

KEVIN CARR, MARY KATE FEIT

Anatomia treningu funkcjonalnego



**Ilustrowany przewodnik
po ćwiczeniach
na wzmocnienie
i stabilizację ciała,
poprawę kondycji
i skuteczną ochronę
przed kontuzjami,
urazami czy bólami**

Anatomia treningu funkcjonalnego

KEVIN CARR, MARY KATE FEIT

Anatomia treningu funkcjonalnego

**Ilustrowany przewodnik
po ćwiczeniach
na wzmocnienie
i stabilizację ciała,
poprawę kondycji
i skuteczną ochronę
przed kontuzjami,
urazami czy bólami**



REDAKCJA: Natalia Paszko
SKŁAD: Krzysztof Nierodziński
PROJEKT OKŁADKI: Krzysztof Nierodziński
TŁUMACZENIE: Anna Jurga
ILUSTRACJE: © Human Kinetics/Heidi Richter i Jennifer Gibas

Wydanie I
Białystok 2022
ISBN 978-83-8272-220-8

Tytuł oryginału: *Functional Training Anatomy*

Copyright © 2022 by Movement as Medicine

“Human Kinetics supports copyright. Copyright fuels scientific and artistic endeavor, encourages authors to create new works, and promotes free speech. Thank you for buying an authorized edition of this work and for complying with copyright laws by not reproducing, scanning, or distributing any part of it in any form without written permission from the publisher. You are supporting authors and allowing Human Kinetics to continue to publish works that increase the knowledge, enhance the performance, and improve the lives of people all over the world.

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo Vital, Białystok 2021
All rights reserved, including the right of reproduction in whole or in part in any form.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez uprzedniej pisemnej zgody wydawcy żadna część tej książki nie może być powielana w jakimkolwiek procesie mechanicznym, fotograficznym lub elektronicznym ani w formie nagrania fonograficznego. Nie może też być przechowywana w systemie wyszukiwania, przesyłana lub w inny sposób kopiowana do użytku publicznego lub prywatnego – w inny sposób niż „dozwolony użytek” obejmujący krótkie cytaty zawarte w artykułach i recenzjach.

Książka ta zawiera porady i informacje odnoszące się do opieki zdrowotnej. Nie powinny one jednak zastępować porady lekarza ani dietetyka. Jeśli podejrzewasz u siebie problemy zdrowotne lub wiesz o nich, powinieneś skonsultować się z lekarzem, zanim rozpoczniesz jakiegokolwiek program poprawy zdrowia czy leczenia. Dołożono wszelkich starań, aby informacje zaprezentowane w tej książce były rzetelne i aktualne podczas daty jej publikacji. Wydawca ani autor nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki dla zdrowia, mogące wystąpić w wyniku stosowania zaprezentowanych w książce metod.



15-762 Białystok
ul. Antoniuk Fabr. 55/24
85 662 92 67 – redakcja
85 654 78 06 – sekretariat
85 653 13 03 – dział handlowy – hurt
85 654 78 35 – www.vitalni24.pl – detal
strona wydawnictwa: www.wydawnictwovital.pl
Więcej informacji znajdziesz na portalu www.odzywianie24.pl

PRINTED IN POLAND

SPIS TREŚCI

<i>Przedmowa</i>	7
<i>Wstęp</i>	9
<i>Podziękowania</i>	11
ROZDZIAŁ 1 TRENING FUNKCJONALNY W RUCHU	13
ROZDZIAŁ 2 ĆWICZENIA POPRAWIAJĄCE MOBILNOŚĆ	25
ROZDZIAŁ 3 KONTROLA MOTORYCZNA I PRZYGOTOWANIE DO RUCHU	49
ROZDZIAŁ 4 ĆWICZENIA PLYOMETRYCZNE I Z PIŁKĄ LEKARSKĄ	69
ROZDZIAŁ 5 ĆWICZENIA SIŁOWE Z DUŻYM OBCIĄŻENIEM	97
ROZDZIAŁ 6 ĆWICZENIA SIŁOWE GÓRNEJ CZĘŚCI CIAŁA	115
ROZDZIAŁ 7 ĆWICZENIA SIŁOWE DOLNEJ CZĘŚCI CIAŁA	137
ROZDZIAŁ 8 WZMOCNIENIE I ROTACJA TUŁOWIA	163
ROZDZIAŁ 9 PRZYKŁADOWY PROGRAM SIŁOWEGO TRENINGU FUNKCJONALNEGO	187
<i>Indeks ćwiczeń</i>	197
<i>O Autorach</i>	203

PRZEDMOWA

Zatrudnienie Kevina Carra było najprawdopodobniej najlepszą decyzją, którą nie ja podjąłem. Było lato 2010 roku. Kevin Carr był młodym stażystą z Uniwersytetu Massachusetts. Nicole Rodriguez (wówczas nasza główna trenerka) ciągle mówiła o Kevinie i chciała sprowadzić go na następne lato w roli naszego pracownika. „Jest trochę cichy” – tylko tyle miałem do powiedzenia.

Szczerze mówiąc, tego pierwszego lata nieszczególnie zauważałem Kevina, ale Nicole ciągle suszyła mi nim głowę. „Będzie dobry” – mówiła. A ja zawsze ufam swoim pracownikom. Do nich należy zatrudnianie nowej kadry, ponieważ widzą, jak ludzie pracują, kiedy mnie nie ma w pobliżu. (Tak na marginesie: to bardzo ważne).

Przewińmy taśmę czasu o dziesięć lat do przodu. Mogę z całą pewnością stwierdzić, że sprowadzenie Kevina Carra następnego lata było najlepszą nie-decyzją w mojej karierze. Dziś jest on naszym współnikiem i prawdziwą siłą napędową programu treningowego Certified Functional Strength Coach. Jest również ważnym ogniwem naszej firmy i ważną częścią przyszłości centrum Mike Boyle Strength and Conditioning.

Myślę, że słowa *mistrzowski uczeń* najtrafniej opiszą Kevina. Jest ucieleśnieniem frazesu „stawać się lepszym z każdym dniem”. Kevin cały czas doskonalili swoje umiejętności w roli trenera, autora, mówcy i biznesmena.

Największym komplementem, jaki mogę powiedzieć drugiemu człowiekowi, jest stwierdzenie że *ogarnia to*. Kevin to ogarnia. Można zapytać, czym jest owe *to*? Nie jestem pewien, czy potrafię opisać, ale rozpoznaję, kiedy to widzę. Tym, co ogarnia Kevin, są ludzie, wycucie czasu, wysiłek, rzetelność i wesołość.

Jest idealną równowagą. Bystry, lecz nie kujon. Wysportowany, ale nie ma fioła na punkcie swojego ciała. Zabawny, lecz nie obleśny. Prawdę mówiąc, Kevin Carr jest człowiekiem, który sprawia, że właściciel firmy mówi:

„Szkoda, że nie mam takich dziesięciu”. Jeżeli kiedykolwiek prowadziliście własną działalność, wiecie, o jakich ludziach mówię. To ci, którzy ułatwiają wam życie. Wykonują zarówno duże, jak i małe zadania i nie trzeba ich o to prosić. Ich wskazujesz innym pracownikom, kiedy chcesz wyjaśnić to, czego oczekujesz.

