

تومور گلیومای دو طرفه تالاموس: گزارش یک مورد

چکیده

دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۲۳ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۷/۳۰ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۴ آنلاین: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

زمینه و هدف: تومورهای اولیه تالاموس ۰/۸ تا ۱/۵ درصد از تومورهای سیستم عصبی مرکزی (CNS) را تشکیل می‌دهند و تقریباً ۲۵٪ از آنها در بیماران زیر ۱۵ سال دیده می‌شوند. گلیوم‌های دو طرفه تالاموس (BTGs) نادر هستند و پیش‌آگهی ضعیفی دارند. این تومورهای خوش‌خیم شیوع کمتری نسبت به گلیوم‌های یک طرفه تالاموس دارند.

معرفی بیمار: بیمار یک پسر ۱۶ ساله بوده که سردرد صبحگاهی و حالت تهوع داشته و به داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی (NSAIDs) پاسخ نداده است. یافته‌های تصویربرداری نشان داد که تومور دو طرفه، در تالاموس راست غالب بوده و سیگنال بالایی در T2 و FLAIR نشان می‌دهد. علاوه بر این، گسترش تومور در این سمت باعث جابجایی خفیف ساختارهای خط وسط به سمت چپ شده و هیچ ادمی در اطراف ضایعه نیز مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: تومورهای دو طرفه تالاموس نادر بوده و علائم بالینی متفاوتی نسبت به تومورهای یک طرفه تالاموس نشان داده و در اوایل زندگی محدود می‌شوند. روند درمان اینگونه بیماری‌ها نیز در افراد مختلف، بسته به علائم بالینی و وضعیت جسمی بیمار، متفاوت بوده و گاهی اوقات نیازی به جراحی نیست.

کلمات کلیدی: گلیومای دو طرفه تالاموس، سیستم عصبی مرکزی، ادم.

علی کرم پور فیروزی^۱، حجت الله عباس زاده^{۲،۳}، رضا سلطانی^۴، فخرالدین آقاجانیپور^۴، آذر افشار^۴، مریم حقیقی مراد^{۵*}

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲- مرکز تحقیقات کاربرد لیزر در علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳- مرکز تحقیقات پروتئومیکس، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۴- گروه بیولوژی و علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۵- گروه رادیولوژی، بیمارستان لقمان حکیم، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: تهران، چهار راه لشکر، خیابان مخصوص، بیمارستان لقمان حکیم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

تلفن: ۰۲۱-۲۳۸۷۲۲۵۵

E-mail: maryamhaghighimorad@gmail.com

مقدمه

این میان، تومورهای اولیه تالاموس ۰/۸ تا ۱/۵ درصد از تومورهای سیستم عصبی مرکزی (Central nervous system, CNS) را تشکیل می‌دهند و تقریباً ۲۵٪ از آنها در بیماران کمتر از ۱۵ سال دیده می‌شوند. نتایج کالبد شکافی و اخیراً بیوپسی استریوتاکسیک نشان داده است که اکثر تومورها نئوپلاسم‌های گلیال هستند. این تومورها

تومورهای تالاموس و ساقه مغز ۱۰-۱۵٪ از گلیوماهای اولیه داخل جمجمه‌ای دوران کودکی را تشکیل می‌دهند.^{۱،۲} که سن غالب آنها ۱۴-۴ سال است. این آمار در بین بزرگسالان ۳۵٪ می‌باشد. از

مراجعه کرده بود. این بیمار سردرد صبحگاهی و حالت تهوع داشته و به داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs, NSAIDs) پاسخ نداده بود.

اخیرا از زوال عقل شکایت داشته و هیچ اختلال حرکتی گزارش نشد. معاینه حرکتی، قدرت اندامها را ۵/۵ نشان داد که نشان دهنده عملکرد طبیعی اندامها بود. میانگین فشار خون بیمار ۶۶/۱۲۰ میلی‌متر جیوه بود و هیچ سابقه خانوادگی سرطان در پرونده بیمار ثبت نشده بود. طبق شواهد فوق، جراح مغز و اعصاب درخواست تصویربرداری تشدید مغناطیسی (Magnetic Resonance Imaging, MRI) مغز بدون ماده حاجب داده بود.

