

Urazowość piłkarzy ręcznych w polskiej Lidze Incidence of injuries experienced by handball players from Polish League

Mariusz Hrycyna, Jesika A. Rusnarczyk

Wyższa Szkoła Kultury Fizycznej i Turystyki, Pruszków

Streszczenie

Cel pracy: Ocena częstości i okoliczności urazów doznawanych przez piłkarzy ręcznych.

Material i metody: Badaniom poddano 53 zawodników zawodowo trenujących piłkę ręczną w trzech klubach ligowych. Posłużono się autorską ankietą, której wyniki opracowano za pomocą funkcji chi-kwadrat oraz obliczono współczynniki korelacji.

Wyniki: Stwierdzono, iż wśród badanych zawodników trenujących piłkę ręczną, do urazów narządów ruchu najczęściej dochodzi podczas treningów. Najliczniejszymi urazami są: zwichnięcia stawów, naciągnięcia mięśni oraz stłuczenia. Większość urazów dotyczy kończyn górnych. Najczęstszą formą leczenia była kinezyterapia oraz fizykoterapia.

Wniosek: Uzyskane wyniki mogą wskazać, na jakie czynniki należy zwrócić szczególną uwagę, podczas treningu, jak i meczu, aby zapobiec urazom.

Słowa kluczowe: piłka ręczna, urazy

Summary

Study aim: To assess the incidence and circumstances of injuries experienced by handball players.

Material and methods: A group of 53 professional handball players from three League clubs. A specially designed questionnaire was applied, the chi-square function was used to evaluate the results, and correlation coefficients were computed.

Results: The injuries of motor units were most frequent at training sessions, the prevailing ones being joint dislocations, muscle tensionings and bruising, mostly of upper extremities. The prevailing therapy forms were kinesiotherapy and physiotherapy.

Conclusions: The presented results may prove indicative as to the elements of training requiring special attention in order to prevent injuries.

Key words: Handball; Injuries

Wprowadzenie

Uprawianie aktywności ruchowej wiąże się z ryzykiem powstawania urazów. Wśród osób trenujących zespołowe gry sportowe, w ciągu roku aż 63% zawodników doznaje urazu aparatu ruchu [6]. Piłka ręczna to dyscyplina bardzo kontaktowa i dynamiczna, oparta na naturalnych formach ruchu, takich jak bieg, skok, rzut, chwyt, wymagająca od zawodników dużej wytrzymałości fizycznej i psychicznej [1]. Urazy doznawane przez piłkarzy ręcznych mają charakter głównie przeciążeniowy, spowodowany powtarzającymi się mikrourazami. Wpływ na powstawanie urazów ma również agresywna walka sportowa, niedostateczna rozgrzewka przed treningiem lub meczem oraz przemęczenie [3,6]. W celu wykonania rzutu na bramkę, zawodnik najczęściej wybija się w biegu z jednej nogi, tym samym siła odbicia jak i lądowania sytuacyjnego przeniesiona jest na jedną kończynę, co doprowadza do znacznych przeciążeń w stawie kolanowym i skokowym. Piłka podczas rzutów wykonywanych przez zawodników uzyskuje prędkość nawet 110 km/h. Z tego względu często dochodzi do urazów mięśni obręczy barkowej. Staw ramienny

narażony jest również na uszkodzenie w sytuacji, kiedy obrońca blokuje rękę zawodnika rzucającego, doprowadzając do jej wyhamowania, co może skutkować zwichnięciem stawu, naderwaniem mięśni lub więzadeł. Zawodnik atakujący jest często odpychany przez obrońców, co powoduje stłuczenia, otarcia, a nawet złamania przy niefortunnym upadku. Średnio w meczu, obrońca bierze udział w 140 siłowych pojedynkach z napastnikiem oraz blokuje 20 rzutów na bramkę, przez co narażony jest na bezpośredni kontakt z przeciwnikiem. Dystans, jaki pokonywany jest przez zawodnika w polu w trakcie meczu, oscyluje w granicach 6 km, natomiast wykonywanych jest ok. 100 podań oraz 8-14 rzutów na bramkę [4]. Urazy sportowe są poważnym problemem w sporcie wyczynowym jak i amatorskim, gdyż ograniczają, lub całkowicie uniemożliwiają powrót sportowcom do pełnej sprawności [2]. Celem pracy była ocena częstości i okoliczności urazów doznawanych przez piłkarzy ręcznych oraz metod ich leczenia.

