



WYSTĘPOWANIE DOLEGLIWOŚCI BÓLOWYCH W OSTRODZE PIĘTOWEJ

THE OCCURRENCE OF PAIN IN THE CALCANEAL SPUR

Tomasz Król, Anna Mędrak, Magdalena Dąbrowska-Galas, Magdalena Rutkowska, Piotr Michalik, Tomasz Michalski

Zakład Kinezyterapii i Metod Specjalnych, Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

DOI: <https://doi.org/10.20883/ppnoz.2018.35>

STRESZCZENIE

Dolegliwości bólowe i dyskomfort zlokalizowane w obrębie stopy dotyczą dużego odsetka populacji osób dorosłych. Za najczęstszą przyczynę powyższych dolegliwości uznaje się występowanie ostrogi piętowej oraz zapalenie powięzi podeszwy. Jednocześnie, w związku z tym, że dwa na trzy przypadki zdiagnozowanej ostrogi piętowej przebiegają bezobjawowo, naukowcy podają w wątpliwość związek pomiędzy występowaniem ostrogi piętowej a dolegliwościami bólowymi w obrębie stopy.

Etiopatogeneza ostrogi piętowej w dalszym ciągu nie jest wystarczająco rozpoznana. Podobny obraz kliniczny różnych jednostek utrudnia postawienie jednoznacznej diagnozy. Istnieje wiele czynników ryzyka predysponujących do występowania ostrogi piętowej, m.in.: nadwaga, płeć żeńska, podeszły wiek, stojący tryb pracy, źle dobrane obuwie, przebyte urazy.

Standardowe procedury leczenia zawierają terapię manualną, ćwiczenia rozciągające, zabiegi fizykalne i kinesiologii taping.

Słowa kluczowe: ostroga piętowa, ból piety, zapalenie rozciągnięta podeszwowego, ból.

ABSTRACT

Pain and discomfort that occurs in the foot a large part of the adult population. The most common cause of these ailments is the occurrence of the calcaneal spur and fascial fascia inflammation. Researchers question the connection between heel spurs and the occurrence of pain, as 2/3 cases of hepatic spondylosis are asymptomatic.

Etiopathogenesis of the calcaneal spur is still not sufficiently recognized. It is difficult to make a precise diagnosis due to a similar clinical picture of individuals. There are many risk factors predisposing to the occurrence of heel spurs, such as overweight, female sex, old age, standing mode of work, poorly matched shoes, past injuries.

Standard treatment procedures include manual therapy, stretching exercises, physical procedures and kinesiology taping.

Keywords: calcaneal spur, heel pain, plantar fasciitis, pain.

Wstęp

Ból i dyskomfort zlokalizowany w obrębie stopy jest przyczyną około 15% wizyt w gabinetach lekarskich i fizjoterapeutycznych [1, 2]. Szacuje się, że zapalenie rozciągnięta podeszwowego dotyczy 10-15% populacji [2]. W 2000 roku organizacja Foot Ankle Special Interest Group of the Orthopaedic Section przeprowadziła badania wśród personelu medycznego, gdzie 100% odpowiadających wskazało ostrogę piętową, jako najczęstszą przyczynę dolegliwości bólowych w obrębie stopy, z jaką zgłaszają się pacjenci [3, 4]. Etiopatogeneza ostrogi piętowej w dalszym ciągu nie jest jeszcze poznana. Jest to schorzenie, które stanowi istotny problem terapeutyczny, ciągle trwają poszukiwania optymalnych metod leczenia.

Ostroga piętowa (łac. *Calcar calcanei*) zwana także „piętowym osteofitem” powstałym na skutek procesu za-

palnego w okolicy przyczepu rozciągnięta podeszwowego, jest patologią chrzęstno-włóknistą ścięgna Achillesa, rozciągnięta podeszwowego, patologią entezi mięśnia zginacza krótkiego palców [1-3]. U 70-85% przypadków występuje jednostronnie, w 30% przypadków występuje bilateralnie. Wyróżniamy dwa typy ostrogi piętowej: ostroga piętowa dolna – wyrasta z guzka przyśrodkowego kości piętowej w kierunku przodostopia, ostroga piętowa górna – wyrasta na grzbietowej stronie guza piętowego w kierunku ścięgna Achillesa [4, 5].

