

# Posterior Fossa Cerrahisinin Nadir Bir Komplikasyonu: Serebellar Mutizm ve Dizartri Sendromu

Op. Dr. Ali İhsan Ökten  
Adana Numune Hastanesi Nöroşürji Kliniği

Op. Dr. Yurdal Gezeran  
Adana Numune Hastanesi Nöroşürji Kliniği

Op. Dr. Rüçhan Ergün  
Adana Numune Hastanesi Nöroşürji Kliniği

İletişim:  
Op. Dr. Ali İhsan ÖKTEN  
Gazipaşa Bulvarı  
Kısacık Apt. Kat:1 Daire:2  
Seyhan / ADANA

Tel: 0 322 458 43 24  
459 08 27



## Posterior Fossa Cerrahisinin Nadir Bir Komplikasyonu: Serebellar Mutizm ve Dizartri Sendromu

**ÖZET** Dizartri, serebellar disfonksiyonun neden olduğu bir fenomen olarak bilinmesine rağmen, konuşmanın total yokluğu ve mutizm posterior fossa cerrahisinin oldukça nadir bir komplikasyonudur.

Kraniyal sinir defisiti veya bilinç düzeyi bozukluğu olmaksızın görülen bir durumdur. Bu fenomen herhangi bir tümör tipine spesifik olmamakla birlikte daha çok tümör boyutuyla ilişkili olup, sıklıkla çocukluk çağı posterior fossa medulloblastomaların da görülmektedir. Bu çalışmada posterior fossa cerrahisinden sonra rastlanan bir serebellar mutizm ve sonrasında gelişen dizartri olgusu sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dizartri, Medulloblastoma, Mutizm, Posterior fossa cerrahisi

## An Unusual Complication Of Posterior Fossa Surgery: Syndrome Of Cerebellar Mutism And Subsequent Dysarthria

**ABSTRACT** Although dysarthria because of cerebellar disfunction is well known, total aphasia due to mutism after posterior fossa surgery is a very rare complication. It may be seen with neither

cranial nerve deficits nor conscious disorders. Although this phenomenon is not related with tumor type, it shows close relation with tumor size and especially in childhood medulloblastomas. We report a cerebellar mutism and subsequent dysarthria case which has been seen following posterior fossa surgery.

**Key Words:** Dysarthria, Medulloblastoma, Mutism, Posterior fossa surgery

### GİRİŞ

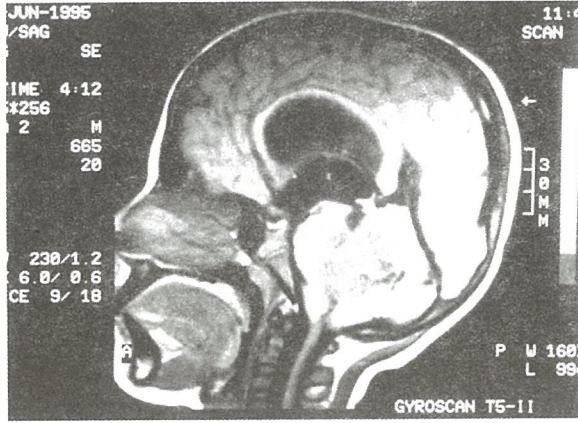
Mutizm, Posterior fossa PF cerrahisini takiben bilinç düzeyi bozukluğu veya kraniyal sinir defisiti olmaksızın görülen nadir ve etyolojik hipotezi tam olarak açıklanmayan bir durumdur (1, 2,4,11). Benson ve diğer araştırmacılar tarafından konuşma bozuklukları için altı organik neden belirtilmiştir (1,4,13);

- 1-Broca bölgesinin lezyonları (motor afazi),
- 2-Dominant hemisferin suplementar motor bölgesinin lezyonları.
- 3-Mesensefalonda retiküler formasyonun lezyonları (akinetik mutizm) .
- 4-Psödobulber paralizisi (bilateral diffuz serebral hemisferik hasar).
- 5-Parkinson hastalığı için yapılan bilateral talamotomi. (stereotaksik),
- 6-Bilateral larengeal veya vokal kord paralizisi. Bunların altıncısı hariç diğerleri santral sinir sistemi orijindir. 1985'de Rekate ve arkadaşları,

