

Urazy u młodych piłkarzy

Chris G. Koutuers, MD,
Andrew J.M. Gregory, MD,
Rada ds. Medycyny Sportowej
i Sprawności Fizycznej

American
Academy of
Pediatrics



Wskazówki dla lekarzy
dotyczące
opieki nad dzieckiem

Streszczenie

Częstość urazów u młodych piłkarzy (piłka nożna – football, w Stanach Zjednoczonych – soccer) jest większa niż u osób uprawiających inne sporty kontaktowe. Dochodzi do nich wyraźnie częściej u młodszych graczy, w wieku przedpokwitaniowym. W odniesieniu do układu mięśniowo-szkieletowego młode dziewczęta częściej odnoszą urazy stawów kolanowych, natomiast u chłopców częściej mamy do czynienia z urazami stawów skokowych. Do wstrząśnienia mózgu, zdarzającego się dość często w piłce nożnej, dochodzi częściej na skutek zderzenia niż próby uderzenia piłki głową. Odpowiednie egzekwowanie przepisów oraz położenie nacisku na bezpieczną grę może ograniczyć ryzyko urazu podczas gry w piłkę nożną. Niniejszy raport służy jako podstawa do zachęcania dzieci i młodzieży do bezpiecznego udziału w rozgrywkach piłki nożnej.

Wprowadzenie

Piłkę nożną, będącą jednym z najpopularniejszych sportów zespołowych na świecie, dla wielu młodych ludzi jest nadal sposobem na zdrową aktywność fizyczną. Uczestnictwo w rozgrywkach piłkarskich stanowi skuteczną metodę zwiększania przez dzieci poziomu aktywności i sprawności fizycznej, ponieważ podczas treningów oraz rozgrywanych meczów wymaga intensywnego wysiłku fizycznego przez dłuższy czas.¹ W Stanach Zjednoczonych w piłkę nożną gra około 15,5 miliona osób.² W dwóch narodowych organizacjach zrzeszających młodych piłkarzy zarejestrowano 650 000³ oraz 3,2 miliona⁴ zawodników do 19 roku życia, przy czym w grupie nastoletnich dziewcząt w latach 2001-2007 nastąpiło zwiększenie ich liczby o 7%.² W latach 2008-2009 w amerykańskich

Słowa kluczowe:

Piłkę nożną, wstrząśnienie mózgu, uraz kolana, zerwanie więzadła krzyżowego przedniego

Skróty

CPSC – Consumer Product Safety Commission

ACL – więzadło krzyżowe przednie

AAP – American Academy of Pediatrics

Wszystkie raporty kliniczne American Academy of Pediatrics automatycznie tracą ważność po 5 latach od ich opublikowania, chyba że przed upływem tego czasu zostaną potwierdzone, zmodyfikowane lub unieważnione. Zawarte w raporcie zalecenia nie stanowią o jedynym możliwym sposobie postępowania i nie mogą służyć za standard w opiece medycznej. Dopuszczalne są odstępstwa uwzględniające indywidualne okoliczności kliniczne.

Niniejszy dokument jest chroniony prawem autorskim i stanowi własność American Academy of Pediatrics i jej Rady Naczelnej. Wszyscy autorzy przedstawili American Academy of Pediatrics oświadczenia w sprawie konfliktu interesów. Jakikolwiek przypadek konfliktu interesów zostały rozwiązane za zgodą Rady Naczelnej AAP. American Academy of Pediatrics nie zwracała się ani nie wyrażała zgody na jakikolwiek udział podmiotów komercyjnych w tworzeniu treści niniejszej publikacji.

szkołach średnich w piłkę nożną grało ponad 700 000 dziewcząt i chłopców,⁵ co lokowało ją wśród tych dyscyplin sportu, w których doszło do największego wzrostu liczby uczestników.⁵ Wraz ze zwiększeniem popularności dyscypliny zwiększyła się też liczba urazów wynikających z gry w piłkę nożną, co w rezultacie spowodowało zwiększenie liczby przypadków zgłaszanych u pediatrii.

Ryzyko wystąpienia urazu

Piłka nożna charakteryzuje się częstszym występowaniem urazów niż wiele innych sportów kontaktowych, takich jak hokej na trawie, rugby, koszykówka i futbol amerykański, chociaż w jednym badaniu oceniającym lokalną populację, w którym uczestniczyli gracze w wieku 7-13 lat, wykazano, że właśnie futbol amerykański wiązał się z większym odsetkiem poważnych urazów oraz częstszym występowaniem urazów w przeliczeniu na drużynę i na sezon.^{6,7} Consumer Product Safety Commission (CPSC) oszacowała za pomocą swojego narodowego elektronicznego systemu nadzoru nad urazami (National Electronic Injury Surveillance System), że w 2006 roku doszło do 186 544 urazów związanych z grą w piłkę nożną.⁸ W przybliżeniu do 80% tych urazów doszło u zawodników w wieku do 24 lat, zaś około 44% u zawodników, którzy nie ukończyli 15 roku życia. Niestety, istnieje znaczne zróżnicowanie w podawanej częstości urazów w piłce nożnej, będące wynikiem niejednorodności badań w zakresie takich czynników, jak poziom rozgrywek, intensywność ekspozycji, definicje, klasyfikacje oraz zgłaszanie urazów. Ze względu na trudności w porównywaniu poszczególnych prac badawczych zaproponowano standardowe definicje i metodologię w celu zapewnienia w przyszłości jednoznacznych i porównywalnych wyników.⁹

