



İyi Huylu Kalvaryal Lezyonlar: Klinik Deneyim

Clinical Experience with Benign Calvarial Lesions

Tugay Atalay¹*, Ebru Güzel²*, Kadir Oktay³*, Adnan Yalçın Demirci⁴*, Cengiz Gölçek¹*, Hakan Ak⁵*, Aslan Güzel⁶*

¹Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi, Malatya, Türkiye.

²Medikalpark Hastanesi, Radyoloji, Gaziantep, Türkiye.

³Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi, Adana, Türkiye.

⁴Bursa Yüksek İhtisas Hastanesi Beyin Cerrahisi, Bursa, Türkiye.

⁵Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Beyin Cerrahisi, Kırşehir, Türkiye.

⁶Bahçeşehir Üniversitesi Medikalpark Beyin Cerrahisi, Gaziantep, Türkiye.

Atıf/Cite as: Atalay T, Güzel E, Oktay K, et al. İyi huylu kalvaryal lezyonlar: Klinik deneyim. J Nervous Sys Surgery 2022;8(3):114-122.

Geliş tarihi/Received: 05.12.2022 **Kabul tarihi/Accepted:** 15.12.2022 **Yayın tarihi/Publication date:** 21.12.2022

ÖZ

Amaç: Kalvaryum dayanaklı bir yapı olarak beynimizi korumada primer öneme sahiptir. Kalvaryumda kötü huylu ya da iyi huylu tümöral oluşumlar ile birlikte çeşitli metabolik tümör benzeri değişiklikler görülebilmektedir. Bu makalede bir sağlık merkezinde iyi huylu kalvaryal lezyonlar nedeni ile ameliyat edilen olgular irdelenmektedir.

Materyal Metod: Çalışma retrospektif karakterde olup hastaların yaş cinsiyet gibi demografik verileri yanında başvuru şikayeti, kitlenin yerleşim yeri, geçirilmiş ameliyat öyküsü, radyolojik görüntüleri, lezyon çapı, patolojik tanı, ameliyat şekli, dural etkilenim, nüks edip etmediği, komplikasyon gelişimi ve takip süresi not edilmiştir.

Sonuçlar: Çalışmaya toplamda 13 hasta dahil olmuştur. Bu hastaların 12 tanesi erişkin yaşta hasta iken sadece bir tanesinin çocuk hasta olduğu tespit edildi. 9 hastanın erkek cinsiyette olduğu belirlendi. En sık başvuru şikayeti kafada ağırlı şişlik idi. En sık iki tanı fibröz displazi ve osteom olarak belirlendi. Bir hastada intraserebral komplikasyon gelişimi oldu. Hiçbir hastada nüks görülmedi.

Anahtar Kelimeler: Kalvaryum, fibröz displazi, osteom, eozinofilik granülom, intraosseöz menenjiom

ABSTRACT

Aim: The calvarium is of primary importance in protecting our brain as a strong structure. Various metabolic tumor-like changes can be seen in the calvarium, together with malignant or benign tumoral formations. In this article, patients who were operated for benign calvarial lesions in a health center are discussed.

Material Method: The study was retrospective and in addition to demographic data such as age and sex of the patients, the complaint of application, location of the mass, previous surgery history, radiological images, lesion diameter, pathological diagnosis, type of surgery, dural involvement, recurrence, complication development, and follow-up period were noted.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Tugay Atalay, Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi, Malatya, Türkiye.
atalaytugay1970@hotmail.com / 0000-0003-0243-9132

ORCID:

E. Güzel 0000-0002-7211-1186, **K. Oktay** 0000-0003-2420-2734, **A. Y. Demirci** 0000-0002-5791-0094, **C. Gölçek** 0000-0002-1969-9080, **H. Ak** 0000-0001-6975-9822, **A. Güzel** 0000-0002-1460-2622

Results: A total of 13 patients were included in the study. While 12 of these patients were in adulthood, only one of them was found to be a pediatric patient. It was determined that 9 patients were male. The most common complaint was a painful swelling on the head. The two most common diagnoses were fibrous dysplasia and osteoma. Intracerebral complication developed in one patient. No recurrence was observed in any patient.

Keywords: Calvarium, fibrous dysplasia, osteoma, eosinophilic granuloma, intraosseous meningioma

GİRİŞ

Kalvarium dayanaklı bir yapı olarak başta travmalar olmak üzere beynimizi korumada primer öneme sahiptir. Bununla birlikte zaman zaman kafatasında çeşitli lezyonlar gelişebilmektedir. Bu lezyonlar primer olarak kemik yapıdan kaynaklanabildiği gibi sekonder olarak cilt, cilt altı ve serebral kökenli lezyonların kemiğe invazyonuna bağlı olarak da gelişebilmektedir. Kafatasındaki lezyonlar primer tümörler, metastatik tümörler veya metabolik hastalıkların tümör benzeri değişiklikler olabilir ⁽¹⁾. İyi huylu kalvaryal lezyonlar sklerotik veya litik karakterde olabilmektedir. Bu lezyonlar arasında fibröz displazi, osteom, meningiom, paget hastalığı, eozinofilik granülom, epidermoid, osteoblastom, hemanjiom ve anevrizmal kemik kisti sayılabilir. Ayrıca kronik anemiler, renal osteodistrofiler ve osteopeni gibi sistemik hastalıkların da kafatasında kemik değişikliklerine yol açtığı bilinmektedir ^(1,2).