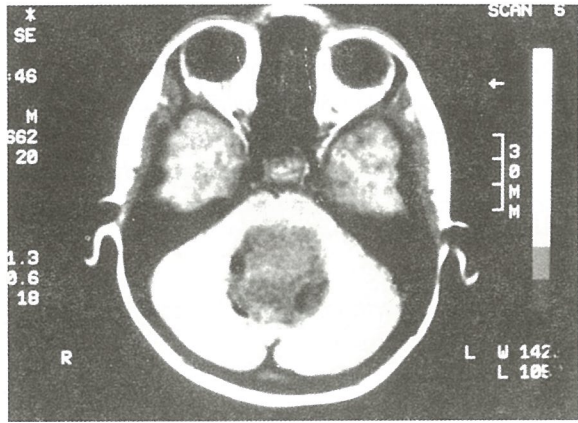
altıncı neden olarak serebellar orijinli mutizmi eklemiştir (13). 1994 yılında Von Dongen ve arkadaşları, bu durumu mutizm ve sonrasında gelişen dizartri sendromu olarak tanımlamışlardır(16). Serebellar mekanizmanın iyileşme noktasında dizartri gelişsin veya gelişmesin konuşma düzelir (4,11). Anlatımı kavrama intakt olarak görülür. Preoperatif durumla karşılaştırıldığında beyin sapı, kraniyal sinir veya serebellar defisitler sıklıkla yoktur.

### OLGU:

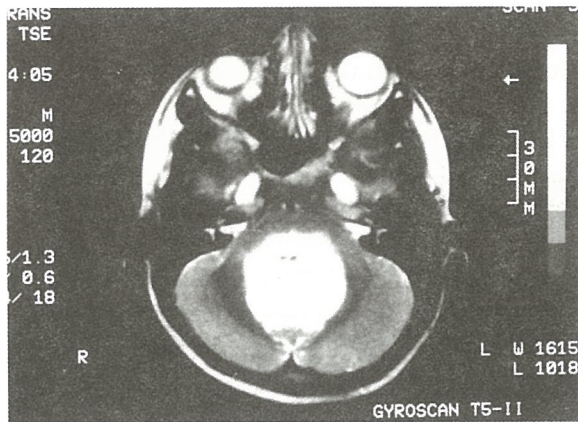
6 yaşında kız çocuğu başağrısı, bulantı, kusma, dengesizlik şikayetleri ile kabul edildi. Hastanın şikayetlerinin 5 ay önce başladığı ve giderek arttığı belirtildi. Nörolojik muayenede bilateral papilödemi, trunkal ataksi, horizontal nistagmus saptandı. Serebellar testler bilateral bozuktu.



Fotoğraf - 1a



Fotoğraf - 1b

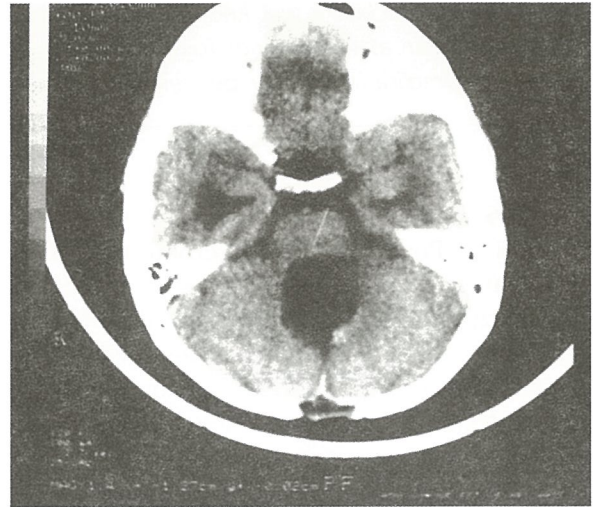


Fotoğraf - 1c

**Fotoğraf - 1a, 1b, 1c:** Posterior fossada orta hatta yerleşimli, beyin sapını öne doğru iten, 4. ventrikülü oblitere ederek triventriküler hidrosefaliye yol açan, T1 ağırlıklı kesitlerde hipointens, T2 ağırlıklı kesitlerde hiperintens görüntü veren kitlenin sagittal ve aksiyal planda MR görüntüleri.

