

Case Report

## May-Thurner syndrome, an uncommon diagnosis for a common disease: a case report and review of the literature

Amir Masoud Jafari-Nozad <sup>1</sup>, Seyyed Ali Moezi Bady <sup>2\*</sup>, Nazanin Hanafi Bojd <sup>2</sup>,  
Motahare Barzegar Ganji <sup>2</sup>

### ABSTRACT

May-Thurner syndrome is a relatively uncommon anatomical variation in which patients develop iliofemoral deep vein thrombosis (DVT) due to venous occlusion. In this syndrome, the left common iliac vein is compressed against the fifth lumbar vertebra by the right common iliac artery. Although the real incidence/prevalence of May-Thurner syndrome is not precisely known, it is estimated to be between 22-32% based on imaging and autopsy studies. However, this syndrome is hardly considered in DVT diagnosis, especially in individuals with other risk factors. This venous occlusion may cause several symptoms, such as leg swelling, varicose veins, venous thrombosis, chronic venous insufficiency ulcers, or even more serious complications, including pulmonary embolism. The use of systemic anticoagulants alone is inefficient for the treatment of May-Thurner syndrome, and more aggressive approaches are necessary to prevent clots recurrence. In this report, we described a case of a 31-year-old woman suffering from pain and progressive swelling of the left lower limb without any provoking factors. With a comprehensive diagnostic approach, including Doppler ultrasound, observing a thrombus in the external iliac and left femoral veins, and obstruction of the left common iliac vein in the venography images, she was diagnosed with iliac vein compression syndrome. May-Thurner syndrome should also be considered in the differential diagnosis when encountering unilateral venous thrombosis, especially in younger age groups.

**Keywords:** Deep vein thrombosis, Lower extremity, May-Thurner syndrome



**Citation:** Jafari-Nozad AM, Moezi Bady SA, Hanafi Bojd N, Barzegar Ganji M. [May-Thurner syndrome, an uncommon diagnosis for a common condition: a case report and review of the literature]. *J Birjand Univ Med Sci.* 2022; 29(3): 285-290. [Persian]

**DOI** <https://www.doi.org/10.34785/bums024.2023.010>

**Received:** October 10, 2022

**Accepted:** December 19, 2022

<sup>1</sup> Student Research Committee, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>2</sup> Cardiovascular Diseases Research Center, Department of Cardiology, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

**\*Corresponding author:** Cardiovascular Diseases Research Center, Department of Cardiology, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

Tel: +9831626460

E-mail: seidali@yahoo.com

## سندرم می-ترنر، تشخیصی دور از ذهن برای یک بیماری شایع: گزارش مورد و بررسی متون

امیر مسعود جعفری نوزاد<sup>۱</sup>، سید علی معزی بادی<sup>۲\*</sup>، نازنین حنفی بجد<sup>۳</sup>، مطهره برزگر گنجی<sup>۴</sup>