Bu çalışmada 2013-2021 yılları iyi huylu kalvaryal lezyon nedeniyle ameliyat edilmiş hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

MATERYAL METOD

Bu çalışmada 2013-2021 yılları arasında Gaziantep Medikal Park hastanesinde iyi huylu kalvaryal lezyonu nedeniyle ameliyat edilen 13 olgu çalışmaya alındı. Retrospektif olarak olguların yaş, cinsiyet gibi demografik verileri yanında başvuru şikâyeti, lezyon yeri, daha önce aynı veya benzer bir kalvaryal lezyon için cerrahi geçirip geçirmediği, ameliyatta ne

yapıldığı, komplikasyonlar, dura ve parankimal invazyon varlığı, patolojisi, takip süresi not edildi. Bunlara ilaveten lezyon boyutu, lezyonun beyin tomografisi, T1 ve T2 ağırlıklı manyetik rezonans görüntülemeye lezyonun görünüm özelliği, kontrast tutup tutmadığı ve ekstrasural yayılımın olup olmadığı da not edildi. Herhangi bir verisinde eksiklik olan hasta ya da hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

BULGULAR

Çalışmamıza 9'si kadın (%69,2) 4'ü erkek (%30,8) toplam 13 olgu dâhil edildi. Bunların 1'i çocuk, 12'si erişkindi. Olgularımızın yaş aralığı 3–74 yaş, yaş ortalamaları ise 33,61'dir. Lezyon yerleşimi 6 olguda frontal, (%46,1) 6 olguda temporal (%46,1) ve bir olguda ise temporal (%7,8) kemik üzerindeydi. En sık geliş şikâyeti kafada ağrılı şişlik (%61,1) idi. Başka merkezden gelen 2 olgu nüks (%15,3) kabul edilerek aynı yerden aynı tanı nedeni ile ameliyat öyküsü mevcuttu. 13 olguda kraniyektomi ile lezyonun total olarak çıkarıldığı ve 10 olguda (%76,9) metakrilat ile 1 olguda (%7,6) ise lezyon titanyum plak ile kraniyoplasti yapıldığı tespit edildi. Radyolojik dura invazyonu ve frontal sinüs invazyonu olan 2 olguya duraplasti, diğer 1 olguya ise frontal sinüs tamiri yapıldı.

Lezyonların histopatolojik incelemelerine bakıldığında tanılar, 4 olguda (%30,7) fibröz displazi ve 4 olguda (%30,7) osteom, 2 olguda (%15,3) eozinofilik granülom, 1 olguda (%7,6) kolesteatom, (%7,6) 1 olguda intraosseöz meningiom ve 1 olguda (%7,6) ise kronik subgaleal hematomdu.

Sadece bir olguda (%7,6) komplikasyon olarak intraparaklimal hematoma gelişimi ve bunun da medikal tedavi ile takip edildiği tespit edildi. Ortalama 73 aylık takip ve kontrollerde rekürrens ve mortalite olmadığı belirlendi (Tablo 1). Lezyonların radyolojik tetkik sonuçları olgu bazında Tablo 2’de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Kalvariya bening lezyonlar sıklıkla asemptomatiktir. Semptomatik olanlar da en fazla sınırlandırılmış ağrı şişlik gibi kitle etkisi sonucu radyolojik tetkiklerle tanı konulur. Beynin BT veya MRI sırasında rastlantısal olarak da görülebilir^(1,3-8). Kalvaryumun radyolojik değerlendirmesinde ilk adımın, lezyonların litik veya sklerotik olarak değerlendirilebileceği düz radyografi olduğu bildirilmekle birlikte, bilgisayarlı tomografinin gelişimi ile düz radyografinin kalvariya lezyonların tanısında klinik önemi kalmamıştır diyebiliriz çünkü tomografi (BT) ile iç ve dış tabuladaki destrüksiyon, litik yada sklerotik yapı, lezyon içerisindeki kalsifikasyon, sklerotik kenar ve lezyonun dansitesi değerlendirilebilmektedir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) erken evredeki lezyonların gösterilmesinde, eşlik eden yumuşak doku komponentinin ve paraklimal invazyonun değerlendirilmesinde tomografiden daha üstündür⁽¹⁾. Çalışmamıza baktığımızda olguların hiçbirinde tanı rastlantısal radyolojik görüntülemeye dayanmamaktadır. 1 olgu haricinde tüm olgularda ele gelen şişlik mevcuttu. 6 aylık çocuk hariç diğerlerinde ağrı şikayeti mevcuttu. 3 olguda bulantı kusma baş dönmesi şikayetleri eşlik etmekteydi.