MR görüntülerinde, 4x5 cm. boyutlarında, T1 ağırlıklı kesitlerde hafif hipointens, T2 ağırlıklı kesitlerde hafif hiperintens, kistik komponentleri bulunan, hafif kontrast tutan, 4. ventrikülü dolduran, orta hatta yerleşerek beyin sapını öne doğru iten ve triventriküler hidrosefaliye neden olan kitle saptandı (Fotoğraf - 1a, 1b, 1c).

Hastaya posterior fossa cerrahisi yapıldı. Oturur pozisyonda suboksipital kraniyektomi ve C1 laminektomi yapıldı. İnfierior vermian insizyonla tümöre ulaşıldı. Mikrocerrahi yolla kitle gross total boşaltıldı. Tümör çıkarılmasından sonra BOS drenajı sağlandı. Patolojik tanı medulloblastoma olarak değerlendirildi. Hastanın postoperatif ilk iki gün nörolojik muayenesinde ek defisit yoktu. Ancak üçüncü günden sonra hastada total konuşma yokluğu gelişti. 3. ayın sonunda serebellar dizartri gelişen hastada 5. ay sonra konuşması normaldi. Hastaya bulgular düzeldikten sonra radyoterapi ve kemoterapi önerildi. Postoperatif 6. ayda yapılan nörolojik muayenesi normale yakındı ve BT'sinde tümör rekürrensi saptanmadı (Fotoğraf - 2).



**Fotoğraf - 2:** Hastanın postoperatif 6. ayda çekilen kontrol BT'si normal görünmektedir.

**TARTIŞMA:**

Serebellar mutizmle ilgili klinik durumu ilk olarak 1979 yılında Hirsche, serebellum veya 4. ventrikül ameliyatlarından sonra bildirmiştir (6). Yapılan retrospektif çalışmalar da görülme sıklığı %8-13 olarak belirtilmesine rağmen prospektif

bir çalışmada %29 olarak bildirilmiştir (2). Bunun nedeni olarak postoperatif ilk iki hafta içinde her gün değerlendirme yapılarak mutizmin kısa süren periyodlarının gözden kaçırılmaması neden olarak gösterilmiştir. Hastaların yaş aralığı 2-11 arasında olup her iki cinste eşit olarak görülür (2,4,10,14). Mutizmin bu tipinin klinik karekteristikleri şunlardır;

1-Yayınlanan olguların çoğu çocuktur.

2-Tümörler orta hatta yerleşmiş büyük tümörlerdir.

3-Mutizm, posterior fossa tümörlerinin total çıkarılmasından sonra meydana gelmektedir.

4-Mutizm boyunca algılama, kavram korunmuştur ve bütün olgularda kranial sinir defisiti, end organ lezyonları ve bilinç düzeyi problemleri yoktur (4, 8,10,14).

Olguların yaklaşık yarısında patolojik tanı medulloblastom olarak bildirilmiştir. Ancak astrositoma veya ependimomalardan sonra gelişen olgularda yayınlanmıştır (2,4,14). Serebellar orta hatta yerleşmiş tümörler lateralde yerleşenlere göre çok daha fazla mutizm ve dizartriye neden olmaktadır. Medulloblastomada tümör boyutunun 5 cm.'den büyük olması ve her 1 cm. artışı mutizm ve sonrasında dizartrin görülme sıklığını şaşırtıcı derecede arttırmaktadır (2). Olgumuzda 6 yaşında çocuk olup, orta hatta yerleşimli, patolojik tanısı medulloblastom olarak bildirilmiştir.

