

Definicja treningu funkcjonalnego

Pojęcie „trening funkcjonalny” spopularyzowano już około 20 lat temu, nadal jednak powszechnie używa się go do opisanie tego wszystkiego, co nie jest treningiem wykonywanym na siłowni. W tym rozdziale usystematyzujemy więc wiedzę dotyczącą metod treningowych tak, by zdefiniować to pojęcie, ale także by przybliżyć założenia praktyczne. Dzięki praktycznemu przełożeniu koncepcji treningu funkcjonalnego łatwiej będzie zrozumieć czym on naprawdę jest i w jaki sposób można go wykorzystać do podnoszenia własnej sprawności fizycznej.

Czym jest siła funkcjonalna?

Żadne zagadnienie z obszaru siły i wytrzymałości nie wywołało tak wielu komentarzy, jak trening siły. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest fakt, że tak jak istnieje wiele koncepcji dotyczących zagadnienia siły, tak są różne podejścia związane z budowaniem tej zdolności. Spróbujmy zatem nieco dokładniej przyjrzeć się temu zagadnieniu.

Siła absolutna – to chyba najczęściej omawiany rodzaj siły. Jest to maksymalny ciężar, jaki może zostać udźwignięty przez zawodnika. Są sytuacje, że właśnie siła absolutna jest celem samym w sobie. Z takim przypadkiem spotykamy się podczas zawodów podnoszenia ciężarów, gdy o ostatecznym zwycięstwie decyduje właśnie zdolność do dźwignięcia maksymalnego ciężaru.

Siła względna – mamy z nią do czynienia, gdy siłę absolutną przeliczamy na ciężar ciała zawodnika. To także dość popularne podejście na różnego rodzaju zawodach, gdzie mamy do czynienia z podziałem zawodników na kategorie wagowe. Często w takim podejściu do siły prowadzi się kalkulacje związane z tym, która kategoria wagowa będzie najlepsza dla danego zawodnika. Z tego obszaru pochodzi pojęcie *kilogram na kilogram* (ang. *pounds per pounds*).

Siła funkcjonalna – jest to całkowita siła, jaką zawodnik jest w stanie wykorzystać podczas specyficznej rywalizacji sportowej. Jest to najistotniejszy rodzaj siły w dyscyplinach innych niż podnoszenie ciężarów. Mimo to, ogromnym wyzwaniem, z racji trudności w ocenie, jest jej kształtowanie i monitorowanie.

Trening funkcjonalny jest popularny w sportowym świecie, niemniej kształtowanie siły funkcjonalnej często nieprawidłowo miesza się z treningiem ukierunkowanym na konkretną dyscyplinę sportu. Trening ukierunkowany na daną dyscyplinę sportu zawiera liczne ćwiczenia właściwe dla późnej fazy treningowej, gdy kształtowana jest siła. Wykorzystuje się w nich konkretne ruchy, wykonywane w konkretnej dyscyplinie, jednak dodatkowo stosuje się niewielki opór. Są to na przykład: bieg (ale wykonywany z taśmami *thera-band*), przepychanie lub ciągnięcie przeszkody, używanie w treningu cięższej pałki (baseball) lub rakiety (sporty rakietowe). Z drugiej strony, trening funkcjonalny jest ukierunkowany na wykonanie ruchu, który aktywizuje i synchronizuje odpowiedni schemat pracy łańcucha mięśniowo-powięziowego, a niekoniecznie musi stanowić trenowanie konkretnej umiejętności sportowej.

Przykładem może być unoszenie bioder w podporze jedno nogi, wykonywane na niestabilnym podłożu, takim jak na przykład piłka szwajcarska czy krążek sensomotoryczny (ang. *single leg stability ball bridge*). Ćwiczenie to, mimo że nie jest ćwiczeniem biegowym, stanowi doskonały przykład wspomagania treningu biegacza. Podobnie rzecz się ma z treningiem futbolistów, gdy nie mając odpowiednich przeszkód, które można wykorzystać do ćwiczenia „przepychania”, wykorzystuje się liny lub taśmy. Również wykonywanie takich ćwiczeń, jak rąbanie po skosie z dołu w górę lub krótka rotacja z wykorzystaniem linko-bloczka, kształtuje siłę i stabilizację biodra, niezbędną w baseballu, ale niekoniecznie jest dokładnym odzwierciedleniem machania pałką.

W skrócie: funkcjonalny trening siły to takie ćwiczenia, które przekładają się na rozwijanie zdolności siłowych, specyficznych dla danej dyscypliny sportowej. Jest to najlepsza i najskuteczniejsza forma treningu, która nie będąc ścisłym odwzorowaniem czynności sportowej, rozwija i udoskonala sprawność fizyczną.

Mimo tego, że dziś niemal wszyscy trenerzy odpowiedzialni za trening siły i wytrzymałości sięgają po metody treningu funkcjonalnego, znalezienie specjalisty, który robi to świadomie i efektywnie w odniesieniu do konkretnej dyscypliny, jest niezwykle trudne.

W zasadzie jedynym miernikiem skuteczności treningu funkcjonalnego jest poprawa jakości ruchu, której nie można zmierzyć ilością wyciskanych kilogramów. Podczas gdy wyciskanie sztangi z precyzyjnie dobranym obciążeniem może być pomocne w oszacowaniu poziomu siły, to na przykład ćwiczenie typu „waga” (ang. *single-leg contralateral-arm anterior reach*), wykonywane z dbałością o precyzję ruchu, oprócz kształtowania siły stanowi przykład narzędzia do oceny sprawności mechanizmów stabilizacyjnych w podporze jedno nogi. Jako że siła funkcjonalna to zagadnienie bardzo zróżnicowane indywidualnie, zatem ocena, porównanie międzyosobnicze, jak i programowanie treningu stanowią poważne wyzwanie dla specjalistów.

Dlaczego właśnie trening funkcjonalny?