Biorąc pod uwagę kryterium wieku, u zawodników poniżej 15 roku życia ryzyko względne odniesienia urazu i częstość ich występowania w porównaniu ze starszymi graczami są większe.^{6,10-14} Według National Electronic Injury Surveillance System urazy związane z grą w piłkę nożną wśród młodych sportowców w Stanach Zjednoczonych występują z częstością 2 na 1000 graczy.¹⁰ W przypadku piłkarzy w wieku powyżej 12 lat zgłaszana częstość urazów wynosi 4-7,6 na 1000 graczogodzin.^{11,13,14}

W ciągu całego sezonu piłkarskiego można spodziewać się 4 urazów na sezon w drużynach dziewcząt oraz 3,5 urazu na sezon w drużynach chłopców.¹⁵ Istotne jest to, że ryzyko urazu jest większe podczas zawodów niż podczas sesji treningowych.^{6,11,13-17}

Doznanie urazu w ciągu minionego roku sprawia, że względne ryzyko odniesienia nowego urazu wynosi 1,74,¹¹ nie ma jednak jednoznacznych danych przemawiających za większym ryzykiem związanym z jakąkolwiek pozycją zawodnika zajmowaną na boisku. Niektórzy autorzy podawali zbliżone wskaźniki całkowitego ryzyka urazu u chłopców i dziewcząt,¹⁸ natomiast inni stwierdzili czę-

stsze występowanie urazów oraz zwiększone ryzyko zerwania więzadła krzyżowego przedniego (anterior cruciate ligament, ACL) i wstrząśnienia mózgu u dziewcząt, a także większe prawdopodobieństwo urazu podczas treningu u dziewcząt niż u chłopców. W przeciwieństwie do tego chłopcy są obciążeni większym ryzykiem względnym doznania urazu podczas zawodów sportowych.^{12,17}

Rozgrywki piłki nożnej prowadzone na boisku i w hali sportowej charakteryzują się podobnym ryzykiem względnym wystąpienia urazu, włączając w to urazy kontaktowe we wszystkich grupach wiekowych, natomiast urazy stawu kolanowego zdarzają się częściej na boisku piłkarskim.¹¹ Jakość powierzchni boiska oraz rodzaje używanego obuwia sportowego mogą wpływać na ryzyko doznania urazu, zwłaszcza w przypadku rozgrywek na boisku sportowym. Odpowiednie monitorowanie stanu boiska, szczególnie w poszukiwaniu dziur i innych nierówności, może zredukować liczbę urazów kończyn dolnych. Dokładniej rzecz ujmując, nierówna powierzchnia boiska może doprowadzić do nadmiernego obciążenia więzadeł oraz mięśni i mieć swój udział w niewłaściwym lądowaniu zawodnika po wyskoku. Nieodpowiednie obuwie może powodować albo zbyt małą, albo zbyt dużą siłę tarcia, i tym samym zwiększyć ryzyko doznania urazu kończyn dolnych.⁶ Powszechnie występującym urazem z przeciążenia u graczy z niedojrzałym układem kostnym, szczególnie w szczytowym okresie wzrastania, jest jałowa martwica guza kości piętowej (choroba Severa), związana po części z grą na twardych boiskach w obuwiu z korkami, które ma niewystarczająco usztywnioną piętę oraz łuk stopy.¹⁹

Rodzaje urazów

Piłkę nożną klasyfikuje się jako sport o umiarkowanym do dużego nasileniu kontaktów i zderzeń,¹⁹ a większość urazów występuje głównie na skutek kontaktu albo gracza z graczem, albo gracza z podłożem, piłką lub słupkiem bramki, ale nie w wyniku przeciążenia.¹⁴⁻¹⁶ Do urazów kontaktowych dochodzi przede wszystkim wtedy, gdy zawodnik blokuje piłkę, jest blokowany lub uderza piłkę głową, zaś jeden lub kilku obrońców mu w tym przeszkadza.⁶ Do niekontaktowego urazu może dochodzić podczas biegania, wykonywania skrętu lub zwrotu, strzału lub lądowania po wyskoku. Większość urazów klasyfikuje się jako drobne, niewymagające niczego więcej poza podstawową pierwszą pomocą lub maksymalnie tygodniem przerwy w grze.^{6,14,18}

