

Instytut Kultury Fizycznej, Uniwersytet Szczeciński

JASZCZANIN J., KOWALCZYK R., KRUCZEK K., JASZCZANIN N.,
BURYTA R.

*Somatic rowers taking part on the Olympic Games in Barcelona
1992, Atlanta 1996 and Sydney 2000*

**Wskaźniki somatyczne wioślarzy startujących w Igrzyskach Olimpijskich
Barcelona 1992, Atlanta 1996 i Sydney 2000**

Jednym z bardzo ważnych czynników mających wpływ na osiągnięty wynik sportowy w wioślarstwie jest niewątpliwie budowa ciała [4,6,7,8]. Wskazuje się, że wskaźniki somatyczne wiodące wśród wioślarzy są zdeterminowane genetycznie [1,2,9]. Wartości podstawowych cech somatycznych oraz wieku wioślarzy startujących na Igrzyskach Olimpijskich są efektem wieloletniego procesu szkoleniowego mającego na celu wyłonienie osad najsukciejniej wiosłujących. Możemy założyć, że wartości te oraz wiek, doświadczenie zawodnicze mogą być przydatne przy doborze zawodników o wysokiej klasie sportowej do osad reprezentacyjnych, określających modelowe charakterystyki zawodników.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiał przedstawionej pracy stanowiły dane o wieku, wysokości ciała i masie ciała wioślarzy (zawodników wagi ciężkiej) startujących na Igrzyskach Olimpijskich w Barcelonie (n=368), Atlancie (n=285) i Sydney (n=261). Na podstawie zebranych danych obliczono wartość wskaźnika smukłości (wskaźnik Rohrer'a R_w) wg wzoru:

$$R_w = \frac{MC[kg]}{(wysokosc\ ciala[cm])^3} * 100;$$

gdzie MC – masa ciała

Wyniki badań poddano rutynowej analizie matematycznej z określeniem średniej arytmetycznej (\bar{x}) i błędów standardowych (s).

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Według przeprowadzonej analizy materiału dotyczącego budowy ciała wioślarzy w latach 1960-2000 wynika, że wskaźniki somatyczne wioślarzy zmieniły się w sposób oczywisty [4, 5, 6, 8].

Współcześni wioślarze występujący na Igrzyskach Olimpijskich są od swoich poprzedników sprzed 40 lat wyżsi średnio o około 9 cm (ryc.1). Średnia wartość wysokości ciała u wioślarzy uczestników IO Barcelona 1992 wynosiła $191,6 \pm 5,47$ cm, Atlanta 1996 nieco

niższą i osiągnęła wartość $190,4 \pm 5,14$ cm. Natomiast na IO Sydney 2000, była nieco wyższa i wyniosła $192,8 \pm 5,47$ cm. We wszystkich przypadkach zróżnicowania nie są znaczące ($p > 0,05$).

Zmiany dotyczą masy ciała wioślarzy, gdzie średnia wartość wzrosła o ponad 1 kg. Na IO w Barcelonie średnia masa ciała wioślarzy wynosiła $89,95 \pm 6,38$ kg, na IO w Atlancie $91,3 \pm 5,77$ kg, natomiast na IO w Sydney średni wskaźnik ten osiągnął wartość $91,2 \pm 6,97$ kg (tab.1) (zróżnicowanie nieistotne $p > 0,05$). Warto zauważyć, że w przeciągu zaledwie 8 lat, od Igrzysk Olimpijskich Barcelona 1992 do Igrzysk Olimpijskich Sydney 2000 średnia masa ciała wioślarzy wzrosła o 1,25 kg ($p > 0,05$).

Z dokonanej analizy wynika natomiast, że wskaźnik smukłości (Rw) pozostał w ciągu tego całego okresu na podobnym poziomie, dostrzec jednak można, że najniższą wartość spośród trzech ostatnich Igrzysk Olimpijskich odnotowano zawodnikom IO w Sydney (1,271).

Należy odnotować, że systematycznie na kolejnych Igrzyskach Olimpijskich rośnie średnia wartość wieku zawodników startujących w wioślarstwie. W Barcelonie średnia wieku wioślarzy wynosiła $25,7 \pm 3,95$ lat, w Atlancie $26,1 \pm 4,58$ lat, natomiast w Sydney $26,4 \pm 3,94$. Wydaje się, że wskazywać to może tylko na to, jak ważną rolę w wioślarstwie odgrywa wiek zawodnika, który wiąże się bezpośrednio ze stażem treningowym, a tym samym z doświadczeniem zawodniczym. Pośrednio także może świadczyć o optymalizacji procesu treningowego w tym treści i metod odnowy powysiłkowej. Można sugerować, że wioślarze w wymienionym okresie wiekowym prezentują najbardziej wysoki poziom sprawności psychofizycznej

PODSUMOWANIE

Przedstawione w pracy wyniki są pochodną cech somatycznych elity wioślarskiej spotykającej się, co 4 lata, na Igrzyskach Olimpijskich. Można założyć, że wskaźniki somatyczne funkcjonalne oraz wiek wioślarzy, biorących udział w IO uwzględnia elity wioślarskie bardzo zbliżone do charakterystyk modelowych [3,4,5,6,8]. W warunkach regat wioślarskich, nawet nieznaczne różnice w poziomie w/w wskaźników mogą być znaczące w ostatecznej klasyfikacji. Dowodzi to tego, że przy selekcji zawodników należałoby uwzględnić modelowe charakterystyki cech somatycznych wioślarzy startujących na Igrzyskach Olimpijskich oraz odznaczające się tendencje tzn., że wskaźnik wysokości ciała wioślarzy ma ciągłą tendencję wzrostową. Podobna dynamika jest określana we wskaźnikach masy ciała i wieku zawodników.