Trening funkcjonalny stał się bardzo modną koncepcją i niezwykle popularnym podejściem treningowym. Pomimo niedostatecznej ilości badań naukowych i braku jednoznacznej definicji, mimo licznych kontrowersji dotyczących tej metody, można powiedzieć, że trening funkcjonalny jest wszechobecny. Nie sposób nie zauważyć dziesiątek książek dotyczących tego zagadnienia, prawie na każdej konferencji dotyczącej fitness pojawia się temat treningu funkcjonal-

w której przekłada się to na skuteczne wybiegnięcie podczas robienia tzw. „wsadu do kosza”.

Propriocepcja propriocepcji nierówna

Propriocepcja to określenie, które robi ostatnio wielką karierę. Określa ono sposób, w jaki układ nerwowy zdobywa informację z różnych części naszego ciała. Dzięki temu organizm wie, jak ustawione są poszczególne jego elementy oraz jest w stanie wykonać kolejny ruch. Trening funkcjonalny zapewnia znacznie większą stymulację proprioceptywną, aniżeli trening wykonywany na siłowni. Przykładowo: ćwiczenia nóg na ławeczce odbywają się w ustalonej pozycji tułowia, co zapewnia stabilizację tej części ciała, ograniczając informację proprioceptywną z tej okolicy. Z drugiej strony, ćwiczenia funkcjonalne, będące odzwierciedleniem naturalnej aktywności, wymagają lepszej koordynacji pomiędzy pracą różnych grup mięśniowych. Proste ćwiczenie, jakim jest wykrok/zakrok dosiężny, wspomaga trening biegowy, ucząc mięśnie kulszowo goleniowe poprawnego wyprostowania w stawie biodrowym, przy zachowaniu kontroli zgięcia stawu kolanowego. Takie ćwiczenia koordynacyjne stymulują lepszy przepływ informacji pomiędzy układem mięśniowym a nerwowym. Stąd, trening nóg na atlasie jest znacznie mniej rozwijający jeśli chodzi o propriocepcję, gdyż zapewnia bierną stabilizację ciała, co ogranicza aktywność innych mięśni, a tym samym nie sprzyja bodźcowaniu układu nerwowego. Wykrok lub zakrok, jako że odbywa się bez stabilizacji zewnętrznej, wymusza większą kontrolę ze strony układu nerwowego, co wiąże się z większą aktywnością proprioceptywną. Tu objawia się zbieżność podejścia treningu stabilizacji i treningu bez dodatkowej stabilizacji. Ćwiczenie, jakim jest wykrok/zakrok dosiężny, wykonywane bez dodatkowego wspomaganie zawodnika, wymusza aktywowanie własnych mechanizmów kontroli, prowadząc do kształtowania prawidłowych wzorców ruchu.

Aktywacja procesów opartych o informację proprioceptywną skutkuje pojawieniem się ogromnej ilości bodźców, jednak nie wszystkie z nich muszą być istotne z punktu widzenia zawodnika. *Istotne jest, by informacja nerwowa, aktywowana w procesie treningu funkcjonalnego, była spójna z tym, co zamierzamy osiągnąć oraz ze specyfiką uprawianej dyscypliny sportu.* Zatem, jeśli w wykonywanej przez zawodnika aktywności sportowej istotne jest przeniesienie reakcji podłoża na przyrząd, jakim się posługuje (np. w baseballu), wówczas w treningu funkcjonalnym należy uwzględnić sposób, w jaki układ nerwowy steruje tymi procesami, żeby maksymalnie poprawić ich efektywność.

Równowaga kontra stabilność

Treningu równowagi nie należy utożsamiać z treningiem stabilności (mimo że stabilność i stabilizacja nie są synonimami, autor raczej ma tutaj na myśli trening stabilizacji - *przyp. tłum.*). Trening wykonywany na niestabilnym podłożu to jedna z najbardziej modnych koncepcji treningowych. W związku z powyższym, tematem takiego treningu zajmiemy się bardziej obszernie i spróbujemy go szczegółowo omówić. Wywód rozpoczniemy od przybliżenia jednej z definicji tego zagadnienia.

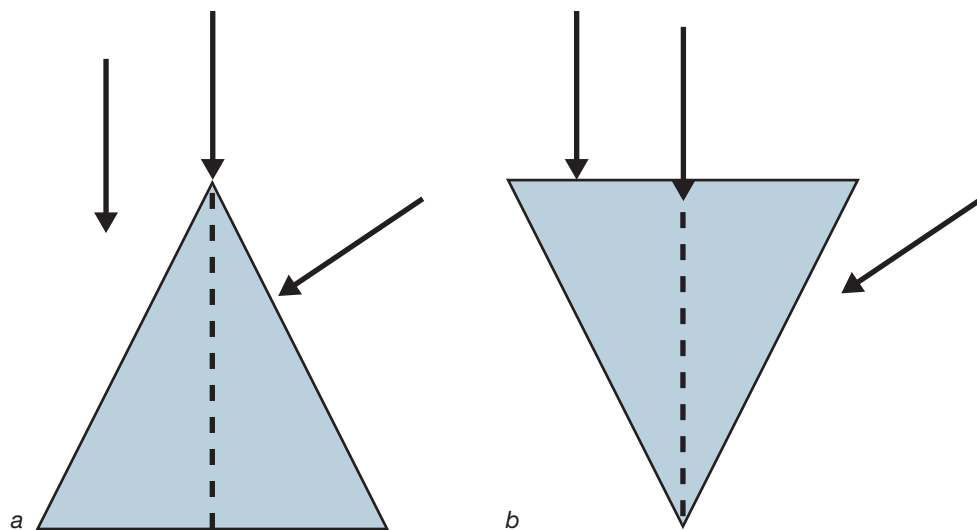
Leksykalnie *równowaga*, jako rzeczownik, określana jest jako równomierne rozłożenie ciężaru względem osi pionowej. Z kolei czasownik *równoważyć* jest rozumiany jako utrzymanie w stanie równowagi (w kontekście zrównoważenia sił zewnętrznych oddziałujących na ciało).

