

DEFORMACJA HAGLUNDA JAKO ŹRÓDŁO BÓLU PIĘTY HAGLUND DEFORMATION AS THE SOURCE OF HEEL PAIN

Michał Niemyjski

*Oddział Chirurgii Urazowo – Ortopedycznej Szpitala Wojewódzkiego
im. Jana Pawła II w Bełchatowie ul. Czaplinska 123, 97 – 400 Bełchatów*

***Praca finansowana ze środków własnych**

Streszczenie:

Patryk Haglund jako pierwszy w 1928 powiązał zwiększoną prominentność okolicy tylnego-górno-bocznej kości piętowej z jej bólem, a noszeniem butów ze sztywnym zapiętkiem młodych kobiet. Dziś wiadomo, że zespół opisany jego nazwiskiem charakteryzuje się bolesnością pięty, która wywołana jest mechanicznie wyindukowanym zapaleniem kaletki głębokiej ścięgna Achillesa z powodu przerostu i pogrubienia wyrostka tylnego kości piętowej. Zwiększona prominentność górno-tylnoboczna krawędzi kości piętowej mechanicznie uciska kaletkę głęboką ścięgna Achillesa doprowadzając do jej zapalenia i powiększenia powodując również ucisk ścięgna Achillesa oraz obrzęk tkanek miękkich w formie powiększającego się zgrubienia. Często dochodzi również do zapalenia włókien ścięgna Achillesa tuż przy przyczepie do guza piętowego w wyniku powtarzających się mikrourazów .

W piśmiennictwie występuje kilka terminów opisujących wyżej wymieniony zespół objawów min. Syndrom Haglunda, Deformacja Haglunda, Choroba Haglunda, “pump-bump”, “calcaneus altus”, “high pro heel”, “knobbly heel”, “cucumber heel”, “retrocalcaneal bursitis”, achillodynia, “winter heel”.

Summary:

Partick Haglund was the first to describe in 1928 a painful hindfoot resulting from the combination of prominent posterior-superior-lateral border of the calcaneus and the use of rigid-low-back footwear in young woman . Nowadays we know that the syndrome bearing his name has come to represent a painful condition of the heel caused by mechanically induced inflammation of the retrocalcaneal bursa resulting from impingement between the anterior inferior side of the Achilles tendon and the postero-superior aspect of the calcaneus.

Prominent posterior-superior-lateral border of the calcaneus impinges retrocalcaneal bursa and most distal portion of the Achilles tendon causing point tenderness, pain and leads to degeneration. Insertional Achilles tendinosis develops with repetitive mechanical trauma and may coexist with retrocalcaneal bursitis.

In the literature there are many terms including: Haglund’s syndrome, Haglund’s deformity, Haglund’s disease , “pump bump”, “calcaneus altus”, “high pro heels”, “knobbly heels”, “cucumber heel”, “retrocalcaneal bursitis”, achillodynia, “winter heel”.

Słowa kluczowe:

Deformacja Haglunda, zapalenie kaletki głębokiej ścięgna Achillesa, tendinopatia przyczepu ścięgna Achillesa

Key words:

Haglund’s deformity, retrocalcaneal bursitis, Achilles insertional tendinopathy.

W literaturze terminy: zaspół Haglunda, choroba Haglunda, deformacja Haglunda i zapalenie kaletki głębokiej ścięgna Achillesa są stosowane zamiennie . W zespole Haglunda ból zlokalizowany jest w rzucie górno-tylno-bocznej części kości piętowej. Oryginalnie Haglund opisał powiązanie zwiększonej prominentności okolicy tylnogórno-bocznej kości piętowej, z jej bólem, a noszeniem butów z sztywnym zapiętkiem u młodych kobiet [9,10]. Dzisiaj termin egzostoza Haglunda, używany przez lekarzy ortopedów odnosi się do obrazu klinicznego, w którym występuje ból i tklwość tylnobocznej części pięty, z wyraźnie wyczuwalną palpacyjnie deformacją /nadbudową kostną. Dla tego obrazu klinicznego używanych jest kilka innych terminów takich jak: pięta wysoka (calcaneus altu), pięta w kształcie ogórka (cucumberheel), pięta z wysokim dziobem (high prowheel), pięta wypukła (knobblyheel), (pump bump) napompowany guz piętowy.

