Test FMS – FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN

1. Test FMS – informacje ogólne

Functional Movement Screen, czyli test FMS, jest metodą badania przesiewowego, która służy do oceny stanu funkcjonalnego osoby trenującej amatorsko, czy sportowca. Dzięki analizie uzyskanych w tym teście wyników można określić występowanie słabych punktów łańcucha kinematycznego. Punkty te oznacza się mianem „czerwonych flag", pod którymi kryją się ograniczenia funkcjonalne lub asymetrie wśród zdrowej populacji.

FMS ocenia również prawdopodobieństwo doznania kontuzji lub urazu w trakcie aktywności sportowej. Do jego przeprowadzenia niezbędny jest odpowiedni sprzęt, do którego zaliczamy: deskę pomiarową, laska gimnastyczna (kijek) długi, dwa kijki krótkie, poprzeczkę oraz miarkę (jeżeli nie znajduje się ona na kijkach). Zawodnicy powinni zostać przebadani bez koszulek, a zawodniczki w topach sportowych. Dzieci i młodzież szkolna powinna wykonać test w koszulce przylegającej do ciała. Spodenki sportowe nie mogą krępować i ograniczać ruchu.

FMS – z czego się składa?

Test FMS polega na wykonaniu **siedmiu poniżej podanych ćwiczeń fizycznych**:

1) głęboki przysiad,

2) przejście przez płotek,

3) wypad w linii,

4) ruchomość kompleksu barkowego,

5) aktywny wyprost kończyny dolnej,

6) stabilizacja tułowia,

7) stabilizacja rotacyjna.

Każda z powyższych czynności jest oceniana w czterostopniowej skali (od 0 do 3 punktów), gdzie noty są interpretowane w następujący sposób:
– 0 pkt – ból w trakcie ruchu,
– 1 pkt – ćwiczący jest niezdolny do wykonania zadania,
– 2 pkt – zadanie jest możliwe do wykonania dzięki kompensacyjnym wzorcom ruchowym,
– 3 pkt – prawidłowe wykonanie zadania.

Badany może więc zdobyć maksymalnie 21 punktów. **Każde zadanie jest wykonywane trzykrotnie, a ocenie podlega próba z najlepszym wykonaniem technicznym**. W przypadku testów bilateralnych (obustronnych) należy podać niższą wartość – podobnie jak w przypadku

jakichkolwiek wątpliwości co do oceny. **Wynik poniżej 14 punktów wskazuje na 50% ryzyko doznania urazu, który może wykluczyć z dalszych treningów**.

Warto wspomnieć, iż przed wykonaniem testu **FMS** każda zdrowa osoba posiada 15% ryzyko nabycia kontuzji w trakcie aktywności fizycznej.

1. Głęboki przysiad

Badany stoi w rozkroku na szerokości ramion. Kończyny górne są ugięte w stawach ramiennych oraz proste w łokciowych – RR utrzymują laskę gimnastyczną (kijek) znajdujący się ponad głową ćwiczącego. Ćwiczący wykonuje powolny i jak najniższy przysiad. Warunkiem prawidłowego wykonania ruchu jest utrzymanie pięt na podłożu, maksymalne utrzymanie laski (kijka) nad głową, a także zachowanie klatki piersiowej i odcinka szyjnego wraz z głową w osi kręgosłupa (wzrok ćwiczącego jest skierowany na wprost).

