**Psikiyatrik belirtiler ve beyin tümörü: Bir olgu sunumu ve kısa bir gözden geçirme**

**Psychiatric manifestations and brain tumor: A case report and brief review**

Burak Okumuş 1, Çiçek Hocaoğlu 1

1Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Psikiyatri Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

Gönderim tarihi: 23.06.2018, Kabul tarihi: 06.08.2018

Prof. Dr. Çiçek HOCAOĞLU

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD, Rize

Tel: +90 (464) 2174174

E-posta/ E-mail: cicekh@gmail.com

ORCID no: Dr. Burak Okumuş: <https://orcid.org/0000-0003-3591-6927>

ORCID no: Dr. Çiçek Hocaoğlu**:** https://orcid.org/0000-0001-6613-4317

**ÖZET**

Beyin tümörleri depresyon, anksiyete bozuklukları, panik ataklar, kişilik değişikliği, abuli, işitsel ve görsel halüsinasyonlar, mani veya hafıza güçlükleri gibi birçok psikiyatrik belirti ile ortaya çıkabilir. Beyin tümörleri nörolojik olarak sessiz olabilir ve sadece psikiyatrik belirtilerle birlikte olabilirler. Bu nedenle, psikiyatrik ilaçlara dirençli ve nörolojik belirtileri olmayan bir hastada beyin görüntüleme çalışmaları gerçekleştirilmelidir. Bu vaka sunumunda psikiyatri kliniğimize çok konuşma, uykusuzluk, saldırgan davranışları olan ve yapılan beyin nörogörüntüleme sonrası sağ ponsa bası yapan kitle tespit edilen kadın hastanın literatür bulguları ışığında tartışılması amaçlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Beyin tümörü, psikiyatrik belirti, tanı

**Abstract**

Brain tumors may present with multiple psychiatric symptoms, such as depression, anxiety disorders, panic attacks, personality change, abulia, auditory and visual hallucinations, mania, or memory difficulties. Brain tumors can be neurologically silent and only present with psychiatric symptoms. In this reason, the patient who is resistance of psychiatric drugs and have any neurological symptoms must be perform brain imaging studies. In this study, it was aimed to discuss with the literature findings of a woman who has a lot of speech, insomnia, aggressive behaviors in our psychiatric clinic and mass in the right pons after brain neuroimaging.

