

Wpływ zmęczenia biegiem na celność strzałów w piłce nożnej zawodników w wieku 13 – 14 lat

The impact of fatigue on the accuracy of football shots in players aged 13 - 14 years

Mateusz Kalinowski

Wyższa Szkoła Kultury Fizycznej i Turystyki, Pruszków

Streszczenie

Cel pracy: Ocena wpływu zmęczenia biegiem na celność strzałów do bramki młodych piłkarzy.

Materiał i metody: W badaniach wzięło udział 20 trampkarzy. Badanie przeprowadzono dwukrotnie: na początku okresu przygotowawczego oraz przed okresem startowym. Każde badanie składało się z 3 pomiarów: po rozgrzewce, po intensywnym 8-minutowym biegu oraz po teście Coopera i polegało na oddaniu 10 strzałów do bramki o wymiarach 3×2 m. Mierzona była liczba celnych strzałów na 10 oddanych.

Wyniki: Zmęczenie biegiem miało znaczny wpływ na celność strzałów. W okresie przygotowawczym średnia celność po rozgrzewce wyniosła 82% i pogorszyła się po biegu 8-minutowym o 19%, a po teście Coopera o 34% względem rozgrzewki. Natomiast w okresie startowym zaobserwowano polepszenie celności po rozgrzewce (o 14%), po biegu 8-minutowym (o 23%) i po teście Coopera (o 28%) względem okresu przygotowawczego.

Wnioski: W treningu piłkarskim należy zwracać szczególną uwagę na doskonalenie celności strzałów i podań piłki w warunkach dużego zmęczenia.

Słowa kluczowe: piłka nożna, zmęczenie, celność

Summary

Study aim: To assess the impact of fatigue on the accuracy of shots at goal of young football players.

Material and methods: A group of 20 players aged 13 – 14 years were studied twice – before the preparatory period (P) and just before the competition period (S). The accuracy of 10 shots at goal (2×3 m) was noted immediately following the warm-up (R), following a 8-min run (8) and following the Cooper's test (C) on both occasions.

Results: The running-induced fatigue markedly affected the shot accuracy. In the P period, mean accuracy after the warm-up amounted to 82% and decreased after "8" and "C" by 19 and 34%, respectively, in relation to the post-warm-up results. In the S period, the shot accuracy increased by 14, 23 and 28% in relation to the P period following the "R", "8" and "C" events, respectively.

Conclusions: Shaping the shot accuracy under fatigue conditions ought to be an important element of football training.

Key words: Football; Fatigue; Shot accuracy

Wprowadzenie

Piłka nożna wymaga od piłkarzy stałego doskonalenia fizycznego i psychoemocjonalnego. Niezwykle ważne jest przygotowanie motoryczne, aby można było utrzymać dobrą kondycję przez całe spotkanie. Średnio piłkarze w ciągu meczu przebiegają nawet do 11 km; pod koniec spotkania nasila się zmęczenie, obniża się koncentracja i drużyny, które są słabo przygotowane motorycznie, skazane są na porażkę. Piłkarz musi doskonalić odporność na stres, zwinność, koordynację ruchową, gibkość oraz szybkość, która jest wielkim atutem zawodników grających na pozycjach ofensywnych [1,6].

Warunkiem powodzenia w grze jest wysoka odporność na zmęczenie pozwalająca na utrzymanie sprawności technicznej oraz celności podań i strzałów do bramki, a odporność ta powinna być trenowana nieustannie. Celem niniejszej pracy była zatem ocena wpływu zmęczenia biegiem na celność strzałów młodych piłkarzy.

Material i metody

Badane osoby

W badaniach wzięło udział 20 zawodników klubu piłkarskiego GKS „Mazowsze” Grójec w wieku 13 – 14 lat. Badani trenują 3 razy w tygodniu od 4 lat. Aktualnie grają w Radomskiej Lidze Trampkarzy prowadzonej przez OZPN w Radomiu. Charakterystykę badanych pokazano w tabeli 1.