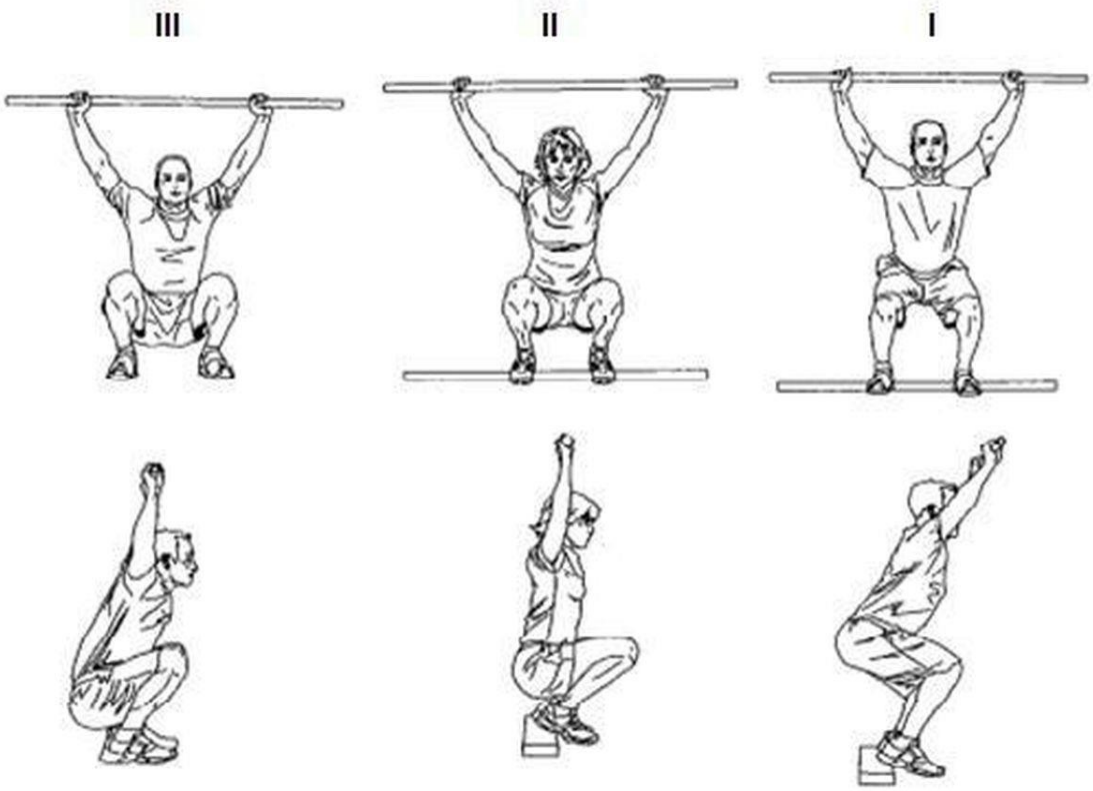
Przysiad to ruch, który jest nieodzownym elementem większości czynności dnia codziennego. Głęboki przysiad (ang. deep squat) służy przede wszystkim do oceny ogólnej mechaniki ciała. Dzięki niemu możliwa jest ocena obustronnej, symetrycznej i funkcjonalnej ruchomości w obrębie stawów biodrowych, kolanowych i skokowych. Laska gimnastyczna (kijek) nad głową służy do oceny bilateralnej i symetrycznej ruchomości kompleksu barkowego oraz odcinka piersiowego kręgosłupa.

Ważne:
– w razie wątpliwości w ocenie dajemy niższą notę,
– nie interpretujemy wyniku w trakcie testu,
– przed testem należy ustawić się tak, aby mieć widok na badanego z boku.

Trzy punkty są przyznawane, gdy:
– tułów jest ułożony równolegle do piszczeli bądź pionowo względem podłoża,
– kość udowa znajduje się poniżej linii horyzontalnej (poziomej);
– kolana znajdują się powyżej stóp;

Dwa punkty są przyznawane, gdy powyższe kryteria zostały spełnione, jednak pięty znajdują się na desce pomiarowej.

Jeden punkt zostaje przyznany, kiedy powyższe kryteria są nieobecne, a także jest zauważalne zwiększenie lordozy lędźwiowej części kręgosłupa.



.

2. Przejście przez płotek

Badany stoi w rozkroku na szerokości bioder. Wysokość poprzeczki dostosowujemy do położenia szpary stawu kolanowego. Na barkach poniżej szyi spoczywa laska gimnastyczna (kijek). Stopy ćwiczącego znajdują się dokładnie pod płotkiem. Następnie poleca się testowanej osobie wykonać przejście jednonóż ponad płotkiem, dotykając podłoża piętą. Kończyna podporowa winna być wyprostowana w stawie biodrowym. Następnie ćwiczący wraca do pozycji wyjściowej tym samym sposobem. Należy pamiętać, że testujemy każdą ze stron. Przejście przez płotek (ang. hurdle test/hurdle step) umożliwia ocenę biomechaniki wykroku. Zadanie to wymaga równowagi pomiędzy koordynacją a stabilizacją w obrębie stawów biodrowych i tułowia w trakcie ruchu. Niezbędna jest również stabilizacja w trakcie stania jednonóż. Test przejścia przez płotek ocenia obustronną, funkcjonalną ruchomość oraz stabilizację stawów biodrowych, kolanowych i skokowych.

