

Diagnostik Jinekolojik Laparoskopi Sırasında Kardiyovasküler Kollaps

Buket KOCAMAN¹, Yavuz DEMİRARAN¹, Nuran ÇELİKEL¹, Gülbin SEZEN²

ÖZET

Son yıllarda ülkemizde birçok cerrahi girişimde laparoskopik cihazların rutin kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu nedenle işlemin potansiyel riskleri ve komplikasyonları da göz ardı edilmemelidir. Çok nadir görülen komplikasyonları bazen çok ciddi, hatta öldürücü olabilmektedir.

Bu olgu sunumu endometriosis problemi olan 30 yaşındaki bir bayanda tanısıl amaçlı karbondioksit insuflasyonu kullanılarak yapılan diagnostik laparoskopi sırasında ani gelişen kardiyovasküler kollaps olayını içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik cerrahi, kardiyovasküler kollaps, anestezi

SUMMARY

Cardiovascular Collapse During Diagnostic Gynecologic Laparoscopy

Although gynecologic laparoscopic surgery has recently become a routine and widespread operative procedure in our country, the potential risks and complications in the clinical practice of laparoscopy should not be overlooked. Whilst the incidence of complications are rare, they can sometimes be serious, even life-threatening.

This case report presents 30-year female patient with endometriosis, who developed sudden-onset cardiovascular collapse during laparoscopic procedure, in which carbon dioxide was used for insufflation.

Key Words: Laparoscopic surgery, cardiovascular collapse, anaesthesia

GİRİŞ

Cerrahi işlemler; hastanın hastanede kalış süresini, travmanın şiddetini, mortalite ve morbiditesini azaltmak için önemli bir şekilde gelişim sürecine girmiştir. Endoskopik olarak yapılan tanısıl ve tedavi işlemler, cihazların teknolojik donanımının artmasıyla daha fazla yapılabilir duruma gelmiştir. Laparoskopik işlemler hasta açısından birçok yarar getirmesinin yanında, bazen çok nadir de olsa ölümcül komplikasyonlara yol açabilmektedir.¹⁻³

Jinekolojik laparoskopik ameliyat yapan jinekologların laparoskopi deneyimleri son yıllarda çok artmıştır. Yapılan jinekolojik laparoskopik ameliyat-

ların mortalite hızı 100.000'de 1 ile 10.000'de 1 arasında değişmektedir.^{4,5} Jinekolojik laparoskopik işlemler sırasında pnömoperitonyum oluşturulması ve trokar girişine bağlı komplikasyonlar daha sıktır. İntraperitoneal gaz verilmesi ve jinekolojik organların kolay yaralanmasına bağlı olabilmektedir. Farkına varılmayan gastrointestinal yaralanma ve subhepatik abse oluşumu potansiyel ölümcül septik komplikasyonlara yol açabilmektedir.^{6,7} Cerrahi ile ilgili bütün bu olaylara rağmen anesteziyologların hem komplikasyonlar için hem de meydana gelme zamanı konusunda uyanık olmaları gerekmektedir. Bu nedenlerle olabilecek komplikasyonların meydana gelmesini engelleyebilmek için modern monitörizasyon olanakları kullanılmalı ve cerrahi işlemlere ait problemler konusunda bütün bilgilere sahip olunmalıdır.

Amacımız endometriosis ön tanısı ile diagnostik laparoskopi yapılan hastada ameliyatın sonunda

¹ Yard. Doç. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı

² Asistan Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı

aniden dramatik bir şekilde gelişen kardiyovasküler kollapsa bağlı kardiyak arrest ve inatçı resusitasyon sonucunda yoğun bakımda 24 saat takip ve tedavi edilen, fakat tüm uğraşlara rağmen kaybedilen olgunun sunumudur.

