

***Olgu Sunumu***  
**İntrakraniyal Menenjiom Operasyonu Sonrası Oksitlenmiş Rejenere Sellüloz  
(Surgicel®) Basısına Bağlı Hemiparezi**

***Case Report***  
**Hemiparesis due to Compression of Oxidized Regenerated Cellulose (Surgicel®) after  
Intracranial Meningioma Operation**

**Bekir AKGÜN<sup>1</sup>, Sait ÖZTÜRK<sup>1</sup>, Necati ÜÇLER<sup>2</sup>, Bilal ERTUĞRUL<sup>1</sup>, Fatih Serhat  
EROL<sup>1</sup>, Seyho Cem YÜCETAŞ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ - TÜRKİYE

<sup>2</sup> Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Adıyaman - TÜRKİYE

***Adıyaman Üniv Sağlık Bilim Derg, 2015; 1(2):139-146***

**İletişim kurulacak yazar:**

**Dr. Sait ÖZTÜRK**

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Elazığ.

[drsaitozturk@yahoo.com](mailto:drsaitozturk@yahoo.com)

## **Özet**

Menengiömler kanlanması yoğun tümörlerdir. Özellikle büyük boyutlarda olan pial/kortikal invazyon yapan menengiömlerin cerrahisi iskemik ve/veya hemorajik komplikasyonlar içerebilir. 49 yaşında erkek hasta, başağrısı ve sol vücut yarısında güçsüzlük nedeniyle başvurdu. Beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) sağ frontopariyetelede saptanan menengiöm nedeniyle opere edildi. Kitle total çıkarıldı. Kitlenin eksizyonu sonrası pial damarlardan sızıntı şeklinde kanamalar mevcuttu. Bu kanama alanlarının üzerine herbiri yaklaşık 1x1 cm boyutlarında 4 adet Surgicel® örtüldü. Hasta 3 hafta sonra sol hemiparezi nedeniyle tekrar başvurdu. Beyin MRG'de cerrahi uygulanan alanda menengiömden farklı nitelikte, daha küçük bir lezyon izlendi. Hasta tekrar cerrahiye alındı. Lezyonun absorbe olamamış Surgicel®'lerden oluştuğu gözlemlendi ve eksize edildi. Birçok cerrahi branşın hemostaz amaçlı tercih ettikleri Surgicel®, erken dönemde absorbe olabilen bir materyaldir. Ancak nadiren de olsa absorbe olamayıp kan ile teması sonrası ekspansiyon olabilir. Sonuçta Surgicel® kitle etkisi ya da nöral yapılar üzerinde bası etkisi yapabilir. Bu durum özellikle nöroşirürji ameliyatlarında akılda tutulmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** Hemostaz; Menengiöm; Surgicel®; Hemiparezi.

## **Abstract**

Meningiomas are highly vascular tumors. Especially, surgery of the large sized meningiomas with pial/cortical invasion may cause ischemic and/or hemorrhagic complications. 49-year-old male patient was admitted with headache and left sided weakness of his body. He had been operated due to right frontoparietal meningioma detected by brain magnetic resonance imaging (MRI). Lesion was totally excised. Bleeding was observed as leakage from pial vessels following excision of the mass. 4 pieces of Surgicel® used over the hemorrhagic area with the size of 1x1 cm. The patient was re-admitted due to left hemiparesis 3 weeks later. A smaller lesion was seen on brain MRI with a different characteristics from meningioma in the former surgery site. The patient underwent surgery again. Unabsorbed pieces of Surgicel® seen and the lesion was excised. Surgicel® is preferred by many surgeons from different divisions for surgical hemostasis and it is an absorbable material at an early

stage. However, it may not be absorbed and may expand after contact with blood, rarely. Eventually, Surgicel® may cause mass effect or compression over the neural structures. It should be kept in mind especially in neurosurgical operations.