To Kevin napisał tę książkę. Zaufajcie mi: on da radę z tą książką, tak jak daje radę z całą resztą. Zagłębcie się w nią na spokojnie. Za dziesięć lat ludzie wciąż będą ją czytać i mówić o Kevinie Carze, ale wówczas każdy będzie znał jego nazwisko. Czytajcie dalej – zaufajcie mi.

Mike Boyle

Założyciel Mike Boyle Strength and Conditioning

Od kiedy rozpocząłem (ja, Kevin) karierę jako trener w centrum treningowym Mike Boyle Strength and Conditioning, moją misją jest ułatwienie globalnego zrozumienia „treningu funkcjonalnego”. Najprościej rzecz ujmując, trening funkcjonalny jest treningiem z określonym celem. Jest zaprojektowany tak, aby wspomagać ciało w codziennych wymaganiach – w zwykłych czynnościach codziennego życia, ale też w potężnie stresującym środowisku sportów wyczynowych.


Żeby zrozumieć trening funkcjonalny, należy najpierw zrozumieć anatomię funkcjonalną. Solidne podstawy wiedzy o tym, jak działa anatomia ludzkiego ciała, są niezbędne w budowaniu kompletnego programu treningu funkcjonalnego. Anatomia nieboszczyka leżącego na stole nie jest dokładną reprezentacją tego, jak działa ciało żywego człowieka poruszającego się dynamicznie. Kontekst, w jakim przedstawiona jest anatomia, której się uczysz, jest istotny, ponieważ skłania do przemyślenia jej praktycznego zastosowania.

Wiele tradycyjnych metod treningu siłowego opiera się na „anatomii zwłok” przesadnie skupionej na ćwiczeniach pojedynczych stawów oraz tych na maszynach treningowych. Ćwiczenia takie bazują na anatomii początkowych i końcowych przyczepów mięśni. Wpływ treningu kulturystycznego i trójboju siłowego sprowadza wielu ćwiczących na manowce, gdyż pracują oni jedynie nad zwiększaniem objętości swoich mięśni oraz wzmacnianiem siły, lecz nie myślą o tym, jak takie działania mogą przekładać się na uprawiany przez nich sport. Przeciwnie, trening funkcjonalny opiera się na żywej, ruchomej anatomii skoncentrowanej na wykorzystaniu ćwiczeń wielopłaszczyznowych i jednostronnych ukierunkowanych na polepszenie funkcjonalności oraz przeniesienie efektów do sfery uprawianego sportu.

Celem tej książki jest służyć za przewodnik anatomii funkcjonalnej pomocny w skutecznym i wydajnym treningu ciała. Mamy nadzieję, że sportowcy, trenerzy i entuzjaści fitnessu przeczytają ją i dzięki niej lepiej

zrozumieją, jak stworzyć program treningu funkcjonalnego dla siebie oraz dla innych ludzi. Każdy kolejny rozdział szczegółowo objaśnia funkcje anatomiczne ukazane na ilustracjach. Kolory wykorzystane w rycinach anatomicznych dołączonych do poszczególnych ćwiczeń wskazują główne i drugorzędne mięśnie oraz tkanki łączne pracujące w każdym ćwiczeniu.

 Mięśnie główne

 Mięśnie drugorzędne

Do każdego ćwiczenia w rozdziałach od 2 do 8 zostały dołączone trzy ikony przedstawiające trzy płaszczyzny ruchu, w których jest wykonywane dane ćwiczenie: czołową, poprzeczną lub strzałkową. Ikona (lub ikony) reprezentująca płaszczyznę, w której należy wykonać dane ćwiczenie, jest ciemniejsza.



Książka omawia wszystkie aspekty kompletnego programu treningu funkcjonalnego. Zaczniemy od omówienia znaczenia treningu poprawiającego mobilność oraz wpływu, jaki ma on na jakość ruchu, wyniki sportowe i obniżenie ryzyka kontuzji. Następnie zajmiemy się wykorzystaniem ćwiczeń rozgrzewkowych, które polepszają wydajność ruchu, rozgrzewają ciało oraz przygotowują je do intensywnego treningu. W rozdziale 4 omówimy, jak planować i wykonywać ćwiczenia plyometryczne oraz te z wykorzystaniem piłki lekarskiej, aby nauczyć sportowców, jak generować i absorbować siłę. W rozdziale 5 zajmiemy się rozwojem mocy przy dużym obciążeniu z ćwiczeniami takimi jak olimpijskie podnoszenie ciężarów i wymachy kettlem. W części książki traktującej o treningu siłowym omówimy wszystkie ruchy, jakie składają się na kompletny program treningowy, w tym ćwiczenia z dominującą pracą bioder i kolan, przepychanie i ciągnięcie przeszkody oraz wzmocnienie tułowia. W ostatnim rozdziale zademonstrujemy, jak złożyć te wszystkie elementy w jedną całość i zbudować kompletny program treningu funkcjonalnego w celu redukcji ryzyka kontuzji i polepszenia osiągnięć w sporcie.

TRENING TRADYCYJNY A TRENING FUNKCJONALNY

Tradycyjne programy ćwiczeń będące pod dużym wpływem kulturystyki i trójboju siłowego często kładą duży nacisk na siłowe ćwiczenia obustronne i wykonywane na maszynach. Pomimo że wiele ćwiczeń obustronnych, takich jak przysiady z obciążeniem trzymanym przed klatką piersiową czy martwy ciąg ze sztangą trapezową (oba znajdują się w rozdziale 7), jest cennych i należy je uwzględnić w programie treningu funkcjonalnego, to priorytetem powinno być jednostronne rozwijanie siły, ponieważ taki ruch reprezentuje ruch ciała zarówno w życiu codziennym, jak i w aktywnościach sportowych.

Trening na maszynach często skupia się na wyizolowanych ruchach, które nie wymagają od ciała wytwarzania autentycznej stabilizacji, jednak taka aktywność nie odzwierciedla dokładnie rzeczywistych ruchów wykonywanych w codziennym życiu. Takie podejście może być cenne w pracy nad hipertrofią (przyrostem tkanki mięśniowej) konkretnego obszaru ciała. Należy go jednak unikać w programach treningu funkcjonalnego.

Tradycyjne ćwiczenia wykorzystujące obie strony ciała, takie jak klasyczne przysiady, wyciskanie na ławce i martwy ciąg, mogą być cennymi narzędziami w rozwoju podstawowej siły i stabilizacji w płaszczyźnie strzałkowej. Jednak po opanowaniu ćwiczeń na poziomie podstawowym należy podnieść poprzeczkę z wykorzystaniem kompletnego programu funkcjonalnego i przejść od klasycznego trójboju siłowego i martwego ciągu do ćwiczeń jednostronnych, które będą wyzwaniem dla stabilizacji w płaszczyźnie czołowej i poprzecznej.