یافته‌های MRI مغز، تغییرات در سیگنال‌ها و افزایش حجم دو طرفه تالاموس را نشان داد که درگیری ساقه مغز نیز رویت شد. این یافته‌ها به نفع BTG گزارش شد. BTG سیگنال بالایی را در سکانس‌های T2 و FLAIR سمت راست نشان داد که تاییدی بر گسترش تومور در سمت راست بود. گسترش تومور در این سمت باعث جابجایی خفیف ساختارهای خط وسط به سمت چپ شده و هیچ ادمی در اطراف ضایعه نیز مشاهده نشد. پس از تجویز داخل وریدی کلات گادولینیوم، هیچ افزایش حجمی در ساختارهای مغزی مشاهده نشد که احتمالا نشان دهنده گلیومای درجه پایین بود. علاوه بر این، بیوپسی استریوتاکسیک نیز برای بیمار انجام نشده بود. روند درمان BTG در این بیمار نیز، یک دوره رادیوتراپی ۳۰ روزه و شیمی درمانی با دوز ۱/۵ میلی‌گرم بر متر مربع هر سه هفته یکبار بود (شکل ۱).

بحث

همه گزارش‌ها نشان می‌دهند که BTG بیشتر در بیماران جوان رخ می‌دهد و احتمالا به مراحل اولیه زندگی برمی‌گردد.^۴ با توجه به تنوع هسته‌ها و مسیرهای حسی در تالاموس، BTG ها می‌توانند باعث درگیری هسته‌های مختلف تالاموس شوند و در نتیجه علائم بالینی متفاوتی ایجاد کنند.

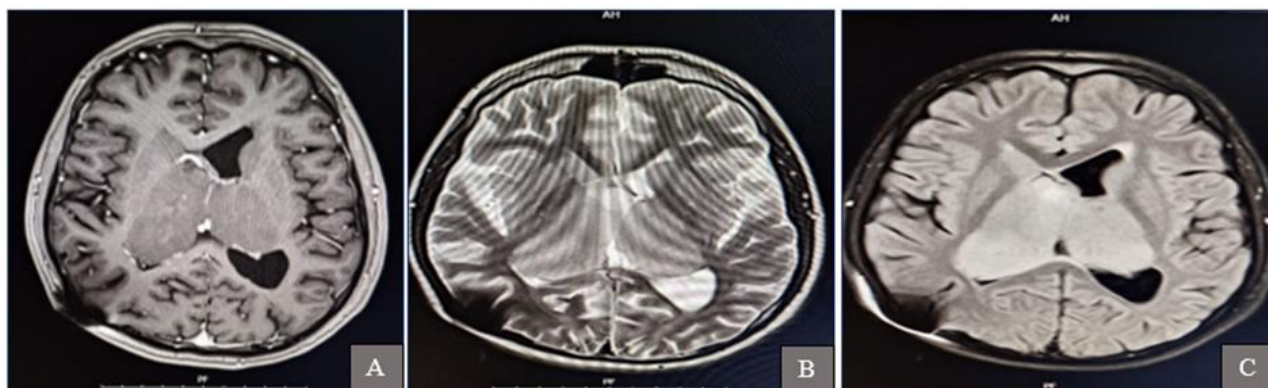
مطالعات نشان می‌دهد که مراحل اولیه BTG ها خاموش هستند اما بعدا می‌توانند با طیف وسیعی از علائم خفیف همراه باشند.^۸ (جدول ۱)

اغلب از سلول‌های آستروسیت منشا گرفته و درصد کمی از آنها را سایر سلول‌های گلیال تشکیل می‌دهند. مطالعات نشان می‌دهند که بیش از ۸۰٪ تومورهای تالاموس یک طرفه بوده و تنها درصد کمی از آنها دو طرفه می‌باشند.^۳ گلیوم‌های تالاموس دو طرفه (Bilateral Thalamic Glioma, BTGs) نادر هستند و پیش‌آگهی ضعیفی دارند. این تومورهای خوش‌خیم شیوع کمتری نسبت به گلیوم‌های تالاموس یک طرفه دارند. این گلیوماها تومورهای بزرگی هستند و به صورت متقارن در هر دو تالاموس دیده می‌شوند.^۴ آنها به آرامی رشد می‌کنند و جسم مخطط را درگیر می‌کنند. با این حال، ممکن است با هیدروسفالی همراه باشد. کودکان خردسال مبتلا به BTGs اغلب علائم افزایش فشار داخل جمجمه و اختلالات حرکتی را نشان می‌دهند، درحالی که کودکان بزرگتر و بزرگسالان معمولا اختلالات شناختی را در کنار تغییرات رفتاری، مانند تغییرات شخصیتی یا زوال عقل تجربه می‌کنند.^۵

