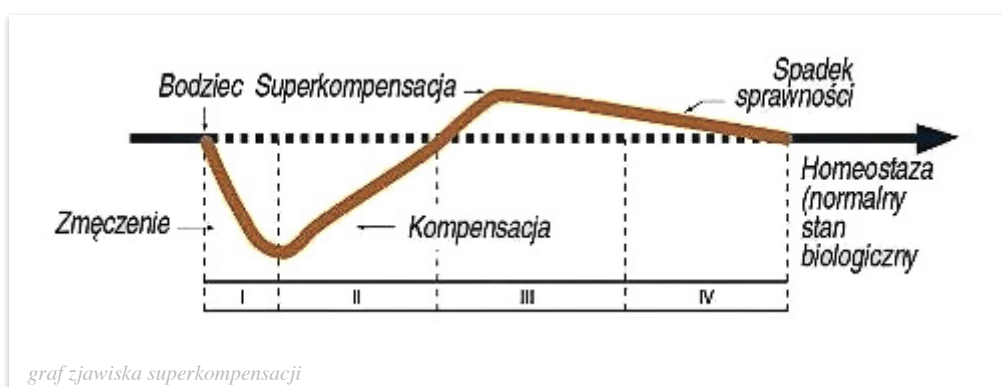


# Wpływ stosowanych obciążeń treningowych na rozwój sportowy zawodnika

Kurs instruktorów Taekwon-Do  
część specjalistyczna  
Witold Brzozowski

Jedną z najistotniejszych cech ustroju jest zdolność do **adaptacji do zmian własnej aktywności i do zmiennych wpływów środowiska**. W wyniku reakcji na bodźce, jakim zostaje poddany, organizm zmienia swoją wewnętrzną równowagę, dostosowując swą sylwetkę czynnościową i strukturalną do warunków, jakie wzbudziły procesy przystosowawcze. Mechanizmy adaptacyjne odznaczają się dużą sprawnością w granicach zdeterminowanych genetycznie, wielkością działającego na organizm bodźca oraz jego częstotliwością.

Trening sportowy jest planowym procesem stymulacji organizmu do adaptacji do specyficznej, zgodnej z wymogami danej dyscypliny sportowej i powtarzanej z odpowiednią częstotliwością pracy. Podczas pracy, organizm ponosi pewne straty, które następnie uzupełnia podczas odpoczynku, odbudowując stracone substancje. Proces odbudowy odznacza się pewną nadmiarowością ponad poziom wyjściowy, tj. po osiągnięciu poziomu stanu wyjściowego, organizm kontynuuje zmiany w danym kierunku osiągając stan **superkompensacji**, tzn. odbudowy z nadmiarem. Stan podwyższonej tolerancji na dany rodzaj pracy po pewnym czasie obniża się do wyjściowego.



Występowanie fazy superkompensacyjnej odnowy zależy od **intensywności** wysiłku, jego **charakteru** oraz od **czasu** wykonywania pracy. Każdy rodzaj pracy wywołuje fazę superkompensacyjną w innym czasie po zakończeniu wysiłku. Intensywność wysiłku zmienia wielkość następującej odbudowy z nadmiarem (wielkość reakcji na bodziec zależy od jego intensywności). W miarę narastania intensywności lub długości trwania bodźca, wielkość odbudowy z nadmiarem staje się coraz większa, po czym po osiągnięciu pewnego progu, spada (zbyt wielka lub długotrwała praca może w fazie odpoczynku wywołać minimalną superkompensację lub żadną).

Istnieje więc pewna wielkość **optymalna** obciążenia, jakiemu zostaje poddany organizm sportowca, pozwalająca na skuteczne oddziaływanie na rozwój pożądanych jego cech. Wybór sposobu obciążenia zależy od charakteru zmian, jakie ma stymulować, różnicując objętość, częstotliwość, czas oddziaływania, intensywność oraz charakter (szybkościowy, siłowy, wytrzymałościowy) pracy.

