

Załącznik do testów naborowych – opis wykonania prób w testach sprawności fizycznej (MTSF) i oceny funkcjonalnej ruchu (FMS)

Międzynarodowy Test Sprawności Fizycznej

Bateria testów składa się z 8 prób. Badania sprawności fizycznej zaleca się przeprowadzić w ciągu 2 dni, przy czym próby 1, 2, 3 w pierwszym, zaś 4, 5, 6, 7, 8 - w drugim dniu. Jeśli cały test stosuje się w ciągu jednego dnia, wskazane jest, aby wytrzymałość mierzyć na końcu. Ze sposobem wykonania poszczególnych prób należy dokładnie zapoznać badanego, bezpośrednio przed ich właściwym wykonaniem. Badany powinien ćwiczyć w odpowiednim stroju (krótkie spodenki, koszulka, tenisówki), po dokładnej rozgrzewce. Wszystkie próby i ich pomiary muszą być przeprowadzone ściśle według instrukcji.

1. Bieg 50 m - próba szybkości biegowej:

a) wykonanie

Na sygnał "na miejsca" testowany staje nogą wykroczną za linią startową w pozycji startowej wysokiej (nie stosuje się startu niskiego). Następnie na sygnał "start" biegnie jak najszybciej do mety.

b) pomiar

Czas mierzy się z dokładnością do 1/10 sekundy. Liczy się wynik lepszy z dwóch wykonanych prób.

c) uwagi

Na każdego badanego przypada jeden mierzący czas. Bieżnia powinna być prosta, powinna posiadać tory, oraz znajdować się w dobrym stanie. Próby należy przeprowadzać w dobrych warunkach atmosferycznych - względnie bezwietrznych i przy optymalnej temperaturze powietrza.

d) sprzęt i pomoce

czasomierze, lista badanych.

2. Skok w dal z miejsca - próba mocy (siły nóg):

a) wykonanie

Testowany staje za linią, po czym z jednoczesnego odbicia obunóż wykonuje skok w dal na odległość, do piaskownicy lub na materac.

b) pomiar

Skok mierzony w cm, wykonuje się dwukrotnie. Liczy się wynik skoku lepszego. Długość skoku zawarta jest pomiędzy linią skoku a ostatnim śladem pięt.

c) uwagi

Skok z upadkiem w tył na plecy jest nieważny i należy go powtórzyć.

d) sprzęt i pomoce

Piaskownica lub 2 materace, taśma miernicza, kreda, lista badanych.

3. Bieg wytrzymałościowy - próba wytrzymałości:

1000 m - dla mężczyzn i chłopców powyżej 12 lat 800 m - dla kobiet i dziewcząt powyżej 12 lat 600 m - dla dzieci do 12 lat

a) wykonanie

Na sygnał "na miejsca" badany staje za linią startu w pozycji startowej wysokiej. Na sygnał "start" biegnie odpowiadającym mu tempem do linii mety.

b) pomiar

Czas mierzy się z dokładnością do 1 sekundy

c) uwagi

Bieżnia powinna być równa i dobrze przygotowana. Próbę należy przeprowadzać w dobrych warunkach atmosferycznych -względnie bezwietrznych i przy optymalnej temperaturze powietrza.

d) sprzęt i pomoce

czasomierze, lista badanych

4. Pomiar dynamometryczny siły dłoni:

a) wykonanie

Badany ściska dynamometr dłoniowy ręką silniejszą. Nadgarstek powinien znajdować się w przedłużeniu linii przedramienia. W czasie wykonania próby ręka testowana nie może dotykać żadnej części ciała.

b) pomiar

Siła dłoni mierzona jest w kilogramach. Liczy się pomiar lepszy z dwóch prób.

c) uwagi

Dynamometr powinien być dopasowany do wielkości dłoni tak, aby drugie stawy palców mieściły się na jego rączce. Wymachy ręką w czasie pomiaru są niedozwolone, gdyż może to zmienić wartość wyniku. Wykonaniu próby powinna towarzyszyć pełna koncentracja psychiczna, ponieważ pomiar musi być odzwierciedleniem maksymalnej siły dłoni testowanego.

d) sprzęt i pomoce

dynamometr dłoniowy, magnezja, lista badanych.