Urazy kończyn dolnych są najczęstsze i w większości przypadków nie są spowodowane kontaktem z innym zawodnikiem.^{6,10,11,12,16,18} Urazy stawu skokowego stanowią 16-29% urazów kończyn dolnych i zdarzają się częściej u chłopców.^{6,14} Urazy stawu kolanowego stanowią 7-36% urazów^{16,17} i częściej dotyczą dziewcząt.^{6,14} Rządziej urazom ulegają: podudzie (5-6%),^{14,16} udo (9-22%)^{15,16} oraz pachwina lub tułów (5%).¹⁶ Stłuczenia oraz skręcenia/nadwreżenia kończyn dolnych są najbardziej

TABELA. Elementy wchodzące w skład programu mającego za zadanie ograniczenie ryzyka wystąpienia urazu stawu kolanowego^{23,47,48}

1. Rozgrzewka
 - Jogging, skakanie na skakance, bieg w tył oraz karioka
2. Rozciąganie
 - Łydki, ścięgna podkolanowe, mięsień czworogłowy, wewnętrzna strona uda oraz mięśnie zginacze biodra
3. Ćwiczenia wzmacniające
 - Wypadki, przysiady, stawanie na palcach oraz ćwiczenia wzmacniające ścięgna podkolanowe
4. Pliometria
 - Różne rodzaje podskoków, skoków oraz wieloskoków
5. Ćwiczenia poprawiające zwinność
 - Bieg wahadłowy oraz po przekątnej

Wykwalifikowani instruktorzy mogą przyczynić się do zmniejszenia ryzyka wystąpienia urazu przez wprowadzanie właściwej techniki (zwłaszcza zwiększania obciążenia w treningu pliometrycznym).

rozpowszechnionymi rodzajami urazów.⁶ Na oddziałach ratunkowych widuje się więcej skręceń i nadwreżeń niż stłuczeń, otarć lub złamań.¹⁰ Złamania stwierdza się w mniej niż 10% urazów.

Jednym z poważnych urazów kończyn dolnych, z którymi często piłkarze zgłaszają się do lekarza lub na oddział ratunkowy, jest zerwanie więzadła krzyżowego przedniego. Ten uraz zdarza się częściej u dziewcząt niż u chłopców. Arendt i wsp.²⁰ stwierdzili, że zawodniczki uczelniane obarczone są 2,8 razy większym ryzykiem zerwania więzadła krzyżowego przedniego niż piłkarze, zaś w innych badaniach wykazano, że ryzyko to jest 4-6 razy większe u dziewcząt niż u dobranych wiekowo chłopców uprawiających tę samą dyscyplinę sportu.^{18,21} Większość urazów u zawodniczek jest spowodowana koślawym przeprostem w stawie kolanowym podczas lądowania po wysoku, gwałtownego dryblingu lub zawracania.²¹ Uważa się, że istnieje wiele przyczyn tej nierównowagi płci, w tym wpływy hormonalne, różnice anatomiczne w ustawieniu kończyny dolnej w osi podłużnej, różnice wielkości oraz elastyczności, a także odmienne typy aktywacji nerwowo-mięśniowej.²¹ Udowodniono, że czynnościowe aparaty ortopedyczne zakładane na kolano nie zapobiegają urazom więzadła krzyżowego przedniego.^{20,22}

Programy profilaktycznych ćwiczeń nerwowo-mięśniowych i proprioceptywnych zaprojektowano w taki sposób, aby wyszkolić dziewczęta, jak mają wybierać określone strategie uruchamiania mięśni, aby zmniejszyć ruchy w stawie i chronić więzadło krzyżowe przednie przed nadmiernym przeciążeniem podczas wykonywania manewrów o dużym ryzyku.^{21,23} U dorastających dziewcząt

oraz nastolatek uczestniczących w takich programach wykazano istotne statystycznie zmniejszenie częstości zerwań więzadła krzyżowego przedniego.^{23,24} Wyniki metaanalizy wykazały, że trening nerwowo-mięśniowy zmniejsza wpływ potencjalnych biomechanicznych czynników ryzyka na wystąpienie urazów więzadła krzyżowego przedniego oraz jego zerwania u starszych nastolatków i dorosłych zawodników.²⁵ Brakuje badań dotyczących ryzyka wystąpienia urazu stawu kolanowego w powiązaniu z potencjalnymi zagrożeniami oraz korzyściami płynącymi z programów ćwiczeń profilaktycznych u zawodników w okresie przedpokwitaniowym. W czasie pisania niniejszego artykułu przebadano dwa programy mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia urazu stawu kolanowego (tabela).