Mutizm, olguların çoğunda operasyondan 18-72 saat sonra gelişir. 1 gün-6 ay arasında devam eder, bütün olgularda sonradan konuşma normale geri döner (4,10,14). Konuşmanın düzelmesinin ara fazı genellikle dizartri ile sınırlıdır (2,4,12,15,16). Dizartri, konuşmanın iyileşme süreci olarak değerlendirilebilir. Ferrante ve arkadaşları, anlamlı defisitinin 3-16 hafta (ortalama 7.9 hafta) sürdüğünü, 10 hastanın 6'sında konuşmanın dizartri döneminden sonra normale döndüğünü bildirmiştir (4). Riva ve Giorgi, dizartri sürecinin 5-6 hafta sonra başladığını ve tam iyileşmenin 3-6 ay sürdüğünü, bazı hastalarda ise dizartri gelişmediğini fakat konuşmanın monoton ve yavaş olduğunu, önceki konuşma şekli ve tekniğinin kaybolduğunu bildirmiştir (14). Posterior fossa tümörleri için opere edilen çocuklarda mutizmle birlikte davranış ve kişilik değişiklikleri de tanımlanmıştır. Emosyonel bozukluk, personalite regresyonu, verbalizasyonun azalması ve agrammatizm gibi düzgün

cümle kuramama not edilmiştir (14). Pollack ve arkadaşları, mutizme ek olarak psödobulber bulgular, emosyonel değişiklikler, ve volunter hareketlerde azalma saptamıştır (12). Bu durumlar afferent ve/veya efferent dentat/talamik yollarda geçici disfonksiyona veya brachium pontisin bilateral ödemine bağlanmıştır (16). Hastamızda postoperatif nörolojik muayenesinde kötüleşme yoktu ve konuşma normaldi. Ancak 3. gün mutizm gelişmesinden sonra 3 ay sonra dizartri gelişti. 5. ayda ise hastanın konuşması normale döndü.

Posterior fossa cerrahisini takiben mutizm ve dizartri görülmesi için olası neden olarak şunlar belirtilmiştir:

1-Cerrahi esnasında özellikle serebellar parenkimin ciddi hasarı veya çeşitli derecelerde rezeksiyonu ve vermian tamamı veya bir kısmının rezeksiyonu.

2-Spazm veya oklüzyon gibi iskemik nedenler veya ödemden dolayı olan serebrovasküler bozukluklar,

3-BOS sirkülasyon bozuklukları (hidrosefali),

4-Postoperatif meningitis (2,3,4,7,11,12,13,15).

1999 yılında yapılan bir prospektif çalışmada mutizmden sonra dizartri gelişmesinde risk faktörleri olarak tümör tipi, boyutu ve yerleşim bölgesi bildirilmiştir. Catsman-Berrevoets ve arkadaşlarının yaptığı bu çalışmada, tümör tipi, tümörün orta hatta olması ve vermian insizyonun tek bağımsız, tümörün 5 cm.'den büyük ve medulloblastom olması birbirine bağımlı risk faktörleri olarak belirtmişlerdir (2).

Olguların çoğu orta hat lokalizasyonlu büyük tümörler oldukları için bilateral vermian, serebellar hemisferlerin, pedunküllerin veya derin serebellar nükleusların (dentat ve interpositus nükleusları) aşırı ekartasyonundan dolayı iskemi veya ödem mutizme katkıda bulunabilir (2,4,7,8,13). Bunu önlemek için operasyon süresince aşırı retraksiyona neden olacak ekartasyondan kaçınılmalı ve mutizm riskini en aza indirmek için postoperatif ödem, hidrosefali ve meningitis önlenmelidir (4,8). Olgumuzun radyolojik, patolojik ve cerrahi esnasındaki (vermian insizyon ve ekartasyon) özellikler mutizm ve sonrasında gelişmesi için literatürle uygunluk göstermekteydi. Nagatani ve arkadaşları, yayınlanan hastaların %60'ında