**Keywords:** Brain tumor, psychiatric symptoms, diagnosis

**Giriş**

Beyin tümörleri sıklıkla epileptik nöbet, baş ağrısı ve fokal nörolojik bulgulara neden olurlar (1). Bu belirtilerden başka daha az sıklıkla bilişsel değişiklikler, konuşmada yavaşlama, zihin işlevlerinin sürdürülmesinde güçlük, günlük aktivitelere olan ilgi kaybı, kişilik değişiklikleri, yüksek frekanslı sesleri duyamama gibi çeşitli belirtilere de yol açabilirler (1). Psikiyatrik belirtiler ise, beyin tümörü tanısı öncesi nadiren klinik tabloya eşlik edebilir (2,3). Beyin tümörleri ile birlikte görülen psikiyatrik belirtilerin varlığı çok eski yıllardan bu yana klinisyenlerin dikkatini çekmiştir. Jarquin-Valdivia’nın bildirdiğine göre; beyin tümörü tanısı almadan önce psikiyatrik belirtileri olan ilk olguyu bildiren hekim Giovanni Battista Morgagni’dir (4). Keschner ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, beyin tümörü tanılı 530 hastanın %78'inde psikiyatrik belirtilerinin olduğu bildirilmiştir (5). Bununla birlikte, 530 hastanın sadece %18'inde beyin tümörü tanısı öncesi psikiyatrik belirtilerin olduğunun bildirilmiş olması da dikkat çekicidir (5). Beyin tümörü tanısı sonrası ve tedavisi sırasında uyum bozukluğu, kişilik değişiklikleri, anksiyete, depresyon ve deliryum sıklıkla gözlenen psikiyatrik bozukluklar olup, çoğu zaman bu durum beyin tümörünün psikososyal etkilerine bağlı ortaya çıkabilir (5-8). Çoğu beyin tümörü kitle etkisi nedeniyle özgül nörolojik belirtilerle kendini gösterir iken, nadir durumlarda öncelikle psikiyatrik belirtiler devam eden süreçte ise, nörolojik bulgularla betin tümörü tanısı konulabilmektedir (1,2). Beyin tümörlerinden kaynaklanan psikiyatrik belirtiler; talamokortikal yapıların, serebral beyaz cevherin, uzun lif sistemlerinin, frontal, temporal korteks ve korpuskallosumun etkilenmesiyle ortaya çıkabilirler (1). Beynin nöronal bağlantıları nedeniyle, bir bölgedeki lezyon, altta yatan nöronal odakların işlevine bağlı olarak çok sayıda belirti gösterebilir (2). Bu nedenle olgular ilk muayene sırasında duygudurum bozuklukları, kaygı bozuklukları veya psikotik bozukluklar gibi birçok psikiyatrik bozukluk tanısı alabilirler (1). Beyin lezyonlarının belirtileri, etkilenen bölgelerin ağların işlevini nasıl değiştirdiğine bağlıdır (9). Örneğin, anoreksi belirtileri ve hipotalamik tümörler, psikotik belirti ve hipofiz tümörleri, bellek bozuklukları ve talamik tümörler, duygudurum belirtileri ve frontal tümörler arasında olası anlamlı bir ilişki bulunmuştur (10). Bazı tümör lokasyonları ve psikiyatrik belirti arasında bir ilişki olabilse de, belirtileri lokasyona göre tahmin etmek oldukça zordur veya önceden öngörülemeyebilir. (2). Organik bir lezyona işaret eden özgül bir psikiyatrik belirti yoktur (11). Manik dönem belirtileri nadiren kanser ve beyin tümörleri ile ilişkilidir (6, 7). Mani ile ilişkili beyin tümörlerinin sıklıkla frontal, temporal lob, subkortikal limbik bölge ve pons yerleşimli olduğu bildirilmiştir (12). Altta yatan mekanizmalar iyi anlaşılmamış olsa da nadiren manik dönem ve diğer duygudurum bozuklukları, beyin lezyonuna ikincil olarak ortaya çıkabilir (13-15). Erken tanı için şüphe, iyi bir öykü ve fizik muayene önemlidir (2). Bu çalışmada duygudurum bozukluğu belirtileri ile başvuran ve psikiyatri servisinde yatışı sırasında yapılan beyin nörogörüntüleme sonrası kafa içi yer kaplayan kitle tespit edilen kadın hastanın tıbbi ve psikiyatrik öyküsünün literatür bulguları ışığında tartışılması amaçlanmıştır.

