

# Terapie kończyny dolnej w praktyce



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

PATRON MEDIALNY

**Fizjoterapia**  
FUNKCJONALNA

# 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 dotyczących 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, rozszerszysz 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 zmartwieniem 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.

Założmy, 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 wplatom 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 mięśnieniem 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.

*Dalsza część książki dostępna w wersji  
pełnej.*

