codziennym życiu.

Wnioski. Pierwsze wyniki leczenia komórkami macierzystymi CD 34+ mogą być nadzieją dla sportowców jako sposób leczenia zmian przeciążeniowych powstałych w procesie treningowym. Komórki macierzyste można podawać zarówno w czasie leczenia operacyjnego, jak i przezskórnie drogą iniekcji. Zaletą metody jest wykorzystanie potencjału leczniczego własnych komórek macierzystych pacjenta.

Sesja IX

Medycyna sportowa w piłce nożnej

(Sesja przygotowana przez Komisję Medyczną PZPN)

1.

Marek Krochmalski

EPIDEMIOLOGIA URAZÓW W PIŁCE NOŻNEJ DZIECI I MŁODZIEŻY

2.

Mirosław Ząbek

URAZY GŁOWY W PIŁCE NOŻNEJ

3.

Grzegorz Adamczyk

USZKODZENIA W OBRĘBIE KOŃCZYN GÓRNYCH

4.

Michał Drwięga

BÓLE PACHWIN – CZĘSTA DOLEGLIWOŚĆ WŚRÓD PIŁKARZY

5.

Wojciech Sznajder

USZKODZENIA W OBRĘBIE STAWU KOLANOWEGO

6.

Urszula Zdanowicz

DIAGNOSTYKA I LECZENIE DOLEGLIWOŚCI STAWU SKOKOWEGO U PIŁKARZY

7.

Zbigniew Kwiatkowski

ZŁAMANIA ZMĘCZENIOWE W PIŁCE NOŻNEJ

8.

Robert Śmigieński

USZKODZENIA MIĘŚNI – DIAGNOSTYKA I LECZENIE

9.

Marek Jaworski

AKTUALNE TRENDY W USPRAWNIANIU PO URAZACH KOŃCZYN DOLNYCH U PIŁKARZY

Sesja X

Medycyna sportowa w piłce nożnej

1.

Dorota Pietrzyk-Matusik, Filip Faliszewski

Fundacja Akademia Piłkarska Legii Warszawa
Centralny Ośrodek Medycyny Sportowej, Warszawa

ROLA PRZYGOTOWANIA MENTALNEGO W MŁODZIEŻOWEJ PIŁCE NOŻNEJ

W wystąpieniu będzie mowa o różnych rolach, jakie psycholog sportu może pełnić w pracy w młodzieżowej piłce nożnej. Pokazane zostaną aspekty przygotowania mentalnego, które są szczególnie ważne w rozwoju piłkarskim młodych zawodników. Ze świadomością olbrzymiej roli trenera w życiu zawodników (zwłaszcza młodych), szczególny akcent zostanie położony na niezwykle ważną bliskiej współpracy psychologów z trenerami i na to, jakie korzyści mogą odnieść z takiej współpracy.

2.

Andrzej Ziemia

Zakład Fizjologii Stosowanej, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, PAN, Warszawa

ŻYWIENIE W PIŁCE NOŻNEJ

Piłka nożna, podobnie jak każda dyscyplina sportu, charakteryzuje się właściwymi dla niej wymaganiami energetycznymi. Mecz piłkarski zaliczany jest do wysiłku długotrwałego, interwałowego, o zróżnicowanym obciążeniu wysiłkowym i całkowitym wydatku energetycznym 1000-1500 kcal. Należy przy tym podkreślić dużą indywidualną rozpiętość tej wartości, zależną od pozycji zawodnika, jego aktywności oraz takich cech jak masa ciała.

Podstawą przygotowania dietetycznego piłkarzy jest: 1) zapewnienie odpowiednich zasobów węglowodanowych organizmu, 2) nawodnienie i zapobieganie odwodnieniu. W celu optymalizacji zdolności do wysiłku piłkarzy, zostały opracowane specjalne strategie żywieniowe, zapewniające realizację tych dwóch podstawowych celów żywieniowych.

3.

P. Kończakowski, G. Nowaczyk Ćura

Zakład Fizjologii Wysiłku Fizycznego, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice
Katedra Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego, Katowice

WYSTĘPOWANIE ZJAWISKA „DYLEMATU ROZKURCZOWEGO” WŚRÓD MŁODYCH SPORTOWCÓW WYKONUJĄCYCH TEST COOPERA

Wstęp. Pojęcie dylematu rozkurczowego odnosi się do pomiaru ciśnienia rozkurczowego metodą Riva-Rocci w modyfikacji Korotkowa. Dylemat polega na tym, czy za wartość ciśnienia rozkurczowego przyjąć IV fazę Ko -

rotkowa (K4) – ściszenie tonów, czy fazę V – całkowite zniknięcie tonów (K5). Fazy te mogą występować w tym samym momencie, a czasami faza IV występuje przy RR o 10 mm/Hg wyższym niż faza V. Zazwyczaj jednak różnica nie przekracza 5 mm/Hg. W niektórych grupach pacjentów z krążeniem hiperkinetycznym, np. u dzieci i kobiet w ciąży, różnice te mogą być znacznie wyższe. Czasami tony mogą być słyszalne nawet przy obniżeniu RR w mankiecie do zera. Rekomenduje się, aby jako wartość ciśnienia rozkurczowego przyjmować V fazę, za wyjątkiem sytuacji opisanej powyżej.

Celem pracy była ocena częstości występowania zjawiska dylematu rozkurczowego u młodych piłkarzy wykonujących test Coopera na inteligentnej bieżni sterowanej tempem poruszania się badanego.

Materiał i Metody. W badaniu uczestniczyła grupa 31 piłkarzy (chłopców) w wieku 15 lat. Przed testem każdy z badanych przeszedł badanie echokardiograficzne serca. Test Coopera wykonywano na bieżni ruchomej ERT-300, celem oceny wydolności tlenowej (VO_{2max}). Zarówno przed testem, jak i bezpośrednio po teście dokonywano pomiaru RR manometrem sprężynowym, celem oceny częstości występowania zjawiska dylematu rozkurczowego.

Wyniki. W trakcie pomiarów RR wykonanych przed testem Coopera różnica między IV (ściszenie tonów) i V fazą Korotkowa (całkowite zniknięcie tonów) wynosiła więcej niż 10 mm/Hg u 14 chłopców (45%). Po 12-minutowym wysiłku 29 zawodników (93.5%) miało różnicę między fazą IV i V większą niż 10 mm/Hg. 15 (48,4%) chłopców nie miało fazy V. (Tony słyszalne były nawet po zmniejszeniu ciśnienia w mankiecie ciśnieniomierza do zera.) U 4 (12,9%) zawodników faza IV została zmierzona na poziomie poniżej 10 mm/Hg. Żaden z badanych nie miał objawów niepożądanych ani podczas, ani po teście. Nikt nie miał także istotnych hemodynamicznie zmian w wykonanym wcześniej badaniu echokardiograficznym. Średnia wartość dylematu rozkurczowego przed testem Coopera w badanej grupie wynosiła 7,74 mm/Hg (SD 10,2) oraz 30,2 mm/Hg (SD 20,4) po teście.

Wnioski. 1. Występowanie dylematu rozkurczowego jest częstym zjawiskiem u młodych, zdrowych sportowców, 2. Jeśli wartość dylematu rozkurczowego przekracza 10 mm/Hg, bądź faza V Korotkowa jest nieobecna, warto odnotować ten fakt w dokumentacji pomiarów RR.

4.

J. Dzielicki, A. Ścierski, J. Ciekalski, G. Pilecki

¹ Klinika Chirurgii Wad Rozwojowych Dzieci i Traumatologii, Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice

² Centrum Medycyny Sportowej, Zabrze

³ Polski Związek Gimnastyczny, Warszawa

DIAGNOSTYKA I LECZENIE LAPAROSKOPOWE WYSIŁKOWEJ PRZEPUKLINY PACHWINOWEJ U SPORTOWCÓW

Wstęp. Przepuklina kanału pachwinowego jest jedną z przyczyn bólów okolicy pachwinowej. Brak miejscowego uwypuklenia sprawia trudności diagnostyczne. W tych przypadkach badanie ultrasonograficzne, ze względu na nieinwazyjność, niskie koszty badania i możliwość wykonania badania czynnościowego w gabinecie chirurgicznym, jest najbardziej przydatną metodą diagnostyczną. Z uwagi na znaczną aktywność sportowców, leczenie operacyjne jest postępowaniem z wyboru. Spośród wielu technik operacyjnych, laparoskopowa zewnątrztrzewnowa operacja przepukliny (TEP) wydaje się być optymalną procedurą.

Celem pracy było: 1. omówienie diagnostyki przepukliny pachwinowej u sportowców, z uwzględnieniem diagnostyki ultrasonograficznej, 2. omówienie zalet leczenia przepukliny pachwinowej zewnątrztrzewnową techniką laparoskopową (TEP).

Materiał i metody. Oceną objęto 273 osoby z rozpoznaną przepukliną pachwinową, leczone operacyjnie techniką laparoskopową zewnątrztrzewnową. Omówiono tzw. krzywą uczenia we wprowadzaniu tej trudnej techniki operacyjnej. Oceniono zalety metody, tj. niewielkie dolegliwości bólowe, krótki okres rekonwalescencji i możliwość wczesnej aktywności ruchowej, dające podstawy do zastosowania jej w leczeniu przepuklin u sportowców. Szczegółowo omówiono technikę badania ultrasonograficznego okolicy pachwinowej w przypadku bólów okolicy pachwinowej, z uwzględnieniem badania dynamicznego, pozwalającego uwidocznić przepukliny wysiłkowe. Omówiono również możliwość jednoczesowego wykonania tenotomii przywodzicieli w przypadkach współistnienia tych patologii.

Wnioski. 1. Diagnostyka ultrasonograficzna pozwala postawić właściwą diagnozę w przypadku dolegliwości bólowych okolicy pachwinowej, 2. Laparoskopowa zewnątrztrzewnowa operacja (TEP) wydaje się być optymalnym postępowaniem w leczeniu przepuklin pachwinowych u sportowców.

5.

Andrzej Pokrywka, Dorota Michalak, Dorota Kwiatkowska

Zakład Badań Antydopingowych, Instytut Sportu, Warszawa

DOPING W PIŁCE NOŻNEJ

Mimo że „królową sportu” nazywana jest lekkoatletyka, a za sprawą gracza NBA Yao Minga zainteresowanie koszykówką w Chinach wzrosło tak znacząco, że światowa populacja trenujących tę dyscyplinę przewyższa populację kopiących piłkę, zdaniem wielu wciąż najpopularniejszym sportem jest piłka nożna. Może o tym świadczyć choćby statystyka Światowej Agencji Antydopingowej (WADA), wg której to od piłkarzy pobrano w ostatnich latach najwięcej próbek do kontroli antydopingowej.