**OLGU**

44 yaşında evli, 3 çocuklu, ilkokul mezunu olan, aşçılık yapan ve ailesiyle birlikte yaşayan kadın hasta yakınları tarafından çok konuşma, uykusuzluk, yakınlarını telefonla uygunsuz saatlerde arayıp rahatsız etme ve kendisini engellemeye, çalışan yakınlarına karşı saldırgan davranışlarının olması nedeniyle acil servise yakınları ve güvenlik görevlisi eşliğinde getirildi. Hasta yakınlarından alınan öykü ve hastane tıbbi kayıtlarının incelenmesi sonrası 4 yıl öncesine kadar herhangi tıbbi, ruhsal hastalık öyküsü olmayan hastanın 4 yıl önce aniden ortaya çıkan uykusuzluk, uygunsuz gülmeler, durmadan konuşma, para harcamada artış, aşırı hareketlilik ve eşine karşı aşırı cinsel içerikli davranışlar sergilemesi nedeniyle hastanemize başvurduğu, aynı gün psikiyatri servisimize yatırıldığı, servise yatışının 4. gününde kendisinin ve ailesinin isteği üzerine haliyle taburcu edildiği öğrenildi. Taburculuk sonrası poliklinik kontrollerine gelmeyen ve farklı sağlık kurumlarına başvuran hasta çok çeşitli antidepresan, antipsikotik, duygudurum dengeleyici ilaçları düzensiz olarak kullanmış. Bu süreçte ara ara davranış değişiklikleri, kendi bedeniyle aşırı uğraş, şüphecilik ve aşırı hareketlilik yakınmaları olmuş. Hastanın son 6 aydır herhangi bir ilaç kullanmadığını ifade eden yakınları, son 3 aydır dönem dönem donuk bakışları, işlerini umursamama, gün içerisinde nedensiz gülme, uygunsuz şakalar yapma ve ağlamalarının olduğunu belirttiler. Son 2 haftadır ise, uyumama, aşırı konuşma, alınganlık, sinirlilik, ani öfkelenmeler ve idrar kaçırma yakınması başlamış. Uykusuzluk ve konuşmalarının engellenmesine sinirlenen hasta saldırgan davranışlar, eşyalara zarar verme, eşi ve aile yakınlarına düşmanca tutumlar sergilemesi üzerinde güvenlik güçleri eşliğinde acil servise getirilmiş. Acil servis içerisinde saldırgan davranışları ve sürekli konuşmaları devam eden hastanın ileri tetkik ve tedavi için servise yatırıldı. Yapılan fizik muayenesinde;vital bulgular, nörolojik muayene ve diğer sistem muayeneleri normal olarak değerlendirildi. Hemogram ve kan biyokimyasında patolojik bulgu saptanmayan hastanın hormon tahlillerinde (TSH, T3, T4, Prolaktin, Vitamin B12, Folik asit, B-HCG) olağan sonuçlar gözlendi. Özgeçmişinde özellik yoktu.

Hastanın ruhsal durum muayenesinde; kendine bakımı olağan, yaşında görünümlü, göz teması kuran, görüşmeye isteksiz kadın hasta, sorulan sorulara verdiği cevaplar amacına uygun ve tehditkar küfürlü söylemleri vardı. Affekt irritabl, duygudurum yükselmiş, düşünce süreci ve çağrışımları hızlanmış, düşünce içeriği referans sanrıları, durumu, tedavisi ile ilgiliydi. Bilinç açık, koopere, oryante, algılamada patolojik bulgu saptanmadı. Bellek olağan, zeka düzeyi normaldi. Soyut düşünce yetisi, gerçeği değerlendirme yetisi, yargılaması bozulmuştu. Benlik saygısı yükselmişti, davranışları saldırgan ve ilişkilerinde tahammülsüzdü.

Yapılan klinik görüşme ve değerlendirme sonrası DSM-5’e göre bipolar bozukluk mani dönemi ön tanısı ile servise yatırılan hastanın psikometrik incelemesinde Young Mani Derecelendirme Ölçeği (YMDÖ) 37 puan olarak değerlendirildi. Psikomotor bulguları için kas içi haloperidol, klorpromazin, biperiden tedavisi uygulanan hastada küçük adımlarla yürüme, hareketlerinde yavaşlama ve rijidite olması nedeni ile tedavisi 5.günde sonlandırıldı ve ekstrapiramidal yan etkilerde gerileme gözlendi. Ancak, tedavisinin 8.gününde sürekli uykululuk hali, yutma ve konuşma güçlüğünün gelişmesi, idrar kaçırma, yürümede dengesizlik halinin olması ve baş ağrıları nedeniyle  olguya kranial MRG, nöroloji konsültasyonu uygulandı. Nöroloji bölümünün konsültasyon cevabında hastanın nörolojik muayenesinde sadece akinetik olduğu ek nörolojik patolojik bulgunun olmadığını ancak, kranial MRG’de sağ serbellopontin köşede kitle görünümünün olduğu ve bunun da kontrastlı kranial MRG ile beyin ve sinir cerrahisi konsültasyonu uygulanmasının uygun olacağı görüşü bildirildi. Kontrastlı kranial MRG’de sağ ponsa bası yapan intrakranial kitle tespit edildi. Sağ pontoserebellar köşede yaklaşık 2.5x2 cm boyutlu yoğun kontrast tutulumu gösteren öncelikle menenjiom lehine yorumlanan ekstra aksiyel yerleşimli ve pons sağ yarımına bası yapan kitle mevcuttu (**Şekil 1**).

