

## Olgu Sunumu

# Katamenial Pnömotoraks Olgusunda Anestezi Yönetimi: Olgu Sunumu

Güneş Özlem YILDIZ<sup>1,a</sup>, Duygu AKYOL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

### ÖZ

Torasik endometriozis sendromu (TES), solunum sistemi içinde endometriotik odakların varlığıdır ve menstrual siklusta başlayan semptomları içerir. Bu semptomlar pnömotoraks, hemotoraks, hemoptizi, olarak tanımlanır. Katamenial pnömotoraks (KP), adet ilk 72 saati içinde akciğer ve göğüs duvarı arasında tekrarlayan anormal hava toplanması olarak tanımlanır ve TES'in en sık görülen prezentasyonudur (1). Bu raporda multidisipliner bir ekip tarafından KP tanısı konulup medikal tedaviye yanıt vermeyen hastanın cerrahi sürecindeki peroperatif anestezi yönetimini sunuyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Anestezi Yönetimi, Torasik Endometriozis, Katamenial Pnömotoraks, Menstrasyon.

### ABSTRACT

#### Anesthesia Management in A Catamenial Pneumothrax Case: A Case Report

Thoracic endometriosis syndrome (TES) is the presence of endometriotic foci within the respiratory system and includes symptoms that begin in the menstrual cycle. These symptoms are defined as pneumothorax, hemothorax and hemoptysis. Catamenial pneumothorax (CP) is defined as the recurrent abnormal collection of air between the lung and chest wall within the first 72 hours of menstruation and is the most common presentation of TES (1). In this report, we present the preoperative anesthesia management in the surgical process of a patient who was diagnosed with CP by a multidisciplinary team and did not respond to medical treatment.

**Keywords:** Anesthesia Management, Thoracic Endometriosis, Catamenial Pneumothorax, Menstruation.

**Bu makale atıfta nasıl kullanılır:** Yıldız GÖ, Akyol D. Katamenial Pnömotoraks Olgusunda Anestezi Yönetimi: Olgu Sunumu. Fırat Tıp Dergisi 2022; 27(3): 228-230.

**How to cite this article:** Yıldız GO, Akyol D. Anesthesia Management in A Catamenial Pneumothrax Case: A Case Report. Fırat Med J 2022; 27(3): 228-230.

**ORCID IDs:** G.Ö.Y. 0000-0002-4557-9517, D.A. 0000-0001-7956-9942.

**E**ndometriozis, endometrial glandüler doku ve stromanın uterus dışında yerleşimi olarak tanımlanır. En sık, pelvik organlar ve peritonda görülmekle birlikte farklı doku ve organlarda da gözlenebilir (2). Pulmoner endometriozis, menstruasyon sırasında asemptomatik nodül, pnömotoraks, hemotoraks veya hemoptizi bulguları ile karşımıza çıkabilir (3). KP sekonder spontan pnömotoraksın (SSP) nadir görülen nedenlerinden biridir (4). KP tipik göğüs ağrısı dispne ile kendini gösterir. Pnömotoraks genellikle sağ tarafta olup periyodik olarak tekrarlar (5). Nüks riskini en aza indirmek için SSP'li hastalarda kliniği uygun ise ilk pnömotoraks atağında torakoskopik cerrahi yöntemler veya açık cerrahi girişim önerilmektedir (6). Bu tedavilere ek olarak ovulasyonu baskılamak veya androjen hakimiyetini sağlamak için oral kontraseptif kullanımı, kimyasal plörediz, histerektomi ya da bilateral ooforektomi, intratorasik endometriyozis dokusunun rezeksiyonu ve diyafragma defektinin tamiri yapılabilir (7,8). Bu hastalarda peroperatif anestezi yönetiminde tek akciğer

ventilasyonu, akciğer korucu ventilasyon ve aşırı sıvı yükünden kaçınarak hedefe yönelik sıvı tedavisi önem arz etmektedir. Tek akciğer ventilasyonunda yüksek tidal volüm ve inspiratuvar basınçlarla oluşan akciğer hasarını önlemek amacıyla akciğer koruyucu ventilasyon stratejisi önerilmektedir (9). Peroperatif sıvı yönetiminde ise her hasta için gerekli fizyolojik ölçütlerin değerlendirilerek sıvı gereksinimi belirlenmelidir. (10). Bireye özgü hedefe yönelik sıvı tedavisinde noninvaziv ya da minimal invaziv monitörizasyon yöntemleri kullanılmaktadır (11).