Czynniki ryzyka

Wśród czynników predysponujących do wystąpienia ostrogi piętowej wymienia się: wiek, płeć, pracę stojącą, otyłość, płaskostopie, niewygodne i źle dobrane obuwie, zmniejszony zakres zgięcia grzbietowego w stawie skoko-

wo-goleniowym oraz przebyte urazy w obrębie kości piętowej. Najczęściej ostroga piętowa występuje u biegaczy [1, 7], a także u kobiet między 40. a 60. rokiem życia [1, 2, 6, 7]. Czynnikiem ryzyka jest także częste chodzenie na wysokich obcasach, które powoduje zwiększoną dystrybucję sił nacisku w obrębie stopy [8].

Różnicowanie

Ostrodze piętowej w 50% współtowarzyszy zdiagnozowane zapalenie rozciągnięta podeszwowego oraz obrzęk, uważane przez badaczy za najczęstszą przyczynę bólu stopy [1-3, 5, 7]. Jego etiologia jest słabo poznana, a w literaturze określa się ją jako wieloczynnikową [9]. Do jej określenia używa się takich nazw jak zespół bolesnej pięty (painful heel syndrome, HPS), pięta biegacza (runner's heel), zespół ostrogi piętowej (heel spur syndrome), zapalenie okostnej kości piętowej (calcaneal periostitis) czy przewlekły ból podeszwowego części pięty (chronic plantar heel pain)[1-3, 7, 9].

Dolegliwości bólowe występujące w przypadku zdiagnozowanej ostrogi piętowej

Ból pojawiający się przy ostrodze piętowej pacjenci określają jako palący, kłujący, tępy lub ostry, który zazwyczaj zlokalizowany jest w dolno-przyśrodkowej części pięty, w miejscu przyczepu powięzi [10-12]. W początkowej fazie ból występuje tylko po przeciążeniu stopy lub podczas palpacji przyśrodkowego guza kości piętowej i na przebiegu rozciągnięta podeszwowego. W późniejszych etapach choroby ból może pojawiać się pod koniec dnia, podczas wchodzenia na schody, stania na palcach, chodzenia i biegania po twardym podłożu. Dolegliwości bólowe związane z obciążeniem stopy po odpoczynku określa się mianem „ból pierwszego kroku”, gdyż największe nasilenie występuje przy pierwszych krokach i w ciągu dnia przy wzroście aktywności fizycznej [1-3, 11]. Naukowcy przyczyny tego zjawiska dopatrują się w przerywaniu procesu gojenia tkanek (pierwsze kroki powodują zrywanie wytworzonych włókien kolagenowych, powstałych podczas snu lub w czasie odpoczynku) [3].

Rozpoznanie kliniczne

Do rozpoznania klinicznego służy przede wszystkim wywiad oraz badanie fizykalne [1-3, 6]. 80% pacjentów zgłaszających się z bólem pięty, pierwsze nasilone syndromy bólowe odczuwało już 6-12 miesięcy wcześniej [3, 13]. Podczas badania fizykalnego największa tkliwość palpacyjna zlokalizowana jest na przyśrodkowym guzku kości piętowej oraz na przebiegu rozciągnięta podeszwowego [14].

Często ograniczone jest zgięcie grzbietowe stopy, dodatni jest „windless test” (test sprawdzający napięcie układu trójgłowo-podeszwowego) [3]. Pacjenci zgłaszają ból także przy pierwszym kroku. Ból ten jest bardzo charakterystyczny dla ostrogi piętowej i może służyć do różnicowania z innymi jednostkami chorobowymi, takimi jak atrofia poduszki tłuszczowej pięty, neuropatia obwodowa oraz rzadziej występującymi infekcjami – zarówno kości, jak i tkanki miękkiej, guzami, zmęczeniowym złamaniem kości piętowej, zapaleniem ścięgna zginacza długiego palców czy zerwaniem powięzi podeszwy [1, 3, 14]. W celu potwierdzenia diagnozy wykorzystuje się badania obrazowe: RTG, rezonans magnetyczny czy ultrasonografię [10, 15].

