

Gambaran Ultrasound Pada Ruptur Tendon Achilles

Mira Fitringsih^{1*},
Gladys Septrila²

¹Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta.

²Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta.

Abstrak

Ruptur tendon Achilles merupakan keadaan dimana terjadinya kerobekan pada tendon Achilles. Walaupun tendon ini merupakan tendon terbesar dan terkuat, tendon Achilles merupakan tendon yang tersering mengalami kerusakan pada tubuh manusia. Hal ini biasa sering diakibatkan oleh aktivitas olahraga dan banyak ditemukan pada laki-laki usia lanjut. *Ultrasound* memiliki peran yang cukup penting untuk mendiagnosis ruptur tendon Achilles. Laporan kasus ini membahas seorang laki-laki berusia 63 tahun yang mengalami nyeri mendadak pada pergelangan kaki kanan pada saat olahraga, kemudian muncul seperti benjolan di belakang kaki. Kemudian dilakukan *ultrasound* dan didapatkan diskontinuitas tendon Achilles

Kata kunci: ruptur, tendon Achilles, *ultrasound*

Ultrasound Image of Achilles Tendon Rupture

*Corresponding Author : Mira Fitringsih

Corresponding Email : mira.fitringsih@ukrida.ac.id

Submission date : June 27th, 2024

Revision date : July 16th, 2024

Accepted date : August 8th, 2024

Published date : August 20th, 2024

Copyright (c) 2024 Mira Fitringsih, Gladys Septrila



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract

Achilles' tendon rupture is a condition where there is a tear in the Achilles tendon. Even though this tendon is the largest and strongest tendon, the Achilles tendon is the tendon that is most often damaged in the human body. This is often caused by sports activities and is often found in elderly men. Ultrasound has an important role in diagnosing Achilles' tendon rupture. This case report discusses a 63-year-old man who experienced sudden pain in his right ankle during exercise. Then it appeared like a lump on the back of his leg. Then an ultrasound was performed and it was found that the Achilles tendon was discontinuous

Key words: Achilles tendon, rupture, *ultrasound*

How to Cite

Fitringsih, M., & Septrila, G. Ultrasound findings of Achilles Tendon Rupture. *Jurnal MedScientiae*, 3(2): 139-142. Available from : <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/ms/article/view/3270> DOI: <https://doi.org/10.36452/JMedScientiae.v3i2.3270>

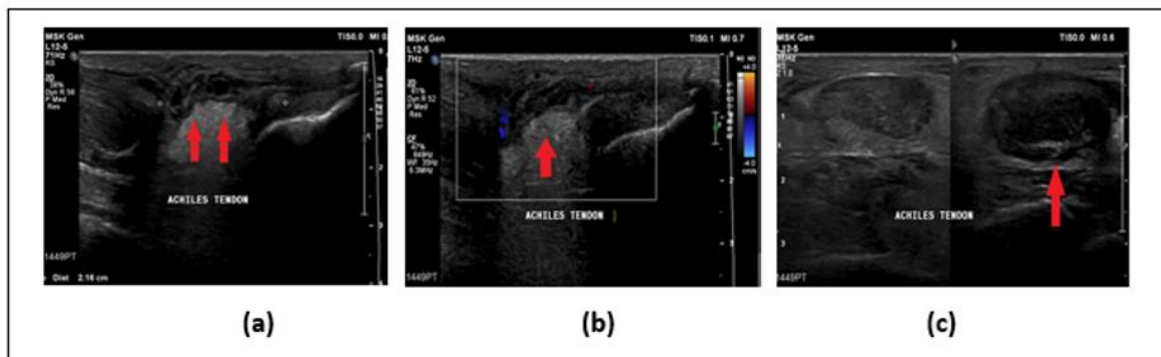
Pendahuluan

Tendon Achilles merupakan tendon ter tebal, terkuat, dan ter besar yang memiliki panjang 12-15 cm dan terdiri dari tendon *gastrocnemius* dan *soleus*.¹⁻⁵ Ruptur tendon Achilles merupakan keadaan dimana terjadinya kerobekan pada tendon Achilles. Walaupun tendon ini merupakan tendon ter besar dan terkuat, tendon Achilles merupakan tendon yang tersering mengalami kerusakan pada tubuh manusia. Hal ini sering diakibatkan oleh aktifitas olahraga dan banyak ditemukan pada laki-laki usia lanjut.^{6,7} Rupturnya tendon Achilles dapat disebabkan oleh fleksi plantar yang dipaksakan, trauma langsung, dan tendinopati kronis atau kondisi *degenerative intratendinous*. Keadaan ini juga sering disebabkan oleh olahraga seperti sepak bola, basket, dan tenis. Faktor risiko terjadinya ruptur termasuk penggunaan kortikosteroid jangka panjang, pekerjaan jangka panjang, penggunaan antibiotik *Fluoroquinolone*, penggunaan obat oral bisfosfonat, suntikan kortikosteroid, riwayat tendinopati Achilles, diabetes, hiperparatiroidisme, dan faktor genetik.^{1,2,6} *Ultrasound* merupakan teknik

