

*Prikaz slučaja /  
Case report*

**Correspondence to:**

**Veljko Pantelić**

Univerzitetski klinički centar Vojvodine,  
Klinika za neurohirurgiju  
Hajduk Veljkova 1-9,  
21000, Novi Sad,  
vpantelic97@gmail.com

**OBMANJUJUĆI PREOPERATIVNI NALAZI  
INTRAPARENHIMSKOG MENINGEOMA –  
Prikaz slučaja**

**MISLEADING PREOPERATIVE FINDINGS  
OF AN INTRAPARENCHYMAL  
MENINGIOMA – A case report**

Veljko Pantelić<sup>1</sup>, Milica Gleđa<sup>1</sup>, Bojan Jelača<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Univerzitetski klinički centar Vojvodine, Klinika za neurohirurgiju,  
Novi Sad, Srbija

<sup>2</sup> Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet Novi Sad, Srbija

**Ključne reči**

meningeom, glijalni tumori, generalizovani tonično-klonični napadi, diferencijalna dijagnoza

**Key words**

Meningioma, glioma, generalized tonic-clonic seizures, differential diagnosis

**Sažetak**

**Uvod:** Intraparenhimski meningeomi predstavljaju retku i dijagnostički izazovnu grupu intrakranijalnih tumora. Njihova intraaksijalna lokalizacija i atipične radiološke karakteristike često dovode do obmanjujućih preoperativnih nalaza otežavajući planiranje neurohirurškog lečenja. **Prikaz slučaja:** Prikazana je pacijentkinja starosti 23 godine sa epileptičkim napadom. CT i MR pregledi glave ukazivali su na intraaksijalnu leziju u desnom frontalnom režnju sa intralezionim kalcifikatima i diskretnim psotkontrastnim pojačanjem, što je sugerisalo na glijalni tumor. Pacijentkinja je elektivno hirurški zbrinuta; intraoperativno je uočena jasno ograničena, elastična i vaskularizovana lezija. Uzorci su poslani na patohistološku analizu koja je potvrdila *Meningeoma meningotheliale partim psamosum*. Kontrolni MR pregledi godinu i dve godine nakon operacije nisu pokazali recidiv, a pacijentkinja nije imala nove epileptične napade. **Zaključak:** Iako retki, intraparenhimski meningeomi mogu izazvati dijagnostičku konfuziju zbog svoje intraaksijalne lokalizacije i atipičnih radioloških karakteristika. Multidisciplinarni pristup, uključujući detaljnu neuroradiološku procenu, intraoperativnu patohistološku analizu i hirurško uklanjanje, od ključnog je značaja za postizanje ablacije tumorske promene i povoljne prognoze. Pravovremeno prepoznavanje ovih tumora omogućava adekvatno planiranje terapije, smanjuje rizik od postoperativnih komplikacija i recidiva i naglašava potrebu za uključivanjem intraparenhimskog meningeoma u diferencijalnu dijagnozu intraaksijalnih lezija.

**UVOD**

Menigeomi su najčešći benigni intrakranijalni tumori i imaju udeo od 37,6% svih primarnih intrakranijalnih tumora. U najvećem broju slučajeva imaju pripoj na duri sa ekstraaksijalnom prezentacijom i nastaju iz meningoelijalnih ćelija [1,2]. U pojedinim slučajevima mogu nastati bez duralnog pripoja, a primarni intraparenhimski meningeomi koji su potpuno okruženi moždanim tkivom javljaju se retko i samo se sporadično opisuju u literaturi [3, 4]. Intraparenhimska lokalizacija meningeoma izuzetno je retka i može predstavljati značajan dijagnostički izazov zbog kliničko-radioloških karakteristika koje često oponašaju intraaksijalne glijalne tumore dovodeći do pogrešnog preoperativnog zaključka. Preoperativno razlikovanje ovih lezija od primarnih tumora mozga ključno je za planiranje terapijskog pristupa, ali u praksi neretko ostaje neizvesno.

U ovom radu prikazujemo slučaj mlade pacijentkinje kod koje je preoperativnim neurološkim i radiološkim

ispitivanjem inicijalno postavljena sumnja na intraaksijalni niskogradusni glijalni tumor, dok je definitivna dijagnoza nakon patohistološke analize potvrdila intraparenhimski meningeom. Ovaj slučaj ilustruje složenost diferencijalne dijagnoze i značaj sveobuhvatne dijagnostičke obrade kod pacijenata sa intrakranijalnim tumorskim promenama atipične prezentacije.

