

VEINOPLUS

ELEKTROSTYMULACJA W SPORTACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Temat stosowania elektrostymulacji w sporcie przewija się ostatnio coraz częściej w kontekście treningu amatorskiego, w tym również dyscyplin wytrzymałościowych: biegania, kolarstwa czy triathlonu.

TEKST: PROF. ARTUR PUPKA

Od pewnego czasu sam używam elektronicznego stymulatora mięśni Veinoplus Sport, który ma ułatwić i przyspieszyć proces regeneracji po ćwiczeniach fizycznych, a w konsekwencji poprawić skuteczność treningów, wyniki sportowe oraz wydolność. Jak działa ten aparat (i jemu podobne)? Działa na mięśnie poprzez stymulację elektryczną (elektrody samoprzylepne stosowane na odpowiednie grupy mięśniowe, najczęściej mięśnie łydek). Stymulacja odpowiednich grup mięśniowych powoduje uruchomienie „pompy mięśniowej”, która kurcząc się wpływa na przepływ w układzie żylnym. Jest to szczególnie istotne w obrębie kończyn dolnych, które poddawane są największym obciążeniom podczas uprawiania sportów wytrzymałościowych. Działanie elektrostymulacji nieodparcie przywołuje porównanie z kompresją stosowaną powszechnie wśród amatorów i zawodowców.



◀ VEINOPLUS
Cena: 499 zł
Info: www.weron.eu

TROCHĘ TEORII

W tym miejscu muszę krótko opisać anatomię i fizjologię układu żylnego kończyn dolnych. Stanowią one dwa ściśle połączone ze sobą układy: powierzchowny i głęboki. Fizjologiczny przepływ w układzie żylnym przebiega od skóry do wewnątrz kończyny i od stóp do góry, i jest antygrawitacyjny. Działające siły, które przyczyniają się do przepływu krwi, można podzielić na dwa rodzaje: siły działające z tyłu (pompa mięśniowa) i siły działające z przodu (ujemne ciśnienie w klatce piersiowej). W tym miejscu należy podkreślić pozytywny wpływ ćwiczeń angażujących mięśnie kończyn dolnych na funkcjonowanie układu żylnego. Ale po długotrwałym wysiłku fizycznym wzmożone ciśnienie w układzie żylnym kończyn dolnych przenosi się do naczyń włosowatych, wywołując zastój w mikrokrążeniu. Powoduje to upośledzenie utleniania i odżywienia tkanek, doprowadzając nawet do trwałych uszkodzeń aparatu mięśniowego. W nadmiernym wysiłku fizycznym dochodzi też do wzmożenia przepuszczalności naczyń żylnych w różnych mechanizmach, w szczególności naczyń włosowatych (czyli tych najdrobniejszych), dochodzi także do zaburzeń odpływu żylnego przez wzmożenie pracy tłoczni brzusznej (szczególnie w czasie jazdy na rowerze czasowym, ale też w czasie biegu).

JAK DZIAŁA STYMULACJA ELEKTRYCZNA MIĘŚNI NA UKŁAD ŻYLNÝ?

Powoduje zwiększenie prędkości przepływu, a właściwie odpływu żylnego. Dzieje się to przez zmniejszenie średnicy żył pod wpływem kurczu mięśni. Elektrostymulacja powoduje wzmożenie działania pompy mięśniowej łydek i przez to ogranicza zastój żylny oraz obrzęki kończyn. Kurcze mięśni zmniejszają gromadzenie się płynów tkanekowych i ułatwiają ich resorpcję – wchłanianie (czyli zmniejszają szansę na tworzenie się obrzęków i powodują ich likwidację). No

i jeszcze jeden mechanizm – aktywacja mikrokrążenia.

JAK STOSOWAĆ ELEKTROSTYMULACJĘ W SPORTACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH?

