

Streszczenie

Cel pracy: Celem pracy było określenie rodzaju, lokalizacji oraz obszaru bolesności potreningowej oraz ocena jej związku z szybkością wykonania zadania ruchowego u bramkarzy piłki nożnej.

Grupa badawcza: W badaniach wzięło udział 24 zdrowych mężczyzn w wieku 16-18 lat (średnia wieku 16,7 +/- 0,67 roku) grających i trenujących piłkę nożną na pozycji bramkarza ze stażem treningowym minimum 4 lata. Średnia wysokość ciała (175,6 cm, SD=5,4 cm), średnia masa ciała (65 kg, SD= 5 kg).

Metody: Badanie zostało przeprowadzone podczas sześćo-dniowego obozu specjalistycznego ukierunkowanego na rozwijanie umiejętności techniczno-taktycznych bramkarzy. Przed rozpoczęciem treningów – podczas dnia nazwanego na potrzeby badania dniem „0” zostały wykonane pomiary wstępne: wysokość i masa ciała, oznaczenie bolesności z wykorzystaniem tableta i oprogramowania Navigate Pain oraz pomiar czasu wykonania zadania ruchowego. Zadanie ruchowe polegało na jak najszybszym pokonaniu trasy testowej z metą w jednej z dwóch bramek, z których właściwa oznaczana była za pomocą sygnalizacji świetlnej. Start odbywał się z postawy stojącej w wybranym przez uczestnika momencie, po pokonaniu pierwszych 5m na pierwszej bramce dokonywany był pierwszy pomiar czasu i równocześnie uruchamiała się sygnalizacja świetlna oznaczająca metę w jednej z dwóch końcowych bramek oddalonych od pierwszej o 10m. Prawidłowe ukończenie biegu wymagało wykonania zmiany kierunku biegu o minimum 30° w prawo lub w lewo i przebiegnięcia przez wskazaną losowo (podświetloną) przez system bramkę. Następnie przez kolejne 5 dni (dni 1-5) badani uczestniczyli w dwóch treningach bramkarskich dziennie. Każdy trening było monitorowany w zakresie częstości skurczów serca (Heart Rate – HR). Przed każdym treningiem dokonywano pomiaru czasu wykonania szybkościowego zadania ruchowego zgodnie z procedura opisaną powyżej. Przed każdym treningiem badani określali w dziesięciostopniowej skali od 1 do 10 swoje subiektywne odczuwanie zmęczenia (RPE, 10=największe zmęczenie, 1=najmniejsze zmęczenie) oraz swoją subiektywną psychofizyczną gotowość do kolejnego wysiłku (1=najmniejsza gotowość, 10=największa gotowość). Na zakończenie każdego dnia badani dokonywali wskazania obszarów bolesności trzech różnych rodzajów: bolesność spowodowana uderzeniem (BU), bolesność mięśni (BM), oraz bolesność stawów (BS).

Wyniki: Wszyscy uczestnicy odczuwali bolesność podczas trwania badania. Analiza statystyczna wykazała istotne różnice pomiędzy obszarami bolesności różnego rodzaju ($p=0.001$). Bolesność wywołaną uderzeniem (BU) wskazały łącznie 24 osoby, a maksymalnie jednocześnie 23 osoby (w 5 dniu), bolesność mięśni (BM) wskazało łącznie 23 osoby, a maksymalnie jednocześnie 21 osób (w 2 dniu), bolesność stawów (BS) wskazało łącznie 16 osób, a maksymalnie jednocześnie 8 osób (w 4 dniu). Najdłużej badani odczuwali bolesność spowodowaną uderzeniem (BU) - średnio przez 4,38 doby, natomiast BM przez 3,9 doby, a BS przez 2,1 doby. Największy obszar bolesności rodzaju BU oraz BS odnotowano w 4 dniu, natomiast rodzaju BM w 2 dniu, jednak analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic pomiędzy obszarami wskazywanymi w dniach 1-5 dla żadnego z rodzajów bolesności. Nie było istotnych statystycznie różnic pomiędzy przednią i tylną okolicą ciała dla żadnego z rodzajów bolesności. Bolesność spowodowana uderzeniem najczęściej była wskazywana w okolicy bioder i pasa, ramion i przedramion, kolan oraz ud. Bolesność mięśni najczęściej była wskazywana w okolicy ud, podudzi, kończyn górnych oraz klatki piersiowej. Bolesność stawów najczęściej była wskazywana w okolicy pachwin oraz kolan. Maksymalna częstość skurczów serca podczas treningu spadła z 94,75 % HRmax 1 dnia do 88,12 % HRmax 5 dnia. Średnie HR uzyskiwane przez uczestników wynosiło od 69,5 % HRmax (dzień 1) do 64,37 % HRmax (dzień 3 i 4). Wskaźnik subiektywnego odczuwania zmęczenia (RPE) ocenianego przed rozpoczęciem treningu w skali od 1 (minimalne odczuwanie zmęczenia) do 10 (maksymalne odczuwanie zmęczenia) wzrósł z 1,16 w dniu zero do 2,92 czwartego dnia. Wskaźnik subiektywnej psychofizycznej gotowości do wysiłku (PPR) oceniany przed rozpoczęciem treningu w skali od 1 (minimalna gotowość) do 10 (maksymalna gotowość) spadł z 9,92 w dniu zero do 7,98 piątego dnia. Całkowity czas wykonania zadania ruchowego wynosił od 3,33 [s] w dniu zero do 3,38 [s] trzeciego dnia, średnia 3,37 [s], SD=0,21. Czas pokonania pierwszych 5m wynosił od 1,28 [s] w dniu zero do 1,33 [s] drugiego dnia, średnia 1,3 [s], SD= 0,09. Czas pokonania kolejnych 10m podczas wykonywania zadania ruchowego wynosił od 2,04 [s] w dniu 1, do 2,1 [s] w dniu zero, średnia 2,07 [s], SD=0,18. Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic pomiędzy tymi czasami uzyskiwanymi w kolejnych dniach.

Wnioski: U bramkarzy piłki nożnej na skutek specjalistycznego treningu pojawia się bolesność różnego rodzaju, która najczęściej jest zlokalizowana w okolicy ramion i przedramion, pachwin, bioder, pośladków, kolan oraz ud. Obszary bolesności na przedniej i tylnej powierzchni ciała nie różnią się istotnie statystycznie. Najczęściej występuje bolesność spowodowana uderzeniem. Obszary różnych rodzajów bolesności różnią się między sobą.

Wskazywany obszar bolesności mięśniowej był największy, a obszar bolesności stawów najmniejszy. Nie występowała zależność pomiędzy obszarem odczuwanej bolesności, a szybkością wykonania zadania ruchowego polegającego na pokonaniu 15m trasy testowej z wyborem bramki końcowej.