

Unilateral Graves' Disease: A Rare Cause of Hyperthyroidism

Roya Shirzad

Assistant Professor, Department of Internal Medicine, Diabetes Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received May 25 17, 2026; Accepted August 17, 2026)

Abstract

Background and purpose: Graves' disease is the most common cause of hyperthyroidism and typically presents with diffuse, bilateral involvement of the thyroid gland. However, unilateral involvement is extremely rare, and its atypical presentation can make diagnosis challenging, requiring careful clinical and imaging evaluation. This rare presentation highlights the importance of diagnostic accuracy and clinical vigilance.

Materials and methods: A 39-year-old woman presented to the endocrine clinic with typical symptoms of thyrotoxicosis, including sweating, palpitations, and heat intolerance. Physical examination revealed enlargement of the left thyroid lobe. Initial laboratory investigations showed suppressed thyroid-stimulating hormone (TSH) and elevated free thyroxine (T4), confirming hyperthyroidism. Thyroid ultrasonography demonstrated increased vascularity in the left lobe with no detectable nodules or other structural abnormalities. To further assess thyroid function, a 99mTc-pertechnetate thyroid scan was performed, revealing focal increased uptake in the left lobe, consistent with unilateral Graves' disease. The patient was subsequently started on methimazole therapy. During follow-up, her symptoms gradually improved, and after sixteen months, her clinical condition and laboratory findings remained stable.

Conclusion: Although Graves' disease classically presents with diffuse bilateral thyroid uptake, unilateral Graves' disease should be considered in patients with hyperthyroidism and thyroid asymmetry. Accurate diagnosis requires a combination of clinical findings, laboratory evaluation, and thyroid ultrasonography to exclude nodular or structural abnormalities, with confirmation by TSH receptor antibody testing when available. The underlying pathophysiology of this rare presentation remains unclear, but proposed mechanisms include differential expression of iodine transporter genes and an early stage of bilateral Graves' disease. Early recognition remains essential for appropriate management.

Keywords: Graves' disease, hyperthyroidism, unilateral Graves' disease

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 36 (260): 229-233 (Persian).

Corresponding Author: Roya Shirzad - Diabetes Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences (E-mail: dr.shirzadroya@gmail.com.com)

بیماری گریوز یکطرفه: یک علت بسیار غیرمعمول از هایپر تیروئیدیسم

رویا شیرزاد

چکیده

سابقه و هدف: بیماری گریوز شایع ترین علت پرکاری تیروئید است و معمولاً با درگیری منتشر و دوطرفه غده تیروئید تظاهر می یابد. با این حال، تظاهر یکطرفه این بیماری بسیار نادر و غیرمعمول است که تشخیص آن را دشوار ساخته و نیازمند ارزیابی دقیق بالینی و تصویربرداری است. این تظاهر غیرمعمول، اهمیت دقت تشخیصی و هوشیاری بالای پزشکان را برجسته می سازد.

مواد و روش ها: خانم ۳۹ ساله ای با علائم کلاسیک تیروتوکسیکوز شامل تعریق، تپش قلب و عدم تحمل گرما به کلینیک غدد مراجعه کرد. در معاینه، بزرگی لوب چپ تیروئید مشاهده شد. آزمایش های اولیه، TSH سرکوب شده و T4 آزاد بالا را نشان داد و پرکاری تیروئید را تأیید کرد. سونوگرافی تیروئید افزایش واسکولاریتی در لوب چپ را بدون ندول یا ضایعه ساختاری نشان داد. سپس اسکن تیروئید با تکنسیوم انجام شد و جذب موضعی افزایش یافته در لوب چپ را آشکار ساخت که با تشخیص گریوز یکطرفه همخوانی داشت. بیمار تحت درمان با متی مازول قرار گرفت. در پیگیری، علائم بیمار به تدریج بهبود یافت و پس از ۱۶ ماه، وضعیت بالینی و آزمایشگاهی وی پایدار باقی ماند.