Metody badań

Badanie zostało przeprowadzone w dwóch etapach: na początku okresu przygotowawczego oraz przed okresem startowym. Każde badanie składało się z 3 pomiarów: po rozgrzewce (4-minutowy trucht dookoła boiska oraz gra w tzw. „dziadka”), po intensywnym 8-minutowym biegu oraz po teście Coopera i polegało na oddaniu 10 strzałów nogą z odległości 16 metrów (linia pola karnego) do wyznaczonej części pustej bramki (3×2 m). Mierzona była liczba celnych trafień na 10 prób. Piłkarze oddawali strzały bezpośrednio po biegu, a czas między zakończeniem biegu a oddaniem pierwszego strzału wynosił nie więcej niż 30 sekund. Oddanie 10 strzałów zajmowało zawodnikom od 80 do 100 sekund. Strzały były oddawane z piłki stojącej prawa i lewa nogą, wewnętrzną częścią stopy; badany wykonywał strzał z linii pola karnego, cofał się do pachołka (10 m), omijał go i wykonywał kolejne uderzenia; piłki ustawiał trener. Próba wymagała jak najszybszego wykonania testu.

W ocenie wyników zastosowano test *t*-Studenta dla danych zależnych, przyjmując poziom $p \leq 0,05$ za znamienny [4].

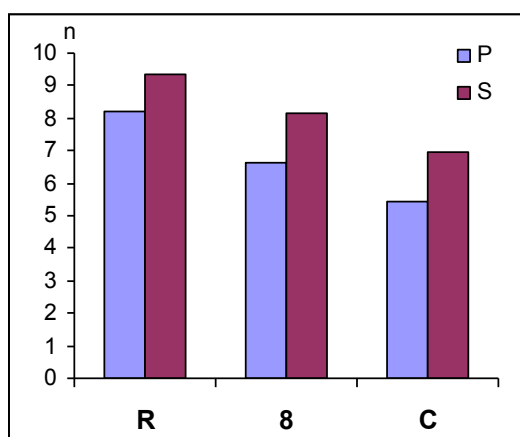
Wyniki

Tab. 1. Dane zawodników dotyczące wieku, masy ciała, wysokości ciała i BMI (n = 20)

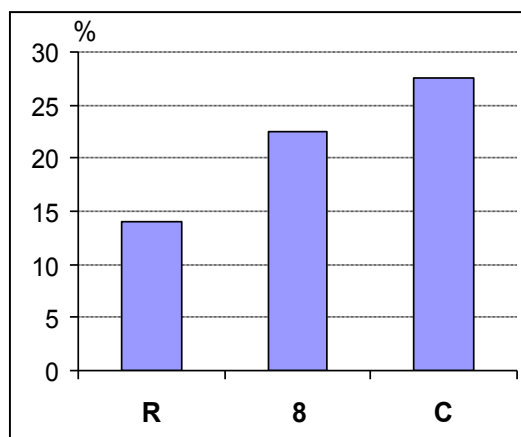
	Średnie \pm SD	Zakres (od – do)
Wiek (lata)	13,7 \pm 0,4	13 – 14
Wysokość ciała (cm)	159,7 \pm 10,1	143 – 176
Masa ciała (kg)	47,9 \pm 7,9	35 – 64
BMI	18,7 \pm 2,0	15,6 – 22,1

Przedstawione na rycinie 1 wyniki badań z okresu przygotowawczego oraz startowego obrazują pogarszanie się celności strzałów do bramki po wysiłkach biegowych. Po rozgrzewce w okresie przygotowawczym przeprowadzonym w lutym celność wyniosła 82%, a po teście Coopera tylko 55%. Na początku okresu startowego (pod koniec marca), a więc po treningu kształtowania zdolności motorycznych i kondycyjnych chłopców, a w mniejszym stopniu techniczno-taktycznych, uzyskano zdecydowanie lepsze wyniki. Po rozgrzewce wynik był bliski 94%, a więc o 15% wyższy niż w okresie przygotowawczym, i poprawa ta powiększała się po kolejnych biegach (ryc. 2).

Wykazano odwrotną, znamienną zależność między celnością strzałów do bramki a wskaźnikiem BMI badanych chłopców ($r = -0,443$; $p < 0,05$), ale tylko po biegu 8-minutowym w okresie przygotowawczym. W pozostałych sytuacjach nie stwierdzono znamiennych korelacji.



