

CORE STABILITY

MGR EMILA BEDNARCZYK

KASZUBSKIE CENTRUM REHABILITACYJNE
W SIERAKOWICACH

Core stability to inaczej stabilizacja centralna. Odpowiada ona za wydolność głębokich mięśni tułowia, które kontrolują centrum ciała człowieka zarówno w statyce, jak i w dynamice. Core stability kształtuje prawidłowe wzorce ruchowe oraz zapobiega pogłębianiu się wad postawy.



SŁOWA KLUCZOWE:

| stabilizacja centralna
| rehabilitacja | fizjoterapia
| kręgosłup | ćwiczenia

KEYWORDS:

| central stabilization
| frehabilitation | physiotherapy
| spine | strengthening exercises

Core stability – co to takiego

Core z języka angielskiego oznacza rdzeń, podstawę, centrum, istotę lub sedno. Dokładniej core w tym znaczeniu tłumaczy się jako centrum ciała człowieka, które składa się z gorsetu mięśniowego otaczającego tułów. Gorset mięśniowy odpowiada za utrzymanie prawidłowej postawy ciała oraz stabilizację kręgosłupa. Stabilizacja to odpowiednio zsynchronizowana współpraca wielu grup mięśniowych – antagonistów oraz agonistów – oraz zharmonizowanie ich z układem kostno-stawowo-więzadłowym. Stabilizacja cen-

tralna, czyli *core stability*, odpowiada za wydolność głębokich mięśni tułowia, których rola polega na kontroli centrum ciała człowieka zarówno w statyce, jak i w dynamice.

Anatomia

Mięśnie *core stability* można zobrazować jako cylinder o podwójnej ścianie, składający się z dolnej oraz górnej części pleców, brzucha i klatki piersiowej. Wewnętrzną ścianę tworzą mięśnie głębokie. Pojęcie core dotyczy odcinka lędźwiowe-

go kręgosłupa, obręczy miednicznej oraz obręczy biodrowej. Do utrzymania stabilności są potrzebne prawidłowe relacje długości mięśni oraz wektorów sił rozwijanych przez nie mniej lub bardziej dynamicznie w różnych kierunkach.

Do mięśni odgrywających największą rolę w *core stability* należą:

- Mięsień poprzeczny brzucha – tworzy pas wokół talii. Jest najgłębiej położonym mięśniem. Leży poniżej kresy ukośnej. Praca mięśnia poprzecznego brzucha powoduje podniesienie ciśnienia wewnątrz jamy brzusznej, co utrzymuje stabilnie część lędźwiową kręgosłupa.
- Mięsień wielodzielny – to głęboki mięsień przykręgosłupowy. Biegnie wzdłuż kręgosłupa. Jest mięśniem posturalnym. Utrzymując prosto kręgosłup, wpływa na zachowanie pionowej postawy.
- Mięsień skośny wewnętrzny brzucha – leży pod mięśniem skośnym zewnętrznym brzucha. Odpowiada za ruch zgięcia tułowia w przód, zgięcie boczne, a także skręty tułowia.
- Mięśnie dna miednicy – dźwigają trzewia i tworzą tłocznię brzuszną. Posiadają przyczepy na kości ogonowej, przez co wspomagają utrzymywanie wyprostowanej postawy ciała.
- Przepona – to główny, cienki mięsień oddechowy w kształcie nerki. Oddziela klatkę piersiową od jamy brzusznej. Jest mięśniem wdechowym. Poprzez połączenie z kręgami lędźwiowymi wpływa na stabilizację tułowia.

Trening mięśni *core* jest istotny nie tylko w treningu siłowym czy w innych sportach, ale także w życiu codziennym. *Core stability* kształtuje prawidłowe wzorce ruchowe oraz zapobiega pogłębianiu się wad postawy.

Funkcje mięśni *core*

Kurcząc się, mięśnie *core* odpowiadają za utrzymanie kręgosłupa w jak najlepszej stabilnej pozycji, pozycji neutralnej. Są one aktywowane podczas każdego ruchu ciała człowieka i wpływają na utrzymanie wyprostowanego tułowia. Osoby cierpiące na dolegliwości bólowe dolnej części pleców często mają osłabione mięśnie głębokie, co wpływa na niekontrolowane ruchy tułowia i powoduje ryzyko wystąpienia urazów kręgosłupa. Prawidłowo funkcjonujące mięśnie zwiększają ochronę tułowia oraz wzmacniają go, wpływają na lepszą kontrolę ruchów ciała i lepszą postawę. Ponadto zabezpieczają przed urazami podczas uprawiania sportu, a także wpływają na lepszą stabilizację środka ciężkości.