 Kranial MRG sonuçları ile beyin ve sinir cerrahisi bölümüne danışıldı. Akut cerrahi girişim düşünülmediği, elektif şartlarlarda cerrahi endikasyonunun olduğu şeklinde bilgi alındı. Hasta beyin ve sinir cerrahisi poliklinik kontrollerine dahil edildi. Kısmi salah ile 1 hafta sonra poliklinik kontrolünde görülmesi planlanarak taburcu edildi. 5 aydır beyin ve sinir cerrahisi polikliniğinde takip edilen hastaya. Baş ağrısı yakınmaları için parasetamol 500 mg, kafein 30 mg, kodein fosfat 10 mg tedavisi aldığı öğrenildi. Ameliyat olma konusunda isteksiz olan hastanın halen psikiyatri polikliniğinde de ilaçsız izlemi devam etmektedir.

**Tartışma**

Beyin tümörleri sıklıkla kendilerini nörolojik belirti ve bulgularla belli ederler. Ancak, bazı durumlarda klasik nörolojik belirtiler olmaksızın büyüyen beyin tümörleri uzun süre tanınmayabilirler (15,16). Olgumuzda da uzun süre nörolojik belirti olmaksızın sağ pontoserebellar köşede yaklaşık 2.5x2 cm boyutlu yoğun kontrast tutulumu gösteren öncelikle menenjiom lehine yorumlanan ekstra aksiyel lezyon alanının olması bu bulguları destekler niteliktedir. Beyin tümörlerine bağlı gelişen psikiyatrik bozuklukların tanı ve tedavisi konusunda klinisyenler bazı güçlükler yaşayabilmektedir (2). Beyin tümürü tanısı öncesi ortaya çıkan psikiyatrik belirtiler tanı sınıflandırmalarında yer alan herhangi bir psikiyatrik bozukluk tanı ölçütlerini tam olarak karşılayamayabilir ya da karışık bir klinik tabloya sahip olabilir (2). Olgumuzun çeşitli antidepresan, antipsikotik, duygudurum dengeleyici ilaçları eş zamanlı kullanması klinisyenlerin vakayı yönetmekte zorlandığını ve farklı psikiyatrik bozukluk tanılar ile çoklu ilaç kullanımının olması bu bulguları destekler niteliktedir. Beyin tümörü olan hastalar, yanlışlıkla tümörün tanısından aylar ya da yıllar öncesinden başlayan birincil psikiyatrik bozukluk tanısı ile izlenebilmektedir (2,16). Olgumuzun 4 yıldır psikiyatrik yakınmalar nedeniyle çok kez psikiyatri poliklinik başvurularının bulunması dikkat çekicidir. Diğer yandan psikiyatrik belirtileri kontrol altına almak için uygulanan tedaviler olası yan etkilere, ilaç-ilaç etkileşimlerine ve bunlara ek olarak tümörün boyutlarının artmasına, tümöre bağlı komplikasyonların gelişmesine dolayısı ile de epileptik nöbetler, deliryum ve beyin tümörü tanının gecikmesi gibi istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilir (2). Olgumuzun düzensiz takipleri sırasında ortaya çıkan idrar kaçırma, atipik klinik özellikleri ve baş ağrısı dikkat çekicidir. Servis yatışı sonrası saldırgan davranışları ve kliniğe uyumsuzluğu nedeniyle uygulanan tedavi sonrası hızlıca ekstrapiramidal yan etkilerinin ortaya çıkması altta yatan tıbbi etiyolojiye yönelik şüphelerin artmasına neden olmaktadır (2). Mani, bir beyin lezyonunun ortaya çıkış belirtisi olabilir ve lezyonun karakteristik bulguları, belirtileri, görüntüleme bulguları lezyon ileri bir aşamada olana kadar gizli kalabilir ya da fark edilmeyebilir (12). Manik belirtilerin sekonder ve primer maniden farklı olduğunu öne sürmek için çok az şey vardır: büyük vaka incelemelerinde, tüm klasik manik belirtiler (büyüklük, uyku ihtiyacının azalması, baskılı konuşma, fikir uçuşması, dikkat çelinebilirliği, psikomotor ajitasyon ve riskli davranış) beyin lezyonu ile ilişkili manide temsil edilir(17, 18). Olgumuzun daha öncesinde yaptığı poliklinik başvuruları ve değerlendirmeleri neticesinde psikiyatrik bozukluklara benzer klinik belirtiler nedeni ile farklı tedaviler alması beyin tümörlerinin bariz nörolojik belirtiler çıkarmadan uzun süre psikiyatrik bozukluk gibi atfedilip tedavi edilmeye çalışılması dikkat çekicidir.