Ultrasonografia uwidacznia patologie w postaci zmian grubości powięzi, stopnia jej uszkodzenia, obecności płynu zgromadzonego w diagnozowanym obszarze [2, 7]. Na zdjęciu RTG można określić wielkość ostrogi, występujące zwapnienia oraz wykluczyć przyczyny bólu takie jak cysty piętowe czy zmęczeniowe złamanie kości piętowej [1, 3]. Rezonans magnetyczny należy do najbardziej dokładnych technik obrazowania, w przypadku ostrogi piętowej może wykluczyć inne jednostki chorobowe oraz określić poziom stanu zapalnego [16].

Hipotezy powstawania ostrogi piętowej

Patofizjologia ostróg piętowych w dalszym ciągu jest słabo poznana, w badaniach naukowych pojawiają się dwie hipotezy (hipoteza trakcji podłużnej i pionowej kompresji), które wyjaśniają proces tworzenia się ostrogi [17, 18].

Hipoteza trakcji podłużnej, powstawanie ostrogi przypisuje powtarzanej trakcji przyczepu powięzi podeszwy stopy do guza piętowego, co prowadzi do procesu zapalnego powięzi i aktywuje proces kostnienia jej przyczepu w obrębie guza piętowego. Podłużny łuk stopy przestaje być dynamiczny, tworzy się stan zapalny [1, 18].

Hipoteza pionowej kompresji, mówi o powstawaniu ostrogi wskutek systemowej odpowiedzi organizmu na siły kompresyjne działające na kość piętową, których zadaniem jest przeciwdziałanie rozwojowi mikropęknięć w jej obrębie, w wyniku czego pacjent „ucieka” z obciążeniem na drugą stopę lub na przodostopie kończyny bolesnej [17].

W procesie rozwoju ostrogi piętowej wyróżnia się 3 etapy: początkowe formowanie klastrów chondrocytów, powstawanie szczelin w obrębie przyczepu powięzi; zgrubienie kości podchrzęstnej w obrębie przyczepu powięzi; rozwój pionowo zorientowanych beleczek kostnych [19]. Dalszy rozrost ostrogi odbywa się przez kombinację procesów międzybłonkowego i chrzęstnego kostnienia [18].

Leczenie

W leczeniu ostrogi piętowej wykorzystuje się najczęściej zabiegi fizykalne, kinezyterapię i terapię manualną. Proces leczenia jest zachowawczy i ukierunkowany głównie na zmniejszenie dolegliwości bólowych oraz poprawę komfortu życia pacjenta.

Najczęściej wykorzystywanymi zabiegami fizykalnymi są: laseroterapia niskoenergetyczna [20], ultradźwięki [2, 10, 21], jonoforeza [1], fonoforeza [20], fala uderzeniowa [22, 23] oraz kinesiologia taping [3].

Najbardziej standardowe procedury leczenia terapeutycznego zawierają elementy terapii manualnej połączonej z odpowiednim zestawem ćwiczeń, które mają na celu zmniejszenie dolegliwości bólowych. Program zawiera ćwiczenia rozciągające mięśnie łydki i stopy, a także zestaw ćwiczeń wzmacniających mięśnie stopy. Ponadto stosowany jest również stretching powięzi podeszwy, rolowanie stopy oraz zimny masaż. Ważna jest edukacja pacjenta i ograniczenie uprawiania sportu na czas trwania terapii. Istotne jest także, aby pacjent samodzielnie wykonywał ćwiczenia, również w warunkach domowych [2, 10, 17].

W procesie leczenia zapalenia powięzi podeszwy stosuje się także iniekcje miejscowe z kortykosteroidami, niesterydowymi lekami przeciwzapalnymi oraz toksyną botulinową [1, 11]. Dużą skuteczność przypisuje się także ostrzykiwaniu z wykorzystaniem osocza bogatopłytkowego [24] oraz igłoterapii suchoigłowej [3, 24]. Uzupełnieniem prowadzonej terapii jest stosowanie ortez nocnych (splintów) oraz różnego rodzaju wkładek i podpiętek [3, 21].