Urazy kończyn górnych stanowią 3-12%^{16,17} wszystkich urazów, przy czym stosunkowo rzadko dotyczą one barku (1,1-1,8% wszystkich urazów) czy nadgarstka, ręki lub łokcia (3-5% wszystkich urazów).¹⁴

Bezpośrednie uderzenie w brzuch może doprowadzić do uszkodzenia narządów jamy brzusznej i chociaż w większości przypadków są one stosunkowo banalne, istnieją doniesienia o urazach jamy brzusznej zagrażających życiu, a nawet śmiertelnych.^{10,26}

URAZY ŚMIERTELNE SPOWODOWANE UDERZENIEM W SŁUPEK BRAMKI

Śmiertelne przypadki będące następstwem urazu podczas gry w piłkę nożną niemal wyłącznie związane są z uderzeniem w słupki bramki.¹⁰ Od 1979 roku zanotowano 28 śmiertelnych urazów związanych z przewróceniem się bramki.⁸ Te obserwacje doprowadziły do opracowania przez producentów sprzętu sportowego oraz CPSC²⁷ swoistych zaleceń mających na celu zapewnienie odpowiedniego zabezpieczenia bramki podczas gry, a także wtedy, gdy nie jest ona używana. Zaleca się również korzystanie z obicia słupków, ale brakuje danych naukowych świadczących o jego skuteczności w zapobieganiu urazom.

WSTRZAŚNIENIE MÓZGU

Wskaźniki częstości występowania wstrząśnienia mózgu u piłkarzy są podobne jak w futbolu amerykańskim czy hokeju na lodzie zarówno u sportowców grających wyczynowo, jak i rekreacyjnie.²⁸ Wprawdzie wyniki części badań wskazują, że urazy głowy i twarzy, w tym wstrząśnienie mózgu, stanowią jedynie 3% wszystkich urazów, ale może zachodzić tutaj zjawisko zbyt małej zgłaszalności.¹⁴ U zawodniczek szkół średnich grających w piłkę nożną notuje się nieco większe ryzyko wystąpienia wstrząśnienia mózgu niż u chłopców w tym samym wieku.²⁹ Stwierdzono, że najczęstszą przyczyną wstrząśnienia mózgu u nastoletnich piłkarzy grających wyczynowo jest kontakt z głową, łokciem lub stopą innego gracza (47%), natomiast rzadziej są nią kontakt z piłką (24%), boiskiem lub słupkami bramki (17%) oraz kombinacja powyższych czynników (10%).³⁰ Opublikowano ogólne zasady postępowania w przypadku

wstrząśnienia mózgu wywołanego aktywnością sportową oraz wytyczne określające zasady powrotu do uprawiania sportu^{31,32} Obecnie nie istnieją jednak swoiste zalecenia dotyczące powrotu do gry w piłkę nożną po wstrząśnieniu mózgu.

Ustalono, że najbardziej prawdopodobną przyczyną ostrych urazów głowy u zawodników grających w piłkę nożną, którzy są przyjmowani na oddziały ratunkowe, jest zderzenie, a nie uderzenie piłki głową.³³ Udział przypadków uderzenia piłki głową w wystąpieniu ostrych lub potencjalnie odległych skutków wstrząśnienia mózgu, takich jak zaburzenia poznawcze, budzi dzisiaj mniejsze kontrowersje niż dawniej.^{28,33} Wyniki krytycznego przeglądu piśmiennictwa nie przemawiają za twierdzeniem, że kontakt z piłką polegający na uderzeniu jej głową z dużym prawdopodobieństwem prowadzi do ostrego^{34,35} albo kumulującego się uszkodzenia mózgu,³⁶⁻³⁹ wobec czego niezbędne są dodatkowe badania, które dostarczyłyby dowodów potwierdzających neuropsychologiczne następstwa kontaktów głowy zawodnika z piłką w sytuacjach doprowadzających do wystąpienia objawów zbliżonych do objawów wstrząśnienia mózgu.⁴⁰

Uzasadnione są wysiłki zmierzające do zmniejszenia częstości występowania potencjalnych urazów podczas uderzania piłki głową. Przeprowadzono badania nad odpowiednimi technikami oraz wiekiem, w którym można rozpocząć nauczanie uderzeń piłki głową, a także właściwościami piłek, jako sposobami mającymi na celu zmniejszenie liczby urazów głowy. Najlepsza technika polega na napięciu mięśni szyi w celu sztywnego utrzymania głowy w stosunku do tułowia i umożliwieniu wejścia piłki w kontakt z czołem zawodnika na wysokości linii włosów.³⁹ Jedną z dużych amerykańskich organizacji piłki nożnej nie uczy uderzenia piłki głową zawodników przed 10 rokiem życia,³ ale inne władze i organizacje piłkarskie nie przestrzegają jednakowo tych zasad. Wprawdzie właściwa technika jest podstawowym czynnikiem zmniejszającym ryzyko wstrząśnienia mózgu podczas uderzania piłki głową, konieczne jest również doprowadzenie do tego, aby piłki futbolowe były wodoodporne, miały wielkość dostosowaną do wieku zawodnika i nie były zbyt mocno napompowane.^{3,27,41}