Natomiast pojęcie *stabilność* określa pewną jakość, stan lub poziom zrównoważenia zgodnie z poniższymi założeniami:

- i. Zdolność do utrzymania równowagi, odporność na czynniki zewnętrzne.
- ii. Właściwość organizmu, uruchamiana w momencie działania czynników destabilizujących, która aktywnie wspomaga utrzymanie równowagi, poprzez rozwinięcie momentów sił równoważących działanie sił zewnętrznych.
- iii. Równoważenie przeciwnych oddziaływań próbujących wywołać ruch lub go zmodyfikować.
- iv. Rozwijanie sił, które pozwalają zachować/odzyskać równowagę, gdy dochodzi do jej zaburzenia.

Z praktycznego punktu widzenia, równowaga polega na zbalansowaniu przeciwnych sił, aby stworzyć takie ustawienie ciała, w którym się ono nie przewróci na podłożu. Stabilność zaś oznacza mechanizmy, które zabezpieczą równowagę. W związku z tym, równowaga z reguły wymaga transferu małych sił do utrzymania balansu i kontroli ruchów zaburzających ją, natomiast stabilizacja wymaga wytrzymania dużych sił, aby utrzymać sztywność struktury. Najlepszym zobrazowaniem stabilności i równowagi jest przykład piramidy (ryc. 1.1).

Jak można zaobserwować, piramida ustawiona klasycznie jest w stanie oprzeć się znacznym siłom działającym na nią. Układ ten jest zarówno zrównoważony, jak i stabilny. Piramida ustawiona na swoim wierzchołku nie jest w stanie utrzymać równowagi nawet wtedy, jeśli zadziała na nią bardzo nieznaczna siła, o ile nie będzie działała wzdłuż jej osi środkowej. Jeśli spojrzymy na organizm ludzki jak na swoistą piramidę, która musi wytrzymać napór różnych oddziaływań, to należy kształtować jego stabilność, a można to osiągnąć poprzez danie mocnej podstawy, która nie będzie punktem. Jeśli zmniejszymy podstawę do rozmiarów punktu, najzwyczajniej w świecie nie będziemy w stanie zastosować obciążeń, które mogłyby cokolwiek wykształcić czy, mówiąc wprost, obciążenia te nie będą nas tak stymulować, by uzyskać adaptację, która jest podstawą treningu.



RYC. 1.1 Stabilność kontra równowaga: (a) Ta piramida jest stabilna i zrównoważona, może być wystawiona na działanie sporych sił zewnętrznych bez zmiany swego ustawienia – taki efekt chcemy uzyskać w pracy ze sportowcami. (b) Ta piramida znajduje się w równowadze, ale nie jest stabilna, nawet niewielka siła może zaburzyć jej równowagę, ten stan jest niepożądany u sportowców.

- Kształtuje stabilizację w pozycji 7 oraz wzmacnia mięśnie prostowniki stawu biodrowego.
- Pomaga poprawić szybkość biegu oraz stanowi element profilaktyki urazów mięśni kulszowo-goleniowych.
- Ćwiczenie to można utrudnić lub ułatwić modyfikując wysokość stopnia; wyższy stopień – trudniejsze ćwiczenie.
- Należy zacząć od tak wysokiego stopnia, aby uniknąć odbijania się nogą zakroczną.

Pozycja wyjściowa

- Stań na podłożu za podwyższeniem (stepem, krzesłem) umieszczonym przed Tobą.
- Ułóż prawą stopę płasko (całą stopą) na podwyższeniu (ryc. 4.1a).

Przebieg ćwiczenia

- Wykorzystując jedynie prawą nogę, wejdź na stopień lewą nogą (ryc. 4.1b).
- Wykorzystując jedynie prawą nogę, zejdź nogą lewą na podłoże.
- Nie pomagaj sobie lewą nogą poprzez odbicie się od podłoża.
- Wykonaj odpowiednią ilość powtórzeń (lub zrealizuj założony czas trwania ćwiczenia), pamiętaj, by ćwiczyć na obydwie strony.

Obciążenie w ćwiczeniu wejście na stopień

Ćwiczenie to może być utrudnione poprzez zastosowanie obciążenia zewnętrznego w postaci hantli lub piłki lekarskiej.

Dynamiczna wersja ćwiczenia wejście na stopień

Wejście na stopień może być wykonane bardziej dynamicznie, co sprzyja rozwijaniu mocy eksplozywnej. Jest to doskonała forma treningu mocy przekładająca się na skoczność. Ułóż prawą nogę na podwyższeniu i dynamicznie wejdź na stopień wykorzystując dynamiczny wyprost prawej kończyny dolnej, dzięki któremu całe Twoje ciało zostanie poderwane w górę (wyskocz w górę odbijając się od podwyższenia). Nie pomagaj sobie odbijając się lewą nogą od podłoża. Po wylądowaniu prawą nogą na podwyższeniu opuść lewą stopę na podłoże. Wykonaj założoną ilość powtórzeń (lub wykorzystaj czas trwania ćwiczenia) dla nogi prawej, następnie zrób to samo na nogę lewą.

