

Efekty zabiegów IS, polegającej na bardziej funkcjonalnym ułożeniu ciągów mięśniowo powięziowych względem pionowej osi ciała, będą najlepiej widoczne u osoby intensywnie „używającej” ciała. Mówiąc precyzyjniej – od pacjenta uprawiającego sport, atlety czy biegacza można spodziewać się lepszego przyjęcia i reakcji ciała na głęboką pracę na płaszczyznach powięzi i w przegrodach międzymięśniowych. Można również zakładać, że wszelkie uwolnienia tkanek i ich biomechaniczne konsekwencje na całą strukturę będą bardziej wyraźnie widoczne u biegacza niż u osoby prowadzącej siedzący tryb życia, jako że trenujący biegacz natychmiast musi przyswoić i zareagować na wprowadzone zmiany.

BADANIE THIESA

Informacje o badaniach nad wpływem zabiegów IS na funkcję ciała mogące mieć istotne znaczenie dla sportowców, szczególnie biegaczy, nie pojawiają się w fachowej literaturze zbyt często. Roger Thies w 1973 r., przytaczając badania Thomasa Findley'a, był jednym z pierwszych, który opublikował takie wyniki. Przedstawił on wpływ IS na powiększenie pojemności płuc. Badanie to obejmowało 9 terapeutów i 24 pacjentów podzielonych na dwie grupy. Zgodzili się oni na pomiar funkcji płuc przed rozpoczęciem serii, po jednej sesji i po ukończeniu serii zabiegów. Pomiar wykazał, że tylko w kilku przypadkach pojemność płuc się zwiększyła. Zmiana ta w średnim statystycznym pomiarze została zniwelowana przez te przypadki, w których pojemność płuc spadła.

Zatem pomiary statystyczne nie wykazały wpływu IS na funkcję płuc. Również indywidualne, kliniczne zmiany nie były tak istotne, aby można było brać je pod uwagę. Thies stwierdził: „Skoro wydolność płuc nie uległa większym zmianom u większości osób przechodzących serię zabiegów Integracji Strukturalnej, więc zgłaszane przez nich odczucia swobodniejszego oddychania muszą mieć swoje źródło gdzie indziej” [1].

MARIUSZ KURKOWSKI

WPŁYW TERAPII INTEGRACJI STRUKTURALNEJ NA BIOMECHANIKĘ CIAŁA BIEGACZA

Pacjenci po skorzystaniu z pełnej serii zabiegów Integracji Strukturalnej (IS) zwykle opisują poczucie większej swobody w ciele, nieskrępowanych ruchów, rozluźnienie, lepsze odczuwanie własnego ciała i ruchu. Towarzyszy temu swobodniejszy i pełniejszy akt oddechu i rozluźnienie mięśni karku.



BADANIE COTTINGHAMA

John Cottingham wraz grupą współpracowników zaprezentował inne podejście. W 1988 r. przeprowadził dwa inne badania opierające się na fenomenie zwanym sinusoidalnym rytmem oddechowym. W trakcie wdechu i wydechu serce przyspiesza i zwalnia. Mechanizm tego połączenia bazuje na aktywności nerwu błędnego, który odpowiada za kontrolę parasympatycznego napięcia serca. Pomiar zmiany rytmu bicia serca w trakcie oddychania pozwolił Cottinghamowi na ustalenie w pierwszym badaniu, że wykonywana na młodym mężczyźnie technika *pelvic lift* spowodowała wzrost napięcia i powrót do wartości wyjściowej w nerwie błędnym [2].

W drugim badaniu, gdzie modelem był mężczyzna z wyraźnym przodopochyleniem miednicy, podniesione napięcie nerwu błędnego utrzymywało się przez całą dobę [3]. Należy pamiętać, że spokojny głębokoduch pobudza nerw błędny, który jest odpowiedzialny za procesy naprawy i poczucie ogólnego zdrowia. Niskie napięcie parasympatyczne zwiększa ryzyko choroby i komplikacji.

BADANIE WALKERA

Z kolei Jim Walker spróbował bezpośrednio zmierzyć odczucie zwiększenia swobody poruszania się biegaczy po przejściu serii zabiegów IS. Losowo podzielono 18 biegaczy na 3 grupy – przechodzącą serię IS, przejmującą masaż sportowy i grupę kontrolną.

Zmierzono swobodę ruchu, biorąc pod uwagę następujące parametry: ekonomię biegu w różnych prędkościach, odczuwalny wysiłek, rozciągliwość zespołu dolnego odcinka kręgosłupa i mięśni kulszowo-goleniowych oraz biomechaniczną różnorodność powiązaną z ekonomią biegu (tzn. długość kroku, wielkość zgięcia podszwowego w trakcie fazy odepchnięcia i kąt ustawienia goleni w fazie kontaktu stopy z podłożem).