Çeşitli çalışmalarda en sık pariyetal ve frontal kemik tutulumu bildirilmiştir (%67-71) bildirmiştir^(3,9). Bizim çalışmamızda da literatüre benzer şekilde en sık yerleşim yerinin %92 oranı ile pariyetal ve frontal kemikler olduğu tespit edildi. Çalışmamızda bu kadar yüksek oran tespit

edilmesini bahsi geçen çalışmalara göre kısmi hasta sayısı azlığına bağlamak mümkündür. Histopatolojik değerlendirmeye göz atıldığında Tucker ve ark.’nın çalışmasında en sık tanı osteom (%58, 18 olgu) olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda en sık iki tanıdan biri osteom (%31, 4 olgu) ve diğeri ise yine dört olgu ile fibröz displazi olmuştur. Histopatolojik olarak da çalışmamız literatür ile uyum göstermektedir.

Fibröz displazi, tüm iyi huylu kemik tümörlerin %7’sini teşkil eder^(8,9). Fibröz displazi, normal kemik yerine olgunlaşmamış osteoblastların anormal farklılaşmasından kaynaklanmaktadır. Yaygın olarak genç erişkinde ve ergenlerde görülür^(4,6,8,10). Fibröz displazi, tercihen frontal ve temporal kemikleri etkiler ve sütürleri geçebilir⁽⁴⁾. Bizim çalışmamızda saptanan dört fibröz displazi olgusunun ikisinin frontal ikisinin ise pariyetal kemikte yerleşim gösterdiği tespit edilmiştir. Tanı sıklıkla tesadüfidir. Fakat kitle etkisi ile foramenleri daraltıp kranial sinir basısı ile semptom verebilmektedir^(4,6,8,10). Bizim çalışmamızda ise tüm olguların semptomatik olduğu ve en sık yakınmanın ele gelen ağrılı şişlik olduğu tespit edildi.

Fibröz displazi tomografide lezyonun büyük bir kısmında karakteristik “buzlu cam matriks” ile intradiploik, genişleyen bir lezyon göstermektedir^(1,4-6,8). Dış tabula, iç tabulaya göre daha belirgin bir şekilde etkilenir^(1,4,6,8). Mix litik, sklerotik, homojen sklerotik olarak üç tip tarif edilmiştir, Homojen sklerotik (buzlu cam yoğunluğu) paterni genellikle görülür^(1,8). Çalışmamızda da benzer tomografi görüntüleri tespit edilmiştir.

Fibröz displazi, fibröz dokunun mineralize matriks oranına bağlı olarak MRG’de değişken sinyal ve kontrast artışı gösterebilir^(1,4,8). Lezyon, homojen olarak sklerotik formun en sık görüldüğü düşünüldüğünde, tipik olarak T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyaldir^(1,8). Yüksek mineralli

Tablo 1. Klinik Bulgular

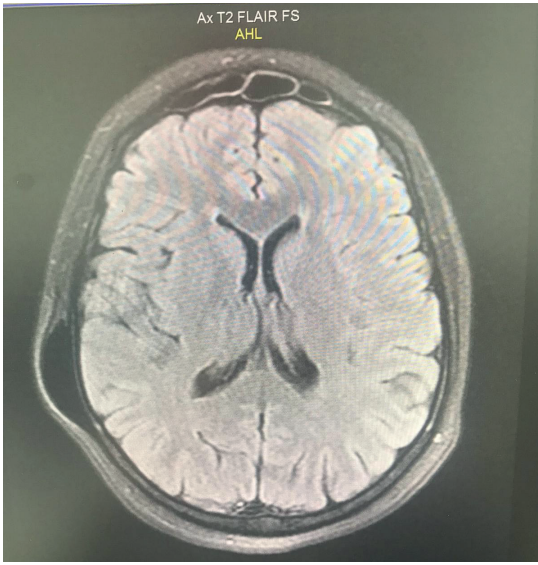
NO	YAŞ	CİNSİYET	KLİNİK	LOKALİSASYON	ÖNCEKİ OPERASYON	PATOLOJİ	KRANIOPLASTİ	DURAL PARANKİM TUTULUM	KOMPLİKASYON	NÜKS	TAKİP SÜRESİ/ay
1	18	K	AĞRI ŞİŞLİK	FRONTAL	-	EOSNOFİLİK GRANÜLOM	METAKRİLAT	-	-	-	101
2	27	E	AĞRI	TEMPORAL	-	KOLESTEATOMA	-	-	-	-	100
3	23	K	ŞİŞLİK	FRONTAL	-	OSTEOM	METAKRİLAT	-	-	-	97
4	35	K	ŞİŞLİK	FRONTAL	2 yıl önce aynı tani yer	OSTEOM	METAKRİLAT	-	-	-	96
5	31	E	AĞRI ŞİŞLİK	FRONTAL	-	FİBRÖZ DİSPLAZİ	METAKRİLAT	-	-	-	90
6	38	K	ŞİŞLİK	FRONTAL	-	OSTEOM	METAKRİLAT	FRONTAL SİNÜSGALEAL	-	-	82
7	21	E	AĞRI ŞİŞLİK KİBAS	PARİATAL	5 yıl önce aynı tani aynı yer	FİBRÖZ DİSPLAZİ	METAKRİLAT	-	-	-	68
8	56	K	AĞRI ŞİŞLİK KİBAS	FRONTAL	-	FİBRÖZ DİSPLAZİ	METAKRİLAT	DURAPLASTİ GALEAL	-	-	62
9	46	K	AĞRI ŞİŞLİK KİBAS	PARİATAL	-	FİBRÖZ DİSPLAZİ	METAKRİLAT	-	PARANKİMAL HEMATOM	-	50
10	20	K	AĞRI ŞİŞLİK	PARİATAL	-	EOSNOFİLİK GRANÜLOM	METAKRİLAT	-	-	-	46
11	3	E	ŞİŞLİK	OKSİPİTAL	-	KRONİK SUBGALEAL HEMATOM	-	-	-	-	71
12	45	K	ŞİŞLİK	PARİATAL	-	OSTEOM	TİTANYUM MATCH	-	-	-	47
13	74	K	AĞRI ŞİŞLİK	PARİATAL	-	İNTEROSSEÖZ MENİNGİOM	METAKRİLAT	DURAPLASTİ GALEAL	-	-	39

