



Burr Hole Yolu ile Yapılan İşlemler Meningiom Nedeni Olabilir mi? Nadir Bir Olgu

Turan KANDEMİR, Zeki Serdar ATAİZİ

Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Eskişehir

Öz

Meningiomas genellikle iyi huyludur ve çoğunlukla spontan oluşur. Viral enfeksiyonlar, kronik inflamasyon, radyasyon, genetik faktörler, endojen hormon veya büyüme faktörü uyarımı ve kafa travması çok nadir de olsa meningioma sebep olabilirler. Harvey Cushing, meningiomların kalvaryumda sarsıntı sonrası meningeal irritasyon ile oluştuğunu öne süren ilk kişiydi. Geçmiş bildirimler ışığında, literatürdeki ikinci vakayı, kraniyumda açılan burr hole bölgesinde meningiom olgusunu, altta yatan olası meningiom oluşum mekanizması hakkında ilgili literatür tarafından desteklenen daha fazla tartışma ile sunduk.

Anahtar Kelimeler: Burr hole, Meningiomas, Travma sonrası tümör

Abstract

Meningiomas are usually benign and mostly occur spontaneously. Viral infections, chronic inflammation, radiation, genetic factors, endogenous hormone or growth factor stimulation or trauma are very rare in the aetiology of meningiomas. Harvey Cushing was the first person to suggest that meningiomas occurred with meningeal irritation following trauma in calvarium. In the light of the past reports, we have presented the second case in literature of meningioma in the burr hole region that opened in the cranium with further discussion about the possible underlying meningioma formation mechanism supported by the relevant literature.

Keywords: Burr hole, Meningiomas, Post-traumatic tumour

Giriş: Meningiomas, genel olarak benign karakterli tümörler olup yetişkinlerde tüm intrakraniyal tümörlerin yaklaşık % 33,8'sini oluşturur ve bunlarında % 90'ı supratentoryal lokalizasyonda yerleşimlidir (13). Çoğunlukla spontan ortaya çıkan meningiomların çok az bir kısmında etiyojide viral enfeksiyonlar, kronik inflamasyon, radyasyon, genetik faktörler, endojen hormon veya büyüme faktörü stimülasyonu veya travma bulunmuştur (2,8). İlk kez meningiomların, kalvaryumdaki travma sonrasında meningeal irritasyon ile meydana geldiğini Harvey Cushing düşünmüş olmasına rağmen o tarihten beri tam bir netlik kazanmadığı için bu konu günümüzde de hâlâ tartışılmaktadır (2,9).

Bu yazıda, radyolojik olarak doğrulanmış burr hole uygulama bölgesinde meningiom gelişen vakayı sunduk ve olası altta yatan meningiom oluşma mekanizmasını literatür eşliğinde tartışmak istedik.

Olgu: 30 yıl önce 4 yaşında iken posterior fossa tümörü nedeniyle opere edilen ve patoloji sonucu astrositom II-III olarak raporlanan hastanın baş ağrıları olması nedeniyle kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyolojik değerlendirme sonrasında çekilen görüntülemelerinde sağda parietooksipital alanda burr hole defektinin olduğu lokalizasyonda kontrastla düzgün sınırlı boyanan ekstraaksial tümör ile karşılaşıldı (Şekil 1,2). Dosya arşiv taramalarıyla hastanın ilk cerrahisi sırasında Frazier noktasından ventriküler drenaj uygulaması için burr hole açıldığı ve 1 yıl sonra hidrosefali nedeniyle bu burr hole yolu ile kalıcı V/P şant cerrahisi uygulanmış ve 8 yıl sonrada şantın sonlandırılmış olduğu öğrenildi. Hasta cerrahiye alınarak Simpson grade 1 olarak tümör dura ve kemik flep ile birlikte eksize edildi (Şekil 3). Patoloji sonucu meningiom olarak geldi. Operasyon sonrası hastamızda ek bir sorun veya defisit olmadı.



Tartışma: Meningiomlar, beynin dış tabakasını oluşturan araknoidin meningotelyal hücrelerinden köken alırlar ve DSÖ'ne göre %95'inde iyi huylu bir patofizyolojiye sahip olan, genomik çalışmalarla gösterildiği gibi tek bir hücreden türetilen klonal bir büyüme ile meydana gelen tümörlerdir (1,13). Travma, tartışmalı olsa da meningiom gelişiminde etiyolojik diğer faktörler arasında hâlâ sayılmaktadır. İlk kez kafa travması ile meningiom ilişkilendirmesini Harvey Cushing yapmıştır. Cushing ve Eisenhardet'e ait toplam 295 vakanın 93'ünün öyküsünde kafa travması olmasından dolayı bu ilişkilendirmeye yönelmişlerdir (5). Ayrıca Cushing aşağıdaki faktörlerin tümör oluşumunu destekleyebileceğini öne sürmüştür. Bunlar; kemiğin lokal kontüzyonu, bir sütür hattı boyunca meydana gelen hasarlanma, inflamatuvar ekstrasvazyonu ve aktif hücre bölünmesinin patolojik bir devamı olarak da tümör gelişimi olmak üzere sıralamıştır (4).

