

Wojcik, Bartłomiej, Fabis, Mateusz, Remjasz, Klaudia, Kuchnicka, Julia, Zadrozna, Karolina, Aleksandrowicz, Jakub, Siedlecki, Wojciech. Osgood-Schlatter disease and potential treatment. Journal of Education, Health and Sport. 2022;12(9):422-427. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.09.047> <https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/39658> <https://zenodo.org/record/7047392>

The journal has had 40 points in Ministry of Education and Science of Poland parametric evaluation. Annex to the announcement of the Minister of Education and Science of December 21, 2021. No. 32343. Has a Journal's Unique Identifier: 201159. Scientific disciplines assigned: Physical Culture Sciences (Field of Medical sciences and health sciences); Health Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences). Punkty Ministerialne z 2019 - aktualny rok 40 punktów. Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. Lp. 32343. Posiada Unikatowy Identyfikator Czasopisma: 201159. Przypisane dyscypliny naukowe: Nauki o kulturze fizycznej (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu); Nauki o zdrowiu (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu).

© The Authors 2022;
Open Access. This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland
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 Share alike.
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/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: 15.08.2022. Revised: 20.08.2022. Accepted: 04.09.2022.

Osgood-Schlatter disease and potential treatment

Bartłomiej Wojcik

Szpital im Wam w Lodzi

Mateusz Fabis

Wojewódzkie Wielospecjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi

<https://orcid.org/0000-0002-7150-1852>

Klaudia Remjasz

Absolwent Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

<https://orcid.org/0000-0002-0879-7515>

Julia Kuchnicka

Szpital Specjalistyczny w Brzezinach

<https://orcid.org/0000-0003-0409-5695>

Karolina Zadrozna

Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 4 w Lublinie

<https://orcid.org/0000-0002-2374-6994>

Jakub Aleksandrowicz

Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 4 w Lublinie

<https://orcid.org/0000-0002-4534-9682>

Wojciech Siedlecki

1 Wojskowy Szpital Kliniczny w Lublinie

<https://orcid.org/0000-0002-9917-5411>

Abstract

Background: Aseptic necrosis of the tibial tuberosity, also known as Osgood-Schlatter disease, is one of the more common causes of pain in the tibia area in children and adolescents. The pathology is much more common in boys than in girls. Young athletes, including training footballers, basketball players and volleyball players, as well as children who actively spend their free time are particularly exposed to the development of the disease.

Material and methods: This paper was based on medical articles collected in PubMed , medical websites and books. The research has been done by looking through key words such as:” Osgood-Schlatter disease”, ”Osgood-Schlatter treatment”

Results: Osgood-Schlatter disease is usually self-limiting. In the absence of symptom relief, there are operational methods, which, however, are ambiguous.

Conclusions: Treatment of OSD patients and a challenge for healthcare professionals.

Keywords: Osgood-Schlatter disease, Aseptic necrosis of the tibial tuberosity

Wstęp

Jałowa martwica guzowatości kości piszczelowej, zwana również pod nazwa choroby Osgood-Schlattera jest jedna z częstszych przyczyn dolegliwości bólowych w okolicach kości piszczelowej u dzieci i młodzieży. Istniało przekonanie, że patologia dotyczy częściej chłopców niż dziewczynek, jednak wraz ze wzrostem ilości kobiet w sporcie dzisiaj przyjmuje się że pomiędzy tymi grupami nie ma istotnej różnicy. Szczególnie narażeni na rozwój choroby są młodzi sportowcy, w tym trenujący piłkarze, koszykarze i siatkarze oraz dzieci, które aktywnie spędzają swój wolny czas. Analiza aktywności sportowej dziecka polega nie tylko na zsumowaniu liczby godzin spędzanych każdego tygodnia na zorganizowanych zajęciach sportowych, ale także na liczbie rekreacyjnych zajęć fizycznych w szkole i poza nią. Dostarczone w ten sposób informacje pokazują nam, że istnieje pewna grupa dzieci szczególnie narażona na wystąpienie choroby [1].

Od pewnego czasu obserwujemy ogólny spadek codziennej aktywności fizycznej i czynnościami takimi jak gra w piłkę z przyjaciółmi , bieganie, chodzenie na pieszo do szkoły. Wraz z postępem cywilizacyjnym i dodatkowymi atrakcjami dostarczanych przez Internet i media społecznościowe, dzieci preferują spędzanie wolnego czasu w domu, w wirtualnym świecie kosztem zabawy na świeżym powietrzu. Prowadzi to do niższego wyjściowego poziomu sprawności u dzieci rozpoczynających uprawianie sportu, co dodatkowo zwiększa ryzyko urazów spowodowanych nadmiernym wysiłkiem. Chorobie sprzyja intensywny, specjalistyczny trening, w którym zaniedbane jest ogólne przygotowanie motoryczne młodego sportowca. Zmiany pojawiają się na zdjęciach rentgenowskich jako fragmentacja struktury kości, a zdjęcia rentgenowskie pomagają weryfikować diagnozę, jeśli obraz kliniczny nie jest wyraźny. Choroba jest stosunkowo powszechna u wczesnych nastolatków.