**Key words:** Hemostasis; Meningioma; Surgicel®; Hemiparesis.

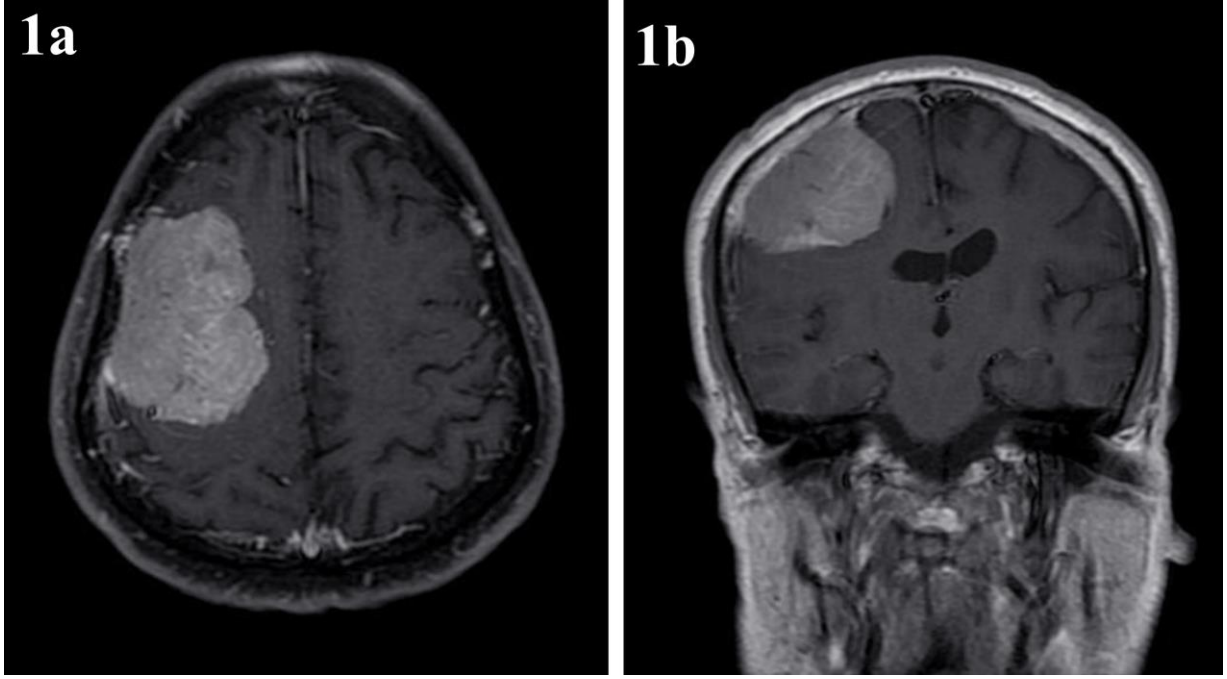
## **Giriş**

Sıklıkla dural arterlerden beslenen menenjiomların boyutları arttıkça, pial beslenmeleri daha ön plana çıkmaktadır. Ayrıca araknoid planı bozulan menenjiomlarda pial ve kortikal invazyon nedeniyle cerrahi eksizyon için diseksiyon pia altından ve damarsal yapılardan olmaktadır. Bu nedenle büyük ve invazif karakterdeki menenjiomlarda intraoperatif kanama ihtimali artar (1).

Sağ frontoparietal bölgede büyük bir konveksite menenjiomu nedeniyle opere ettiğimiz bir hastamızın cerrahisinde pial arterlerden kaynaklanan kanamayı durdurmak amaçlı kullandığımız Surgicel®'leri (Ethicon, Johnson&Johnson Inc., CA-USA) pial zemin üzerinde serili bıraktık. Fakat Surgicel®'ler absorbe olamayıp ekspansiyon olarak yer kaplayan bir lezyon oluşturdu. Yazımızda bu nedenle tekrar ameliyat edilen olgumuzu sunup, tartıştık.