5.I. Podciąganie na drążku próba siły rąk i barków:

a) wykonanie

Z przystawionego krzesła badany przechodzi do zwisu nachwytem. Ręce znajdują się na szerokości barków. Na sygnał "start" testowany ugina ręce podciągając się na wysokość podbródka, po czym bez chwili odpoczynku przechodzi do zwisu prostego. Ćwiczenie powtarza się aż do chwili zmęczenia.

b) pomiar

Próba wykonana jest 1 raz. Liczy się ilość pełnych podciągnięć na wysokość podbródka.

c) uwagi

Test należy przerwać, jeśli badany zrobi przerwę wynoszącą 2 sekundy i dłuższą. Drążek winien być tak usytuowany, by testowany wykonywał próbę w pełnym zwisie. Testowanemu należy uniemożliwić ruchy wahadłowe nóg i całego ciała, stojąc przed nim lub pomagając sobie ręką.

d) sprzęt i pomoce

drążek lub poręczce, magnezja, taboret.

5.II. Wytrzymanie w zwisie na drążku - próba siły rąk i barków:

a) wykonanie

Z przestawionego krzesła badany przechodzi do zwisu nachwytem o ramionach ugiętych. Dłonie winny znajdować się na szerokości barkowa. Na sygnał "start" zaczyna się próba zwisu i trwa aż do zmęczenia. Podbródek w czasie trwania testu winien znajdować się wyraźnie nad drążkiem.

b) pomiar

Próba wykonywana jest 1 raz. Liczy się ilość wytrzymanych sekund w wspomnianej pozycji. Pomiar kończy się z chwilą, gdy podbródek znajduje się poniżej drążka.

c) uwagi

Drążek musi być tak usytuowany, by badany wykonywał próbę w pełnym zwisie.

d) sprzęt i pomoce

drążek lub poręczce, krzesło, magnezja.

6. Bieg zwinnościowy:

a) wykonanie

Na sygnał "na miejsca" badany staje na linii startu. Na komendę "start" biegnie do drugiej linii (odległość 10 m), podnosi z półkola klocek, po czym wraca na linię startu, gdzie kładzie klocek (klocek nie może być rzucony). Następnie biegnie po drugi klocek i wracając kładzie go ponownie w półkolu.

b) pomiar

Próbie wykonuje się dwukrotnie. Liczy się lepszy czas, mierzony z dokładnością do 1/10 s. Próba zostaje zakończona z chwilą, gdy drugi klocek znajduje się w półkolu.

c) uwagi

Próba zostaje unieważniona, gdy klocek jest do półkola wrzucony. Tak wykonaną próbę należy powtórzyć.

d) sprzęt i pomoce

czasomierze, dwa klocki o wymiarach 5x5x5 cm, półkole.

7. Skłony w przód z leżeniem tyłem przez 30 s - próba siły mięśni brzucha:

a) wykonanie

Badany leży na macie z rozstawionymi na szerokość 30 cm stopami i kolanami ugiętymi pod kątem prostym. Ręce splecione na karku. Testowanemu pomaga partner, który przytrzymuje stopy tak, aby nie odrywały się od podłoża. Na sygnał "start" badany wykonuje skłony w przód dotykając łokciami kolan następnie wraca do pozycji wyjściowej. Ćwiczenie trwa 30 sekund.

b) pomiar

Notowana jest ilość wykonanych skłonów w ciągu 30 sekund.

c) uwagi

Badanego nie dyskwalifikuje się w wypadku, gdy robi dłuższe przerwy w czasie wykonywania skłonów.

d) sprzęt i pomoce

mata, czasomierz.

8. Skłon tułowia w przód - próba gibkości:

a) wykonanie

Badany staje na taborecie tak, by palce stóp obejmowały jego krawędź, stopy zwarte, kolana wyprostowane. Następnie wykonuje skłon w przód, zaznaczając jak najniżej palcami rąk ślad na przymocowanej w tym celu do taboretu podziałce.

b) pomiar

Próbie wykonuje się dwukrotnie, wynik odczytywany jest w cm.

c) uwagi

Sztynna podziałka jest tak umocowana, że jej 50 cm znajduje się na wysokości styku stóp z powierzchnią podpórki. Podpórka powinna mieć 15 cm wysokości i znajdować się 50 cm od ściany. W czasie wykonywania próby badany trzyma nogi wyprostowane. Skłon należy wykonać płynnie bez gwałtownych przyruchów.

d) sprzęt i pomoce

podpórka (wys. 15 cm), podziałka o długości 100 cm.

