

# Sakrokoksigeal Teratomlu Yenidoğanda Ameliyat Esnasında Anestezi Yönetiminin Önemi

The Importance of the Management of Anaesthesia During Surgery for Sacrococcygeal Teratoma in the Newborn

Emin Silay<sup>1</sup>, İsmail Coşkun<sup>1</sup>, Hüseyin Yıldız<sup>1</sup>, Cevdet Yardımcı<sup>1</sup>, Keramettin Uğur Özkan<sup>2</sup>, Mehmet Davutoğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>3</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Sakrokoksigeal teratom (SKT), yenidoğanlarda en sık karşılaşılan germ hücreli tümördür. Etiyolojisi tam olarak bilinmeyen bu teratomların büyük boyutlara ulaşabilmesi, fazla kanlanması nedeniyle, operasyon esnasında cerrahi ve anestezi yönetimi açısından sorunlara neden olabilmektedir. Prenatal dönemde ultrasonografi ile SKT tanısı konulan ve 40. haftada C/S ile, 4050 gr olarak dünyaya gelen yenidoğanın fizik muayenesinde sakrokoksigeal bölgede 15x10 cm büyüklüğünde solid kitle dışında özellik yoktu. Preoperatif tetkikleri normal sınırlarda bulunan olguya hayatın 2. gününde kitle eksizyonu yapıldı. İnvazif olarak arter, ven basınçları ve sıcaklık monitörizasyonu ile takip edilen olguda, operasyon esnasında ciddi bradikardi, hipotansiyon ve hipoksemi gelişti. İnvazif monitörizasyonla yakın takip edilen, bu nedenle de değişikliklerin anında fark edildiği olgumuz etkin müdahale ile kısa sürede düzeldi. Bu yazıda yenidoğan döneminde opere edilen dev SKT'li olgularda operasyon esnasında uygulanan invazif arter ve ven basıncı monitörizasyonunun son derece önemli olduğunu vurguladık.

**Anahtar Kelimeler:** Sakrokoksigeal teratom, yenidoğan, anestezi

Sacrocoygeal teratoma is the most common germ cell tumor in newborn infants. Teratomas with unknown etiology can cause problems in the management of surgery and anaesthesia during operation since they can reach high pressure levels due to increased blood supply. A sacrococcygeal teratoma was diagnosed with prenatal ultrasound and a 4050 g 40 week newborn, was born with C/S. The physical examination was unremarkable except for a solid mass the size of 15x10 cm in the sacrococcygeal region. Preoperative anaesthesia examination of the case was within normal limits and at the second day of her life the mass was excised. The invasive arterial and central venous pressures with esophageal temperature monitorization was assured and severe bradycardia, hypotension, and hypoxemia developed during the operation. With close invasive monitorization, the changes were realised immediately and treated effectively. The importance of invasive arterial and venous pressure monitoring in patients operated on during the neonatal period with giant sacrococcygeal teratoma, is highlighted in this report.

**Key Words:** Sacrococcygeal teratoma, newborn, anaesthesia

## Giriş

Sakrokoksigeal teratom (SKT), yenidoğanlarda en sık karşılaşılan germ hücreli tümör olup, ortalama 27.000-40.000 doğumda bir görülmektedir (1, 2). Bu tümörlere nadiren, diğer sistemlere ait anomaliler de eşlik edebilmektedir (2). Etiyolojisi tam olarak bilinmeyen teratomların tanısı prenatal ultrasonografi (USG) ile konulabileceği gibi, doğumdan sonra sakral bölgede görülen şişlikle de konulabilir (3, 4). Bu hastaların tedavisinde erken cerrahi müdahale hayati öneme sahip olup, doğumda tanı konan hastalara koksiksi de içerecek şekilde uygulanan cerrahi girişimle iyi sonuçlar elde edildiği bildirilmektedir (5-7).

Özellikle yenidoğan döneminde yapılan cerrahi işlemlerde, kanama miktarının bebeğin vücut kitlesine göre fazla olması nedeniyle, hemodinamik monitörizasyon ve replasman yönünden hazırlıklı olunması gerekmektedir. Biz de doğum sonrası 2. günde ameliyat edilen dev SKT'li olguyu sunarak, girişim esnasında uygulanan invazif arter ve ven basıncı monitörizasyonunun önemini vurgulamayı amaçladık.