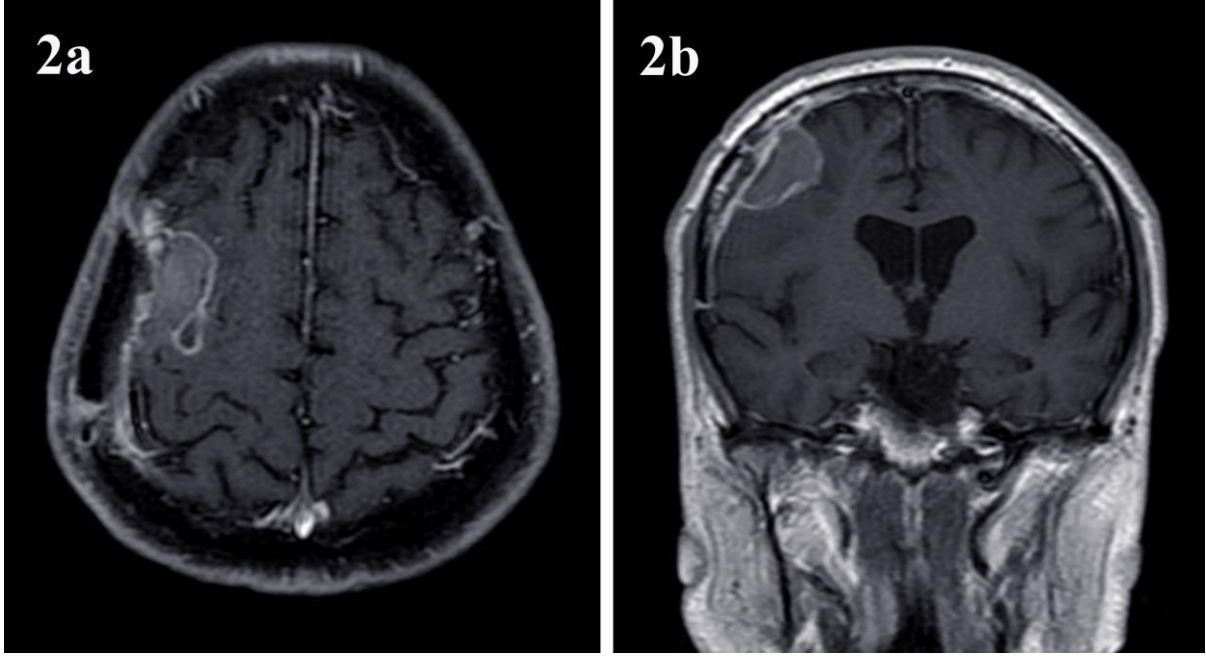
## **Olgu Sunumu**

49 yaşında erkek hasta yaklaşık 15 gün önce başlayan baş ağrısı ve son 2 günde gelişen sol vücut yarısında güçsüzlük şikayetleri ile başvurdu. Nörolojik muayenesinde sol hemiparezi (3/5 kuvvet) saptandı. Beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) sağ frontopariyetalde 70x50x35 mm boyutlarda, komşu parenkimde kompresyona neden olan, homojen kontrastlanan kitle görüldü (*Şekil 1*).