گلیوماها اغلب به دلیل موقعیت بحرانی خود، بدون نیاز به بیوپسی درمان می‌شوند. درمان تومورهای ساقه مغز و تالاموس اغلب نتایج ضعیفی را به دنبال داشته و برداشتن کامل تومور با جراحی به دلیل نقص عصبی ناشی از آن، عموما کمتر امکان‌پذیر است.^۶ پرتو درمانی استاندارد یک روش اصلی در درمان کودکان مبتلا به تومورهای ساقه مغز و تالاموس بوده که در دوزهای ۵۰-۶۰ گری ممکن است با میانگین بقای یک سال بیمار همراه شود. میزان بقا در گروه سنی کودکان ۷۰٪-۱۰٪ بوده، درحالی که در بزرگسالان از ۵۰٪-۵٪ متغیر می‌باشد. گزارش‌های مربوط به گلیوماهای دو طرفه تالاموس غیرمعمول بوده و اغلب علائم و نوع درمان آنها به طور کلی ذکر می‌شوند.^۷ با توجه به اینکه این تومورها در کودکان خردسال نادر بوده، گزارش آنها می‌تواند نقشه درمان منسجمی را در اختیار جراحان مغز و اعصاب قرار دهد. ما در این گزارش، یک مورد از BTG ها را در یک پسر ۱۶ ساله ارائه می‌دهیم.

معرفی بیمار

بیمار یک پسر ۱۶ ساله بود که در تاریخ چهاردهم تیر ماه ۱۴۰۴ با سابقه شروع تدریجی سردرد به مدت یک سال به بخش رادیولوژی بیمارستان لقمان حکیم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران



شکل ۱: تصویربرداری MRI: A: اسکن T1 آگزیکال با گادولینیوم که هیچ افزایش سیگنالی را نشان نمی‌دهد. B: اسکن T2 آگزیکال که افزایش دو طرفه شدت سیگنال و حجم تالاموس را نشان می‌دهد. C: اسکن FLAIR آگزیکال که افزایش دو طرفه شدت سیگنال و حجم تالاموس را نشان می‌دهد.

ما درن بطن خارجی (External ventricular drainage, EVD) را در بطن جانبی راست مشاهده کردیم که نشان دهنده سابقه هیدروسفالی انسدادی بود. اگرچه OCTEM و همکاران نشان دادند که هیدروسفالی در تومورهای تالاموس وجود نداشته یا خفیف می‌باشد.^{۱۴}

ویژگی‌های تصویربرداری مشخص نشان می‌دهد که تصویربرداری سی‌تی‌اسکن ویژگی‌های بافت نرم را نشان نمی‌دهد و تکنیک MRI بهترین راه برای ارزیابی پیش از عمل است. مطالعات Rajput و همکاران همچنین نشان می‌دهد که تصویربرداری سی‌تی‌اسکن ضایعات متقارن ایزودنسیته را نشان می‌دهد و بهترین راه برای اطلاعات اثر جرمی نمی باشد. تکنیک MRI یک ضایعه هیپوایتنس در تصاویر وزنی T1 و یک ضایعه هیپرایتنس در توالی‌های T2 و FLAIR نشان می‌دهد.^{۱۵}

روند درمان BTG در این بیمار یک دوره رادیوتراپی ۳۰ روزه و شیمی درمانی با دوز ۱/۵ میلی‌گرم بر مترمربع هر سه هفته یکبار بود. با این‌حال، در مطالعات Menon و همکاران اثر رادیوتراپی و شیمی‌درمانی نا مشخص گزارش شده است. علاوه بر این، جراح مغز و اعصاب به دلیل درگیری بیش از حد BTG، جراحی را پیشنهاد نکرد. اگرچه در موارد مختلف، این کار با بیوپسی از طریق استریوتاکسی، هدایت نرونی یا رویکردهای آندوسکوپی ترانس ونتریکولار انجام شده است.^۸

هسته‌های تالاموس ارتباط نزدیکی با عملکردهای شناختی مانند حافظه، احساسات و تفکر دارند که اختلال عملکرد آنها می‌تواند باعث زوال عقل شود. هسته پستی میانی مهم‌ترین هسته‌ای است که در زوال عقل دچار اختلال می‌شود. این هسته نقش مهمی در عملکرد حافظه فضایی و غیرفضایی دارد.^{۱۰،۹}