Dotąd nie ma wystarczających dowodów potwierdzających, że miękkie kaski zapobiegają urazom głowy. Brak danych uzyskanych z badań prospektywnych w połączeniu z brakiem jednolitych standardów oraz przepisów bezpieczeństwa sprawia, że obecnie powszechne poparcie dla wprowadzenia miękkich kasków jest przedwczesne.³⁹

Autorzy jednego retrospektywnego badania przekrojowego stwierdzili, że z używaniem miękkich kasków wiąże się zmniejszenie częstości wstrząśnienia mózgu oraz urazów tkanek miękkich w porównaniu z zawodnikami nie stosującymi tych zabezpieczeń, przy jednoczesnym braku zwiększenia ryzyka doznania urazu innych obszarów ciała nieosłoniętych przez sprzęt chroniący głowę.⁴²

URAZY OKA ORAZ INNYCH CZĘŚCI TWARZY, DO JAKICH DOCHODZI PODCZAS GRY W PIŁKĘ NOŻNĄ

Piłkę nożną klasyfikuje się jako dyscyplinę sportu obciążoną małym do umiarkowanego ryzykiem wystąpienia urazu oka. American Academy of Pediatrics (AAP) oraz American Academy of Ophthalmology stanowczo zalecają, aby wszyscy zawodnicy grający w piłkę nożną zakładali sprzęt chroniący oczy. W jednym badaniu poświęconym urazom oka w sporcie szkolnym sugeruje się używanie zabezpieczeń chroniących narząd wzroku niezależnie od dotychczasowego wywiadu okulistycznego sportowca.^{43,44} Sprzęt chroniący oczy powinien być obowiązkowy u sportowców z jednym sprawnym okiem oraz u tych, którzy przebyli poważniejszy zabieg okulistyczny lub uraz oka.⁴⁵ Odpowiednim sprzętem zabezpieczającym narząd wzroku są soczewki poliwęglanowe, które spełniają standardy F803 American Society for Testing and Materials (ASTM).⁴³ Grze w piłkę nożną towarzyszą także urazy twarzoczaszki oraz zębów. Zaleca się używanie osłon chroniących twarz w celu zmniejszenia liczby tych urazów.

Zasady fair play

Zagrożenie wystąpieniem urazu zwiększa się wtedy, gdy nie są przestrzegane zasady czystej gry. Trzeba zaznaczyć, że faulom w trakcie gry towarzyszy znaczna liczba urazów kontaktowych.^{12,18} W badaniu, w którym udział wzięli zawodnicy uprawiający jedną z 9 różnych dyscyplin sportu, pochodzący ze 100 amerykańskich szkół średnich, w ciągu 2 lat zidentyfikowano 98 066 urazów, do których doszło bezpośrednio na skutek nieprzepisowych zachowań, co ustalili sędzia lub komisja dyscyplinarna. Najwięcej tego rodzaju urazów stwierdzono w koszykówce dziewcząt (14%) oraz piłce nożnej dziewcząt (11,9%) i chłopców (11,4%), przy czym w większości przypadków było to wstrząśnienie mózgu lub inne urazy głowy/twarzy.⁴⁶ Istnieje zgodne stanowisko, że właściwe egzekwowanie reguł gry oraz ograniczanie liczby brutalnych incydentów może zredukować zagrożenie urazem. Zarówno urzędnicy kontrolujący fizyczną stronę gry, jak i nacisk kładziony na bezpieczną grę w stosunku do zawodników przeciwnej drużyny^{27,37} mogą odegrać znaczącą rolę w zmniejszeniu liczby urazów kontaktowych w piłce nożnej.

Wnioski oraz wytyczne dla lekarzy

1. Dzieci, młodzież oraz młodych dorosłych należy zachęcać do regularnego udziału we wszystkich formach aktywności fizycznej, w tym w rozgrywkach piłki nożnej. Ta dyscyplina sportu może być wartościowym sposobem osiągnięcia sprawności fizycznej oraz mieć udział w strategii wychowania fizycznego młodych ludzi.
2. Programy mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia urazów stawu kolanowego wydają się obiecujące, zwłaszcza w przypadku nastolatków oraz młodocianych

zawodniczek grających w piłkę nożną. Programy podane walidacji w badaniach naukowych są bezpłatne i łatwo dostępne na referencyjnych stronach internetowych. Zachęca się pediatrów do zapoznania się z tymi programami i informowania pacjentów o ich dostępności i potencjalnych korzyściach z ich stosowania. Potrzebne są dalsze badania w celu lepszego zdefiniowania ryzyka wystąpienia urazu stawu kolanowego u młodych zawodników (poniżej 14 roku życia) oraz oceny potencjalnego ryzyka (np. trening pliometryczny oraz wpływ na otwarte płytki wzrostowe), zanim rozpocznie się ćwiczenia zapobiegawcze u zawodników w wieku przedpokwitaniowym.

