

Yenidoğanda laparoskopik over kist operasyonu esnasındaki anestezi deneyimimiz: Olgu sunumu

Canan Tülay Işıl, Surhan Özer-Çınar, İnci Paksoy, Sibel Oba

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

ÖZET:

Yenidoğanda laparoskopik over kist operasyonu esnasındaki anestezi deneyimimiz: Olgu sunumu

Yenidoğanda over kisti sık görülen bir patolojidir. Laparoskopik cerrahinin çocuk cerrahisindeki önemi artmaktadır. Açık yapılan operasyonlara göre üstünlüğü; geniş yara insizyonlarının azalması, daha az sıvı ve ısı kaybı olması, ve dokuların daha kolay iyileşmesidir. Yenidoğanlarda immatür solunum ve santral sinir sistemi; kardiyovasküler sistemin volatil anesteziyelere karşı daha hassas olması ve sıvı-elektrolit dengesizlikleri; hipoglisemi ve hipotermiye daha sık rastlanması nedeniyle anestezi riski artmıştır.

Biz de bu olgu sunumunda laparoskopik over kist operasyonu yapılan yenidoğan olgumuzdaki anestezi deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

Anahtar sözcükler: Over kisti, yenidoğan

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2009;43;174-177

ABSTRACT:

Newborn anesthesia experience during laparoscopic over cyst operation: case report

Ovarian cyst is a common pathology in neonates. The role of laparoscopic surgery is increasing in paediatric surgery. It is superior to open surgical techniques because of absence of large scar areas, reducing fluid and heat lost and faster tissue healing. The immature respiratory and central nerve system; increased sensitivity of the cardiovascular system to volatile anesthetics and increased risk of fluid imbalance hypoglycemia and hypothermia makes anesthesia for neonates difficult.

The aim of this case report is to share our anaesthetic experience to laparoscopic ovarian cyst surgery in a neonate.

Key words: Ovarian cyst, newborn

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2009;43;174-177

GİRİŞ

Over kisti yenidoğan döneminde sık rastlanan bir patolojidir. Yapılan otopsislerle yenidoğanların %30'unda over kisti saptanmıştır (1). Etiyolojisi hastanın gelişimine ve hormon profiline bağlıdır. Over kisti genelde doğal olarak fonksiyoneldir ve kendiliğinden herhangi bir tedavi gerektirmeden resorbe olur; basit kistler fenestre edilmelidir, kompleks ya da fonksiyonel kistler ise over korunacak şekilde eksize edilmelidir (2).

Laparoskopik cerrahinin çocuk cerrahisindeki önemi artmaktadır. Cerrahi travmanın, postoperatif ağrının, perioperatif morbiditenin daha az olması; postoperatif barsak fonksiyonlarının daha kısa sürede geri dönmesi, da-

ha erken postoperatif mobilizasyon sağlanması, hastanede kalış süresinin daha kısa olması ve daha iyi kozmetik sonuçlarla sonlanması nedeniyle laparoskopik cerrahi birçok operatör tarafından tercih edilmektedir. Açık yapılan operasyonlara göre diğer üstünlüğü, geniş yara insizyonlarının azalması, daha az sıvı ve ısı kaybı olması ve dokuların daha kolay iyileşmesidir (3,4).

Yenidoğanlarda immatür solunum ve santral sinir sistemi; kardiyovasküler sistemin volatil anesteziyelere karşı daha hassas olması ve sıvı-elektrolit dengesizliklerine, hipoglisemiye ve hipotermiye daha sık rastlanması nedeniyle anestezi riski artmıştır (5).

Biz de bu olgu sunumunda laparoskopik over kist operasyonu yapılan yenidoğan olgumuzdaki anestezi deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

OLGU

Aileye bilgi verilerek onam alındıktan sonra, dört günlük kız bebek batında sol alt kadranda şişlik nedeni

Yazışma Adresi / Address reprint requests to: Dr. Canan Tülay Işıl
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nefroloji Kliniği, İstanbul-Türkiye

Telefon / Phone: +90-505-383-0796

E-posta / E-mail: cananonaldi@yahoo.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 8 Aralık 2009 / December 8, 2009