Rycina 1. Obraz radiologiczny deformacji pięty Haglunda.



Rycina 2. Obraz kliniczny deformacji pięty Haglunda



Należy również odróżnić chorobę Haglunda od innych schorzeń dających pozornie podobne objawy jak np. zapalenie kaletki powierzchownej ścięgna Achillesa. Choroba Haglunda musi zostać zróżnicowana z zespołem Haglunda na który składają się bolesny obrzęk zapalnie zmienionej kaletki głębokiej ścięgna Achillesa, czasem połączonej z tendinopatią przyczepu ścięgna Achillesa. Termin choroba Haglunda odnosi się do osteochondrozy kostki dodatkowej kości łódkowatej stępu. [11].

W literaturze terminy: zaspółHaglunda, choroba Haglunda, deformacja Haglunda i zapalenie kaletki głębokiej ścięgna Achillesa są stosowane zamiennie co jest mylące.

Dlatego należy je zróżnicować poprzez prawidłowe zdefiniowanie danej jednostki z jej anatomiczną lokalizacją, objawami klinicznymi i mechanizmem występującej patologii, bądź wyodrębnić poszczególne jednostki chorobowe z szerokiej grupy patologii wokół przyczepu ścięgna Achillesa w jego dystalnej części.

Albert jako pierwszy użył terminu achillodynia w 1893 nie określając jednak przyczyny patologii [12]. W 1895 r. Rössler [13] zauważył, że przyczyną achillodynii było zapalenie kaletki znajdującej się pomiędzy przyczepem ścięgna Achillesa do kości piętowej a jej tylnogórną częścią. Kilka lat później Painter opublikował histologiczną analizę wycinków ze zmian resekowanych operacyjnie- resekcja egzostozy z części tylnogórnej kości piętowej powodującej zapalenie kaletki zapiętowej [14]. Stwierdził, iż egzostoza była najprawdopodobniej manifestacją procesu osteoartrozy kości piętowej. W opinii Haglunda termin achillodynia był zbyt ogólny, więc postanowił podzielić pacjentów na trzy grupy:

- I. grupa pacjenci u których rozpoznawał zapalenie ścięgna Achillesa z kostnieniem (Achillotendinitis ossificans),
- II. grupa: pacjenci u których rozpoznawał zapalenie kaletki Achillesa,
- III. grupa: dzieci z zaburzeniami wzrostu guza piętowego.

W grupie II odnotował występowanie dwóch kałek: jednej zlokalizowanej między kością piętową a skórą (kaletka ścięgna Achillesa tylnodolna) i drugiej zlokalizowanej pomiędzy ścięgnem Achillesa a kością piętową (kaletka ścięgna Achillesa przednigórna). Stwierdził, iż zapalenie kaletki powierzchownej spowodowane jest noszeniem nieprawidłowo dopasowanego obuwia, a zapalenie kaletki głębokiej przez uraz ostry lub przewlekły. Według Haglunda zapalenie kaletki tylnodolnej nie ma istotnego klinicznie znaczenia ale zapalenie kaletki przednigórnej, spowodowane konfliktem pomiędzy ścięgnem Achillesa i wyniosłością kostną tylnogórno-boczną kości piętowej wykazuje istotne klinicznie objawy. To schorzenie może być leczone operacyjnie poprzez resekcję tylnogórnej wyniosłości kości piętowej w przypadku gdy metody zachowawczego leczenia nie skutkują [1,14].