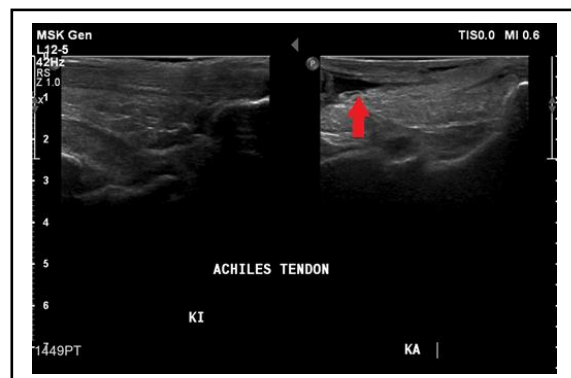
diagnosis yang aman, murah dan cepat dalam mendiagnosis ruptur tendon Achilles.²

Laporan Kasus

Pasien laki-laki berusia 68 tahun datang dengan keluhan nyeri pada pergelangan kaki kanan belakang sejak 1 bulan yang lalu, nyeri terjadi pada saat pasien berolahraga bulu tangkis. Pasien mengatakan nyeri dirasakan mendadak dan nyeri dirasakan terus menerus hingga pasien mengatakan sulit untuk jalan. Pasien menyangkal nyeri menjalar dari bagian kaki lainnya. Pasien menyangkal adanya riwayat trauma pada area keluhan sebelumnya. Pasien mengatakan nyeri bertambah jika digunakan untuk beraktivitas. Pasien tidak melakukan aktivitas olahraga sebelum munculnya keluhan. Pasien belum mengonsumsi obat untuk nyeri tersebut. Pada pemeriksaan fisik didapatkan adanya teraba adanya *gap* pada *ankle* posterior dekstra, hambatan ROM pada area keluhan, nyeri saat bergerak, dan *Thompson test* (+). Pada hasil USG muskuloskeletal didapatkan diskontinuitas tendon Achilles dengan *gap* +/- 2,1 cm, dapat sesuai dengan gambaran ruptur tendon Achilles seperti yang terdapat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. (a,b) Ultrasonografi potongan longitudinal tampak diskontinuitas tendon Achilles dengan *gap* tendon 2,1cm (tanda panah merah). (c) . Ultrasonografi potongan axial tampak diskontinuitas tendon Achilles (tanda panah merah)



Gambar 2. Perbandingan tendon Achilles kanan dan kiri. Tendon Achilles kanan tampak diskontinuitas. Tendon Achilles kiri utuh dan tidak tampak diskontinuitas (tanda panah merah)

Hasil dan Pembahasan

Ultrasound memegang peranan yang sangat penting dalam mendiagnosis ruptur tendon Achilles. *Ultrasound* dapat dijadikan sebagai alat yang aman, murah dan cepat dalam mendiagnosis ruptur tendon Achilles.^{2,8,9} *Ultrasound* memiliki sensitifitas antara 79-100% untuk diagnosis Achilles tendon ruptur.¹⁰ Gambaran *ultrasound* pada ruptur tendon Achilles adalah tampak diskontinuitas tendon dengan *gap* tendon dan adanya bayangan anekoik/hipoekoik diantara tendon yang ruptur. Pada parsial *tear* akan tampak sebagai penebalan tendon >1cm dengan sebagian fiber intak dan Sebagian lagi ada area hipoekoik atau anekoik yang menunjukkan cairan di bagian yang terkena.¹⁰⁻¹² Tendon Achilles dapat dievaluasi menggunakan *ultrasound probe* dengan frekuensi 7,5-13 Mhz. Normal tendon Achilles akan tampak seperti pita dengan struktur fibiler yang hipoekoik. Gambaran ruptur pada tendon Achilles akan tampak seperti ada area hipoekoik dengan diskontinuitas dari struktur fibiler. Seperti pada pasien ini didapatkan gambaran *ultrasound* yang sangat jelas, yaitu terdapat diskontinuitas tendon Achilles yang sebelah kanan dan bila kita bandingkan dibandingkan dengan tendon Achilles kiri yang tidak tampak diskontinuitas.