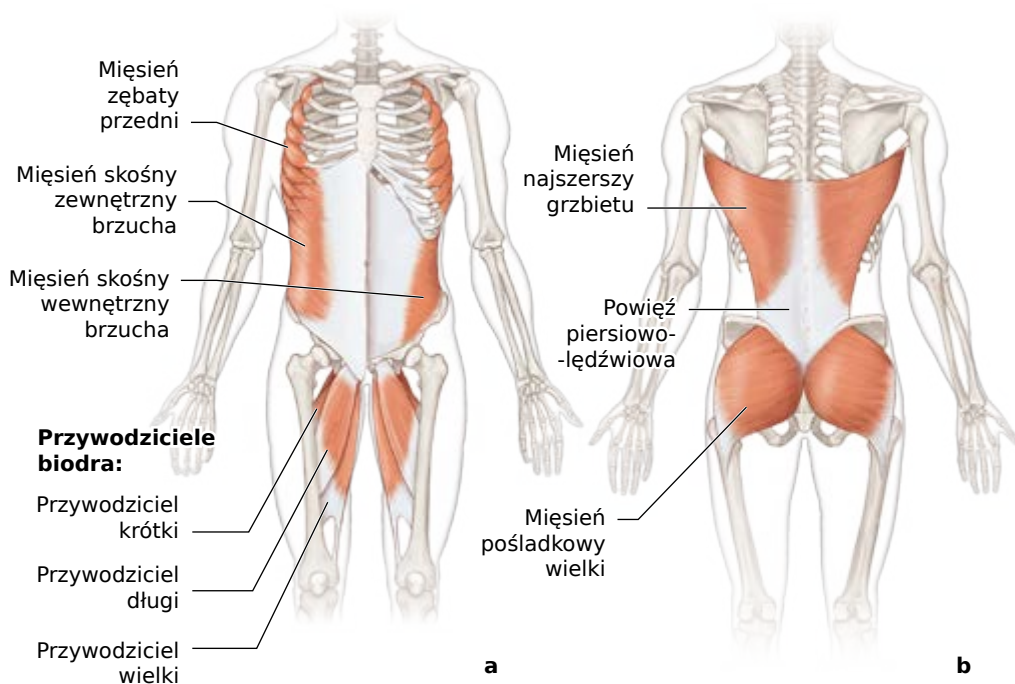
PRZEDNIE I TYLNE UKŁADY MIĘŚNI SKOŚNYCH

Dzięki ewolucji ciało człowieka potrafi funkcjonować jednostronnie. Układ nerwowy natomiast pozwala ludziom chodzić, biegać, skakać i pełzać w przeciwstawnych schematach. W konsekwencji ewolucja przystosowała strukturalnie mięśnie, ścięgna i powięzi do wspierania jednostronnego funkcjonowania ciała.

W organizmie ludzkim rozwinęły się dwa skomplikowane układy wytwarzające siłę i zapewniające stabilizację. Są to *przedni* oraz *tylny układ mięśni skośnych* (patrz ilustracja 1.4), w których skład wchodzi ciągi mięśni

i powięzi biegnące przez całe ciało i pozwalające ludziom biegać, skakać i rzucać z niesamowitą zdolnością i zmiennością.

Odkrycie przedniego i tylnego układu mięśni skośnych pozwoliło nam ujrzeć sposób, w jaki siła jest przenoszona przez ciało w płaszczyźnie poprzecznej i czołowej w celu wytworzenia mocy i stabilizacji w sporcie.



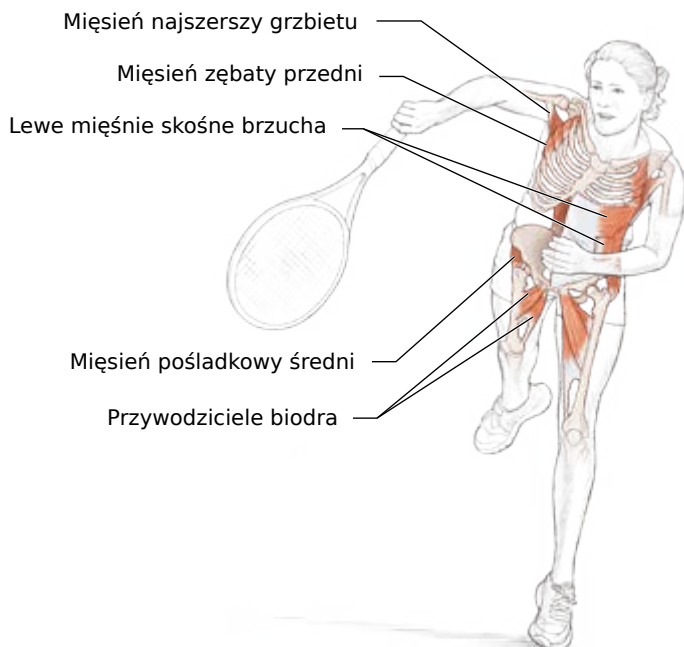
ILUSTRACJA 1.4 Układy mięśni skośnych: (a) przedni i (b) tylny.

Spiralnie ułożone struktury w ciele (patrz ilustracja 1.5) wyraźnie pokazują, jak siła wytwarzana w jednej połowie ciała może być przeniesiona przez współpracujący łańcuch mięśni, ścięgien i kości do drugiej połowy ciała.

Mięśnie i powięzi tworzące ten spiralny system przedniego i tylnego układu mięśni skośnych pozwalają wytwarzać silne, skuteczne i skoordynowane ruchy, takie jak rzuty piłką, wymachy kijem golfowym i rakietą tenisową, wysoki, czy też napięcie mięśni podczas kontaktu ze współzawodnikami. Nawet codzienne, zwyczajne czynności, takie jak sięganie do szafki, przechodzenie nad przedmiotem czy wstawanie z krzesła, polegają na współzależnym działaniu układu mięśniowego.

W skutecznym treningu zalecane jest skupienie się przede wszystkim na ćwiczeniach jednostronnych celujących w przeciwstawne układy ciała człowieka. Ilustracja 1.6 przedstawia silną zależność ciała w przysiadzie

na jednej nodze od jednoczesnej aktywacji mięśni w przednim i tylnym układzie skośnym.