W 1954 r. powstał termin „pump bump” - napompowanej pięty. Dickinson opisał termin „pump bump” jako powiększenie tylnobocznej części k. piętowej w miejscu przyczepu ścięgna Achillesa oraz zapalenia kaletki ścięgna Achillesa najczęściej powiązanych z noszeniem butów na wysokim obcasie. Gdy leczenie zachowawcze nie skutkowało, pacjenci byli leczeni operacyjnie poprzez wycięcie tylnogórnego fragmentu kości piętowej [15].

W 1982 r. Pavlov pierwszy opisał zespół Haglunda zdefiniowany jako częsta przyczyna bólu tylnej części pięty, charakteryzująca się bolesnym obrzękiem tkanek miękkich na poziomie przyczepu ścięgna Achillesa do guza piętowego. Wykonując zdjęcie w projekcji bocznej kości piętowej opisał zwiększoną wypukłość jej części tylnogórno-bocznej, zapalenie kaletki głębokiej ścięgna Achillesa oraz pogrubienie ścięgna i powierzchownych tkanek miękkich na poziomie przyczepu ścięgna Achillesa do guza piętowego [16]. To była pierwsza publikacja w której autorzy użyli nazwy Haglund. Deformacja Haglund później opisywana była przez Vegę [21] jako drażliwy obrzęk w okolicy przyczepu ścięgna Achillesa z widocznym uwypukleniem tylnobocznej części pięty. W jego opinii kaletka powierzchowna i/lub głęboka ścięgna Achillesa odzwierciedla powiększoną wyniosłość kości piętowej. W 1990 i 1991 r. zostały opisane analogiczne pojęcia dla deformacji Haglunda: zespół Haglunda, achillodynia i zapalenie kaletki głębokiej ścięgna Achillesa [17,18]. W 1993 termin choroba Haglunda została również wymieniana jako pojęcie analogiczne do deformacji Haglunda [19] mimo, iż wcześniej termin choroba Haglunda była zdefiniowana jako osteochondroza kostki dodatkowej kości łódkowatej stępu [20,18,21].

Sella[22] stwierdził, że wszystkie do tej pory opisane terminy mogą być mylące i zaproponował oddzielne definicje zespołu Haglunda, deformacji Haglunda i choroby Haglunda. Choroba Haglunda według niego odnosi się do osteochondrozy kostki dodatkowej kości łódkowatej stępu; deformacja Haglunda jest przewlekłym, czasem bolesnym zniekształceniem tylnego-bocznego części k. piętowej. Termin zespół Haglunda powinien być używany w przypadku gdy dolegliwości występują z lub bez deformacji pięty i mogą dotyczyć kaletki głębokiej ścięgna Achillesa jak i samego ścięgna oraz kaletki powierzchownej[22]. Te definicje jednakże nie przyjęły się powszechnie i wiele publikacji dalej stosuje terminy zamiennie [23,24,25,28,29,30]. W 1998r. Komitet Terminologii Anatomicznej i Międzynarodowa Federacja Stowarzyszeń Anatomicznych opublikowały powszechną terminologię anatomiczną [31], definiując kaletkę zapiętową jako kaletkę ścięgna Achillesa / kaletkę głęboką ścięgna Achillesa, a kaletkę powierzchowną jako kaletkę piętową podskórną. Terminologia schorzeń okolicy przyczepu ścięgna Achillesa zawierająca anatomiczną lokalizację, objawy, obraz kliniczny i wynik badania histologicznego [11].

Tabela 1. Terminologia schorzeń okolicy przyczepu ścięgna Achillesa zawierająca anatomiczną lokalizację, objawy, obraz kliniczny i wynik badania histologicznego.