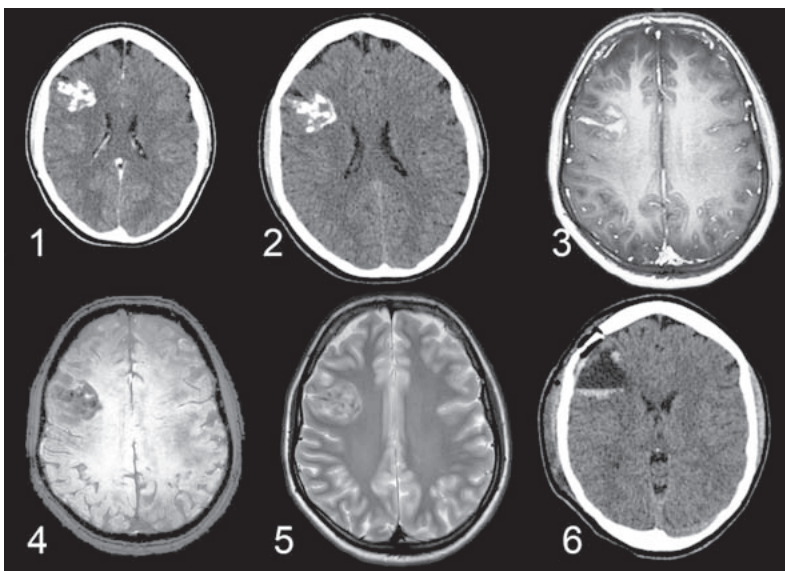
**PRIKAZ SLUČAJA**

Pacijentkinja starosti 23 godine je dovezena u Urgentni centar Univerzitetskog kliničkog centra Vojvodine (UKCV) u pratnji lekara Službe hitne medicinske pomoći zbog tegoba u vidu naglo nastale krize svesti uz tonično-klonične grčeve tela koji su nastali sat vremena pre pregleda. Inicijalno je pregledana od strane neurologa kada je pacijentkinja procenjena na GCS 15 bez neurološkog deficita, ordinirana je antiepileptična terapija te je upućena na CT pregled glave nativno i sa intravenskim (i.v.) kontrastom na kome je uočena intraaksijalna ekspanzivna lezija u

frontalnoj regiji sa desne strane dimenzija 32x37mm sa grubim intralezionim kalcifikacijama i diskretnim postkontrastnim povećanjem denziteta (Slika 1/1,2).

Pacijentkinja je potom upućena na MR/MRA pregled glave na kome se jasnije uočava T2W heterointenzna ekspanzivna intraaksijalna lezija kortiko-subkortikalno u frontalnoj regiji sa desne strane uz linearna povećanja intenziteta signala nakon aplikacije i.v. kontrasta i grube SWI hipointenzne fokuse koje odgovaraju intralezionim kalcifikacijama, radioloških karakteristika oligodendroglioma, diferencijalno dijagnostički ganglioglioma a 1/3-5).

Preoperativno je načinjen elektroencefalografski (EEG) pregled koji je ukazivao na lako do umereno izraženu cerebralnu disfunkciju elektrokortikalno ispoljenu iznad

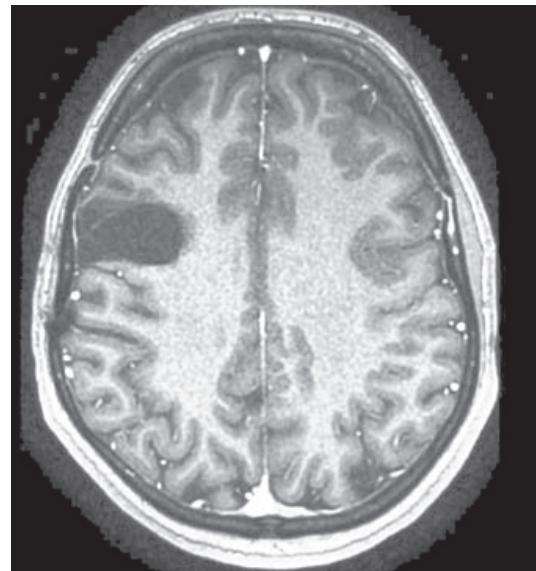


**Slika 1/1.** Preoperativni CT pregled glave sa i.v. kontrastom; 2. Preoperativni nativni CT pregled glave; 3. Preoperativni MR T1W pregled glave sa i.v. kontrastom; 4. SWI sekvenca MR pregleda glave preoperativno; 5. T2W sekvenca MR pregleda glave preoperativno; 6. Kontrolni CT pregled glave prvog postoperativnog dana.