3. W celu zredukowania liczby wypadków śmiertelnych wśród zawodników grających w piłkę nożną należy zabezpieczyć słupki bramek zgodnie z zaleceniami opracowanymi przez ich producentów oraz CPSC.
4. Agresywne zachowania oraz brutalne naruszanie reguł gry zazwyczaj zwiększają ryzyko wystąpienia urazu i powinno się im stanowczo przeciwstawiać. Pediatrów zachęca się do popierania egzekwowania wszystkich przepisów oraz wytycznych, przy jednoczesnym zdecydowanym promowaniu postawy sportowej oraz zasad fair play w celu zapewnienia sportowcom maksymalnego bezpieczeństwa oraz satysfakcji z uprawiania sportu.
5. Brakuje odpowiednich dowodów, aby łączyć powtarzane uderzanie piłki głową z trwałymi zaburzeniami poznawczymi. AAP zachęca jednak, aby uderzeń piłki głową uczyć jedynie wtedy, gdy dziecko wyraża chęć przyswojenia właściwej techniki i posiada już umiejętność skoordynowanego wykorzystania głowy, szyi oraz tułowia do prawidłowego napinania mięśni szyi oraz kontaktu okolicy czoła z piłką. Wymienione wytyczne oparto na zgodnej opinii członków AAP Council on Sports Medicine and Fitness Executive Committee, dotąd bowiem nie ma przekonujących danych potwierdzających ten wniosek.
6. Lekarzy zachęca się do poznania i przestrzegania zaleceń dotyczących postępowania we wstrząśnieniu mózgu oraz pomocy w szkoleniu trenerów sportowych i korzystaniu z dostępnych źródeł.
7. Wszystkim zawodnikom grającym w piłkę nożną zaleca się zakładanie sprzętu chroniącego narząd wzroku, ponieważ istnieje ryzyko wystąpienia urazu oka. Zabezpieczenie narządu wzroku powinno być obowiązkowe w przypadku sportowców z jednym sprawnym okiem oraz mających w wywiadzie poważniejszy zabieg okulistyczny lub uraz oka.

KOMITET WYKONAWCZY RADY DS. MEDYCyny SPORTOWEJ I SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ, 2008-2009

Teri M. McCambridge, MD, przewodnicząca
Holly J. Benjamin, MD
Joel S. Brenner, MD, MPH
Charles T. Cappetta, MD

Rebecca A. Demorest, MD
Andrew J. M. Gregory, MD
Mark E. Halstead, MD
Chris G. Koutures, MD
Cynthia R. LaBella, MD
Stephanie S. Martin, MD
Stephen G. Rice, MD, PhD, MPH

WSPÓŁPRACA

Claire M. A. LeBlanc, MD – Canadian Paediatric Society
James Raynor, MS – National Athletic Trainers Association

KONSULTANT

Michael F. Bergeron, PhD

PRACOWNIK

Anjie Emanuel, MPH
aemanuel@aap.org

Artykuł ukazał się oryginalnie w *Pediatrics* Vol. 125, No. 2, February 2010, p. 410: Clinical Report – Injuries in Youth Soccer, wydawanym przez American Academy of Pediatrics (AAP). Polska wersja publikowana przez *Medical Tribune Polska*. AAP i *Medical Tribune Polska* nie ponoszą odpowiedzialności za nieścisłości lub błędy w treści artykułu, w tym wynikające z tłumaczenia z angielskiego na polski. Ponadto AAP i *Medical Tribune Polska* nie popierają stosowania ani nie ręczą (bezpośrednio lub pośrednio) za jakość ani skuteczność jakichkolwiek produktów lub usług zawartych w publikowanych materiałach reklamowych. Reklamodawca nie ma wpływu na treść publikowanego artykułu.

Piśmiennictwo

1. Bergeron MF. Improving health through youth sports: is participation enough? *New Dir Youth Dev.* 2007;(115):27–41, 6
2. National Sporting Goods Association. 2008 Participation—ranked alphabetically. Available at: [www.nsga.org/files/public/2008 Participation RankedbyAlpha_4Web_080415.pdf](http://www.nsga.org/files/public/2008%20Participation%20RankedbyAlpha_4Web_080415.pdf). Accessed November 20, 2009
3. American Youth Soccer Organization. About AYSO. Available at: [www.ayso.org/About AYSO. org](http://www.ayso.org/About%20AYSO.org). Accessed June 19, 2009
4. US Youth Soccer Association. History: US soccer. Available at: [www.usyouthsoccer.org/aboutus/WhatIsYouthSoccer. asp](http://www.usyouthsoccer.org/aboutus/WhatIsYouthSoccer.asp). Accessed June 19, 2009
5. National Federation of High Schools. 2008–09 High School Athletics Participation Study. Available at: www.nfhs.org/content.aspx?id=3282&linkidentifierid&itemid3282. Accessed November 20, 2009
6. Wong P, Hong Y. Soccer injuries in lower extremities. *Br J Sports Med.* 2005;39(8):473–482
7. Radelet MA, Lephart SM, Rubinstein EN, Myers JB. Survey of the injury rate in for children in community sports. *Pediatrics.* 2002;110(3). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/110/3/e28
8. US Consumer Product Safety Commission. National Electronic Injury Surveillance System Data [2006 data]. Washington, DC: US Consumer Product Safety Commission; 2007
9. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Clin J Sports Med.* 2006;16(2):97–106
10. Leininger RE, Knox CL, Comstock RD. Epidemiology of 1.6 million pediatric soccer related injuries presenting to United States emergency departments from 1990 to 2003. *Am J Sports Med.* 2007;35(2):288–294