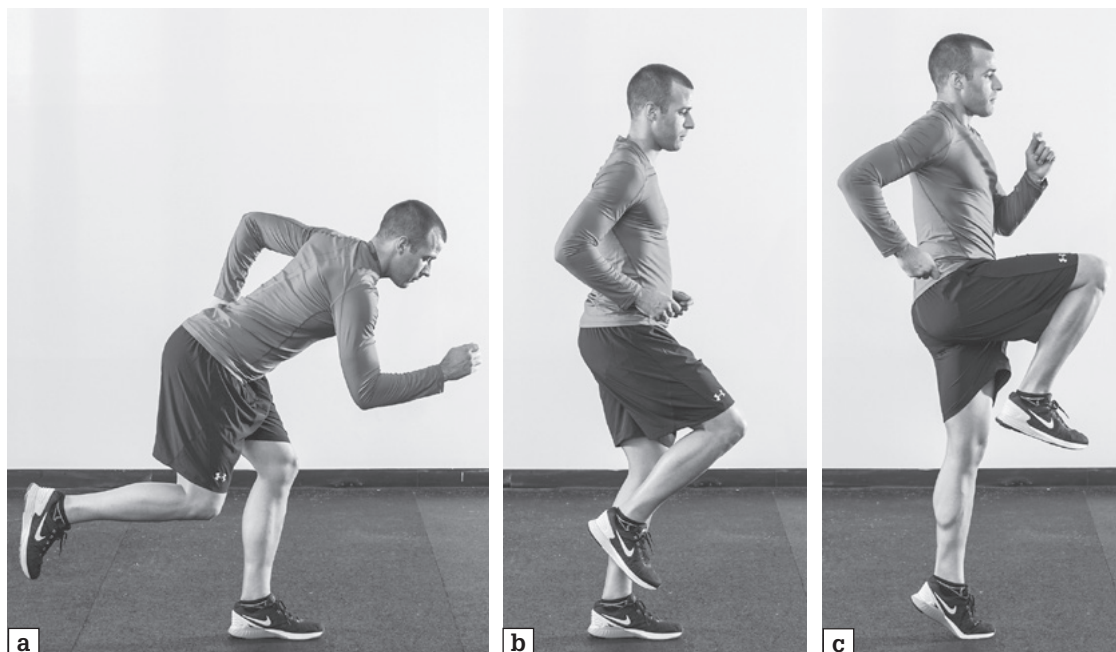
Wymach biegacza (ang. *runner's reach*)

Szczegóły i korzyści ćwiczenia

- Ćwiczenie bardzo intensywnie wspomaga oraz przygotowuje do wykonania ćwiczenia „waga”.
- Kształtuje stabilizację w pozycji 7.
- Jest doskonałym elementem kształtowania szybkości biegu i profilaktyki urazów mięśni kulszowo-goleniowych.

Pozycja wyjściowa

- Stań na lewej nodze, staw kolanowy zgięty do około 20°, sylwetka odzwierciedlająca pozycję w czasie biegu.



RYC. 4.2 Wymach biegacza: (a) pozycja wyjściowa; (b) pozycja pośrednia; (c) najwyższe uniesienie (pozycja końcowa).

- Prawą nogę przenieść do tyłu, podczas gdy barki wędrują w przód.
- Ramiona ustaw w pozycji biegowej – prawe ramię znajduje się z przodu, lewe ramię jest utrzymywane z tyłu, stawy łokciowe są zgięte do 90° (ryc. 4.2a).

Przebieg ćwiczenia

- Wprostuj tułów, podczas gdy lewe ramię przemieszcza się do przodu, a prawe do tyłu.
- Równocześnie z ruchem ramion przenieś prawe kolano do przodu i unieś je w górę (ryc. 4.2b).
- W końcowej fazie ruchu powinieneś wspiąć się na palce lewej stopy, natomiast lewy staw kolanowy powinien być całkowicie wyprostowany (ryc. 4.2c). Prawe kolano i prawa stopa są uniesione maksymalnie w górę. Lewe ramię znajduje się z przodu, prawe ramię jest cofnięte, stawy łokciowe utrzymują zgięcie do 90° .
- Wróć do pozycji wyjściowej i powtórz całe ćwiczenie.

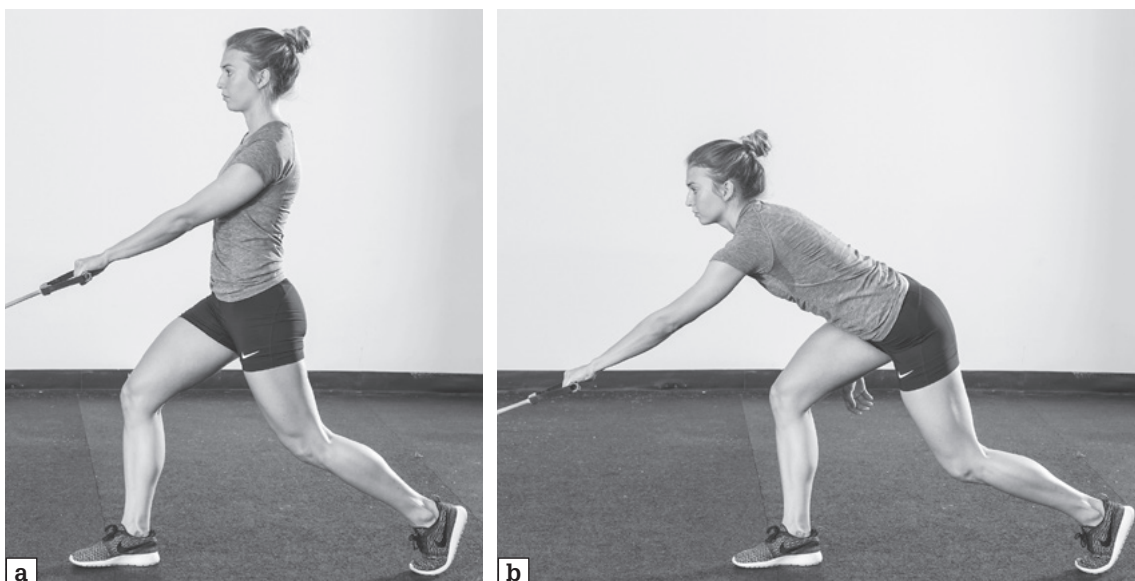
Martwy ciąg na linko-bloczku wykonywany kontralateralnie w pozycji wykroczonej (ang. *BP staggerd-stance CLA deadlift*)

Szczegóły i korzyści ćwiczenia

- Stanowi naturalne rozwinięcie ćwiczenia zwanego waga oraz wszystkich ćwiczeń znanych jako wykrok/zakrok dosiężny.
- Jest dobrym przygotowaniem do ćwiczeń typu wiosłowanie w wykroku.
- Jest to doskonałe, asymetryczne ćwiczenie kształtujące siłę mięśni grzbietu i stawu biodrowego, przy niewielkim obciążeniu stawów kolanowych i zmniejszonej kompresji kręgosłupa.
- Ćwiczenie jest wskazane dla zawodników, którzy w swojej dyscyplinie sportu stosują niskie pozycje lub dla dyscyplin wymagających mechanizmów hamowania ruchu wykonywanego w dół.