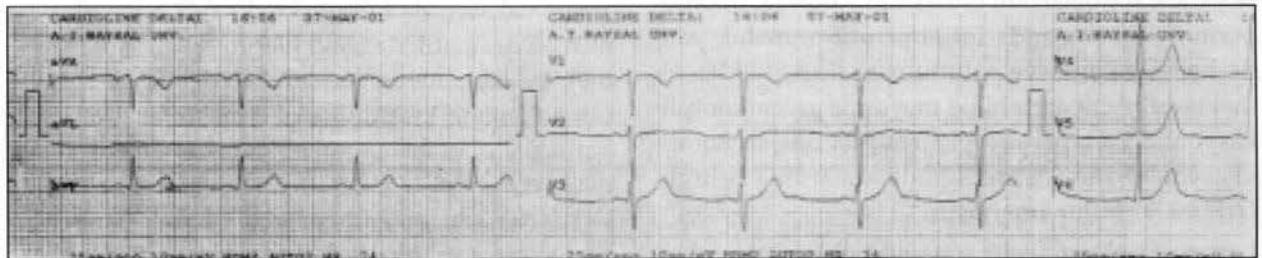
OLGU SUNUMU

30 yaşında 52 kg olan bir bayan hasta şiddetli dismenore nedeniyle kadın hastalıkları ve doğum kliniği tarafından değerlendirildikten sonra tanısal amaçlı laparoskopi planlanarak, kliniğimizden preoperatif konsültasyon istenildi ve yapılan preanestezik muayene sonucunda, hastada sadece sinüzual bradikardi saptandı (Şekil 1) ve başka herhangi bir probleme rastlanamadı ve ASA II olarak hasta değerlendirildi.

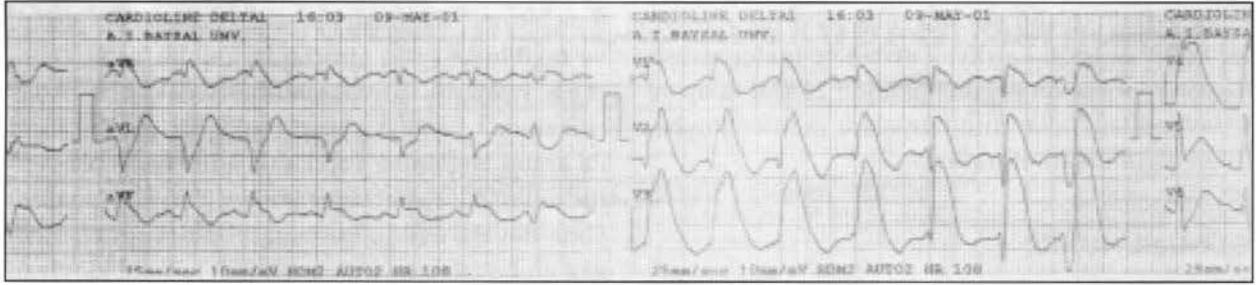
Genel anestezi propofol 2 mg/kg, vekuronyum 0.1 mg/kg ve alfentanil 10 mcg/kg ile indüksiyon yapıldı. Anestezi idamesi sevofluran (%2-2.5 end-tidal konsantrasyon), nitrozoksit (%50) oksijen (%50) ile sağlandı. EKG, SpO₂, kan basıncı ve end-tidal CO₂ monitörize edildi. Batın 12-16 mmHg basınç ve 4-6 L/dk akım ile şişirildi. Ameliyat süresince (70 dk) hastanın hemodinamik bulguları stabil seyretti. Ameliyat sonunda trokarlar çıkarılıp batındaki gaz boşaltıldı ve trokar giriş yerleri suture edilirken, kapnografta entidal CO₂ 34 değerinden 40'a, birkaç saniye sonra 48 ve aniden 20'ye düştüğü gözlemlendi. Hastada dramatik bir şekilde siyanoz gelişti ve SpO₂ 84'e düştü. Bu bulgulara paralel olarak pulmoner gaz embolisi olabileceği düşünülerek, hemen anestetik gazlar -kapatılıp, sadece %100 O₂ ile ventile edilmeye başlandı ve hasta baş aşağı-sol yan pozisyona getirildi. Kalp

tepe atımı (KTA) hızlı bir şekilde düşmeye başladı ve takibinde 1 mg atropin iv yapıldı yanıt alınmadı, hemen kardiyak masaja başlandı. Anestezi cihazından hastayı ayırıp başka bir oksijen tüpü ile ambu bağlantısı yapılarak %100 oksijenle ventile edilmeye başlandı ve iki kişi (5:1) ile resusitasyona devam edildi. Resusitasyon devam ederken gaz embolisini aspire etmek için sağ subklaviyan ven'e santral kateter takıldı ve 20 ml kadar kan aspire edildi. Resusitasyonun 70. dk'da ventriküler fibrilasyona giren hasta 300 joul ile defibrile edilerek sinüzual ritme döndürüldü (Şekil 2). Kan basıncı 50/30 mmHg, kalp tepe atımı 90/dk, SpO₂ 92 olarak ölçüldü. Dopamin 15 mcg/kg/dk, adrenalin 10 mcg/kg/dk ve dobutamin 10 mcg/kg/dk ile 3'lü inotropik tedaviye başlandı. Kan basıncı 70/35 mmHg, KTA 120/dk ve SpO₂ 93 olması üzerine, hasta yoğun bakım ünitesine (YBÜ) nakledildi. YBÜ'de hemodinamik instabilitesi devam eden hastanın vital bulguları normale döndürülemedi. Postperatif 24 saat kadar YBÜ' takip ve tedavi edilmeye çalışılan hasta, tüm çabalara rağmen ek-situsus oldu.