Materiał i metody

Badane osoby

Badaniu poddanych zostało 53 zawodników w wieku 18 – 34 lat, trenujących zawodowo piłkę ręczną na różnych szczeblach rozgrywek. Orlen Wisłę Płock (Superliga) reprezentowało 22 zawodników, KPR Legionowo (I liga) 15 zawodników, natomiast AZS AWF Warszawa (II liga) 16 zawodników. Zawodnicy z Superligi trenowali 9 razy w tygodniu, z pierwszej ligi 7, natomiast drugoligowcy tylko 3 razy w tygodniu. Czas jednostki treningowej wynosił 90 minut.

Metody badań

Badani wypełniali specjalnie przygotowaną ankietę z pytaniami dotyczącymi stażu treningowego, liczby i czasu trwania jednostek treningowych, rodzajów oraz lokalizacji doznanych urazów, sposobów ich leczenia oraz czasie dochodzenia badanych do dyspozycji meczowej. W analizie danych użyto testu *t* Studenta oraz funkcji chi-kwadrat w wersji logarytmicznej; poziom $p \leq 0,05$ uznano za znamienne.

Wyniki

Tab. 1. Średnie wartości liczby doznanych urazów, rozegranych meczów i stażu treningowego badanych zawodników, z podziałem na kluby: AWF, Orlen (Orl) i Legionowo (Leg)

Klub	mecze/rok stażu	urazy/10meczów	urazy/rok stażu
AWF (n = 16)	12,6 ± 2,7*** (8,3 – 16,9)	0,29 ± 0,13*** (0 – 0,6)	0,36 ± 0,15** (0 – 0,6)
Orl (n = 22)	21,6 ± 5,0 [#] (8,0 – 32,0)	0,52 ± 0,17 (0 – 0,7)	1,13 ± 0,40 (0 – 2,0)
Leg (n = 15)	17,2 ± 4,8 (8,5 – 28,3)	0,66 ± 0,30 (0 – 1,3)	1,13 ± 0,46 (0 – 2,0)

[#] znamienne różne od Leg ($p < 0,05$); znamienne różne od Leg i Orl: ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Zawodnicy Orleń Wisły Płock rozegrali największą liczbę meczów w przeliczeniu na rok stażu (21,6; Tab. 1), co przełożyło się na największą liczbę urazów, średnio 0,52 urazu na 10 meczów oraz 1,13 urazu na rok stażu treningowego. Odpowiednie dane zawodników KPR Legionowo nie różniły się znamienne od zawodników Orleń. Natomiast zawodnicy AZS AWF, w przeliczeniu na rok stażu, rozegrali znamienne mniej meczów (12,6; $p < 0,001$), odnieśli również najmniejszą liczbę urazów, średnio 0,29 urazu na 10 meczów ($p < 0,001$) i 0,36 urazu na rok stażu ($p < 0,01$).