استنتاج: اگرچه بیماری گریوز به طور کلاسیک با جذب منتشر دوطرفه تیروئید تظاهر می یابد، در بیماران مبتلا به پرکاری تیروئید همراه با عدم تقارن تیروئید باید گریوز یکطرفه را نیز در نظر داشت. تشخیص دقیق مستلزم یافته های بالینی، ارزیابی آزمایشگاهی، سونوگرافی برای رد ناهنجاری های ندولر یا ساختاری، و تأیید با آنتی بادی گیرنده TSH در صورت دسترسی است. پاتوفیزیولوژی این تظاهر نادر همچنان نامشخص است، اما سازوکارهایی مانند تفاوت در بیان ژن های انتقال دهنده ید یا مرحله ابتدایی بیماری دوطرفه مطرح شده اند. تشخیص زودهنگام برای درمان مناسب ضروری است.

واژه های کلیدی: بیماری گریوز، پرکاری تیروئید، بیماری گریوز یکطرفه

مقدمه

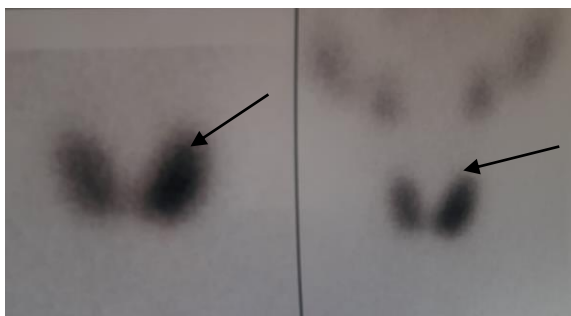
مرتبط با تیروتوکسیکوز و بزرگی منتشر تیروئید در معاینه مراجعه می کنند و در اسکن تیروئید نیز به طور تیپیک، جذب رادیواکتیو منتشر، یکنواخت و دوطرفه مشاهده می شود و درگیری یکطرفه لوب تیروئید غده ای دولوبه ناشایع است.

بیماری گریوز نخستین بار در سال ۱۸۳۵ توسط دکتر روبرت گریوز توصیف شد و به شایع ترین علت هایپر تیروئیدیسم است (۵۰-۸۰ درصد موارد) (۱). شیوع این بیماری در سنین ۴۰ تا ۶۰ سالگی بیشتر است و زنان نسبت به مردان درصد بیشتری از مبتلایان را تشکیل می دهند (۱) بیماران مبتلا به بیماری گریوز اغلب با علائم

مؤلف مسئول: رویا شیرزاد- ساری، گروه داخلی، مرکز تحقیقات دیابت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران E-mail: dr.shirzadroya@gmail.com

۱. استادیار غدد درون ریز و متابولیسم (بالغین)، گروه داخلی، مرکز تحقیقات دیابت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۳/۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۵/۳/۵ تاریخ تصویب: ۱۴۰۵/۵/۲۶



تصویر شماره ۱: ۲۰ دقیقه پس از تزریق وریدی ۲ میلی کوری ۹۹mTc پرتکنات، تصویربرداری از ناحیه قدامی گردن انجام شد. اسکن، بزرگی خفیف غده تیروئید را با توزیع نسبتاً یکنواخت ماده رادیواکتیو به خصوص در سمت چپ را نشان می‌دهد. فعالیت زمینه‌ای سمت راست نسبتاً کاهش یافته است و احتمال بیماری گریوز یک طرفه در لوب چپ باید مدنظر قرار گیرد.