Tablo 2. Görüntüleme Bulguları

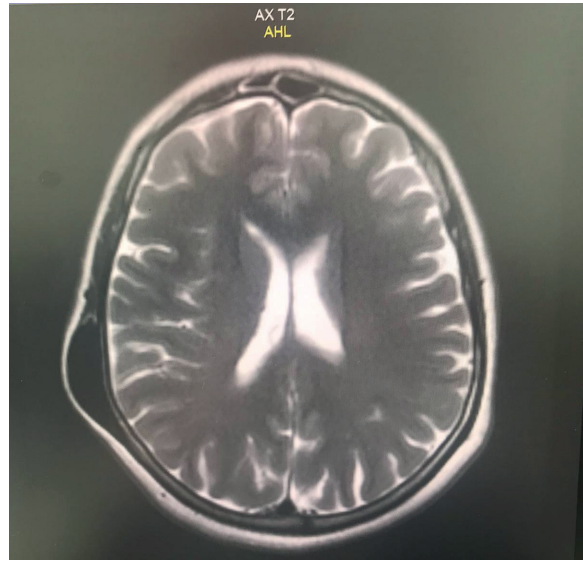
NO	LEZYON BOYUTU MM	BT	MRI T1	MRI T2	KONTRASLANMA	EKSTRADURAL YAYILIM
1	15*20*20	Düzensiz litik görünüm	-	-	-	-
2	24,5*20*14,5	Mastoidte havalanma azlığı,yumuşak doku densitesi	Hiperintense	Hipointense	Minimal periferik kontrastlanma	Ekstradural yayılım
3	30*20*15	Sklerotik	Hipointense	Hipointense	Kontras tutulumu yok	Ekstradural yayılım
4	35*30*30	Juksta kortikal, Sklerotik	Hipointense	Hipointense	-	-
5	16*40*33	Sklerotik ,Buzlu cam manzara,internal tabula inceltiilmiş	Hipointense	Hipointense	Homojen kontrastlanma	-
6	18*10*32	Minimal sklerotik,Buzlu cam manzarası	Hipointense	Hipointense	Homojen minimal kontrastlanma	Ekstradural yayılım
7	80*60*23,3	Minimal sklerotik	Hipointense	Hipointense	Heterojen kontrastlanma	-
8	100*110*120	Dağınık yama tarzında düzensiz kontürlü hiperdems lezyon	Hipointense	Hipointense	Heterojen kontrastlanma	Ekstradural yayılım
9	120*80*90	Sklerotik, Buzlu cam manzara	izointense	Hiperintens	Heterojen kontrastlanma	-
10	40*40*40*	Eğimli kenarlar ile litik lezyon.	İzointens	Hiperintens	Homojen kontrastlanma	Ekstradural yayılım
11	57*33*25	Çevresi kalsifik,İçinde yer yer kalsifik veya hemorajik ürünlere ait hipodensite	-	-	-	-
12	42*17*28	Juksta kortikal,Sklerotik	Hipointense	Hipointense	-	-
13	62*21*15	Düzensiz kontur ve şekilli, fırçamsı, kemik dansitesinde ancak yer yer litik alanlar içeren oldukça heterojen	Hipointense	Yaygın hipointense yer yer hiperintense	Dural kontrastlanma	Dural invazyon

stromaya sahip lezyonlar, T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde daha düşük sinyal yoğunluğu gösterme eğilimindeyken, yüksek lifli doku içeren lezyonlar, T1 ağırlıklı görüntülerde orta sinyal yoğunluğuna ve T2 ağırlıklı görüntülerde yüksek sinyal gösterme eğilimindedir. Yüksek kontrast tutma eğilimindedir ^(1,4,8,10). Çalışmamızda da 3 olguda T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyal, 1 olguda ise T1 ağırlıklı görüntülerde orta sinyal yoğunluğu T2 ağırlıklı görüntülerde de yüksek sinyal manyetik rezonans görüntüleme bulguları tespit edilmiştir. Tüm olgularımızda kontrast tutulumunun olduğu tespit edilmiştir. 1 olgu başka merkezde opere olmuş nüks olarak kabul edildi. Fibröz displazinin tek küratif tedavisi radikal rezeksiyondur. Estetik amaçlı yapılan kemiğin traşlanması son zamanlarda tercih edilmesine rağmen yüksek nüks oranları bildirilmiştir ⁽¹¹⁻¹³⁾. Çalışmamızda tüm olgularda lezyonu total çıkarma amaçlı kraniektomi yapılmıştır. Takiplerimizde nüks rastlanmamıştır.