Najrzadziej stosowanym elementem terapii są zabiegi chirurgiczne. Wykonuje się je, gdy leczenie zachowawcze nie przynosi pożądanych rezultatów przez okres 3-6 miesięcy [25]. Zabiegi wykonuje się metodą: artroskopową, przezskórną lub otwartą. Zabieg chirurgiczny techniką otwartą, pozwala nie tylko na resekcję powięzi i dekompresję nerwu, ale także na usunięcie ostrogi piętowej [26]. Badania pokazują, że ostroga piętowa może odrastać nawet po mechanicznym jej usunięciu i uwolnieniu powięzi [1, 27].

Bezobjawowa ostroga piętowa

Narośl kostna w postaci ostrogi (osteofitu) widoczna na zdjęciu RTG, nie jest jednostką chorobową tylko objawem choroby, nie zawsze występującym przy zapaleniu rozciągniętego podeszwy. Według badań, u 10-15% populacji występują ostrogi piętowe, a zaledwie u 5-7% z tej grupy występuje ból pięty [3]. Wyniki badań [28] w badanej populacji osób starszych wykazały, że ostroga piętowa występowała bezobjawowo u 61% osób. Ból w przypadku ostrogi piętowej pojawia się dopiero w momencie wy-

stąpienia stanu zapalnego poprzez podrażnienie tkanek znajdujących się w obrębie narośli i zlokalizowany jest najczęściej w miejscu przyczepu bliższego rozciągniętego podeszwy na guzie piętowym [3, 28].

Menz i wsp. [29] w swojej pracy jednoznacznie stwierdzili, że obecność podeszwy wyrosła kostnej nie zawsze prowadzi do rozwoju bólu pięty. Większość ostróg (ok 60%) niepowiązana jest z występowaniem dolegliwości bólowych. Autorzy wyjaśniają to wielkością ostrogi (bardzo duże narośla kostne dają większe możliwości wystąpienia bólu w obrębie stopy) [29]. Mechanizm kalcyfikacji i zjawisko piezoelektryki powoduje spadek ciśnienia w obrębie komórek stopy oraz wzrost sił działających na rozciągnięto podeszwy. Proces nadbudowy kostnej może trwać kilka miesięcy, ostatecznie zmieniony wyrostek napiera na warstwę tkanek miękkich i drażni je. Mózg dopiero wtedy odbiera informacje o bólu zlokalizowanym w obrębie pięty [29].

Inni badacze [30] w swojej pracy poddali analizie badania kliniczne, radiologiczne, chirurgiczne oraz badania na zwłokach, wnioskując, że sama obecność ostrogi piętowej jest niewystarczająca, aby wywołać dolegliwości bólowe. Istnieje jednak istotna statystycznie zależność pomiędzy występowaniem ostrogi piętowej i zapaleniem powięzi podeszwy a odczuwaniem bólu w obrębie pięty [30]. Autorzy w swoim badaniu rozważają także kwestie referencyjnej stroniczości diagnoz opisanych jako zapalenie powięzi podeszwy i ostrogi piętowej. Dane wskazują, że część osób mających zdiagnozowane zapalenie powięzi nie ma ostrogi piętowej.

Wainwrigth i wsp. [31] poddali analizie wielkość wyrosła kostnych w odniesieniu do występowania zapalenia powięzi podeszwy [31]. Osteofity zakwalifikowane przez autorów jako duże i średnie wykazywały dużą zależność z występowaniem zapalenia i bólem w okolicy pięty. Małe wyrosła kostne nie wywołują dolegliwości bólowych, jednak zmieniają biomechanikę stopy [31].

Podsumowanie

Ból pięty dotyczy dużego odsetka populacji osób dorosłych, a powodów jego występowania jest wiele. Najczęstszą przyczyną jest występowanie ostrogi piętowej i zapalenia powięzi podeszwy. Wielu badaczy stwierdza, że trudno jest postawić dokładną diagnozę z powodu podobnego obrazu klinicznego różnych jednostek. Odpowiednia diagnoza warunkuje dobór optymalnego leczenia, czyli eliminację lub zmniejszenie dolegliwości bólowych [1, 7, 11].