## چکیده

سندرم می-ترنر یک گوناگونی آناتومیکی نسبتاً ناشایع است که در آن بیماران در اثر انسداد وریدی دچار ترومبوز ورید عمقی (DVT) ایلیوفمورال می‌شوند. در این سندرم، ورید ایلیاک مشترک چپ در برابر مهره پنجم کمری توسط شریان ایلیاک مشترک سمت راست فشرده می‌شود. میزان بروز/ شیوع واقعی سندرم می-ترنر به صورت دقیق مشخص نیست، اما بر اساس مطالعات کالبدشکافی و تصویربرداری عروقی، بین ۲۲ تا ۳۲ درصد تخمین زده می‌شود. با این حال، این تشخیص به ندرت در تشخیص افتراقی‌های DVT، به‌ویژه در افرادی با سایر عوامل خطر، در نظر گرفته می‌شود. این انسداد وریدی ممکن است باعث علائمی مانند ورم پا، واریس، ترومبوز وریدی، زخم استاز وریدی مزمن یا عوارض جدی‌تر از جمله آمبولی ریه شود. استفاده از ضد انعقادها سیستمیک به تنهایی برای درمان سندرم می-ترنر ناکارآمد است و رویکردهای تهاجمی‌تری برای جلوگیری از عود لخته‌ها لازم است. در این گزارش یک مورد از یک زن ۳۱ ساله را شرح داده‌ایم که با شکایت درد و تورم پیش‌رونده اندام تحتانی چپ بدون عوامل برانگیزنده مراجعه کرده بود. با یک رویکرد تشخیصی جامع شامل سونوگرافی داپلر و دیدن ترومبوز در وریدهای ایلیاک خارجی و فمورال چپ و انسداد ورید ایلیاک مشترک چپ در تصاویر ونوگرافی مشخص شد که او مبتلا به سندرم فشرده‌گی ورید ایلیاک است. هنگام مواجهه با ترومبوزهای وریدی یک طرفه به‌ویژه در گروه‌های سنی جوان‌تر، سندرم می-ترنر را نیز باید در تشخیص‌های افتراقی در نظر گرفت.

واژه‌های کلیدی: ترومبوز ورید عمقی، اندام تحتانی؛ سندرم می-ترنر

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۴۰۱؛ ۲۹ (۳): ۲۸۵-۲۹۰.

دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۸ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۸

<sup>۱</sup> کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، گروه قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

\*نویسنده مسئول: مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، گروه قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

آدرس: بیرجند- بیمارستان رازی- مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق

تلفن: ۰۵۶۳۱۶۲۶۴۶۰ پست الکترونیکی: seidali@yahoo.com

## مقدمه

می‌کنند و تأخیر در شروع درمان ضدانعقادی با افزایش خطر آمبولی ریه تهدیدکننده حیات و ایپرتانسسیون ریوی و نارسایی وریدی مزمن در آینده همراه است. در این گزارش مورد یک بیمار بدون عوامل خطر واضحی برای ترومبوز وریدی عمقی که با شکایت ادم و درد پیش‌رونده اندام تحتانی چپ مراجعه کرده بود را معرفی می‌کنیم که با یک رویکرد تشخیصی جامع مشخص شد که او مبتلا به سندرم (Maye Thurner) است.

## ملاحظات اخلاقی

گزارش فوق در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مورد بررسی قرار گرفت و با شناسه اخلاق IR.BUMS.REC.1401.282 در سامانه ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی ثبت گردید.