Osteoma en sık yaşamın dördüncü ile beşinci on yılları arasında ve erkeklerde daha sık görülen ve de iyi huylu kalvariyal tümörler arasında en fazla tanı alan lezyondur ⁽³⁾. İyi farklılaşmış kompakt ve spongios kemikten oluşan bir juxta-kortikal tümördür ^(1,3,5,6). En sık şikâyet sebebi ağrı, hassasiyet ve yavaş büyüyen kitledir ^(14,15). BT’de osteoma, juxta-kortikal, iyi tanımlanmış, sklerotik, homojen bir lezyondur ^(1,4,6,7,8). MR görüntülerinde T1 ağırlıklı görüntülerde homojen düşük sinyal, kompakt ve süngerimsi trabeküler kemik miktarına bağlı olarak hipointens, T2 ağırlıklı görüntülemelerde ise değişken görünüme sahiptir (Şekil 1, 2). Literatürde uzun aralıklar takip sonrası nüks gelişimini bildiren yayınlar mevcuttur ⁽¹⁵⁾. Bizim çalışmamızda da bir olgumuzun 2. yılda nüks geliştirmiş olduğu tespit edildi. Tüm olgularımız frontal kemik yerleşimliydi. Radyolojik bulgularımızda T1 ağırlıklı görüntülerde hipointens, T2 ağırlıklı görüntülemelerde hipointense olarak tespit edildi.



Şekil 1. Osteom MR T1 hipointens görüntü



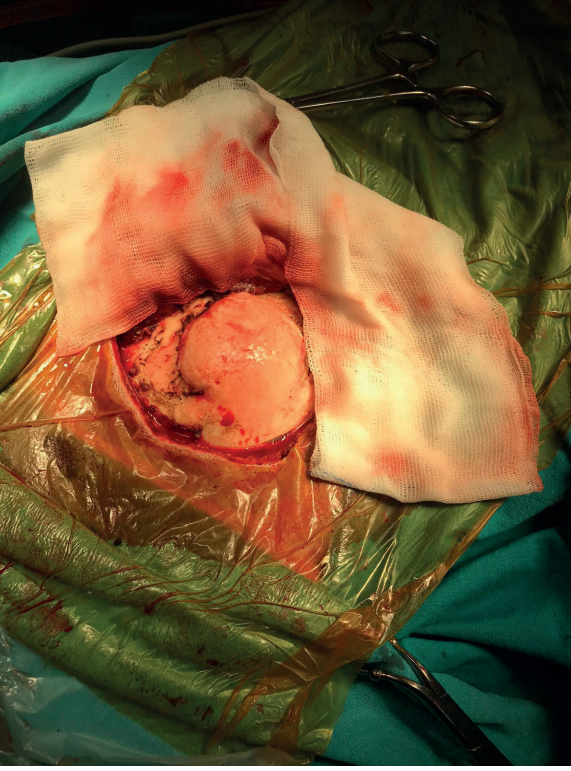
Şekil 2. Osteom MR T2 hipointens görüntü

Olgularımızın hepsi total olarak çıkartıldı (Şekil 3, 4, 5). 1 olgumuzun başka merkezden bize gelerek nüks kabul edildi. Hastanın frontal sinüs üzerinde ve sinüse invazyon göstermesi sonucu ilk operasyonda lezyonun total olarak çıkartılamadığını düşündürdü. Kendi takiplerimizde nüks gelişimi görülmemiştir.

Eozinofilik granülom en sık görülen langerhans hücreli histiyositoz formu olup sıklıkla kalvariümü tutabilmektedir ^(1,4,8). Lezyonlar parietal ve frontal bölgelerde daha sık görülür ^(1,4,8). Eozinofilik granülom (EG) özellikle erkekler olmak üzere çocukları, ergenleri ve genç yetişkinleri daha sık etkilemektedir. Lezyon BT’de iç ve dış tabulaların eşit olmayan tutulumuna bağlı olarak eğimli kenarları olan osteolitik bir lezyon olarak görülebilmektedir ^(1,4,6,8,16). Lezyonun merkezi, rezidüel sağlam kemik olan bir “düğme sekansı” (button sequestrum) içerebilir ^(1,4,6,8). Ayrıca yumuşak doku invazyonu ile ekstrasdural veya ekstrakranial uzantıya sahip olabilirler ^(1,4,7,8). Spontan veya tedavi ile iyileşen lezyonlar sklerotik hale gelmektedir ^(1,4,8). MR’da bu lezyonların sinyal yoğunluğu spesifik değildir. T1 ağırlıklı görüntülerde düşük ila