Zaburzenia *core stability*

Brak odpowiednio silnego centrum może wywołać bóle kręgosłupa, spowodować rozejście mięśni prostych brzucha oraz osłabienie mięśni dna miednicy. To z kolei może się przyczynić do nietrzymania moczu, opadania narządów,

a nawet wystąpienia przepukliny. W prawidłowych warunkach mięśnie stabilizujące tułów aktywują się na ułamek sekundy przed wykonaniem dowolnego ruchu tułowiem bądź kończyną. U osób, u których występują dolegliwości bólowe okolicy dolnego odcinka kręgosłupa, mięśnie głębokie są hamowane, przez co ich czas reakcji jest zaburzony. W trakcie ruchu pierwsze napinają się mięśnie powierzchowne, które odpowiadają za wykonanie danego ruchu, a dopiero później włączają się mięśnie głębokie.

Jeżeli *core* będzie nieprawidłowo zabezpieczone mięśniami stabilizującymi, mogą wystąpić przeciążenia będące wynikiem nieprawidłowego napięcia mięśni powierzchownych, które przejęły rolę mięśni głębokich. Ponadto mogą wystąpić przeciążenia biernych struktur odgrywających rolę w stabilizacji, takich jak dyski, stawy międzywyrostkowe i więzadła.

Trening *core stability*

Ćwiczenia *core stability* wzmacniają gorset mięśniowy otaczający tułów. *Core stability* jest nieodłącznym elementem fizjoterapii. W szczególności ma zastosowanie przy problemach z wadami postawy. Regularne wzmacnianie mięśni *core* zapobiega wielu urazom.

Ważne, by podczas treningu dopilnować, aby każde ćwiczenie aktywowało mięśnie głębokie. Trening *core stability* wzmacnia gorset mięśniowy pozwalający na kontrolę ruchów całego ciała, poprawia stabilność tułowia, odciąża kręgosłup, wpływa na poprawę równowagi oraz koordynacji ruchów, pogłębia świadomość własnego ciała, zmniejsza ryzyko kontuzji oraz kształtuje prawidłową postawę, przez co zmniejsza ryzyko wystąpienia bólu kręgosłupa, a gdy ból już wystąpił, pomaga go zwalczyć.

Aby dobrze wykonać ćwiczenia *core*, kręgosłup musi być ustawiony w pozycji neutralnej. To znaczy, że powinny być zachowane wszystkie naturalne krzywizny kręgosłupa. Ważnym elementem jest oddychanie torem przeponowym. W treningu *core stability* liczy się jakość wykonanych powtórzeń oraz sposób oddychania, który powinien być naturalny i kontrolowany.

Przykładowe ćwiczenia na wzmocnienie mięśni głębokich

Ćwiczenia powinny być wykonywane dwa–trzy razy w tygodniu. Sygnałem do przerywania ćwiczeń jest wystąpienie bólu w trakcie treningu lub po nim. Prawidłowa technika wykonywania ćwiczeń jest bardzo istotna. Ważne, aby podczas treningu nie dopuścić do ruchu na poziomie tułowia.

Każde ćwiczenie rozpoczyna się aktywacją mięśni stabilizujących odcinek lędźwiowy kręgosłupa. Aby aktywować mięśnie głębokie, należy napiąć mięsień poprzeczny brzucha, zbliżając pępek do kręgosłupa. Aby przystąpić do ćwiczeń, należy przeciwyczyć umiejętność wciągania pępka bez ruchu kręgosłupa oraz bez napinania powierzchownych mięśni brzucha.

**1-2** Ćwiczenie 1

- **Pozycja wyjściowa:** leżenie na plecach, kończyny dolne ugięte, stopy oparte na podłożu, stabilizacja odcinka lędźwiowego (zdj. 1).
- **Ruch:** unoszenie bioder do pozycji neutralnej w stawach biodrowych z zachowaniem napięcia mięśni stabilizujących odcinek lędźwiowy kręgosłupa, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 2).

**3-4** Ćwiczenie 2

- **Pozycja wyjściowa:** leżenie na plecach, kończyny dolne ugięte, stopy oparte na niestabilnym podłożu, stabilizacja odcinka lędźwiowego (zdj. 3).
- **Ruch:** unoszenie bioder do pozycji neutralnej w stawach biodrowych z zachowaniem napięcia mięśni stabilizujących odcinek lędźwiowy kręgosłupa, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 4).

REKLAMA

CTM 1/3 POZIOM



5-6 Ćwiczenie 3



- **Pozycja wyjściowa:** leżenie na plecach, stopy oparte na piłce, kolana lekko ugięte (zdj. 5).
- **Ruch:** unoszenie bioder do pozycji neutralnej w stawach biodrowych przy zachowanej stabilizacji tułowia (zdj. 6).



7 Ćwiczenie 4



8 Ćwiczenie 5

- **Pozycja wyjściowa:** leżenie na boku, podpór na przedramieniu, aktywacja mięśni stabilizujących kręgosłup w odcinku lędźwiowym.
- **Ruch:** unoszenie bioder do pozycji neutralnej w stawach biodrowych, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 7).

- **Pozycja wyjściowa:** leżenie na boku, kończyny dolne wyprostowane, aktywacja mięśni stabilizujących kręgosłup w odcinku lędźwiowym.
- **Ruch:** odwieńcenie kończyny dolnej, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 8).