Walker nie stwierdził znaczących zmian, jeśli chodzi o maksymalne zwiększenie zużycia tlenu czy zmianę długości kroku. Zmiany biomechaniczne nie były staty-

cznie tak wielkie (byłyby one znaczne, gdyby grupa badana była większa), jednak wyraźnie wskazywały na polepszenie tych właściwości w grupie poddanej serii zabiegów IS.

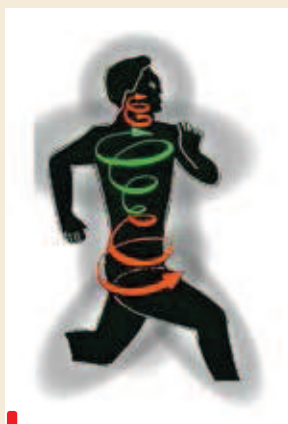
Podsumował on swoje badania w ten sposób: „Každy z badanych z grupy poddanej serii zabiegów rolfinu oświadczył, że zabiegi pomogły mu w więcej niż jednej płaszczyźnie. Z odczuwalnych korzyści można wymienić: ulgę w odczuciach bólowych płynących z chronicznych urazów, bardziej płynny sposób biegania, podwyższone poczucie świadomości ciała przyczyniające się do lepszej formy biegania (szczególnie, gdy osoba czuła zmęczenie). Dla kontrastu, osoby z grupy, które poddane były zabiegom masażu sportowego, nie wspominały o wpływie i korzyści zabiegu na sposób biegania, a nawet stwierdzały, że czas spędzony na zabiegach był większą stratą niż korzyścią” [4].

ROZWIJANIE TEORII IS

Na początku XX w. Robert Lovett rozwinął teorię bazującą na twierdzeniu, że ruchy rotacyjne są niezbędne dla ruchu człowieka.

Badania, które przeprowadził, dowiodły istnienia sprzężonych ruchów kręgow. Przy normalnej krzywiznie lordozy odcinka lędźwiowego zgięcia boczne wywołują ruch obrotowy kręgow w kierunku przeciwnym. Oczywiście od tego momentu upłynęło wiele czasu i istnieje wiele teorii i opisów tego sprzężenia ruchów kręgow. Wielu naukowców kwestionuje też kierunki rotacji kręgow w trakcie zgięć bocznych zaprezentowane w 1905 r. przez Lovetta.

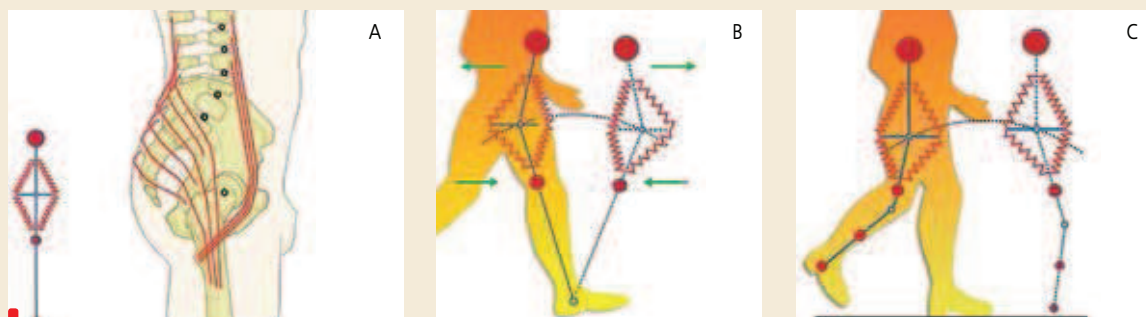
W 1988 r. Serge Grocovetsky w swojej książce „Spinal Engine” zaproponował model opisujący właściwości biomechaniczne odcinka lędźwiowego kręgosłupa w ruchu [5]. Twierdzi on w nim, że w trakcie chodu w momencie kontaktu pięty z podłożem energia kinetyczna nie jest kierowana do podłoża, a transmitowana poprzez ciągi mięśniowo-powięziowe do góry, gdzie współgra z siłami grawitacji. Ruchy rotacyjne klatki piersiowej są równoważone przez ruchy rotacyjne miednicy. Bez nich mechanizm napędzający ciało staje się nieefektywny i prowadzi do kompresji na kluczowym odcinku L5–S1, co często powoduje uszkodzenia dysków (Rys. 1–3).



Rys. 1. Reprezentacja sił rotacji, które wpływają na ciało człowieka w trakcie biegu. Ilustracja ze zbiorów Serga Grocovetsky'ego. Wykorzystano za jego zgodą



Rys. 2–3. Sprzężenie ruchów zgięć bocznych kręgosłupa podobnie do mechanicznej przekładni zamienia kierunku rotacji. Ilustracja ze zbiorów Serga Grocovetsky'ego. Wykorzystano za jego zgodą



Rys. 4A–C. Koncept odwróconych wahadeł kontrolowanych przy pomocy mechanoreceptorów tkanki łącznej. Ilustracja z „Body Dynamic” Erica Daltona. Wykorzystane za jego zgodą

MODEL ZORNA

Kolejną ciekawą teorią jest model zaproponowany przez Adjo Zorna [6]. Mówi on w nim o dwu odwróconych wahadłach kontrolowanych, napędzanych i wyhamowywanych przez elastycznie równoważące się tkanki mięśniowo-powięziowe odpowiadające za ustawienie miednicy. Tkanki z tyłu to mięśnie pośladków i powięź lędźwiowa. Tkanki z przodu to mięsień lędźwiowy. Razem z modelem Serga Grocovetsky’ego tworzy to w miarę spójny biomechaniczny model (Rys. 4A–C).