Największy sens ma stosowanie elektrostymulacji na kończynie dolne, szczególnie podudzia, w czasie regeneracji po treningu lub po zawodach. Elektrostymulacja po prostu przyspiesza regenerację mięśni nóg i to znacznie szybciej niż w przypadku stosowania kompresji. Mniejsze znaczenie, ale również z korzystnym wpływem regeneracyjnym, ma stosowanie elektrostymulacji na inne grupy mięśniowe. Kiedy jeszcze stosować tę metodę? W czasie długich podróży (szczególnie samolotem, gdyż wtedy występuje tzw. zespół klasy ekonomicznej), ograniczając w ten sposób zastój krwi żyłnej przeciwdziałamy wystąpieniu zakrzepicy żyłnej. W przebiegu zakrzepicy żyłnej może wystąpić śmiertelne powikłanie w postaci zatoru tętnicy płucnej. Czy takie komplikacje mogą wystąpić u zdrowych ludzi? Mogą, a nawet występują częściej u młodych osób trenujących sporty wytrzymałościowe (bieganie kolarstwo, triathlon). Powodem jest bradykardia, czyli zwolnienie akcji serca u sportowców, co w połączeniu z bezruchem w czasie podróży (brak funkcjonowania pompy mięśniowej łydek) i niskim ciśnieniem na dużych wysokościach przy locie samolotem może skutkować zakrzepicą krwi żyłnej. Sam, jako chirurg naczyniowy, angiolog i specjalista medycyny sportowej, leczę sportowców i umożliwiam im dalsze uprawianie wybranej dyscypliny. Radzę im również, jak przyspieszać proces regeneracji i przeciwdziałać niekorzystnym następstwom uprawiania sportu. Elektrostymulacja mięśni stanowi bardzo istotny czynnik w tym procesie. Wiem, bo jako triathlonista stosuję elektrostymulację prawie codziennie. Ale w tym miejscu muszę poruszyć również niewątpliwy efekt leczniczy stosowania elektrostymula-



▲ Prof. dr hab. n. med. Artur Pupka – specjalista chirurgii naczyniowej, ogólnej, angiologii, transplantologii klinicznej i medycyny sportowej. A przede wszystkim zapalony triathlonista.

cji u sportowców. Kiedy stosować elektrostymulację w celach leczniczych? W niewydolności żylny. Niewydolność może dotyczyć powierzchownego układu żył (uszkodzenie zastawek żylnych i żyłki kończyn dolnych), głębokiego lub obu jednocześnie. W niewydolności żył układu głębokiego dochodzi do zaburzeń jego funkcji poprzez częściową lub całkowitą niedrożność układu, niewydolność zastawek i żył łączących układ powierzchowny i głęboki. Podłoże tej niewydolności stanowią zaburzenia genetyczne. Stosowanie elektrostymulacji mięśniowej powoduje, w wyniku opisanego wyżej mechanizmu uruchamiania pompy mięśniowej, prawidłowy kierunek przepływu krwi żyłnej od dołu do góry. Ogranicza się w ten sposób zastój żylny, nasilanie żylaków kończyn dolnych i najgroźniejsze powikłania zakrzepowo-zatorowe. ●

KOMENTARZ MAĆKA ŻYWKI

Pomysł na ten artykuł powstał zupełnie przypadkiem, w trakcie rozmowy z profesorem Pupką o różnych metodach regeneracji. Używałem w tym czasie tego samego urządzenia, zastanawiając się nad opisaniem idei elektrostymulacji w sporcie. Okazało się, że nie tylko sprzęt jest podobny, ale i wrażenia. Regeneracja jest taką częścią treningu, którą ciężko zmierzyć w warunkach „domowych”. Miałem jednak odczucie, że kilkanaście minut z elektrodami na łydkach pozwala szybciej wrócić do świata żywych. Również niewielkie bóle achillesa spowodowane normalnym treningiem mijały znacznie szybciej. Oczywiście urządzenie nie było panaceum na całe zło i w wypadku ciężkiego reżimu „nie nadążało” z likwidowaniem zmęczenia. Trzeba jednak przyznać, że metody na całkowitą regenerację po ciężkim treningu jeszcze nie spotkałem. Teorię Profesor wyłożył po mistrzowsku, wam pozostawiam pod rozwagę decyzję o teście praktycznym. Przed kupnem urządzenia warto popytać o wrażenia znajomych, może spróbować na pożyczonym sprzęcie. Model Veinoplus, który my testowaliśmy, był stosunkowo tani i skupiał się przede wszystkim na regeneracji. Na rynku spotkacie jednak również modele kilkukrotnie droższe, wspomagające zarówno odbudowę, jak i mające zastąpić niektóre ćwiczenia siłowe. W sporcie wyczynowym ta koncepcja znana jest już od dawna. Poczynając od bezpiecznych form, aż po natężenia godne „elektrycznego pastucha”, stosowane przez sportowców w dawnej NRD jako środek dopingowy. Plagą wśród triathlonistów jest niedostateczna ilość czasu na odpoczynek pomiędzy treningami, starajmy się więc poszukiwać różnych metod na jego lepsze wykorzystanie. Jako alternatywa pozostaje nam przeważnie porzucenie pracy zawodowej lub wydużenie doby.