Termin	Anatomiczna lokalizacja	Objawy	Obraz kliniczny	Histopatologia
Tendinopatia przyczepu ścięgna Achillesa	Przyciep ścięgna Achillesa do guza piętowego, najczęściej z formowaniem kostnych ostróg i zwapnień w ścięgnię odpowiednio w miejscu przyczepu	Bolesność, sztywność czasem silny obrzęk	Bolesne miejsce przyczepu ścięgna Achillesa do guza piętowego w jego górnej połowie, obrzęk może być widoczny, ostroga kostna może być wyczuwalna	Kostnienie tkanki włóknisto-chrzęstnej w miejscu przyczepu, czasem niewielkie rozdzarcia ścięgna występujące w miejscu połączenia ścięgno - kość
Zapalenie kaletki zapiętowej	Kaletka w zachyłku pomiędzy przednio-dolną stroną ścięgna Achillesa, a tylnogórną stroną kości piętowej (zachyłek zapiętowy)	Bolesny obrzęk w części górnej kości piętowej	Bolesny obrzęk tkanek przyśrodkow i bocznie w stosunku do ścięgna Achillesa na wysokości tylnogórnej części pięty	Włóknisto-chrzęstne ściany kaletki ukazujące degenerację i / lub zwapnienie z hipertrofią błony maziowej i akumulacją płynu w kaletce. Zamiennie, kaletka może być pierwotnie zajęta procesem zapalnym lub infekcyjnym spowodowanym przez zapalną artropatię
Zapalenie kaletki piętowej powierzchownej	Kaletka zlokalizowana pomiędzy guzem kości piętowej lub ścięgnem Achillesa a skórą	Widoczny bolesny silny obrzęk tylnobocznej części pięty (często powiązany z noszeniem butów ze sztywnym zapiętkiem)	Widoczny bolesny silny obrzęk i przebarwienie skóry. Najczęściej zlokalizowany w tylnobocznej części pięty; czasem wyłącznie w części tylnej lub tylnoprzyśrodkowej.	Powiększona kaletka w wyniku odpowiedzi na zwiększony jej ucisk. Jeśli zmieniona zapalnie, pokryta hipertroficznie zmienioną tkanką maziową i wypełniona płynem

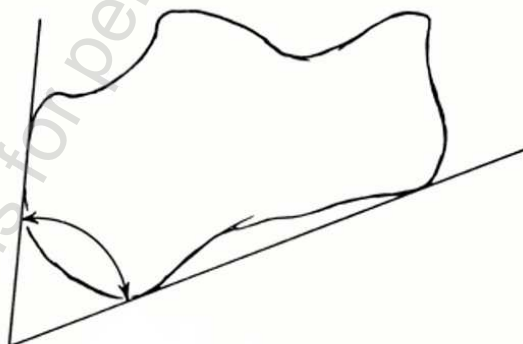
Wyniki diagnostyki radiologicznej w schorzeniach okolicy przyczepu ścięgna Achillesa [11]

Tabela 2. Wyniki diagnostyki radiologicznej w schorzeniach okolicy przyczepy ścięgna Achillesa.

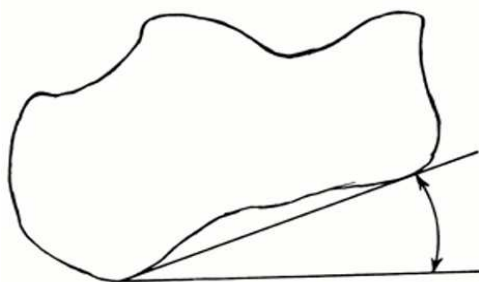
Termin	RTG	Ultrasonografia	CT	MRI
Tendinopatia przyczepy ścięgna Achillesa	Może uwidaczniać skostnienie lub ostrogę kostną w miejscu przyczepy ścięgna do guza piętowego; prawdopodobne zaburzony obrys tkanek miękkich	Nierówny zarys kości piętowej	Wyrośl kostna w miejscu przyczepu. CT jest wskazane głównie w celu planowania przedoperacyjnego. Pokazuje dokładną lokalizację i rozmiar wyrośli kostnych	Wyrośla kostne i / lub w STIR hyperintensywny sygnał w miejscu przyczepu ścięgna
Zapalenie kaletki zapiętowej	Może być widoczna wypukłość w części tylnogórnej kości piętowej; zacinienie zachyłka zapiętowego; prawdopodobne zaburzony obrys tkanek miękkich	Płyn w kaletce/przestrzeni zapiętowej	-----	Hiperintensywny sygnał w zachyłku zapiętowym w sekwencji T2
Zapalenie kaletki powierzchniowej ścięgna Achillesa	Możliwy zaburzony obrys tkanek miękkich	Płyn pomiędzy skórą a ścięgnem	-----	Hyperintensywny sygnał pomiędzy ścięgnem Achillesa i tkanką podskórną w sekwencji T2