Savcılığın istemi üzerine hastaya Adli Tıp Kurumu Başkanlığı tarafından otopsi yapıldı. Otopsi sonucu; Beyin: Yüzeyde giruslar düzleşmiş, sulcuslar silik ve ödemli görünümde, Akciğerler: Her iki akciğer serbest, sağ göğüs boşluğunda 1200 cc, sol göğüs boşluğundan 800 cc seröz kanlı sıvı bulundu. Akciğer yüzeyleri parlak ve yaygın subplevral noktavi kanamalı bulundu. Kalp: Normal bulgular izlendi. Karaciğer (K.C): Kesitleri ödemli parlak bulundu. Karın boşluğundan 400 cc kanlı seröz sıvı boşaltıldı. Barsak mezoları normal,



Şekil 1. Preoperatif çekilen EKG'de sinüzual bradikardi.



Şekil 2. Resüsitasyon sonrası çekilen EKG görüntüsü.

mukazaları doğal idi. Böbrekler: Doğal görünümde bulundu. Mide de 300 cc kısmen sindirilmiş kanla karışık içerik bulundu ve yüzeyinde noktasal hemorajik erozyonlar saptandı. Pelvik muayene de kanamalı tampon bulundu. Mesanede trigonda ekimoz izlendi ve vajen yüzü doğal bulundu. Serviks dış yüzeyinde 0.2 cm derinlikte lase-rasyon alanı izlendi ve diğer yapılar normal bulundu.

Histopatolojik incelemede ise myokard'da taze infarkt alanı ve hiperemi saptandı. Akciğer'de dif-füz alveol epitel zarı (eksüdatif faz), hyalen membran oluşumu, ödem ve hiperemi izlendi. K.C ve böbrekte ağır hiperemi gözlemlendi. Myometrium normal, serviks'te kronik nonspesifik servisit saptandı. Sağ-sol over'de normal bulgular, sağ-sol tuba'da ise otoliz izlendi. Mesane'de otoliz, mide'de ağır otoliz ve beyin-beyincik'te ise hiperemi gözlemlendi.

TARTIŞMA

Laparoskopi, daha az travma, daha az ağrı, pulmoner fonksiyonları daha az etkilemesi, hızlı derlenme ve hastanede kalış süresinin kısa olması gibi yararlı sonuçlarının olmasının yanında, pnömo-peritonyum sırasında intraoperatif olumsuz yönde hemodinamik ve solunumsal değişiklikler olmaktadır. Açık cerrahi ile meydana gelen komplikasyonlar ile laparoskopi sırasında oluşan komplikasyonlar karşılaştırıldığında aralarında belirgin farklılıklar bulunamamıştır.⁸

Laparoskopi ameliyatı sırasında ölüm hızı yaklaşık olarak 100.000'de 1 ile 10, hem hemorajik

komplikasyonlar hem de organ yaralanması insidansı ise 1000'de 2 ile 5 arasında değişmektedir.⁹ Kontrole ventilasyon altında genel anestezi, laparoskopi sırasında en güvenilir teknik görünmekle birlikte klinik olarak diğer yöntemlere herhangi bir üstünlüğü kanıtlanamamıştır.¹⁰

Laparoskopik teknikler kullanılarak yapılan ameliyatların çok fazla oluşu ve daha da artabileceği kanısıyla, bu tekniğin tüm ayrıntıları, cerrahi ve anestezi farklılıklarının sürekli olarak gelişimi doğrultusunda, bilinmeyenlerin araştırılması ve tekrar tekrar gözden geçirilmesi gerekliliği göz ardı edilmemelidir.

Literatürde laparoskopi sırasında end-tidal CO₂'nin ani düşmesi sonrasında bradikardi ve kardiyak arrest vakalarına rastlanmaktadır.^{11,12} Bizim olgumuzda da end-tidal CO₂'in ani düşmesinin ardından bradikardi ve kardiyak arrest gelişti. CO₂ insuflasyonunun hızlı verilmesi ile akut hipotansiyon, bradikardi ve hipoksi agreve olabilir.¹³ Ya da intraabdominal basıncın 20 mmHg üzerine çıkarılmasıyla, birkaç dakika içerisinde end-tidal CO₂'in ani düşmesi, takibinde ani gelişen kardiyovasküler kollaps gözlemlenebilir.¹⁴ Hatta laparoskopik girişimden 6 saat sonra bile bildirilen kardiyak arrest vakaları da bilinmektedir.¹⁵ CO₂ insuflasyonun bu dramatik değişikliklerini erken saptayabilmek ve zamanında müdahale edebilmek tedavinin en önemli kısmını teşkil etmektedir. Kardiyak patolojisi olan vakalara subklaviyan kateter takılması, end-tidal CO₂'in sürekli izlenmesi ve aralıklarla arter kan gazı alınması gibi tedbirler alınabilir. Derouin ve arkadaşları transözofajiyal ekokardiyografi (TEE) kullanarak, peritoneal insuflasyon