Powyższy mechanizm reakcji organizmu na pracę stanowi podstawę oddziaływania treningu na organizm sportowca.

Pod pojęciem treningu należy rozumieć działalność stymulującą funkcjonalne bądź morfologiczne adaptacyjne zmiany organizmu. Jednorazowy wysiłek nie pozostawia trwałych efektów: konieczna jest powtarzalność pracy, podejmowanej w **najkorzystniejszym** czasie, tj. w fazie superkompensacji procesu odnowy. Ponieważ długość koniecznego odpoczynku jest różna w przypadku różnych rodzajów wysiłku, konieczna jest wiedza o czasie wypoczynku niezbędnym dla osiągnięcia fazy superkompensacji w zależności od intensywności i rodzaju wysiłku. W miarę upływu czasu, poziom i intensywność strat zmniejszają się, wywołując krótszą fazę superkompensacji, co pozwala na stopniowe zwiększanie obciążeń treningowych, uzyskując wzrost możliwości organizmu zawodnika. Maksymalny pułap tych możliwości zdeterminowany jest genetycznie.

Istotą procesu treningowego jest obciążanie organizmu wysiłkiem fizycznym z zachowaniem zasady stopniowego zwiększania stosowanych obciążeń i cyklicznego ich powtarzania w ramach określonego programu zmian intensywności i czasu trwania, prowadzące do zwiększenia zakresu obciążeń, jakie organizm może pokonać. Istotnym elementem tego procesu jest zachowanie odpowiednich stosunków między stosowanym obciążeniem a czasem oraz charakterem wypoczynku po lub w trakcie ćwiczeń (serie, powtórzenia, ciężar, szybkość, przerwy pomiędzy ćwiczeniami, charakter wypoczynku).

Maksymalne obciążenia wysiłkowe, jakie może pokonywać człowiek, zwiększają się pod wpływem treningu. Człowiek wytrenowany ma większą tolerancję wysiłkową, tj. jest w stanie przez dłuższy czas wykonywać wysiłki fizyczne, stanowiące większy procent maksymalnego obciążenia wysiłkowego, niż człowiek nie wytrenowany.

Rodzaj, wielkość oraz struktura obciążeń treningowych stanowią zasadniczy instrument warunkujący efektywność treningu. Dysponując wiedzą o zespole cech i właściwości organizmu oraz o ich poziomie charakteryzującym stan potencjalnej doskonałości w danej dyscyplinie sportowej, możliwe jest wyznaczenie celu oraz zdążanie do niego poprzez następujące zmiany adaptacyjne pod wpływem realizowanych obciążeń. Dobór obciążeń treningowych uzależniony jest od aktualnego stanu wytrenowania, wymogów modelu mistrzostwa sportowego danej dyscypliny oraz indywidualnych uwarunkowań rozwoju biologicznego zawodnika.

Z właściwym doбором obciążeń, jako skumulowanych zespołów bodźców przestrajających funkcje ustroju, określonych parametrami ilościowymi (objętość pracy) i jakościowymi (intensywność pracy) oraz rodzajem stosowanych ćwiczeń, wiążą się trudności wynikające z faktu, że choć znany jest kierunek zmian w organizmie zawodnika wywołanych przez określone obciążenia treningowe, wielkość tych zmian **nie poddaje się prognozie**. Oznacza to, że wiedza na temat mechanizmów tych zmian jest wystarczająca jedynie dla **ogólnego** kierowania ich rozwojem.

Stosowane rozwiązania treningowe mogą różnić się wielkością i strukturą obciążeń, ukierunkowując się bądź na rozwój stymulowanych cech o charakterze progresywnym bądź na rozwój o charakterze intensywnym.

Reasumując:

osiągnięty stan wytrenowania stanowi wypadkową oddziaływania stosowanych środków treningowych w postaci obciążeń o różnym charakterze, objętości i intensywności, kolejności i sposobie stosowania w poszczególnych etapach procesu treningowego oraz specyficznej odpowiedzi organizmu danego sportowca na stosowany program treningowy.