Stosowanych jest wiele pomiarów radiologicznych próbujących oceniać zwiększoną prominentość tylnogórno-bocznej kości piętowej. Wśród najczęściej stosowanych są: kąt Fowlera-Philipa[32], kąt Chauveaux[33], kąt inklinacji, metoda linii równoległych (parallelpitch lines) [34].

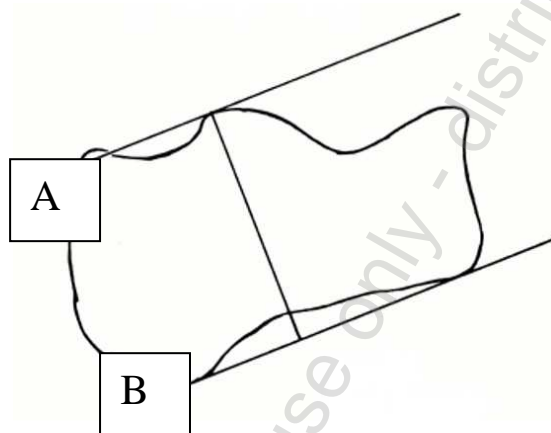
Kąt Fowlera Philippa powyżej 75 stopni uznaje się jako znamiennej deformację tylnogórnej części pięty, chociaż większość autorów nie potwierdza korelacji pomiędzy wielkością mierzonego kąta a występowaniem/nasileniem objawów [35]

Rycina 3. Kość piętowa, α -kąt Filipa-Fowlera.

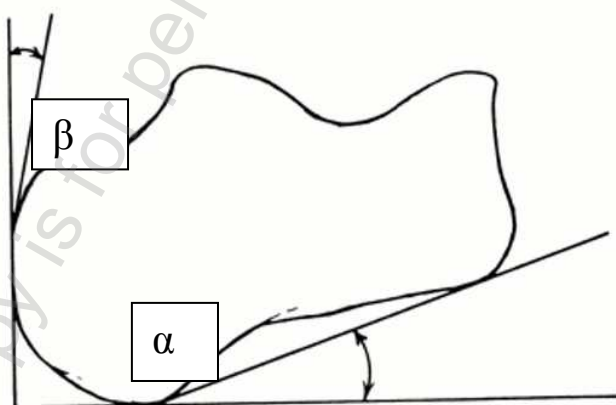
Kąt inklinacji kości piętowej -kąt pomiędzy podeszwową częścią kości piętowej a podłożem.

Rycina 4. Kość piętowa, α -kąt inklinacji.

Pavlov opracował technikę linii równoległych (parallelpitch lines), niedoskonałość tej techniki polega na tym, iż nie mierzy ona kąta inklinacji kości piętowej (kąta pomiędzy podeszwową częścią kości piętowej a podłożem w pozycji stojącej na zdjęciu w projekcji bocznej).[35]

Rycina 5. Kość piętowa, A,B- pomiar metodą linii równoległych.

Chauveaux opracował alternatywną technikę, w której uwzględnia różnicę kąta inklinacji oraz kąta pomiędzy tylną częścią guzowatości kości piętowej a linią prostopadłą do podłoża. Wynik powyżej 12 stopni uznaje się jako deformację.

