

MONITORING SKURCZÓW SERCA JAKO WSKAŹNIK OBCIĄŻEŃ TRENINGOWYCH W GIMNASTYCE SPORTOWEJ CHŁOPCÓW

МОНІТОРИНГ ЧАСТОТИ СЕРЦЕВИХ СКОРОЧЕНЬ ЯК ПОКАЗНИК ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ В ЧОЛОВІЧІЙ СПОРТИВНІЙ ГІМНАСТИЦІ

KRZYSZTOF POTYLICKI

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku

Aktualnie w sporcie wyczynowym droga do osiągnięcia mistrzostwa sportowego jest długa, mozolna i często wyczerpująca szczególnie jeżeli chodzi o taką dyscyplinę jak gimnastyka sportowa. Próg w którym stawia się pierwsze kroki na drodze sportowej stawia się i w gimnastyce chłopców wynosi on 6 lat. Młody organizm może nie podołać stawianym mu wymaganiom i zamiast wzrostu poziomu sportowego wynik będzie zgoła przeciwny. W tym celu prowadzone są interdyscyplinarne badania których zadaniem jest wyselekcjonowanie najlepszych metod i środków dla optymalizacji procesu szkoleniowego. Jednym z nich jest określenie wskaźników stwierdzających stopień obciążenia organizmu m.in. reakcji układu krążenia pod wpływem wysiłku fizycznego podczas treningu gimnastycznego. Wskaźnikiem takim może być pomiar częstości skurczów serca stwierdzający wystarczająco dokładnie fizjologiczny stan ustroju podczas wysiłku. Ze względu na specyfikę dyscypliny i brak danych w tym zakresie oraz łatwość pomiaru wskaźnik określenia zastosowanych obciążeń, przeprowadzono badania na grupie gimnastyków. Celem badań było uzyskanie informacji o reakcji fizjologicznej organizmu czołowych gimnastyków w Polsce, które umożliwią optymalizację procesu szkoleniowego.

Metodologia. Pracownicy Katedry Gimnastyki AWF w Gdańsku poddali badaniom gimnastyków posiadających III klasę sportową (12 lat) z klubu MKS AZS AWFIS Gdańsk, odnoszących najwyższe sukcesy w Indywidualnych i Drużynowych Mistrzostwach Polski. Rejestrację częstości skurczów serca przeprowadzono podczas treningu w dwóch mikrocyklach (2 x po 6 dni treningowych) w okresie przygotowania do zawodów. Kontrolę pracy serca przeprowadzono za pomocą sport testera typu Polar RS800 Plus w 5-cio sekundowych odcinkach czasowych.

Wyniki. Zarejestrowane wyniki zestawiono w tabeli 1, w której podano przedziały maksymalnego, średniego i minimalnego na poszczególnych przyrządach.

Tabela 1

Max. i min. wartości HR w pierwszym i drugim mikrocyklu na poszczególnych przyrządach

Maksymalne tętno		Średnie tętno		Minimalne tętno	
1 mikrocykl	2 mikrocykl	1 mikrocykl	2 mikrocykl	1 mikrocykl	2 mikrocykl
174 - 212	170 - 205	115 - 160	116 - 158	77 - 124	75 - 120
148 - 203	143 - 191	107 - 165	103 - 165	79 - 137	80 - 130
151 - 201	148 - 192	97 - 157	96 - 155	64 - 134	64 - 119
163 - 189	159 - 177	114 - 156	118 - 150	79 - 129	75 - 125
167 - 196	144 - 185	102 - 166	100 - 162	73 - 138	70 - 124
173 - 207	167 - 198	95 - 160	95 - 156	69 - 134	69 - 121

Wyniki wykazują u gimnastyków indywidualne zróżnicowanie. Jest to związane z słabiej rozwiniętymi funkcjami adaptacyjnymi do wysiłku młodych zawodników będących w połowie wieloletniego procesu szkoleniowego. Analizując

wyniki badań należy stwierdzić, iż w większości przypadków intensywność obciążeń treningowych podczas wykonywania ćwiczeń na poszczególnych przyrządach jest submaksymalna lub zbliżona do maksymalnej. W pierwszym mikrocyklu maksymalne wartości HR kształtowały się na nieco wyższym poziomie niż w drugim pomimo wzrostu liczby wykonywanych elementów w drugim o 6.3 %. Świadczy to o adaptacji układu krążenia do obciążeń zewnętrznych. Najwyższe wyniki zanotowano na ćwiczeniach wolnych co jest charakterystyczne dla tego przyrządu (ćw. szybkościowo-siłowe) oraz drążku, gdzie oprócz obciążenia fizycznego dochodzi również obciążenie psychiczne. Inaczej przedstawiają się wyniki średniego tętna, gdzie na koniu z łękami oraz na poręczach zanotowano najwyższe wartości. Spowodowane to jest brakiem połączenia ćwiczeń w których zawodnik mógłby odpocząć oraz liczbą wykonanych elementów w układzie. Rozpatrując natomiast poziom HR minimalnego między ćwiczeniami zaobserwowano duże zróżnicowanie. U części gimnastyków powrócił on do normy, a u pozostałych nie (brak pełnej restytucji).

Podsumowanie. Znajomość reakcji fizjologicznych organizmu gimnastyka w szczególności podczas ćwiczeń specjalistycznych (układy ćwiczeń na poszczególnych przyrządach) to niezbędny warunek kontroli jego stanu wytrenowania oraz regulacji stosowanego obciążenia. Wskaźnik częstości skurczów serca podczas wysiłku, jest indywidualnie bardzo zróżnicowany. Dlatego niewątpliwie ważnym jest aby taką rejestrację prowadzić w sposób ciągły w wybranych mikrocyklach rocznego procesu szkoleniowego. Przeprowadzone badania wykazały jakie są rezerwy w możliwości oddziaływania środkami treningowymi w celu zwiększenia intensyfikacji treningu. Rezerwy te należy wykorzystywać w planowaniu kolejnych jednostek i mikrocykli tworząc indywidualne charakterystyki obciążeń treningowych.

1. Płatonow W.N., Sozański H. (1991) *Optymalizacja struktury treningu sportowego*. Biblioteka Trenera, RCMSKF i S, Warszawa.
2. Sawczyn S. (2000) *Obciążenia treningowe w gimnastyce sportowej w wieloletnim procesie przygotowań*. AWG Gdańsk.

MONITORING HEART CONTRACTION AS A TRAINING LOAD INDICATOR IN BOYS' SPORTS GYMNASTICS

KRZYSZTOF POTYLICKI

Gdansk Academy of Physical Education and Sport

The investigations aimed at gaining information on the physiological response of organisms of leading young gymnasts in Poland, which can allow optimisation of the training process. Heart rhythm (HR) was controlled in two training micro-cycles on different apparatuses. The obtained results (heart contraction frequency indicator) revealed very big differences in organism's response to physical stress, and the adaptation of the circulatory system in the second micro-cycle as the effect of training load. That is why the behaviour of the circulatory system is to be recorded in selected micro-cycles, and the individualisation of the training load preserved in a one year training cycle.