9-10 Ćwiczenie 6



- **Pozycja wyjściowa:** podpór przodem, łokcie lekko ugięte, piłka pod podudziemi, aktywacja mięśni stabilizujących kręgosłup w odcinku lędźwiowym (zdj. 9).
- **Ruch:** zgięcie kończyn dolnych podczas przytaczania piłki do tułowia, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 10).



11-12 Ćwiczenie 7



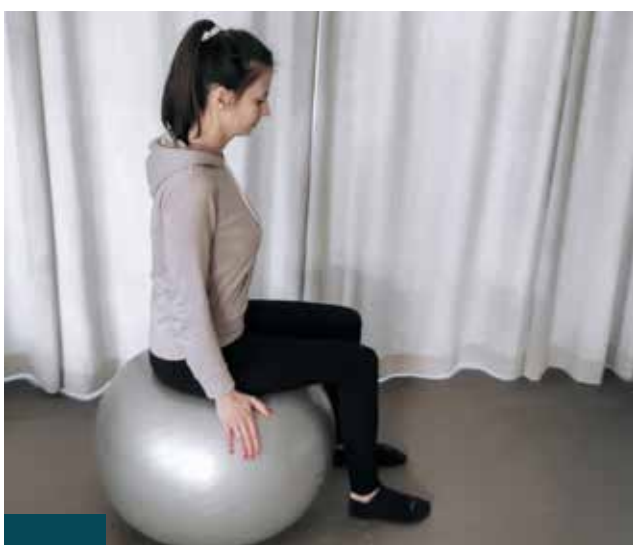
- **Pozycja wyjściowa:** klęk prosty, piłka trzymana przed tułowiem, aktywacja mięśni stabilizujących kręgosłup w odcinku lędźwiowym (zdj. 11).
- **Ruch:** przeniesienie ciężaru ciała do przodu, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 12).



13-14 Ćwiczenie 8



- **Pozycja wyjściowa:** klęk podparty, aktywacja mięśni stabilizujących kręgosłup w odcinku lędźwiowym (zdj. 13).
- **Ruch:** równoczesny ruch kończyn dolnych i górnych. Wyprost kończyny dolnej prawej do poziomu bioder z równoczesnym zgięciem kończyny górnej lewej do poziomu barków. Następnie przeciwna strona (zdj. 14).



15-16 Ćwiczenie 9



- **Pozycja wyjściowa:** siad na piłce, stopy oparte na podłożu, aktywacja mięśni stabilizujących kręgosłup w odcinku lędźwiowym (zdj. 15).
- **Ruch:** naprzemienny wyprost kończyn dolnych, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 16).


17-18 Ćwiczenie 10


- **Pozycja wyjściowa:** siad na piłce, stopy oparte na niestabilnym podłożu, aktywacja mięśni stabilizujących kręgosłup w odcinku lędźwiowym (zdj. 17).
- **Ruch:** naprzemienny wyprost kończyn dolnych, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 18).


19-20 Ćwiczenie 11


- **Pozycja wyjściowa:** pozycja stojąca na stabilnym podłożu, aktywacja mięśni stabilizujących odcinek lędźwiowy (zdj. 19).
- **Ruch:** naprzemienne zgięcie kończyn dolnych w stawie biodrowym i kolanowym, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 20).


21-22 Ćwiczenie 12


- **Pozycja wyjściowa:** pozycja stojąca na niestabilnym podłożu, aktywacja mięśni stabilizujących odcinek lędźwiowy (zdj. 21).
- **Ruch:** naprzemienne zgięcie kończyn dolnych w stawie biodrowym i kolanowym, utrzymanie stabilnego tułowia (zdj. 22). ■

PIŚMIENNICTWO

1. Dyczewska-Wójtowicz S., Stabilizacja centralna w rehabilitacji dzieci – aspekt fizjoterapeutyczny, Fizjoterapia Polska 2016, nr 16 [3], s. 96-105.
2. Brzozowska-Wicherek E., Stability core – ćwiczenia na stabilizację ogólną, Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne 2018, nr 5, s. 48-52.
3. Comerford M., Mottram S., Kinetic control. Ocena i redukcja niekontrolowanego ruchu, red. wyd. polskiego M. Hadała, Edra Urban & Partner, Wrocław 2017.
4. Gnat R., Saulicz E., Kuszewski M., Współczesne poglądy na temat systemów stabilizacyjnych kompleksu biodrowo-miedniczno-lędźwiowego, Fizjoterapia 2006, nr 14 [3], s. 68-82.
5. Richardson C., Kinezyterapia w stabilizacji kompleksu lędźwiowo-miednicznego, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2009.
6. Sobotta J., Atlas anatomii człowieka, red. W. Woźniak, K. Jędrzejewski, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2012.
7. Akuthota V., Ferreiro A., Moore T., Fredericson M., Core stability exercise principles, Curr Sports Med Rep 2008, nr 7 [1] s. 39-44.
8. Hodges P.W., Core stability exercise in chronic low back pain, Orthop Clin of North America 2003, nr 34 [2], s. 245-254.