Naukowcy poddają pod wątpliwość przypisywanie występowania bólu w obrębie pięty ostrodze piętowej. Badania wykazują, że 2/3 przypadków zdiagnozowanej ostrogi jest bezobjawowe. Ból pojawia się, gdy dochodzi

do zapalenia powięzi podeszwy, a najbardziej odczuwany jest podczas chodzenia [3, 9, 13].

Bardzo ważna jest profilaktyka w celu zmniejszenia dolegliwości bólowych: unikanie przeciążenia stopy, dobór odpowiedniego obuwia, utrzymanie właściwej masy ciała, kontrola prawidłowej osi kończyny dolnej- unikanie koślawienia stopy [1, 24, 26].

Piśmiennictwo

1. Roxas M., Plantar fasciitis: diagnosis and therapeutic considerations., *Altern Med Rev.* 2005 Jun;10(2):83-93.
2. Twarowska N., Niemierzycka A., Efektywność stosowania ultrasonoterapii i terapii manualnej w leczeniu zachowawczym ostrogi piętowej- badania pilotażowe, *Postępy Rehabilitacji* 2016 (2), 63 – 74.
3. Thomas G. McPoil, PT, PhD, RobRoy L. Martin, PT, PhD, Mark W. Cornwall, PT, PhD, Dane K. Wukich, MD, James J. Irrgang, PT, PhD, Joseph J. Godges, DPT, Heel pain- plantar fasciitis, *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2008(38), Issue:4 Pages:A1–A18
4. Taunton JE, Ryan MB, Clement DB, McKenzie DC, Lloyd-Smith DR, Zumbo BD. A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *Br J Sports Med.* 2002; 36: 95–101
5. Weiss E. Calcaneal spurs: Examining etiology using prehistoric skeletal remains to understand present day heel pain. *The Foot* 2012; 22: 125–129.
6. John V. Thompson, Sundeep S. Saini, Christopher W. Reb, Joseph N. Daniel, *Diagnosis and Management of Plantar Fasciitis*, *The Journal of the American Osteopathic Association*, December 2014, Vol 114
7. Sandra E. Klein, Ann Marie Dale, Marcie Harris Hayes, Jeffrey E. Johnson, Jeremy J. McCormick, Brad A. Racette, *Clinical Presentation and Self-Reported Patterns of Pain and Function in Patients with Plantar Heel Pain*, *FOOT & ANKLE INTERNATIONAL* Vol. 33, No. 9/September 2012
8. Zostawa P., Uściłowicz N., Klich S., Winiarski S., Zostawa J., Kinematyczna analiza chodu kobiet chodzących w obuwiu na wysokim obcasie, *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego i Narodowego Instytutu Leków w Warszawie Rzeszów* 2014, 3, 216–223
9. Tahririan MA, Motiffard M, Tahmasebi MN, Siavashi B. Plantar fasciitis. *Journal of Research in Medical Sciences* 2012; 17(8): 799-804.
10. Jaźwa P., Jaźwa A., Trojan G., Panek A., Ocena skuteczności wybranych zabiegów fizjoterapeutycznych u pacjentek z ostrogą piętową, *YOUNG SPORT SCIENCE OF UKRAINE* 2013. V.3. P. 260-266
11. Emily N Schwartz, John Su, Plantar Fasciitis: A Concise Review, *Perm J* 2014 Winter;18(1):e105-e107
12. Riel H., Cotchett M., Delahunt E., Skovdal Rathleff M., Vincenzino B., Weir A., Landorf K., Is 'plantar heel pain' a more appropriate term than 'plantar fasciitis'? Time to move on. *Br J Sports Med Month* 2017 Vol 0 No 0
13. Warrick McNeill, Dip.Phty., Plantar heel pain, *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 21 (2017) 205-211
14. Lee GP, Ogden JA, Cross GL. Effect of extracorporeal shock waves on calcaneal bone spurs. *Foot ankle Int* 2003; 24(12): 927–930.