frontocentrotemporalnih regiona obostrano, izraženije sa desne strane. Pacijentkinja je primljena na Kliniku za neurohirurgiju UKCV i nakon adekvatne preoperativne pripreme sprovedeno je elektivno operativno neurohirurško lečenje. Intraoperativno nakon otvaranja tvrde moždane ovojnice načinjena je manja topektomija kroz sulkus te je subkortikalno uočena tumorska promena elastične konzistencije, dobro vaskularizovana, modro prebojena, relativno jasno ograničena od okolnog moždanog parenhima. Uzeti su uzorci na patološkohistološko-citološku (PH) analizu, nalaz na ex-tempore analizi je pristigao benignan te je načinjena ablacija tumorske promene. Postoperativno pacijentkinja je premeštena na Odeljenje intenzivnog lečenja gde je sedirana, endotrahealno intubirana i arteficialno ventilirana. Usled adekvatnog postoperativnog toka pacijentkinji je postepeno ukinuta sedacija, prevedena je na spontano disanje te je ekstubirana. Prvog postoperativnog dana je načinjen kontrolni CT pregled glave na kome se uočava stanje nakon ablacije tumorske promene, bez znakova postoperativnih komplikacija te je pacijentkinja premeštena na Kliniku za neurohirurgiju (Slika 1/6).

Sedmog postoperativnog dana pacijentkinja je otpuštena na dalje kućno lečenje urednog neurološkog statusa. Patološkohistološko-citološki izveštaj ide u prilog *Meningeoma meningotheleiale partim psamosum (WHO I)*, u kojem se tumorsko tkivo sastoji od uniformnih ćelija eozinofilne citoplazme, okruglih, podjednakih jedara, raspoređenih u solidne grupe sa mestimičnim kalcifikatima i malobrojnim krvnim sudovima. Tumorsko tkivo je imunohistohemijski bilo pozitivno na vimentin, D2-40 i EMA, a negativno na GFAP, Olig 2, p53, CD34, dok je Ki 67 bio pozitivan u manje od 1% ćelija.

Na načinjenim kontrolnim MR pregledima glave godinu dana i dve godine nakon operativnog lečenja nije uočen rest ili recidiv tumorske promene (Slika 2). Uz redovno



**Slika 2.** Postoperativni MR T1W pregled glave sa i.v. kontrastom 2 godine nakon operativnog lečenja

korišćenje antiepileptičke terapije (Levetiracetam tbl 500mg 2x1) nije došlo do pojave novih kriza svesti sa tendencijom postepenog ukidanja antiepileptične terapije.

#### DISKUSIJA

Najčešće lokalizacije intraparenhimskih meningeoma su frontalni i temporalni režnjevi mozga što korespondira sa našim slučajem, ali nije neuobičajena i druga lokalizacija istih što potvrđuje varijabilnost kliničke prezentacije i preoperativne dijagnostike [2, 5].

Pacijentkinja je u kliničkoj slici imala epileptični napad, što odgovara kliničkoj slici tipičnoj za niskogradusne glijalne tumore, što je uz MR pregled glave dovelo do još jednog obmanjujućeg preoperativnog zaključka. Ovaj simptom može dovesti do inicijalne dijagnostičke konfuzije i naglašava značaj uključivanja intraparenhimskog meningeoma u diferencijalnu dijagnozu intraaksijalnih lezija [6].

Prema podacima iz literature, i u drugim prikazima slučajeva opisani su obmanjujući preoperativni nalazi MR pregleda glave, koji su doveli do pogrešne dijagnostičke orijentacije i samim tim uticali na planiranje operativnog lečenja. U pojedinim slučajevima su imali radiološke karakteristike primarnih glijalnih tumora [5,7], dok su pojedini slučajevi imitali vaskularne lezije [8].

Ove atipične prezentacije intraparenhimskih meningioma naglašavaju potrebu za multidisciplinarnim pristupom, uključujući neurohirurge, neuroradiologe i neuropatologe, kako bi se smanjila mogućnost pogrešne dijagnoze. Intraoperativni pregled i ex-tempore analiza imaju ključnu ulogu u potvrđivanju dijagnoze i određivanju adekvatnog hirurškog pristupa. U mnogim slučajevima, tumori su jasno odvojeni od okolnog parenhima, što omogućava potpunu ablaciju i doprinosi povoljnoj prognozi smanjujući rizik od recidiva [9].