جدول شماره ۱: نتایج آزمایش‌های اولیه بیمار

پارامتر	نتیجه	محدوده طبیعی
WBC (گلول‌های سفید)	۸۴۰۰	۴۰۰۰ - ۱۰۰۰۰ میکرولیتر
HB (هموگلوبین)	۱۲٫۳	۱۲ - ۱۶ گرم بر دسی‌لیتر
MCV (حجم متوسط گلول قرمز)	۸۳	۸۰ - ۱۰۰ فمتولتر
PLT (پلاکت‌ها)	۲۷۸۰۰۰	۴۵۰۰۰ - ۴۵۰۰۰۰ میکرولیتر
FBS (قند خون ناشتا)	۹۵	۷۰ - ۱۰۰ میلی گرم بر دسی‌لیتر
Ca (کلسیم)	۸٫۷	۸٫۵ - ۱۰٫۵ میلی گرم بر دسی‌لیتر
P (فسفر)	۳٫۱	۲٫۷ - ۵ میلی گرم بر دسی‌لیتر
AST	۲۱	۴۱ - ۵ واحد بر لیتر
ALT	۲۴	۴۱ - ۵ واحد بر لیتر
ALKP (آنزیم کالین فسفاتاز)	۱۴۵	۳۰۶ - ۸۰ واحد بر لیتر
TSH	۰٫۰۲	۰٫۵ - ۴ میکروواحد بر میلی لیتر
Free T4	۲٫۱	۱٫۸ - ۰٫۸ نانوگرم بر دسی‌لیتر
T3	۱۴٫۳	۱۴٫۵ - ۵ پیکومول بر لیتر

جدول شماره ۲: نتایج آزمایش‌های دوره‌ای و روند پاسخ به درمان

پارامتر	محدوده طبیعی	وضعیت پایه	بعد از ۲ ماه	بعد از ۴ ماه	بعد از ۱۰ ماه	بعد از ۱۶ ماه
TSH (میکروواحد میلی لیتر)	۰٫۵ - ۴	۰٫۰۲	۰٫۰۸	۰٫۸	۱٫۹	۲٫۲
Free T4 (نانوگرم/دسی لیتر)	۰٫۸ - ۱٫۸	۲٫۱	۱٫۸	۱٫۲	انجام نشده	انجام نشده
T3 (پیکومول لیتر)	۵ - ۱۴٫۵	۱۴٫۳	۱۲٫۶	انجام نشده	انجام نشده	انجام نشده
TsHRAb (واحد بین المللی/لیتر)	> ۱٫۲۲	۱٫۴۷	انجام نشده	انجام نشده	انجام نشده	انجام نشده
Anti TPO	> ۲۴	۷۱	انجام نشده	انجام نشده	انجام نشده	انجام نشده

جهت بیمار درمان با متی مازول با دوز ۱۵ میلی گرم روزانه شروع شد و بعد از ۸ هفته علائم بالینی و تست‌های تیروئیدی بیمار بهبود یافته و دوز اولیه متی مازول کاهش یافت. در ادامه پیگیری‌ها براساس نتایج آزمایشات تیروئیدی مجدداً دوز متی مازول کاهش یافته و بعد از ۱۶ ماه بیمار روی دز متی مازول ۵ میلی گرم نصف قرص روزانه نگه داشته شد.

بیماری که در ادامه معرفی می‌شود، علائم بالینی و آزمایشگاهی سازگار با بیماری گریوز داشت؛ با این حال، در اسکن تیروئید، جذب در سمت چپ بیشتر از سمت راست بود. بیمار با تشخیص بیماری گریوز یک طرفه، تحت درمان با داروی ضد تیروئید قرار گرفت.

معرفی بیمار

خانم ۳۹ ساله با شکایت تعریق، تپش قلب و عدم تحمل گرما که از حدود ۳ ماه قبل شروع شده بود به کلینیک غدد مراجعه کرد. بیمار کاهش وزن را گزارش نمی‌کرد. سیکل قاعدگی وی منظم بود؛ باردار نبود و قصد بارداری نیز نداشت. وی سابقه بیماری تیروئید نداشت، اما وجود بیماری تیروئید را در بستگان درجه دوم خود (عمو و عمه) ذکر می‌کرد. بیمار داروی خاصی مصرف نمی‌کرد. در معاینه، نگاه خیره وجود داشت، اما پروپتوز مشاهده نشد. در معاینه تیروئید، افزایش اندازه لوب‌های تیروئید همراه با برجستگی واضح در سمت چپ، بدون اریتم یا تندرنس، مشاهده شد. علائم حیاتی پایدار بود و سمع قلب و ریه طبیعی بود. نتایج آزمایش‌های بیمار در جدول شماره ۱ ارائه شده است. با توجه به یافته‌های معاینه تیروئید و نتایج آزمایش‌ها، سونوگرافی و اسکن تیروئید درخواست شد. در سونوگرافی تیروئید، افزایش اندازه تیروئید، به‌ویژه در سمت چپ گزارش شد؛ ابعاد لوب چپ $43 \times 23 \times 19$ میلی متر و ابعاد لوب راست $41 \times 20 \times 17$ میلی متر بود. همچنین، ضخامت ایستموس $6/6$ میلی متر گزارش شد. ندولی مشاهده نشد. افزایش واسکولاریته، به‌ویژه در لوب چپ، نیز در سونوگرافی گزارش شد.