sırasında 16 hastanın 11'nde CO₂ embolisi gözlemlenmişler (bunların 5'i peritoneal insuflasyon sırasında, 6'sı kese diseksiyonu sırasında) ve erken tespit ederek hastalarda problem olmadan işlemi tamamlamışlardır.¹⁶

Olgumuzda meydana gelen kardiyovasküler kollapsın nedeni tam olarak anlaşılamamış, yapılan postmortem incelemede hipoksiye bağlı histopatolojik bulgular saptanmıştır. Hastada ani gelişen hipoksiyi klinik olarak açıklayabilecek en muhtemel olayın pulmoner gaz embolisi olabileceği akla gelmektedir. Klinik olarak bu tanının doğru olduğu düşünülse de, histopatolojik incelemede kesin bir sonuca varılamamıştır. Böyle dramatik seyreden olgularda olayın gelişimini tümüyle ortaya koymak ve olumlu olumsuz bütün gelişmeleri açıklamak; preoperatif, peroperatif ve postoperatif dönemde hem cerrahi ekibin hem de anestezi ekibinin izlem ve tedavi olanakları açısından en iyi koşulları oluşturduktan sonra bu ameliyatların daha güvenle yapılacağını ümit etmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Salihoğlu Z, Karaca S, Yavuz N, Köse Y. "Endoskopik ekstraperitoneal ile konvansiyonel fıtık onarımının karşılaştırılması" *End Lap ve Minimal Invaziv Cerrahi Dergisi* 2001; 8: 11-14. 2001.
2. Grace PA, Quereshi A, Colenain J et al. Reduced postoperative hospitalization after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1991; 78: 160.
3. Joris J, Cigarini I, Legrand M et al. Metabolic and respiratory changes after cholecystectomy performed via laparotomy or laparoscopy. *Br J Anaesth* 1992; 69: 341.
4. Chopron C, Querleu D, Mage G et al. Complications de la coelochirurgie gynécologique. Etude multicentrique a partir de 7,604 coelioscopies. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1992; 21: 207.
5. Hulka KF, Peterson HB, Philips JM et al. Operative hysteroscopy. *J Reprod Med* 1993; 38: 572.
6. Lehmann Willenbrock E, Riedel HH, Mecke H, Semm K. Pelviscopy/laparoscopy and its complications in Germany, 1949-1988. *J Reprod Med* 1992; 37: 671.
7. Wolfe BM, Gardner BN, Leary BF et al. Endoscopic cholecystectomy. An analysis of complications. *Arch Surg* 1991; 126: 1192.
8. Jean LJ. Anesthesia for laparoscopic surgery. In: Miller RD (Ed) fifth edition, Churchill Livingstone, Philadelphia, 2001; 56: 2003-2017.
9. McMahon AJ, Baxter JN, O'Dwyer PJ. Preventing complications of laparoscopy. *Br J Surg* 1993; 80: 1593.
10. Fishburne JJ. Anesthesia for laparoscopy: Considerations, complications and techniques. *J Reprod Med* 1978; 21: 37.
11. Beck and Mc Quillan. Fatal carbondioxide embolism and severe hemorrhage during laparoscopic salpingectomy. *Br J Anaesth* 1994; 72: 243.
12. Clarke CC, Weeks DB, Gusden JP: Venous carbondioxide embolism during laparoscopy. *Anaesth Analg* 1977; 56: 650.
13. Baraka A. Cardiovascular collapse after carbondioxide exsufflation in a patient undergoing laparoscopic cholecystectomy (Letter). *Anesth Analg* 1994; 78: 603.
14. Kono M, Yahagi N, Kitahara M et al. Cardiac arrest associated with use of argon beam coagulator during laparoscopic cholecystectomy. *Br J Anaesth* 2001; 87: 644-646.

Alındığı Tarih: 21.07.2003

Yazışma Adresi: Dr. Buket KOCAMAN

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı, Konuralp 81620 Düzce