Epidemiologia

Choroba Osgood-Schlatter jest jedną z najczęstszych przyczyn bólu kolana u niedojrzałych kostnych sportowców. Początek zbiega się z gwałtownymi wzrostami w okresie dojrzewania w wieku od 10 do 15 lat u mężczyzn i od 8 do 13 lat u kobiet. Choroba ta występuje częściej u mężczyzn i częściej występuje u sportowców uprawiających sporty polegające na bieganiu i skakaniu. U nastolatków w wieku od 12 do 15 lat częstość występowania choroby Osgood-Schlattera wynosi 9,8% (11,4% u mężczyzn, 8,3% u kobiet). Objawy występują obustronnie u 20% do 30% pacjentów [1,2]

Patogeneza

Ścięgno rzepki przyczepia się do guza piszczelowego i składa się z tkanki chrzęstnej. Następnie następuje skostnienie guzka piszczelowego w wieku 10-12 lat u dziewcząt i 12-14 lat u chłopców. To właśnie na tym etapie dojrzewania kości rozwija się choroba Osgood-Schlatter. Najpopularniejsza teoria głosi, że OSD jest urazem spowodowanym przeciążeniem, który występuje u aktywnych pacjentów w wieku młodzieńczym. Występuje wtórnie do powtarzających się naprężeń i mikrourazów spowodowanych siłą wywieraną przez silne ścięgno rzepki przy jego wprowadzeniu do stosunkowo miękkiej apofizy guzka piszczelowego. Siła ta powoduje podrażnienie i ciężkie przypadki częściowego oderwania apofizy guzka piszczelowego. Siła wzrasta wraz z wyższym poziomem aktywności, a zwłaszcza po okresach szybkiego wzrostu. Rzadko uraz może prowadzić do pełnego złamania oderwania. Czynniki predysponujące obejmują słabą elastyczność mięśnia czworogłowego i ścięgna podkolanowego lub inne dowody niewspółosiowości mechanizmu prostowników. [1,2]

Czynniki ryzyka zaburzenia obejmują:

Męska płeć

Wiek: mężczyźni 12-15 lat, dziewczynki 8-12

Nagły wzrost szkieletu

Powtarzające się czynności, takie jak skakanie i sprint

Obraz kliniczny

Do typowych objawów choroby Osgood-Schlatter należą:

- ból w okolicy guzowatości kości piszczelowej,
- utykanie po wysiłku

- miejscowa tkliwość, czasem zwiększone ocieplenie skóry nad obrzękniętą guzowatością kości piszczelowej.
- opuchlizna w okolicy guzowatości kości piszczelowej
- objawy choroby mogą różnić się w zależności od profilu pacjenta. Część z nich może odczuwać jedynie ból w okolicy stawu kolanowego pojawiający się po wysiłku. .

Leczenie

W zależności od nasilenia objawów choroby istnieją różne strategie radzenia sobie z dolegliwościami. Leczenie obejmuje względny odpoczynek i modyfikację aktywności do aktywności akceptowanej przez pacjenta, zgodnie z poziomem bólu. Nie ma dowodów sugerujących, że odpoczynek przyspiesza regenerację, ale ograniczenie aktywności skutecznie zmniejsza ból. Rozciąganie ścięgien podkolanowych oraz ćwiczenia rozciągające i wzmacniające mięśnia czworogłowego uda mogą być przydatnym uzupełnieniem.

OSD ustępuje samoistnie z czasem, ale zwykle powoduje dyskomfort przez 1–2 lata, zanim pacjenci wyzdrowieją. Generalnie zaleca się leczenie zachowawcze w postaci zmniejszonej aktywności fizycznej, leków przeciwbólowych, niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) oraz okładów z lodu na ból. Na guzek piszczeli można nosić ochraniacz na kolano w celu ochrony przed bezpośrednim urazem. Retrospektywne badanie przeprowadzone w klinice medycyny sportowej w Finlandii wykazało, że ból u młodych sportowców z chorobą Schlattera prowadził do 3–4 miesięcy zaprzestania treningu i ograniczeń treningowych na 7–8 miesięcy [2]. Powiększona guzowatość kości piszczelowej może powodować pewien dyskomfort podczas klęczenia przez kilka lat później. Mały luźny odłamek kości pod więzadłem rzepki może również podrażniać kaletkę pod więzadłem do tego stopnia, że trzeba go usunąć chirurgicznie.