در اسکن تیروئید با تکنسیم، افزایش جذب یکنواخت در لوب چپ تیروئید مشاهده شد که به‌طور واضح بیشتر از لوب راست بود؛ بنابراین، تشخیص بیماری گریوز یک طرفه در لوب چپ (Unilateral Graves' disease of the left lobe) مطرح شد.

بحث

بیماری گریوز یک طرفه از نظر بالینی به صورت همان بیماری گریوز معمول تظاهر می کند ولی در سیتی گرافی، جذب به صورت یکطرفه در یک لوب تیروئید مشاهده می شود. پیش از تأیید تشخیص، باید وجود ندول ها یا کیست ها در سونوگرافی تیروئید رد شود. در موارد گزارش شده، درگیری لوب راست نسبت به لوب چپ شایع تر بوده است که ممکن است به بزرگ تر بودن لوب راست و درگیری شایع تر آن در بیماری ندولر مربوط باشد (۲). یکی از علل شناخته شده گریوز یک طرفه همی آژنری تیروئید می باشد که یکی از فرم های بسیار ناشایع ناهنجاری مادرزادی تیروئیدی است که در آن یکی از لوبهای تیروئیدی تکامل نمی یابد، بیشتر این بیماران یوتیروئید و فاقد علائم بالینی هستند و این ناهنجاری معمولاً به صورت تصادفی، هنگام ارزیابی اختلالات عملکرد تیروئید یا شک به ساختار غیرطبیعی تیروئید، تشخیص داده می شود (۳). شایع ترین فرم هایپر تیروئیدی ناشی از گریوز یکطرفه مرتبط با همی آژنری تیروئید است (۴).

در بررسی مطالعات مختلف، ۱۵ بیمار مبتلا به گریوز یک طرفه شناسایی شدند که ۴ بیمار درگیری سمت چپ و ۱۱ بیمار درگیری سمت راست داشتند. چهار بیمار مرد و ۱۱ بیمار زن بودند. سن بیماران بین ۱۸ تا ۶۳ سال بوده و بیشتر آنان در محدوده سنی ۴۰ تا ۶۰ سال قرار داشتند. بیماران براساس علائم بالینی، مثبت بودن آنتی بادی های گیرنده TSH و نتایج تصویربرداری تشخیص داده شده بودند. ۲ بیمار تحت همی تیروئیدکتومی سمت راست قرار گرفتند (۵) و چند سال بعد، به علت افزایش فعالیت لوب چپ، دچار هایپر تیروئیدیسم شدند و تحت درمان با داروی آنتی تیروئید قرار گرفتند. ۱۳ بیمار نیز با داروهای ضد تیروئید درمان شدند که در نهایت، یک بیمار تحت درمان با ید رادیواکتیو برای کنترل بیماری قرار گرفت (۶). علت دقیق گریوز با درگیری یکطرفه مشخص نیست. علاوه بر همی آژنری تیروئید که قبلاً توصیف شد، چندین