Międzynarodowa Federacja Piłki Nożnej (FIFA) wprowadziła program systematycznych kontroli antydopingowych w 1970 roku, tj. dwa lata później niż Międzynarodowy Komitet Olimpijski (MKOI). Wyniki badań przeprowadzonych podczas najważniejszych rozgrywek nadzorowanych przez FIFA – mistrzostw świata – wskazały tylko nieliczne przypadki stosowania dopingu przez piłkarzy. Nie wzbudzały one takich emocji jak w przypadku wielu dopingowych wpadek medalistów igrzysk olimpijskich, choć warto przypomnieć, że ostatnim futbolistą, przyłapanym na stosowaniu niedozwolonych środków farmakologicznych podczas turnieju finałowego, był sam Diego Maradona (w 1994 roku). Mimo sporadycznych przypadków dopingu podczas najważniejszych imprez piłkarskich oraz faktu, że w ostatnich latach odsetek pozytywnych wyników badań antydopingowych wśród piłkarzy był mniejszy niż w całej populacji badanych sportowców (w 2005 roku: 1,46% vs 2,12%; 2006: 1,09 vs 1,86; 2007: 1,23 vs 1,93; 2008: 0,58 vs 0,98), warto podkreślić dużą aktywność organizacji piłkarskich na polu antydopingowym. Europejska Unia Piłkarska (UEFA), przed i w trakcie turnieju finałowego o mistrzostwo Europy w 2008 roku, zleciła przeprowadzenie badań aż 286 próbek moczu i krwi (160 – poza zawodami i 126 – podczas zawodów). Nowością był fakt, że od każdego zawodnika poddawanego kontroli dopingu, pobierano zarówno próbki moczu, jak i krwi. W każdym przypadku wykonywano także tzw. procedury niestandardowe, tj. na obecność erytropoetyny i hormonu wzrostu. Ponadto, we wszystkich próbkach pobranych na zawodach przeprowadzano badanie z wykorzystaniem układu GC/C/IRMS, mające na celu rozróżnienie steroidów egzogennej i endogennej. Podobne postępowanie prowadzi FIFA przy okazji mistrzostw świata w Republice Południowej Afryki. Przed turniejem finałowym przebadano już 256 próbek biologicznych (mocz i krew), a ogółem planowane jest przeprowadzenie aż 512 kontroli antydopingowych.

Dość mizernie na tym tle wyglądają polskie statystyki. W 2009 roku głośnym echem odbiła się dyskwalifikacja za doping zawodnika piłkarskiej reprezentacji Polski, ale miało to miejsce podczas rozgrywek ligi greckiej. W naszym kraju, w latach 2005-2009, tylko u jednego piłkarza odnotowano analitycznie pozytywny wynik kontroli antydopingowej (T/E>4). Choć we wspomnianym okresie liczba badanych piłkarzy w Polsce wzrosła trzykrotnie, to wciąż daleko nam do światowych tendencji. Wystarczy wspomnieć, że z ponad 3300 próbek moczu dostarczonych do Zakładu Badań Antydopingowych w ubiegłym roku, jedynie 142 pochodziły od reprezentantów środowiska piłkarskiego.

Sesja XI Doping – aktualne trendy, postępy analityki antydopingowej

1.

Marek Mędraś

Katedra i Klinika Endokrynologii i Leczenia Izotopami, Akademia Medyczna, Wrocław

Zakład Medycyny Sportu i Żywności Katedry Biostruktury, Akademia Wychowania Fizycznego, Wrocław

AKTUALNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z PŁCIĄ W SPORCIE WYCZYNOWYM

Na wstępie przedstawiono podstawowe zjawiska hormonalne determinujące u płodu powstanie płci męskiej lub żeńskiej oraz zwrócono uwagę na istnienie pojęcia tzw. płci genetycznej, chromosomalnej, gonadalnej, hormonalnej, metabolicznej, metrykalnej, zewnętrznych i wewnętrznych narządów płciowych oraz płci psychicznej, tj. identyfikacji psychoseksualnej.

W dalszej części autor zarysował historię kontroli płci w sporcie wyczynowym oraz obraz kliniczny najczęstszych zaburzeń różnicowania płciowego, ze szczególnym uwypukleniem warunków psychosomatycznych mogących wpływać na wynik sportowy.

Następnie na przykładzie transseksualizmu (osoby transseksualne po dokonaniu „zmiany płci” mogą być dopuszczone do uczestniczenia w ruchu olimpijskim) przedstawiono problem definicji płci w ujęciu Komisji Medycznej MKOL (oraz kontroli antydopingowej).

W przekonaniu autora nie istnieją zaburzenia różnicowania płciowego w sposób szczególny predysponujące do sukcesu sportowego. W istocie te poważne zaburzenia somatyczne (i współistniejące psychologiczne) oraz hormonalne w znacznym stopniu utrudniają odniesienie sukcesu w sporcie wyczynowym.

2.

Paweł Kaliszewski, Piotr Chołbiński, Barbara Wójcikowska-Wójcik, Andrzej Pokrywka

Zakład Badań Antydopingowych, Instytut Sportu, Warszawa

WYKRYWANIE DOPINGU ERYTROPOETYNĄ

Wydarzenia podczas igrzysk olimpijskich w Vancouver, związane z wykryciem stosowania dopingu erytropoetyną przez polską zawodniczkę, wywołały duże zainteresowanie niedozwolonym wspomaganiami erytropoetyną i możliwościami jego wykrywania. Pierwsze procedury, mające na celu udowodnienie dopingu analogami erytropoetyny, zostały opracowane przed Igrzyskami Olimpijskimi w Sydney (2000). Opierały się one na parametrach krwi, dla których opracowano stosowny model oceny, mogący jedynie pośrednio wskazywać na użycie erytropoetyny.

Pierwszą bezpośrednią metodą wykrywania dopingu rekombinowaną erytropoetyną opracował zespół pod kierownictwem F. Lasne (2000). Aktualnie stosowane w laboratoriach antydopingowych metody wykrywania tej zabronionej w sporcie substancji są oparte na rozdziale elektroforetycznym białek (ze względu na ich punkt izoelektryczny lub masę) i detekcji immuno-chemiluminescencyjnej. W wielu przypadkach metody te, poza odróżnieniem erytropoetyny egzogennej od endogennej, pozwalają określić, który analog erytropoetyny został podany jako środek dopingujący.

Obecnie, dostępnych jest wiele preparatów zawierających różne analogi erytropoetyny, tj.: erytropoetynę alfa (Epogen, Procrit, Eprex Erypo, Espo), erytropoetynę beta (NeoRecormon), erytropoetynę omega (Epomax), erytropoetynę delta (Dynepo). Pojawiły się również preparaty nowych generacji EPO, charakteryzujące się przedłużonym czasem działania. Efekt ten uzyskano przez zmianę sekwencji aminokwasowej erytropoetyny, przez wprowadzenie dodatkowego miejsca glikozylacji (darbepoetyna alfa – Aranesp) lub chemiczną modyfikację erytropoetyny beta przez dodanie cząsteczki polietylenoglikolu (CERA, MIRCERA). Dodatkowo, na rynku pojawia się wiele leków generycznych zawierających EPO alfa lub beta, a także produkty niezarejestrowane, wytwarzane na potrzeby „czarnego rynku”.

Sesja Plakatowa

1.

R. Zdanowicz, L. Borkowski, E. Grądzka

Zakład Fizjologii, Instytut Sportu, Warszawa

REAKCJA METABOLICZNA NA STANDARDOWE OBCIĄŻENIE WYSIŁKOWE U JUNIOREK I JUNIORÓW SPECJALIZUJĄCYCH SIĘ W BIEGACH SPRINTERSKICH

Wstęp. Celem badań było określenie wielkości potencjału beztlenowego oraz ocena wpływu reakcji metabolicznej na standardowe obciążenie biegowe, w tym przebiegu procesu restytucji.

Materiał i metody. Przeprowadzono badania w grupie 34 junierek ($15,6 \pm 0,5$ lat) i 37 juniorów ($15,4 \pm 0,3$ lat) lekkiej atletyki, specjalizujących się w biegach sprinterskich.

Wydolność beztlenową zbadano za pomocą testu na ergometrze rowerowym „Monark”, o czasie trwania 10 s, wykonywanego z maksymalną częstością obrotów i stałym obciążeniem stanowiącym 7,5% masy ciała.

Test biegowy polegał na pokonaniu dystansu 400 m w hali (bieżnia o obwodzie 200 m), w zadanym czasie 68 s (K) i 57 s (M), przy czym tempo biegu wyznaczano za pomocą „światłolidera”. Bezpośrednio przed biegiem oraz w 3 min i 30 min po jego zakończeniu pobierano próbki krwi z opuszki palca, w których oznaczono stężenie mleczanu oraz zmiany w równowadze kwasowo-zasadowej.

Maksymalna moc oraz wielkość wykonanej pracy w teście wydolności beztlenowej wynosiła odpowiednio: u junierek $10,01 \pm 0,54$ W/kg; $88,0 \pm 5,6$ J/kg, natomiast u juniorów $11,83 \pm 0,71$ W/kg; $106,7 \pm 6,1$ J/kg.

Wyniki. Pod wpływem pokonania standardowego dystansu 400 m, nastąpił wzrost stężenia mleczanu we krwi do $15,3 \pm 2,0$ mmol/l u junierek i $17,2 \pm 2,2$ mmol/l u juniorów. W efekcie tego nastąpił istotny spadek pH krwi do $7,11 \pm 0,04$ u junierek i $7,08 \pm 0,05$ u juniorów. Towarzyszył temu wzrost niedoboru zasad krwi (BE) odpowiednio do $18,6 \pm 1,9$ mmol/l u junierek oraz $19,4 \pm 2,6$ mmol/l u juniorów.

Wnioski. Uzyskane wyniki wskazują, że potencjał beztlenowy junierek stanowi 83-85% notowanego u juniorów. Niezależnie od stwierdzonych różnic w powysiłkowym wzroście stężenia mleczanu, spadku pH i niedoboru zasad we krwi, tempo restytucji w obu grupach było na zbliżonym poziomie.

2.

K. Szyszka¹, A. Kasperska¹, E. Ziemann², R. Laskowski², T. Rynkiewicz³, A. Zembroń-Łacny¹

¹ Zakład Medycyny Sportu i Biochemii, Zamiejscowy Wydział KF w Gorzowie Wlkp., Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

² Zakład Fizjologii, Akademia Wychowania Fizycznego, Gdańsk

³ Zakład Teorii i Metodyki Sportu, Zamiejscowy Wydział KF w Gorzowie Wlkp., Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

WPŁYW TRENINGU NA POZIOM CYTOKIN PRO - IPRZECIWZAPALNYCH WE KRWI JUDOKÓW I KAJAKARZY

Wstęp. Zmiany poziomu mediatorów reakcji zapalnej pod wpływem wysiłku fizycznego skłoniły naukowców do wyjaśnienia wpływu treningu sportowego na odpowiedź immunologiczną.

Do tej pory przeprowadzono jedynie kilka badań dotyczących syntez cytokin pochodzenia mięśniowego (miokin) i ich związku z generacją reaktywnych form tlenu i azotu (RONS) u trenujących osób.