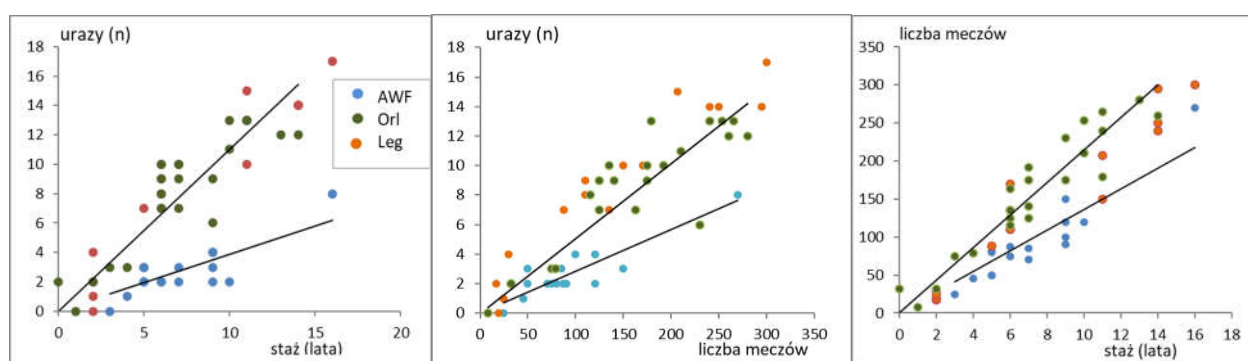
Można sądzić, że niski współczynnik urazowości zawodników AZS AWF spowodowany był małą liczbą rozegranych meczów w sezonie, co przełożyło się na dłuższy odpoczynek między kolejnymi meczami. Z kolei duża liczba rozegranych meczów przez zawodników Orleń Wisły Płock, na najwyższym poziomie ligowym, niewątpliwie wpłynęła na zmęczenie, co przełożyło się na liczbę urazów.

Tab. 2. Współczynniki korelacji Pearsona między liczbą doznanych urazów, rozegranych meczów i stażu treningowego badanych zawodników, z podziałem na kluby oraz współczynniki korelacji cząstkowej

Korelacje proste		
Liczba urazów / staż zawodniczy	0.918***	0.839***
Liczba urazów / liczba meczów	0.909***	0.881***
Liczba meczów / staż zawodniczy	0.996***	0.941***
Korelacje cząstkowe		
Urazy/staż (z wyłączeniem liczby meczów)	0,362*	-0,183
Urazy/mecze (z wyłączeniem stażu zawod.)	0,066	0,497*

* p<0,05; *** p<0,001

Liczby urazów na rok stażu zawodniczego lub na liczbę meczów oraz liczba meczów na rok stażu zawodniczego były bardzo wysoko skorelowane między sobą (Tab. 2). Natomiast jak wynika z korelacji cząstkowych, znamiennej wpływ na liczbę doznanych urazów w klubach Orłenu i KPR Legionowo miał staż zawodniczy, a w klubie AWF – liczba rozegranych meczów.



Ryc. 1. Wykresy zależności między badanymi zmiennymi: liczbą doznanych urazów, stażem zawodniczym i liczbą rozegranych meczów w badanych klubach: AWF Warszawa (n = 16), KPR Legionowo (Leg; n = 15) i Orłen Wisła Płock (Orł; n = 21); wobec braku znamiennej różnicy między dwoma ostatnimi klubami przedstawiono je jedną linią

Tab. 3. Odsetki zawodników deklarujących okoliczności doznanych urazów

Okoliczności urazu	Odsetki zawodników (n = 53)		
Trening lub mecz	Trening – 64%	Mecz – 36%	
Okres treningowy	Przygotowawczy – 18%	Startowy – 82%	
Przyczyny	Własna wina – 16%	Inne czynniki – 63%	Nie wiem – 21%

Przedstawiono odsetki zbiorcze, bo nie było znamienych różnic między klubami.

Zdecydowana większość wszystkich piłkarzy deklarowała, że do urazów najczęściej dochodziło podczas treningów (64%) w okresie startowym (82%; Tab. 3). Nie stwierdzono znamienych różnic między klubami Orłen i Legionowo w odpowiedziach na pytania o następstwa odniesionych urazów, zatem dane tych dwóch klubów połączono i porównywano z danymi klubu AWF. Skutki odniesionego urazu odczuwało 20% zawodników Orłen i Legionowo. Natomiast żaden zawodnik AWF nie zgłosił skutków odniesionego urazu (p<0,05). 80% wszystkich zawodników (brak znamienych różnic między klubami) miało zaleconą rehabilitację.