احتمال برای توجیه درگیری یکطرفه تیروئید در بیماری گریوز مطرح شده است: نخست اینکه گریوز یک طرفه ممکن است بخشی از مرحله اولیه بیماری گریوز دوطرفه باشد، همانطور که در دو مورد گزارش شده از گریوز یک طرفه که تحت همی تیروئیدکتومی قرار گرفته بودند، بعدها افزایش فعالیت در لوب مقابل مشاهده شد. دوم، سابقه تیروئیدیت یک طرفه ممکن است با تخریب سلول های تیروئید، کاهش جذب رادیوایزوتوپ در یک لوب را توجیه کند. سوم، بیان متفاوت ژن ناقل هم انتقال دهنده سدیم-ید (sodium-iodide symporter) در دو لوب تیروئید ممکن است موجب عملکرد متفاوت بافت تیروئید در دو لوب و در نتیجه، اختلال جذب رادیوایزوتوپ شود. این ناقل مسئول انتقال ید به داخل سلول های تیروئید برای سنتز هورمون های تیروئیدی است (۷). چهارم، لوب راست تیروئید بزرگ تر است و به طور شایع تری دچار بیماری ندولر می شود (۲). در بیماران شناسایی شده اغلب بیماران (۱۱ بیمار) درگیری سمت راست و مابقی (۴ بیمار) درگیری سمت چپ داشته اند (۸،۹،۱۰،۱۱). پنجمین مورد گزارش شده با درگیری لوب چپ باشد. از دیگر علل احتمالی می توان به سابقه همی تیروئیدکتومی یا گسترش یک ندول توکسیک در سراسر یک لوب تیروئید اشاره کرد.

ملاحظات اخلاقی: تأییدیه کمیته اخلاق با کد IR.MAZUMS.REC.1405.075 از دانشگاه علوم پزشکی مازندران اخذ شد. همچنین، رضایت آگاهانه کتبی از بیمار برای شرکت در مطالعه دریافت و محرمانگی اطلاعات وی حفظ شد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از حمایت های دانشگاه علوم پزشکی مازندران و همکاری صمیمانه واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان رازی که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایم.

References

- 1- Girgis CM, Champion BL, Wall JR. Current concepts in Graves disease. *Ther Adv Endocrinol Metab* 2011;2(3):135-144 PMID: 23148179.
- 2- Bolognesi M, Rossi R. Unilateral Graves' disease. *Thyroid* 2006;16(5):493-495 PMID: 16756472.
- 3- Karabay N, Comlekci A, Serefettin Canda M, Bayraktar F, Degirmenci B. Thyroid hemiagenesis with multinodular goiter: a case report and review of the literature. *Endocr J* 2003;50(4):409-413 PMID: 14599114.
- 4- Ozaki O, Ito K, Mimura T, Sugino K, Kitamura Y, Iwabuchi H, et al. Hemiaplasia of the thyroid associated with Graves' disease: report of three cases and a review of the literature. *Surg Today* 1994;24(2):164-169 PMID: 8054799.
- 5- Fadeyev VV. Review of American Thyroid Association guidelines for diagnosis and management of hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis. *Clin Exp Thyroidol* 2017;13(3):45-56.
- 6- Sakata S, Fuwa Y, Goto S, Fukui M, Yuasa H, Takuno H, et al. Two cases of Graves' disease with presentation of unilateral diffuse uptake of radioisotopes. *J Endocrinol Invest* 1993;16(11):903-907 PMID: 8144868.
- 7- Dohan O, De la Vieja A, Carrasco N. Molecular study of the sodium-iodide symporter (NIS): a new field in thyroidology. *Trends Endocrinol Metab* 2000;11(3):99-105 PMID: 10707050.
- 8- Gratz S, Barth P, Arnold R, Behr TM. Graves' disease with unilateral radioisotope uptake. *Nuklearmedizin* 2004;43(5): N66-N68 PMID: 15536692.
- 9- Chen LC, Green JB. First reported case of unilateral Graves' disease in the left lobe of a bilobar thyroid gland. *Thyroid* 2011;21(6):683-686 PMID: 21563918.
- 10- Pande A, Aggarwal A, Wadhwa R. Unilateral Grave's disease: a rare variant. *J Clin Diagnostic Res* 2019;13(9): OD06-OD08.
- 11- Khaled A, Omar A. Unilateral Grave's disease in a Bilobar Thyroid Gland: A very unusual cause of hyperthyroidism. *JCEM Case Reports* 2023; 1(3).