

MAY-THURNER SENDROMU VE DERİN VEN TROMBOZLARINA ENDOVASKÜLER YAKLAŞIM

Hülya ÇETİN TUNÇEZ¹

GİRİŞ

İlio-kaval kompresyon sendromu veya iliak ven kompresyon sendromu veya Cockett sendromu olarak da bilinen May-Thurner sendromu (MTS), ilio-kaval anatomik ünitenin üstteki arteriyel sistem ile alttaki kemik yapı arasında sıkıştırılmasından kaynaklanan klinik bir durumdur. En sık görülen durum, sol ana iliak venin (SoAIV), üstteki sağ ana iliak arter (SaAIA) ile 5. lomber vertebra arasında sıkışmasıdır. Sağ taraflı MTS ve kaval kompresyon gibi başka kompresyon çeşitleri de mevcuttur (1). En sık 3. ile 5. dekattaki yetişkin kadınlarda ortaya çıkan MTS'nin klinik prezentasyonu değişken ve çeşitlidir. Yönetim, etkilenen uzuvdaki venöz dönüşün iyileştirilmesine yöneliktir. Minimal invaziv endovasküler prosedürler tedavinin temelini oluşturur.

PATOFİZYOLOJİ VE KLİNİK PREZENTASYON

İlk olarak 1851'de Virchow, SoAIV'nin SaAIA tarafından sıkıştırılmasının, sol alt ekstremitede derin ven trombozu (DVT) insidansının artmasına neden olduğunu göstermiştir (2). McMurrich, 1908 yılında otopsi yapılan hastalar üzerinde yaptığı çalışmada, sol iliak venlerin sağa göre

daha sık tıkanıldığını belirtmiş ve bunu konjenital olarak değerlendirmiştir (3). Yıllar sonra Ehrlich ve Krumbhaar tarafından yayınlanan geniş bir çalışmada bu lezyonun konjenital doğası tartışılmış ve tıkanıklığın edinilmiş bir venöz kapak defektine bağlandığı görülmüştür (4).

May ve Thurner 1957'de yaptıkları dönüm noktası niteliğindeki çalışmada, diseksiyonla 430 kadavranın %22'sinde sağ ana iliak arterden gelen basıya bağlı olarak sol iliofemoral vende intralüminal fibröz bantların varlığını rapor etmişler ve bu bulguyu MTS olarak adlandırmışlardır. 1965'te canlı hastalarda bu bulguları ilk bildiren kişiler Cockett ve Thomas, femoral venografi ile proksimal ven trombozu için 29 hastayı inceleyerek SoAIV'de darlık/düzleşme gözlemlemişlerdir (5). Genel olarak, May-Thurner sendromunun tüm DVT'lerin %2 ile %5'ine neden olduğu tahmin edilmektedir (6). Ancak birçok retrospektif kadavra ve radyografik çalışma, prevalansın çok daha yüksek olduğunu tahmin etmektedir.

MTS, bu grupta sınırlı olmasa da, genellikle yaşamlarının 3. ile 5. dekadındaki kadınları etkilemektedir (7). Bu hastalar asemptomatik olabileceği gibi en sık görülen belirtisi venöz hiper-

¹ Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji AD, drhulyacetintuncez@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0830-0070

