



Çocukta Dev Mediastinal Kitlede Anestezi Deneyimi

Anaesthetic Management of a Child with a Massive Mediastinal Mass

Ayşe Çiğdem Tütüncü, Pınar Kendigelen, Güner Kaya

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Cite this article as: Tütüncü AÇ, Kendigelen P, Kaya G. Anaesthetic Management of a Child with a Massive Mediastinal Mass. Turk J Anaesthesiol Reanim 2017; 45: 374-6.

Timus, tiroid, akciğer, plevra, perikard, lenfatik sistemden kaynaklanan, benign veya malign olabilen kitlelerdir. Kitle büyüdükçe çevre dokuda oluşturdıkları bası etkisi nedeniyle solunumsal ve kardiyovasküler semptomlar ortaya çıkabilmektedir. Bu olgu sunumunda anterior mediastende bası etkisi oluşturan ve büyük bir kitlesi olan 6 aylık bebeğin anestezi yönetimi sunulacaktır.

Anahtar Sözcükler: Mediastinal kitle, çocuk, anestezi

Mediastinal masses are benign or malignant tumours that originate from the thymus, thyroid, lung, lymphoid system, pleura, or pericardium. Cardiovascular and respiratory symptoms may occur because of the compression of surrounding tissues along with growing mass. In this study, we present the anaesthetic management of a 6-month-old child having a massive anterior mediastinal mass that had a compressing effect.

Keywords: Mediastinal mass, pediatric, anaesthesia

Giriş

Mediastinal tümörler timus, tiroid, akciğer, plevra, perikard, lenfatik sistemden kaynaklanan, benign veya malign olabilen kitlelerdir. Semptomlar, kitle büyüdükçe çevre dokuda oluşturdıkları bası nedeniyle ortaya çıkar; hava yolunda, kalp ve vasküler yapıda hem perioperatif hem de postoperatif dönemde ciddi komplikasyonlara neden olabilirler. Trakea ve hava yoluna bası öksürük, dispneye neden olurken, vena kava superiora bası vena kava superior sendromuna, özofagusu bası disfajiye neden olabilmektedir (1, 2). Bu sunumda nefes darlığı şikayeti ile başvuran ve ön mediasten yerleşimli teratom ön tanısıyla cerrahi planlanan çocuğun anestezi yönetimi sunulmuştur.

Olgu Sunumu

Çocuk Hastalıkları Acil ünitesine nefes darlığı şikayeti ile başvuran, kız çocuğunun (6 ay, 7 kg), fizik muayenesinde taşipne, dispne, interkostal ve subkostal çekilmeleri olduğu gözlemlendi. Toraks tomografisinde solda, 93x78 mm boyutunda ön mediasteni kaplayan kistik-solid kitle saptandı, ameliyatı hasta Çocuk Cerrahisi Servisine sevk edildi. Kitlenin trakeayı sağa ittiği ettiği, sol ana bronşu daralttığı, sol akciğer bazal segmentte atelektaziye neden olduğu ve kalp görüntüsünün doğal olduğu gözlemlendi (Resim 1, 2). Yapılan radyolojik değerlendirmeler sonrasında, hastanın kitle mediasten oranının (mediastinal mass ratio: kitlenin maksimum uzunluğu/maksimum toraks genişliği, MMR) %79, trakeal kesit alanının (cross sectional area, CSA) ise %35 olduğu tespit edildi. Fizik muayenede ortopne ve suprasternal çekilmesi olan hastanın oksijen saturasyonu, oda havasında %90-92, oksijen desteği ile %96-97 idi. Oskültasyonunda sol alt zonlarda kreptan raller mevcuttu. Kan basıncı 127/85 mmHg, kalp atım hızı 100-120 atım dk⁻¹ idi. Hastaya nifedipin, diüretik başlandı. Ekokardiyografik incelemesinde, her dört boşluğun doğal ve bası etkisinin olmadığı belirlendi. Preoperatuvar dönemde arteriyel pH 7,15, PaCO₂ 56,3 mmHg, PaO₂ 57,8 mmHg, SpO₂ %91, kalp atım hızı 150-156 atım dk⁻¹, kan basıncı 90-85/55-50 mmHg saptandı. Standart monitörizasyonu takiben, yarı oturur pozisyonundaki hastada anestezi indüksiyonu, %4 sevofluran-oksijen karışımı ile gerçekleştirildi. Sağ radyal arter kanülizasyonu ile invaziv arteriyel basınç monitorizasyonu uygulandı. Remifentanil 0,05 mcg kg⁻¹ dk⁻¹ infüzyonu başlandı. Maske ventilasyonu sırasında sorun yaşanmadı; nöromusküler bloker kullanılmaksızın trakeal entübasyon yapılarak, basınç kontrollü ventilasyon uygulandı; tidal volümü 55-60 mL olacak şekilde basınç desteği ile tepe hava yolu basınçlarının 30-35 cmH₂O arasında olduğu gözlemlendi. Anestezi idamesi %2 sevofluran ve %50 oksijen-hava karışımı ile sağlandı. Sağ vena jugularis interna yoluyla santral venöz kateterizasyon yapıldı. İndüksiyonda hemodinamik