15. M. S. Rathleff, C. M. Mølgaard, U. Fredberg, S. Kaalund, K. B. Andersen, T. T. Jensen, S. Aaskov, J. L. Olesen, High-load strength training improves outcome in patients with plantar fasciitis: A randomized controlled trial with 12-month follow-up, *Scand J Med Sci Sports* 2015; 25: e292–e300
16. Sabir N, Demirlenk S, Yagci B, Karabulut N, Cubukcu S. Clinical utility of sonography in diagnosing plantar fasciitis. *J Ultrasound Med* 2005; 24: 1041-1048.
17. Li J, Muehleman C. Anatomic relationship of heel spur to surrounding soft tissues: greater variability than previously reported. *Clin Anat* 2007; 20(8): 950-955.
18. Bergmann JN. History and mechanical control of heel spur pain. *Clin Podiatr Med Surg* 1990; 7: 243-259.
19. Kumai T, Benjamin M. Heel spur formation and the subcalcaneal entheses of plantar fascia. *J Rheumatol* 2002; 29: 1957-1964.
20. Łukowicz M, Weber –Rajek M, Ciechanowska K, Włodarkiewicz A. Ocena skuteczności laseroterapii niskoenergetycznej i jonoforezy w leczeniu objawów ostrogi piętowej. *Acta Bio-Opt Inform Med* 2009; 15(4): 330-343.
21. Khalid A, Dabbagh AL. Calcaneal spur. A study of 500 cases in Ebril. *Tikrit Med J* 2008; 14: 16–22.
22. Król P., Franek A., Dolibog P., Durmała J., Detko E., Wnuk B., Ficek., Błaszczak E., Król T., Dolibog P., Franek E., Wiercigroch L., Taradaj J., Piecha M., Sobota G., Zogniskowana i radialna fala uderzeniowa w leczeniu objawowej ostrogi piętowej., *Fizjoterapia Polska*, 2012, Vol.12(4): 341-354
23. Jan D. Rompe, John Furia, Angelo Cacchio, Christoph Schmitz, Nicola Maffulli, Radial shock wave treatment alone is less efficient than radial shock wave treatment combined with tissue-specific plantar fasciastretching in patients with chronic plantar heel pain, *International Journal of Surgery* 24 (2015) 135e142
24. Raymond Rocco Monto, Platelet-Rich Plasma Efficacy Versus Corticosteroid Injection Treatment for Chronic Severe Plantar Fasciitis, *Foot & Ankle International* 35(4), 313–318
25. Toomey EP. Plantar heel pain. *Foot Ankle Clin* 2009; 14(2): 229-245.
26. Smith S, Tinley P, Gilheany M, Grills B, Kingsford A. The inferior calcaneal spur – anatomical and histological considerations. *Foot* 2007; 17: 25-31.
27. Tountas AA, Fornasier VL. Operative treatment of subcalcaneal pain. *Clin Orthop Relat Res* 1996; 332: 170–8.
28. Król P., Franek A., Wiercigroch L., Porębska B., Franek E., Dolibog P., Doligog P., Zinka W., Król T., Aktualny stan wiedzy na temat zogniskowanej i radialnej fali uderzeniowej w ortopedii i fizjoterapii: nowe zastosowania. Cz. 2, *Fizjoterapia Polska* 2012; 3(4); Vol. 12, 191-200
29. Menz HB, Zammit GV, Landorf KB, Munteanu SE. Plantar calcaneal spurs in older people: longitudinal traction or vertical compression? *J Foot Ankle Surg* 2008; 1(7): 1-7
30. Johal KS, Milner SA. Plantar fasciitis and calcaneal spur: Fact or fiction? *Foot Ankle Surg* 2012; 18: 39-41
31. Wainwright AM, Kelly AJ, Winson IG. Calcaneal spurs and plantar fasciitis. *Foot* 1995; 5: 123-126

Zaakceptowano do edycji:
Zaakceptowano do publikacji:

Adres do korespondencji:

Tomasz Król
ul. Medyków 12
40-752 Katowice
32 208 87 31
tomasz_krol@op.pl