Kabul tarihi / Date of acceptance: 29 Aralık 2009 / December 29, 2009

Tablo 1: Arter Kan Gazı Değerleri

	pH	pO ₂ (mmHg)	pCO ₂ (mmHg)	BE (mmol/l)	HCO ₃ (mmol/l)	SpO ₂ (%)
Peroperatif CO ₂ insuflasyonundan 5 dk sonra	7.42	196.0	28.3	-5.1	18.2	99.5
Peroperatif CO ₂ insuflasyonundan 60 dk sonra	7.40	180.0	29.6	-6.7	17.1	99.5
Ekstübasyondan hemen sonra	7.37	65.8	19.4	-12.3	11.1	96.5

ile laparoskopik over kist detorsiyonu operasyonuna alındı. Doğum öncesi muayenesinde özellik olmayan olguda, miadında normal spontan doğum sonrası batında şişlik nedeniyle yapılan ultrasonografik incelemede 6x6x4mm'lik kist saptanmış, ayırıcı tanıda over kisti ya da mezenter kisti düşünülmüştü. Hastanın genel durumu iyi, ağırlığı 3500 g, boyu 50 cm idi, fizik muayenesinde batında şişlik haricinde özellik yoktu.

Premedikasyon uygulanmayan olguda monitorizasyon. noninvaziv kan basıncı, kalp atım hızı, periferik oksijen saturasyonu ve cilt ısısını içerecek şekilde sağlandı. Isı kaybını azaltmak amacıyla hastanın ekstremitele-ri operasyon alanını engellemeyecek şekilde alban ile sarıldı, hasta elektrikli battaniye ile ısıtıldı ve operasyon salonu ısısı 24°C'de tutuldu. Anestezi uygulamasında Jackson Reed devresi kullanıldı. Anestezi indüksiyonuna sevofluranın %7 den %2 ye azaltılan konsantrasyonlarda uygulanmasıyla başlandı. Maskeyle indüksiyon sırasında damar yolu açılıp, İsolYTE P 20cc/saat ile hidrasyonun sağlanmasını takiben, fentanil (0.5 µg/kg), atraküryum (0.5mg/kg) intravenöz olarak uygulandı. Hasta 3.5 nolu kafsız düz entübasyon tüpü ile ilk denemede, epiglot ve aritenoidler görülerek, krikoid bası ile entübe edildi. Hastaya nasogastrik sonda takıldı ve mide içeriği aspire edilip serbest drenaja bırakıldı. Anestezi idamesinde %50 O₂ + %50 hava karışımı içinde %2 sevofluran kullanıldı. Kan gazı takibi için sol radial artere kanül yerleştirildi. Peroperatif dönemde monitörden endtidal karbondioksit ve gaz konsantrasyonu takip edildi. Endital karbondioksit değeri 30-40 arasında, vücut ısısı 36-37°C arasında seyretti. Göbek üstünden katlar geçilip 5'lik port ile batına girildi. İntraabdominal basınç maksimum 10 mmHg olacak şekilde karbondioksit verildi. Hemorajik kist içeriği aspire edildi ve kist yapışık oldu-

ğu omentum pelvik duvarı ve kolondan serbestleştirildi. Over kisti tanısı ile içindeki solid dokulardan biopsi alınan kist saat yönünde detorsiyone edildi. Batın içi yıkayıp aspire edildikten sonra CO₂ boşaltıldı ve anatomik katlar sütüre edildi. Operasyon toplam 2 saat sürdü, hemodinamik açıdan peroperatif dönem stabil seyretti. Arter kan gazları hipokarbik olarak tespit edildi (Tablo 1). Hastaya peroperatif dönemde toplam 1.5 µg fentanil ve 3.5 mg atraküryum verildi, operasyon sonunda antagonizasyon atropin (0.05 mg) ve neostigmin (0.15 mg) ile gerçekleştirildi, hasta spontan solunumu yeterli olduğunda sorunsuz şekilde ekstübe edildi. Postoperatif dönemde analjezi sağlama amacıyla parasetamol 120 mg suppozituar yolla uygulandı. Postoperatif izlemde apne, hipotermi, taşikardi ve bradikardi gibi komplikasyonlar gözlenmedi.

TARTIŞMA

Yenidoğanın anatomik yapısı incelendiğinde erişkine göre birçok fark mevcuttur. Anestezik açıdan da bu farklılıklara dikkat edilmelidir.

Havayolu incelendiğinde; kafanın büyük, boynun kısa olması, çenenin sternuma 2. kosta hizasında değmesi nedeniyle üst solunum yolu obstrüksiyonu daha kolay olabilmektedir. Biz de olgumuzun başını hafif fleksiyonda tutarak ve krikoid bası yaparak entübasyonu gerçekleştirdik. Vokal kordlarda minimal irritasyon yapması için düz tüp kullandık.