### ZAKLJUČAK

Intraparenhimski meningeomi predstavljaju retku, ali dijagnostički izazovnu grupu intrakranijalnih tumora zbog svojih atipičnih kliničko-radioloških karakteristika. Preoperativna dijagnostika nas može dovesti do pogrešnog pre-

operativnog zaključka, što utiče na planiranje operativnog lečenja. Na osnovu prikazanog slučaja i dostupne literature, jasno se ističe značaj multidisciplinarnog pristupa, uključujući detaljnu neuroradiološku evaluaciju, intraoperativnu patohistološku analizu i hirurški tretman usmeren na potpunu ablaciju tumora, što doprinosi povoljnoj prognozi i minimalizaciji neuroloških komplikacija. Ovaj rad naglašava potrebu da se intraparenhimski meningeom uvrsti u diferencijalnu dijagnozu intraaksijalnih lezija, naročito kada se javljaju epileptični napadi ili kada MR prikazuje atipične karakteristike. Pravovremeno prepoznavanje i adekvatno hirurško lečenje su ključni za postizanje optimalnog ishoda i sprečavanje recidiva.

### Abstract

**Introduction** Intraparenchymal meningiomas represent a rare and diagnostically challenging group of intracranial tumors. Their intra-axial location and atypical radiological features often lead to misleading preoperative findings, complicating the planning of neurosurgical management. **Case report** We report a 23-year-old female patient who presented with an epileptic seizure. CT and MRI scans of the head revealed an intra-axial lesion in the right frontal lobe with intralesional calcifications and subtle post-contrast enhancement, suggesting a glial tumor. The patient underwent elective surgical treatment; intraoperatively, a well-demarcated, elastic, and vascularized lesion was observed. Tissue samples were sent for histopathological analysis, which confirmed a meningothelial meningioma with partial psammomatous features (WHO I). Follow-up MRI scans at one and two years postoperatively showed no recurrence, and the patient did not experience further seizures. **Conclusion** Although rare, intraparenchymal meningiomas can cause diagnostic confusion due to their intra-axial location and atypical radiological characteristics. A multidisciplinary approach, including detailed neuroradiological assessment, intraoperative histopathological analysis, and surgical resection, is essential for achieving complete tumor removal and a favorable prognosis. Timely recognition of these tumors allows appropriate treatment planning, reduces the risk of postoperative complications and recurrence, and underscores the importance of including intraparenchymal meningioma in the differential diagnosis of intracranial lesions.

### LITERATURA

1. Ogasawara C, Philbrick BD, Adamson DC. Meningioma: A review of epidemiology, pathology, diagnosis, treatment, and future directions. *Biomedicines*. 2021;9(3):319.
2. Ohba S, Abe M, Hasegawa M, Hirose Y. Intraparenchymal Meningioma: Clinical, Radiologic, and Histologic Review. *World Neurosurg*. 2016;92:23-30.
3. Papić V, Lasica N, Jelaca B, Vucković N, Kozic D, Djilvesi D, et al. Primary intraparenchymal meningiomas: a case report and a systematic review. *World Neurosurg*. 2017;108:989.e9-989.e21.
4. Ogasawara C, Philbrick BD, Adamson DC. Intraparenchymal meningioma: clinical, radiologic, and histologic review. *World Neurosurg*. 2016;92:23-30.
5. Khojah O, Aljohani S, Aldahlawi A, Samkari A, Alzahrani M. Intraparenchymal meningioma in the parieto-occipital region: A case report of a diagnostically challenging tumor. *Surg Neurol Int*. 2023 Apr 14;14:135.
6. Li Z, Tang T, Yan Z, Lu Y, Liu M, Huang H, et al. Leveraging pathological markers of lower-grade glioma to predict the occurrence of secondary epilepsy: a retrospective study. *Sci Rep*. 2025;15(1):23907.
7. Kommu VR, Kodandapani S, Perubhotla LM, Sudhir R. An intraparenchymal meningioma mimicking glioma: a case report with review of literature. *International Journal of Neurooncology*. 2022;5(1):14-17.
8. Jadik S, Stan AC, Dietrich U, Pietilä TA. Intraparenchymal meningioma mimicking cavernous malformation: a case report. *J Med Case Rep*. 2014;8:467.
9. Matsuda M, Sugii N, Sakamoto N, Yamano A, Ishikawa E. Significance of 5-ALA-guided fluorescence in resection of meningiomas: a prospective clinical study. *Cancers (Basel)*. 2025;17(7):1191.

■ The paper was received / Rad primljen 08.10.2025.  
Accepted / Rad prihvaćen: 14.10.2025.