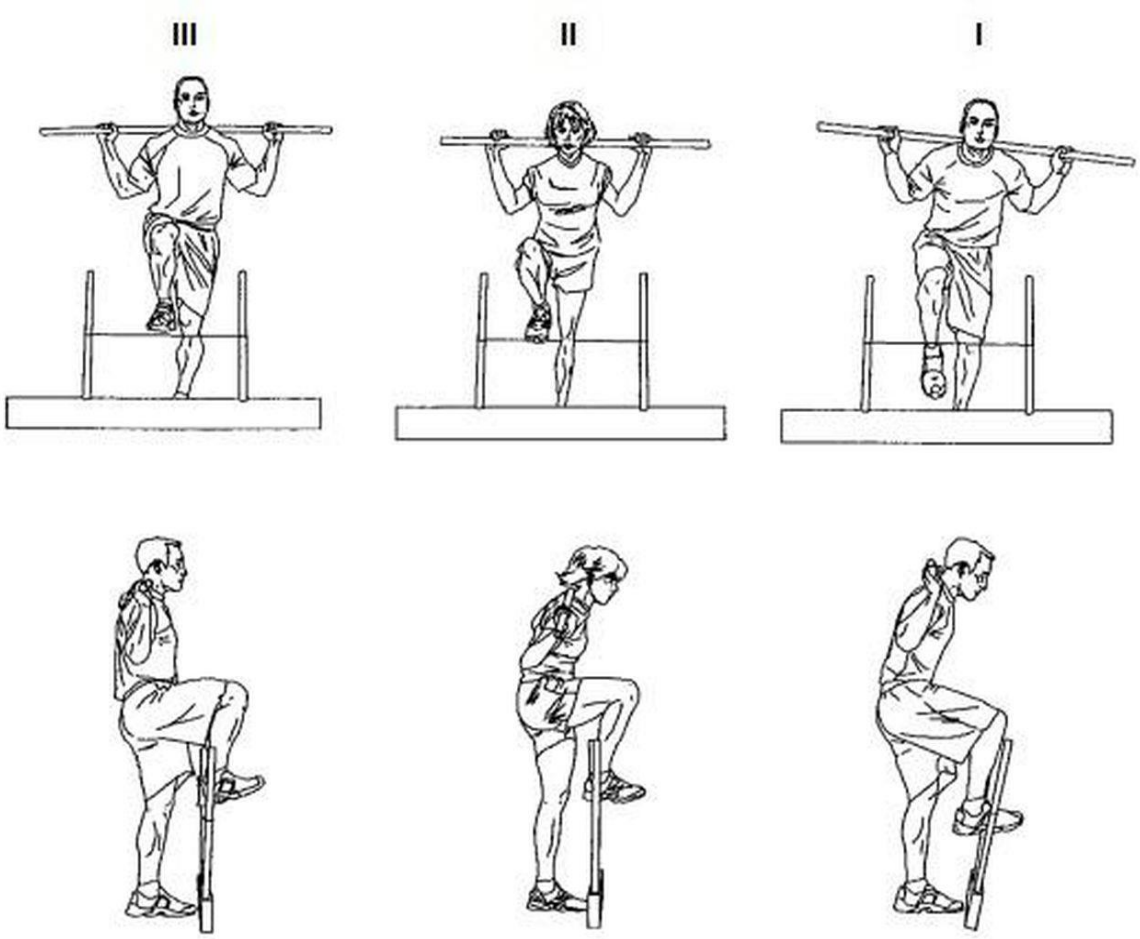
Ważne:
– badany musi utrzymywać stabilny tułów,
– badający musi być pewny, że podczas wykonania i po wykonaniu próby stopy znajdują się dokładnie pod płotkiem,
– stawy kolanowe badanego w trakcie próby nie powinny być zablokowane.

Trzy punkty są przyznawane gdy:
– stawy biodrowe, kolanowe i skokowe znajdują się w płaszczyźnie strzałkowej,

– w obrębie odcinka lędźwiowego kręgosłupa dojdzie do minimalnego ruchu,
– kijek w stosunku do poprzeczki jest równoległy.

Dwa punkty są przyznawane w momencie gdy:
– pomiędzy stawami nie występuje wyrównanie;
– ruch odcinka lędźwiowego jest bardzo zauważalny;
– kijek nie jest ustawiony równolegle do poprzeczki.

Jeden punkt dostaje pacjent, który dotyka poprzeczki stopą lub traci równowagę.