## معرفی مورد

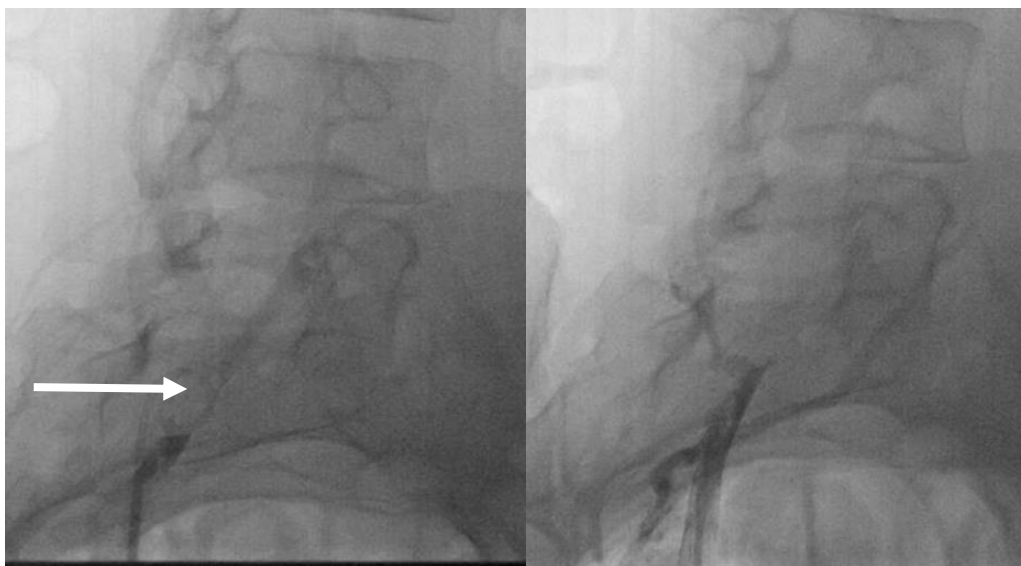
بیمار خانمی ۳۱ ساله بود که در مرداد ماه ۱۴۰۱ با شکایت تورم اندام تحتانی چپ همراه با درد مبهم از دو روز قبل به اورژانس بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی رازی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مراجعه کرد. لازم به ذکر است که پیش از مراجعه به اورژانس سونو داپلر رنگی برای بیمار انجام شده و تشخیص DVT در سونو گذاشته شده بود که با سونوگرافی مجدد در مرکز رازی تأیید تشخیص شد. بیمار سابقه ضربه یا تروما، بستری یا عمل جراحی اخیر، بی‌حرکت بودن طولانی، تب، لرز و مصرف قرص‌های ضد بارداری و سایر عوامل ایجاد کننده DVT را ذکر نمی‌کرد. بیمار سابقه پزشکی قبلی مرتبط و سابقه بیماری خانوادگی قابل توجهی نداشت. سابقه دارویی او نیز منفی بود. بیمار هرگز سیگار نکشیده بود و مصرف الکل یا مواد مخدر را نیز انکار می‌کرد. سابقه مشکلات انعقادی و لخته‌شدن در اعضای خانواده او وجود نداشت. در معاینه، بیمار یک زن جوان هوشیار و بدون دیسترس حاد بود. بیمار اظهار داشت که درد ابتدا از اندام تحتانی چپ او شروع شد و در عرض چند ساعت تا کشاله ران چپ نیز گسترش پیدا کرد. ادم او به صورت پیش‌رونده بود و هنگام مراجعه تا بالای کشاله ران پای چپ بیمار متورم شده بود (entire leg swelling). سمع ریه‌ها نرمال و در

سندروم می- ترنر (Maye Thurner syndrome) که با نام‌های دیگری از جمله سندروم فشردگی ورید ایلیاک (iliac vein compression syndrome) و سندرم Cockett's نیز شناخته می‌شود، نخستین بار توسط دکتر May و دکتر Thurner در سال ۱۹۵۷ توصیف شد. این سندروم یک وضعیت بالینی نادر از انسداد خروجی وریدی است که در آن ورید ایلیاک مشترک چپ در هنگام عبور از میان شریان ایلیاک مشترک راست و ستون فقرات (مهره پنجم کمری) فشرده می‌شود (۱). اگرچه این سندرم معمولاً باعث ترومبوز در وریدهای ایلیوفمورال چپ می‌شود، به ندرت فشردگی ورید ایلیاک سمت راست نیز گزارش شده است (۲). افراد مبتلا به سندرم Maye Thurner در معرض خطر افزایش یافته ابتلا به ترومبوز ورید عمقی (DVT) ایلیوفمورال چپ می‌باشند. هرچند تخمین زده می‌شود که سندرم (Maye Thurner) ۲ تا ۵ درصد ترومبوزهای ورید عمقی از نظر بالینی را شامل می‌شود، مطالعات اتوپسی و تصویربرداری عروقی شیوع بالاتری (۳۲-۱۴ درصد) از فشرده‌سازی ورید ایلیوفمورال چپ را گزارش کرده‌اند (۳). بر اساس یک مطالعه مروری سیستماتیک که در بازه آوریل ۱۹۶۷ و دسامبر ۲۰۱۴ انجام شد، سندرم (Maye Thurner) حداقل دو برابر در زنان شایع‌تر از مردان است (۴). اگرچه این سندرم یک تفاوت آناتومیکی است که از بدو تولد در فرد وجود دارد، وجود عوامل خطری مانند استفاده از داروهای ضد بارداری خوراکی، اسکولپوز، دهیدراتاسیون، اختلالات انعقادی و بی‌حرکتی طولانی مدت برای تسریع ترومبوز و ایجاد لخته مورد نیاز است (۵). افراد مبتلا به (Maye Thurner) معمولاً بدون علامت هستند و ممکن است در طول زندگی خود تشخیص داده نشوند، ولی اگر این سندرم بخواهد علامت‌دار شود، علائم و نشانه‌هایی مانند تلائن‌کتازی، هیپرپیگماتاسیون، درد، تورم و سفتی حاد اندام تحتانی چپ ناشی از انسداد حاد وریدی و یا تورم و درد و هیپرپیگماتاسیون و تلائن‌کتازی به دنبال نارسایی وریدی مزمن می‌تواند بروز نماید. شروع فوری داروهای ضد انعقاد بخش مهمی از مدیریت بیماران مبتلا به Maye Thurner را تشکیل می‌دهد که با DVT ایلیوفمورال مراجعه