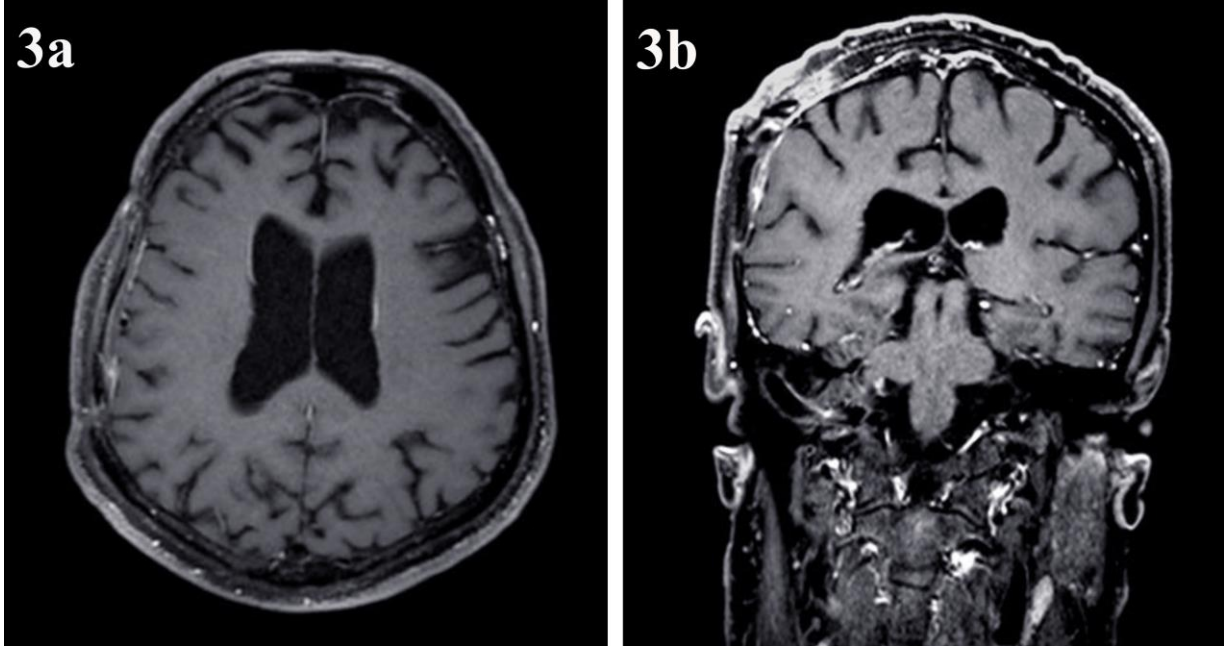
**Şekil 1:** Kontrastlı (**1a:** aksiyel ve **1b:** koronal kesit) Beyin MR’da sağ frontopariyetal bölgede yaklaşık 70x50x35 mm boyutlarda, homojen kontrastlanan kitle görünümü.

Hasta ameliyata alındı. Kitle total olarak çıkarıldı. Kanlanması yoğun, sert kıvamdaki kitlenin eksizyonu sonrası normal parenkim ile kitle arasında neovaskülarizasyonu düşündüren alanlardan sızıntı şeklinde kanamalar mevcuttu. Koagülasyon ile durdurulamayan bu alanların üzerine Surgicel® konulduğunda kanama duruyordu. Surgicel® kaldırıldığında ise kan sızıntıları tekrar başlıyordu. Bu nedenle geri almaktan vazgeçilip, tümör yatağına serili her biri yaklaşık 1x1 cm boyutlarında 4 adet Surgicel® serildi. Ameliyat sonrası erken dönemde hastanın sol hemiparezisi düzeldi. Histopatolojik inceleme sonucu meningotelyal tip menenjiom (Dünya Sağlık Örgütü - Evre 1) rapor edildi. Hasta 3 hafta sonra sol vücut yarısında güçsüzlük nedeniyle tekrar başvurdu. Beyin MRG’de çevresel olarak hafif kontrastlanan yaklaşık 30x20x15 mm boyutlarında bir lezyon izlendi (**Şekil 2**).



**Şekil 2:** İlk ameliyattan 3 hafta sonra çekilen kontrastlı (**2a:** aksiyel ve **2b:** koronal kesit) Beyin MR’da bir önceki cerrahi alana uygun lokalizasyonda hafif çevresel kontrastlanma gösteren, yaklaşık 30x20x15 mm boyutlarında saptanan lezyon.

Hasta cerrahiye alındı. Lezyonun absorbe olamamış Surgicel®’ler olduğu gözlemlendi. Surgicel®’lerin tamamının belirgin şişip, büyüdüğü görüldü. Hepsi çıkarıldı ve herhangi bir kanama gözlenmedi. Tekrar Surgicel® konulmadı. Erken dönemde şikâyeti düzelen, nörolojik muayenesi tamamen doğal olan hastanın takibi devam etmektedir. 2. operasyondan 3 ay sonra kontrol amaçlı çekilen beyin MRG’de ise yer kaplayan herhangi bir lezyon izlenmedi (**Şekil 3**).