3. Wypad w linii

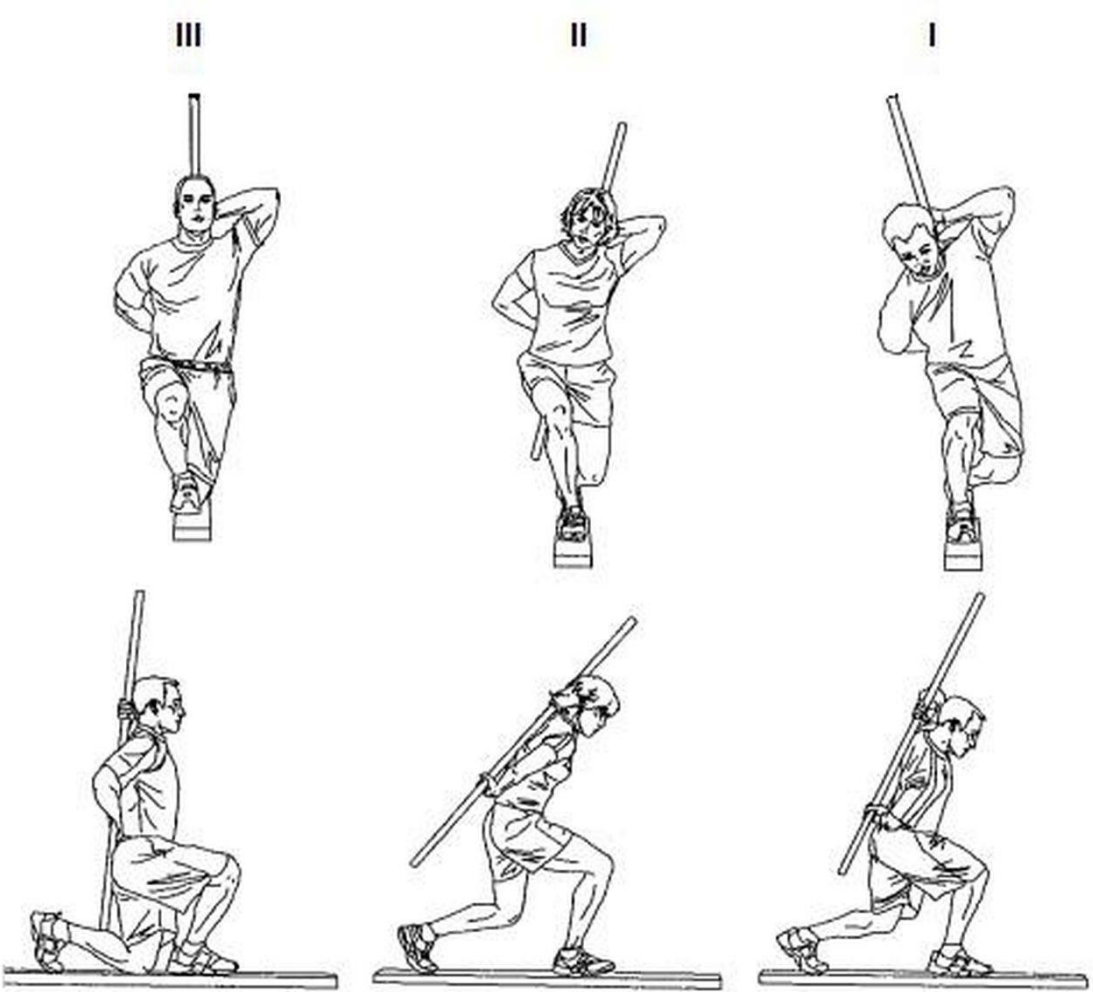
Przed testem niezbędne jest dokonanie pomiaru długości piszczeli, mierzyć należy odcinek od podłoża do guzowatości piszczeli. Następnie ćwiczący kładzie piętę na końcu deski. Od końców palców stopy odmierzamy długość piszczeli, a w miejscu, w którym ta wartość się kończy, nanosimy znak na desce. Na wysokości kości krzyżowej i odcinka piersiowego kręgosłupa umieszcza się laskę gimnastyczną (kijek) – ręka przeciwna do stopy wykrocznej chwyta laskę (kij) na wysokości lordozy szyjnej.

Druga ręka chwyta przyrząd na wysokości lordozy lędźwiowej. Badany wchodzi na deskę pozostałą częścią kończyny dolnej i umieszcza piętę we wcześniej zaznaczonym miejscu.

Następnie zgina kolano zakrocznej kończyny dolnej tak, aby dotykało pięty nogi wykrocznej. Następnie wykonuje spokojny i kontrolowany powrót do pozycji wyjściowej.

Wypad w linii (ang. in line lunge) ma na celu ocenę możliwości tułowia do przeciwdziałania siłom rotacyjnym przy równoczesnym zachowaniu jego prawidłowego ustawienia. Celem jest funkcjonalna analiza mobilności i stabilności tułowia, bioder, kolan, a także stawów skokowych.

Ważne:
– laska gimnastyczna (kijek) powinna być w stałym kontakcie z głową, odcinkiem piersiowym kręgosłupa i kością krzyżową,
– wykroczna stopa jest w kontakcie z deską przez cały czas trwania testu, pięta kończyny zakrocznej dotyka deski tylko podczas pozycji wyjściowej,
– asekuracja ćwiczącego jest niezbędna podczas tej aktywności.



Trzy punkty uzyskuje zawodnik, u którego stwierdzono:
– brak ruchu lub minimalną ruchomość tułowia,
– ułożenie stóp w linii na desce przy ułożeniu kija w płaszczyźnie strzałkowej,
– kontakt kolana kończyny zakrocznej z piętą kończyny wykrocznej.

Dwa punkty zostają przyznane osobie, u której jedna z powyższych wartości jest zaburzona.

