

Lewandowska Anna, Ratuszek-Sadowska Dorota, Hoffman Jaroslaw, Hoffman Anetta, Kuczma Monika, Ostrowska Iwona, Hagner Wojciech. The frequency of Osgood-Schlatter disease in adolescence training football. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(7):950-958. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.970185>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4838>  
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/832068>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).  
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.  
Received: 01.07.2017. Revised: 10.07.2017. Accepted: 31.07.2017.

## **Częstotliwość występowania choroby Osgooda-Schlattera u młodzieży trenującej piłkę nożną**

### **The frequency of Osgood-Schlatter disease in adolescence training football**

**Anna Lewandowska<sup>1</sup>, Dorota Ratuszek-Sadowska<sup>1</sup>, Jaroslaw Hoffman<sup>1</sup>,  
Anetta Hoffman<sup>2</sup>, Monika Kuczma<sup>3</sup>, Iwona Ostrowska<sup>2</sup>, Wojciech Hagner<sup>1</sup>**

- 1. Katedra i Klinika Rehabilitacji, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu**
- 2. Wyższa Szkoła Zarządzania w Gdańsku**
- 3. Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej w Gorzowie Wielkopolskim Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Zakład Rehabilitacji.**

#### **Streszczenie**

Choroba Osgooda-Schlattera najczęściej występuje u młodzieży w okresie intensywnego wzrostu. Jednak choroba występuje częściej u płci męskiej niż żeńskiej co może mieć podłoże w większej aktywności fizycznej chłopców. Od czasu wykrycia schorzenia objawy ustępują samoistnie u ponad 90% pacjentów w przeciągu 12-24 miesięcy. Pomimo iż choroba ta jest znana od ponad 100 lat przyczyny jej powstawania do tej pory budzą szereg wątpliwości.

Celem pracy było uzyskanie informacji jak często choroba Osgooda-Schlattera występuje u młodzieży trenującej piłkę nożną oraz czy intensywność treningów wpływa na występowanie tego schorzenia wśród młodych piłkarzy. Materiał badawczy stanowiła grupa 21 chłopców w wieku od 12-14 roku życia trenującej piłkę nożną. Badania przeprowadzono w Pomorskim Klubie Piłkarskim za przyzwoleniem rodziców i trenerów. W celu uzyskania

odpowiedzi na pytanie jak często występuje jałowa martwica guzowatości kości piszczelowej u chłopców trenujących piłkę nożną wykorzystano techniki ankietowe konstrukcji własnej.

Analiza zebranych materiałów wykazała iż intensywność treningów nie ma wpływu na występowanie choroby Osgooda-Schlattera. Rehabilitacja i nauka prawidłowych postaw ma duży wpływ na szybki powrót do zdrowia i zapobiega nawrotom choroby. Częstotliwość występowania choroby Osgooda-Schlattera u młodzieży trenującej piłkę nożną, zależy od wielu czynników. Najczęściej spotyka się to schorzenie u młodzieży w okresie szybkiego wzrostu co potwierdziły wyniki przeprowadzonych badań.

**Słowa kluczowe:** choroba Osgooda-Schlattera, jałowa martwica, epidemiologia, młodzież, piłka nożna

### **Abstract**

Osgood-Schlatter disease is most often seen in adolescents in intensive growth. However, the disease is more common in males than females, which may have a bearing on the greater physical activity of boys. Since the onset of the disease, the symptoms resolve spontaneously in over 90% of patients in 12-24 months. Although the disease has been known for over 100 years, the cause of its origins has so far been raised by a number of doubts.

The aim of the study was to obtain information on how often Osgood-Schlatter disease occurs in adolescents who practice football and influence of the intensity of training on occurrence of this condition among young players. The research material was a group of 21 boys from 12-14 years of age training football. The study was conducted in the Pomeranian Football Club with the permission of parents and coaches. The survey techniques in their own construction was used to answer the question of how often sterile tibial necrosis of tibia in boys training football occurs.

Analysis of the collected data showed that the intensity of training did not influence the occurrence of Osgood-Schlatter disease. Rehabilitation and correct attitude have a great impact on rapid recovery and prevent recurrence. The frequency of Osgood-Schlatter's disease in adolescence training football depends on many factors. The disease is most often seen in adolescents during rapid growth as confirmed by the results of the study.