Klinisyenler, psikiyatrik tedavilere iyi yanıt vermeyen, atipik özelliklere sahip belirtileri olan hastalarda beyin tümörü konusunda şüphe etmelidir (12). Özellikle fokal veya silik nörolojik belirtilerin eşlik ettiği manik dönem belirtileri olan, görme ya da koku varsanıları, bilinç bulanıklığı, dezoryantasyon, dikkat ve bellek bozuklukları ile bipolar bozukluk-I (15-30 yaş) için her zamanki başlangıç yaşının dışındaki ilk manik dönemini 40 yaşından sonra başlaması durumunda olası beyin tümörü için gerekli araştırmaların yapılması önerilmektedir (12, 16). Olgumuzun ilk şikayetlerinin 40 yaşında başlaması, aile öyküsünün olmaması bu bulguları desteklemektedir. Beyin lezyonları özellikle ileri yaşta ilk kez ortaya çıkan manik dönemlerde yaygındır; bir olgu serisinde 65 yaş üstü kişilerde, ilk manik dönem geçirenlerin %71'inin nörolojik bozukluk gösterdiği, önceki mani dönemlerinde bu sıklığın % 28 olduğu bildirilmiştir (19).Sonraki duygudurum dönemleri olmayan tek bir manik dönem gibi olağandışı bir hastalık gidişi, aralıksız mani; veya antimanik tedavilere zayıf yanıtta ikincil mani için yüksek şüphe oluşturur (12). Olgumuzun öyküsünde görülen atipik klinik gidiş ve farklı grup ilaçların çoklu kullanımı, tedaviye direncin görülmesi, aldığı tedavilerin sık yan etkiler ortaya çıkarması dikkat çekicidir. Satzer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada beyin tümörlerine ikincil gelişen manik dönemlerde kitlelerin %13’ünün serotonerjik ve noradrenerjik hücre gövdelerini içeren ponsu içerdiği gösterilmişti (11). Sağ-hemisfer tutulumunun güçlü bir üstünlüğü vardır (12). Tümörlerin% 75'i sağ,% 6'sı bilateral,% 13'ü orta hat yapılarıydı ve sadece% 6'sı sol hemisferde sınırlıydı (11). Bizim olgumuzun da sağ ponsa bası yapan kitlesinin bulunması literatür bulguları ile uyumludur.

Sonuç olarak geçmişinde psikiyatrik öyküsü olmayan, geç başlangıçlı olguların tanı ve tedavisinde genel tıbbi durumun göz ardı edilmemesi gereklidir. Çünkü beyin tümörü ile erken tanı ve tedavi yaklaşımları hastalığın seyri açısından önemlidir ve hayat kurtarıcı olabilir. Özellikle beyin sapı tümörleri erken dönemde belirti vermeyebilir ve tümörün belirti vermesiyle birlikte olgumuzda olduğu gibi yürüyememe, güçsüzlük, dengesizlik, ayakta duramama şeklinde bulgularla ortaya çıkabilir. Bu olgu, psikiyatrik bozukluklarda tanısal yaklaşımda nörogörüntüleme yöntemlerinin önemini de vurgulamaktadır. Klinisyenlerin geç başlangıçlı, atipik özellikli, tedaviden fayda görmeyen psikiyatrik belirtileri olan olgularda kafa içi yer kaplayan lezyonların varlığı konusunda dikkatli olmaları ve nörogörüntüleme yöntemlerine başvurmaları beyin tümörlerinin erken tanı ve tedavisinde önemlidir.