serebellar perfüzyon bozulmadığı zaman cerrahiden sonra konuşmanın normal olduğunu bildirmiştir<sup>(10)</sup>. Fraioli ve Guidetti, derin serebellar nükleusların bilateral stereotaksik lezyonlarından sonrada mutizm geliştiğini, bu yüzden mutizmin önlenmesi için bu nükleusların en az birisinin intakt kalması gerektiği öne sürülmüştür<sup>(5)</sup>. Kellogg ve Piatt ise bu tümörlerde midvermal yaklaşımdan daha ziyade serebellomedullar fissür yaklaşımının bu tip riskleri daha da azalttığını bildirmişlerdir<sup>(9)</sup>. Riva ve Giorgi ise cerrahi esnasında vermian insizyonunun önemli olduğunu bildirmişlerdir<sup>(14)</sup>.

Sonuç olarak mutizm ve sonrasında dizartri, özellikle büyük, orta hat yerleşimli pediatrik posterior fossa tümörlerinden medulloblastomaların cerrahisi esnasında genellikle aşırı ekartasyonun, fazla vermian insizyonunun yapılmasından veya ödem gelişmesi sonucunda görülen ve sonra tamamen düzelen bir klinik tablodur.

#### KAYNAKLAR

1. Benson DF. Aphasia, Alexia and Agraphia. New York:Churshill Livingstone- 1979 pp 163-164.
2. Catsman-Berrevoets CE, Van Dongen HR, Mulder PG, et al. Tumour type and size are high risk factors for the syndrome of "cerebellar" mutism and subsequent dysarthria. J Neurol Neurosurg Psychiatry –1999, 67: 755-757.
3. Dailey AT, McKhann GM, Berger MS. The pathophysiology of oral apraxia and mutism following posterior fossa tumor resection in children. J Neurosurg –1995, 83: 467-475.
4. Ferrante L, Luciano M, Acquil M, Fortuna A. Mutism after posterior fossa surgery in children: Report of three cases. J Neurosurg –1990, 72: 959-963.
5. Fraioli A, Guidetti B. Effects of stereotactic lesions of the dentate nucleus of the cerebellum in man. Appl Neurophysiol –1975, 38: 81-90.
6. Hirsch JP, Renier D, Czernichow P, et al. Medulloblastoma in childhood. Survival and functional results. Acta Neurochir – 1979, 48: 1-15.
7. Humphreys RP. Mutism After Posterior Fossa Surgery, in Marlin AE (ed): Concepts in Pediatric Neurosurgery Vol 9. Basel Karger-1989, 57-64.
8. Kalelioğlu M, 151k N, 151k N, Sar1er M. Mutism after total removal of medulloblastoma: Case report. Turkish Neurosurgery –1995, 5: 62-64.
9. Kellogg JX, Piatt JH. Resection of fourth ventricle tumors without splitting the vermis: the cerebellomedullary fissure approach. Pediatr Neurosurg –1997, 27: 28-33.
10. Nagatani K, Waga S, Nakgawa Y. Mutism after removal of a vermian medulloblastoma: Cerebellar mutism. Surg Neurol –1991, 36: 307-309.
11. Özek MM, Pamir MN, Alptekin B. Mutism after total removal of an exophytic pontine glioma. Turkish Neurosurgery –1993, 3: 37-39.
12. Pollack IF, Polinko P, Albright AL, et al. Mutism and pseudobulbar symptoms after resection of posterior fossa tumors in children: incidence and pathophysiology. (Review). Neurosurgery – 1995, 37: 885-893.
13. Rekate HL, Grubb RL, Aram DM, et al. Muteness of cerebellar origin. Arch Neurol- 1985, 42: 697-698.
14. Riva D, Giorgi C. The cerebellum contributes to higher functions during development. Evidence from a series of children surgically treated for posterior fossa tumours. Brain – 2000, 123: 1051-1061.
15. Van Calenbergh F, Van de Laar A, Pets C, et al. Transient cerebellar mutism after posterior fossa surgery in children. (Review). Neurosurgery -1995, 37: 894-898.
16. Van Dongen HR, Catsman-Berrevoets CE, Van Mourik M. The syndrome of "cerebellar" mutism and subsequent dysarthria. Neurology –1994, 44: 2040-2046.