**Key words:** Osgood-Schlatter disease, barren necrosis, epidemiology, youth, football

## Wstęp

Choroba Osgooda-Schlattera dotyka najczęściej aktywną fizycznie młodzież i dzieci, dziewczynki w wieku (8-13 r.ż) i chłopców w wieku (10 -15 r.ż) wpływając w dużym stopniu na możliwość kontynuacji wysiłku, treningów i ograniczając ruch. Nie jest to schorzenie niebezpieczne czy szczególnie wpływające na funkcjonowanie w przyszłości, natomiast w znacznym stopniu wyklucza z udziału w treningach na długi czas. Grupą szczególnie narażoną na urazy stawu kolanowego są piłkarze. Częstotliwość treningów, ciągły ruch oraz krótki czas na regenerację wpływają niekorzystnie na stawy. Na początku dzieci sygnalizują ból w okolicy stawu kolanowego, z czasem ból narasta i zwiększa się po każdym treningu. W późniejszym etapie, w wielu przypadkach zostaje zdiagnozowana jałowa martwica guzowatości kości piszczelowej. Dolegliwości związane z występowaniem tej choroby wykluczają młodych zawodników z uczestnictwa w zajęciach i treningach na kilka tygodni, a nawet miesięcy [1,2].

W 1903 r. Robert Bayley Osgood i Carl Schlatter opisali w niezależnych pracach awulsyjne działanie dystalnego przyczepu więzadła rzepki na guzowatość kości piszczelowej. Wówczas najpopularniejszą teorią dotyczącą przyczyn uszkodzenia guzowatości kości piszczelowej była jałowa martwica guzowatości kości piszczelowej. W 1958r Rappa i LaZerte w wyniku przeprowadzonych badań wykazali brak cech martwiczych charakterystycznych dla tej jednostki chorobowej. Naukowcy uważali, że przyczyną występowania tego schorzenia może być proces zapalny rzepki, urazy i procesy degeneracyjne a nie jak wcześniej uważano martwica kości. Inne źródła poszukują podłoża choroby w samym awulsyjnym działaniu więzadła rzepki, wywołanym częstą i powtarzającą się intensywną pracą mięśnia czworogłowego uda. Według tej tezy, rezultatem nadmiernej pracy mięśnia prostego uda jest defragmentacja jądra kostnienia guzowatości kości piszczelowej [1,3,4].

Jałowe martwice kości stanowią zespół chorobowy, którego zasadniczą cechą jest obumieranie tkanki kostnej oraz w pewnej mierze tkanki chrzęstnej, występujące bez udziału chorobotwórczych drobnoustrojów. Jałowa martwica występuje często u dzieci i młodzieży, co wynika z braku połączeń pomiędzy naczyniami nasad i przynasad kości (brak krążenia obocznego) w okresie wzrostu. Postać dziecięco–młodzieńcza występuje najczęściej w nasadach rosnących kości. Składa się na to 40 jednostek chorobowych, które różnią się między sobą umiejscowieniem, znaczeniem klinicznym, a także momentem wystąpienia. Ich wspólną cechą jest podobny przebieg kliniczny oraz zbliżony obraz zmian

anatomopatologicznych. Największe znaczenie kliniczne mają martwice kości występujące w obrębie stawów unoszących masę ciała, ponieważ doprowadzają one często do znacznych zaburzeń czynnościowych. Jałowa martwica kości u dzieci i młodzieży najczęściej umiejscawia się w:

- głowie kości udowej (choroba Pethersa),
- guzie piętowym (choroba Haglunda - Severa),
- guzowatości kości piszczelowej (choroba Osgooda-Schlattera) [4,5,6].

Nie znana jest dokładna przyczyna występowania jałowych martwic u dzieci. Jest kilka teorii mówiących, że występowanie choroby może być spowodowane przewlekłym zapaleniem stawu, zaburzeniami ukrwienia, mikrourazami lub zaburzeniami hormonalnymi jak również przeciążeniami spowodowanymi przez przyczepiające się w tym miejscu więzadło rzepki.

Bez względu na przyczyny powstawania tej dolegliwości. Choroba Osgooda-Schlattera występuje zarówno u dziewczynek jak i u chłopców w okresie intensywnego wzrostu pomiędzy u dziewczynek: 8-13 rokiem życia, u chłopców 10-15 rokiem życia. Bez względu na płeć objawy schorzenia są takie same. Dolegliwości najczęściej dotyczą obu kończyn, ale mogą również występować jednostronnie. W grupie ryzyka najczęściej znajdują się osoby intensywnie uprawiające sport, a zwłaszcza dyscypliny w których dominują skoki, kopnięcia, biegi. Objawy najczęściej są identyczne i rozpoczynają się tak samo:

- bolesność w okolicy ok. 5-7cm poniżej rzepki,
- wzrastający ból po wysiłku fizycznym,
- miejscowe podwyższenie ciepłoty i miejscowy obrzęk,
- uczucie sztywności tkanek w okolicy stawu kolanowego,
- w obrazie RTG widoczne są: zatarcie struktury jądra kostnienia guzowatości kości piszczelowej, przewapnienia, czasem oddzielenie guzowatości od kości piszczelowej,
- często widoczne jest w obrazie RTG wyższe ustawienie rzepki.