**Şekil 3:** İkinci operasyondan 3 ay sonra çekilen kontrastlı (**3a:** aksiyel ve **3b:** koronal kesit) Beyin MR’da yer kaplayan herhangi bir lezyon izlenmedi.

## Tartışma

Surgicel<sup>®</sup> (oksitlenmiş rejenere sellüloz) hem travmatik hem de elektif birçok cerrahi girişimde kanamayı durdurma amacıyla güvenle kullanılmaktadır (2). Nöroşirürji pratiğinde de hem kraniyal, hem de spinal operasyonlarda hemostaz için sık tercih edilmektedir (3). Asıl olarak koagülasyonla durdurulamayan kan sızıntılarının kontrolü için kullanılmaktadır. Surgicel<sup>®</sup> ile ilgili ilk geniş serilerden biri Uihlein ve ark. tarafından yayınlanmıştır. 60 vakalık bu çalışmada hemostazı sağlamada 37 mükemmel, 20 tatminkâr sonuç alınmıştır. Neticesinde %90 yararlılık bildirilmiştir (4).

Surgicel<sup>®</sup>'in hemostaz üzerine etki mekanizmaları çeşitlidir. Öncelikle kan ile karıştığında ortaya çıkan yapışkan karakterine bağlı tampon görevi görerek mekanik bir bariyer oluşturmaktadır (2,4). Biyokimyasal olarak ise protein ve trombositlerle yüzey etkileşimi yaparak intrinsik ve ekstrinsik yolların aktivasyonunu sağlar. Ayrıca kostik rolüyle lokal pH'nın düşmesi ve globülün denatürasyonu ile asit hematin üretimi sonucunda suni bir pıhtı oluşturmaktadır (2). Bütün bunların yanında in-vitro ve in-vivo çalışmalarda antimikrobiyal etkisi de gösterilmiştir. Antimikrobiyal etkisinin de temelinde lokal pH'nın düşmesi yatmaktadır (2,4). Bu özellikleri kanama durdurucu olarak sık tercih edilmesindeki etkenlerdir.

Genellikle dural arterlerden beslenen menengiömların boyutları büyüdükçe pial beslenmeleri daha ön plana çıkmaktadır. Böyle kanlanması yoğun bazı intrakraniyal tümörlerin cerrahisinde kitle eksizyonundan sonra, parankim ile tümör arasındaki yoğun pial neovaskülarizasyon alanlarından sızıntı şeklinde kanamalar görülmektedir. Ayrıca bu kanamalar, kitle eksize edilirken tümör kapsülüne yapışık olan kortikal-pial damarların hasarına bağlı sıklıkla küçük iskemik ve/veya venöz infarktılar ile de ilişkilidir (1). Bu nedenle pratikte kitle eksizyonu sonrası tümör yatağına Surgicel® serilebilmektedir. Genellikle önerilen kanama durduktan sonra Surgicel®'lerin kaldırılmasıdır. Fakat bazen geri alındıktan sonra bu sızıntılar tekrar başlayabilir. Bu durumlarda kanamayı durduran en minimal boyutta Surgicel® bu alanda bırakılabilmektedir. Çünkü Surgicel®'in minimal doku reaksiyonu oluşturup, hızlı absorbe edilebildiğine dair çalışmalar mevcuttur (3). Absorbsiyonu ile ilgili çalışmalar neticesinde çeşitli sonuçlar gözlenmektedir. Uygulanımından 4-5 gün sonra bile dokuda saptanmayacak kadar erken absorbe olabildiğini gösteren çalışmalar vardır (4). Ancak genel bir sonuç olarak, en geç 4 ile 8 hafta arası bir dönemde tamamen emilimi beklenmektedir (2,3,4). Fakat nadiren de olsa, kan ile temas sonrası şişerek kitle etkisi oluşturabileceği de bildirilmiştir (3,5,6).