## Olgu Sunumu

Gebeliğin 35. haftasında prenatal ultrasonografi ile sakrokoksigeal kitle tespit edilen kız bebeğin, 40. haftalık iken sezaryen sekiyo ile 4050 gr olarak doğumu gerçekleştirildi. Olgunun fizik muayenesinde sakrokoksigeal bölgede teratomla uyumlu olabilecek 15x10 cm ebatlarında solid kitle dışında özellik yoktu (Resim 1). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takibe alınan olguya umbilikal ven kateterizasyonu ile sıvı desteği sağlandı. Laboratuarda Hb 16,2 g dL<sup>-1</sup>, hematokrit %47,3, lökosit 9.020 mm<sup>3</sup>, trombosit 155.000 mm<sup>3</sup> idi. Karaciğer, böbrek fonksiyon testleri ile pH'taşlama testleri normal olan hastanın alfa-fetoprotein düzeyi >300 IU mL<sup>-1</sup>, beta HCG 19,7 mIU mL<sup>-1</sup> idi.

Ameliyat öncesi yapılan anestezi değerlendirmesinde sakrokoksigeal kitle dışında herhangi bir patolojik bulguya rastlanmadı. Doğumunun 2. gününde operasyon için ameliyathaneye kabul edilen olgu, monitörize edilerek 4 L dk<sup>-1</sup> %100 O<sub>2</sub> ve %8 sevofluran ile induksiyon gerçekleştirildi. Periferik damar yolu 24 G iv kanül ile açılarak, 100 mL saat<sup>-1</sup>ten %5 dekstroz + %0,2 NaCl infüzyonu başlandı. Sakrokoksigeal teratom nedeniyle supin pozisyona getirilemeyen olgu entübasyon için sırt kısmına gerekli destek verilerek entübe edildi. %50 O<sub>2</sub> 2 L dk<sup>-1</sup>, %50 kuru hava 2 L dk<sup>-1</sup> ve sevofluran %2,5 olarak idameye geçildi. Kan basıncını yakın takip amacıyla brakial arter kanülasyonu, vücut

sıcaklığı izlemi için ise özofagusa sıcaklık ölçüm probu yerleştirildi (Resim 2). Umbilikal ven kateterinden santral ven basıncı (SVB) 9 mmHg olarak ölçüldü. Başlangıçta nabız 129 atım dk<sup>-1</sup>, kan basıncı 87/69 mmHg, SpO<sub>2</sub> %99, soluk sonu CO<sub>2</sub> 27 mmHg idi. Cerrahi işlemin başlamasından 65 dakika sonra kitle serbestleştirilip koksiksle birlikte eksize edildi. Yaklaşık 5 dakika sonra aniden nabızın 40 atım dk<sup>-1</sup>'ya ve kan basıncının 25/13mmHg'ya düşmesi nedeniyle olguya atropin 10 µg kg<sup>-1</sup>, devam eden infüzyona ek olarak hızlı Ringer laktat (10 mL kg<sup>-1</sup>15dk<sup>-1</sup>) infüzyonu ve 20 mL kg<sup>-1</sup> eritrosit süspansiyonu verildi. Dopamin 5 µg kg<sup>-1</sup> dk<sup>-1</sup> başlandı. Nabız 132 atım dk<sup>-1</sup>'ya, kan basıncı 70/45 mmHg'ya yükseldi. Bu sırada alınan kan gazı örneğinde pH 7,32, pCO<sub>2</sub> 24,7 mmHg, pO<sub>2</sub> 344,8 mmHg, HCO<sub>3</sub> 12,5 mmol L<sup>-1</sup>, BE: -13,5mmol L<sup>-1</sup> idi. Ameliyat süresince toplam 130 mL kanama olan hastaya 100 mL eritrosit süspansiyonu verildi. Santral ven basıncı 9 mmHg civarında tutuldu. İki saat 15 dakika süren operasyon sonrası spontan solunumu gelen olgunun kan gazının da normal olması üzerine ekstübe edildi. Postoperatif takip ve tedavisi için yenidoğan yoğun bakım ünitesine alındı. Alınan kitlenin patolojik incelemesi immatür teratom olarak bildirildi. İzlemede sorunu olmayan hasta, postoperatif 10. günde şifa ile taburcu edildi.