Rycina 6. Kość piętowa, kąt Chauveaux $\equiv \alpha - \beta$.

Podsumowanie

Biomechanicznie czynnikami prowadzącymi do powtarzających się mikrourazów kaletki ścięgna Achillesa są: stopa o wysokim sklepieniu, stopa wydrążona, przykurczone ścięgno Achillesa, stopa szpotawa, uraz guza piętowego w dzieciństwie [7,8]. Bolesna pięta jest częstym problemem występującym również u biegaczy, tancerzy czy piłkarzy, którzy często używają zbyt ciasnych butów aby „lepiej czuć piłkę”. Terminologia i definicje patologii okolicy przyczepu ścięgna Achillesa jako źródła jej bólu ulegają niezmiennej ewolucji. Ujednolicenie i prawidłowe zdefiniowanie terminologii jest niezbędne. W literaturze terminy: deformacja Haglunda, zespół Haglunda, zapalenie kaletki głębokiej ścięgna Achillesa, zapalenie przyczepu ścięgna Achillesa są często stosowane zamiennie. Używając tych pojęć należy rozróżniać obraz kliniczny specyfikę każdego z nich. Niektórzy autorzy [11] uważają, że terminy takie jak choroba Haglunda, zespół Haglunda, deformacja Haglunda, pięta napompowana (pump bump), pięta w kształcie ogórka (cucumberheel), pięta wypukła (knobblyheel), pięta z wysokim dziobem (high prowheel) nie powinny być stosowane przez klinicystów, proponując nową terminologię: zapalenie przyczepu ścięgna Achillesa, zapalenie kaletki głębokiej ścięgna Achillesa i zapalenie kaletki powierzchniowej ścięgna Achillesa.

Piśmiennictwo

1. Haglund P. BeitragzurKlinik der Achillessehne. ZeitschrOrthopChir. 1928;
2. Heneghan MA, Pavlov H. The Haglund painful heel syndrome. Experimental investigation of cause and therapeutic implications. ClinOrthop. 1984;187:228-34.
3. Rossi F, La Cava F, Amato F, Pincelli G. The Haglund syndrome (H.s.): clinical and radiological features and sports medicine aspects. J Sports MedPhys Fitness. 1987;27:258-65.
4. Fowler A, Philip JF. Abnormality of the calcaneus as a cause of painful heel. Its diagnosis and operative treatment. Br J Surg. 1945;32:494-8.
5. Albert E. Achillodyia. Vienna Medical Journal. 1893;34:41.
6. Nisbet NW. TendoAchillis bursitis (“winter heel”). BMJ. 1954;2:1394-5.
7. Sgarlato T. A compendium of podiatric biomechanics. San Francisco: CaliforniaCollege of Podiatric Medicine; 1971.
8. Rufai A, Ralphs JR, Benjamin M. Structure and histopathology of the insertional region of the human Achilles tendon. J Orthop Res. 1995;13:585-93.
9. Baracz V (1906) Tendonitis achilleaarthriticaalseinebesondereForm der Achillessehnenenerkrankung. ZentrafbtChir
10. Haglund P (1928) BeitragzurKlinik der Achillessehne. ZeitschrOrthopChir 49:49–58
11. C. N. van Dijk , M. N. van Sterkenburg, J. I. Wiegerinck, J. Karlsson, N. Maffulli. Terminology for Achilles tendon related disorders. Knee Surg Sports TraumatolArthrosc (2011) 19:835–841
12. Nielson AL (1921) Diagnostic and therapeutic point in retrocalcanealbursitis. J Am Med Assoc 77:463
13. Rossler A (1895) ZurKenntniss der Achillodynie. Deutsch ZtschrftChir 52:274–291