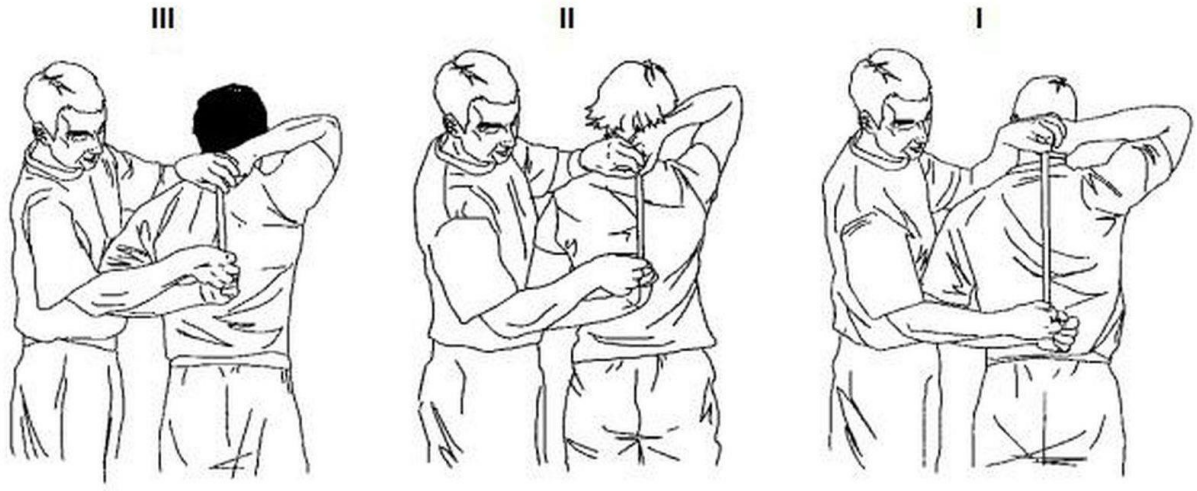
Jeden punkt dostaje zawodnik, u którego w trakcie ruchu doszło do utraty równowagi.

4. Ruchomość kompleksu barkowego

Badany dokonuje pomiaru długości własnej dłoni – od linii stawu nadgarstkowego do końca palca środkowego (III). Następnie polecamy zawodnikowi zaciśnięcie jej w pięść z kciukiem wewnątrz. Jedna kończyna górna wykonuje maksymalne przytwierdzenie do pleców połączone z rotacją wewnętrzną stawu ramiennego. Druga kończyna górna wykonuje ruch odwiedzenia z równoczesną rotacją zewnętrzną (dłoń jest cały czas zaciśnięta w pięść!). Badający dokonuje pomiaru odległości między najbardziej wystającymi punktami pięści.

Test ruchomości kompleksu barkowego (ang. shoulder mobility) służy do badania bilateralnej i funkcjonalnej ruchomości obręczy barkowej i stawów pobocznych. Dzięki temu testowi możliwa jest ocena mobilności stawu piersiowo-łopatkowego i odcinka piersiowego kręgosłupa.

Maksymalna liczba punktów jest przyznawana zawodnikowi, u którego odległość pomiędzy pięściami jest mniejsza lub równa długości dłoni. Jeżeli ta wartość jest równa półtora długości dłoni, badany dostaje dwa punkty. Jeden punkt otrzymują wszystkie osoby, u których odległość pomiędzy pięściami jest większa niż półtora długości dłoni.



Ważne

Na końcu tego zadania wykonujemy test potwierdzający obecność dolegliwości bólowych – badanie to określa się mianem testu przesiewowego (ang. clearing exam). Ćwiczący układa dłoń na przeciwnym barku, a następnie stara się jak najwyżej unieść łokieć. Jeżeli w trakcie wykonania ruchu wystąpi ból – wynik próby zostaje zmieniony na 0 punktów.



5. Aktywny wyprost kończyny dolnej

Zawodnik proszony jest o przyjęcie pozycji leżenia tyłem – stopy znajdują się w supinacji, ramiona wzdłuż tułowia, dłonie skierowane ku górze, głowa ułożona płasko na podłożu. Pod kolanami badanego zostaje umieszczona deska pomiarowa. W połowie odległości pomiędzy kolcem biodrowym przednim górnym a środkiem rzepki zostaje umieszczona pionowo laska gimnastyczna (kijek). Badający poleca uniesienie kończyny dolnej ze zgiętą grzbietowo (tj. wyprostowaną) stopą oraz wyprostowanym kolanem. Druga kończyna dolna winna spoczywać na desce pomiarowej, cały czas wyprostowana. Gdy (uniesiona) kończyna dolna osiągnie pozycję końcową, badany umieszcza laskę (kijek) prostopadle do podłoża, oceniając jego położenie względem położonej nogi.