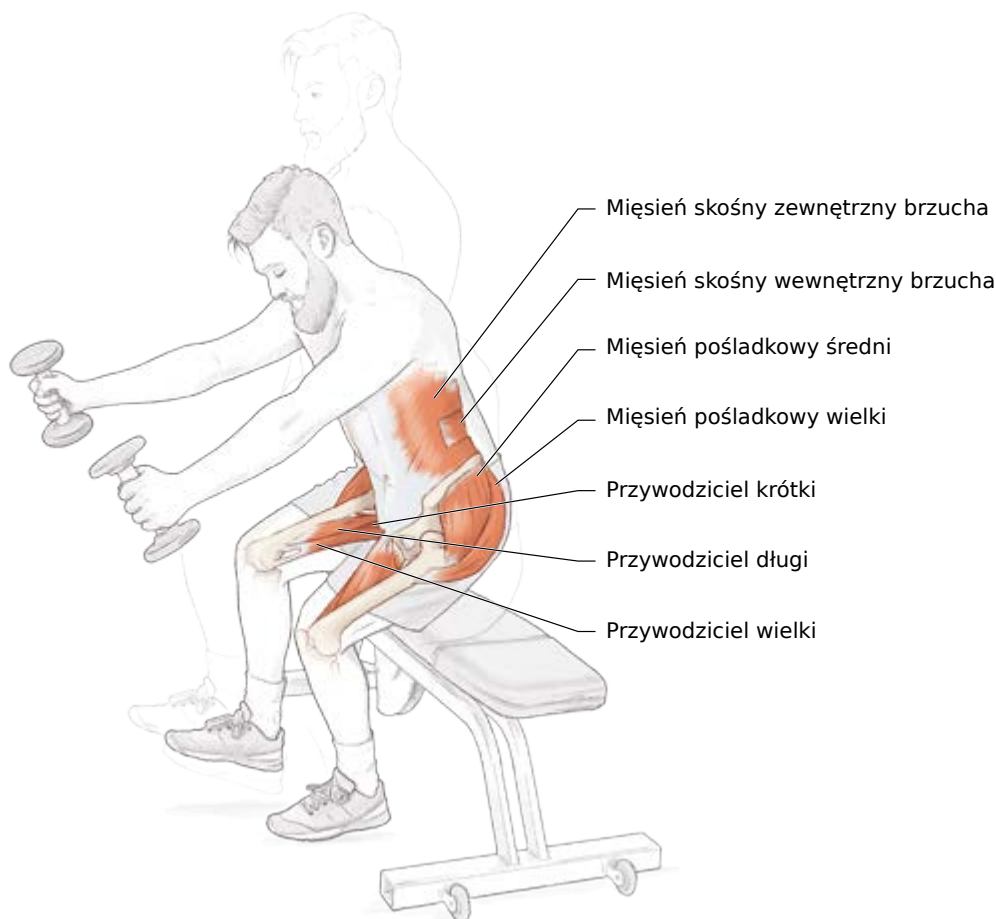
ILUSTRACJA 1.5 Spiralne ułożenie mięśni w ciele tenisistki.

Podczas unoszenia jednej stopy z podłoża w przysiadzie na jednej nodze następuje całkowita zmiana natury tego ćwiczenia w kwestii ustawienia ciała w płaszczyznach. Sekwencja ruchów zaczyna się przysiadem obustronnym – ruchem zachodzącym głównie w płaszczyźnie strzałkowej – a następnie przechodzi w przysiad na jednej nodze, gdzie należy szybko przejąć kontrolę nad płaszczyzną czołową i poprzeczną za pomocą układów mięśni skośnych w celu stabilizacji ciała i utrzymania tempa ruchu.

Wykonując przysiad na lewej nodze, unosisz się dzięki aktywacji lewych mięśni pośladkowych, lewych przywodzicieli i tylnych mięśni lewego uda przy jednoczesnej stabilizacji ciała nad podpierającą nogą za pomocą powięzi piersiowo-lędźwiowej, przeciwległego mięśnia czworobocznego lędźwi i mięśni skośnych zewnętrznych brzucha. Są to te same układy, które działają przy każdym uderzeniu stopą o podłoże, chroniąc ćwiczącego przed kontuzją.

Te same spiralne schematy można zaobserwować podczas wytwarzania mocy i utrzymywania stabilizacji podczas wymachu rakieta, rzutu piłką lub w różnych codziennych czynnościach.

Niesamowity model tensegracji, jakim jest ludzkie ciało, potrafi koordynować silne, dokładne i kontrolowane ruchy w sporcie, ponieważ działa jako ściśle powiązany układ. Sieć kości, mięśni, ścięgien i powięzi jest kontrolowana i integrowana przez układ nerwowy.



ILUSTRACJA 1.6 Przednie i tylne układy mięśni skośnych współdziałające podczas przysiadu na jednej nodze.

Ludzkie ciało funkcjonuje jako wielokierunkowa sieć, przy czym całość działa lepiej niż suma jej poszczególnych komponentów. Przy wyborze ćwiczeń do programu treningu funkcjonalnego istotne jest, by wziąć pod uwagę to, jak anatomia ciała funkcjonuje synchronicznie jako jeden układ w dynamicznym środowisku sportowym. Kolejne rozdziały książki przedstawiają ramy, które pomogą stworzyć indywidualny program treningu funkcjonalnego w oparciu o funkcjonalną anatomie ciała.

KONTROLA MOTORYCZNA I PRZYGOTOWANIE DO RUCHU

Przygotowawcze ćwiczenia ruchowe są wykorzystywane w rozgrzewkach, żeby nauczyć sportowców, jak poruszać się najwydajniej i przygotować ciało do intensywniejszego wysiłku w programie treningowym. Te ćwiczenia polepszają i rozwijają kontrolę motoryczną, czyli zdolność kontrolowania ruchu zgodnie ze ścieżkami nerwowymi. Zakładając, że mobilność stawów pozwala na wykonanie kompletnego schematu ruchu, należy pracować nad rozwijaniem umiejętności skutecznego poruszania się w tym zakresie ruchu przy niewielkim obciążeniu, zanim zostanie ono stopniowo zwiększone w programie treningowym. Prościej mówiąc, należy nauczyć się, jak poruszać odpowiednimi stawami z wykorzystaniem odpowiednich mięśni w odpowiednim czasie.

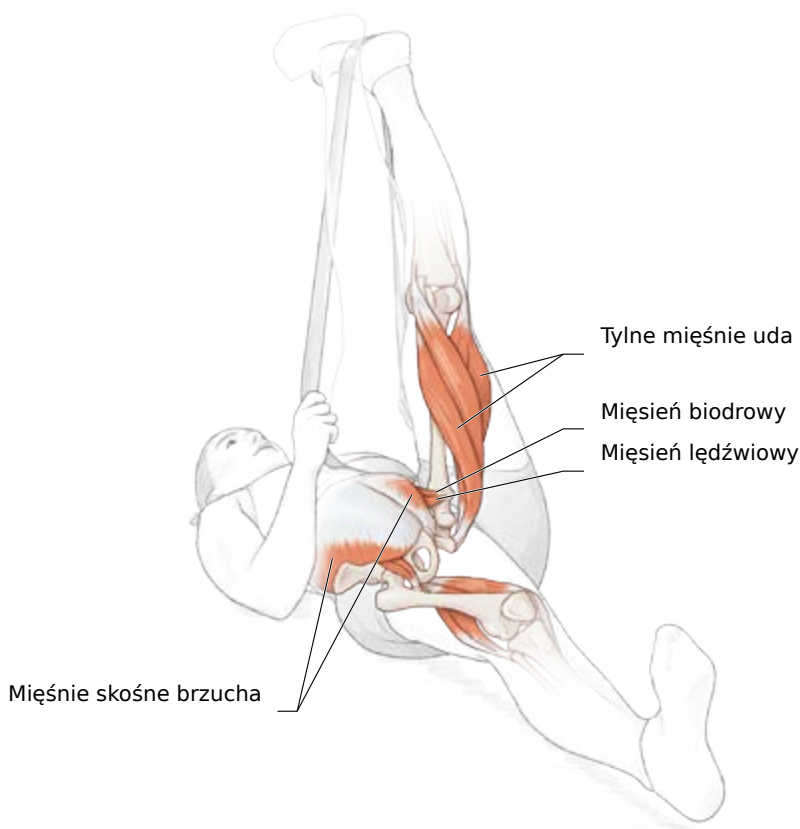
U sportowców często obserwuje się nieskuteczne strategie ruchów kompensujących, które mogą podwyższać ryzyko kontuzji podczas treningu lub zawodów. Przykładem może być wyprost lędźwi wykonywany jako ruch odciążający w przypadku niewystarczającego wyprostu bioder lub braku stabilizacji tułowia (albo w obu sytuacjach). Podobne strategie kompensujące mogą prowadzić do przeciążenia mięśni pracujących w tych ruchach, miejscowego zniszczenia stawu oraz przemęczenia. Stopniowe powtarzanie schematów ruchów w treningu zwiększy wydajność i obniży prawdopodobieństwo urazów, kontuzji oraz problemów biomechanicznych, jakie pojawiają się z czasem.