**KAYNAKLAR**

1. Oğuz N, Ilnem C, Yener F. Beyin tümörlerin neden olduğu psikiyatrik tablolar: İki olgu sunumu. Klin Psikofarmakol Bülteni. 2005;15:18–21.

2. Madhusoodanan S, Ting MB, Farah T, Ugur U. Psychiatric aspects of brain tumors: A review. World J Psychiatry. 2015;5:273.

3.[Moise D](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Moise%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=16400253),  [Madhusoodanan S](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Madhusoodanan%20S%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=16400253). Psychiatric symptoms associated with brain tumors: a clinical enigma.[CNS Spectr.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16400253) 2006 ;11:28-31.

4. Jarquin-Valdivia AA. Psychiatric symptoms and brain tumors: A brief historical overview. Vol. 61, Arch Neurol. 2004;61:1800–4.

5. Keschner M., MB. B, I. S. Mental symptoms associated with brain tumor: a study of 530 verified cases. J Am Med Assoc. 1938;110:714–8.

6. [Madhusoodanan S](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Madhusoodanan%20S%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=15328904), [Danan D](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Danan%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=15328904), [Brenner R](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Brenner%20R%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=15328904), [Bogunovic O](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bogunovic%20O%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=15328904). Brain tumor and psychiatric manifestations: a case report and brief review.[Ann Clin Psychiatry.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15328904) 2004;16:111-3.

7. [Uribe VM](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Uribe%20VM%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=3019115). Psychiatric symptoms and brain tumor.[Am Fam Physician.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3019115) 1986;34:95-8.

8. Litofsky SN, Resnick AG. The relationships between depression and brain tumors. [J Neurooncol.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Litofsky+SN%2C+Resnick+AG.+The+relationships+between+depression+and+brain+tumors.+Vol.+94%2C+Journal+of+Neuro-Oncology.+2009.+p.+153%E2%80%9361.) 2009;94:153-61.

9 Madhusoodanan S, Danan D, Moise D. Psychiatric manifestations of brain tumors: Diagnostic implications. [Expert Rev Neurother.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17425489) 2007;7:343-9.

10 Madhusoodanan S, Opler MGA, Moise D, Gordon J, Danan DM, Sinha A, et al. Brain tumor location and psychiatric symptoms: is there any association? A meta-analysis of published case studies. Expert Rev Neurother. 2010;10:1529–36.

11. Saha R, Jakhar K. Oligodendroglioma presenting as chronic mania. Shanghai Arch Psychiatry. 2015;27:183–5.

12. Satzer D, Bond DJ. Mania secondary to focal brain lesions: Implications for understanding the functional neuroanatomy of bipolar disorder. [Bipolar Disord.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=%2C+Bipolar+Disorders.+2016.+p.+205%E2%80%9320.) 2016;18:205-20.

13. Starkstein SE, Mayberg HS, Berthier ML, Fedoroff P, Price TR, Dannals RF, et al. Mania after brain injury: Neuroradiological and metabolic findings. Ann Neurol. 1990;27:652–9.

14. Cummings JL. Neuropsychiatric manifestations of right hemisphere lesions. Brain Lang. 1997;57:22–37.

15. Starkstein SE, Fedoroff P, Berthier ML, Robinson RG. Manic-depressive and pure manic states after brain lesions. Biol Psychiatry. 1991;29:149–58.

16. Filley CM, Kleinschmidt-DeMasters BK. Neurobehavioral presentations of brain neoplasms. West J Med. 1995;163:19–25.

17. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition (DSM-5). Diagnostic Stat Man Ment Disord 4th Ed TR. 2013;280.

18. Jorge RE, Robinson RG, Starkstein SE, Arndt S V, Forrester a W, Geisler FH. Secondary mania following traumatic brain injury. Am J Psychiatry. 1993;150:916–21.

19. Tohen M, Shulman KI, Satlin A. First-episode mania in late life. Am J Psychiatry. 1994;151:130–2.

 **Şekil 1.** Olgunun beyin MR görüntülemesi.