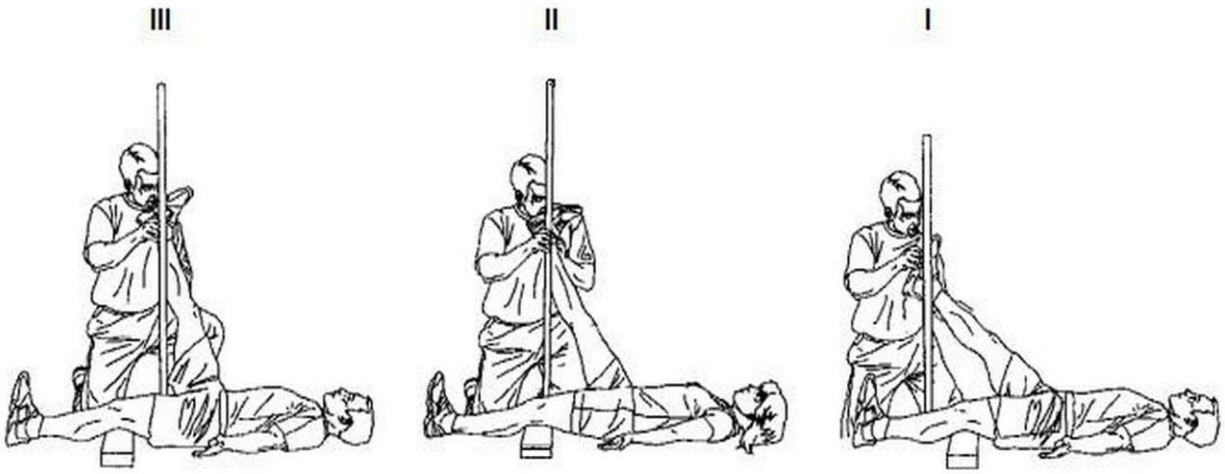
Aktywny wyprost kończyny dolnej (ang. active straight leg raise) służy do oceny możliwości uniesienia nogi przy ustabilizowanym tułowiu. Analizuje również elastyczność i poziom rozciągnięcia mięśni kulszowo-goleniowych, a także m. brzuchatego łydki w czasie utrzymania aktywnego wyprostu przeciwnej kończyny dolnej.

Ważne:
– oba kolana powinny być w maksymalnym wyproście,
– kończyna dolna spoczywająca na podłożu powinna być zabezpieczona przed zrotowaniem,
– gdy kijek jest dokładnie na środku granicy, podajemy niższy wynik.

Trzy punkty uzyskują badani, u których dolna część kijka znajduje się pomiędzy kolcem biodrowym przednim górnym a połową uda.

Dwa punkty w momencie, gdy koniec kijka jest zlokalizowany na wysokości stawu kolanowego (środka rzepki).

Jeden punkt dostają osoby, u których kij znajduje się poniżej stawu kolanowego.



6. Stabilizacja tułowia

Pozycja wyjściowa (Pw) tego ćwiczenia to leżenie przodem (na brzuchu). Dłonie badanego są rozstawione na szerokość ramion, a kończyny dolne wyprostowane w stawach kolanowych. Zawodnik wykonuje tzw. „pompkę" (wyprost RR do podporu leżąc przodem i zgięcie RR do Pw.). Całe ciało powinno zostać uniesione jako jeden segment (w jednej linii). W momencie braku stabilizacji poleca się przesuwanie dłoni niżej, do linii podbródka.

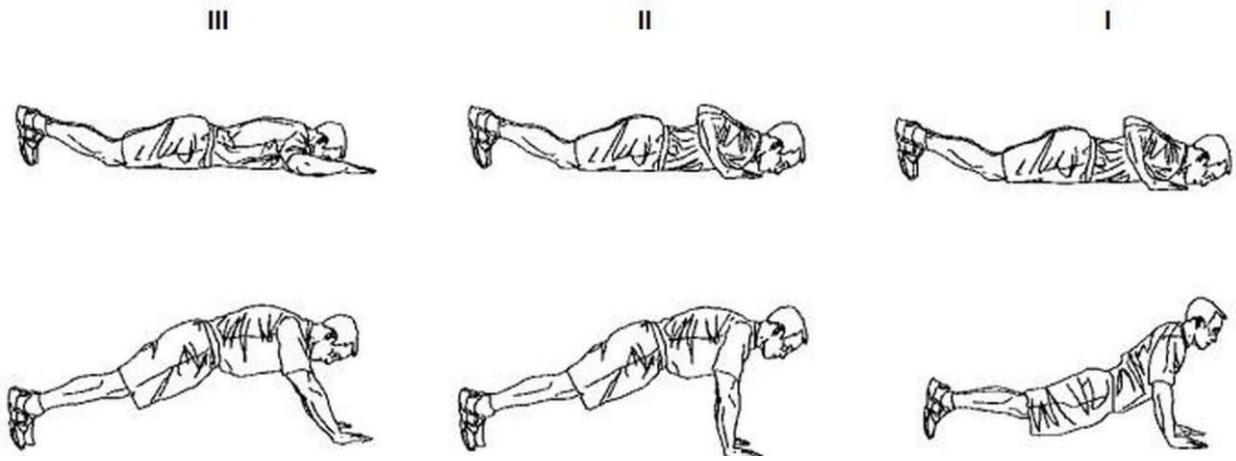
Test stabilizacji tułowia (ang. trunk stability) ocenia zdolność stabilizacyjną kręgosłupa w płaszczyźnie przedniej i tylnej. Cała ocena odbywa się w zamkniętym łańcuchu kinematycznym górnego tułowia.