Celem badań było porównanie poziomu miokin IL-1 β , IL-6, IL-10 i TNF α we krwi sportowców i osób nietrenujących oraz ujawnienie współzależności pomiędzy miokinami a wskaźnikami stresu oksydacyjnego (H₂O₂, NO, LPO, PC i GSH).

Materiał i metody. Badania przeprowadzono z udziałem 22-osobowej grupy sportowców (judocy i kajakarze) w okresie przygotowawczym (grudzień). Grupę referencyjną stanowiło 16 zdrowych nietrenujących mężczyzn.

Wyniki. Badania wykazały istotnie niższy poziom cytokin IL-1 β , TNF α i IL-6 w osoczu sportowców, w porównaniu do nietrenujących, przy czym stężenia TNF α i IL-6 były niższe u kajakarzy niż judoków. Stężenie całkowitego glutationu (GSH) w osoczu było niższe u sportowców niż nietrenujących. Natomiast stężenia H₂O₂ i NO były statystycznie istotnie wyższe u sportowców. Stężenie nadtlenków lipidowych (LPO) nie różniło się w obu badanych grupach, natomiast stężenie grup karbonylowych (PC) było wyższe u nietrenujących niż u zawodników judo. Nie zaobserwowano żadnych zależności pomiędzy poziomem cytokin a wskaźnikami stresu oksydacyjnego.

Wnioski. Przeprowadzone badania pokazały wyraźny wpływ treningu sportowego na poziom cytokin pochodzenia mięśniowego, ale nie ujawniły żadnego związku pomiędzy miokinami a wskaźnikami stresu oksydacyjnego.

3.

A. Zembroń-Łacny¹, J. Ostapiuk-Karolczuk¹, A. Kasperska¹, H. Dziewiecka¹, M. Naczek², M. Gajewski³, K. Szyszka¹

¹ Zakład Medycyny Sportu i Biochemii, Zamiejscowy Wydział KF w Gorzowie Wlkp., Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

² Zakład Fizjologii, Zamiejscowy Wydział KP w Gorzowie Wlkp., Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

³ Katedra i Klinika Chirurgii Klatki Piersiowej, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk

WPŁYW ERGOTIONEINY NA POZIOM MIOKIN I REAKTYWNYCH FORM TLENU I AZOTU (RONS) U AKTYWNYCH FIZYCZNIE MĘŻCZYŹN

Wstęp. Ergotioneina jest jedynym znanym tiolem aromatycznym, obecnym w komórkach, głównie w formie zredukowanej (ESH). Ze względu na pośrednią wartość standardowego potencjału redukcyjnego układu tiol/di-sulfid (ESH/ESSE), ergotioneina może brać udział zarówno w reakcjach redukcji, jak i utlenienia. Główną funkcją ergotioneiny jest utrzymywanie optymalnego poziomu reaktywnych form tlenu i azotu (RONS) poprzez redukcję nadtlenku wodoru i nadtlenozotynu, chelatowanie jonów miedzi i żelaza, aktywację enzymów antyoksydacyjnych, hamowanie autooksydacji hemoglobiny i mioglobiny. Może także działać jako regulator aktywności czynników transkrypcyjnych, S nitrozotiole i mediatorów reakcji zapalnej.

Celem badań była ocena wpływu podawania ergotioneiny na poziom RONS, tiolowego statusu redoks oraz cytokin pochodzenia mięśniowego (miokin) u zdrowych mężczyzn poddanych wysiłkowi fizycznemu indukującemu uszkodzenia mięśni.

Materiał i metody. Badania przeprowadzono z udziałem 16-osobowej grupy zdrowych mężczyzn, aktywnych fizycznie (VO_{2max}: 57,9±4,7 ml·kg⁻¹·mm⁻¹), których podzielono na dwie grupy: kontrola (placebo) i ergotioneina (2,8 mg·d⁻¹ przez 10 dni przed próbą wysiłkową). Badani wykonali 90-minutowy bieg (nachylenie 0%) o intensywności 65% VO_{2max}, zakończony 15-minutową fazą ekscentryczną (nachylenie -10%). Krew pobierano przed wysiłkiem, w 20 min, 24 h i 4 h po wysiłku. W pełnej krwi oznaczono tiolowy status redoks (GSH-2GSSG/GSSG), w osoczu stężenie interleukin IL-1 β , IL-6, IL-10 i TNF α oraz nadtlenku wodoru (H₂O₂) i tlenu azotu (NO).

Suplementacja ergotioneiny statystycznie istotnie obniżyła poziom IL-1 β , TNF α i IL-6, natomiast zwiększyła IL-10 przed i po próbie wysiłkowej, w porównaniu do kontroli. Stężenie obu form RONS tj. H₂O₂ i NO, wzrosło po zastosowaniu ergotioneiny i dodatnio korelowało ze zmianami stężenia IL-6 i IL-10 w obu grupach badanych. Ergotioneina zwiększyła tiolowy status redoks, który ujemnie korelował ze zmianami cytokin IL-6 i IL-10.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że suplementacja ergotioneiny zwiększa generację RONS i tiolowy status redoks, tym samym moduluje poziom pro- i przeciwzapalnych cytokin u nietreningujących mężczyzn poddanych intensywnemu wysiłkowi fizycznemu.

Badania zrealizowano w ramach grantu N N404 155534 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

4.

M. Tomala¹, D. Zielińska², J. Tomala³, O. Tomala⁴

¹ Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk

² Katedra i Klinika Rehabilitacji, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk

³ Przychodnia Specjalistyczna, Żuków

OCENA ZMIENNOŚCI LICZBY PŁYTEK KRWI U MŁODYCH TRENUJĄCYCH SPORTOWCÓW

Wstęp. W dotychczas publikowanej literaturze istnieją doniesienia na temat zmian w zakresie liczby płytek krwi (PLT) u sportowców. Opracowania dotyczą jednak przede wszystkim sportowców dorosłych. W retrospektywnej ocenie liczby PLT we krwi obwodowej u 500 młodych sportowców w wieku od 9 do 24 lat wykazano rozpiętość pomiarów od 81 do 522 G/l płytek krwi (norma laboratorium: 130-440G/l), z czego 3,4% (17 osób) miało przynajmniej pojedyncze nieprawidłowe oznaczenie PLT. Ze zgromadzonego materiału wynika, że podobnie jak u dorosłych sportowców, w przypadku treningu o małym nasileniu liczba płytek krwi obniża się wraz z wiekiem, a także wraz z upływem lat poświęconych regularnemu treningowi. W przypadku treningu intensywnego liczba PLT we krwi obwodowej wzrasta wraz ze wzrostem intensywności treningu, a w badanej grupie sportowców trenujących więcej niż 10 godzin tygodniowo obserwowano spadek poziomu PLT do 16 roku życia, po czym w toku dalszego intensywnego treningu następował ponowny wzrost liczby PLT.

Celem badań była ocena zmienności liczby płytek krwi u sportowców w kolejnych latach treningu sportowego, a także w zależności od wieku sportowców i natężenia treningu.

Materiał i metody. Badaniom poddano retrospektywnie 500 sportowców w wieku od 9 do 24 lat, będących pod opieką poradni sportowo-lekarskiej w okresie od 2005 do 2009 r. Badano 442 zawodników oraz 58 zawodniczek o różnym poziomie zaawansowania sportowego. Każdemu z nich oznaczono morfologię krwi obwodowej z poziomem płytek krwi od 2 do 4 razy w odstępach rocznych. Na podstawie wywiadu ustalono rok rozpoczęcia treningu sportowego oraz obciążenie treningowe. W badanej grupie było 37 zawodników (od 14 do 19 roku życia) oraz 38 zawodniczek (od 9 do 20 roku życia) trenujących powyżej 10 godzin tygodniowo. Przez cały okres badania krew pobierano sportowcom dwie godziny po jedzeniu, w godzinach popołudniowych strzykawką, po zaciśnięciu na krótko stazy na ramieniu.

Dyskusja. Nieprawidłowa obniżona wartość PLT może być spowodowana m.in. obecnością mikroskrzepów, tworzeniem agregatów lub EDTA-zależną małopłytkowością rzekomą. Falszywie zwiększona liczba płytek może być spowodowana m.in. obecnością fragmentów RBC lub WBC, zanieczyszczeniami analizatora lub odczynników oraz znaczną mikrocytozą. Opisywane są reaktywne stany nadpłytkowości w stanach zapalnych, chorobach nowotworowych, niedokrwistościach, polekowe, pokrwotoczne oraz powysiłkowe u sportowców. Warto także wspomnieć o zmienionych w 2008 roku kryteriach WHO rozpoznania nadpłytkowości samoistnej, którą należy podejrzewać przy utrzymującej się nadpłytkowości ≥ 450 G/l. U ponad 50% pacjentów brak jest objawów klinicznych w momencie rozpoznania samoistnej nadpłytkowości.

Wyniki i Wnioski. 1. Liczba płytek krwi u badanych sportowców oscylowała pomiędzy 81 a 522 G/l, przy normie laboratoryjnej w zakresie od 130 do 440 G/l. Siedemnastu sportowców (3,4%) miało przynajmniej 1 nieprawidłowy wynik liczby płytek krwi. 2. W całej badanej grupie obserwowano obniżanie liczby płytek krwi wraz z wiekiem, a także w miarę wydłużania treningu sportowego. Wzrost liczby płytek krwi postępował wraz ze wzrostem natężenia treningu, a u sportowców trenujących powyżej 10 godzin tygodniowo wzrost poziomu płytek krwi obserwowano powyżej 16 roku życia.

5.

M. Tomala¹, D. Zielińska², J. Tomala³, O. Tomala⁴

¹ Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk

² Katedra i Klinika Rehabilitacji, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk

³ Przychodnia Specjalistyczna, Żuków

OCENA ZGODNOŚCI WYKONANEGO PRZEZ LEKARZA SPORTOWEGO PRZESIEWOWEGO BADANIA OKULISTYCZNEGO I LARYNGOLOGICZNEGO, Z WYNIKIEM KONSULTACJI OKULISTY LUB LARYNGOLOGA U SPORTOWCÓW BEZ ODCHYLEŃ OD NORMY W BADANIU PRZESIEWOWYM

Wstęp. Zakres koniecznych badań lekarskich, częstotliwość ich przeprowadzania oraz tryb orzekania o zdolności do uprawiania określonej dyscypliny sportu przez dzieci i młodzież do ukończenia 23. roku życia określało do dnia 31.08.2009 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23.03.2009 (Dz.U. 2009.58.483). Zostało ono uchylone Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 28.08.2009 (Dz.U. 2009.139.1134). Tym samym stracił moc załącznik do rozporządzenia z 23.03.2009, mówiący o konieczności wykonywania konsultacji okulisty i laryngologicznej w orzecznictwie dzieci i młodzieży do 23 roku życia. Jednak dnia 31.08.2009 weszło w życie Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 sierpnia 2009 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2009.139.1142), które załącznikiem nr 1 wymienia konsultacje specjalistów okulisty i laryngologa jako świadczenia gwarantowane i konieczne do wykonania w zakresie badania sportowca do 23 roku życia, co dwa lata. W przeprowadzonym badaniu poddano analizie prospektywnej grupę 500 sportowców ocenianych wstępnie przez lekarza sportowego w celu ustalenia przeciwwskazań okulistycznych lub laryngologicznych do uprawiania sportu. Lekarz sportowy stwierdzał brak przeciwwskazań okulistycznych lub laryngologicznych w przypadku prawidłowego wyniku badania przesiewowego. W dalszym etapie całą grupę sportowców poddano konsultacji specjalistów: okulisty i laryngologa. Użytko pełną zgodność wstępnej pozytywnej decyzji lekarza sportowego o braku przeciwwskazań z orzeczeniami specjalistów okulisty i laryngologa.