Bazı çalışmalar, kafa travmasıyla meningiom gelişimini ilişkilendirirken, bazı çalışmalar ise böyle bir ilişkiyi bildirmemiştir (6,10). Danimarka'da yapılan 1977 ile 1992 yılları arasında kafa travması, kafatası kırığı veya başka beyin hasarı nedeniyle hastaneye kaldırılan 228.055 kişinin katıldığı bir kohort çalışmasında, ilk yıldan sonra meningiom için standardize edilmiş insidans oranı 1,2 olarak bulunmuş (5). Phillips ve ark. tarafından gerçekleştirilen 200 hasta ve 400 kontrol katılımcısı ile yapılan, kafa travmasının meningiom oluşturması temelli başka bir çalışmada özellikle referans tarihinden 10 ila 19 yıl önce meydana gelen kafa travmaları ile ilişkilendirilmiş ve olasılık oranı olarak 1.83 olarak tespit edilmiş (10). Hâlâ belirsizliği devam etse de travmanın şiddeti ve buna yanıtın meningiom gelişiminde etkisi olduğunu düşünülmektedir. Bundan yola çıkılarak günümüzde genel olarak kabul gören Ewing ve Zulch tarafından tanımlanan, travma sonrası meningiomların teşhisinde eş zamanlı olması gereken kriterler şöyle sıralanmıştır:1) kafa travması ile meningiom bölgesi aynı olması 2) travmanın etkisinin ve varlığının gözlenmiş olması 3) travma tespit edilmeden önceki bölgenin sağlamlığı 4) iki olay arasındaki zaman aralığı olması 5) patolojik değişikliklerin devamlılığı 6) tümörde histolojik tanı (7,10). Bu sayılan kriterler hastamızda da mevcuttu. Kafa travması geçiren özellikle kırık lokalizasyonuna uyan bölgede kadınlarda erkeklere göre daha fazla meningiom görüldüğü radyolojik olarak bildirilmiş (5).

Barnett ve Reinchenal travma bölgesindeki oluşan kronik inflamasyon, özellikle yabancı cisimlerin implantasyonu (kemik tozları vs.) veya granülatöz reaksiyonun yaptığı bu meningealvaryumal hasarlanma hücresel atipi ve meningeal irritasyon yaratarak meningiom gelişiminde katkıda bulunabileceğini ileri sürdüler (3,11). Yine aynı şekilde François ve ark. araknoid hücrelerin, irritasyona tepki olarak bu kaskadı başlattığı, bunun da güçlü bir neden-sonuç ilişkisinin oluşturabileceği ve kronik inflamasyonun tümör gelişiminden sorumlu olabileceğini önermişlerdir (8). Olgumuz ile benzer burr hole işleminden 16 yıl sonrası menengioma gelişen bir vakayı da Rodrigues ve ark. aynı benzer teoriyi tarifleyerek menengioma vakasını sunmuşlardır (12). Olgumuzda son cerrahi işlemden 21 yıl sonra meningiom tespit edildi.

Yukardaki bilgiler ışığında yola çıkarak hastamız burr hole yoluyla cerrahi işlem sonrasında o lokalizasyonda meningiom tanısı alan literatürdeki ikinci hastadır. Ewing ve Zulch tarafından tanımlanan travma sonrası meningiom tanı kriterlerine uymaktadır. Ancak Cushing'in travma sonrası tümör oluşma kriterlerinden farklı olarak sütür komşuluğu olmayıp kraniyumda burr hole alanından yer almış olmasıyla da farklılık göstermektedir.