Najlepsze ćwiczenia ruchowe z tej sekcji to te, które bezpośrednio łączą się z tymi, jakie będą wykonywane we wzmacniającej części programu treningowego i wiążą się z konkretnymi osiąganymi uprawianego sportu. Rozpoczęcie pracy od ćwiczeń ruchowych o niskiej intensywności i stopniowe przejście do trudniejszych ćwiczeń siłowych i wzmacniających zapewni skuteczność ruchu przed zwiększeniem obciążenia i prędkości.

Poniżej znajduje się przykład progresywnego połączenia ćwiczeń przygotowawczych do ruchu z ćwiczeniami siłowymi i wzmacniającymi w programie treningu funkcjonalnego.

Obniżanie nogi jest wykorzystywane do usprawnienia stabilizacji miednicy oraz pogłębienia zgięcia i wyprostu przeciwstawnego biodra (patrz ilustracja 3.1). Taki ruch ćwiczy mięśnie brzucha potrzebne do stabilizacji miednicy, jednocześnie redukując napięcie spoczynkowe zginaczy bioder i tylnych mięśni uda oraz pozwalając na większy zakres ruchu w zgięciu i wyproście bioder. Umiejętność pełnego zgięcia i wyprostu bioder jest bardzo ważna w bieganiu oraz ćwiczeniach takich jak martwy ciąg na jednej nodze (patrz rozdział 1).

Martwy ciąg na jednej nodze jest ćwiczeniem siłowym, które wzmacnia łańcuch tylnych mięśni oraz usprawnia wielopłaszczyznową stabilizację bioder. Prawidłowe wykonanie tego ćwiczenia wymaga umiejętności pełnego zgięcia i wyprostu bioder. Z tego względu jest ono wspomagane przygotowawczymi ćwiczeniami ruchowymi, takimi jak obniżanie nogi przedstawione na ilustracji 3.1.



ILUSTRACJA 3.1 Obniżanie nogi jest wykorzystywane do usprawnienia stabilizacji miednicy i wzmocnienia zgięcia oraz wyprostu przeciwstawnego biodra w ćwiczeniach takich jak martwy ciąg na jednej nodze.

Czynności takie jak wciskanie nogi w podłoże przy dużej prędkości w celu kopnięcia piłki wymagają ogromnej mobilności i doskonałej stabilizacji bioder (patrz ilustracja 3.2). Aby funkcjonalnie wspomóc taką aktywność na boisku, należy wprowadzić do treningu ćwiczenie obniżania nogi, które pozwoli zwiększyć zakres ruchu, oraz martwy ciąg na jednej nodze w celu usprawnienia stabilizacji bioder.

Ważne jest również opanowanie odpowiedniego ustawienia stawów przy małym obciążeniu i słabym nacisku, zanim przejdzie się do czynności z większym obciążeniem i większą prędkością. Jak wspomniano wcześniej, ćwiczenia kontrolujące motorykę mogą rozwinąć skuteczne strategie ruchu i pomóc rozgrzać się przed intensywnym treningiem.



ILUSTRACJA 3.2 Sportowiec musi być na tyle silny, żeby ustabilizować nogę wciskaną w podłoże przy maksymalnym rozstawieniu bioder bez ruchów kompensujących w lędźwiowym odcinku kręgosłupa.

ĆWICZENIA SIŁOWE GÓRNEJ CZĘŚCI CIAŁA

Rozwój siły górnej części ciała, szczególnie mięśni otaczających obręcz barkową, jest bardzo ważny w podwyższaniu osiągnięć i obniżaniu ryzyka kontuzji w sporcie. Tradycyjny trening kulturystyczny kładzie nadmierny nacisk na ćwiczenia rozwijające hipertrofię i angażujące pojedyncze stawy na korzyść estetyki wyglądu. Takie podejście jest właściwe, jeżeli głównym celem jest kulturystyka, jednak nie przekłada się ono dobrze na funkcjonalne wyniki sportowe.

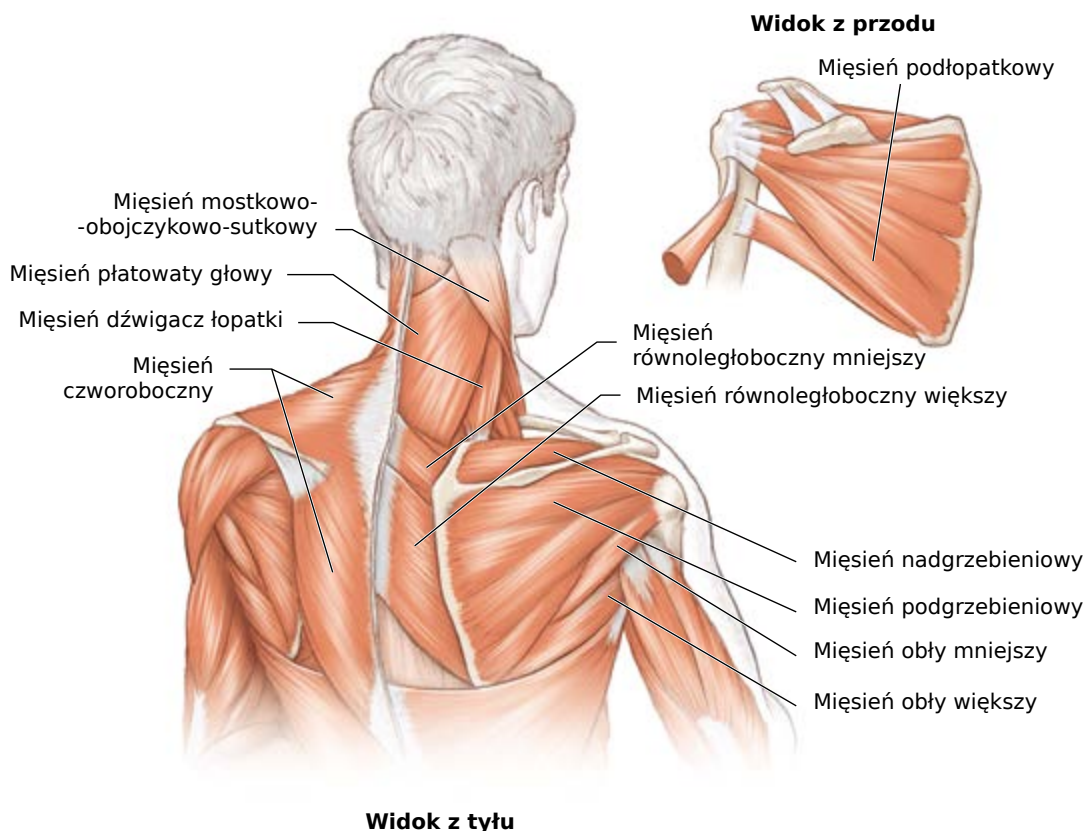
Projektując programy treningu funkcjonalnego celujące w rozwój siły i mocy górnej części ciała, należy wziąć pod uwagę funkcje wszystkich mięśni połączonych stawami od klatki piersiowej do stawów ramiennych i łopatkowo-piersiowych. Ekstremalna ruchomość możliwa dzięki budowie barku wymaga złożonego współdziałania w aktywacji całej pobliskiej muskulatury w celu wytworzenia bezpiecznego, skutecznego i skoordynowanego działania podczas dynamicznych ruchów górnej części ciała, takich jak rzuty, uderzenia, wymachy, pchanie i ciągnięcie. Grupa mięśni zwana pierścieniem rotatorów (mięsień podgrzebieniowy, mięsień nadgrzebieniowy, mięsień podłopatkowy i mięsień obły mniejszy) oraz mięśnie stabilizujące klatkę piersiową i łopatkę widoczne na ilustracji 6.1 są kluczowe w stabilizacji kości ramiennej i łopatki w aktywnościach sportowych.