Celem badania jest ocena wartości przesiewowego badania okulistycznego i laryngologicznego wykonywanego przez lekarza sportowego, poprzez porównanie zgodności jego wyniku, w przypadku podjęcia decyzji o braku przeciwwskazań do uprawiania sportu, z wynikami odpowiedniej konsultacji specjalistów: okulisty lub laryngologa.

Materiał i metody. Analizie poddano prospektywnie 500 sportowców w wieku od 9 do 24 lat, będących pod opieką poradni sportowo-lekarskiej w okresie od 2005 do 2009 r. Badano 442 zawodników oraz 58 zawodniczek o różnym poziomie zaawansowania sportowego. Każdego z nich, zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 sierpnia 2009 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2009.139.1142), konsultowano okulistycznie i laryngologicznie. Przed konsultacją specjalistów lekarz sportowy dokonywał wstępnej kwalifikacji do grupy bez przeciwwskazań okulistycznych lub laryngologicznych do uprawiania sportu. Oceny tej dokonywano na podstawie poszerzonego wywiadu lekarskiego i badania fizykalnego, w tym pomiaru ostrości wzroku tablicami Snelena oraz orientacyjnego badania słuchu szeptem i wykonania próby równowagi (próba Flecka). Badanie uznawano za normę w przypadku braku istotnych odchyłeń od wartości prawidłowych.

Wyniki. Grupę 500 sportowców poddano badaniu lekarskiemu, polegającemu na zebraniu wywiadu oraz wykonaniu badania fizykalnego poszerzonego o orientacyjne badanie ostrości wzroku tablicami Snelena, orientacyjne badanie słuchu szeptem oraz próbę Flecka. Na tej podstawie lekarz sportowy podejmował wstępną decyzję o braku okulistycznych przeciwwskazań do uprawiania sportu (u 486 sportowców) oraz braku przeciwwskazań laryngologicznych (u 500 sportowców). Następnie wszystkich badanych skierowano na konsultacje specjalistyczne: okulistyczną i laryngologiczną.

Konsultacja laryngologiczna u 500 sportowców potwierdziła brak przeciwwskazań laryngologicznych do uprawiania sportu (zgodność 100% wydanych orzeczeń). Konsultacja okulistyczna wykazała brak przeciwwskazań do uprawiania sportu u 486 sportowców, u których lekarz sportowy wstępnie nie stwierdził przeciwwskazań okulistycznych do uprawiania sportu (zgodność 100% wydanych orzeczeń). W przypadku pozostałych 14 osób, co do których lekarz sportowy miał wątpliwości i skierował je na konsultację okulistyczną, 11 sportowców miało wadę nie większą niż 4 dioptrie i uzyskało od okulisty orzeczenie o braku przeciwwskazań okulistycznych do uprawiania sportu. Pozostali trzej sportowcy mieli wady refrakcji większe niż 4 dioptrie, przy czym sportowiec, którego wada wzroku wynosiła obuocznie -4,5DSph otrzymał od okulisty orzeczenie o zdolności do uprawiania sportu w soczewkach kontaktowych. Dwoje sportowców z korekcją przekraczającą 8 dioptrii, reprezentujący jazdę konną oraz kajakarstwo, uzyskało orzeczenie o istnieniu przeciwwskazań okulistycznych do uprawiania sportu.

Wnioski. 1. Poszerzony wywiad lekarski, badanie fizykalne, orientacyjne badanie ostrości wzroku tablicami Snelena, badanie słuchu szeptem oraz próba Flecka są wystarczające do wykluczenia podstawowych patologii okulistycznych i laryngologicznych. Prawidłowy wynik tych badań, potwierdzony przez lekarza sportowego, w pełni koreluje z prawidłowym wynikiem orzeczenia wydanego przez specjalistę. 2. W celu bardziej racjonalnego wykorzystania środków finansowych w systemie ochrony zdrowia, decyzja odnośnie wykonania specjalistycznych konsultacji okulistycznych i laryngologicznych u sportowców winna być przekazana lekarzowi spor -

towemu zamiast stosowanej obecnie regulacji rozporządzeniem Ministra Zdrowia. Lekarz sportowy ma wtedy możliwość konsultowania sportowca okulistycznie lub laryngologicznie, jak w każdym innym zakresie, nie tylko raz na dwa lata, lecz w każdej sytuacji, kiedy zachodzą medyczne wskazania do takich konsultacji.

6.

J. Kostka, T. Kostka, J. Czernicki

Zakład Medycyny Fizycznej, Uniwersytet Medyczny, Łódź

Klinika Rehabilitacji i Medycyny Fizycznej z Oddziałem Dziennego Pobytu, I Katedra Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny, Łódź

Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny, Łódź

SIŁA I MOC MIĘŚNIOWA ORAZ OPTYMALNA PRĘDKOŚĆ SKRACANIA SIĘ MIĘŚNI A SPRAWNOŚĆ FUNKCJONALNA PACJENTÓW PODOdawANYCH REHABILITACJI

Wstęp. Fizyczna niesprawność, spowodowana istniejącymi chorobami oraz starzeniem się, może prowadzić do utraty zdolności do wykonywania podstawowych czynności, a w konsekwencji – do utraty niezależności w życiu codziennym.

Celem pracy było wykazanie, które z badanych wskaźników w najistotniejszy sposób determinują sprawność funkcjonalną pacjentów poddawanych stacjonarnej rehabilitacji.

Materiał i metody. Badaniem objęto 56 pacjentów Kliniki Rehabilitacji i Medycyny Fizycznej z Oddziałem Dziennego Pobytu Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego Nr 5 w Łodzi. U pacjentów badano wpływ aktywności ruchowej (kwestionariusze: Seven-Day Physical Activity Recall Questionnaire – SDPAR i Stanford), beztłuszczowej objętości uda, wielkości momentów sił mięśni prostowników i zginaczy stawu kolanowego, mocy mięśni prostowników stawu kolanowego oraz optymalnej prędkości, przy której osiągana jest moc maksymalna (optymalna prędkość skracania mięśni – U_{opt}) na sprawność funkcjonalną pacjentów mierzoną testami: Tinetti, test 6-minutowy oraz test Up&Go.

Wyniki. Najsilniejszy związek ($p < 0,001$) ze sprawnością funkcjonalną wykazano dla U_{opt} i mocy maksymalnej mięśni prostowników stawu kolanowego, nieco słabszy dla wskaźników siły mięśni zginaczy i prostowników stawu kolanowego. Wyniki kwestionariuszy aktywności ruchowej korelowały z wybranymi wskaźnikami sprawności funkcjonalnej. Związek beztłuszczowej objętości uda ze wskaźnikami sprawności funkcjonalnej nie osiągnął poziomu istotności statystycznej. W regresji wieloczynnikowej najsilniejszym determinantem wszystkich trzech miar sprawności funkcjonalnej była optymalna prędkość skracania mięśni.

Wnioski. Najistotniejszymi determinantami sprawności funkcjonalnej pacjentów poddawanych stacjonarnej rehabilitacji są moc mięśniowa i optymalna prędkość skracania mięśni oraz, w mniejszym stopniu, aktywność fizyczna i siła mięśni kończyn dolnych.

7.

M. Kawa, A. Orlikowska, M. Hillar, K. Roszczyk-Rzepecka

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Gdańsk

Szpital Uniwersytecki im. Jurasza, Bydgoszcz

PROFILAKTYKA URAZÓW W SPORCIE W OPARCIU O SYSTEM PODWIESZEŃ TRX® (TOTAL BODY RESISTANCE EXERCISE)

Przyczyną kontuzji u zawodników jest deficyt motoryczny, który wywołuje zmiany w obrębie wzorca ruchowego, powodując zmiany w mechanizmach ochronnych stawu. Dotyczą one zarówno mięśni stabilizujących (lokalnych), jak i mięśni wykonujących ruch (globalnych). Trening sportowy powinien zawierać zadania, które umożliwią: rozwijanie umiejętności niezależnego skurczu mięśni lokalnych, zmniejszenie udziału silnie pobudzonych mięśni globalnych, wykorzystanie metod sprzężenia zwrotnego dla rozwijania świadomości skurczu mięśni lokalnych.

Celem pracy jest przedstawienie możliwości wykonywania ćwiczeń o charakterze profilaktycznym, angażując głównie mięśnie lokalne, w oparciu o system podwieszonych TRX®.

Praca ma charakter doniesienia przedstawiającego zastosowanie systemu TRX® – Total Body Resistance Exercise, w profilaktyce urazów sportowych. W systemie TRX® wykonuje się głównie ćwiczenia w zamkniętych łańcuchach kinematycznych, które aktywizują całe zespoły mięśniowe, ułatwiając współpracę mięśni agonistycznych, antagonistycznych i synergistycznych. Pozwala to na wykonywanie wielopłaszczyznowych i złożonych ruchów zbliżonych do czynności codziennych i sportowych.

TRX®, jako przybór treningowy oparty na ćwiczeniach w podwieszeniu, jest prosty i bezpieczny w obsłudze oraz może być stosowany w dowolnych warunkach. Umożliwia ujawnienie słabego ogniwa w łańcuchu kinematycznym. Intensywnie aktywizuje mięśnie stabilizujące, a tym samym zmniejsza ryzyko występowania urazów sportowych.

8.

A. Frankiewicz-Józko, J. Faff

Zakład Higieny i Fizjologii, Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii, Warszawa

WPŁYW TRENINGU FIZYCZNEGO I DIETY UBOGIEJ W BIAŁKO NA PROCESY PRO- I ANTYOKSYDACYJNE WE KRWI SZCZURA

Wstęp. Niedobory białkowo-energetyczne w pożywieniu oraz intensywny wysiłek fizyczny mogą prowadzić do nasilenia „stresu oksydacyjnego” oraz obniżenia poziomu antyoksydantów w tkankach. Z drugiej strony odpowiednio dobrany trening fizyczny zwiększa barierę antyoksydacyjną, co w rezultacie hamuje procesy prooksydacyjne. Nasze wcześniejsze prace wykazały, że zmniejszenie w diecie zawartości energii z białka z 20% do 9% powoduje w tkankach szczurów obniżenie aktywności głównych enzymów antyoksydacyjnych: dymutazy ponadtlenukowej (SOD) i peroksydazy glutationowej (GPX), a w niektórych tkankach zmniejszenie zawartości zredukowanego glutationu (GSH) i wzrost zawartości wskaźnika peroksydacji lipidów (TBARS). Trening fizyczny zmniejszał efekt diety ubogiej w białko (PDD).