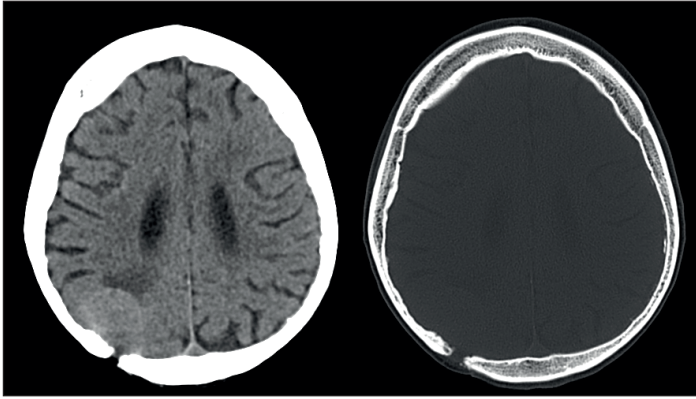
Sonuç olarak ileride desteklenmek kaydıyla burr hole yolu ile yapılacak ventriküler drenaj veya shunt ve benzeri işlemlerin cerrahi bir travma oluşturduğu düşüncesiyle yola çıkıldığında bu tip invaziv prosedürlerin yarattığı meningeal irritasyonun sonrasında nadir de olsa meningiom gelişebileceği akılda tutulmalıdır.

Kaynaklar

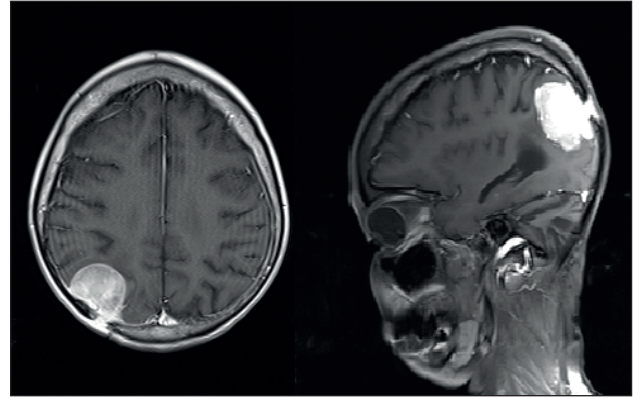
1. Al Saadi A, Latimer F, Madercic M, Robbins T: Cytogenetic studies of human brain tumours and their clinical significance. II. *Cancer Genet Cytogenet* 26: 127-141, 1987
2. Artico M, Cervoni L, Carloia S, Palatinsky E, Delfini R: Development of intracranial meningiomas at the site of cranial fractures remarks on 15 cases. *Acta Neurochir* 136: 132-134, 1995
3. Barnett GH, Chou SM, Bay JW: Posttraumatic intracranial meningioma: a case report and review of the literature. *Neurosurgery* 18: 75-78, 1986



4. Cervoni L, Celli P, Maraglino C, Caruso R, Gagliardi F: Intracranial meningioma at the site of a previous cranial fracture: Case report and review of the literature. *Ital J Neurol Sci* 17: 79-81, 1996
5. Dehghani S, Azadi A, Dehghani N, Mansouri N, Pourdaneh F: Intracranial meningioma at the site of a previous cranial penetrating trauma due to shrapnel. *J Craniofac Surg* 25: e125-e127, 2014
6. Eskandary H, Sabba M, Khajehpour F, Eskandari M: Incidental findings in brain computed tomography scans of 3000 head trauma patients. *Surg. Neurol* 63: 550-553, 2005
7. Ewing J: The modern attitude toward traumatic cancer. *Bull New York Acad Med* 11: 281, 1935
8. François P, N'Dri D, Bergemer-Fouquet AM, Ismail MB, Papagiannaki C, Cottier JP, Jan M: Post-traumatic meningioma: Three case reports of this rare condition and a review of the literature. *Acta Neurochir* 152: 1755-1760, 2010
9. Kotzen RM, Swanson RM, Milhorat TH, Boockvar JA: Post-traumatic meningioma: Case report and historical perspective. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 66: 796, 798, 1999
10. Phillips L, Koepsell T, van Belle Ga, Kukull W, Gehrels J-A, Longstreth W: History of head trauma and risk of intracranial meningioma: Population-based case-control study. *Neurology* 58: 1849-1852, 2002
11. Reichenthal E, Rubinstein A, Shevach I, Cohen M: Meningioma presenting at a site of a previously aspirated brain abscess. *Acta Neurochir* 109: 142-144, 1991
12. Rodrigues D, Scoones D, Bradey N, Aziz F, Kane P: De novo meningioma arising at a previous burr hole site. *Br J Neurosurg* 20: 233-235, 2006
13. Wiemels J, Wrensch M, Claus EB: Epidemiology and etiology of meningioma. *J Neuro-Oncol* 99: 307-314, 2010



Şekil 1: Bilgisayarlı tomografide sağ burr hole defekti ve altında izodens kitle



Şekil 2: Manyetik rezonans görüntülemde burr hole alanı altında ekstraaksiyel kontrast tutan tümör görünümü



Şekil 3: Kraniyotomi flebinde burr hole defekti