Niemal każdy sport wyczynowy wymaga dużego zróżnicowania dynamicznych ruchów, które obciążają anatomię górnej części ciała. Wymach rakieta tenisową, rzut piłką baseballową, szarżowanie przeciwnika i napięcie mięśni przed uderzeniem wymagają wysokiego poziomu mobilności i stabilizacji stawu ramiennego i łopatkowo-piersiowego.

Rzut piłką baseballową może wymagać rotacji kości ramiennej z prędkością kątową 7500 stopnia na sekundę przy jednoczesnej obszernej rotacji zewnętrznej. Skuteczne zahamowanie ruchu barku po rzucie wymaga ogromnych pokładów siły ekscentrycznej tylnych mięśni barku, szczególnie

mięśnia najszerzego grzbietu, mięśnia podgrzebieniowego, mięśnia obłego mniejszego, mięśnia równoległobocznego oraz dolnych włókien mięśnia czworobocznego (patrz ilustracja 6.1). Ćwiczenia uwzględniające ciągnięcie, takie jak wiosłowanie kettlem omówione w dalszej części tego rozdziału, mogą być szczególnie skuteczne w rozwoju tylnych mięśni stabilizujących, niezbędnych do ukończenia rzutu i ochrony zdrowia barku.

Umiejętność silnego wymachu rakieta tenisową lub uderzenia przeciwnika pięścią wymagają dużych pokładów siły w mięśniach cofających łopatkę oraz zginających i odwodzących kość ramienną. Ćwiczenia takie jak pompki i wyciskanie hantli na ławce regulowanej, przedstawione na kolejnych kartach tego rozdziału, w uderzeniach i wymachach mogą być szczególnie cenne w rozwoju mięśnia przedniego zębatego, przednich włókien mięśnia naramiennego, mięśnia piersiowego większego oraz mięśnia trójgłowego ramienia.



ILUSTRACJA 6.1 Mięśnie pierścienia rotatorów i mięśnie stabilizujące łopatkę. Rozwój tych mięśni jest istotny w zdrowiu barków oraz w osiągnięciach miotaczy i zawodników sportów kontaktowych.

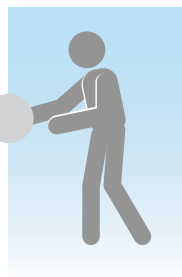
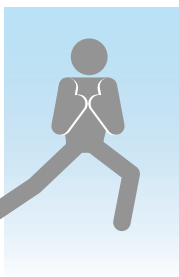
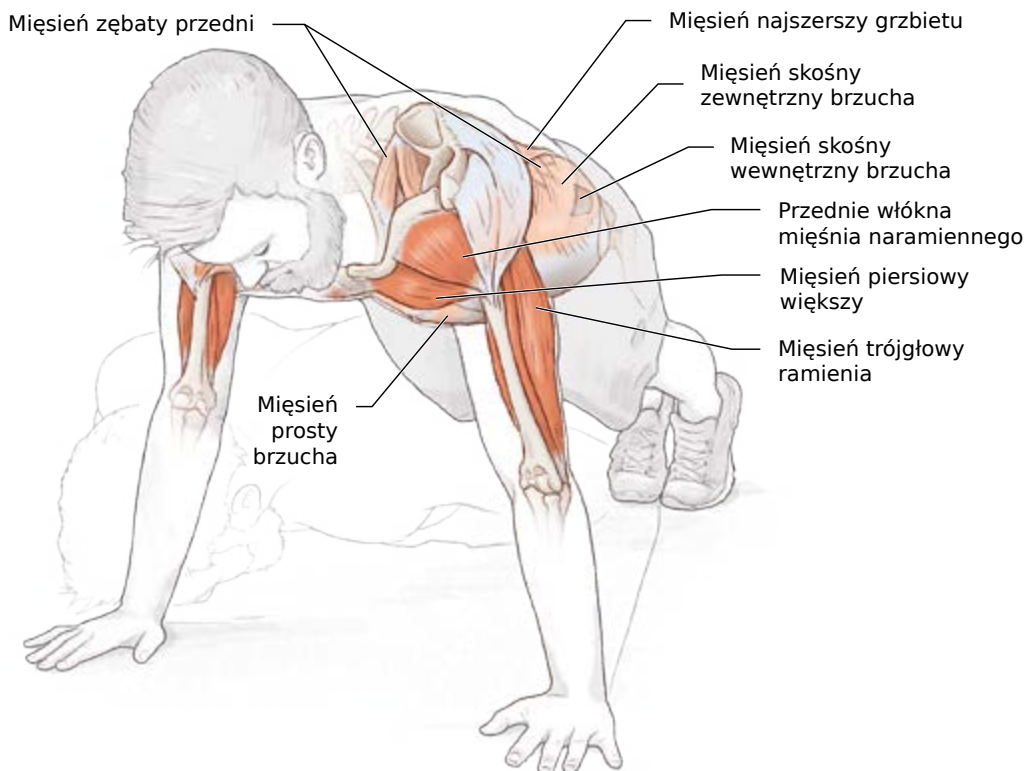
PROGRAM DLA ZDROWYCH BARKÓW

Ze względu na wpływ kulturystyki i podnoszenia ciężarów wiele tradycyjnych programów kładzie duży nacisk na ćwiczenia uwzględniające pchanie, na przykład pompki i wyciskanie na ławce, a mniejszy na ćwiczenia uwzględniające ciągnięcie, takie jak podciąganie nachwytem, podciąganie podchwytem i wiosłowanie. Jest to błąd, który przyczynia się do kontuzji górnej części ciała. Zbalansowany program treningu funkcjonalnego powinien rozwijać wszystkie mięśnie otaczające bark poprzez poświęcenie równego czasu na ćwiczenia uwzględniające ruch pionowego i poziomego ciągnięcia oraz pchania.