قلب نیز صدای  $s1$ ،  $s2$  بدون سوفل، همهمه و گالوپ شنیده شد. علائم حیاتی بیمار عبارت بودند از: فشار خون  $129/80$  میلی‌متر جیوه، نبض  $101$  ضربه در دقیقه، دمای  $36/7$  درجه سانتی‌گراد، تعداد تنفس  $17$  بار در دقیقه با اشباع اکسیژن  $94$  درصد در هوای اتاق. در معاینه، نبض اندام تحتانی سمت چپ به دلیل ادم شدید اندکی ضعیف‌تر بود. یافته‌های معاینه فیزیکی قابل توجه عبارتند از تورم غیر گوده‌گذار و اریتماتوز و گرمی اندام تحتانی چپ از مچ تا بالای کشاله ران و اختلاف اندازه حدود  $5$  سانتی‌متر در بالای زانو و در  $10$  سانتی‌متر پایین‌تر از  $tibia\ tuberosity$  اندام مقابل بود. بیمار با تشخیص  $DVT$  تحت بستری و درمان قرار گرفت.

گزارش سونوگرافی داپلر اندام تحتانی چپ بیمار در هنگام مراجعه: قطر وریدهای مشترک فمورال و فمورال سطحی و پوپلیتال در اندام تحتانی چپ افزایش یافته و حاوی هایپراکو متریال به نفع ترومبوز حاد مشهود بود. ترومبوز پروگزیمال از قسمت میانی ورید مشترک ایلیاک چپ و ترومبوز دیستال تا پروگزیمال وریدهای ساق اندام شد. اقدامات دیگر شامل شمارش کامل سلول‌های خونی، پانل متابولیک جامع، نوار قلب، عکس اشعه ایکس از قفسه سینه و تست‌های انعقادی ( $INR, PTT, PT$ ) در محدوده طبیعی بود. بیمار با تشخیص  $DVT$  حاد ایلیوفمورال بلافاصله تحت درمان

هپارین با دوز درمانی کامل قرار گرفت و بعد از  $24$  ساعت به دلیل درگیری ایلیوفمورال و تورم شدید اندام، کاندید درمان  $CDT$  (Catheter-directed thrombolysis) و تزریق Alteplase با کاتتر در محل لخته شد که در تزریق اولیه دارای ترومبوز کامل تا ورید ایلیاک بود.  $48$  ساعت بعد از درمان  $CDT$ ، به دلیل عدم پاسخ بالینی دلخواه و ادم و درد پیش‌رونده تصمیم به ونوگرافی و تزریق مجدد شده که ترومبوز ایلیوفمورال کمتر و فلوی نسبی خفیفی برقرار شده بود؛ ولی دارای تنگی قابل ملاحظه در محل ایلیاک مشترک بود که تشخیص سندرم  $Maye\ Thurner$  گذاشته شد. بیمار کاندید بالون آنژیوپلاستی با بالن شریانی آرمادا  $35$  (Armada 35) با اندازه  $(30-6)$  به دلیل در دسترس نبودن بالن وریدی شد که در  $3$  نوبت و هر بار دو دقیقه  $Inflate$  شد و در تزریق کنترل بعد از آنژیوپلاستی جریان ورید کاملاً برقرار بود.  $24$  ساعت بعد از آنژیوپلاستی در محل تنگی، ادم و درد بهبود قابل توجهی یافت و در ویزیت فالوآپ  $3$  هفته بعد علائم بیمار کاملاً برطرف شده و شواهدی از نارسایی وریدی مشهود نبود. در ادامه نیز تصمیم به درمان حمایتی ضدانعقادی و جوراب واریس برای تمام عمر گرفته شد.