Chorobę Osgooda-Schlattera należy różnicować ze zmianami zapalnymi części miękkich i kości oraz oddzielnymi jądrami kostnienia [6,7].

Według naukowca E.J Walla istnieją 3 stopnie choroby Osgooda-Schlattera. Kryterium wyodrębnienia była intensywność dolegliwości bólowych oraz stopień aktywności ruchowej (tabela 1).

Tabela 1 Klasyfikacja choroby Osgooda-Schlattera wg E.J Walla

Stopień choroby	Ból – intensywność aktywności fizycznej
I	Ból występuje po aktywności fizycznej i utrzymuje się do 24 godzin
II	Ból występuje po aktywności fizycznej i utrzymuje się powyżej 24 godzin
III	Ból występuje nie tylko po aktywności fizycznej, ale także podczas aktywności dnia codziennego

### Diagnostyka

Diagnostyka w chorobie Osgooda-Schlattera powinna polegać na wykluczeniu dysfunkcji mięśniowych, przeprowadzeniu wywiadu oraz testach klinicznych pozwalających na potwierdzenie choroby jak również na diadgnostyce obrazowej RTG i USG. Podczas wywiadu pacjenci uskarżają się najczęściej na dolegliwości bólowe w okolicy 5-7 cm poniżej rzepki, jak również na ból zwiększający się po treningu. Charakterystyczną cechą u dzieci z chorobą Osgooda- Schlattera jest widoczne przodopochylenie miednicy zarówno w staniu jak i w ruchu, oraz zauważalne wyższe ustawienie rzepki. W obrazie USG można zauważyć również zwiększone ukrwienie obszaru rzepki oraz obrzęk kaletki podrzepkowej. Aby prawidłowo zdiagnozować chorobę Osgooda-Schlattera i wykluczyć inną przyczynę bólu kolan należy przeprowadzić szczegółowe badanie [6,7,8].

U dzieci ze zdjagnozowaną chorobą Osgooda-Schlattera zauważa się wyraźne przodopochylenie miednicy. Badania dowiodły, że przodopochylenie podczas biegu jest większe niż w trakcie chodu. Aby dokładnie zdiagnozować przyczynę nadmiernego przodopochylenia miednicy, należy sprawdzić również napięcie mięśnia prostego uda. Mięsień ten, którego przyczep początkowy zlokalizowany jest na kolcu biodrowym przednim dolnym, jako jedyna struktura mięśnia czworogłowego poprzez swe anatomiczne ustawienia wpływa na pozycję miednicy. Przykurczony mięsień prosty uda może przyczyniać się do ograniczenia wyprostu stawu biodrowego, przodopochylenia miednicy, w kosekwencji doprowadzając do przeciążenia więzadła rzepki. Istnieją również inne struktury narządu ruchu, które mogą powodować przodopochylenie miednicy i według badań Tateuchiego odgrywają często większą rolę w tym mechanizmie. W badaniach nad ruchem nadmiernego przodopochylenia miednicy uwzględniono w szczególności oddziaływanie naprężacza powięzi szerokiej. Każde zaburzenie w ustawieniu miednicy czy jest to przodo, czy tyło-

pochylenie miednicy wiąże się z zaburzeniami napięć mięśniowo–powięziowych w obrębie kompleksu lędźwiowo-miedniczo-biodrowego, wg Clarka zaburzenie koordynacji mięśni tego kompleksu może prowadzić do dysfunkcji w obrębie kończyn dolnych, w tym także do dolegliwości przedniego przedziału stawu kolanowego [6,8].

Aby prawidłowo ocenić chorobę Osgooda-Schlattera u młodych sportowców należy również zwrócić uwagę na ustawienie stopy. Stopa ustawiona w pronacji może wpływać niekorzystnie na ruchy zachodzące w stawie kolanowym, a tym samym powodować duże przeciążenia stawu. Istotną rolę w prawidłowym zdiagnozowaniu choroby ma badanie funkcjonalne. Bazuje ono na wzorcach ruchowych najczęściej wykonywanych przez danego pacjenta i wywołujących drażnienie struktur w obrębie guzowatości kości piszczelowej [4].