W celu zapewnienia zbalansowanego programu treningowego ćwiczenia wzmacniające górną część ciała można podzielić na cztery główne kategorie.

- 1. Pchanie poziome:** pompki, wyciskanie sztangi na ławce, wyciskanie hantli na ławce regulowanej
- 2. Pchanie pionowe:** naprzemienne wyciskanie kettle nad głowę w kłęk na jednym kolanie
- 3. Ciągnięcie poziome:** wiosłowanie hantlem
- 4. Ciągnięcie pionowe:** podciąganie na drążku podchwytem oraz nachwytem

POMPKI



Wykonanie

1. Zaczynj od podporu przodem – wyjściowej pozycji pompki: wyprostuj łokcie, dłonie rozstaw nieco szerzej niż barki i złącz stopy. Utrzymaj ciało w linii prostej od głowy przez piersiowy odcinek kręgosłupa, aż do kości krzyżowej.
2. Powoli zacznij obniżać ciało kontrolowanym ruchem, aż znajdziesz się około 8 cm nad podłogą. W tej pozycji kość ramienna powinna być odwiedziona o około 45 stopni od linii środkowej ciała.
3. Mocno odepchnij się od podłogi, utrzymując proste ustawienie ciała. Kiedy znajdziesz się w górze, zablokuj łokcie w pełnym wyproście. Powtórz ćwiczenie zgodnie z planem treningowym.

Zaangażowane mięśnie

Główne:

- Mięsień piersiowy większy
- Mięsień trójgłowy ramienia
- Przednie włókna mięśnia naramiennego

Drugorzędne:

- Mięsień podgrzebieniowy
- Mięsień obły mniejszy
- Mięsień najszerszy grzbietu
- Mięsień zębaty przedni
- Mięsień prosty brzucha
- Mięsień skośny zewnętrzny i wewnętrzny brzucha

W trosce o oszczędność czasu i efektywność w swoim programie należy uwzględnić wszystkie te ćwiczenia w zestawach po dwa lub trzy i wykonywać je naprzemiennie jedno po drugim. Ważne jest, żeby łączyć te ćwiczenia, które nie są konkurencyjne, czyli nie celują w te same schematy ruchów ani grupy mięśni. Tworzenie serii z dwoma lub trzema niekonkurencyjnymi ćwiczeniami pozwala na efektywniejszy trening z jednym ćwiczeniem i jednoczesną regenerację po innym.

Tabela 9.3 przedstawia przykład dwudniowego treningu funkcjonalnego. Zwróć uwagę na równomierne ułożenie wszystkich ćwiczeń w dwudniowym programie: każdy dzień obejmuje równą liczbę ćwiczeń z dominacją bioder, z dominacją kolan, z pchaniem i ciągnięciem, a także ćwiczeń tułowia oraz siłowych z dużym obciążeniem. Początkujący powinni zacząć od dwudniowego programu treningowego w celu opanowania podstaw, a następnie przejść do dłuższego programu.

W tabeli 9.4 znajduje się przykładowy czterodniowy trening funkcjonalny. Czterodniowy program jest przeznaczony dla doświadczonych sportowców, którzy są na tyle rozwinięci fizycznie, aby poradzić sobie ze zwiększoną częstością treningów. Taki trening pozwala na zwiększenie ogólnej intensywności treningu a także na różnorodność w doborze ćwiczeń.

TABELA 9.3 Dwudniowy trening funkcjonalny

DZIEŃ 1		
Dzień 1 ćwiczenia ruchowe		
MOBILNOŚĆ	Rozciąganie biodra pod kątem prostym	1:00 obie strony
	Stretching spidermana	1:00 obie strony
	Rozciąganie przywodzicieli z wyprostowaną nogą	10 powtórzeń dla obu stron
	Zgięcie grzbietowe stawu skokowego	10 powtórzeń dla obu stron
	Kontrolowana rotacja stawu ramiennego	
KONTROLA MOTORYCZNA	Obniżanie nogi z gumą	5 powtórzeń dla obu stron
	Przesuwanie ramion po podłodze	10 powtórzeń
	Wyprost bioder w klęku podpartym na przedramionach	5 powtórzeń dla obu stron
	Zgięcie bioder z gumą w leżeniu na plecach	10 powtórzeń dla obu stron

Dzień 1 ćwiczenia ruchowe

ĆWICZENIA PLYOMETRYCZNE I Z PIŁKĄ LEKARSKĄ	A1: Skok przez płotek	3 serie po 5 powtórzeń
	A2: Podanie piłki lekarskiej z klatki piersiowej w pozycji stojącej	3 serie po 5 powtórzeń
	A3: Przeskok z pochyleniem 45 stopni	3 serie po 5 powtórzeń dla obu stron

Dzień 1 ćwiczenia siłowe

		Tydzień 1	Tydzień 2	Tydzień 3	Tydzień 4
MOC: DUŻE OBCIĄŻENIE	B1: Zarzut sztangi ze zwisu	2×5	3×5	3×5	4×3
TUŁÓW: PRZE- CIWSTAWIENIE WYPROSTOWI	B2: Deska na przedramionach	2×20 sekund	3×20 sekund	3×25 sekund	3×30 sekund
OBUSTRONNA DOMINACJA KOLAN	C1: Przysiad z obciążeniem	2×8	3×8	3×8	3×10
PCHANIE POZIOME	C2: Pompki	2×6	3×6	3×8	3×10
JEDNOSTRONNA DOMINACJA BIODRA	D1: Martwy ciąg na jednej nodze	2×8 obie strony	3×8 obie strony	3×8 obie strony	3×10 obie strony
CIĄGIENIE POZIOME	D2: Wiosłowanie hantlem	2×8 obie strony	3×8 obie strony	3×8 obie strony	3×10 obie strony
ANTYROTACJA	D3: Wyciskanie antyrotacyjne	2×8 obie strony	3×8 obie strony	3×8 obie strony	3×10 obie strony

DZIEŃ 2

Dzień 2 ćwiczenia ruchowe

MOBILNOŚĆ	Rozciąganie biodra pod kątem prostym	1:00 obie strony
	Stretching spidermana	1:00 obie strony
	Rozciąganie przywodzicieli z wyprostowaną nogą	10 powtórzeń dla obu stron
	Zgięcie grzbietowe stawu skokowego	10 powtórzeń dla obu stron
	Kontrolowana rotacja stawu ramiennego	