Resim 1. Kitlenin akciğer grafisi görünümü



Resim 2. Kitlenin bilgisayarlı tomografi görünümü

açından stabil olan hastanın invaziv sistolik/diastolik arteriyel basıncı 80-75/55-45 mmHg, kalp atım hızı 150-155 atım/dk idi. Torakotomi için sol lateral pozisyona getirilen hastanın arter basıncının 60/40 mmHg'ya düşmesi üzerine, dopamin 5 mcg kg⁻¹ dk⁻¹ infüzyonu başlandı. Kitle çıkarılıncaya dek dopamin dozu hemodinamisine göre ayarlanarak hipotansiyon önlenmeye çalışıldı. Kitlenin sorunsuz çıkarılması üzerine hemodinamik açıdan bası etkisi kalktı. Cerrahi sırasında arteriyel pH 7,52, PaCO₂ 31 mmHg, PaO₂ 155 mmHg idi. Cerrahi bitiminde arteriyel pH 7,4, PaCO₂ 35 mmHg,

PaO₂ 180 mmHg olarak saptandı. Ortalama kanama miktarı 50-70 mL olarak belirlendi. Cerrahi süresince, 200 mL kristalloid, 70 mL TDP, 50 mL kan transfüzyonu gerçekleştirildi, ameliyat toplam 140 dakika sürdü.

Cerrahi bitiminde trakeomalazi olasılığı düşünülerek, hasta entübe olarak yoğun bakım ünitesine gönderildi. Başlangıçta basınç destekli ventilasyon ile ventile edilen hasta, cerrahiden 4 saat sonra yeterli spontan solunum sağlanarak ekstübe edildi. Bu dönemde arteriyel pH 7,37, PaCO₂ 42 mmHg, PaO₂ 98 mmHg idi. Trakeomalazi veya laringomalazi bulguları saptanmayan hasta sorunsuz servise gönderildi.

Tartışma

Çocukta mediasten kitlelerinin %35-55'i ön mediasten kaynaklıdır. Kitleler yüksek olasılıkla timus, lenfoma, tiroid, teratom kökenlidir. Kitlenin oluşturduğu klinik, büyüklüğüne ve komşuluğu bulunan yapılara göre değişir. Mediastinal kitle cerrahisinde anesteziye bağlı komplikasyon olasılığı değişik serilerde farklı oranlarda verilmiş olup, %9,7-15 arasında bildirilmektedir (3). Bu hastalarda, preoperatif risk değerlendirmesi, hava yolu ve kardiyovasküler sistem bası bulguları açısından mutlaka yapılmalıdır. Hastanın rahatladığı pozisyon saptanmalı, ayrıntılı anestezi planlaması, induksiyon, idame, postoperatif dönemi de kapsmalıdır. Ciddi trakea ve bronş basısı mevcutsa hava yolu açıklığını sağlamak amacıyla preoperatif stent yerleştirilmesi düşünülmelidir. Hastaların klinik ve radyolojik bulguları birlikte değerlendirilmelidir. Düşük riskli hasta asemptomatik, postural veya radyolojik bası bulguları olmayan; orta derecede riskli hasta orta derecede postural semptomlar, trakeal basısı %50'nin altında olan hastalar olarak tanımlanmıştır. CSA'nın %50 veya MMR'nin %45'in üzerinde olması ise hava yolu ve bası komplikasyonları açısından yüksek riskli hasta olarak belirlenmiştir (1, 4, 5). Ön mediasten kitlelerinin solunum sistemi bulguları, trakea ve karınaya bası nedeniyle lümenin daralmasıyla ortaya çıkmaktadır. Özellikle preoperatif dönemde stridorun varlığının, anestezi sırasında komplikasyon görülme olasılığının bir göstergesi olabileceği bildirilmiştir. Uzun süreli kitle basısı sonrası ise trakeomalazi görülebilmektedir. Hasta oturur pozisyonda trakea lümeni açık ve spontan solunumu sürdürülebilirken, supin pozisyonunda kitle etkisi ve artmış intraplevral basınç nedeniyle trakea lümenini daraltabilmektedir. Cerrahi öncesinde arter kan gazı, uyumlu hastalarda spirometrik ölçümler (özellikle peak airway flow), bası derecesini saptamada yardımcı olacaktır. Kardiyovasküler semptomlar ön mediasten kitlelerinde daha az sıklıkta görülebilmekle beraber, pozisyonla değişen arter basıncı, pletora, juguler distansiyon, disfaji gibi Vena kava superior bası bulgularının varolması, kalbe bası, perikardiyal effüzyon olması yüksek riskli hasta grubunu tanımlamaktadır. Preoperatif dönemde yapılacak ekokardiyografik değerlendirmede atrium, ventriküller, pulmoner arter çıkımı ve duvar hareketleri bası açısından değerlendirilmeli, perikardiyal effüzyon varlığı araştırılmalı ve ejeksiyon fraksiyonu ölçülmelidir.