Formą łagodzenia sobie z bólem może być również fizjoterapia obejmującą m.in.: [1,3]

- Pole magnetyczne niskiej częstotliwości
- Laseroterapię
- Promieniowanie IR
- Światło spolaryzowane
- Elektroterapię (prądy interferencyjne, diadynamiczne, TENS, jonoforeza)
- Ciepłolecznictwo
- Krioterapię miejscową
- Hydroterapię

Leczenie operacyjne:

Wskazaniem do leczenia jest utrzymujący się ból, pomimo zastosowanego leczenia zachowawczego. Zabieg polega na usunięciu osteofitów i wyrosła kostnych otaczających kaletki. Wydaje się, że dla dorastającego dziecka operacja nie przynosi żadnych korzyści. Pięcioletnie badanie kontrolne obejmowało dwie grupy pacjentów z tymi objawami. Jedna grupa była leczona chirurgicznie poprzez sekwestrektomię kości piszczelowej, a druga grupa była leczona zachowawczo. Nie stwierdzono korzyści w przypadku pierwszej metody w porównaniu z drugą [4]. Binazzi i in. stwierdzili, że wycięcie osteofitów jest standardową metodą chirurgiczną, a usunięcie wydatnego guzowatości piszczeli jest opcjonalne [5]. Pihlajamaki i inni badali wyniki pacjentów, którzy nie reagowali na środki zachowawcze i byli leczeni chirurgicznie [6]. W dziesięcioletnim okresie badań stwierdzili, że 93 pacjentów (87%) normalnie uczestniczyło w codziennych czynnościach, 80 (75%) pacjentów osiągnęło poziom aktywności sportowej przed operacją. Czterdziestu jeden pacjentów (38%) mogło klękać bez ograniczeń i bólu. U sześciu pacjentów stwierdzono łagodne powikłania pooperacyjne. Istnieją jednak badania, z których wynika, że po zabiegu sekwestrektomii (usunięcie fragmentów) wyniki zabiegu nie były lepsze, niż strategia zachowawcza [7]. Bosworth zalecił wprowadzenie kołków kostnych do guzka piszczelowego; jest to prosta procedura i zwykle usuwając objawy [7]. Thomson i Ferciot z kolei uważają, że po zabiegu zostaje nieestetyczna wypukłość [8-9]. Zalecili podłużne nacięcie ścięgna rzepki w celu wycięcia wypukłości kostnej. Wzrost kości piszczelowej nie został zakłócony w serii 41 operacji Thomsona i wsp., 11 w serii Ferciot i 42 w serii Flowers i Bhadreshwar [8-9]. Powikłania zgłaszane przez pacjentów leczonych zachowawczo, bądź po interwencji chirurgicznej dotyczą górnych części rzepki, niezespoleń fragmentów lub przedwczesną fuzję, która może skutkować wygięciem kolan. Høgh i Lund zalecili odroczenie operacji do czasu zespolenia apofizy [10].

Podsumowanie:

Istnieją różne metody leczenia OSD w zależności od leczenia nasilenia objawów jak i czasu ich utrzymywania się. Preferowana jest metoda leczenia zachowawczego w postaci łagodzenia objawów pod postacią doustnie przyjmowanych NLPZ, czasowe unikanie nadmiernego wysiłku fizycznego oraz korzystanie z zabiegów fizjoterapii. Skuteczność leczenia operacyjnego jest dyskusyjna.

Bibliografia:

1. Circi E, Atalay Y, Beyzadeoglu T. Treatment of Osgood-Schlatter disease: review of the literature. *Musculoskelet Surg*. 2017 Dec;101(3):195-200. doi: 10.1007/s12306-017-0479-7. Epub 2017 Jun 7. PMID: 28593576.
2. Smith JM, Varacallo M. Osgood Schlatter Disease. 2022 Feb 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 28723024.
3. Måseide T, Melø K. Treatment of Schlatter's disease. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2019 Aug 14;139(11). Norwegian, English. doi: 10.4045/tidsskr.19.0036. PMID: 31429229.
4. Trail IA. Tibial sequestrectomy in the management of Osgood-Schlatter disease. *J Pediatr Orthop*. 1988 Sep-Oct;8(5):554-7. doi: 10.1097/01241398-198809000-00012. PMID: 3170735.
5. Binazzi R, Felli L, Vaccari V, Borelli P. Surgical treatment of unresolved Osgood-Schlatter lesion. *Clin Orthop Relat Res*. 1993 Apr;(289):202-4. PMID: 8472416.
6. Pihlajamäki HK, Mattila VM, Parviainen M, Kiuru MJ, Visuri TI. Long-term outcome after surgical treatment of unresolved Osgood-Schlatter disease in young men. *J Bone Joint Surg Am*. 2009 Oct;91(10):2350-8. doi: 10.2106/JBJS.H.01796. PMID: 19797569.
7. FERCIOT CF. Surgical management of anterior tibial epiphysis. *Clin Orthop*. 1955;5:204-6. PMID: 14379488.
8. THOMSON JE. Operative treatment of osteochondritis of the tibial tubercle. *J Bone Joint Surg Am*. 1956 Jan;38-A(1):142-8. PMID: 13286274.
9. FERCIOT CF. Surgical management of anterior tibial epiphysis. *Clin Orthop*. 1955;5:204-6. PMID: 14379488.
10. Høgh J, Lund B. The sequelae of Osgood-Schlatter's disease in adults. *Int Orthop*. 1988;12(3):213-5. doi: 10.1007/BF00547165. PMID: 3182124.