Dzień 2 ćwiczenia ruchowe

KONTROLA MOTORYCZNA	Obniżanie nogi z gumą	5 powtórzeń dla obu stron
	Przesuwanie ramion po podłodze	10 powtórzeń
	Wyprost bioder w kłęku podpartym na przedramionach	5 powtórzeń dla obu stron
	Zgięcie bioder z gumą w leżeniu na plecach	10 powtórzeń dla obu stron

ĆWICZENIA PLYOMETRYCZNE I Z PIŁKĄ LEKARSKĄ	A1: Skok przez płótek na jednej nodze	3 serie po 5 powtórzeń dla obu stron
	A2: Wyrzut piłką lekarską do boku w pozycji stojącej	3 serie po 5 powtórzeń dla obu stron
	A3: Rzut piłką lekarską nad głowę	3 serie po 5 powtórzeń dla obu stron

Dzień 2 ćwiczenia siłowe

		Tydzień 1	Tydzień 2	Tydzień 3	Tydzień 4
MOC: DUŻE OBCIĄŻENIE	B1: Zarzut sztangi ze zwisu	2×5	3×5	3×5	4×3

TUŁÓW: PRZECIWIWSTAWIENIE WYPROSTOWI	B2: Deska na przedramionach	2×20 sekund	3×20 sekund	3×25 sekund	3×30 sekund
---	-----------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

OBUSTRONNA DOMINACJA BIODER	C1: Martwy ciąg ze sztangą trapezową	2×8	3×8	3×8	4×6
------------------------------------	--------------------------------------	-----	-----	-----	-----

CIĄgniĘCIE PIONOWE	C2: Podciąganie podchwytem	2×5	3×5	3×5	3×6
---------------------------	----------------------------	-----	-----	-----	-----

JEDNOSTRONNA DOMINACJA KOLANA	D1: Przysiad wykroczny z dwoma hantlami	2×8 obie strony	3×8 obie strony	3×8 obie strony	3×10 obie strony
--------------------------------------	---	-----------------	-----------------	-----------------	------------------

PCHANIE PIONOWE	D2: Naprzemienne wyciskanie kettle nad głowę w kłęku na jednym kolanie	2×6 obie strony	3×6 obie strony	3×6 obie strony	3×8 obie strony
------------------------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

PRZECIWIWSTAWIENIE ZGIĘCIU BOCZNEMU	D3: Dźwiganie walizy	2×40 metrów dla obu stron	3×40 metrów dla obu stron	3×40 metrów dla obu stron	3×40 metrów dla obu stron
--	----------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

TABELA 9.4 Czterodniowy trening funkcjonalny

DZIEŃ 1					
Dzień 1 ćwiczenia ruchowe					
MOBILNOŚĆ	Rozciąganie biodra pod kątem prostym	1:00	obie strony		
	Stretching spidermana	1:00	obie strony		
	Rozciąganie przywodzicieli z wyprostowaną nogą	10	powtórzeń dla obu stron		
	Zgięcie grzbietowe stawu skokowego	10	powtórzeń dla obu stron		
	Kontrolowana rotacja stawu ramiennego	10	powtórzeń dla obu stron		
KONTROLA MOTORYCZNA	Obniżanie nogi z gumą	5	powtórzeń dla obu stron		
	Przesuwanie ramion po podłodze	10	powtórzeń		
	Wyprost bioder w klęku podpartym na przedramionach	5	powtórzeń dla obu stron		
	Zgięcie bioder z gumą w leżeniu na plecach	10	powtórzeń dla obu stron		
ĆWICZENIA PLYOMETRYCZNE I Z PIŁKĄ LEKARSKĄ	A1: Skok przez płotek	3	serie po 5 powtórzeń dla obu stron		
	A2: Podanie piłki lekarskiej z klatki piersiowej w pozycji stojącej	3	serie po 5 powtórzeń dla obu stron		
Dzień 1 ćwiczenia siłowe					
MOC: DUŻE OBCIĄŻENIE	B1: Zarzut sztangi ze zwisu	2x5	3x5	3x5	4x3
TUŁÓW: PRZECIWIWSTAWIENIE WYPROSTOWI	B2: Deska na przedramionach	2x20 sekund	3x20 sekund	3x25 sekund	3x30 sekund
OBUSTRONNA DOMINACJA KOLAN	C1: Przysiad z obciążeniem	2x8	3x8	3x8	3x10
PCHANIE POZIOME	C2: Pompki	2x6	3x6	3x8	3x10
OBUSTRONNA DOMINACJA BIODER	D1: Przesuwanie stóp po podłodze z uniesieniem bioder	2x6	3x6	3x8	3x10
CIĄGNIĘCIE POZIOME	D2: Wiosłowanie hantlem	2x8 dla obu stron	3x8 dla obu stron	3x8 dla obu stron	3x10 dla obu stron
ANTYROTACJA	D3: Wyciskanie antyrotacyjne	2x8 dla obu stron	3x8 dla obu stron	3x8 dla obu stron	3x10 dla obu stron



Chcesz osiągnąć godną pozazdrosczenia sylwetkę, poprawić wyniki sportowe i być w świetnej formie o każdej porze dnia? Sięgnij po ten kompleksowy poradnik na temat treningu funkcjonalnego. Ten rodzaj ćwiczeń jest idealny dla wszystkich, którzy chcą być aktywni ruchowo i wyglądać pięknie oraz zadbać o zdrowie.

Z książki dowiesz się, czym jest trening funkcjonalny oraz trening mobilności, i jaki jest jego wpływ na jakość ruchu, wydajność, a także redukcję kontuzji. Odkryjesz ćwiczenia na rozgrzewkę, dzięki którym przygotujesz się do zajęć o wysokiej intensywności. Rozwiniesz siłę za pomocą podnoszenia ciężarów, wymachom kettlem i ćwiczeniom opartym na podskokach. Nauczysz się w prawidłowy sposób używać piłki lekarskiej i ćwiczeń plyometrycznych, by wytwarzać oraz absorbować siłę. Przekonasz się, jak poprawić siłę górnej i dolnej części ciała za pomocą ćwiczeń z dominacją bioder, kolan, pchania i ciągnięcia.

Nowatorskie ilustracje anatomiczne, opracowane przez światowych ekspertów i nauczycieli anatomii, pozwolą ci dokładnie zrozumieć cel każdego wykonywanego treningu. Od razu zauważysz, które mięśnie są wykorzystywane w danym ćwiczeniu. Dodatkowo odkryjesz zestawy ćwiczeń, dzięki którym w bezpieczny sposób wzmocnisz mięśnie, stawy i kości, wyeliminujesz stres i choroby oraz zlikwidujesz ból stawów. Ten innowacyjny przewodnik, łączący zarówno wiedzę medyczną oraz praktyczny kurs treningu funkcjonalnego, pozwoli ci zwiększyć siłę funkcjonalną oraz zminimalizować ryzyko kontuzji. A dzięki temu przygotujesz swoje ciało do aktywnego wysiłku sportowego i codziennego życia.

Trening funkcjonalny kluczem do sprawności

Patroni:



Cena: 99,90 zł

ISBN: 978-83-8272-220-8