تصاویر ونوگرافی ورید ایلیوفمورال بیمار (تصویر سمت چپ قبل از مداخله درمانی است که انسداد خروجی وریدی به وضوح دیده می‌شوند. در تصویر سمت راست که پس از  $CDT$  می‌باشد، لخته‌ها لیز و جریان خون برقرار شده است)

## بحث

سیستمیک و گاهی اوقات فیبرینولیتیک موضعی معمولاً برای اکثر ترومبوزهای وریدی عمقی کافی است؛ با این حال اعمال جراحی داخل عروقی در موارد با اختلال آناتومیکی و انسدادی، برای جلوگیری از لخته‌های مکرر توصیه شده است. دستورالعمل‌های انجمن رادیولوژی مداخله‌ای و انجمن جراحی عروق<sup>۱</sup>، استنت‌گذاری وریدی را در زمینه فشردگی‌سازی ورید ایلیاک خارجی توصیه می‌کند (۶، ۷).

## نتیجه‌گیری

پزشکان بهتر است توجه ویژه‌ای به احتمال وجود سندرم Maye Thurner در افراد مبتلا به حوادث ترومبوتیک وریدی اندام تحتانی به‌خصوص با درگیری ایلیوفمورال و DVT عود کننده که با وجود عدم عوامل مستعدکننده رخ می‌دهد داشته باشند. و در صورت نیاز، مطالعات تکمیلی برای تشخیص و درمان صحیح و جلوگیری از پیامدهای سنگین اجتماعی-اقتصادی آن انجام شود. تشخیص و ارجاع زود هنگام بیمار دچار ترومبوز ورید اندام تحتانی و درمان به موقع آن می‌تواند از ایجاد عوارض بعدی در بیماری جلوگیری کند. با شرح حال و معاینه دقیق می‌توان تشخیص احتمالی را مطرح کرد و ونوگرافی با سونوگرافی داخل عروقی استاندارد طلایی برای تشخیص سندرم Maye Thurner در نظر گرفته شود.

## تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله از همکاری پایگاه توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان رازی بیرجند تشکر و قدردانی می‌نمایند.

## تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

سندرم Maye Thurner که یک وضعیت آناتومیکی از فشردگی‌سازی ورید ایلیاک مشترک چپ توسط ساختار شریانی و ستون مهره است، یکی از شایع‌ترین علل انسداد وریدی اندام تحتانی به‌ویژه در زنان جوان یا در موارد ترومبوز ایلیوفمورال چپ می‌باشد. با اینکه این تفاوت آناتومیکی در حدود ۲۰ درصد از افراد جامعه وجود دارد، به‌ندرت در تشخیص افتراقی DVT در بیماران در نظر گرفته می‌شود. بنابراین پزشکان بهتر است توجه ویژه‌ای به سندرم Maye Thurner در افراد مبتلا به حوادث ترومبوتیک وریدی اندام تحتانی و DVT عودکننده بدون در نظر گرفتن عوامل خطر داشته باشند و در صورت نیاز، مطالعات تکمیلی برای تشخیص و درمان صحیح و جلوگیری از پیامدهای سنگین اجتماعی-اقتصادی آن انجام شود. در حالی که در دهه‌های قبل تصور می‌شد که این سندرم یک سندرم نادر باشد، شیوع آن احتمالاً دست کم گرفته می‌شود و در طی سال‌های اخیر گزارش‌های بیشتری از سندرم Maye Thurner به ثبت رسیده است که می‌تواند به دلیل بهبود تکنیک‌های تصویربرداری که امکان تجسم بهتر وریدهای ایلیاک را فراهم می‌سازد، باشد. علیرغم شیوع بالای تنگی ورید ایلیاک مشترک چپ در بین جمعیت، تنها حدود ۳٪ تا ۵٪ افراد با تظاهرات بیماری مراجعه می‌کنند و اکثر بیماران بدون علامت هستند. علائمی از جمله تندرینس، درد، تورم و سفتی اندام تحتانی چپ ممکن است با پیشرفت بیماری تظاهر یابند. در این مورد شکایت اصلی بیمار تورم پیش‌رونده و درد در اندام تحتانی چپ بود. بیمار تحت سونوگرافی داپلر قرار گرفت. شک به سندرم Maye Thurner در ابتدا با یافته‌های بالینی DVT اندام تحتانی چپ و دیدن ترومبوز ایلیوفمورال در سونوگرافی داپلر رنگی شکل می‌گیرد. هرچند ونوگرافی با سونوگرافی داخل عروقی (Venography with intravascular US) استاندارد طلایی برای تشخیص سندرم Maye Thurner در نظر گرفته می‌شود، تکنیک‌های تصویربرداری دیگری مانند سی‌تی ونوگرافی (CT venography) و ونوگرافی تشدید مغناطیسی (MRV) نیز از حساسیت و اختصاصیت خوبی برای تشخیص این سندرم برخوردار است (۷). هرچند درمان‌های غیرتهاجمی از جمله ضد انعقادها

<sup>1</sup> Society of Interventional Radiology and the Society of Vascular Surgery

## منابع:

- 1- May R, Thurner JJA. The cause of the predominantly sinistral occurrence of thrombosis of the pelvic veins. *Angiology* .1957; 8(5): 419-27. DOI: [10.1177/000331975700800505](https://doi.org/10.1177/000331975700800505)
- 2- Abboud G, Midulla M, Lions C, El Ngheoui Z, Gengler L, Martinelli T, et al. “Right-sided” May-Thurner syndrome. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2010; 33(5): 1056–9. DOI: [10.1007/s00270-009-9654-z](https://doi.org/10.1007/s00270-009-9654-z)
- 3- Harbin MM, Lutsey PLJJoT, Haemostasis. May- Thurner syndrome: history of understanding and need for defining population prevalence. *J Thromb Haemost*. 2020; 18(3): 534-42. DOI: [10.1111/jth.14707](https://doi.org/10.1111/jth.14707)
- 4- Kaltenmeier CT, Erben Y, Indes J, Lee A, Dardik A, Sarac T, et al. Systematic review of May-Thurner syndrome with emphasis on gender differences. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2018; 6(3): 399-407. e4. DOI: [10.1016/j.jvsv.2017.11.006](https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2017.11.006)
- 5- Mousa AY, AbuRahma AFJAoVS. May–Thurner syndrome: update and review. *Ann Vasc Surg*. 2013; 27(7): 984-95. DOI: [10.1016/j.avsg.2013.05.001](https://doi.org/10.1016/j.avsg.2013.05.001)
- 6- Vedantham S, Millward SF, Cardella JF, Hofmann LV, Razavi MK, Grassi CJ, et al. 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; 17(4): 613-6. DOI: [10.1097/01.RVI.0000203802.35689.66](https://doi.org/10.1097/01.RVI.0000203802.35689.66)
- 7- Mangla A, Hamad H. May-Thurner Syndrome. StatPearls Publishing; 2022. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554377/>