Pozycja wyjściowa

- Ramię linko-bloczka powinno być ustawione tak nisko (blisko podłoża) jak to tylko możliwe, uchwyt trzymaj w lewej ręce.
- Przyjmij pozycję stojącą wyprostowaną, twarzą do urządzenia, ustaw stopy w wykroku (prawa noga z przodu), a staw kolanowy ustaw ponad stawem skokowym (ryc. 4.18a).
- Lewa stopa zakroczna (ustawiona z tyłu), staw kolanowy zgięty ustawiony z tyłu od płaszczyzny stawu biodrowego i ramennego, stopy ustawione palcami skierowanymi w przód, noga zakroczna stabilnie ustawiona na przodostopiu.



RYC. 4.18 Martwy ciąg na linko-bloczku wykonywany w pozycji wykroczonej: (a) pozycja wyjściowa; (b) ugięcie tułowia.

Przebieg ćwiczenia

- Tułów trzymaj napięty, zegnij stawy biodrowe pozwalając ręką podążać w kierunku przebiegu linki (ryc. 4.18b). Zatrzymaj ruch, gdy poczujesz delikatne rozciąganie w obrębie prawego mięśnia kulszowo-goleniowego.
- Wyprostuj stawy biodrowe, powróć do pozycji wyjściowej.
- Upewnij się, czy oba stawy kolanowe były w niewielkim zgięciu ($10-15^\circ$) i przez cały czas trwania ćwiczenia utrzymuj łopatki cofnięte do tyłu i lekko napięty tułów.
- Wykonaj ćwiczenie na obie strony ciała.

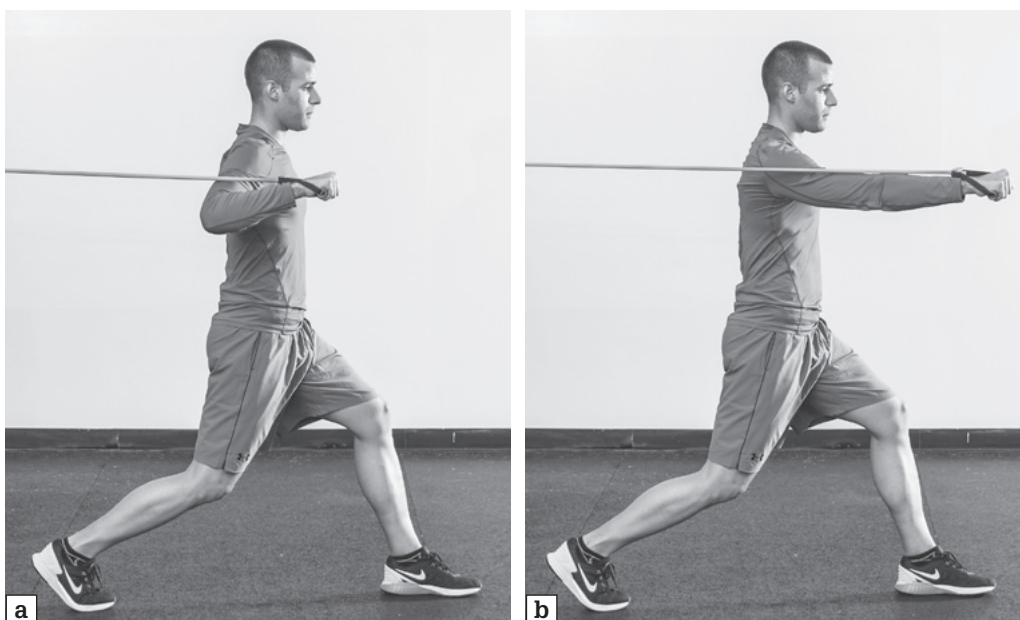
Wyciskanie jednorącz wykonywane na linko-bloczku w pozycji wykroczonej (ang. *BP staggered-stance CLA press*)

Szczegóły i korzyści ćwiczenia

- Stanowi naturalne rozwinięcie ćwiczeń takich jak naprzemienne wykroki oraz pompka klasyczna.
- Ćwiczenie kształtuje muskulaturę przedniej strony brzucha i klatki piersiowej.
- Wskazane dla biegaczy i osób wykonujących dyscypliny rzutowe.

Pozycja wyjściowa

- Ramię linko-bloczka ustaw na wysokości klatki piersiowej.
- Trzymając uchwyt w prawej dłoni, stań tyłem do urządzenia w wykroku, w miejscu gdzie „zaczyna się opór” linko – bloczka, ze stawami kolanowymi lekko ugiętymi ($10-15^\circ$).



RYC. 4.19 Wyciskanie jednorącz na linko - bloczku w pozycji wykroczonej: (a) pozycja wyjściowa; (b) wyciskanie.