Olgumuzda ilk operasyonda kitle total olarak çıkarıldı. Hastanın hemiparezisinin erken dönemde düzeliş 3 hafta sonra tekrar akut parezi gelişmesi öncelikle subakut dönem bir kanamayı ya da geç bir kanamayı akla getirdi. Total olarak çıkan benign bir tümörde rezidü ya da nüks düşünmedik. Bu dönemde çekilen MR görüntüleri cerrahi alanda tekrar yer kaplayan bir lezyon olduğunu gösterdi. Hastanın yeniden gelişen şikâyetini açıklıyordu. Akut başlangıçlı motor defisit nedeniyle hastaya tekrar cerrahi uygulandı. Literatürde de, absorbe olamamış Surgicel®'e bağlı komplikasyonlar genellikle ekspansiyon olarak nöral yapılara mekanik bası neticesinde akut nörolojik kötüleşme ile ilgidir. Lomber diskektomi cerrahisi sonrası akut radikülopati (3), kiazmaya yönelik cerrahi sonrası optik sinir basısı (5), lomber spinal stenoz cerrahisi sonrası kauda equina sendromu (6) konuyla ilgili yayınlanmış örnek yazılardır. Genelde yayınlar spinal cerrahi sonrası bu komplikasyonun biraz daha sık gözlenebildiğini göstermektedir. Literatürde konveksite menengiömu cerrahisi sonrası böyle bir komplikasyon rapor edilmemiştir. Bu nedenle olgumuzu bildirilmeye değer bulduk.

Sonuç olarak, koagülasyonla durdurulamayan kan sızıntılarının kontrolü için birçok cerrahi girişimde Surgicel® kullanılmaktadır. Etkili bir hemostatik etkisinin yanında, antimikrobiyal özellikte olması ve kolay absorbe olabilmesi nedeniyle inatçı kanamalarda

operasyon sahasında bırakılabilmektedir. Ancak çok nadiren de olsa absorbe olamayıp kan ile temas sonrası ekspansiyon olabilir. Buna bağlı olarak da kitle etkisi ya da bası etkisi oluşturabilir. Literatürde sıklıkla çevre nöral yapılara bası etkisi ile akut nörolojik kötüleşme yayınlanmıştır. Bizim olgumuzda da serebral parankim basısı gelişmiştir. Bu nedenle özellikle nöroşirürji ameliyatlarında, nöral yapılara komşu bölgelerde kullanılmak zorunda kalınıyor ise de cerrahi alanda bırakılmamaya, kanama kontrolü sonrasında geri almaya özen gösterilmelidir.

## **Kaynaklar**

1. Seçkin H, Fesli R. Meningiomlarda araknoid planın cerrahi üzerine etkileri. *Türk Nöroşir Derg* 2011; 21(2): 97-101.
2. Schonauer C, Tessitore E, Barbagallo G, Albanese V, Moraci A. The use of local agents: Bone wax, gelatine, collagen, oxidized cellulose. *Eur Spine J* 2004; 13(1): 89-96.
3. Kale A, Akyol Ç, Gün EG. Lomber Diskektomi Sonrası Erken Dönemde Oksitlenmiş Rejenere Sellüloz (Surgicel®) Basısına Bağlı Akut Kötüleşme. *Türk Nöroşir Derg* 2015; 25(1): 76-8.
4. Uihlein A, Clagett OT, Osterberg AE, Bennett WA. Absorbable oxidized cellulose with thrombin as a hemostatic agent in surgical procedures. *Surg Gynecol Obstet* 1945; 80(12): 470-5.
5. Otenasek FJ, Otenasak RJ Jr. Dangers of oxidized cellulose in chiasmal surgery: Report of two cases. *J Neurosurg* 1968; 29(2): 209- 10.
6. Banerjee T, Goldschmidt K. 'Surgiceloma' manifested as cauda equina syndrome. *South Med J* 1998; 91(5): 481-3.