Ultrasound juga dapat dijadikan metode yang penting dalam diagnosis dan juga evaluasi hasil terapi pada tendon Achilles, baik yang ditatalaksana dengan konservatif maupun operasi^{13,14} Setelah perbaikan dari ruptur total, tendon Achilles akan menunjukkan karakteristik, struktur, morfologi yang berbeda dibandingkan tendon yang belum dioperasi. Morfologi tendon yang sudah dioperasi akan menjadi besar, lebar dibandingkan yang belum dioperasi dengan rata-rata maksimum diameter 5,4mm, sedangkan rata-rata diameter tendon yang ruptur adalah 11,7 mm. Peningkatan ukuran ini pada tendon Achilles sebaiknya dievaluasi pada 3,6 bulan setelah ruptur dan irreversibel.¹⁴ Kehilangan struktur fibiler, pada area hipoekoik kecil dsekitar jahitan akan ada dalam 6 bulan pertama setelah operasi dan itu merupakan gambaran tendon normal yang telah dioperasi. Ada cairan disekitar tendon >50% dari tendon yang terkena menggambarkan prognosis yang buruk, begitu juga bila ada kalsifikasi intratendinosis. Komplikasi utama setelah teapi bedah maupun terapi konservatif adalah *post trauma* reruptur.¹⁴

Untuk pemeriksaan *colour doppler*, pada 3 bulan pertama setelah terapi tampak peningkatan vaskular atau hipervaskularisasi. Pada 3-6 bulan akan memasuki massa stabilisasi dan akan terjadi penurunan vaskularisasi. Bila terdapat vaskularisasi yang tetap sampai 6 bulan menandakan adanya scaring patologis.¹⁴

Terapi dari ruptur tendon Achilles dapat di operasi maupun non operasi. Terapi ini masih menjadi perdebatan diantara klinis. Terapi operasi meliputi: *open repair*, *mini open repair*, *minimally invasive repair*. Terapi operasi lebih diutamakan untuk pasien yang usia muda dengan *gap* tendon yang besar.^{2,15} Terapi konservatif biasanya dilakukan akan memakan waktu imobilisasi yang lebih lama dan diutamakan pada pasien yang usia tua dan *gap* tendon kurang dari 5 mm.⁷

Simpulan

Ultrasound yang sangat penting dalam mendiagnosis ruptur tendon Achilles dan dapat dijadikan alat yang aman, murah dan cepat dalam mendiagnosis ruptur tendon Achilles. *Ultrasound* memiliki sensitifitas antara 79-100% untuk diagnosis ruptur tendon Achilles. Gambaran ruptur tendon Achilles adalah tampak diskontinuitas tendon dengan *gap* tendon dan adanya bayangan anekoik/hipoekoik di antara tendon yang ruptur.

Daftar Pustaka

1. Shamrock AG, Dreyer MA, Varacallo M. Achilles tendon rupture. StatPearls. 2024.
2. Atta M, Jafari S, Moore K. Analyzing the use of ultrasound: Achilles tendon rupture. Open J Emerg Med. 2019;07(03):41–7.
3. Pass B, Robinson P, Ha A, Levine B, Yablon CM, Rowbotham E. The achilles tendon: Imaging diagnoses and image-guided interventions. Am J Roentgenol. 2022;219(3):355–68.
4. Utomo D. Cedera tendon Achilles. Airlangga University Press; 2018.
5. Reiman M, Burgi C, Strube E, Prue K, Ray K, Elliott A, et al. The utility of clinical measures for the diagnosis of achilles tendon injuries: A systematic review with meta-analysis. J Athl Train. 2014;49(6):820–9.

6. Tarantino D, Palermi S, Sirico F, Corrado B. Achilles tendon rupture: mechanisms of injury, principles of rehabilitation and return to Play. *J Funct Morphol Kinesiol.* 2020;5(4):95.
7. Bishnoi A, Bhatia M. Current concepts in acute achilles tendon injury. *J Foot Ankle Surg Asia Pac.* 2022;9(3):130–4.
8. Chan S, Chung S, Ho Y. Minimally invasive repair of ruptured achilles tendon. *Hong Kong Med J.* 2008;14(4):255-8.
9. Amlang MH, Zwipp H, Friedrich A, Peaden A, Bunk A, Rammelt S. Ultrasonographic classification of achilles tendon ruptures as a rationale for individual treatment selection. *ISRN Orthop.* 2011;2011:1–10.
10. Rudy CC, Thompson JA, Bengtzen RR. Ultrasonographic findings of acute achilles tendon rupture. *J Educ Teach Emerg Med.* 2019;4(4).
11. Margeti P, Mikli D, Raki V, Brkljai B. Comparison of ultrasonographic and intraoperative findings in achilles tendon rupture. *Coll Antropol.* 2007;31(1):279-84.
12. Gatz M, Spang C, Alfredson H. Partial achilles tendon rupture—A neglected entity: A narrative literature review on diagnostics and treatment options. *J Clin Med.* 2020;9(10):3380.
13. Paposka A, Georgieva D, Szoelva-Tolevska R. Significance of ultrasound in the diagnosis and treatment of achilles tendon rupture. *Prilozi.* 2012;33(1):209–16.
14. Gitto S, Draghi AG, Bortolotto C, Draghi F. Sonography of the achilles tendon after complete rupture repair: What the radiologist should know. *J Ultrasound Med.* 2016;35(12):2529–36.
15. Kadakia A, Dekker R, Ho B. Acute achilles tendon ruptures: an update on treatment. *Journal of the american academy of orthopaedic surgeons.* 2017;25:22–31.