FIZJOTERAPIA FUNKCJONALNA

Terapie kończyny dolnej w praktyce







- Mechanika pracy mięśni i stawów kończyny dolnej oraz kompleksu miedniczego
- Najczęstsze zaburzenia dotykające kończyny dolne i kręgosłup
- Gotowe schematy postępowań terapeutycznych

PATRON MEDIALNY

FizjoTERAPIA FUNKCJONALNA

Więcej porad na www.fizjoterapia-funkcjonalna.pl

Spis treści

Rozdział 1. Dlaczego trening funkcjonalny zaczynać od stabilizacji mięśniowej miednicy 4

Rozdział 2. Jak skutecznie pracować nad stabilizacją lędźwiowego odcinka kręgosłupa 11

Rozdział 3. Grupa kulszowo-goleniowa – jak wpływa na pozycje i funkcje kompleksu lędźwiowo-miedniczno-udowego 16

Rozdział 4. Odbudowa zakresu ruchu rotacji w stawach biodrowych na przykładzie pięściarza 21

Rozdział 5. Inhibicja/facylitacja mięśnia pośladkowego wielkiego – poznaj praktyczne wskazówki 25

Rozdział 6. Strategia aktywacji mięśni pośladkowych u pacjentów z bólami kręgosłupa – testy i ćwiczenia 30

Rozdział 7. Jefferson curl – ćwiczenie z siłowni, które możesz wykorzystać w terapii swoich pacjentów 36

Rozdział 8. Dlaczego terapię pacjenta ze skoliozą warto zaczynać od repozycji miednicy 39

Rozdział 9. Jak praktycznie postępować z pacjentem ze skoliozą 44

Rozdział 10. Złamanie szyjki prawej kości udowej a trudności z chodzeniem 50

Rozdział 11. W jaki sposób funkcjonuje mięsień lędźwiowy większy – nowe spojrzenie 56

Rozdział 12. Poznaj ćwiczenia typu mobility zwiększające ruchomość w stawach biodrowych 59

Rozdział 13. Controlling knee valgus – jak zminimalizować koślawość stawów kolanowych 68

Rozdział 14. 10 najlepszych ćwiczeń na stabilizację kolana 74

Rozdział 15. Zapalenie więzadła rzepki prawego kolana – jak postępować z pacjentem 81

Rozdział 16. Jak ustawienie stóp determinuje ukształtowanie postawy ciała 88

Rozdział 17. Jak poprawić stabilność i mobilność stawu skokowego – ujęcie sportowe 93

Rozdział 18. Jak dobrać buty, aby były wygodne i zdrowe dla stóp 99

Rozdział 19. Na czym polega pronacja i supinacja stawu skokowo-piętowego 102

Wstęp

Kończyna dolna i kompleks miedniczny to skomplikowany zespół funkcjonalny, stanowiący fundament dla większości postępowań terapeutycznych. Zrozumienie pracy i struktury kompleksu miednicznego jest niezbędne do prowadzenia rehabilitacji wielu zaburzeń dotykających kończyny dolnej i kręgosłupa. Tylko sprawne operowanie wiedzą na temat biomechaniki i czynności stawów kończyn dolnych oraz miednicy pozwala na efektywny dobór terapii.

Dlatego przedstawiamy Ci zbiór tekstów napisanych przez specjalistów, które w szeroki sposób omawiają pracę, budowę i fizjoterapię funkcjonalną kończyny dolnej i kompleksu miednicznego. Wśród wybranych artykułów są prace wyjaśniające mechanikę pracy mięśni i stawów oraz przedstawiające postępowanie w przypadku różnych zaburzeń czynnościowych. Dzięki współpracy specjalistów różnych dziedzin fizjoterapii trzymasz w rękach e-book szeroko i wielowymiarowo omawiający tę tematykę.

Zagłębiając się w wybrane teksty, rozszerzysz swoje postępowanie i być może odkryjesz nowe możliwości terapeutyczne.

Sandra Osipiuk
fizjoterapeuta, redaktor merytoryczny

Rozdział 1.

Dlaczego trening funkcjonalny zaczynać od stabilizacji mięśniowej miednicy

Siedzący tryb życia wpływa negatywnie na mięśnie stabilizujące miednicę. Gdy siadamy, przestaje działać siła grawitacji, a to z kolei wpływa na wyłączenie aktywności mięśni pośladkowych wielkich, które wraz z prostownikiem grzbietu odpowiadają za utrzymanie pionowej postawy ciała. Siedząca pozycja osłabia również mięśnie pośladkowe średnie i małe, które mają bardzo duży wpływ na stabilizację miednicy oraz właściwe ustawienie kończyn dolnych. Jakie ćwiczenia zatem warto włączyć do terapii, aby zwiększyć jej skuteczność?