orta sinyale ve T2 ağırlıklı görüntülerde yüksek sinyale sahiptir, ancak iyileşme aşamasında T2 sinyal görüntülemeye düşük meydana gelir ^(1,8). Eozinofilik granülom kuvvetli kontrast tutar ve sıklıkla reaktif dural veya galeal kontrastlanma olur ^(1,4,7,8). Bu lezyonlar tipik olarak cerrahi küretaj veya eksizyon ile tedavi edilir ⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. Serimizdeki 2 olgu genç erişkin olup, frontal ve parietal kemik tutulumu vardı. BT iç ve dış tabulaların eşit olmayan tutulumuna bağlı eğimli kenarları olan düzensiz osteolitik lezyon mevcuttu. MR görüntülemesinde T1 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyale ve T2 ağırlıklı görüntülerde yüksek sinyale sahip homojen kontrastlanan lezyon mevcuttu. Her iki olguya kraniektomi yapıldı. Takibinde nüks ve yeni bir kitle görülmedi.

Kolesteatoma konjenital ve edinsel olabilir. Orta kulak boşluğunda gelişen hiperproliferatif bir hastalık olup temporal kemikte oluşturduğu defekten yayılıma bağlı olarak menenjit ve beyin apsisi gelişebilmektedir ^(20,21). Yaşamın 3. ve 4 dekatlarında ve erkeklerde daha sık görülmektedir. Kolesteatoma asemptomatik olabileceği gibi ateş, baş ağrısı, bulantı, kusma, epilepsi, yüz ve kolda parezi, görme kaybı, afazi, vertigo gibi ilerleyici



Şekil 3. Osteom



Şekil 5. Osteom



Şekil 4. Osteom total çıkartılıp Metil metakrilat kranioplasti eklendi.

nörolojik bozukluklarında eşlik edebileceği geniş bir semptom yelpazesine sahiptir ⁽²⁰⁾. Erken dönemde yumuşak doku tutulumundan dolayı MR görüntüleme BT ye göre daha üstündür. Geç dönemde ise oluşan enkapsülasyondan dolayı eşit oranda duyarlılığa sahiptir denebilir ⁽²⁰⁻²⁵⁾. Kulalı ve ark. kültürlerde üreme oranlarını %50 olarak göstermiş ve en sık *Stafilkokus*, *Proteus* ve *E.coli* ürediğini rapor etmişlerdir ⁽³³⁾. Sennaroglu ve arkadaşaları ise %39 üreme olmamış, %41 *Proteus*, %8 *Streptococcus* ve % 6 *Staphylococcus* ürediğini bildirmiştir ^(20,25). Bizim olgumuz baş ağrısı şikâyeti olan, temporal kemik tutulumu yapan, durayı invaze etmeyen, kültürde *staf aures* üreyen, epidural tutulumlu apse görüntüsü mevcuttu. Ameliyat sonrası takiplerinde ek sorun ve nüks görülmedi.

Subgaleal hematoma insidansı müdahaleli ve zor doğumlarda 10.000'de 59'a kadar çıkabilmektedir ^(26,27). Olgumuzda doğumdan 2 hafta sonra oluşan travma sonrası, parietal

bölgede subgaleal hematoma gelişimi görülmüş ve 6 aylık takip sonrası rezorbe olmayınca cerrahi yapılmıştır. BT yer yer kalsifikasyonu olan dış tabulaya ulaşan ekstrakranial kitle görüntüsü varlığı tespit edilmiştir. Subgaleal hematoma tanısı histopatolojik olarak da doğrulanmıştır.

İntraosseöz meningiomalar, tüm meningiomaların %2'sinden daha azını oluşturur ^(8,28,29). Frontoparietal ve orbita en çok tutulan yerleşim yeridir ⁽⁸⁾. intraosseöz meningiomlar kadınlarda ve erkeklerde aynı sıklıkta görülür. Yaşamın ikinci on yılında en yüksek tutulma sıklığına sahiptir ⁽²⁸⁾. BT'de intraosseöz meningiom tipik olarak kemiğin hiperostozisi ve düzensiz ve sınırları olan sklerotik bir lezyon olarak görülür ⁽⁸⁾. MRG'de tümör T1 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyal ve T2 ağırlıklı görüntülerde değişken sinyal yoğunluğuna sahiptir ⁽⁸⁾. İntrasöz meningiomlar nadiren osteolitik olabilir ve bu vakalar daha sık malign olma potansiyeline sahiptir ^(8,28). Semptomatik primer intraosseöz meningiomda, geniş cerrahi rezeksiyon ile total tümör çıkarılmalı ve ardından kranyal rekonstrüktif tedavi yapılmalıdır ^(8,28). Bizim olgumuz parietal bölge tutulumu olan yaşlı bir kadın hastaydı. Beyin BT'de lezyon düzensiz kontür ve şekilli, fırçamsı, kemik dansitesinde, yer yer litik alanlar içeren heterojen yapıdaydı. Beyin MRG'de T1 ağırlıklı kesitlerde hipointansite, T2 ağırlıklı görüntülerde yaygın hipointansite ve yer yer hiperintens heterojen tutulum mevcuttu. Kontrastlı çekimlerde sadece dural tutulum olduğu tespit edildi. Ekstra dural yayılım yoktu. Hastaya geniş cerrahi rezeksiyon ile total tümör çıkarılması, fasial grefti ile duraplasti ve metakrilat ile kraniyoplasti yapıldı. Takiplerinde rezidüe ya da nüks gelişimi görülmedi.