11. Emery CA, Meeuwisse WH. Risk factors for injury in indoor compared with outdoor adolescent soccer. *Am J Sports Med.* 2006;34(10): 1636–1642
12. Kirkendall DT, Marchak PM, Garrett WE. A prospective 3-year injury incidence in youth soccer. *Med Sci Sports Exerc.* 2002;34(suppl): S101
13. Williamson J, Rice SG. Incidence of injury in a large youth soccer tournament. *Clin J Sports Med.* 2006;16(5):435
14. Le Gall F, Carling C, Reilly T. Injuries in young elite female soccer players: an 8-season prospective study. *Am J Sports Med.* 2008; 36 (2):276–284
15. Junge A, Rosch D, Peterson L, Graf-Baumann T, Dvorak J. Prevention of soccer injuries: a prospective intervention study in youth amateur players. *Am J Sports Med.* 2002;30(5):652–659
16. Kakavelakis KN, Vlazakis S, Vlahakis I, Charissis G. Soccer injuries in childhood. *Scand J Med Sci Sports.* 2003;13(3):175–178
17. Söderman K, Adolphson J, Lorentzon R, Alfredson H. Injuries in adolescent female players in European football: a prospective study over one outdoor soccer season. *Scand J Med Sci Sports.* 2001; 11(5):299–304
18. Emery CA, Meeuwisse WH, Hartmann SE. Evaluation of risk factors for injury in youth soccer. *Am J Sports Med.* 2005;33(12):1882–1891
19. American Academy of Pediatrics; American Academy of Orthopedic Surgeons. *Care of the Young Athlete.* Sullivan JA, Anderson SJ, eds. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2000
20. Arendt EA, Agel J, Dick R. Anterior cruciate ligament injury patterns amongst collegiate men and women. *J Athl Train.* 1999; 34(2):86–92
21. Hewett TE, Myer GD, Ford KR. ACL injuries in female athletes: part 1, mechanisms and risk factors. *Am J Sports Med.* 2006;34(2): 299–311
22. Ireland ML. The female ACL: why is it more prone to injury? *Orthop Clin North Am.* 2002;33 (4):637–51
23. Mandelbaum BR, Silver HJ, Watanabe DS, Knarr JF, Thomas SD. Effectiveness of a neuromuscular and proprioceptive training program in preventing ACL injuries in female athletes: a 2 year follow-up. *Am J Sports Med.* 2005; 33(7):1003–1010
24. Gilchrist J, Mandelbaum BR, Melancon H, et al. A randomized controlled trial to prevent noncontact anterior cruciate ligament injury in female collegiate soccer players. *Am J Sports Med.* 2008; 36(8):1476–1483
25. Hewett TE, Myer GD, Ford KR. ACL injuries in female athletes: part 2, a meta-analysis of neuromuscular intervention. *Am J Sports Med.* 2006;34(3):490–498
26. Houshian H. Traumatic duodenal rupture in a soccer player. *Br J Sports Med.* 2000;34(3):218–219
27. US Consumer Product Safety Commission. *Guidelines for Movable Soccer Goal Safety.* Washington, DC: US Consumer Product Safety Commission; 1995
28. Delaney JS, Frankovich R. Concussions and head injuries in soccer. *Clin J Sport Med.* 2005;15(4):216–219; discussion 212–213
29. Powell JW, Barber-Foss, KD. Traumatic brain injury in high school athletes. *JAMA.* 1999;282(10):958–963
30. Boden BP, Kirkendall DT, Garrett WE. Concussion incidence in elite college soccer players. *Am J Sports Med.* 1998;26(2):238–241
31. Centers for Disease Control and Prevention. *Heads up: concussion in high school sports [tool kit].* Available at: www.cdc.gov/Traumatic-BrainInjury/coachestoolkit.html. Accessed June 19, 2009
32. McCrory P, Meeuwisse W, Johnston K, et al. Consensus statement on Concussion in Sport 3rd International Conference on Concussion in Sport held in Zurich, November 2008. *Clin J Sports Med.* 2009; 19(3):185–200
33. Pickett W, Streight S, Simpson K, Brison RJ. Head injuries in youth soccer players presenting to the emergency department. *Br J Sports Med.* 2005;39(4):226–231
34. Broglio SP, Guskiewicz KM, Sell TC, Lephart SM. No acute changes in postural control after soccer heading. *Br J Sports Med.* 2004; 38(5):561–567