Yardımcı solunum kasları anestezik depresyona karşı daha hassas olup, göğüs abdomene göre daha küçüktür ve göğüs kafesinin kıkırdak yapısı immatür olması nedeniyle akciğerler kapanmaya karşı dayanıksızdır. Uyanık bebekte göğüs duvarı solunum kaslarının sağla-

dığı relatif rijidite nedeniyle daha stabildir; genel anestezi altında ise kas gerilimi kaybolur ve havayolu kapanır, atelektazi gelişebilir (6). Bu nedenle olgumuzu manuel havalandırdık ve karbondioksit birikiminin daha az olması nedeniyle Jackson Reed devresini kullanmayı uygun gördük. Postoperatif dönemde 12 saat içerisinde apne görülebilir, bunu önlemek için kafein ve teofilin önerilmektedir (6). Olgumuzda apne görülmedi.

Yenidoğanda santral sinir sistemi incelendiğinde; otonom sinir sistemi iyi gelişmiş olup, kan basıncı ve kalp atımını ayarlayan baroreflaksler mevcuttur. Fakat anestezi altında pressör ve depressör reflaksler kaybolmakta ve yüz, burun, üst solunum yolundaki mekanik ve kimyasal stimülasyonlar laringeal reflaksleri aktive edip reflaks apne, bradikardi, hatta laringospazma ve buna bağlı ölüme neden olabilmektedir. Hipoksi immatür solunum sisteminde ventilasyonu stimüle etmez, tam tersine ventilasyonu deprese eder (6).

Kardiyovasküler sistem incelendiğinde; doğumun ilk dakikalarında fetal dolaşım erişkindeki dolaşıma değişmek zorundadır, fakat pulmoner vasküler yatak volatil anesteziye yenidoğan döneminde daha hassastır. Ayrıca fetal hemoglobinin oksijene affinitesi de yüksektir (5).

Doğumda böbrekler de akciğerler gibi henüz matür değildir ve glomerüler filtrasyon hızı yenidoğanda daha düşüktür, renal vasküler rezistans daha fazladır ve filtrasyon için alan daha azdır (6). Bu nedenle olgumuzda anestezi ilaçları doz aralığının alt değerinden kullandık. Hiponatremi sık görülebilir. Isı regülasyonuna da dikkat edilmelidir. Bebek hipotermiye girdiğinde oksijen ihtiyacı artacaktır ve metabolik asidoza yatkın olacaktır. Bunları önlemek amacıyla olgumuzun ekstremitelerini albanla sardık, olgumuzu elektrikli battaniye ile ısıttık ve peroperatif dönemde vücut ısısını takip ettik.

Laparoskopik cerrahinin gerçekleşmesi için, intraperitoneal karbondioksit (CO₂) insuffle edilir ve peritoneal boşluk gerilir, bu da intraabdominal basınç (IAB) artışına neden olur. Operasyon kolaylığı için baş aşağı ya da baş yukarı pozisyon tercih edilir, CO₂ absorpsiyonu kolaylaşır. Tüm akciğer kapasitesi azalır: vital kapasite, total akciğer volümü, forse rezidüel kapasite azalır. Havayolu basıncı artar. İntermittan pozitif basınç ventilasyonunda barotravma riski artmıştır. Diyafragma restriksiyonu nedeniyle ventilasyon-perfüzyon uyumsuzluğu hiperkarbi ve hipoksemi ile sonuçlanır (7).

Venöz dönüş IAB'a bağlıdır. Venöz dönüş IAB 20

mmHg'nin üzerine çıkarsa, inferior vena kava kompresyonu olur, sol ventrikül fonksiyonu azalır, her iki faktör kardiyak outputun azalmasına sebep olur. Bu da laktik asidoza neden olur (8).