Są to rzeczywiście interesujące teorie, jednak nadal cała biomechanika chodu i biegu nie jest do końca poznana. Zaproponowane modele są jednak dobrym startem do próby zrozumienia biomechaniki ruchu i praktycznej ich aplikacji w terapii. Należałoby się więc spodziewać, że po pracy manualnej i uwolnieniu powięzi oraz mięśni skośnych brzucha i poprawieniu elastyczności tkanek w przebiegach ciągów mięśniowo-powięziowych okalających miednicę (szczególnie prostowniki biodra) oraz kończyn dolnych, ulegnie poprawie biomechanika biegu. Z powodu kompleksowości mechanizmów uczestniczących w tym ruchu nie jest łatwe obiektywne zmierzenie skali tej poprawy, jednak pewnym wyznacznikiem są zdjęcia postury pacjenta wykonywane co sesja oraz informacja zwrotna pacjenta, który stwierdza poprawę jakości ruchu w trakcie biegu lub nie.

W 2012 r. autor miał okazję obserwować wpływ 12 sesji IS metodą KMI [8, 9] na jakość i ekonomię biegu. Jednym z jego pacjentów

został Phil uprawiający biegi długodystansowe, maratony i ultramaratony do 120 km. Phil w momencie poznania miał 69 lat. Proces terapii przebiegł bardzo sprawnie, Phil reagował na terapię nadzwyczaj dobrze. Po 12 zabiegach IS widoczne były następujące efekty: pacjent stał bardziej wyprostowany, łuki stóp całkowicie opadnięte w wyniku wielu urazów związanym z bieganiem po serii zabiegów zaczęły unosić się w górę. Wprawdzie nie udało się uzyskać idealnego rezultatu. Jednak widząc postępy i wyniki pracy, zawsze ma się nadzieję na jeszcze więcej i zapomina o ograniczeniach. Pacjent był na tyle zadowolony z wyników terapii, że od tego czasu nadal, a minęły już 2 lata od wykonanych zabiegów, stara się zaglądać do gabinetu autora w celu drobnych korekt ułożenia ciała. Po 12 sesjach IS metodą KMI i po krótkiej wizycie, która miała miejsce na dwa tygodnie przed zawodami, pacjent (miał wtedy ponad 70 lat) napisał list:

„Pierwszy maraton przebiegł dobrze. Świetnie było biec w niedzielny poranek, a pogoda była bardzo łaskawa jak na tę porę roku. Stopa się zmieniła, ale w dalszym ciągu musiałem używać opasek stabilizujących (które przemieściły się lekko po 55 milach). W sumie obie stopy w trakcie biegu były w porządku. Uda były troszkę jak u długodystansowych piechurów, którzy mają problem z podniesieniem kolana wystarczająco wysoko, aby utrzymać styl na koniec długiego marszu. Ukończyłem drugi maraton w troszkę szybszym czasie, jednocześnie folgując sobie nieco, aby nie po-

wodować arytmii (serca). Miałem wrażenie, że mogłem zbliżyć się do 55 godzin, jeśli przycisnąłbym mocniej, ale zachowałem się rozsądnie, cieszyłem się krajobrazem, odbyłem krótką rozmowę i dobiegłem, nie dbając o czas. Po twoim ostatnim zabiegu przez pomyłkę zostawiłem matę do jogi w Spiceball i musiałem pobiec szybko z powrotem, żeby ją odebrać (ok. 15 km). To wywołało u mnie sztywność łydki, ale ten powolny maraton spowodował, że – tak jak podejrzewałem – wszystko wróciło do normy. W sumie wszystko odbywa się bez problemów, nic nadzwyczajnego poza lekką sztywnością w okolicy barków po ostatnim maratonie, możliwe, że spowodowaną stresem. Po ostatnim zabiegu czułem się świetnie i w ostatnich dwóch maratonach wszystko grało. Myślę, że gdyby gdziekolwiek pojawiła się jakaś słabość, to już by się ujawniła. Tymczasem moje oba kolana są w porządku, kostki sztywne – stawy mają tendencję do sztywności. Zakres ruchu nie jest jednak żadnym problemem. Stopy mam w lepszej kondycji niż kiedykolwiek w przeszłości.

Dziękuję za świetny zabieg. Najlepsze życzenia. Phil”

Bibliografia do publikowanego artykułu dostępna w redakcji.

MARIUSZ KURKOWSKI

terapeuta Integracji Strukturalnej
info@S3Publishing.com