مورد BTG های ما زوال عقل خفیفی را نشان داد که احتمالا مربوط به اختلال عملکرد برخی از هسته‌های تالاموس بود و مطالعات Hirano و همکاران نیز زوال عقل و تغییرات شخصیتی را در موارد BTG نشان داده‌اند. هسته‌های VL/VA تالاموس، آوران مخچه و گانگلیون‌های پایه را دریافت می‌کنند و نقش اصلی را در عملکرد حرکتی دارند. اختلال عملکرد حرکتی در BTG ها عموما نادر است، ما نیز در مورد BTG فعلی اختلال عملکرد حرکتی مشاهده نکردیم. با این حال، Balasa و همکاران توان اندام حرکتی را پس از بستری شدن در بیمارستان و توانبخشی را ۴/۵ گزارش کردند.^{۱۲،۱۱}

هیدروسفالی تجمع علامت دار مایع مغزی نخاعی (Cerebrospinal fluid, CSF) در بطن‌های مغزی است که می‌تواند هر ناحیه از مغز را درگیر کرده و علائم خاصی ایجاد کند.^{۱۳}

در اکثر بیماران، معمولا سردردهایی را مشاهده می‌کنیم که می‌توانند پیش‌آگهی هیدروسفالی باشند. با این حال، BTG می‌تواند نقش مهمی در ایجاد هیدروسفالی انسدادی داشته باشد. در این بیمار،

جدول ۱: بررسی مطالعات مرتبط با تومور گلیومای دوطرفه تالاموس

نویسندگان	سال انتشار	مجله	عنوان
Hirano و همکاران	۲۰۰۰	Neuroradiology	گزارش یک مورد تومور گلیومای دوطرفه تالاموس
Menon و همکاران	۲۰۰۶	Journal of Pediatric Neurosciences	گلیوما دو طرفه تالاموس: گزارش چهار مورد و بررسی مقالات
Ganewatte و همکاران	۲۰۱۵	The neuroradiology journal	گزارش مورد از پیگیری یک ساله گلیوما دوطرفه تالاموس
Balasa و همکاران	۲۰۱۶	turkishneurosurgery	گلیوما دو طرفه تالاموس: گزارش مورد و بررسی متون
Silveira و همکاران	۲۰۲۱	Cureus	تومور گلیومای دوطرفه تالاموس: گزارش مورد

گزارش یک مورد "در مقطع دستیاری رادیولوژی در سال ۱۴۰۴ با کد ۵۹۴۵۶/ص/۱۴۰۳ با کد اخلاق (IR.SBMU.REC.1403.029) که در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اجرا شده است.

سپاسگزاری: این مقاله حاضر برگرفته از طرح مصوب شورای پژوهشی کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تحت عنوان "تومور گلیومای دو طرفه تالاموس:

References

- Ganewatte E, Al-Zahrani Y, Purohit B, Kollias S. A case report on 1-year follow-up of bilateral thalamic glioma. *SJTnj*. 2015;28(6):584-6.
- Silveira L, Allison D, Delahmetovic E, Muse J, Penar P, Silvelu S, et al. Bilateral thalamic glioma: a case report. *Cureus*. 2021;13(11).
- Albright AL, Price RA, Guthkelch AN. Brain stem gliomas of children a clinicopathological study. *Cancer*. 1983;52(12):2313-9.
- Niu X, Wang T, Yang Y, Gan Y, Li J, Liu Y, et al. Prognostic factors for the survival outcome of bilateral thalamic glioma: an integrated survival analysis. *World neurosurgery*. 2018;110:e222-e30.
- Vargo MJ. Brain tumor rehabilitation. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2011;90(5):S50-S62.
- Bray PF, Carter S, Taveras JM. Brainstem tumors in children. *Neurology*. 1958;8(1):1.
- Eifel PJ, Cassady JR, Belli JA. Radiation therapy of tumors of the brainstem and midbrain in children: experience of the Joint Center for Radiation Therapy and Children's Hospital Medical Center (1971-1981). *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. 1987;13(6):847-52.
- Menon G, Nair S, Krishnamoorthy T, Bhattacharya R. Bilateral thalamic glioma: report of four cases and review of literature. *Journal of Pediatric Neurosciences*. 2006;1(2):66-9.
- Hirano H, Yokoyama S, Nakayama M, Nagata S, Kuratsu J. Bilateral thalamic glioma: case report. *Neurosurgery*. 2000;42(10):732-4.
- Kouyialis A, Boviatsis E, Prezerakos G, Korfiatis S, Sakas D. Complex neurobehavioural syndrome due to bilateral thalamic glioma. *British Journal of Neurosurgery*. 2004;18(5):534-7.
- Balasa A, Balasa R, Egyed-Zsigmond I, Chinezu R. Bilateral thalamic glioma: case report and review of the literature. *Turkish Neurosurgery*. 2016;26(2):321-4.
- Alonso-Martínez C, Rubio-Teves M, Casas-Torremocha D, Porrero C, Clascá F. Cerebellar and basal ganglia inputs define three main nuclei in the mouse ventral motor thalamus. *Frontiers in Neuroscience*. 2023;17:1242839.
- Di Rocco C, Iannelli A. Bilateral thalamic tumors in children. *Child's Nervous System*. 2002;18(8):440-4.
- ÖKTEM İS, Menkü A, ÖZDEMİR A. When should ventriculoperitoneal shunt placement be performed in cases with myelomeningocele and hydrocephalus? *Turkish Neurosurgery*. 2008;18(4).
- Rajput DK, Mehrotra A, Srivastav AK, Kumar R, Mahapatra AK. Bilateral thalamic glioma in a 6-year-old child. *Journal of Pediatric Neurosciences*. 2010;5(1):45-8.