Bu raporumuzsa torasik endometriozise bağlı katamenial pnömotoraks gelişen hastada hem abdominal hem de torakal endometriotik odakların çıkarılması amacıyla yapılan cerrahide peroperatif hemodinamik monitörizasyon, tek akciğer ventilasyonu, akciğer koruyucu ventilasyon ve sıvı yönetim stratejisini sunmayı amaçladık.

<sup>a</sup>Yazışma Adresi: Güneş Özlem YILDIZ, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Tel: 0212 414 7171

Geliş Tarihi/Received: 17.02.2021

e-mail: drgunesim@hotmail.com

Kabul Tarihi/Accepted: 03.08.2022

## OLGU SUNUMU

Toplamda sekiz kez spontan pnömotoraks epizodu geçiren 37 yaşında kadın hasta; inatçı sağ omuz ağrısı, döngüsel hemoptizi ve menstrüel siklusunun 3. gününde artan nefes darlığı şikayetiyle acil servise başvurmuş. Bu epizodik dönemlerde VATS (Video-assisted thoracic surgery) ile wedge rezeksiyon ve plörodez uygulanmıştır. Hastanın çekilen akciğer grafisinde sağ hemitoraksta pnömotoraks saptanmış olup bu bulgu toraks tomografisi ile teyit edilmiştir. Göğüs cerrahisi tarafından operasyon planlanan hasta kadın hastalıkları ve doğum uzmanına konsülte edilmiştir. Kadın hastalıkları ve doğum uzmanı tarafından sol over, sol tuba uterina ve uterusunda endometriotik odaklar görülerek endometriozise bağlı katamenial pnömotoraks tanısı konularak medikal tedavi başlanmıştır. 6 aylık tedaviye yanıt alınamayan hastaya iki cerrahi ekip tarafından operasyon planlanmıştır. Preoperatif ek hastalığı olmayan, sigara içen hastanın ASA skoru (Amerikan Anestezistler Derneği) II olarak değerlendirildi.

Operasyon masasına alınan hastanın kalp tepe atımı (KTA): 82/dk, tansiyon (TA): 138/76 mmHg, oksijen saturasyonu (SpO<sub>2</sub>):%99' idi. Hastaya standart monitörizasyon sağlandıktan sonra postoperatif analjezi amacıyla T9-10 seviyesinden epidural kateter takıldı.3 dakika preoksijenasyonun ardından 0,05 mg/kg midazolam, 2-3 mg/kg propofol, 1-2 µg/kg Fentanil ve 0,6 mg/kg rokuronyum ile anestezi indüksiyonu sağlandı ve sağ toraksta pnömotoraks mevcut olduğu için 35 Fr çift lümenli sağ endobronşial tüp ile entübe edildi. Çift akciğer ventilasyonuna başlandı. Mekanik ventilatör (MV) TV: 8 ml/kg, frekans: 12/dk, PEEP: 5 cmH<sub>2</sub>O, tepe inspiratuar basınç 25 cmH<sub>2</sub>O altında, EtCO<sub>2</sub>: 35-45 mmHg olacak şekilde ventilasyona başlandı. Anestezi idamesinde 0.9 MAK (minimum alveoler konsantrasyon) sevofluran ve 0.05-0.3 mcg/kg/dk remifentanil infüzyonu başlandı. Anestezi derinliği Patient state index monitorizasyonu (SEDLİne, Masimo, CA) ile takip edildi. Peroperatif sıvı yönetiminde aşırı sıvı yükünün getirdiği istenmeyen etkilerden korumak amacıyla non-invaziv yöntem olan Pleth Variability İndex (PVI) monitorizasyonu (Masimo Corporation, Radikal 7, USA) sağlandı ve PVI ≤13 olması hedeflendi. Hastanın entübasyon sonrası alınan kan gazı pH: 7.43, pO<sub>2</sub>:135, pCO<sub>2</sub>:34.4, BE:-0.8, Lac:0.8 idi. Hastaya litotomi pozisyonu verildi. Kadın hastalıkları ve doğum ekibi tarafından laparoskopik endometriozis odakları eksize edildi. Diaframdaki endometriotik odakların onarımı için göğüs cerrahisi operasyona dahil edildi. Hastaya sol lateral pozisyon verildi ve sol tek akciğer ventilasyonuna başlandı. Hastanın MV parametreleri tek akciğer ventilasyonuna uygun olarak TV:4 ml/kg, frekans:16-18, PEEP 6-8 cmH<sub>2</sub>O olacak şekilde ayarlandı. Alınan kan gazında pH: 7.34, pO<sub>2</sub>:

105, pCO<sub>2</sub>: 44.2, BE:-1.9, Lac: 0.7' idi. VATS eksplozasyonda çok sayıda küçük endometriotik lezyonla çevrili 6×5 cm boyutlarında bir plevral nodül görüldü ve çıkarıldı. Drenaj için 32 f torakostomi tüpü yerleştirildikten sonra çift akciğer ventilasyonuna kademeli olarak geçildi. Hastaya postoperatif analjezi amacıyla epidural analjezi 200 mg bupivakain ile hazırlanan PCA başlandı. Operasyon sonunda hasta 200 mg sugammadex yapıp kas gücü yeterince geldikten sonra extübe edildi. Derlenme odasında VAS skoru 4 idi. Operasyon süresi 260 dk olup toplamda 715 ml kristaloid sıvı kullanıldı. 270 ml kanama ve toplamda 120 ml diürez görüldü. Hemodinamisi stabil olan ve modifiye aldrete skoru 9 olan hasta servise gönderildi.

## TARTIŞMA

Kadınlardaki sekonder spontan pnömotoraksların %20-30'u katamenial pnömotoraktır (12). Özellikle adet dönemlerinde kendiliğinden düzelen pnömotoraks epizodları yaygındır. Çoğu lezyon sağ akciğeri içerir (13); ancak bazı durumlarda sol tarafta veya iki taraflı olabilirler. Hastamız sağ tarafta tekrarlayan pnömotoraks şikayetiyle başvurdu ve VATS ile eksplozasyonda çok sayıda küçük endometriotik lezyonlar mevcuttu.

Torasik endometriozis sendromlu hastaların çoğunda göğüs ağrısı vardır ve bu durum preoperatif değerlendirmede tanı ve tedavi sürecini zorlaştırabilir (14). Dikkatli bir sorgulama özenli fizik muayene ile plöretik ağrı ayırt edilebilir. KP tedavisi esasen cerrahidir. VATS prosedürü çoğunlukla plevradaki herhangi bir endometriotik lezyonu ve diyaframdaki herhangi bir kusuru görselleştirmek için önerilir (15). Laohathai ve ark. (16) KP endikasyonu ile VATS olan hastada intravenöz sedasyon ve intercostal blok ile operasyonu tamamlamalarına rağmen bizim olgumuzda hem cerrahi pozisyon hem de gerekli laparoskopik teknik nedeniyle çift lümenli tüple entübe edilip tek akciğer ventilasyonu sağlanmıştır.

Barotravmayı en aza indirmek için, tepe inspiratuar basıncı ≤ 25 cm H<sub>2</sub>O civarında korumaya çalıştık ve düşük tidal volüm ve akciğer koruyucu ventilatör ayarları sağlanarak komplikasyonsuz olarak tamamlandı (17, 18).