Brak aktywności fizycznej i siedzący tryb życia stały się zmorą dzisiejszych czasów. Bardzo często zapominamy, że nasze ciało jest przystosowane do ruchu. Coraz większą grupę pacjentów stanowią osoby, które godzinami spędzają czas za biurkiem, a poza pracą niewiele się ruszają. Najczęściej dla takich osób jedynym ratunkiem jest **podjęcie aktywności fizycznej**.

Z drugiej strony trafiają też do gabinetów sportowcy (amatorzy i zawodowcy), którzy z powodu dużych obciążeń treningowych zgłaszają **różne dolegliwości bólowe**. U osób aktywnych fizycznie bardzo często diagnozuje się dysproporcje w obrębie poszczególnych grup mięśniowych, co wpływa negatywnie na biomechanikę ruchu i może być bezpośrednią przyczyną wystąpienia kontuzji.

Niezależnie, z którą grupą pacjentów mamy na co dzień do czynienia, bardzo ważne jest, aby równocześnie do podjętej terapii wprowadzić **celowane ćwiczenia funkcjonalne**, które wspomogą terapię manualną i utrzymają efekt pracy fizjoterapeuty.

SKĄD SIĘ BIORĄ PROBLEMY Z MIEDNICĄ

Spędzanie większości dnia w pozycji, w której nasze nogi są w ciągłym zgięciu, powoduje przykurczenie jednych grup mięśniowych (zginacze) i nadmierne rozciągnięcie ich antagonistów (prostowniki), co czyni obie grupy mięśniowe słabe oraz ogranicza ich funkcję.

Wszystko to wpływa na **zaburzenie funkcjonowania aparatu ruchu** i powstania kompensacji, które w dłuższej perspektywie przynoszą dolegliwości bólowe w różnych częściach ciała naszych pacjentów.

Problem z zaburzeniami stabilności miednicy występuje również u sportowców. Przyczyną jest tutaj najczęściej **zła biomechanika ruchu** wywołana dysbalansem mięśniowym i brakiem treningu uzupełniającego. Często też w wyniku braku rozciągania potreningowego powstają liczne napięcia w obrębie mięśni, które dają dolegliwości bólowe.

Lista problemów wywołanych zaburzeniami stabilności miednicy jest długa. Jako trener przygotowania motorycznego pracującego w sporcie najczęściej mam do czynienia z następującymi zagadnieniami:

1. **Osłabienie mięśni odwodzących w stawie biodrowym.**
   Problem, który dotyczy większości maratończyków i osób regularnie biegających. Osłabione mięśnie pośladkowe (średnie i małe) nie spełniają swojej funkcji stabilizacyjnej we wzorcu ruchowym charakterystycznym dla kroku biegowego, co wywołuje najczęściej problemy z kolanami czy też lędźwiowym odcinkiem kręgosłupa.
2. **Przykurczenie mięśni zginających w stawie biodrowym.**
   Kolejny syndrom biegacza – zgięty, pochylony tułów to częsty widok osób biegających maratony. W wyniku przykurczonych mięśni (biodrowo-lędźwiowy i prosty uda) oraz rozciągniętych nadmiernie mięśni grupy kulszowo-goleniowej może dojść do ustawienia miednicy w przodopochyleniu. To z kolei powoduje „zamknięcie" biodra i dużo mniejszą efektywność kroku biegowego oraz liczne

kompensacje, które w dłuższej perspektywie mogą przyczynić się do kontuzji.

3. **Osłabienie mięśni prostujących w stawie biodrowym.**
   Wykonując badania biomechaniczne swoim zawodnikom, coraz częściej spotykam się z dysbalansem mięśniowym wynikającym z osłabienia prostowników w stawie biodrowym. Dotyczy to różnych dyscyplin sportowych i bardzo często wynika ze specyfiki uprawianej dyscypliny. Problem ten dotyczy szczególnie sportów asymetrycznych (szermierka, tenis), w których bardzo często u zawodników występuje dysproporcja między prawą a lewą kończyną.
4. **Osłabienie mięśni przywodzących w stawie biodrowym.**
   Podczas treningu siłowego czy też funkcjonalnego sportowcy przywiązują małą wagę do ćwiczeń aktywujących mięśnie przywodzące w stawie biodrowym. Tymczasem coraz częściej spotykam się z kontuzjami w obrębie tej grupy mięśniowej, przeciążeniami, a nierzadko zerwaniami w okolicach ich przyczepów. Wprowadzenie ćwiczeń aktywujących mięśnie przywodzące w stawie biodrowym powinno stanowić nieodłączny element wplatany w trening funkcjonalny.