Ryc. 1. Celność uderzeń w 10 próbach w okresach przygotowawczym (P) i startowym (S) po rozgrzewce (R), po 8-minutowym biegu (8) i po teście Coopera (C; n = 20)



Ryc. 2. Poprawa celności uderzeń w okresie startowym w porównaniu z okresem przygotowawczym (n = 20)

Dyskusja

Zmęczenie fizyczne nie jest stanem szkodliwym dla organizmu, ale staje się nim, gdy symptomy zmęczenia fizycznego lub psychicznego zaczynają wpływać na sprawność i zdrowie zawodnika, lub gdy skutek znacznego wydatku energii lub długotrwałego obciążenia uwagi dochodzi do wyczerpania organizmu. Zmęczenie trzeba zatem uwzględnić stwarzając możliwość odpoczynku podczas wykonywania pracy [2,3,5].

Przedstawione wyniki z okresu przygotowawczego wskazują, że wysiłek biegowy wyraźnie poprawił skuteczność strzałów do bramki. Po 8-minutowym biegu celność obniżyła się o ok. 19%, zaś o blisko 44% po teście Coopera. Można zatem stwierdzić, że zmęczenie narastające podczas spotkania znacząco wpływa na celność podań i strzałów i może mieć duży wpływ na końcowy wynik meczu.

W okresie startowym nastąpiło znaczne popolepszenie celności strzałów. W okresie przygotowawczym celność po rozgrzewce wynosiła 82% zaś w okresie startowym aż 93%. Po biegu 8-minutowym w pierwszym okresie celność wyniosła 66% a w drugim okresie 81%, polepszenie wyniosło zatem 23%. Po ostatnim wysiłku (test Coopera) w okresie przygotowawczym celność wynosiła tylko 54%, a w okresie startowym aż 69%, co daje wynik o 28% lepszy. Biorąc pod uwagę wszystkie wyniki łącznie, średnia celność polepszyła się od 69% w okresie przygotowawczym do 82% w okresie startowym, a więc o 19%. Świadczy to o dużym wpływie systematycznego, kilkutygodniowego treningu na celność strzałów do bramki. Uzyskane wyniki trudno porównać z innymi danymi, gdyż nie znaleziono publikacji, które mogłyby służyć do porównania. Można stwierdzić, iż bieg znacząco wpłynął na wynik wykonywanego testu, lecz systematyczny, ciężki oraz dobrze opracowany plan treningowy miał ogromny wpływ na osiąganie dobrych wyników przez piłkarzy. W piłce nożnej nie liczą się tylko umiejętności czysto techniczne czy przygotowanie taktyczne do meczu, a niezwykle istotną spełnia przygotowanie motoryczne zawodników do spotkania. Jeżeli zawodnik wolniej się męczy, jego koncentracja jest na wyższym poziomie dłużej niż u innych piłkarzy, co daje mu indywidualną przewagę nad rywalami. Dobre wytrenowanie i ciągłe podnoszenie wszystkich umiejętności piłkarskich wpływa na wzrost poziomu całej drużyny, co prowadzi do osiągania coraz wyższych sukcesów w tej grze.

Piśmiennictwo

1. Bielski J. (2005) Metodyka wychowania fizycznego i zdrowotnego. Impuls, Kraków.
2. Jaskólski A. (2002) Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka. Wrocław.
3. Sozański H. (1999) Podstawy teorii treningu sportowego. AWF Warszawa.
4. Stupnicki R. (2005) Biometria. Krótki zarys. Margos, Warszawa.
5. Trzaskoma Z. (2001) Kompleksowe zwiększanie siły mięśniowej sportowców. COS.
6. Zatoń M. (1996) Kontrola efektywności treningu w piłce nożnej. Uwarunkowania efektów sportowych w piłce nożnej. AWF Katowice.

Otrzymano: 12.04.2014

Przyjęto: 2.07.2014

© Wyższa Szkoła Kultury Fizycznej i Turystyki im. Haliny Konopackiej, Pruszków

Adres autora: mati18112@wp.pl