Jest to jedyna aktywność w całym FMS-ie, która jest oceniana ze względu na płeć.

Trzy punkty dostaje mężczyzna wykonujący jedno poprawne powtórzenie z kciukami powyżej głowy oraz kobieta z kciukami położonymi w linii podbródka.

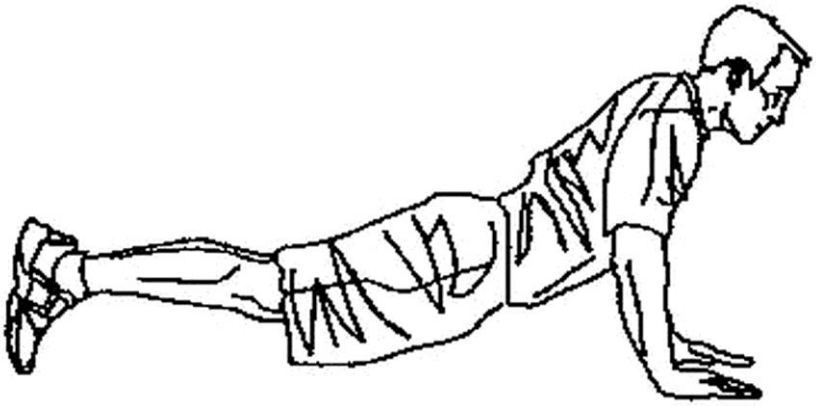
Dwa punkty dostają kobiety wykonujące tę aktywność z kciukami na linii mostka oraz mężczyźni z kciukami w linii podbródka.

Jeden punkt dostają mężczyźni niezdolni do poprawnego wykonania jednego powtórzenia z kciukami w linii podbródka, a także kobiety niemogące wykonać tej aktywności z kciukami na linii mostka.



Ważne

Po zakończeniu głównej aktywności w tym punkcie Functional Movement Screen przechodzimy do testu przesiewowego. Dzięki niemu można wykryć obecność bólu w okolicy odcinka lędźwiowego. Polega on na wykonaniu wyprostu kręgosłupa z pozycji „pompki" (podpór leżąc przodem). W momencie pojawienia się dolegliwości bólowych w trakcie wykonywania ruchu cały test stabilizacji tułowia jest oceniany na 0 punktów.



7. Stabilizacja rotacyjna tułowia

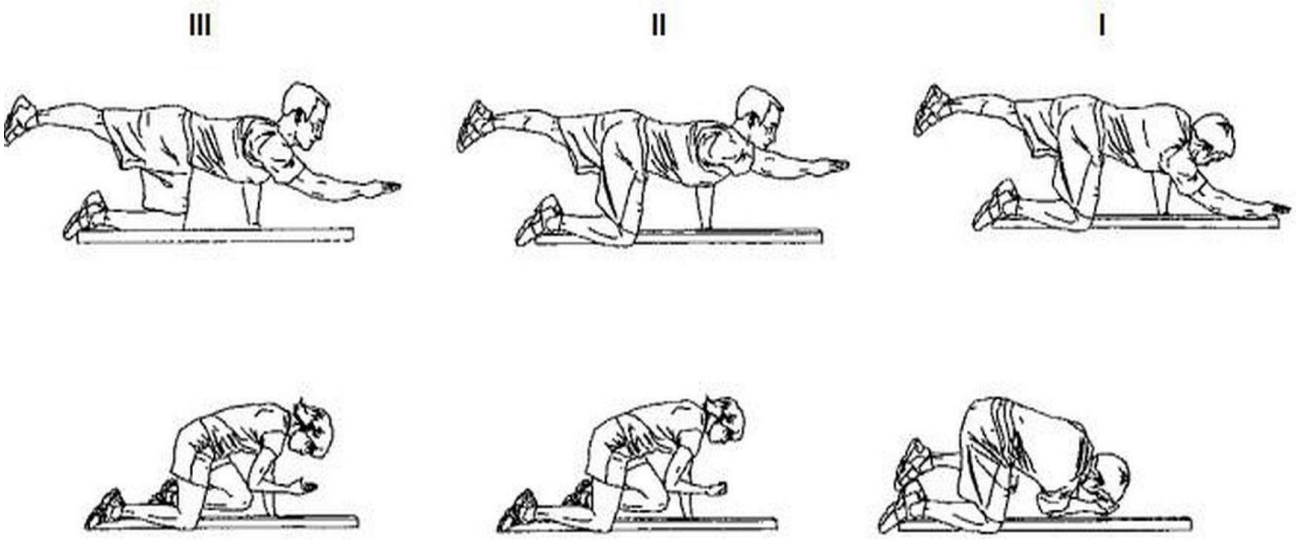
Ostatnie zadanie w teście FMS wymaga przyjęcia przez badanego pozycji klęku podpartego. Pomiędzy kolanami i dłońmi zostaje umieszczona deska pomiarowa. Analizowany zawodnik wykonuje jednoczesne zgięcie kończyny górnej w stawie ramiennym i wyprost kończyny dolnej w stawie biodrowym, unosząc oba odcinki ciała równolegle nad podłożem. Wszystkie składowe części kończyn (tj. ręka, łokieć, ramię, biodro, kolano i stopa) winny pozostawać w linii deski pomiarowej. Następnie poleca się badanemu wykonanie zgięcia w stawie łokciowym oraz biodrowym z równoczesnym zbliżeniem łokcia i kolana do siebie. Test wykonujemy bilateralnie.