KAYNAKLAR

- Fretz V, Binkert CA. Compression of the inferior vena cava by the right iliac artery: a rare variant of May-Thurner syndrome. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2010;33:1060-3. 10.1007/s00270-009-9671-y
- Virchows Archiv. A, Pathological anatomy and histology. - NLM Catalog - NCBI [Internet]. [cited 2020 Jan 11].
- McMurrich JP. The occurrence of congenital adhesions in the common iliac veins, and their relation to thrombosis of the femoral and iliac veins. *Am J Med Sci* 1908;135:342-5. 10.1097/00000441-190803000-00004
- Ehrich WE, Krumbhaar EB. A frequent obstructive anomaly of the mouth of the left common iliac vein. *Am Heart J* 1943;26:737-50. 10.1016/S0002-8703(43)90285-6
- Cockett FB, Thomas ML. The iliac compression syndrome. *Br J Surg* 1965;52:816-21. 10.1002/bjs.1800521028
- Harbin MM, Lutsey PL. May-Thurner syndrome: History of understanding and need for defining population prevalence. *J Thromb Haemost.* 2020 Mar;18(3):534-542.
- May R, Thurner J. The cause of the predominantly sinistral occurrence of thrombosis of the pelvic veins. *Angiology* 1957;8:419-27. 10.1177/000331975700800505
- Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic venous insufficiency. *Circulation* 2005;111:2398-409. 10.1161/01.CIR.0000164199.72440.08
- Delis KT, Bountouroglou D, Mansfield AO. Venous claudication in iliofemoral thrombosis: long-term effects on venous hemodynamics, clinical status, and quality of life. *Ann Surg* 2004;239:118-26. 10.1097/01.sla.0000103067.10695.74
- Chung JW, Yoon CJ, Jung SI, et al. Acute iliofemoral deep vein thrombosis: evaluation of underlying anatomic abnormalities by spiral CT venography. *J Vasc Interv Radiol* 2004;15:249-56. 10.1097/01.RVI.0000109402.52762.8D
- Gurel K, Gurel S, Karavas E, et al. Direct contrast-enhanced MR venography in the diagnosis of May-Thurner syndrome. *Eur J Radiol* 2011;80:533-6. 10.1016/j.ejrad.2010.04.033
- Jeon UB, Chung JW, Jae HJ, et al. May-Thurner syndrome complicated by acute iliofemoral vein thrombosis: helical CT venography for evaluation of long-term stent patency and changes in the iliac vein. *AJR Am J Roentgenol* 2010;195:751-7. 10.2214/AJR.09.2793
- Butros SR, Liu R, Oliveira GR, et al. Venous compression syndromes: clinical features, imaging findings and management. *Br J Radiol* 2013;86:20130284. 10.1259/bjr.20130284
- Oliveira IS, Hedgire SS, Li W, et al. Blood pool contrast agents for venous magnetic resonance imaging. *Cardiovasc Diagn Ther* 2016;6:508-18. 10.21037/cdt.2016.12.05
- Brinegar KN. Iliac vein compression syndrome: Clinical, imaging and pathologic findings. *World J Radiol* 2015;7:375. 10.4329/wjr.v7.i11.375
- Behzadi AH, Khilnani NM, Zhang W, et al. Pelvic cardiovascular magnetic resonance venography: venous changes with patient position and hydration status. *J Cardiovasc Magn Reson* 2019;21:3. 10.1186/s12968-018-0503-6
- Zucker EJ, Ganguli S, Ghoshhajra BB, et al. Imaging of venous compression syndromes. *Cardiovasc Diagn Ther* 2016;6:519-32. 10.21037/cdt.2016.11.19
- Poyyamoli S, Mehta P, Cherian M, Anand RR, Patil SB, Kalva S, Salazar G. May-Thurner syndrome. *Cardiovasc Diagn Ther.* 2021 Oct;11(5):1104-1111. doi: 10.21037/cdt.2020.03.07. PMID: 34815961; PMCID: PMC8569277.
- Ferris EJ, Lim WN, Smith PL, et al. May-Thurner syndrome. *Radiology.* 1983;147:29-31. 10.1148/radiology.147.1.6828755
- Vedantham S, Millward SF, Cardella JF, Hofmann LV, Razavi MK, Grassi CJ, Sacks D, Kinney TB., Society of Interventional Radiology. Society of Interventional Radiology position statement: treatment of acute iliofemoral deep vein thrombosis with use of adjunctive catheter-directed intrathrombus thrombolysis. *J Vasc Interv Radiol.* 2006 Apr;17(4):613-6. [PubMed]
- Neglén P, Hollis KC, Olivier J, Raju S. Stenting of the venous outflow in chronic venous disease: long-term stent-related outcome, clinical, and hemodynamic result. *J Vasc Surg.* 2007 Nov;46(5):979-990.
- Berger A, Jaffe JW, York TN. Iliac compression syndrome treated with stent placement. *J Vasc Surg.* 1995 Mar;21(3):510-4.
- Park JY, Ahn JH, Jeon YS, Cho SG, Kim JY, Hong KC. Iliac vein stenting as a durable option for residual stenosis after catheter-directed thrombolysis and angioplasty of iliofemoral deep vein thrombosis secondary to May-Thurner syndrome. *Phlebology.* 2014 Aug;29(7):461-70.
- Vedantham S, Goldhaber SZ, Julian JA, et al. Pharmacomechanical Catheter-Directed Thrombolysis for Deep-Vein Thrombosis. *N Engl J Med* 2017;377:2240-52. 10.1056/NEJMoa1615066
- Sebastian T, Hakki LO, Spirk D, Baumann FA, Périard D, Banyai M, Spescha RS, Kucher N, Engel-

- berger RP. Rivaroxaban or vitamin-K antagonists following early endovascular thrombus removal and stent placement for acute iliofemoral deep vein thrombosis. *Thromb Res.* 2018 Dec;172:86-93.
- Mangla A, Hamad H. May-Thurner Syndrome. [Updated 2022 Nov 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan
- Kaltenmeier CT, Erben Y, Indes J, et al. Systematic review of May-Thurner syndrome with emphasis on gender differences. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2018;6:399-407.e4. 10.1016/j.jvsv.2017.11.006
- Birn J, Vedantham S. May-Thurner syndrome and other obstructive iliac vein lesions: meaning, myth, and mystery. *Vasc Med* 2015;20:74-83. 10.1177/1358863X14560429
- Meissner MH, Gloviczki P, Comerota AJ, et al. Early thrombus removal strategies for acute deep venous thrombosis: Clinical Practice Guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg* 2012;55:1449-62. 10.1016/j.jvs.2011.12.081
- Shi WY, Gu JP, Liu CJ, et al. Endovascular treatment for iliac vein compression syndrome with or without lower extremity deep vein thrombosis: A retrospective study on mid-term in-stent patency from a single center. *Eur J Radiol* 2016;85:7-14. 10.1016/j.ejrad.2015.10.021
- Neglén P, Hollis KC, Olivier J, et al. Stenting of the venous outflow in chronic venous disease: Long-term stent-related outcome, clinical, and hemodynamic result. *J Vasc Surg* 2007;46:979-90. 10.1016/j.jvs.2007.06.046
- Lichtenberg M, Breuckmann F, Friedrich Stahlhoff W, et al. Placement of closed-cell designed venous stents in a mixed cohort of patients with chronic venous outflow obstructions - short-term safety, patency, and clinical outcomes. *Vasa* 2018;47:475-81. 10.1024/0301-1526/a00073
- Lichtenberg MKW, de Graaf R, Stahlhoff WF, et al. Venovo venous stent in the treatment of non-thrombotic or post-thrombotic iliac vein lesions - short-term results from the Arnsberg venous registry. *Vasa* 2019;48:175-80. 10.1024/0301-1526/a000763
- J Padrnos L , Garcia D. May-Thurner syndrome and thrombosis: A systematic review of antithrombotic use after endovascular stent placement. *Res Pract Thromb Haemost* 2018;3:70-8.