Tabelarycznie zestawiono odsetki (%) odpowiedzi zawodników klubu AWF i klubów Orlen+Legionowo (O+L) na pytania dotyczące zalecanej terapii pourazowej. Gdy nie było znamienych różnic między klubami ($p>0,05$), obliczono wspólny odsetek i przedstawiono go w połączonych komórkach tabel 4 – 6.

Tab. 4. Odsetkowe odpowiedzi na pytanie: Jakie podjęto leczenie?

	AWF	O+L
Nie podjęto leczenia	27	9*
Operacyjne	20	
Farmakologiczne	50	
Fizykoterapia	58	
Kinezyterapia	70	
Unieruchomienie	32	

Tab. 5. Odsetkowe odpowiedzi na pytanie: Jak długo trwał proces rehabilitacyjny?

	AWF+O+L
Do 2 tygodni	30
Do miesiąca	33
Do 2 miesięcy	16
Do 6 miesięcy	19
Powyżej 6 miesięcy	4

Tab. 6. Odsetkowe odpowiedzi na pytanie: W jakim czasie po urazie nastąpił powrót do pełnej dyspozycji meczowej?

	AWF	O+L
Do miesiąca	40	6*
Do 2 miesięcy	64	
2 do 3 miesięcy	10	
Powyżej 3 miesięcy	2	

* Znamienne różne od AWF ($p<0,05$)

Zawodnicy klubu AZS AWF znamienne różnili się od zawodników pozostałych dwóch klubów pod względem niepodjęcia leczenia po doznanym urazie (odpowiednio 27 i 9% $p<0,05$), a także pod względem powrotu w ciągu miesiąca do dyspozycji meczowej (odpowiednio 40 i 6%; $p<0,05$). W pozostałych elementach zawartych w tabelach 4 – 6 nie było znamienych różnic między klubami.

Dyskusja

W przeprowadzonych badaniach aż 95% zawodników doznało urazu w trakcie kariery sportowej, z czego 38% badanych zadeklarowało do 4 urazów, 30% od 5 do 10 urazów, a 27% powyżej 10 urazów. Podobne wyniki prezentuje Walentukiewicz, w których 95% sportowców doznało przynajmniej jednego urazu w czasie trwania kariery sportowej [7].

Najwięcej urazów zawodnicy odnieśli w czasie treningu – 64%, a 36% podczas meczu, natomiast według Taniewskiego [6], do urazów częściej dochodziło podczas zawodów (55%). Z danych Fugla [2] wynika, że aż 33% urazów występuje podczas wykonywania rzutów przez zawodników, a drużyny z Superligi i I ligi miały również wysoki wskaźnik urazowości.

Według 82% ankietowanych większość kontuzji miała miejsce podczas okresu startowego. Tylko 16% badanych stwierdziło, że uraz powstał w wyniku ich zaniedbań, natomiast 63% ankietowanych uważa, że przyczyniły się do tego inne czynniki. Najczęstszymi urazami wśród badanych były zwichnięcia,

co stanowiło 27% ogółu urazów, skręcenia 17%, naderwania 17%, stłuczenia 13%, rzadziej dochodziło do poważniejszych urazów, jakimi są złamania 8%, zerwania więzadeł 5%. W badaniach Taniewskiego najczęstszymi urazami były skręcenia stawów [6].

Ankietowani najczęściej doznawali urazu w obrębie kończyny górnej 62%, w tym 32% – obręczy barkowej, 22% – stawu łokciowego, a 8% – stawu promieniowo-nadgarstkowego. Urazy kończyny dolnej stanowiły tylko 27%, z czego staw skokowy – 16%, staw kolanowy – 7% i staw biodrowy – 4%. Urazy kręgosłupa stanowiły 4%, głowy – 7%. Podobne wyniki uzyskał Fugiel [2]: urazy kończyn górnych stanowiły 52%, kończyn dolnych – 39%, głowy oraz tułowia – 9%.