WNIOSKI

- Wartości wskaźników wysokości, masy ciała wioślarzy uczestników IO w okresie 1992-2000 mają tendencje wzrostowe.
- Podczas trzech ostatnich IO (Barcelona 1992, Atlanta 1996, Sydney 2000) wskaźnik wieku wioślarzy wzrósł o 0,7 lat.
- Wartości średnie wskaźnika smukłości na IO w okresie 1992-2000 pozostaje na zbliżonym poziomie.
- Wskaźniki somatyczne i wiek olimpijczyków mogą posłużyć jako jedno z kryteriów doboru wioślarzy do kadry narodowej.

LITERATURA

1. Blacha L.: An attempt at the development of a top rower model with a view to anthropometric parameters. II-nd Anthropological Congress of Ales Hrdlicka. Universitas Carolina Pragensis, 1982.
2. Garay A. A., Levine L., Lindsay I. E.: Genetic and anthropological studies of Olympic athletes. New York – San Francisco – London, Academic Press, 1974.
3. Henning M., Krupecki K. I wsp.: Wioślarstwo. PZTW, Warszawa 2003, s. 23-26.
4. Jaszczanin J., Krupecki K.: Wpływ podstawowych cech somatycznych wioślarzy na osiągnięty wynik sportowy, na podstawie danych uczestników Igrzysk Olimpijskich w Atlancie 1996 r., Vilnius 1997, s. 27-29.
5. Krupecki K.: Charakterystyka somatyczna wioślarzy krótkowiosłowych i długowiosłowych w Igrzyskach Olimpijskich Barcelona 1992 i Atlanta 1996, Wioślarz 1/2000, Warszawa 2000, s. 5-9.
6. Piotrowski J.: Zmiany budowy ciała i wieku zawodników startujących w Igrzyskach Olimpijskich w latach 1960-1976. Warszawa 1985, AWF, praca doktorska.
7. Piotrkowski J., Skład M., Krawczyń B., Majle B.: Somatic induce of junior rowers to their athletics exercise. Biology of Sport 3/1992, s. 117-125.
8. Skład M. i wsp.: Podstawowe wskaźniki budowy ciała wioślarzy uczestników Igrzysk Olimpijskich w Barcelonie. Sport Wyczynowy nr 5-6, 1994.
9. Sozański H.: Trening – teoria sportu, T.I. Warszawa, 1992.

STRESZCZENIE

W przedstawionej pracy dokonano analizy wskaźników wysokości ciała, masy ciała, współczynnika smukłości (wsk. Rohrera) i wieku startujących w IO wioślarzy (Barcelona 1992 n=368, Atlanta 1996 n=285, Sydney 2000 n=261). Wyniki analizy wskazują o tendencji zwiększania masy ciała ($p>0,05$), wysokości ciała ($p>0,05$) i wieku zawodników ($p>0,05$). Wskaźnik smukłości (Rw) nie ulegał znacznym zmianom. W związku z powyższym zakłada się, że przedstawione wskaźniki somatyczne i wiek wioślarzy mogą posłużyć jako jedne z ostatecznych kryteriów doboru wioślarzy klasy mistrzowskiej do reprezentacji narodowych.

Wyniki poszczególnych reprezentacji narodowych w regatach wioślarskich, szczególnie w Mistrzostwach Świata i IO, startujących w finałach A i B są niezmiernie zbliżone, dlatego można wyciągnąć wniosek, że omawiane wskaźniki mogą mieć określone znaczenie w ostatecznej klasyfikacji.

SUMMARY

The aim of his work is to analyze body weight and height indicators, slenderness factor (Rohrer indicator) and age of rowers – participants of Olympic Games (Barcelona 1992 n=368, Atlanta 1996 n=285, Sydney 2000 n=261). Results analysis had shown the tendency for increasing body weight, body height and age of competitors. Slenderness factor had not shown significant changes. Therefore it is assumed that presented somatic indicators and rowers age may be used as one of final criterion of selection of rowers for national teams.

Results achieved by national rowers teams, particularly at World Championship and Olympic Games, and those taking part in A and B finals are very similar. Therefore we may draw conclusion that analyzed indicators may be a factor of great importance in final ranking.

Tabela 1. Wyniki wskaźników podstawowych cech somatycznych i wieku wioślarzy startujących na Igrzyskach Olimpijskich Barcelona 1992, Atlanta 1996 i Sydney 2000

	n	Wzrost [cm]		Waga [kg]		Wiek [lata]		Wsk. smukłości	
		x	s	x	s	x	s	x	s
Barcelona 1992	368	191,6	5,47	89,95	6,38	25,7	3,95	1,279	0,081
Atlanta 1996	285	190,4	5,14	91,3	5,77	26,1	4,58	1,322	0,089
Sydney 2000	261	192,8	5,47	91,2	6,97	26,4	3,94	1,271	0,082

Ryc. 1. Wyniki wskaźników podstawowych cech somatycznych i wieku wioślarzy startujących na Igrzyskach Olimpijskich Barcelona 1992, Atlanta 1996 i Sydney 2000