Torasik endometriozis sendromuna bağlı katamenial pnömotoraks birlikteliği hem anestezi yönetimini hem de cerrahi yönetimi kompleks hale getirmektedir. Bu iki cerrahi yönetimin tek seansta uygulanması anestezi yönetiminde önem arz etmektedir. Pozitif basınçlı ventilasyon gereklirse, hastayı optimize etme gibi stratejiler geliştirilmeli hastanın tek akciğer ventilasyonu, akciğer koruyucu ventilasyon, sıvı dengesi yakından takip edilmelidir.

**KAYNAKLAR**

1. Sahn SA, Heffner JE. Spontaneous pneumothorax. *N Eng J Med* 2000; 342: 868-74.
2. Sampson JA. Peritoneal endometriosis due to menstrual dissemination of endometrial tissue into the pelvic cavity. *Am J Obstet Gynecol* 1927; 14: 422-69.
3. Foster DC, Stern JL, Buscema J, Rock JA, Woodruff JD. Pleural and parenchymal pulmonary endometriosis. *Obstet Gynecol* 1981; 58: 552.
4. Joseph J, Sahn SA. Thoracic endometriosis syndrome: new observations from an analysis of 110 cases. *Am J Med* 1996; 100: 164-70.
5. Korom S, Canyurt H, Missbach A et al. Catamenial pneumothorax revisited: clinical approach and systematic review of the literature. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004; 128: 502-8
6. Çelik B, Nadir A, Şahin E et al. Nüks spontan pnömotorakslı olgularda risk faktörleri, klinik ve radyolojik değerlendirme. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2008; 16: 107-12.
7. Cowl cl, Dunn Wf, Deschamps C. Visualization of diaphragmatic fenestration associated with catamenial pneumothorax. *Ann thorac surg* 1999; 68: 1413-4.
8. Schil Pev, Vercauteren Sr, Vermeire Pa et al. Catamenial pneumothorax caused by thoracic endometriosis. *Ann thorac surg* 1996; 62: 585-6.
9. Grichnik KP, Clark JA. Pathophysiology and management of one-lung ventilation. *Thorac Surg Clin* 2005; 15: 85-103.
10. Kayilioglu SI, Dinç T, Sozen İ, Bostanoglu A, Cete M, Coskun F. Postoperative fluid management. *World J Critic Care Med* 2015; 4: 192-201.
11. Wilms H, Mittal A, Haydock MD, Van Den Heever M, Devaud M, Windsor JA. A systematic review of goal directed fluid therapy: rating of evidence for goals and monitoring methods. *J Critic Care* 2014; 29: 204-9.
12. Marjański T, Sowa K, Czapla A, Rzyman W. Catamenial pneumothorax - a review of the literature. *Kardiochir Torakochirurgia Pol* 2016; 13: 117-21.
13. Alifano M, Roth T, Broet SC, Schussler O, Magdeleinat P, Regnard JF. Catamenial pneumothorax: a prospective study. *Chest* 2003; 124: 1004-8.
14. Takahira T, Honda Y, Iwamoto K, Irita A, Ochi S, Katayama T. A case of parenchymal pulmonary endometriosis with recurrent chest pain. *Kokyu to Junkan* 1993; 41: 93-7.
15. Kaya C, İliman DE, Eyüboğlu GM, Bahçeci E. Katamenial pnömotoraks: tekrarlayan bir vakanın multidisipliner minimal invaziv tedavisi. *Kardiochir Torakochirurgia Pol* 2020; 17: 107-109.
16. Laohathai S, Wannadilok P, Poopipatpab S, Pat-honsamit C. Nonintubated video-assisted thoracoscopic surgery using local anesthesia for catamenial pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 2021; 111: 245-6.
17. Slinger P. Perioperative lung injury. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2008; 22: 177-91.
18. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. The Acute Respiratory Distress Syndrome Network. *N Engl J Med* 2000; 342: 1301-8.