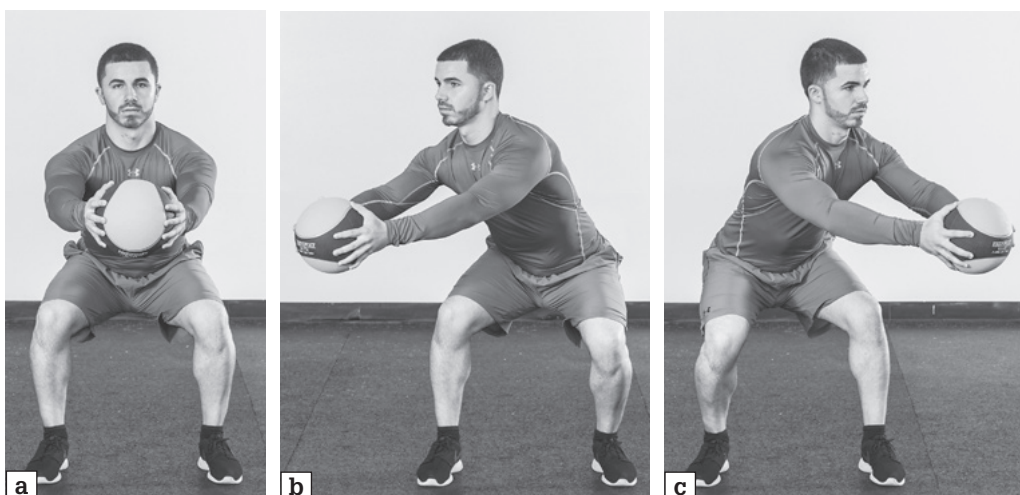
Przysiad ABC z piłką lekarską (ang. *MB ABC squat*)

Szczegóły i korzyści ćwiczenia

- Ćwiczenie angażuje całe ciało i aktywuje zawodnika wielopłaszczyznowo, stanowiąc jednocześnie rozwinięcie ćwiczeń z różnymi rodzajami przysiadów.
- Doskonale uzupełnia klasyczną wersję przysiadu.
- Można wykorzystać je jako element stabilizacji stawów biodrowych.
- Jest dobrą formą treningu dla zawodników, których dyscyplina wiąże się z pracą w pozycji niskiej i zmianą kierunku ruchu, np. łapacz w baseballu lub zawodnik grający w siatkówkę.

Pozycja wyjściowa

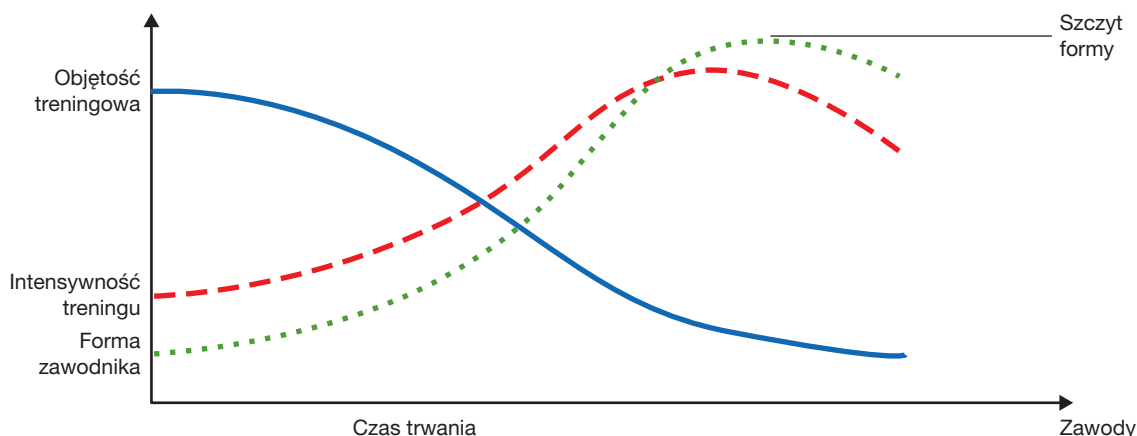
- Przyjmij pozycję stojącą, z lekko ugiętymi stawami kolanowymi, stopy ustawione równolegle na szerokość ramion.
- Piłkę lekarską trzymaj oburącz, na wysokości klatki piersiowej, blisko tułowia (stawy łokciowe ugięte).



RYC. 5.5 Przysiad „ABC” z piłką lekarską: (a) przysiad „A” z rękami na wprost (godzina 12); (b) przysiad „B” z rękami w prawą stronę (godzina 2); (c) przysiad „C” z rękami w lewą stronę (godzina 10).

Przebieg ćwiczenia

- Utrzymując prosty tułów, wykonaj przysiad z jednoczesnym wypchnięciem piłki lekarskiej w przód tak, by ręce wskazywały na godz. 12 (ryc. 5.5a).
- Przysiad wykonaj do pozycji, w której uda będą ustawione równolegle do podłoża.
- Wróć do pozycji wyjściowej.
- Wykonaj kolejny przysiad, tym razem piłkę wypchnij w swoją prawą stronę tak, by ręce wskazywały godzinę 2 (ryc. 5.5b).
- Wróć do pozycji wyjściowej.
- Wykonaj kolejny przysiad, tym razem piłkę wypchnij w lewą stronę tak, by ręce wskazywały godzinę 10 (ryc. 5.5c).
- Wróć do pozycji wyjściowej.
- Powtórz całe ćwiczenie wykonując przysiady z pchnięciem piłki lekarskiej w trzech kierunkach.



RYC. 6.1 Schemat periodyzacji treningu.

Intensywność odnosi się do obciążenia użytego podczas wykonywania ćwiczenia i jest powiązana z objętością, stanowiąc niejako jej odwrotność. Pomimo tego, że wiele różnych czynników wpływa na obciążenie, najczęściej sprowadza się to do wielkości stosowanego oporu podczas treningu. W początkowej fazie treningu, gdy objętość jest duża, intensywność jest niska. Na początku treningu raczej nie stosuje się większych obciążeń. Wraz z postępami treningowymi, po kilku tygodniach lub miesiącach ćwiczeń, objętość treningu maleje, zwiększa się natomiast jego intensywność (ryc. 6.1).