## Tartışma

Sakrokoksigeal teratomlar yenidoğan döneminde en sık karşılaşılan ve erken cerrahi girişim ile tedavisi mümkün olan tümörlerdir. Sakrokoksigeal teratomlar doğum öncesi dönemde gelişerek çok büyük boyutlara ulaşabilmektedir (8). Cerrahi müdahalenin yapılmadığı durumlarda tümör aylar içinde malign dönüşüm gösterebilir ya da sıklıkla postsakral teratomlarda olduğu gibi, büyümeye devam edip dev boyutlara ulaşabilir (3). Bununla birlikte hemorajik komplikasyonlar ve koagülopati gelişebilecek önemli problemlerdendir (9, 10). Bu nedenlerle olgumuzda koagülasyon testleri operasyon öncesi değerlendirildi ve olası transfüzyon için eritrosit süspansiyonu hazırlandı.

Özellikle bebeklik döneminde yapılan ameliyatlarda kan kaybının yüksek olması ihtimali nedeniyle hazırlıklı olunması gerekmektedir (11). Biz de olgumuzda bu nedenle umbilikal ven kateteri ve invazif arter kanülasyonu uyguladık. Kazumi ve ark. (12) yayınladıkları 28 haftalık, 1912 gr doğan prematüre olguda, 766 gr teratom eksize etmişler ve cerrahi işlem süresince SVB'yi 10 mmHg olarak tutmuşlar. Biz de 980 gr kitle eksize ettik, umbilikal ven kateterinden başlangıçta ölçtüğümüz 9 mmHg değerini korumaya çalıştık. Ayrıca Kazumi ve ark. (12) farklı olarak arter monitörizasyonu ile olgunun anlık kan basıncı ölçümleri alındı. Bu sayede daha sorunsuz anestezi takibi sağlandı.

Sakrokoksigeal teratomların ameliyat süresince kanama miktarı artıktıça mortalite ve morbidite oranı artmaktadır (10, 12).

Yenidoğanlarda diğer yaş grubu çocuklardan farklı olarak damar içi hacim azalması durumunda kompensasyon mekanizmaları yetersiz kalarak (kalbin atım hacminin, hızının ve periferik direncin yeterince artırılmaması gibi) kısa sürede hipotansiyon ve şok gelişebilmektedir. Bu dönemde strese karşı adrenerjik cevabın yetersizliği de şoka eğilimi artırmaktadır. Ayrıca yenidoğanların toplam kan hacimlerinin yaklaşık 85 mL kg<sup>-1</sup> olduğu düşünülürse, önemsiz gibi görünebilen kanamalarda dahi kısa sürede şok gelişebilmektedir.

Kazumi ve ark. (12) bildirdikleri olguda operasyon esnasında 770 mL kan kaybı olduğunu, replasman amacıyla 965 mL kan kullandıklarını belirtmişlerdir. Olgumuzda kanama yönünden daha dikkatli olduğundan 130 mL kan kaybına karşılık 100 mL transfüzyon yapıldı.



Resim 1. Kitlenin girişim öncesi görünümü



Resim 2. Girişim sırasında invazif monitörizasyonun görünümü

Kan kaybının ciddi boyutlara ulaşabileceği bu ameliyatlarda, völüm açığını zamanında yerine koymak, kalp ve akciğer işlevlerinin stabilizasyonu yanında, hastayı hipotermiden de koruyacaktır. Hemodinamisi yakın takip edilerek gerekli önlemler alınan hastamızda hipotermi sorunu da yaşamadık.