Celem obecnej pracy była ocena wpływu treningu na czynność enzymów antyoksydacyjnych i zawartość GSH w krwinkach oraz zawartość TBARS i całkowity stan antyoksydacyjny (TAS) w surowicy zwierząt karmionych dietą o bardzo małej zawartości energii z białka (4,5%).

Materiał i metody. Badania wykonano na szczurach, samcach rasy Wistar. Zwierzętom przez 3 miesiące podawano dietę o zawartości 20% energii z białka (kontrola) lub 4,5% energii z białka (PDD).

Półowa zwierząt z grupy kontrolnej i PDD pozostawała w spoczynku, natomiast pozostałe biegały na bieżni mechanicznej, jedną godzinę dziennie, przez 5 dni w tygodniu, z szybkością 25 m·min⁻¹.

Wyniki. Dieta uboga w białko powodowała po trzech miesiącach znaczne obniżenie aktywności SOD i GPX oraz wzrost stosunku aktywności SOD do GPX i wzrost zawartości GSH w krwinkach. W surowicy, w grupie PDD, obserwowano zmniejszenie zawartości TBARS i zmniejszenie stosunku TBARS do TAS. Trening fizyczny nie wpływał znamienne na efekt PDD.

Wnioski. Uzyskane wyniki wskazują na znaczne obniżenie czynności badanych enzymów antyoksydacyjnych pod wpływem PDD, jednakże bez widocznego nasilenia procesów prooksydacyjnych.

9.

C. Mila-Kierzenkowska, A. Woźniak, T. Boraczyński, B. Woźniak, A. Jurecka, O. Pieszczyńska, P. Maciejewski, R. Wesołowski

Katedra Biologii Medycznej, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń
Centralne Laboratorium Badawcze, Olsztyńska Szkoła Wyższa, Olsztyn

WPŁYW KĄPIELI W ZIMNEJ WODZIE NA AKTYWNOŚĆ WYBRANYCH ENZYMOW ANTYOKSYDACYJNYCH ORAZ STĘŻENIE PRODUKTÓW PEROKSYDACJI LIPIDÓW

Wstęp. Ekspozycja organizmu na krótkotrwałe działanie niskich temperatur, w postaci kąpeli w zimnej wodzie, od dawna wykorzystywana była w celu zwiększenia odporności i ogólnego wzmocnienia organizmu. Można to osiągnąć dzięki naturalnemu działaniu małych dawek czynnika stymulującego, którym w tym przypadku jest zimna woda, stosowana w celu wyzwolenia mechanizmów adaptacyjnych. Jednym z elementów ogólnego wzmocnienia organizmu jest adaptacja do wzmożonego wytwarzania wolnych rodników tlenowych, która towarzyszy m.in. ekspozycji na niskie temperatury. Celem niniejszej pracy było oznaczenie wpływu kąpeli w wodzie o niskiej temperaturze na aktywność wybranych enzymów antyoksydacyjnych oraz stężenie produktów peroksydacji lipidów we krwi.

Materiał i metody. Badania przeprowadzono w grupie 20 osób (18 mężczyzn i 2 kobiety), z których dziesięć wcześniej regularnie korzystało z kąpeli w zimnej wodzie – morsy (średnia wieku ok. 35 lat), a pozostałe dziesięć po raz pierwszy wchodziło do zimnej wody – amatorzy (średnia wieku ok. 28 lat). Wszyscy badani spędzili 3 minuty w rzece Wadąg w Olsztynie, w wodzie o temperaturze 0°C, gdy temperatura otoczenia wynosiła -4°C. Krew do badań pobrano trzykrotnie: przed wejściem do wody oraz 5 i 30 minut po kąpeli. W osoczu krwi oznaczono stężenie substancji reagujących z kwasem tiobarbiturowym (TBARS), natomiast w erytrocytach stężenie TBARS oraz aktywność dymutazy ponadtlenukowej (SOD) i peroksydazy glutationowej (GPX).

Wyniki. W pracy wykazano istotne statystycznie obniżenie stężenia produktów peroksydacji lipidów we krwi osób regularnie korzystających z kąpeli w zimnej wodzie. Stężenie TBARS w osoczu krwi morsów 5 minut po kąpeli w zimnej wodzie było o około 20% niższe niż przed wejściem do wody ($p < 0,01$). Stężenie TBARS w erytrocytach z kolei było o około 30% niższe trzydzieści minut po wyjściu z zimnej wody w porównaniu z wynikiem przed kąpielą. Analizując aktywność enzymów antyoksydacyjnych nie wykazano istotnych statystycznie różnic zarówno między różnymi terminami badań, jak i między grupą morsów a amatorów. Zaobserwowano je-

dynie dodatnią korelację między aktywnością SOD a GPx w erytrocytach amatorów ($p < 0,05$). U morsów ponadto wykazano istotną statystycznie ujemną korelację między stężeniem TBARS w erytrocytach a aktywnością peroksydazy glutationowej zarówno 5, jak i 30 minut po kąpieli w zimnej wodzie ($p < 0,05$).

Wnioski. Wykazane w pracy istotne statystycznie obniżenie stężenia produktów peroksydacji lipidów we krwi osób regularnie korzystających z kąpieli w zimnej wodzie świadczy o obecności u nich mechanizmów adaptacyjnych, które łagodzą stres oksydacyjny. Obserwowane ujemne korelacje między stężeniem produktów peroksydacji lipidów a aktywnością peroksydazy glutationowej u morsów dowodzą, że obniżenie stężenia TBARS może wynikać ze wzrostu aktywności tego enzymu antyoksydacyjnego.

10.

A. Jurecka, A. Woźniak, C. Mila-Kierzenkowska, G. Drewa, B. Augustyńska, A. Araszkiwicz
Katedra Biologii Medycznej, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń
Katedra Psychiatrii, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń

WYBRANE PARAMETRY PROCESU ZAPALNEGO WE KRWI OSÓB UPRAWIAJĄCYCH SPORT PODDANYCH KRIOSTYMULACJI OGÓLNOUSTROJOWEJ

Wstęp. Zmiany poziomu cytokin we krwi obserwuje się po wysiłkach fizycznych, którym towarzyszą uszkodzenia włókien mięśniowych. Znany jest udział reaktywnych form tlenu (ROS, reactive oxygen species) w syntezie cytokin, podjęto więc próbę poszukiwania bodźców modulujących odpowiedź zapalną po wysiłku fizycznym.

Celem pracy była ocena wpływu jednorazowej kriostymulacji ogólnoustrojowej, poprzedzającej wysiłek fizyczny, na stężenie wybranych cytokin oraz całkowity potencjał oksydacyjny (TOS, total oxidative status) surowicy krwi sportowców oraz osób amatorsko uprawiających sport.

Materiał i metody. Badaniem objęto grupę 32 sportowców (mężczyźni, śr. wieku: 25 l.) oraz 23 mężczyzn amatorsko uprawiających sport (śr. wieku: 30 l.). Osoby badane poddano aerobowemu wysiłkowi fizycznemu na ergometrze rowerowym, który poprzedzono 3-minutowym wejściem do komory kriogenicznej (temp. -130°C). Po upływie dwóch tygodni przeprowadzono wysiłek fizyczny kontrolny bez kriostymulacji ogólnoustrojowej. Materiał do badań stanowiła krew żylna pobrana czterokrotnie: przed rozpoczęciem badań, bezpośrednio po wyjściu z kriokomory, po wysiłku fizycznym przeprowadzonym bezpośrednio po kriostymulacji oraz po wysiłku, który nie został poprzedzony ekspozycją na skrajnie niskie temperatury. W surowicy krwi oznaczono stężenie wybranych cytokin (miokin): interleukiny- 1β (IL- 1β) i interleukiny-6 (IL-6) oraz całkowity potencjał oksydacyjny.

Wyniki. Wykazano obniżenie stężenia IL- 1β w surowicy krwi amatorów bezpośrednio po kriostymulacji, w porównaniu ze stężeniem zmierzonym przed rozpoczęciem badań.

Porównując stężenie IL- 1β u amatorów po wysiłku poprzedzonym i niepoprzedzonym działaniem skrajnie niskich temperatur, niższe stężenie tej cytokiny wykazano po wysiłku, którego nie kojarzono z ekspozycją na skrajnie niskie temperatury. U sportowców stężenie IL- 1β po wysiłku fizycznym poprzedzonym kriostymulacją było niższe niż przed wejściem do kriokomory. Po wysiłku fizycznym przeprowadzonym bez kriostymulacji zarówno stężenie IL- 1β , jak i IL-6 w surowicy krwi sportowców było istotnie wyższe niż u amatorów.

Wykazano wzrost stężenia IL-6 w surowicy krwi sportowców bezpośrednio po zabiegu kriostymulacji ogólnoustrojowej, w porównaniu ze stężeniem zmierzonym przed rozpoczęciem badań. Porównując wysiłek fizyczny poprzedzony kriostymulacją i wysiłek bez kriostymulacji, wykazano niższe stężenie IL-6 w surowicy sportowców, gdy wysiłek poprzedzono ekspozycją na skrajnie niskie temperatury.

Po wysiłku fizycznym skojarzonym z kriostymulacją ogólnoustrojową poziom TOS był niższy niż po wysiłku fizycznym kontrolnym zarówno u sportowców, jak i u amatorów. Wykazano ponadto silną, dodatnią korelację między stężeniem IL-6 a poziomem TOS zarówno w grupie sportowców ($r=0,8$), jak i amatorów ($r=0,77$).

Wnioski. 1. Jednorazowa kriostymulacja ogólnoustrojowa zmienia odpowiedź zapalną organizmu na wysiłek fizyczny. 2. Stężenia IL- 1β oraz IL-6 po wysiłku fizycznym zależą od stopnia wytrenowania osoby badanej. 3. Korelacja między stężeniem IL-6 a poziomem TOS może świadczyć o udziale ROS w uwalnianiu tej cytokiny do krwi.

11.

M. Pelczar, A. Jegier
Zakład Medycyny Sportowej, Uniwersytet Medyczny, Łódź

PREDYSPOZYCJE GENETYCZNE DO UPRAWIANIA RÓŻNYCH DYSCYPLIN SPORTOWYCH

Rozwój technik molekularnych sprawił, że badania genetyczne znajdują coraz szersze zastosowanie w sporcie. Właściwie zaplanowany trening fizyczny i odpowiednia motywacja sportowca do udziału w nim, wielkość

wydolności fizycznej organizmu, sprawność fizyczna, sposób żywienia, środowisko i inne czynniki odgrywają ważną rolę w procesie treningowym. Jednak bez odpowiednich predyspozycji genetycznych do uprawiania danej dyscypliny sportowej zawodnik może nie uzyskać najwyższych wyników w sporcie. Stąd tak dużą wagę przywiązuje się do poszukiwania genów markerowych, które mogą mieć wpływ na późniejsze wyniki sportowe.