Kolejnymi zmiennymi, istotnymi z punktu widzenia treningu, są częstotliwość i czas trwania. Jest to niezależne od faktu, że te zmienne służą także do określania objętości i modyfikowania intensywności treningu. Przykładowo, jeśli zawodnik potrzebuje dużej objętości treningu, może sobie trening rozłożyć na kilka sesji treningowych w ciągu dnia. Tym samym zyskuje on zwiększenie całkowitej objętości treningowej, a zmniejsza jednocześnie objętość pojedynczego treningu. Dzięki temu, że częstotliwość treningowa się zwiększa, skraca się czas na regenerację organizmu, dlatego należy uważać, by nie przesadzić z intensywnością treningu, która mogłaby doprowadzić do przetrenowania. Sytuacja wygląda odwrotnie w przypadku intensywności. Jeśli zawodnik wymaga dużej intensywności treningowej, wówczas czas treningu się skraca, ale praca wykonywana na treningu musi być cięższa.

Cykle treningowe

Periodyzacja dzieli trening na cztery cykle treningowe w zależności od intensywności, objętości i pozostałych zmiennych. Pierwszym cyklem (1) jest trening kondycyjny (hipertroficzny), drugi (2) to trening siły, trzeci (3) to trening mocy; czwarty (4) to trening mocy i wytrzymałości. Powyższe cztery cykle treningowe pozwalają kształtować zawodnika w sposób uporządkowany i zgodny z procesami fizjologicznymi. Periodyzacja stanowi swoiste etapy budowy, tak samo jak budowę domu, tak i budowę sprawności fizycznej trzeba prowadzić zgodnie z pewnym uporządkowanym schematem (ryc. 6.2). Na początku budowy domu wylewany jest fundament (trening kondycyjny czy hipertroficzny), a następnie, na solidnym i mocnym fundamencie, stawiane są ściany budynku (budowanie

Protokół biegowy „Demon szybkości” (ang. *speed demon protocol*)

Ten protokół (tab. 7.4) poprawia szybkość biegu, choć nie ma w nim ćwiczeń biegowych. Poniższe ćwiczenia możesz spokojnie wykonać w trakcie przerwy na reklamy w TV. Z tego powodu program ten jest często określany mianem: „Szybki protokół telewizyjny”.

ĆWICZENIA



**Wspięcie na palcach
jednonóż w oparciu
o ścianę pod kątem 45°**



**Waga (sięganie
w przód w staniu
jednonóż)**



**Unoszenie bioder w podporze na
piłce szwajcarskiej (w podporze
jednonóż)**



**Przysiad
jednonóż**

SPOSÓB WYKONANIA

TABELA 7.4 Protokół biegowy „Demon szybkości”

Rodzaj ćwiczenia	Ilość serii i powtórzeń	Strona
Wspięcie na palcach jednonóż w oparciu o ścianę pod kątem 45° (zaczynamy obunóż, przechodzimy do jednonóż)	30 do 60 sekund (na każdą stronę w przypadku ćwiczeń jednonóż)	76
Waga	3×10-15 na każdą stronę	48
Unoszenie bioder w podporze na piłce szwajcarskiej (w podporze jednonóż)	3×10-15 na każdą stronę	151
Przysiad jednonóż (25% zakresu ruchu)	3×10-15 na każdą stronę	50

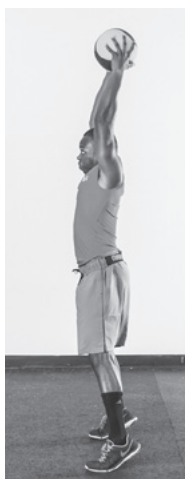
Protokół „Ognisty rzut” (ang. *flamethrower protocol*): ćwiczenia rzutów

W niniejszym programie treningowym (tab. 7.7) koncentrujemy się na aktywności ponad głową, mogą być to zarówno rzuty sponad głowy, jak i serwis tenisowy. Trening ten może być wykonywany wszędzie tam, gdzie jest wystarczająco dużo miejsca oraz tam, gdzie możliwy jest rzut piłką lekarską w podłoże. Ćwiczenia te można także wykorzystać jako element rozgrzewki lub zakończenia treningu, ale można je także włączyć w trening siły, lub trening ogólnorozwojowy.

ĆWICZENIA



**Przetaczanie piłki
szwajcarskiej w pozycji
stojącej przy ścianie**



**Rzut piłką lekar-
ską sponad
głowy w podłoże**



**Rzut wibrującym
oszczepem**



**Waga (sięga-
nie w przód
w stanie
jednonóż)**



**Kręcenie kótek linami
(w przeciwnych
kierunkach)**

> ciąg dalszy

Protokół JC „Meta klata”

(ang. *JC meta chest*): trening metaboliczny klatki piersiowej

Istnieją dwie wersje tego treningu. W pierwszej wersji (oryginalnej) wykorzystywane są taśmy elastyczne oraz ciężar własnego ciała. Wersja druga została opublikowana w czasopiśmie „Men's Health”, jako sposób na szybkie zbudowanie eksplozywnej siły potrzebnej do pchnięć czy uderzeń, jak również wyciskania na ławeczce. Obie wersje treningu (tab. 7.17 oraz 7.18) są popularne wśród zawodników, którzy mają już przyzwoitą kondycję i szukają sposobu na zwiększenie siły uderzenia. Trening ten może być także stosowany po ćwiczeniach klatki piersiowej, w celu przekrwienia ćwiczonych mięśni. Można go także wykorzystać jako szybki i krótki trening właściwy oraz jako element przygotowania do sezonu treningowego.

Obie wersje treningu można wykonać bez stosowania przerw pomiędzy poszczególnymi ćwiczeniami, dzięki czemu uzyskujemy jeden duży cykl ćwiczeń. Ten cykl kolejnych ćwiczeń można wykonać nawet trzykrotnie, stosując 1-3 minutową przerwę między kolejnymi seriami. Niektórzy wytrawni zawodnicy są w stanie wykonać nawet dwa pełne cykle treningowe JC „Meta klata”, bez przerwy pomiędzy nimi. Możesz wykonać kilka cykli ćwiczeń w ciągu dnia treningowego, ćwicząc 1-2 razy w tygodniu i pamiętając, by przerwa pomiędzy kolejnymi dniami ćwiczeniowymi wynosiła nie mniej niż dwa dni.

