Streszczenie

Procesy odnowy biologicznej są elementami wpływającymi na tempo adaptacji do wysiłku. Wspomaganie regeneracji powysiłkowej wymaga nie tylko odpowiedniego doboru metod, ale także odpowiedniego sprzętu, co nie zawsze jest takie oczywiste. Zatem arcyważne staje się poszukiwanie metod i narzędzi, które są łatwe w zastosowaniu oraz mogą być dostępne dla wszystkich. Celem tych badań była ocena efektywności uwalniania mięśniowo-powięziowego we wspomaganiu regeneracji powysiłkowej i przeciwdziałaniu opóźnionej bolesności mięśniowej. Ponadto starano się ustalić, który typ faktury rollera oraz jaki czas zabiegu był bardziej efektywny w szerokim kontekście wspomagania regeneracji po wysiłku.

Do badań zakwalifikowano 105 mężczyzn przydzielonych losowo do 7 grup eksperymentalnych, po 15 uczestników do każdej. Kryterium podziału był czas trwania zabiegu (60 lub 120 s) oraz powierzchnie i twardość stosowanego rollera (STH – gładki, miękki, G – z rowkami, średnia twardość, TP – karbowany, z wypustkami średnia twardość). W celu wywołania odpowiedniego zmęczenia zastosowano maksymalny wysiłek trwający jedną minutę. Wszyscy uczestnicy wykonywali wyskoki z pełnego przysiadu. Do oceny tempa regeneracji powysiłkowej zastosowano pomiary mleczanu, obrazowania termicznego, pomiary obwodów kończyn dolnych oraz segmentalną analizę składu ciała. Pomiary prowadzono przed, natychmiast po oraz w 30 minucie po wysiłku fizycznym. W celu oceny efektywności jednorazowego zabiegu rolowania na opóźnioną bolesność mięśniową zastosowano analogową skalę VAS oraz pomiar stężenia CK we krwi w 24, 48 i 72 godzinie po wysiłku. Zastosowano nacisk masy własnego ciała na wszystkie grupy mięśniowe poddane rolowaniu w kolejności, mięśnie przedniej części podudzia, mięsień brzuchaty łydki, mięsień dwugłowy i czworogłowy uda, i mięśnie pośladkowe. Obie kończyny były masowane w tym samym czasie. Grupa Pass odpoczywała biernie.

W pracy uzyskano istotnie niższe statystycznie wartości mleczanu we krwi w 30 minucie w grupach rolujących się 120 sekund w stosunku do grupy Pass ($p<0,05$). Niemal we wszystkich grupach rolujących się (wyjątek gr. 60STH) uzyskano mniejsze wartości obwodów podudzia w 30 min w stosunku do pomiarów przed wysiłkiem, co świadczy o korzystnym wpływie rolowania. Na tle grupy Pass wyniki te nie były jednak istotnie różne. Ponadto rolowanie znacznie obniżyło ból w mięśniach czworogłowych uda w 48 h w grupach 120G ($p<0,01$) oraz 120TP ($p<0,001$) i 72 h w grupach 120STH ($p<0,05$), 120G ($p<0,05$) oraz 120TP ($p<0,01$) w stosunku do grupy Pass.

Wyniki badań potwierdzają efektywność rolowania we wspomaganiu regeneracji natychmiastowej. Jednorazowa interwencja rolowania nie wpływa na zmiany w stężeniu kinazy kreatynowej po intensywnym wysiłku. Rolowanie zmniejsza opóźnioną bolesność mięśniową (DOMS) ocenioną skalą subiektywną (VAS). Istotne wydaje się zastosowanie co najmniej 120 sekundowego zabiegu na każdą partię mięśniową, która była zaangażowana w wysiłek. Rolowanie wspomaga kierowanie krwi i płynów tkankowych do wyższych partii ciała, zwłaszcza gdy płaszczyzna kontaktu rollera z kończyną jest stosunkowo duża.

Słowa kluczowe:

regeneracja powysiłkowa, rolowanie, mleczan, kinaza keratynowa, DOMS, VAS, termografia, pomiary kinantropometryczne

11.04.22 r.

Bartłomiej Michalek