Laparoskopik cerrahi için ideal bir anestezi tekniği yoktur. Sedasyon ve antikolinergikler premedikasyonda önerilmektedir. Nitröz oksit kullanımı barsak distansiyonu yapması nedeniyle kontrendikedir, uzayan girişimlerde bu bulantı kusmaya ya da barsak perforasyonuna neden olabilir. Mide içeriğinin aspirasyonu için nazogastrik sonda yerleştirilmesi önerilir. IAB'ın 6 mmHg'nin üzerine çıkması yenidoğanda önerilmez, daha büyük çocuklarda 12 mmHg'ye kadar izin verilir. En önemli komplikasyon 2000 vakada bir bildirilen gaz embolisi ve kanamadır (9). Yenidoğan anestezisinde premedikasyonda antikolinergik ajanlar sekresyonları azaltmak için kullanılabilir, süksinilkolinden önce intravenöz uygulanabilir. Sedatiflerin ve opioidlerin bu amaçla uygulanması gereksizdir. Kısa süreli ve noninvaziv operasyonlarda entübasyon ve kontrollü ventilasyon zorunlu değildir, uyanık entübasyon uygulaması intrakranial basınç artışı ve intraserebral hemorajilere yol açacağı için rutin uygulanmamalıdır. Ekstübasyon, yenidoğan tam uyanık ve tüpe reaksiyon gösterirken uygulanmalıdır. Yaştan bağımsız olarak anestezi gerekir çünkü algılama ve ağrıya reaksiyon vardır. Anestezi gereksinimi büyük çocuklara oranla daha azdır. Anestezi gaz inhalasyonunda yenidoğanda daha düşük minimal alveoler konsantrasyon (MAC) gereksinimi vardır; bunun nedenleri arasında immatür santral sinir sistemi, anneden geçen yüksek progesteron düzeyleri ve yüksek endorfin seviyeleri (santral sinir sistemine girer ve immatür kas-beyin bariyerini geçer) yer alır (10). Elektrolit dengesizliği, hipoglisemiye ve hipotermiye de dikkat edilmelidir. Biz de bu olguda sedatif ajan kullanmadan gaz indüksiyonu ile derin anestezi sağladıktan sonra, olguya düşük doz opioid ve nöromusküler bloker uyguladık ve olguyu entübe ettik. Ardından mide dekompresyonu için nasogastrik sonda yerleştirdik. Anestezi idamesinde özellikle nitröz oksit kullanmadık; olgunun ısı ve kan şekeri takibini yaparak olguyu hipotermi ve hipoglisemi risklerinden korduk. Operasyon bitiminde ise olgunun spontan solunumunu yeterli olarak değerlendirip, tüpe reaksiyonunu gözlemledikten sonra olguyu ekstübe ettik. Rezidüel kürarizasyon, apne, hipotermi, taşikardi ya da bradikardi gibi komplikasyonlar gelişmedi.

Sonuç olarak; laparoskopik anestezi planlanan yenidoğanlarda peroperatif ve postoperatif dönemde oluşabilecek sorunlara hazırlıklı olabilmek için; solunum sistemi, santral sinir sistemi ve kardiyovasküler sistemdeki

immatürite ve yetişkindeki farklılıklar gibi nedenlerden ötürü görülebilecek postoperatif atelektazi, apne, bradikardi, sıvı-elektrolit dengesizlikleri, hipoglisemi ve hipotermiye daha fazla dikkat edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Bryant AE, Laufer MR. Fetal ovarian cysts: incidence, diagnosis and management. *J Reprod Med.* 2004; 49: 329-37
2. Brandt ML, Helmrath MA. Ovarian cysts in infants and children. *Semin Pediatr Surg.* 2005; 14: 78-85
3. Schoeffler P, Bazin JE, Fourgeaud L. Anaesthesia for laparoscopic surgery. *Ther Umsch* 1993; 50: 559-63.
4. Soper NJ, Brunt LM, Kerbl K. Laparoscopic general surgery. *N Engl J Med* 1994; 330: 409-19.
5. Strafford MA. Cardiovascular physiology. Motoyama EK, Davis PJ. *Smith's Anaesthesia for Infants and Children. 7th Edition.* Philadelphia, Mosby Elsevier. 1996: 70-108
6. Motoyama EK. Respiratory physiology. Motoyama EK, Davis PJ. *Smith's Anaesthesia for Infants and Children. 7th Edition.* Philadelphia, Mosby Elsevier, 1996: 3-67.
7. Rayman R, Girotti M, Armstrong K, Inman KJ, Lee R, Girvan D. Assessing the safety of paediatric laparoscopic surgery. *Surg Laparosc Endosc* 1995; 5: 437-443
8. Carry P-Y, Gallet D. Respiratory mechanics during laparoscopic cholecystectomy: the effects of the abdominal wall lift. *Anesth Analg* 1998;87:1393-7.
9. Baroncini S, Gentili A, Pigna A. Anaesthesia for laparoscopic surgery in paediatrics. *Minerva Anesthesiol* 2002;68:406-13
10. Gürses N, Sarioğlu K., Baysal K, Alvrur A, et al. Respiratuar Distres'li Prematüre Bebeklerde Kordon Kanı İnsulin, Glukoz ve Kortizol Düzeyleri *Turk J Resc Med Sci* 1991; 9:356-361