Problem z niestabilnością miednicy dotyczy zatem nie tylko osób o małej aktywności fizycznej, lecz także sportowców trenujących regularnie. Poniżej prezentuję wyniki badań biomechanicznych jednego z zawodników zawodowo uprawiających biegi średnie.

Deficyty sięgające 40% to duży problem u osoby zawodowo uprawiającej sport. W pracy z takim pacjentem oprócz terapii manualnej kluczowe jest opracowanie programu treningu uzupełniającego, który wyrówna proporcje w obrębie poszczególnych grup mięśniowych i przywróci prawidłową biomechanikę ruchu.

JAK BUDOWAĆ TRENING FUNKCJONALNY

W związku z tym, że coraz więcej osób ma problem z mięśniami stabilizującymi miednicę, każdy trening zaczynam właśnie od ćwiczeń celowanych w ten obszar.

Załóżmy, że mamy pacjenta, u którego zdiagnozowaliśmy przykurczone mięśnie zginające w stawie biodrowym i nieaktywne mięśnie pośladkowe.

W swojej praktyce każdy trening rozpoczynam od krótkiej 5–10-minutowej rozgrzewki, w którą wplatam aktywne ćwiczenia mobilizacyjne ze szczególnym naciskiem na mięśnie przykurczone.

Tabela 1. Pomiar wytrzymałości siłowej mięśni prostujących i zginających w stawie biodrowym

Wytrzymałość (10 powtórzeń)	Wyprost (180°/s)			Zgięcie (180°/s)		
	Prawa	Lewa	Deficyt	Prawa	Lewa	Deficyt
Szczytowy moment siły [Nm]	136	214	**37%**	53	71	**25%**

Tabela 2. Pomiar wytrzymałości siłowej mięśni przywodzących i odwodzących w stawie biodrowym

Wytrzymałość (10 powtórzeń)	Odwiedzenie (180°/s)			Przywiedzenie (180°/s)		
	Prawa	Lewa	Deficyt	Prawa	Lewa	Deficyt
Szczytowy moment siły [Nm]	64	38	**40%**	107	68	**37%**

Źródło: Carolina Medical Center





Zdjęcia 1, 2. Mobilizacja – mięśnie biodrowo-lędźwiowy i prosty uda

W dalszej kolejności wykonuję ćwiczenie na wzmocnienie mięśni antagonistycznych.





Zdjęcia 3, 4. Aktywacja mięśni pośladkowych

Po osiągnięciu większego zakresu ruchomości wzmacniam mięśnie, które były osłabione w swym przykurczeniu.





Zdjęcia 5, 6. Aktywacja mięśni zginających w stawie biodrowym

Mięsień przykurczony jest również mięśniem osłabionym. Samo rozciąganie przykurczonych mięśni jest niewystarczające, aby przywrócić ich prawidłową długość. Żeby utrwalić pracę po rozciągnięciu i zmobilizowaniu przykurczonych tkanek, należy wzmocnić mięśnie antagonistyczne, a następnie na zwiększonym zakresie ruchu wprowadzić ćwiczenia w pełnych wzorcach. Przywrócenie balansu mięśniowego w 3 krokach:

1. Rozciągnij i zmobilizuj przykurczone mięśnie.
2. Aktywuj ich antagonistę.
3. Wprowadź ćwiczenie aktywujące przykurczone mięśnie w nowym zakresie ruchomości.