Celem pracy było zestawienie najczęściej badanych genów markerowych warunkujących predyspozycje do różnych rodzajów dyscyplin sportowych.

Metodą najczęściej stosowaną do określenia polimorfizmu genów markerowych jest metoda PCR. Geny, które najczęściej były badane w kontekście wyżej przedstawionej problematyki, stanowią niejednorodną grupę. W jej obrębie można wyróżnić między innymi:

- Geny kodujące białka zaangażowane w regulację ciśnienia tętniczego krwi, do których należą białka układu kalikreinowo-kininowego (ACE, BDKRB2, NOS3) oraz białka receptorów adrenergicznych (ADRA2A, ADRB1, ADRB2 i ADRB3).
- Geny kodujące czynniki związane ze strukturą włókien mięśniowych oraz regulujące rozwój i powstawanie mięśni (ACTN3, MSTN).
- Geny kodujące czynniki transkrypcyjne kontrolujące ekspresję genów dla białek enzymatycznych zaangażowanych w metabolizm energetyczny komórek (PPARa, PGC-1).
- Geny kodujące enzymy uczestniczące w ważnych szlakach metabolicznych komórek mięśniowych, związanych z uwalnianiem energii niezbędnej do wykonywania pracy mięśniowej (AMPD1, CK).

Najczęściej badanym genem w kontekście predyspozycji do udziału w różnych rodzajach dyscyplin sportowych jest gen ACE z grupy genów kodujących białka zaangażowane w regulację ciśnienia tętniczego krwi. Zlokalizowany jest on na chromosomie 17 i koduje enzym konwertujący angiotensynę I w angiotensynę II. W badaniach określa się głównie polimorfizm insercyjno/delecyjny (ID) w intronie 16. Allel I odpowiedzialny jest za wytrzymałość mięśni, a allel D za siłę mięśni. Do sportów wytrzymałościowych są predysponowani zawodnicy o polimorfizmie I/I, a do dyscyplin siłowych o polimorfizmie D/D.

W kolejnej grupie genów kodujących tzw. czynniki mięśniowe, najczęściej badanym genem jest gen ACTN3. Zlokalizowany jest on na chromosomie 3. Koduje białko α -aktyninę 3, które występuje tylko w mięśniach szybko kurczących się (FT). Może występować w dwóch wersjach: z prawidłowym allelem R (odpowiedzialnym za produkcję białka) i zmutowanym allelem X. Sportowcy R/R mają predyspozycje do dyscyplin siłowych, a X/X do dyscyplin wytrzymałościowych.

W następnej grupie genów kontrolujących procesy energetyczne komórek, najczęściej badanym genem jest gen PPARa. Zlokalizowany jest on na chromosomie 22. Koduje białko PPARa, które reguluje ekspresję genów odpowiedzialnych za syntezę enzymów oksydacji kwasów tłuszczowych. W badaniach stwierdzono występowanie polimorfizmu G/C w pozycji 2497 w 7 intronie. Zawodnicy G/G mają predyspozycje do dyscyplin wytrzymałościowych, a C/C do dyscyplin siłowych.

W kolejnej grupie genów kodujących enzymy uczestniczące w szlakach metabolicznych, najczęściej badanym genem jest gen AMPD1. Zlokalizowany jest on na chromosomie 1 i koduje mięśniową deaminazę AMP. U ludzi z brakiem AMPD stwierdza się transycję C/T w pozycji 34 w egzonie 2. Wystąpienie mutacji C34T obniża zdolność do długotrwałego wysiłku fizycznego.

Podsumowanie. Sportowcy z polimorfizmem I/I genu ACE, X/X genu ACTN3, G/G genu PPARa i z prawidłowym genem AMPD1 są predysponowani do dyscyplin wytrzymałościowych. Sportowcy z polimorfizmem D/D genu ACE, R/R genu ACTN3, C/C genu PPARa, z mutacją C34T w genie AMPD1 mają predyspozycje do dyscyplin siłowych.

12.

P. Kończakowski, F. Prochaczek, G. Nowaczyk-Dura

Zakład Fizjologii Wysiłku Fizycznego, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice

WYKORZYSTANIE BIEŻNI RUCHOMEJ STEROWANEJ CHODEM W KONTROLI WYDOLNOŚCI WYSIŁKOWEJ TESTEM COOPERA

Wstęp. Prowadzone przez K. Coopera badania wykazały wysoką korelację pomiędzy rezultatami 12-minutowego biegu a wartością maksymalnego poboru tlenu. Ponieważ ogromne znaczenie dla porównywalności testu mają warunki wykonywania, proponujemy zoptymalizować warunki wykonania testu Coopera przez zastosowanie bieżni ruchomej ERT-300, sterowanej chodem pacjenta w warunkach laboratoryjnych, z możliwością dokładniejszego monitorowania parametrów fizjologicznych.

Celem pracy była ocena przydatności zastosowania bieżni ERT-300, pozwalającej na sterowanie szybkością pasa bieżni w przedziale od 1-25 km/h, w czasie biegowego testu Coopera.

Materiał i metody. Badaniem objęto piłkarską drużynę – liczącą 40 chłopców z rocznika 1995. Każdy z badanych wykonał test Coopera na bieżni stadionu, a następnie co najmniej po ok. 72 godzinach powtórzył go na bieżni ruchomej z szybkością swojego biegu. W trakcie testu Coopera na bieżni ruchomej oraz przed i po teście na bieżni rejestrowane było tętno badanego za pomocą pulsometru FS2 marki Polar. Bieżnia ERT 300, pro -

dukcji Instytutu Techniki i Aparatury Medycznej w Zabrze, wyposażona jest w unikalny system lokalizujący pozycję badanego z dostosowaniem prędkości ruchu pasa bieżni do tempa przemieszczania się badanego. System ten umożliwia wykonanie 12-minutowej próby biegowej u sportowców w warunkach laboratoryjnych – co nie jest możliwe na standardowych bieżniach przeznaczonych do treningu i elektrokardiograficznych prób wysiłkowych. Dystans przeliczono na pułap tlenowy VO_{2max} .

Wyniki. Spośród 40 badanych, 33 osoby wykonały oba testy – na stadionie i bieżni ruchomej. Średni przebieg dystansu przez grupę w warunkach stadionu lekkoatletycznego wyniósł 2696 m oraz 2702 m w warunkach bieżni ERT-300, co odpowiadało odpowiednio pułapom tlenowym 48.7 ml/kg masy ciała/min i 48.8 ml/kg masy ciała na minutę. Wyniki te są bardzo podobne i nie różnią się znamienne. Spośród 33 badanych 18 osób uzyskało nieco lepsze wyniki w warunkach bieżni ERT-300, a 15 osób w warunkach terenowych.

Wnioski. 1. Bieżnia ruchoma ERT-300, dostosowująca prędkość przesuwu pasa do tempa poruszania się badanego, nadaje się do przeprowadzania testów Coopera w warunkach laboratoryjnych. Dzięki niej uzyskujemy możliwość dokładnego monitorowania parametrów fizjologicznych badanych oraz powtarzalność warunków badania. 2. Grupa badanych młodych piłkarzy Wojewódzkiego Ośrodka Szkolenia Sportowego Młodzieży w Chorzowie charakteryzowała się dobrą wydolnością tlenową, mierzoną za pomocą testów Coopera przeprowadzonych na bieżni stadionu lekkoatletycznego, jak również przeprowadzonych w warunkach laboratoryjnych na bieżni ERT-300.

13.

E. Antosiewicz

Wydział Turystyki i Nauk o Zdrowiu, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania, Rzeszów

SUBIEKTYWNA OCENA TRENINGU NORDIC WALKING JAKO ELEMENTU KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI

Marsze z zastosowaniem kijków zbliżonych konstrukcją do stosowanych w narciarstwie biegowym, stają się coraz powszechniejszą formą aktywności ruchowej stosowanej przez osoby w różnym wieku, z różnym poziomem kondycji organizmu. Niniejsza praca przedstawia dostępną wiedzę na temat historii, techniki, metodyki ćwiczeń, sprzętu oraz zastosowania coraz bardziej popularnej w naszym kraju formy ćwiczeń, jaką jest Nordic Walking. Forma ta łączy w sobie cechy idealnej aktywności ruchowej dla wszystkich, bez względu na wiek, płeć i rodzaj schorzenia. Celem pracy jest ocena nowej formy aktywności fizycznej, jaką jest Nordic Walking, w grupie osób stosujących ją jako element kompleksowej rehabilitacji oraz ocena atrakcyjności tego typu wysiłku w każdej grupie wiekowej. Przeprowadzono ankietę wśród osób z trzech ośrodków w Polsce: Centrum Medycznego MediMed w Sosnowcu, Śląskiego Centrum Rehabilitacji w Ustroniu oraz Ośrodka Kolonijno-Wypoczynkowego Floryn w Mielnie Unieściu. Badania dotyczyły osób w różnym wieku. Byli to pacjenci z zespołami bólowymi, chorobami układu nerwowego, chorobami narządu ruchu oraz układu krążenia, którzy brali udział w treningu Nordic Walking, trwającym co najmniej trzy tygodnie lub dłużej. W ocenie osób uprawiających Nordic Walking, jest to bezpieczna i skuteczna forma ruchu, po której czują się dobrze i wykazują chęć kontynuacji w swoich miejscach zamieszkania. Nordic Walking mogą stosować zarówno osoby starsze, które doceniły dwa dodatkowe punkty podparcia i skuteczne obciążenie stawów, jak i młodsze, które mogą w ten sposób podnieść sprawność swojego organizmu. Wiek i płeć nie mają znaczenia. Nordic Walking to nowa, modna, „kolorowa” i atrakcyjna aktywność fizyczna, która zwiększa motywację do aktywnego trybu życia, niezależnie od schorzenia.

14.

B. Szczepańska, J. Malczewska Łenczowska, J. Śliwińska, D. Sitkowski

Zakład Fizjologii Żywienia, Instytut Sportu, Warszawa

Zakład Fizjologii, Instytut Sportu, Warszawa

ZAWARTOŚĆ TKANKI TŁUSZCZOWEJ U TRENUJĄCEJ MŁODZIEŻY

Wstęp. Celem badań było określenie zawartości tkanki tłuszczowej (BF) u młodzieży reprezentującej różne dyscypliny sportu.

Materiał i metody. Przebadano 350 osób (82 zawodniczki i 268 zawodników) w wieku 15-23 lat, trenujących: judo, kajakarstwo, kolarstwo torowe, biegi średnio- i długodystansowe, narciarstwo biegowe, pięciobój nowoczesny, podnoszenie ciężarów, siatkówkę, taekwondo i wioślarstwo. Procentową zawartość tkanki tłuszczowej u zawodników powyżej 17 lat i u wszystkich dziewcząt określono metodą antropometryczną wg Durnina i Womersley'a, na podstawie pomiarów grubości 4 fałdów skórno-tłuszczowych: na bicepsie, tricepsie, pod łopatką i nad talerzem biodrowym, natomiast u młodszych chłopców metodą wg Lohmana, na podstawie pomiarów grubości 2 fałdów skórno-tłuszczowych: na tricepsie i pod łopatką. Zróżnicowanie między dyscyplinami zbadano za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji.