## Sonuç

Sakrokoksigeal teratom olgularında erken cerrahi girişim ile birlikte kanamanın çok olması nedeniyle yakın hemodinamik izlem önem arz etmektedir. Ayrıca yenidoğanlarda hipotermi santral sinir sisteminde kalıcı hasara neden olmaktadır. Bu nedenlerle, yeni doğanların arter ve santral ven kateterizasyonu ile yakın takip edilip, sıcaklık monitörizasyonu ile hipotermiden korunması hayati öneme sahiptir.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## Kaynaklar

1. Chisholm CA, Heider AL, Kuller JA, von Allmen D, McMahon MJ, Chescheir NC. Prenatal diagnosis and perinatal management of fetal sacrococcygeal teratoma. *Am J Perinatol* 1999; 16: 47-50. [CrossRef]
2. Swamy R, Embleton N, Hale J. Sacrococcygeal teratoma over two decades: birth prevalence, prenatal diagnosis and clinical outcomes. *Prenat Diagn* 2008; 28: 1048-51. [CrossRef]
3. Altman RP, Randolph JG, Lilly JR. Sacrococcygeal teratoma: American Academy of Pediatrics Surgical Section Survey-1973. *J Pediatr Surg* 1974; 9: 389-98. [CrossRef]

4. Abubakar AM, Nggada HA, Chinda JY. Sacrococcygeal teratoma in Northeastern Nigeria: 18-years experience. *Pediatr Surg Int* 2005; 21: 645-8. [CrossRef]
5. Rescorla FJ, Sawin RS, Coran AG, Dillon PW, Azizkhan RG. Long-term outcome for infants and children with sacrococcygeal teratoma: a report from the Childrens Cancer Group. *J Pediatr Surg* 1998; 33: 171-6. [CrossRef]
6. Huddart SN, Mann JR, Robinson K, Raafat F, Imeson J, Gornall P, et al. Sacrococcygeal teratomas: the UK Children's Cancer Study Group's experience. I. Neonatal. *Pediatr Surg Int* 2003; 19: 47-51.
7. Wakhlu A, Misra S, Tandon RK, Wakhlu AK. Sacrococcygeal teratoma. *Pediatr Surg Int* 2002; 18: 384-7. [CrossRef]
8. Whalen TV Jr, Mahour GH, Landing BH, Woolley MM. Sacrococcygeal teratomas in infants and children. *Am J Surg* 1985; 150: 373-5. [CrossRef]
9. Hedrick HL, Flake AW, Crombleholme TM, Howell LJ, Johnson MP, Wilson RD, et al. Sacrococcygeal teratoma: prenatal assessment, fetal intervention, and outcome. *J Pediatr Surg* 2004; 39: 430-8. [CrossRef]
10. Murphy JJ, Blair GK, Fraser GC. Coagulopathy associated with large sacrococcygeal teratomas. *J Pediatr Surg* 1992; 27: 1308-10. [CrossRef]
11. Pantoja E, Rodriguez-Ibanez I. Sacrococcygeal dermoids and teratomas: historical review. *Am J Surg* 1976; 132: 377-83. [CrossRef]
12. Kazumi K, Tachibana K, Takeuchi M, Kinouchi K. Anesthetic management of a low birth weight infant with giant sacrococcygeal teratoma. *Masui* 2010; 59: 1276-9.

## Etkinlik Takvimi

19-23 Ocak 2013	42 <sup>nd</sup> Critical Care Congress	Puerto Rico Convention Center, San Juan, Puerto Rico	www.sccm.org
3-7 Şubat 2013	World Congress of Regional Anaesthesia and Pain Therapy	Darling Harbour Convention Centre in Sydney, Australia	www.wcra2013.com
14-17 Mart 2013	19. Kış Sempozyumu Anne ve Bebeği Güvende mi?	Grand Yazıcı Otel, Uludağ	www.uludaganestezi.org/2013
19-22 Mart 2013	International Symposium of Intensive Care and Emergency Medicine	Brussels Meeting Centre (Square), Belgium	www.intensive.org
10-11 Mayıs 2013	International Intensive Care Symposium	Lütfi Kırdar Congress Center, Istanbul	www.yogunbakim.org.tr
1-4 Haziran 2013	Euroanaesthesia 2013	Barcelona, Spain	www.esahq.org
3-6 Ekim 2013 13	Ulusal Rejyonel Anestezi Kongresi	Sheraton İstanbul Maslak Hotel	www.radkon2013.org
5-9 Ekim 2013	26. ESICM Annual Congress	Palais De Congress Paris, France	www.esicm.org/events/next-congress

Değerli okuyucularımız, ilgi alanlarımız ile ilgili ulusal ve uluslararası toplantıları sayfalarımızdan duyuracağız. Duyurulmasını istediğiniz etkinlikleri bize bildirebilirsiniz.