PRZYKŁADOWY TRENING DLA PACJENTA Z DYSFUNKCJAMI W OBRĘBIE MIEDNICY

Rozgrzewka:

- 5–10 min ćwiczeń aerobowych
- stretching dynamiczny
- ćwiczenia mobilizacyjne





Zdjęcia 7, 8. Odwodzenie nogi w leżeniu z minibandem

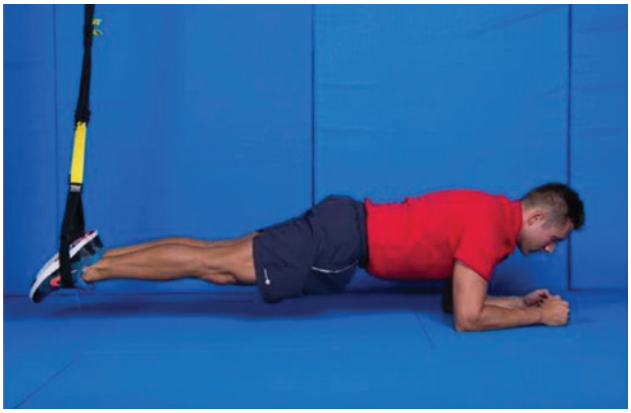


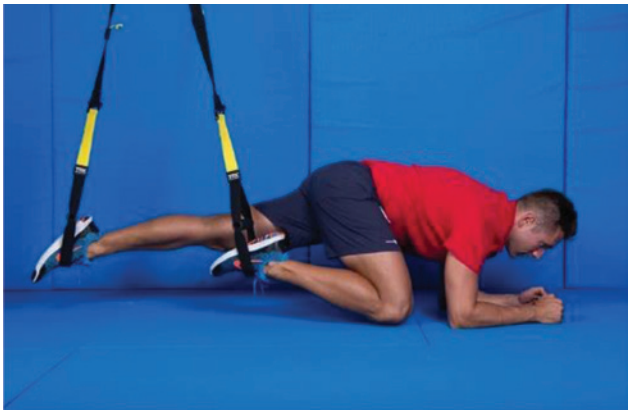
Zdjęcie 9. Podpór bokiem





Zdjęcia 10, 11. Wznosy bioder z core bagiem





Zdjęcia 12, 13. Naprzemienne przyciąganie kolan do klatki piersiowej – TRX





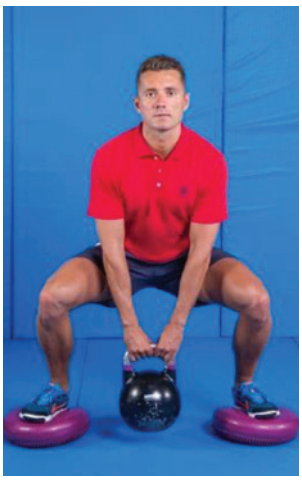
Zdjęcia 14, 15. Crab walk





Zdjęcia 18, 19. Martwy ciąg jednonóż na prostych nogach





Zdjęcia 16, 17. Przysiady z pogłębieniem na stabilnym bądź niestabilnym podłożu





Zdjęcia 20, 21. Wypady

Na zakończenie każdego treningu:

- rolowanie,
- rozciąganie statyczne.

Tabela 3. Pięć zaleceń dla osób mających problem z miednicą

Zalecenia dla pacjenta	Zalecenia dla sportowca
1. W czasie pracy przynajmniej raz na godzinę odejdź od biurka. Rozprostuj sylwetkę, jeżeli możesz, porozciągaj się.	1. Przed każdym treningiem wprowadź stretching dynamiczny i ćwiczenia mobilizacyjne.
2. Jeżeli wybierasz się w trasę samochodem, tak rozplanuj czas, aby uwzględnić 10-minutowe przerwy na postój.	2. Po każdym treningu roluj się i rozciągaj statycznie.
3. Wprowadź rutynę, aby każdego wieczoru przynajmniej przez 5 minut poświecić czas na rozciąganie.	3. Wprowadź ćwiczenia uzupełniające na osłabione grupy mięśniowe.
4. Jeżeli dysponujesz większą ilością czasu, zapisz się na zajęcia jogi lub stretchingu. 2 × w tygodniu po 30–45 minut utrzymają Twoje mięśnie w dobrej kondycji.	4. Wprowadź ćwiczenia kompensacyjne, jeżeli uprawiasz sport asymetryczny.
5. Zadbaj o aktywność fizyczną – przynajmniej 3 razy w tygodniu przez minimum 30 minut poświęć na dowolną aktywność fizyczną, nordic walking, bieganie, pływanie, squash, tenis, siłownia. Wybieraj takie aktywności fizyczne, które nie wymagają od ciebie pozycji siedzącej.	5. Zadbaj o prawidłową regenerację.

Rozdział 2.

Jak skutecznie pracować nad stabilizacją lędźwiowego odcinka kręgosłupa