Wyniki i Wnioski. Wyniki badań wskazują na istotne zróżnicowanie BF między dyscyplinami, zarówno u kobiet ($F=3,39$, $p<0,01$), jak i u mężczyzn ($F=4,13$, $p<0,001$). U zawodniczek najniższą zawartość tkanki tłuszczowej stwierdzono u biegaczek średnio- i długodystansowych $19,6\pm 2,7\%$, a najwyższą u zawodniczek podnoszenia ciężarów $28,2\pm 4,1\%$, podczas gdy u zawodników, odpowiednio: $9,2\pm 1,3\%$ u biegaczy średnio- i długodystansowych oraz $13,8\pm 2,9\%$ u siatkarzy halowych. Na uwagę zasługuje fakt, że u zawodniczek większości dyscyplin sportowych średnia zawartość tkanki tłuszczowej przekracza rekomendowane wartości.

15.

K. Kalinowska, K. Przybyłowicz

Katedra Żywienia Człowieka, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn

OCENA GOSPODARKI ŻELAZOWEJ A SPOŻYCIE WYBRANYCH PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH PRZEZ ZAWODNIKÓW KADRY NARODOWEJ TAEKWONDO

Wstęp. Niedobór żelaza może doprowadzić do utraty zdolności wysiłkowych organizmu. Postępuje on w kierunku anemii w trzech etapach. Pierwszy, to uszczuplenie zapasów żelaza w organizmie, drugi – ograniczenie erytropoezy i trzeci – niedokrwistość objawiająca się spadkiem hemoglobiny we krwi. O biodostępności żelaza z pożywienia decyduje przede wszystkim stan odżywienia żelazem oraz wzajemne oddziaływanie składników pokarmowych. Spożycie produktów wpływających na absorpcję żelaza z diety może mieć kluczową rolę w uzupełnianiu jego niedoborów.

Celem pracy była ocena wpływu sposobu żywienia na parametry biochemiczne krwi charakteryzujące stan odżywienia żelazem.

Materiał i metody. Badaniami objęto zawodników Kadry Narodowej Seniorów Taekwondo Olimpijskiego powołanych na rok 2009. Populacja obejmowała 30 osób (15 kobiet i 15 mężczyzn). Masę i skład ciała wyznaczono na podstawie pomiarów antropometrycznych. Oceny stanu odżywienia żelazem dokonano poprzez oznaczenie stężenia żelaza, ferrytyny, transferyny i receptora transferyny. Za pomocą kalibrowanego kwestionariusza FFQ zebrano informacje o zwyczajowej częstotliwości spożycia 165 produktów i potraw (swobodne wskazania częstości) oraz ich ilości (album fotografii produktów).

Wyniki. Wśród mężczyzn – jeden miał podwyższony poziom stężenia żelaza we krwi. U pozostałych zawodników biomarkery odżywienia żelazem były w normie. Wśród kobiet tylko 3 miały markery odżywienia żelazem w normie, aż 12 miało uszczuplone zapasy żelaza (ferrytyna $<30 \mu\text{g/l}$), z czego 4 dodatkowo zaburzoną erytropoezę (transferyna $>8,3 \text{ g/l}$). Nie wykryto znaczących różnic w spożyciu produktów będących głównym źródłem żelaza w diecie. Mężczyźni spożywali znacząco więcej produktów zbożowych, a mniej kawy i herbaty niż kobiety. Kobiety z zaburzoną gospodarką żelazową spożywały znacząco mniej mięsa drobiowego i wędlin drobiowych oraz kawy i herbaty niż kobiety o odpowiednio zbilansowanej gospodarce żelazem.

Wnioski. Kobiety trenujące taekwondo są narażone na niedobór żelaza we krwi. W analizowanej grupie sportowców nie znaleziono zależności między niedoborem żelaza w organizmie a spożyciem żywności, co jednak wymaga potwierdzenia na większej liczebnościowo populacji.

16.

Michał Boraczyński, Tomasz Boraczyński

Olsztyńska Szkoła Wyższa im. Józefa Rusieckiego, Olsztyn

OCENA POZIOMU ZDOLNOŚCI SIŁOWO-SZYBKOSCIOWYCH PIŁKARZY NOŻNYCH W RÓŻNYM WIEKU

Wstęp. Zdolności siłowo szybkościowe mają istotny wpływ na poziom mistrzostwa sportowego w sportach grzech zespołowych, w tym również w piłce nożnej. Celem badań była ocena poziomu mocy i skoczności piłkarzy nożnych w różnym wieku. Założono, że wraz z wiekiem i stażem treningowym równolegle wzrastać będzie poziom badanej zdolności.

Materiał i metody. W badaniach wzięło udział 195 piłkarzy nożnych z województwa warmińsko-mazurskiego w wieku od 13 do 28 lat. Ponadto, badaniom poddano 81 studentów wychowania fizycznego w wieku 22,6 lat, którzy nie uprawiali wyczynowo żadnej dyscypliny sportowej. W badaniach zastosowano dwa testy skocznościowe: wyskok dosiężny z miejsca (CMJ) na platformie dynamometrycznej oraz skok w dal z miejsca (SBJ). Rejestrowano wysokość uniesienia środka masy ciała (H_{max}) i moc maksymalną (P_{max}) w wyskoku dosiężnym oraz długość skoku w dal z miejsca (L_{max}). Analizę statystyczną danych wykonano za pomocą pakietu oprogramowania STATISTICA 7.1 (Stat Soft Inc., USA).

Wyniki. Wyniki badań wykazały istotne statystycznie korelacje między wiekiem i H_{max} ($r=0,564$; $p<0,001$), wiekiem i P_{max} ($r=0,635$; $p<0,001$) oraz wiekiem i L_{max} ($r=0,537$; $p<0,001$). Wykazano również wysokie korelacje

między H_{max} i L_{max} ($r=0,782$; $p<0,001$), H_{max} i P_{max} ($r=0,794$; $p<0,001$) oraz P_{max} i L_{max} ($r=0,667$; $p<0,001$). Według siatek centylowych dla skoku w dal (SBJ), kolejne grupy rocznikowe piłkarzy nożnych mieściły się w przedziale od 73 do 93 centyla. Najwyżej mieściła się najmłodsza grupa piłkarzy w wieku 13,6 lat (93c), a najniżej – najstarsza grupa piłkarzy w wieku 20,4 lat (73c). Od osiemnastego roku życia obserwowany był spadek wartości centylowej długości skoku w dal w kolejnych grupach rocznikowych piłkarzy. Porównując kolejne grupy rocznikowe piłkarzy nożnych z grupą nietreningujących studentów wychowania fizycznego, wykazano istotnie wyższy poziom zdolności siłowo-szybkościowych wszystkich grup piłkarzy od siedemnastego roku życia.

Wnioski. Wyniki badań wykazały wysoki poziom zdolności siłowo-szybkościowych piłkarzy nożnych wszystkich badanych grup wiekowych. Najwyższe wartości centylowe w najmłodszych grupach rocznikowych piłkarzy oraz zmniejszająca się dynamika przyrostów długości skoku (L_{max}) w kolejnych grupach rocznikowych od osiemnastego roku życia, mogą wskazywać na dwie przyczyny:

- dobór do grup treningowych chłopców wcześniej dojrzewających,
- zmniejszający się wraz z wiekiem wpływ treningu piłkarskiego na poziom badanych zdolności.

Uzyskane wyniki potwierdziły przydatność zastosowanej metodologii badań do oceny zdolności siłowo-szybkościowych w piłce nożnej.

17.

Aleksander Błażkiewicz

Katedra Fizjoterapii, Wydział Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego J. Piłsudskiego, Warszawa
Klub Piłkarski Legia Warszawa

ODNOWA BIOLOGICZNA JAKO FORMA PROFILAKTYKI URAZÓW NARZĄDU RUCHU MŁODYCH BRAMKARZY PIŁKI NOŻNEJ

Wstęp. Analizując obrażenia doznawane przez zawodników piłki nożnej, często pomija się pozycję bramkarza, pomimo że jest ona szczególnie urazogenna. Części tych urazów można by zapobiec poprzez umiejętne stosowanie odnowy biologicznej. Jednak brak jest stosownego schematu działania, szczególnie ukierunkowanego na młodych bramkarzy. Celem pracy było opracowanie programu odnowy biologicznej dla młodych bramkarzy piłki nożnej w ramach profilaktyki urazów.

Materiał i metody. Analizie poddano 4-tygodniowe mikrocykle treningowe 10 bramkarzy trenujących w Akademii Piłkarskiej KP Legia Warszawa. Brano pod uwagę liczbę treningów, poziom obciążenia treningowego oraz subiektywną ocenę intensywności dokonaną przez samych zawodników. Na podstawie zebranych informacji stworzono program odnowy biologicznej, zawierający postępowanie fizykalne oraz elementy żywienia i suplementacji.

Wyniki. Na podstawie zebranych danych zaproponowano następujący schemat postępowania w ramach realizowania założeń odnowy biologicznej:

1. Zabiegi fizykalne: (rano: natryski naprzemiennie zmiennocieplne niezależnie od dnia; przed treningiem: masaż pobudzający lub natrysk zmiennocieplny; po treningu: natrysk deszczowy naprzemiennie zmiennocieplny, masaż rozluźniający; wieczorem: kąpiel ciepła 34-37°C; dzień wolny od treningu: sauna) oraz inne zabiegi wg wskazań lekarza.
2. Żywienie i suplementacja: (napoje izotoniczne o temperaturze 7-15°C, zawierające węglowodany (60-80 g/l) i sól (1,2-2,9 NaCl/l) spożywane przed, w trakcie i po treningu; spożywanie 4-5 posiłków dziennie; stosunek białek do węglowodanów do tłuszczu charakterystyczny dla sportów siłowych; stosowanie preparatów uzupełniających niedobory witamin i soli mineralnych).

Wnioski. Powyższy program odnowy biologicznej został zaproponowany zespołowi trenerskiemu młodych bramkarzy Legii Warszawa na nadchodzący sezon, z możliwością ewentualnych korekt.

INFORMACJE ORGANIZACYJNE

ISTOTNE INFORMACJE

- Wszystkie zakwalifikowane przez Komitet Naukowy i zaprezentowane prace zostaną opublikowane w wysoko punktowanych czasopismach naukowych: Medycyna Sportowa (4 pkt Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego), Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja (6 pkt Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego), Fizjoterapia Polska (4 pkt Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego), Baltic Journal of Health and Physical Activity (4 pkt Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego), Journal of Combat Sports and Martial Arts – po przygotowaniu materiału do publikacji zgodnie z Regulaminem Wydawniczym i spełnieniu ew. wymagań recenzentów.
- Za udział w Kongresie przewidziane są punkty edukacyjne zgodnie z wytycznymi OIL w Warszawie.
- Szczegóły nt. kursu „ABC medycyny sportowej” – na www.ptms.org.pl.
- Noclegi i wyżywienie uczestnicy realizują we własnym zakresie.