Wyniki badań pokazały, że 80% wszystkich zawodników miało zaleconą rehabilitację. Najczęściej była stosowana kinezyterapia (70%), fizykoterapia (58%) i leczenie farmakologiczne (50%), natomiast mniejszą część stanowiły unieruchomienia (32%). Zabiegi operacyjne dotyczyły tylko 20% urazów. Okres leczenia u 30% badanych trwał do dwóch tygodni, u 33% do miesiąca. Najdłuższa rekonwalescencja, trwająca ponad 6 miesięcy dotyczyła 4% zawodników. Powrót do pełnej dyspozycji meczowej w okresie do dwóch miesięcy zadeklarowało 64% zawodników. Tylko 15% badanych zadeklarowało odnowienie kontuzji po powrocie do treningów. Podobne wyniki dotyczące rehabilitacji i powrotu do pełnej sprawności uzyskał w swoich badaniach Mońka [5].

Podsumowując, najczęstszymi urazami wśród badanych piłkarzy ręcznych były zwichnięcia i skręcenia stawów, naciągnięcia mięśni oraz stłuczenia. Najbardziej narażone na urazy były kończyny górne, przy czym najczęściej urazy występowały w obrębie obręczy barkowej. Najczęstszą metodą leczenia urazu była kinezyterapia, fizykoterapia oraz farmakoterapia.

Analiza uzyskanych wyników pozwoliła określić, jak często zawodnicy ulegają kontuzjom oraz które części ciała są najbardziej narażone na urazy w piłce ręcznej. Piłka ręczna jest grą kontaktową, w której trudno uniknąć urazów, dlatego przedstawione wyniki mogą być bardzo pomocne zarówno dla trenerów jak i zawodników. W celu zapobiegania urazom należy odpowiednio zaplanować treningi oraz zwiększyć nacisk na indywidualne przygotowanie motoryczne zawodnika, stosować więcej ćwiczeń specjalistycznych, wzmacniających mięśnie stożka rotatorów, poprawiających czucie głębokie, poprzez ćwiczenia na niestałym podłożu zwiększające stabilizację stawów skokowych i kolanowych oraz wzmacniające mięśnie głębokie grzbietu.

Piśmiennictwo

1. Duława M. (2011) Piłka ręczna, historia, zasady, trening. Wyd. Dragon.
2. Fugiel S., Kiliański M. (2017) Porównanie urazowości piłkarzy ręcznych wybranych drużyn z Superligi mężczyzn i I ligi mężczyzn w sezonie 2014/2015. *Fizjoterapia Polska* 16(3):68-78.
3. Jamski J., Brudnicki J. (1997) Ostre urazy u sportowców. *Medycyna Sportowa* 1(66):381-382.
4. Łatyszkiewicz L.A. Worobjew M.I. Chromajew Z.M. (1999) Piłka ręczna, koszykówka, piłka siatkowa podstawy treningu i zasób ćwiczeń. Centralny Ośrodek Sportu s. 49-51, 103-105, 193-199.
5. Mońka M., Jagintowicz M., Chudzik W. (2015) Rodzaje i częstość występowania urazów sportowych w piłce siatkowej i piłce ręcznej mężczyzn. *Fizjoterapia* 23(2):3-16.
6. Taniewski M., Radtke A., Zaleski R. (1996) Urazy sportowe wśród zawodników zespołowych gier sportowych. *Rocznik Naukowy AWF w Gdańsku* 7(V):113-133.
7. Walentukiewicz A. (2002) Epidemiologia urazów sportowych. *Rocznik naukowy AWFis w Gdańsku* 13:19-35.

Otrzymano: 22.02.2021

Przyjęto: 29.03.2021

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

ISSN 2544-1639

Adres autora: mariuszhrycyna@op.pl