Test stabilizacji rotacyjnej tułowia (ang. rotary stability) pozwala na określenie koordynacji nerwowo-mięśniowej, a także prawidłowego transferu impulsów neuro-mięśniowych poprzez tułów. Dzięki niemu można ocenić wielopłaszczyznową stabilizację w trakcie kombinowanego i ipsilateralnego ruchu kończyny górnej i dolnej.

Trzy punkty dostaje zawodnik, u którego odnotowano:
– jedno poprawnie wykonane powtórzenie z zachowaniem równoległości tułowia do podłoża,
– kolano i łokieć tej samej strony ciała dotykają się w linii deski pomiarowej.

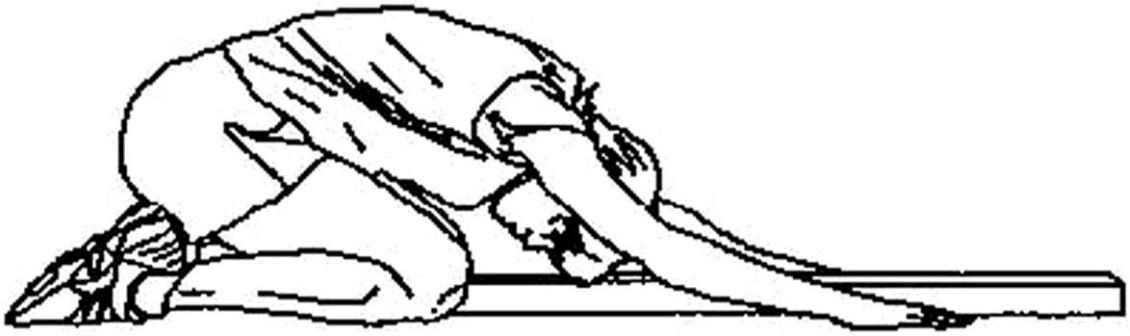
Dwa punkty dostają te osoby, które wykonują ten test, jednak odbywa się on po diagonalnej (czyli dotyczy przeciwnych stron ciała).

Jeden punkt zostaje przyznany osobom, które nie są zdolne do utrzymania liniowości w ruchu po diagonalnej lub tracą równowagę.



Ważne

W celu określenia występowania dolegliwości bólowych wykonuje się test przesiewowy, który w przypadku dolegliwości dyskwalifikuje poprzednią aktywność na 0 punktów. Pozycją wyjściową jest ułożenie ciała określane mianem „ukłonu japońskiego” – pośladki badanego spoczywają na piętach, w okolicy kolan znajduje się klatka piersiowa, a kończyny górne są ugięte w stawach ramiennych i wysunięte do przodu najbardziej jak to możliwe. Pomiędzy stopami, kolanami i dłońmi znajduje się deska pomiarowa.



Podsumowanie

Powyższy tekst pokazuje, iż tak naprawdę nie trzeba wiele, aby samodzielnie ocenić swoją obecną formę. Test Functional Movement Screen pozwala w prosty sposób określić własne możliwości funkcjonalne przed rozpoczęciem treningów bądź powrotem do aktywności fizycznej. Dzięki temu będziemy mogli określić, nad czym powinniśmy jeszcze popracować, nim rozpoczniemy naszą przygodę ze sportem, bądź które obszary naszego ciała są wyjątkowo narażone na urazy.

Opracowanie – dr Elżbieta Szymańska