Functional Movement System (FMS)

Opis narzędzia i wykonania próby

Jest to filtr do wychwytywania informacji o globalnym wzorcu ruchowym. Dzięki informacjom jakie dostarcza terapeutom, daje szerokie możliwości określania źródła problemu oraz sposoby ich kompensacji.

Test składa się z kilku zadań ruchowych, które pozwalają ocenić u badanego ruchomość stawów, koordynację mięśniowo-nerwową, stabilność lokalną i globalną (funkcjonalną), jakość wykonania prawidłowych wzorców ruchowych oraz odnaleźć słabe ogniwa łańcucha kinematycznego.

Odtworzenie kontroli nerwowo-mięśniowej jest uzyskiwane najszybciej dzięki odpowiedniemu połączeniu ćwiczeń w łańcuchach kinematycznych otwartych i zamkniętych (Lephart, Henry 1996).

FMS poprzez zastosowanie odpowiednich wzorców ruchowych łatwo identyfikuje ograniczenia funkcjonalne i asymetrię ruchu. Dzięki takiemu narzędziu w łatwy sposób możemy wprowadzić do treningu ćwiczenia, które będą odbudowywały zaburzone funkcje.

FMS skład się z 7 testów

1. Pełny przysiad.
2. Przeniesienie nogi nad poprzeczką.
3. Przysiad w wykroku.
4. Ocena ruchomości obręczy barkowej.
5. Aktywne uniesienie wyprostowanej nogi.
6. Wyprost kończyn górnych z leżenia przodem (tzw. pompka).
7. Test stabilności rotacyjnej tułowia.

Wszystkie zadania ruchowe podlegają ocenie w skali 0 do 3 gdzie:

- 3 – to prawidłowe wykonanie wzorca ruchowego.
- 2 - wykonanie wzorca ruchowego z elementem kompensacji.
- 1 - niezdolny do wykonania wzorca ruchowego.
- 0 - ból podczas ruchu.

Każdą próbę wykonujemy dwukrotnie, oceniamy lepsze wykonanie, przy próbach asymetrycznych oceniamy słabszą część ciała (Cook 2003).

Poszczególne próby testu FMS; zgodnie z przyjętą metodyką (Cook 2003) mają następujący przebieg:

1. Głęboki przysiad - służy do oceny stawów biodrowych, barkowych, kolan, kręgosłupa i stawów skokowych.

Pozycja wyjściowa: stopy ustawione równolegle na szerokość bioder, sylwetka wyprostowana, poprzeczka trzymana na wyciągniętych ramionach rozstawionych na szerokość barków.

Ocena 3: prosty tułów, biodra poniżej poziomu uda, kolana i tyczka nad stopami, stopy równolegle na szerokość bioder, pięty przylegają do podłogi

Ocena 2: prosty tułów, biodra poniżej poziomu uda, kolana i tyczka nad stopami, pięty przylegają do deski (pięty na desce).

Ocena 1: zgięcie odc. lędźwiowego, biodra powyżej poziomu uda, kolana poza linią stóp.

2. Przeniesienie nogi nad płotkiem służy do oceny stabilizacji bocznej miednicy, tułowia i bioder.

Pozycja wyjściowa: Ćwiczący stoi na wprost płotka, stopy ustawione równolegle na szerokość bioder, czubki butów dotykają do dolnej poprzeczki płotka, sylwetka wyprostowana, drążek leży na barkach i jest podtrzymywany rękami. Wysokość płotka równa się odległości podłogi do guzowatości piszczeli.

Ocena 3: biodra, kolana, stopy w osi min. ruch lędźwi, tyczka i płotek w linii, ruch płynny

Ocena 2: zaburzenia osiowości, duży ruch lędźwi, tyczka i płotek nie są równoległe

Ocena 1: kontakt stopy z płotkiem, utrata równowagi

3. Test przysiad w wykroku - służy do oceny stawu skokowego i stabilności kolana.

Pozycja wyjściowa: Stopy ustawione w linii, odległość pięty nogi wykroczonej od czubka buta nogi zakroczonej, równa jest odległości podłogi od guzowatości piszczeli. Sylwetka wyprostowana, drążek trzymany oburącz u góry na wysokości lordozy szyjnej na dole na wysokości lordozy lędźwiowej. Jeśli nogą wykroczną jest noga prawa, to drążek u góry trzyma ręka lewa.