Kalvariumun iyi huylu lezyonlarında basit kraniyektomi genellikle yeterli olup kraniyoplasti aynı seansta veya daha sonra yapılabilir ^(10,15). Kraniyoplasti amacıyla metil metakrilat, poröz polietilen, titanyum yama gibi esnek fakat dayanıklı materyaller kullanılabilir ^(14,15). Metil

metakrilat, kraniyoplasti'de yaygın şekilde kullanılmasına rağmen, ekzotermik reaksiyon sırasında serbest kalan toksik monomerin neden olduğu lokal doku hasarı ve sistemik reaksiyon meydana getirebilmektedir. İlave olarak paranasal sinüslere bitişik yerlerde kullanılması enfeksiyon riskini artırabilmektedir ⁽¹⁵⁾. Gözenekli polietilen implant kullanımı, acil kraniyoplasti için hızlı ve etkili bir yöntemdir. Bu implantın minimum yabancı cisim reaksiyonu gösterdiği ve insanlarda yıllarca istikrarlı olduğu kanıtlanmış oldukça inert bir malzemedir ^(15,30). Titanyum yama acil kranioplastide hızlı etkili olmakla beraber şekil verilmesinin zorluğu ve sonraki dönemlerde bası bulgusuyla beraber oluşan cilt nekrozu görülebilmektedir. Bizim 10 olgumuzda metil metakrilat, 1 olgu da ise titanyum yama kullanıldığı tespit edilmiştir. Kraniyoplasti materyali ve titanyum yama nedeniyle herhangi bir doku reaksiyonu veya enfeksiyon gözlemlenmediği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak iyi huylu kalvaryal lezyonlarda olabildiğince total cerrahi çıkarım yapılmalı ve cerrahi işlem esnasında nöral yapıların titizlikle korunması hastanın prognozuna katkıda bulunan temel faktörlerdendir. Kalvarium lezyonlarında cerrahi çıkarım sınırlarının iyi tanımlanması elzemdir.

Etik Kurul: Tek merkez ve retrospektif çalışma olduğu için etik kurul alınmamıştır.

Çıkar çatışması: Çalışmamızda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek: Çalışmamızda finansal destek alınmamıştır.

Ethical Approval: Ethics committee was not taken because it is a single center and retrospective study.

Conflict of interest: There is no conflict of interest in our study.

Funding: No financial support was received in our study.