Uyanık hastada bası etkisi çok belirgin olmamasına rağmen, anestezi indüksiyonunda temel iki değişiklik olmaktadır: Negatif intraplevral basıncın kaybı ve kitle etkisi nedeniyle pulmoner artere bası. Bunlara bağlı olarak hipoksi, hipotansiyon, kardiovasküler kollaps ve arrest olabilmektedir. Yapılması gereken bası etkisini ortadan kaldıran lateral dekübit veya pron gibi uygun pozisyonu sağlamaktır. Spontan solunumun korunması, nöromusküler blok sonrası havayoluna ve vasküler yapıya bası olasılığını azalttığı için başvurulmuş güvenli bir yaklaşımdır. Anestezi başlangıcında, propofol, ketamin beraberinde remifentanil infüzyonu güvenli ve spontan solunumun korunduğu bir indüksiyon sağlarken, daha normal transpulmoner basınçlarla hava yoluna bası riskini azaltabilmektedir. Uyanık fiberoptik entübasyon veya sedasyon eşliğinde laringoskopi uygulanması seçenekler olarak bildirilmiştir. Diğer bir alternatif ise rijid bronkoskopidir. Anestezi indüksiyonu veya sonrasında gelişebilecek hipotansiyonun, sıvı resüsitasyonu, gerekirse dopamin, noradrenalin gibi pozitif inotrop ve vazokonstriktörlerle tedavi edilmesi önerilmektedir. Yüksek riskli, ciddi bası semptomları olan hasta grubunda ise kardiopulmoner bypass uygulanarak kitlenin çıkarılması önerilmektedir (2, 4).

Sunulan hastanın, radyolojik ve klinik bulguları nedeniyle yüksek riskli olduğu düşünülerek, spontan solunum korunarak normal laringoskopi uygulanmıştır. Bu metod, maske ventilasyonu sorunsuz olan hastada fiberoptik entübasyondan daha seri entübasyon yapılabileceği düşünüldüğü için benimsenmiştir. Preoperatif dönemde de dispnesi olan hastanın supin pozisyonda dispnesinin arttığı fark edilmiş, bu nedenle anestezi indüksiyonu ve entübasyonu yarı oturur pozisyonda yapılmıştır. Torakotomi için lateral pozisyon verilmesinin ardından gelişen hipotansiyon, vazokonstriktör ve sıvı desteği ile çözümlenmeye çalışılmıştır. Cerrahi başlangıcındaki hemodinamik instabilitenin, kitlenin sol mediastende olmasının kalbe bası etkisini arttırmasına bağlı olduğunu düşündürmüştür. Kitle çıkarıldıktan sonra hemodinamik olarak rahatlayan hastanın, cerrahi sonrasında uzun süreli bası etkisi nedeniyle yoğun bakım ünitesinde ekstübasyonu planlanmıştır.

Sonuç

Büyük mediastinal kitlesi olan hastalar anestezi açısından yüksek risk grubundadır. Preoperatif dönemde bası ve obstrüksiyon bulgularını radyolojik ve laboratuvar bulgularıyla iyi değerlendirerek gerekli ön hazırlıklar yapılarak cerrahi planlanmalıdır. Anestezi sırasında spontan solunumda

ventilasyonun sürdürülmesi, basının azaldığı pozisyonu belirlemek, postoperatif dönemde yoğun bakım desteği komplikasyonları azaltmak için uygulanan yöntemlerdendir (5, 6).

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastanın ailesinden alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - A.Ç.T.; Tasarım - A.Ç.T., P.K., G.K.; Denetleme - A.Ç.T., G.K.; Kaynaklar - P.K.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - A.Ç.T., P.K.; Analiz ve/veya Yorum - A.Ç.T., G.K.; Literatür Taraması - A.Ç.T., P.K.; Yazıyı Yazan - A.Ç.T.; Eleştirel İnceleme - G.K., P.K.; Diğer - P.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients' parents who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - A.Ç.T.; Design - A.Ç.T., P.K., G.K.; Supervision - A.Ç.T., G.K.; Resources - P.K.; Data Collection and/or Processing - A.Ç.T., P.K.; Analysis and/or Interpretation - A.Ç.T., G.K.; Literature Search - A.Ç.T., P.K.; Writing Manuscript - A.Ç.T.; Critical Review - G.K., P.K.; Other - P.K.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Scrace B, McGregor K. Anterior mediastinal masses in paediatric anaesthesia. ATOTW 2015; 320: 1-7.
2. Lerman J. Anterior mediastinal masses in children. Semin Anesth Periop Med Pain 2007; 26: 133-40. [CrossRef]
3. Hack HA, Wright NB, Wynn RF. The anaesthetic management of children with anterior mediastinal masses. Anaesthesia 2008; 63: 837-46. [CrossRef]
4. Hammer GB. Anaesthetic management for the child with a mediastinal mass. Pediatric Anesth 2004; 14: 95-7. [CrossRef]
5. Pearson JK. Pediatric anterior mediastinal mass: a review article. Semin Cardiothorac Vasc Anesth 2015; 3: 248-54. [CrossRef]
6. Stricker PA, Gurnaney HG, Litman RS. Anesthetic management of children with an anterior mediastinal mass. J Clin Anesth 2010; 3: 159-63. [CrossRef]