ĆWICZENIA



Klasyczna pompka



Naprzemienne wyciskanie linko-błoczka w pozycji wykroczonej



Rozpiętki wykonywane na linko-błoczku w pozycji wykroczonej



Eksplozywna pompka (pompka z podskokiem)



Pompka z jednoręcznym podparciem na piłce lekarskiej



Pompka z przełożeniem piłki lekarskiej

> ciąg dalszy

Trening dla dyscyplin sportowych z uderzaniem, rzucaniem, łapaniem

Zawodnicy uprawiający takie sporty jak baseball, softball czy krykiet, przede wszystkim powinni skoncentrować się na ćwiczeniu uderzeń, rzutów lub łapania. Uderzenie (np. kijem golfowym czy pałką baseballową) opiera się w głównej mierze na ruchach rotacyjnych i wymaga dobrego przeniesienia siły z podłoża na ruch górnej części ciała. Rzuty zaś wymagają silnej muskulatury przedniej części tułowia, do wyzwolenia dużej mocy. Z kolei umiejętność łapania jest oparta na licznych sprawnościach i w dużej mierze wiąże się z pozycją, na jakiej gra zawodnik. W cyklu kształtowania wytrzymałości wielokrotnie odtwarza się pozycje, w jakich grają łapacz czy miotacz (dla treningu baseballa).

Rozgrzewka dla fazy kondycyjnej i siłowej

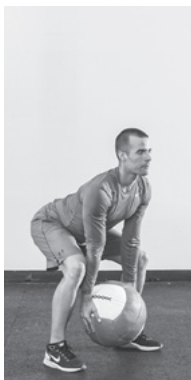
Trening Gary'ego z hantlami 1-2 serie.

Rzut wibrującym oszczepem 3x10 powtórzeń na każdą stronę.

FAZA KONDYCYJNA TRENINGU

Każdy triplex należy wykonać w zadanej kolejności ćwiczeń, po ukończeniu całości powtarza się całą sekwencję. Należy wykonać tyle serii, ile jest zalecane. Przerwa po każdym ćwiczeniu powinna zapewnić odpowiedni odpoczynek, aby zawodnik był w stanie poprawnie wykonać wszystkie powtórzenia, utrzymując kontrolę ruchu, zwykle trwa ona 30-60 sekund. Obciążenie powinno, z jednej strony, pozwalać na wykonanie wszystkich powtórzeń prawidłowo, z drugiej natomiast, musi ono być swego rodzaju wyzwaniem dla zawodnika, zatem nie powinno być zbyt duże, ale też nie można przesadzić, dając za mały opór. W celu określenia progresji ćwiczeń skorzystaj z tab. 9.7.

ĆWICZENIA



Rąbanie z wykorzystaniem piłki lekarskiej



Wyciskanie jednoręcz po skosie w górę wykonywane na linko-błoczku w pozycji wykroczonej



Naprzemienne wymachy pionowe linami



Wykrok w przód z rotacją tułowia z wykorzystaniem piłki lekarskiej



Rozpiętki wykonywane na linko-błoczku w pozycji wykroczonej

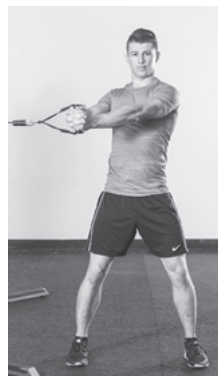
> ciąg dalszy



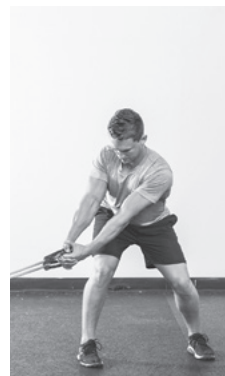
Przetaczanie piłki szwajcarskiej w pozycji stojącej przy ścianie



Rąbanie oburącz po skosie z góry na dół z wykorzystaniem linko-bloczka



Krótką rotacją z wykorzystaniem linko-bloczka



Rąbanie oburącz po skosie z dołu do góry z wykorzystaniem linko-bloczka

SPOSÓB WYKONANIA

Jeśli czujesz, że znajdujesz się w dobrej formie fizycznej, możesz rozpocząć trening z wyższego poziomu, stosując obciążenia wskazane w dalszych tygodniach treningu. Ważne, abyś był w stanie wykonać zadaną ilość powtórzeń ćwiczenia, budując odpowiedni fundament do dalszego treningu.

TABELA 9.7 Triplexy kondycyjne w treningu dla dyscyplin sportowych z uderzaniem, rzucaniem, łapaniem.

Ćwiczenie	Pierwszy tydzień	Drugi tydzień	Trzeci tydzień	Czwarty tydzień	Strona
Triplex 1	2 × 10	3 × 10	3 × 15	4 × 10-15	
1. Rąbanie z wykorzystaniem piłki lekarskiej					130
2. Wyciskanie jednorącz po skosie w górę wykonywane na linko-bloczku w pozycji wykroczonej					88
3. Naprzemienne wymachy pionowe linami					165
Triplex 2	2 × 10	3 × 10	3 × 15	4 × 10-15	
1. Wykrok w przód z rotacją tułowia z wykorzystaniem piłki lekarskiej					134
2. Rozpiętki wykonywane na linko-bloczku w pozycji wykroczonej					91
3. Przetaczanie piłki szwajcarskiej w pozycji stojącej przy ścianie					149
Triplex 3	2 × 10	3 × 10	3 × 15	4 × 10-15	
1. Rąbanie oburącz po skosie z góry na dół z wykorzystaniem linko-bloczka					101
2. Krótka rotacja z wykorzystaniem linko-bloczka					104
3. Rąbanie oburącz po skosie z dołu do góry z wykorzystaniem linko-bloczka					103