Bilateral thalamic glioma: a case report

Abstract

Received: 15 Oct. 2025 Revised: 22 Oct. 2025 Accepted: 15 Nov. 2025 Available online: 22 Nov. 2025

Ali Karampour Firoozi M.D.¹
Hojjat-Allah Abbaszadeh
Ph.D.^{2,3}
Reza Soltani Ph.D.⁴
Fakhroddin Aghajanzpour Ph.D.⁴
Azar Afshar Ph.D.⁴
Maryam Haghighi Morad
M.D.^{5*}

1- Student Research Committee,
Faculty of Medicine, Shahid
Beheshti University of Medical
Sciences, Tehran, Iran.

2- Laser Application in Medical
Sciences Research Center, Shahid
Beheshti University of Medical
Sciences, Tehran, Iran.

3- Proteomics Research Center,
Faculty of Paramedical Sciences,
Shahid Beheshti University of
Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Department of Biology and
Anatomical Sciences, School of
Medicine, Shahid Beheshti
University of Medical Sciences,
Tehran, Iran.

5- Radiology Department, Loghman
Hakim Hospital, Faculty of
Medicine, Shahid Beheshti
University of Medical Sciences,
Tehran, Iran.

* Corresponding author: Lashkar
Crossroads, Makhsoos St, Loghman
Hakim Hospital, Shahid Beheshti
University of Medical Sciences, Tehran,
Iran.
Tel: +98-21-23872555
E-mail:
maryamhaghighimorad@gmail.com

Background: Primary thalamic tumors account for 0.8-1.5% of Central nervous system (CNS) tumors and approximately 25% of these are seen in patients younger than 15 years. These tumors are low-grade unilateral astrocytomas. Bilateral thalamic gliomas (BTGs) are rare and have a poor prognosis. These benign tumors have a lower prevalence than unilateral thalamic gliomas. These gliomas are a large tumor and are seen symmetrically in both thalami. Young children with BTGs often exhibit signs of increased intracranial pressure and motor disorders, while older children and adults generally experience cognitive disorders alongside behavioral changes, such as personality shifts or dementia. Given that these tumors are uncommon in young children, reporting them is crucial for guiding neurosurgeons in treatment.

Case Presentation: The patient was a 16-year-old male who came in with morning headaches and nausea, having shown no improvement with nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). Recently complaint of dementia and has no movement disorders. The motor examination has shown force limbs 5/5 that shows the normal function of limbs and no family history of cancer was recorded in the patient's file. Brain MRI demonstrates changes in signals and bilateral volume increase of the thalamus, which also has been involved the brainstem. These findings are favor of BTG. BTG, predominant on the right thalamus, shows a high signal on T2 and FLAIR. This is an important mass effect on adjacent structures without surrounding perilesional oedema, causing mild shifting of midline structures to the left side. After the intravenous administration of Gadolinium chelate, no enhancement was observed. This tumor is probably related to low-grade gliomas.

Conclusion: Our case study results indicate that BTG tumors are rare and likely present distinct signs in patients. These clinical signs differ from those of unilateral thalamic gliomas and are limited during early life. The treatment process is also different for different people, depending on the clinical symptoms and physical condition of the patient, and sometimes surgery is not required

Keywords: bilateral thalamic glioma, central nervous system, edema.