Ocena 3: tułów nieruchomo, stopy w linii, kolano dotyka ziemi za piętą

Ocena 2: ruch tułowia, stopy nie osiowo, kolano nie dotyka ziemi

Ocena 1: utrata równowagi

4. Test oceny mobilności (badanie zakresu ruchu) obręczy barkowej

+ Test prowokacyjny bolesności barku – dotknięcie łokciem do czoła, przy ręce ustabilizowanej na przeciwnym barku - (w przypadku wystąpienia bólu w obrębie barku podczas wykonania testu prowokacyjnego, badany nie otrzymuje punktów).
Pozycja wyjściowa: Sylwetka wyprostowana, ramiona wyprostowane wzdłuż ciała.

Ocena 3: odległość między pięściami wynosi długość dłoni.

Ocena 2: odległość między pięściami wynosi półtorej długość dłoni.

Ocena 1: odległość między pięściami większa niż półtorej długość dłoni.

5. Test aktywnego uniesienie wyprostowanej nogi z leżenia tyłem - jako ocena długości i napięcia grupy kulszowo-goleniowej i aktywnej pracy mięśni kończyny dolnej + test prowokacyjny – siad na piętach – w przypadku wystąpienia bólu w odcinku lędźwiowym podczas siadu pośladkami na piętach, pacjent nie otrzymuje punktów.

Pozycja wyjściowa: Leżenie tyłem, nogi wyprostowane w kolanach, przylegają do podłogi, palce ustawione na siebie, ręce leżą wzdłuż tułowia.

Ocena 3: kostka znajdują się pomiędzy biodrem, a połową uda.

Ocena 2: kostka znajdują się pomiędzy połową uda, a środkiem rzepki.

Ocena 1: kostka znajdują się poniżej środka rzepki.

6. Test ugięcie ramion w podporze - jako ocena stabilizacji tułowia + test prowokacyjny – przeprost w odcinku lędźwiowym.

Pozycja wyjściowa: Leżenie przodem, ręce z szeroko rozstawionymi palcami, ustawione tak, że kciuki są na wysokości oczodołów, łokcie aktywnie uniesione nad podłożem, stopy na szerokość bioder, czubki butów dotykają do podłogi, pięty w górze. Modyfikacja testu dla kobiet na 3 pkt i dla mężczyzn na 2 pkt : pozycja wyjściowa jak wyżej, ręce na wysokości podbródka.

Modyfikacja testu dla kobiet na 2 pkt: pozycja wyjściowa jak wyżej, stopy skrzyżowane nad podłogą, ugięte kolana dotykają do ziemi

Ocena 3: mężczyzna 1 powt. kciuki powyżej głowy, kobieta 1 powt. kciuki w linii policzków, stopy palcami oparte o podłogę, ręce na szerokość barków, płynny ruch całego tułowia i kończyn.

Ocena 2: mężczyzna 1 powt. kciuki w linii policzków, kobieta 1 powt. kciuki w linii obojczyków.

Ocena 1: mężczyzna 1 powt. kciuki w linii obojczyków, kobieta nie jest w stanie wykonać pompki.

7. Test stabilności rotacyjnej tułowia - sprawdza stabilizację rotacyjną tułowia i asymetrię.

Pozycja wyjściowa: Klęk podparty, ręce na szerokość barków, ustawione pod barkami, kolana na szerokość bioder, ustawione pod biodrami. Sylwetka skorygowana.

Ocena 3: wykonano 1 powt. jednostronne, prosty tułów, kolano i łokieć dotykają się nad deską.

Ocena 2: wykonano 1 powt. skośne, prosty tułów, kolano i łokieć dotykają się nad deską.

Ocena 1: nie jest w stanie wykonać 1 powtórzenia skośnego.

Wyniki badań, opracowane przez Cook' a (Cook 2003) i Voight' a (Voight 2007) dają nam 3-przedziałową skalę do oceny pacjentów :

- Od 18-21 punktów pacjent zdrowy, ciało porusza się w prawidłowym wzorcu ruchowym, ryzyko urazu przeciążeniowego jest minimalne
- 14-18 punktów - występują asymetrie i kompensacje, wzorce ruchowe są zaburzone, ryzyko urazu przeciążeniowego 25%-35%
- Wynik poniżej 14 punktów - prawdopodobieństwo odniesienia kontuzji wzrasta do ponad 50% (Voight 2007).