14. Painter CF (1898) Inflammation of the post-calcaneal bursa associated with exostosis. *J Bone Joint Surg Am.* 11(s1):169–180
15. Dickinson PH, Coutts MB, Woodward EP, Handler D (1966) TendoAchillis bursitis. Report of twenty-one cases. *J Bone Joint Surg Am* 48:77–81
16. Pavlov H, Heneghan MA, Hersh A, Goldman AB, Vigorita V (1982) The Haglund syndrome: initial and differential diagnosis. *Radiology* 144:83–88
17. Reinherz RP, Smith BA, Henning KE (1990) Understanding the pathologic Haglund's deformity. *J Foot Surg* 29:432–435
18. Le TA, Joseph PM (1991) Common exostectomies of the rearfoot. *ClinPodiatr Med Surg* 8:601–623
19. Biyani A, Jones DA (1993) Results of excision of calcaneal prominence. *ActaOrthopBelg* 59:45–49
20. Caffey J (1962) Pediatric X-ray diagnosis. Year Book Medical, Chicago
21. Vega MR, Cavolo DJ, Green RM, Cohen RS (1984) Haglund's deformity. *J Am Podiatry Assoc* 74:129–135
22. Sella EJ, Caminear DS, McLarney EA (1997) Haglund's syndrome. *J Foot Ankle Surg* 37:110–114
23. Harris CA, Peduto AJ (2006) Achilles tendon imaging. *AustralasRadiol* 50:513–525
24. Jerosch J, Nasef NM (2003) Endoscopic calcaneoplasty—rationale, surgical technique, and early results: a preliminary report. *Knee Surg Sports TraumatolArthrosc* 11:190–195
25. Jerosch J, Schunck J, Sokkar SH (2007) Endoscopic calcaneoplasty (ECP) as a surgical treatment of Haglund's syndrome. *Knee Surg Sports TraumatolArthrosc* 15:927–934
26. Leitze Z, Sella EJ, Aversa JM (2003) Endoscopic decompression of the retrocalcaneal space. *J Bone Joint Surg Am* 85:1488–1496
27. Lohrer H, Nauck T, Dorn NV, Konerding MA (2006) Comparison of endoscopic and open resection for Haglund tuberosity in a cadaver study. *Foot Ankle Int* 27:445–450
28. Ly JQ, Bui-Mansfield LT (2004) Anatomy of and abnormalities associated with Kager's fat Pad. *AJR Am J Roentgenol* 182:147–154
29. Ortmann FW, McBryde AM (2007) Endoscopic bony and soft tissue decompression of the retrocalcaneal space for the treatment of Haglund deformity and retrocalcaneal bursitis. *Foot Ankle Int* 28:149–153
30. Schunck J, Jerosch J (2005) Operative treatment of Haglund's syndrome. Basics, indications, procedures, surgical techniques, results and problems. *Foot Ankle Surg* 11:123–130
31. Federative Committee on Anatomical Terminology (1998) *Terminologia anatomica*. Thieme, New York, str. 45
32. Fowler, A., and Philip, J. F.: Abnormality of the calcaneus as a cause of painful heel. Its diagnosis and operative treatment. *British J. Surg.*, 32: 494-498, 1945. 32494 1945
33. Chauveaux, D.; Liet, P.; Le Huec, J. C.; and Midy, D.: A new radiologic measurement for the diagnosis of Haglund's deformity. *Surg. and Radiol. Anat.*, 13: 39-44, 1991. 1339 1991
34. Pavlov, H.; Heneghan, M. A.; Hersh, A.; Goldman, A. B.; and Vigorita, V.: The Haglund syndrome: initial and differential diagnosis. *Radiology*, 144: 83-88, 1982. 14483 1982

35. Mark S. Myerson; William McGarvey: Instructional Course Lectures, The American Academy of Orthopaedic Surgeons - Disorders of the Insertion of the Achilles Tendon and Achilles Tendinitis; The Journal of Bone & Joint Surgery. 1998; 80:1814-24

Adres do korespondencji:

Michał Niemyjski

Bełchatów 97-400

ul. Boczna 26

e-mail: mich515@poczta.onet.pl