OPLĄTY REJESTRACYJNE

Członkowie PTMS:

350 zł – do 30.04.2010 r.

420 zł – od 01.05.2010 r.

Pozostali uczestnicy:

400 zł – do 30.04.2010 r.

480 zł – od 01.05.2010 r.

Emeryci/Studenti – 200 zł (uwaga: opłata 200 zł nie obejmuje obiadu)

BANKIET/SPOTKANIE KOLEŻEŃSKIE – 165 zł

W ramach opłaty wpisowej uczestnikom przysługuje:

- udział w obradach (uwaga: wstęp wyłącznie na podstawie identyfikatora);
- teczka z materiałami konferencyjnymi;
- CERTYFIKAT uczestnictwa;
- bezpłatne „przerwy kawowe”;
- lunch w pierwszym dniu obrad;
- atrakcyjny prezent od Sponsora.

INFORMACJE ORGANIZACYJNE

BIURO KONGRESOWE

Biuro Kongresowe i Rejestracja – będą dostępne od 25 czerwca (piątek) br. w godz. 7³⁰-18¹⁵ w miejscu obrad (Centrum Olimpijskie, ul. Wybrzeże Gdyni 4).

26 czerwca (sobota) Biuro będzie czynne w godz. 8⁰⁰-16³⁰.

W czasie trwania Kongresu dostępne będą następujące numery telefonów członków Komitetu Organizacyjnego: 0 601 227 899, 0 607 497 774, 0 601 330 330.

DYPLOMY I CERTYFIKATY UCZESTNICTWA

Okolicznościowy DYPLOM otrzyma każdy uczestnik przy rejestracji, łącznie z pozostałymi materiałami kongresowymi.

CERTYFIKATY uczestnictwa, potwierdzające liczbę uzyskanych punktów edukacyjnych, wydawane będą w recepcji w dniu zakończenia Kongresu.

IDENTYFIKATORY

Identyfikatory wydawane będą w Recepcji Kongresu, po uprzednim zarejestrowaniu się przez Uczestnika.

Podczas Kongresu konieczne jest posiadanie przy sobie IDENTYFIKATORA. Zarówno wejście do sali obrad, jak również uzyskanie wszystkich świadczeń przysługujących Uczestnikowi możliwe będzie tylko za okazaniem identyfikatora.

Przygotowano identyfikatory w następujących kolorach:

- NIEBIESKI – Komitet Naukowy, Członkowie Honorowi, Goście Kongresu,
- BIAŁY – Uczestnicy Kongresu,
- CZERWONY – Komitet Organizacyjny.

SESJE NAUKOWE, SLIDE'S ROOM, ZASADY SKŁADANIA PREZENTACJI

Uwaga: W związku z bardzo „napiętym” Programem Naukowym Kongresu, prosimy o skrupulatne przestrzeganie swego regulaminu, którego główne założenia opisano poniżej.

Wszystkich Autorów obowiązuje ściśle przestrzeganie wyznaczonego czasu przedstawiania pracy. W szczegółowym programie naukowym zamieszczono czas przeznaczony na prezentację pracy wraz z dyskusją.

Autorzy przedstawiający prace w formacie MS PowerPoint 2007 lub starszej proszeni są o składanie swoich prezentacji przygotowanych na nośniku CD, DVD lub pamięci FLASH USB – Pen Drive w pomieszczeniu odbioru prezentacji „Slide's Room” na co najmniej 2 godziny przed rozpoczęciem odpowiedniej sesji. W sali obrad dostępne są: rzutnik multimedialny, komputer PC z oprogramowaniem Windows XP lub Vista i MS PowerPoint 2007, urządzenie do zdalnego przeczucania slajdów oraz wskaźnik laserowy.

Uwaga: w trakcie prezentacji nie ma możliwości korzystania z własnego komputera!

SESJA PLAKATOWA

Uczestnikom Sesji Plakatowej zostały przydzielone kolejne numery (zgodnie z kolejnością od 1 do 17), które będą obowiązywały przy zawieszaniu plakatów. Plakaty mogą zostać zawieszane w przygotowanym do tego celu miejscu od początku trwania Kongresu. Umożliwi to uczestnikom dokładne zapoznanie się z treścią prezentowanych prac.

Plakaty **muszą** zostać zawieszane najpóźniej 25.06.br. (piątek) do godz. 11²⁰ i pozostać na miejscu do zakończenia sesji plakatowej.

Elementy techniczne niezbędne do zawieszenia plakatu – do wypożyczenia w Biurze Komitetu Organizacyjnego. Maksymalne rozmiary plakatu – 90 x 150 cm.

WYŻYWIENIE

- obiad w dn. 25 czerwca (piątek) przysługuje wszystkim uczestnikom Kongresu i będzie serwowany w 2 turach, w miejscach do tego wyznaczonych, w sąsiedztwie sal wykładowych. Uczestnicy, którzy wnieśli opłatę wpisową zniżkową, mogą wykupić karnety obiadowe podczas rejestracji (w cenie 25 zł) lub skorzystać z bufetu, który znajduje się w miejscu obrad.
- obiad w dn. 26 czerwca (sobota) – istnieje możliwość wykupienia obiadu we własnym zakresie.
- przerwy kawowe: przewidziane zgodnie z Programem.

TRANSPORT, KOMUNIKACJA

Najtańsze korporacje taksówkowe w Warszawie:

- Eco Cab Taxi 644 22 22 1,20 zł /1 km
- Bayer Taxi 196-67 1,50 zł /1 km
- Euro Lux 196-62, 196-66 1,60 zł /1 km

BANKIET/SPOTKANIE KOLEŻEŃSKIE – 25 czerwca (piątek) – godz. 20⁰⁰

Miejsce spotkania – Centrum Olimpijskie, restauracja „Moonsfera” (VI piętro)

SPONSORZY, WYSTAWA FIRM

Wystawa Firm odbywa się przez cały czas trwania Kongresu, bezpośrednio w sąsiedztwie sali wykładowej na parterze Centrum Olimpijskiego.

Osoby odpowiedzialne za kontakt z Wystawcami:

Edyta Grączewska tel. 0-608-313-523, e.graczewska@zigzag.pl

Mirosława Paliszewska tel. 0-601-330-330, m.paliszewska@zigzag.pl

Tel./fax: (22) 834-31-62, 0-601-271-137, (22) 834-04-31 wew. 404.

JĘZYKI KONGRESOWE

Oficjalnym językiem wykładowym Kongresu jest język polski.

SZATNIA

Szatnia znajduje się obok sali wykładowej, na parterze.

TELEFONY KOMÓRKOWE, ZAKAZ PALENIA TYTONIU

Organizatorzy proszą wszystkich Uczestników o wyłączenie telefonów komórkowych przed wejściem do sali obrad. W miejscu obrad obowiązuje zakaz palenia tytoniu.

REZYGNACJA Z UCZESTNICTWA, ZWROT OPŁAT

Rezygnacja z uczestnictwa winna być zgłoszona do Komitetu Organizacyjnego w formie pisemnej. Decyzja o wysokości zwrotu opłatyjazdowej – dotyczy wyłącznie opłaty „wpisowej” (zwrot opłaty za bankiet nie jest możliwy) – zostanie podjęta na posiedzeniu Komitetu Organizacyjnego. Zaakceptowane zwroty realizowane będą w formie przelewu na konto zainteresowanego, w terminie 14 dni od zakończenia Kongresu. Przepraszamy, ale zgłoszenie rezygnacji po 1 czerwca 2010 r. uniemożliwia zwrot wniesionej opłaty.

PARKING

Bezpośrednio przy Centrum znajduje się parking płatny oraz możliwość parkowania samochodów bezpłatnie przed terenem Centrum. Problem z parkowaniem może wystąpić jedynie w pierwszym dniu Kongresu (piątek jest dniem pracy i miejsca parkingowe mogą być zajęte). W związku z tym informujemy, że w niewielkiej odległości od Centrum Olimpijskiego znajduje się stadion „Spójnia”, na którym jest także możliwość parkowania samochodów za niewielką (symboliczną) opłatą. Parking jest niestrzeżony, ale znajduje się na ogrodzonym terenie.

KOMITET ORGANIZACYJNY KONGRESU

Al. St. Zjednoczonych 72/176, wejście E, 04-036 Warszawa

Tel.: (22) 405 42 72, tel./fax: (22) 834 67 72, e mail: kongresy@medsport.pl, www.medsport.pl

Konto: 12 1560 0013 2447 1933 3801 0002

Przewodniczący: dr n. med. Wiesław Tomaszewski

IMPREZY TOWARZYSZĄCE

ZAWODY W RINGO

Na „Zielonej Trawie” na terenie K.S. „Spójnia Warszawa” graniczącym z terenem Centrum Olimpijskiego, rozegrany zostanie turniej ringo dla kobiet i dla mężczyzn w kategorii OPEN

– 25. czerwca (piątek) w godzinach 17.30-19.00.

Kobiety będą walczyć o puchar Prezes Polskiego Towarzystwa Ringo – dr. Krystyny Anioł-Strzyżewskiej, mężczyźni o puchar Prezesa OW PTMS – dr. Wiesława Tomaszewskiego.

Wg francuskiej „L'Equipe”: (POLSKIE RINGO JEST NAJBARDZIEJ DEMOKRATYCZNYM SPORTEM ŚWIATA, BO JEST – DLA KAŻDEGO). KORZYSTAJMY Z LEKU, KTÓRYM JEST RUCH...

Aktywność fizyczna umożliwi nam polepszenie zdrowia w każdym wieku i skutecznie opóźni proces starzenia. Serdecznie zapraszamy wszystkich, którzy chcą poprawić swój potencjał psychofizyczny i w lepszej kondycji występować podczas obrad w drugim dniu Kongresu Naukowego PTMS.

LISTA WYSTAWCÓW

1. Biuro Turystyki KALINKA
2. VALENTIS POLSKA SP. Z O.O.
3. TARGI KIELCE S.A., REHMED-EXPO
4. Med & Life Sp. z o.o.
5. Vitafon PL Leonids Berkovics
6. KRIOMEDPOL SP. Z O.O.
7. Centrum Wypoczynku i Promocji Zdrowia – FOTELE.ORG
8. NUTREND Sp. z o.o.
9. Domowe Sanatorium Zimnoch Sp.j.
10. ELSEVIER URBAN & PARTNER SP. Z O.O.
11. Medical Diagnostic Systems Sp. z o.o.
12. Elecpol Lupa Migaj Sp.j.
13. Bauerfeind AG
14. TECHNOMEX SP. Z O.O.
15. BTL Polska Sp. z o.o.
16. CROMA PHARMA POLSKA SP. Z O.O.
17. P.H. HAS-MED
18. Firma Waldemar Cieślak Producent i dystrybutor produktów VALDE
19. MEDI PRESS Sp. z o.o.