

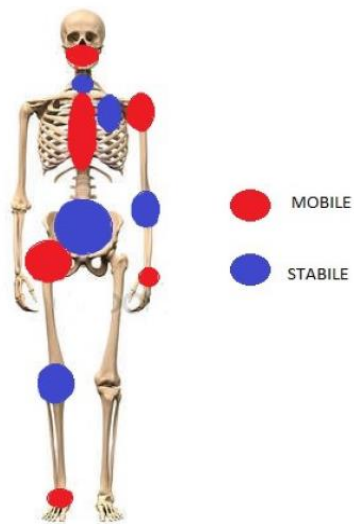
	Test rotacji wewnętrznej w stawie ramiennym		<p>3. Rozciągnięcie oburącz trzymanej przed klatką piersiową gumy.</p> <p>Rozciąganie rotatorów zewnętrznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PW. leżenie bokiem - zwiększanie rotacji wewn. przy zgiętych do 90° stawie łokciowym kończyny górnej leżącej poniżej przez kończynę znajdującą się wyżej (przy retrakcji i depresji łopatki) 2. PW. bokiem do framugi drzwi, ramię wzdłuż Tułowia (T) z rącznikiem pomiędzy T, nadgarstek strony usprawnianej oparty o framugę ze skrętem T w przeciwną stronę (łopatka w retrakcji i depresji) 3. j. w. R mobilizowanej kończyny nad głową 4. Dłoń częścią grzbietową za plecami, ruch odciągania dłoni od tułowia z utrzymaniem pozycji.
--	---	--	--

Trening funkcjonalny jako fundament przygotowania motorycznego

Każdy odpowiedzialny trener przygotowania motorycznego powinien bazować na treningu funkcjonalnym, aby zapewnić maksymalne osiągi swojego podopiecznego. Według Remigiusza Rzepki (2009), trening funkcjonalny oznacza schemat postępowania, który ma na celu przywrócenie funkcji. Można powiedzieć, że jest to swego rodzaju reedukacja. W odniesieniu do sportowców, pod tym pojęciem rozumiemy powrót do formy i pełnej sprawności fizycznej po urazie lub w przebiegu procesu treningowego. Uogólniając, trening funkcjonalny jest to każdy trening efektywnie przygotowujący do wykonywania czynności, uwzględniający przygotowanie motoryczne oraz specyfikę wzorców ruchowych w konkretnej dyscyplinie sportu. Reedukacja ruchowa w ujęciu funkcjonalnym jest ściśle powiązana z etapami rozwoju motorycznego, które każdy z nas przechodzi w biegu życia.

Gdy schematy ruchowe z różnych przyczyn ulegają zaburzeniu, musimy ponownie przejść te same etapy w odpowiedniej kolejności, przywracając tą drogą poprawność wzorców ruchowych. Według Verna Gambetta i Gary'ego Graya (2002) trening w którym izolujemy mięśnie wykorzystując do tego pracę jednego stawu jest bardzo nefunkcjonalny. Zupełnie odwrotnie sytuacja wygląda w przypadku ćwiczeń wielostawowych, integrujących wiele mięśni i wdrażających poprawne wzorce ruchowe. Podczas aktywności fizycznej, ograniczony zakres ruchu w jednym stawie czy osłabiony mięsień (słabe ogniwo), zaburzać będzie prawidłowy wzorzec ruchowy. W takiej sytuacji zachowanie funkcji ruchu wymaga kompensacji w innym segmencie ciała poprzez zwiększony zakres ruchu

sąsiedniego stawu, co może też prowadzić do przeciążenia tkanek. Jak wynika z powyższych rozważań na temat zależności mięśniowo-powięziowych w organizmie człowieka, zaburzenia w jednym miejscu mogą prowadzić do patologii w odległych częściach ciała. W rozumieniu ww. zależności pomoc może opracowana przez Greya Cooka teoria podziału stawów człowieka na mobilne i stabilne. Według teorii joint by joint approach każdy staw ma jedną **główną**, ale



nie jedyną, funkcję - mobilności lub stabilności. Nad lub pod każdym stawem mobilnym znajduje się staw lub odcinek ciała stabilny, począwszy od stawu skokowo-goleniowego, którego główną funkcją jest mobilność. Jeżeli w ww. stawie brakuje mobilności, funkcję tę przejmuje staw leżący wyżej lub niżej, którego główną funkcją powinna być stabilność. Zależność tę, opisaną przez M. Comerforda (2017) trafnie ilustruje rycina 1. Pokazuje ona podział stawów i odcinków ciała według ich **głównej** funkcji.

Ryc.1 Współzależność segmentów ciała względem siebie.

Na podst.: Comerford i Mottram, „Kinetic Control”

Jeśli, jako trenerzy przygotowania motorycznego chcemy stworzyć skuteczny program treningowy dla podopiecznych, powinniśmy spojrzeć na sportowca jak na ciąg wzajemnie oddziałujących na siebie powiązań, a przede wszystkim zrozumieć je - aby zdiagnozować, a następnie wyeliminować słabe ogniwo, ograniczające efektywność pracy treningowej. Musimy mieć świadomość, iż zaburzenia w jednym ogniwie, mogą prowadzić do zmian, często w odległych częściach ciała. Np. ograniczenie zgięcia grzbietowego w stawie skokowo-goleniowym wpływać będzie na niską rozciągliwość tylnych mięśni podudzi oraz osłabienie mięśni stabilizujących stopy co zwiększa ryzyko skręcenia stawu skokowego. Jeżeli w ww. stawie brakuje mobilności, funkcję tę przejmuje staw leżący wyżej (staw kolanowy), którego główną funkcją powinna być stabilność. Dochodzić może wtedy do koślawienia kolan- które często jest dodatkowo potęgowane osłabieniem mięśnia pośladkowego średniego. Jego (pośladkowego

średniego) zaburzona funkcja kompensowana będzie poprzez powięź piersiowo-lędźwiową i przez mięsień najszerzy grzbietu leżący po przeciwnej stronie. Sytuacja ta może zaburzyć zakres zgięcia kończyny górnej w stawie ramiennym. Podsumowując - w wyniku połączeń powięziowo-mięśniowych w organizmie, zaburzenie zgięcia grzbietowego w stawie skokowo-goleniowym wpłynąć może na ograniczenie zakresu ruchu w stawie ramiennym.

Tylko przestrzegając strategii identyfikacji słabego ogniwa trener jest w stanie wykrzesać ze sportowca największy możliwy potencjał sprawności fizycznej i motorycznej. Mobilność, na której należy budować również stabilność stawów, progresja intensywności obciążeń oraz edukacja motoryczna każdego wzorca ruchowego – stanowią bazę do maksymalizacji efektów treningowych przy jednoczesnym minimalizowaniu ryzyka wystąpienia urazów i przeciążeń.

Podstawą identyfikacji słabych ogniw jest rozróżnienie czy problem badanego leży w braku mobilności czy w kontroli mięśniowej, tzw. czucia mięśniowego. Można to łatwo zweryfikować poprzez izolowane testy ruchomości w stawach (Skrining). Jeśli problemem jest czucie kinestetyczne rozwiązaniem tego może być trening przy lustrze lub asyście terapeuty.