W diagnostyce choroby Osgooda-Schlattera powinno się przeprowadzić również testy ruchomości stawu. Terapeuta przeprowadzając np. test Thomasa jest w stanie określić napięcie i prawidłowość funkcji m. prostego uda jak i m. naprężacza powięzi szerokiej uda, co pozwoli wykluczyć ból związany z nieprawidłowym napięciem tych mięśni. Kolejnym testem prowokacyjnym, który pomoże potwierdzić występowanie choroby Osgooda-Schlattera jest test Duncan-Ely polegający na drażnieniu więzadła właściwego rzepki poprzez zgięcie w stawie kolanowym. Wyraźny ból podczas testu może sygnalizować, że mamy do czynienia z jałową martwicą guzowatości kości piszczelowej [4,8].

## **Leczenie**

W chorobie Osgooda – Schlattera stosuje się leczenie objawowe, które polega na odciążeniu kończyny i nie podrażnianiu guzowatości aż do całkowitego ustąpienia dolegliwości bólowych. W trakcie rzutu choroby należy ograniczyć wysiłek fizyczny. Uporczywość i trudność w leczeniu tej choroby polega na częstych nawrotach i powtarzających się stanach zapalnych. Ból można łagodzić za pomocą okładów z lodu oraz lekami przeciwbólowymi i przeciwzapalnymi. Pomocna jest także fizykoterapia, która przyspiesza proces gojenia. Dobroczynne skutki ma zastosowanie pola magnetycznego oraz krioterapii miejscowej. W skrajnych przypadkach wykonuje się zabiegi operacyjne polegające na usunięciu rozmiękłego ogniska zapalnego, usunięcie zapalnie zmienionej kaletki śluzowej spod więzadła rzepki. Po zabiegu dochodzi do ustąpienia objawów bólowych i szybszego wygojenia [7,8].

## **Postępowanie terapeutyczne w różnych fazach choroby**

W fazie ostrej najważniejszym postępowaniem terapeutycznym jest zniwelowanie bólu. Zrezygnowanie z aktywności fizycznej, aż do ustąpienia objawów. Stosujemy okłady z lodu, możemy zaproponować pacjentowi rozciąganie mięśnia czworogłowego uda. Można również zastosować kinezytaping odciążając więzadło rzepki.

W fazie podostrej nadal występują dolegliwości bólowe jednak znacznie mniejsze niż w fazie ostrej. Na tym etapie istotna jest nauka pacjenta prawidłowej postawy ciała. Praca nad poprawą zakresów ruchomości w stawie kolanowym, wzmocnienie siły mięśnia czworogłowego uda. Sprawdzamy ustawienie miednicy. Wprowadzamy ćwiczenia rozciągające. Pacjent nadal jest poddawany zabiegom z zakresu fizykoterapii mającym na celu zniesienie bólu i powrót do sprawności fizycznej. Podczas zabiegów fizykalnych lekarze najczęściej zalecają pole magnetyczne, kąpiele wirowe kończyn dolnych oraz krioterapię mającą na celu działanie przeciwbólowe i niwelujące obrzęk.

W fazie powrotu do zdrowia pacjent nie czuje już bólu. Możemy tu mówić o wznowieniu treningów. Siła mięśni zginających i prostujących staw kolanowy jest w normie. Pacjent już w tej fazie potrafi zachować prawidłowe ustawienie miednicy. Zadaniem fizjoterapeuty w tej fazie jest: agresywne rozciąganie wielopłaszczyznowe, kontynuacja rozciągania powięziowego, rozluźnianie mięśniowo-powięziowe, trening ekscentryczny, trening stabilizacyjny dostosowany do uprawianej dyscypliny sportu, trening interwałowy jak i pliometryczny. Bardzo ważnym zadaniem terapeutycznym jest nauka prawidłowej postawy ciała. Ma to ogromne znaczenie w przyszłości, gdyż eliminacja nieprawidłowości postawy pomoże zawodnikowi unikać ponownych problemów z kolanami [4,5,7,8].

## **Cel pracy**

Celem pracy jest zbadanie częstotliwości występowania choroby Osgooda-Schlattera u młodzieży trenującej piłkę nożną, ponad to sprawdzenie:

- związku choroby z intensywnością treningów,
- wpływu stosowania rehabilitacji na przebieg choroby,
- sprawdzenie występowania choroby Osgooda-Schlattera pod kątem dziedziczenia genetycznego.