35. Putukian M, Echemendia RJ, Mackin RS. The acute neuropsychological effects of heading in soccer: a pilot study. *Clin J Sport Med.* 2000; 10(2):104–109
36. Guskiewicz KM, Marshall SW, Broglio SP, Cantu RC, Kirkendall DT. No evidence of impaired neurocognitive performance in collegiate soccer players. *Am J Sports Med.* 2002;30(2):157–162
37. Putukian M. Heading in soccer: is it safe? *Curr Sports Med Rep.* 2004;3(1):9–14
38. McCrory PR. Brain injury and heading in soccer. *BMJ.* 2003; 327(7411):351–352
39. Patlak M, Joy JE. Is Soccer Bad for Children's Heads? Summary of Institute of Medicine Workshop on Neuropsychological Consequences of Head Impact in Youth Soccer. Washington, DC: National Academies Press; 2002
40. Rutherford A, Stephens R, Potter D. The neuropsychology of heading and head trauma in Association Football (soccer): a review. *Neuropsychol Rev.* 2003; 13 (3): 153–179
41. Queen RM, Weinhold PS, Kirkendall DT, Yu B. Theoretical study of the ball properties on impact force in soccer heading. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(12):2069–2076
42. Delaney JS, Al-Kashmiri A, Drummond R, Correa JA. The effect of protective headgear on head injuries and concussions in adolescent football (soccer) players. *Br J Sports Med.* 2008;42(2): 110–115
43. Vinger PF. A practical guide for sports eye protection. *Phys Sports Med.* 2000;28(6):49–69
44. Youn J, Sallis RE, Smith G, Kirk J. Ocular injury rates in college sports. *Med Sci Sports Exerc.* 2008;40(3):428–432
45. American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness. Protective eyewear for young athletes. *Pediatrics.* 2004; 113(3 pt 1):619–622
46. Collins CL, Fields SK, Comstock RD. When the rules of the game are broken: what proportion of high school sports-related injuries are related to illegal activity? *Inj Prev.* 2008;14(1):34–38
47. Cincinnati Children's Hospital, Sports Medicine. ACL injuries, treatment and prevention. Available at: www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/s/sports-med/acl.htm. Accessed November 20, 2009
48. Santa Monica Orthopaedic and Sports Medicine Group. ACL prevention project. Available at: www.aclprevent.com/aclprevention.htm. Accessed November 20, 2009

Komentarz



Prof. dr hab. n. med. Andrzej Szulc,
Klinika Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej UM w Poznaniu

Uwagi dotyczące profilaktyki urazów u młodych piłkarzy, rekomendowane przez American Academy of Pediatrics, a zaprezentowane w artykule pt. „Urazy u młodych piłkarzy” są zgodne z wytycznymi Europejskiej Federacji Piłki Nożnej. W programach stosowanych w Europie w profilaktyce urazów, zwłaszcza dotyczących stawu kolanowego, zwraca się uwagę na rozgrzewkę, ćwiczenia rozciągające, ćwiczenia wzmacniające, poprawiające kondycję, biegi, elementy ćwiczeń proprioceptywnych, obejmujące między innymi utrzymanie równowagi w staniu na jednej nodze. Szczegółowo opracowane już programy dotyczą zapobiegania uszkodzeniom więzadeł krzyżowych kolana. Zwraca się w nich uwagę na trening koordynacyjny ruchowo-mięśniowy.

Oceniany artykuł przedstawia procentowy rozkład występowania urazów u piłkarzy. Nie znalazłem w nim jednak bardziej szczegółowych informacji dotyczących

uszkodzeń mięśni kulszowo-goleniowych ani przywodzieli stawu biodrowego. Z praktyki kolegów zajmujących się urazami u piłkarzy oraz z mojej obserwacji wynika jednak, że najczęściej występującym u piłkarzy urazem jest uszkodzenie mięśni zginaczy w stawie kolanowym.

Ciekawym, a rzadko podejmowanym tematem jest problem urazów głowy i propozycje ograniczenia lub wyłączenia gry głową u zawodników w wieku poniżej 10 roku życia. W Wielkiej Brytanii zabrania się młodym zawodnikom odbijania piłki głową.

Autorzy zwracają uwagę na konsekwencje łamania przepisów podczas gier zespołowych, co prowadzi do częstych urazów, zwłaszcza u dziewcząt.

Podsumowując, artykuł sygnalizuje liczne problemy, ale nie wyczerpuje żadnego z podejmowanych zagadnień. Sądzę, że każdy z wymienionych problemów wymagałby obszerniejszego omówienia w osobnej publikacji.