KAYNAKÇA

- Ö Yalçın, T Yıldırım, O Kızılkılıç, CE Hicran. Z Koc CT and MRI findings in calvarial non-infectious lesions. *Diagn Interv Radiol*. 2007 Jun;13(2):68-74.
- Tucker WS; Nasser-Sharif FJ, Benign skull lesions *Can j.Surg* 1997 Dec; 40(6): 449-455.
- Khare P, Gupta R, Chand P, Agarwal S.Radiological review of skull lesions *J Cytol*. 2015 Jul-Sep;32(3):176-80. <https://doi.org/10.4103/0970-9371.168844>
- Colas L, Caron S, Cotton A. Skull vault lesions: a review. *AJR Am J Roentgenol*.2015;205:840-847. <https://doi.org/10.2214/AJR.14.13415>
- Garfinkle J, Melan'pon D, Cortes M, Tampieri D. Imaging pattern of calvarial lesions in adults.Skeletal *Radiol*.2011;40(10):1261-1273. <https://doi.org/10.1007/s00256-010-0971-8>
- Arana E, Mart -Bonmati L. CT and MR imaging of focal calvarial lesions.*AJR Am J Roentgenol*.1999;172:1683-1688. <https://doi.org/10.2214/ajr.172.6.10350315>
- Youngee Y, Woon-Jin M, Hyeong SA, Joon C, Myung HR. Imaging findings of various calvarial bone lesions with a focus on osteolytic lesions.*J Korean Soc Radiol*.2016;74(1):43-54. <https://doi.org/10.3348/jksr.2016.74.1.43>
- Gomez CK, Schiffman SR, Bhatt AA.Radiological review of skull lesions.*Insights Imaging*. 2018 Oct;9(5):857-882. <https://doi.org/10.1007/s13244-018-0643-0>
- Wecht AD, Sawaya R. Lesions of the Calvaria: Surgical Experience with 42 Patients. *Annals of Surgical Oncology*, 4(1):28-36. <https://doi.org/10.1007/BF02316808>
- Chong VF, Khoo JB, Fan YF. Fibrous dysplasia involving the base of the skull. *AJR Am J Roentgenol*. 2002;178(3):717-720. <https://doi.org/10.2214/ajr.178.3.1780717>
- Valentini V, Cassoni A, Terenzi V, Della Monaca M, Fadda MT, Rajabtorik Zadeh O, Raponi I, Anelli A, Iannetti G.Our experience in the surgical management of craniofacial fibrous dysplasia: what has changed in the last 10 years? *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2017 Oct;37(5):436-443. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-1081>
- Lee JS, FitzGibbon EJ, Chen YR, et al. Clinical guidelines for the management of craniofacial fibrous dysplasia. *Orphanet J Rare Dis*. 2012;7 Suppl1:S2-S2. <https://doi.org/10.1186/1750-1172-7-S1-S2>
- Penn DL, Tartarini RJ, Glass CH, De Girolami U, Zamani AA, Dunn IF.Natural history of cranial fibrous dysplasia revealed during long-term follow-up: Case report and literature review. *Surg Neurol Int*. 2017 Sep 6;8:209. https://doi.org/10.4103/sni.sni_7_17
- Erol FS, Arıcı L, Kaplan m,Akgün B 37 Olguda Skalp ve Kalvaryum'un Neoplastik Lezyonları: Literatür Gözden Geçirilmesi *Türk Nöroşirürji Dergisi*, 2009, Cilt: 19, Sayı: 1, 25-31.
- İzci Y.Management of the large cranial osteoma: Experience with 13 adult patients *Acta Neurochir (Wien)* 147: 1151-1155. <https://doi.org/10.1007/s00701-005-0605-4>
- Khung S, Budzik JF, Amzallag-Bellenger E, et al. Skeletal involvement in Langerhans cell histiocytosis.*Insights Imaging*.2013;4(5):569-579. <https://doi.org/10.1007/s13244-013-0271-7>
- Lam S,Reddy GD,Mayer R,Lin Y.Eosinophilic granuloma/Langerhans cell histiocytosis: Pediatric neurosurgery update.*Surg Neurol Int*. 2015 Oct 7;6(Suppl 17):S435-9.31. <https://doi.org/10.4103/2152-7806.166761>
- De Angulo G, Nair S, Lee V, Khatib Z, Ragheb J, Sandberg DI. Nonoperative management of solitary eosinophilic granulomas of the calvaria.*J Neurosurg Pediatr*.2013;12:1-5. <https://doi.org/10.3171/2013.4.PEDS12482>
- Haupt R, Minkov M, Astigarraga I, Schäfer E, Nanduri V, Jubran R, et al. Langerhans cell histiocytosis (LCH): Guidelines for diagnosis, clinical work-up, and treatment for patients till the age of 18 years.*Pediatr Blood Cancer*.2013;60:175-84. <https://doi.org/10.1002/pbc.24367>
- Eser O, Ayçicek A, Karavelioğlu E, Boyacı MG, Yücedağ F.Kolesteatom Nedeniyle Gelişen Posterior Fossa Absesi: Olgu Sunumu. 2012 *Van Tıp Dergisi*: 19 (2): 90-93.
- McHugh TP. Intracranial cholesteatoma: a case report and review. *J Emerg Med* 2007; 32:375- 379. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2006.08.015>
- Gower D, McGuirt WF. Intracranial complications of acute and chronic infectious ear disease. *Laryngoscope* 1983; 93:1028-1033. <https://doi.org/10.1288/00005537-198308000-00010>
- Kangsarak J, Fooanant S, Ruckphaopunt K. Extracranial and intracranial complications of suppurative otitis media. *J Laryngol Otol* 1993; 107:999-1004. <https://doi.org/10.1017/S0022215100125095>
- Samuel J, Fernandez CMC, Steinberg JL. Intracranial otogenic complications. *Laryngoscope* 1986; 96:272-278. <https://doi.org/10.1288/00005537-198603000-00007>
- Sennaroglu L, Sozeri B. Otogenic brain abscess: review of 41 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 123:751-755. <https://doi.org/10.1067/mhn.2000.107887>
- Hallaç İK, Kurtoglu S, Poyrazoğlu MH, Berkarda C. Yenidoğanda Hipovolemik Şok Nedeni Olarak Subgaleal Hematom.T *Klin Pediatri* 1995. 4:104-105.
- Nestar B. Hagan. Radiological cases of the month. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1994; 148:65-6. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1994.02170010067015>
- Tokgöz N, Oner Y, Kaymaz M,Ucar M, Yılmaz G,Tali TE.Primaryintraosseous meningioma:CT and MRI appearance.*AJNR Am j Neuroradiol*.2005;26(8):2053-2056 .
- Lang FF, Macdonald OK, Fuller GN, DeMonte F (2000) Primary extradural meningiomas: a report on nine cases and review of literature from the era of computerized tomography scanning. *J Neurosurg* 93:940-950. <https://doi.org/10.3171/jns.2000.93.6.0940>
- Liu JK, Gottfried ON, Cole CD, Dougherty WR, Couldwell WT (2004) Porous polyethylene implant for cranioplasty and skull base reconstruction. *Neurosurg Focus* 16: 1-5. <https://doi.org/10.3171/foc.2004.16.3.14>