## **Materialy i metody**

Materiał badań stanowiła grupa 21 nastolatków w wieku między 12-14 rokiem życia

czynnie uprawiająca piłkę nożną. Kryterium doboru grupy było trenowanie piłki nożnej kilka razy w tygodniu. Badania przeprowadzono w Pomorskim Klubie Piłkarskim za przyzwoleniem rodziców i trenerów. W celu uzyskania odpowiedzi, opiekunowie badanych chłopców odpowiadali na pytania zamieszczone w ankiecie.

## **Wyniki**

W badaniu wzięło udział 21 chłopców w wieku od 12-14 roku życia. Wzrost badanych wahał się od 140 cm do 176 cm, waga od 40 kg do 63 kg. Wszyscy badani od kilku lat grają w piłkę nożną. Treningi odbywają się kilka razy w tygodniu. Średni czas treningu to 90 minut. Większość badanych gra częściej niż trzy razy w tygodniu. U badanych osób w 40% przypadków występuje ból po treningu, a 5% ciągle uskarża się na ból okolic stawów kolanowych.

Aż 64% badanych chłopców zostało zdiagnozowanych przez lekarza sportowego pod kątem dolegliwości bólowych stawów kolanowych. W 6 przypadkach na 21 przebadanych osób zdiagnozowana została choroba Osgooda-Schlattera. Sześciu chłopców u których zdiagnozowano chorobę trenuje częściej niż 4 razy w tygodniu, treningi trwają 90 minut. Rodzice i prawni opiekunowie potwierdzili, że dzieci nie chorują na żadne współistniejące choroby i są całkowicie zdrowe.

Istotnym pytaniem było czy ktoś wcześniej chorował na jałową martwicę kości, żeby móc wykluczyć dziedziczenie choroby, 80% potwierdziło, że jest to pierwszy przypadek w rodzinie a 20% nie znało odpowiedzi. W 45% przypadkach schorzenie wyklucza zawodników z gry na długie tygodnie.

Badana grupa dzieci przynajmniej raz korzystała z zabiegów rehabilitacyjnych w celu zmniejszenia dolegliwości bólowych związanych z chorobą Osgooda-Schlattera. Większość badanych odczuwała wyraźną poprawę stanu zdrowia i ustąpienie bólu po przebytych zabiegach. Wszyscy badani potwierdzili skuteczność rehabilitacji.

## **Wnioski**

1. Intensywność treningów nie ma wpływu na występowanie choroby Osgooda-Schlattera.
2. Rehabilitacja i nauka prawidłowych postaw ma duży wpływ na szybki powrót do zdrowia i zapobiega nawrotom choroby.
3. Częstotliwość występowania choroby Osgooda-Schlattera u młodzieży trenującej piłkę nożną, zależy od wielu czynników. Najczęściej spotyka się to schorzenie u młodzieży w okresie szybkiego wzrostu co potwierdziły wyniki przeprowadzonych badań.



## Piśmiennictwo

1. Wysokińska A. Rehabilitacja po bursoskopowym leczeniu choroby Osgooda-Schlattera - doniesienie wstępne. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2007; 9: 423-428.
2. Gaździk Tadeusz Sz. *Ortopedia i Traumatologia 2*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2009.
3. Dega W. Wiktor Degi *Ortopedia i Rehabilitacja t.1*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2015.
4. Iwańczyk K., Lemiesz G. Profilaktyka i postępowanie rehabilitacyjne w przypadku choroby Osgooda-Schlattera. *Praktyczna Fizjoterapia i rehabilitacja* 2014; 58: 37.
5. Drewek K. et al. Choroba Osgood-Schlattera wśród uczniów szkół sportowych. *Annales Academiae Medicae Gedanensis* 2005.
6. Ghlove P.A. et al. Osgood Schlatter syndrome. *Current Opinion in Pediatrics* 2007.
7. Antich T.J., Brewster C.E. Osgood-Schlatter disease: review of literature and physical therapy management. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 1985.
8. Kabiri L., Tapley H., Taplay S. Evaluation and conservative treatment for Osgood-Schlatter disease: A critical review of the literature. *International Journal of the Therapy and Rehabilitation* 2014.
9. Petty N.J. *Badanie i ocena narządu ruchu*. Elsevier Urban & Partner 2010.
10. Tateuchi H. et al. Balance of hip and trunk muscle activity is associated with increased anterior pelvic tilt during prone hip extension. *Journal of Electromyography & Kinesiology* 2012; 22(3): 391-397.