

İntraabdominal Basınç Artışının Tesbiti ve Klinik Değerlendirmesi

Alp ÖZÇELİK (*), Akın KOCAOLUK (*), Memduh SOLAK (**), Fikret AKSOY (**), Niyazi ÜLGEN (***), Canan ERENGÜL (****)

ÖZET

Oligüri, yaygın abdominal distansiyon, CVP artışı ve baskılanmış ventilasyon kliniği, cerrahi abdominal kompartman sendromuna yönlendirmelidir. Abdominal kompartman sendromunda hastaya esas yaklaşım dekompresyon olmalıdır.

Bu çalışmada, Kasım 1999-2000 tarihleri arasında karın içi ve mesane içi basınç ölçümüyle Abdominal Kompartman Sendromu teşhis edilmiş 21 olgu sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Kompartman sendromu, postoperatif komplikasyonlar, oligüri

SUMMARY

Abdominal Compartment Syndrome

The clinical findings of oliguria, massive abdominal distension, increased CVP and compromised ventilation should direct the surgeon to a possible diagnosis of abdominal compartment syndrome. The definitive management of a patient who has abdominal compartment syndrome should be decompression.

In this study, we present 21 cases with abdominal compartment syndrome between November 1999-2000, confirmed by measuring abdominal and bladder pressure.

Key words: Compartment syndrome, post-operative complications, oligüri

Abdominal kompartman sendromu (AKS), şiddetli bir intraabdominal hipertansiyona ikincil olarak gelişen “gergin, distandü bir karın, yüksek intraabdominal basınç, yetersiz solunum, hipoksi ve hiperkarbi, böbrek işlevlerinde bozulma ve abdominal dekompresyondan sonra bütün bu bulgulara iyileşme” şeklinde tanımlanabilir. Bazı hastalarda bu bulguların tümü bir arada olmadığı için AKS daha basit ve genel olarak “artmış karın içi basıncına ikincil gelişen organ işlev bozuklukları” olarak da tanımlanabilir. AKS dekomprese edilmezse letal organ yetersizlikleri ile sonuçlanır⁽¹⁾.

AKS, cerrahi ve cerrahi dışı hastalarda gelişebileceği gibi preoperatif ve postoperatif de görülebilir⁽²⁾. Pankreatit, hemoraji veya ödemden dolayı retroperitoneal hacimdeki yükselmeler AKS’na yol açar. Sıklıkla pelvik travma ve acil ya da elektif aort cerrahisinden sonra ortaya çıkar. İntraperitoneal volümü artıran koşullar, yüksek İAB’ın en sık nedenleridir. Bu nedenler intrape-

ritoneal hemoraji, ödem, barsak distansiyonu, mezenterik venöz obstrüksiyonu, abdominal packing, ascites, peritonit ve tümörlerdir⁽³⁾. CO₂ pnömoperitoneumlu laparoskopisi, kardiyopulmoner ve renal fonksiyonlar üzerine benzer etkiler gösterir⁽⁴⁾. Karın duvarına dıştan basılar da İAB’ın artmasına neden olurlar. Bunlara örnek olarak yanık skarları⁽⁵⁾, pnömatik antişok giysiler⁽⁶⁾, sıkı abdominal kıyafetler ve geniş insizyonel hernilerin veya karın duvarı defektlerinin tamiri sayılabilir.

Bu çalışmada, intraabdominal basınç artışı düşündüğümüz hastalarda yaptığımız takiplerde basınç artışı ile vücut fonksiyonlarında görülen parametresel değişiklikleri tesbit etmeyi amaçladık.

MATERYAL ve METOD

SSK Göztepe Eğitim Hastanesi 2. Genel Cerrahi Kliniği’nde Kasım 1999 Eylül 2000 tarihleri arasında batın distansiyonu bulunan ve intraabdominal basınç artışı düşünülen, cerrahi gi-

rişim planlanan hastalarda ameliyat öncesi bir defa ve operasyon sonrası postoperatif en az bir defa abdominal basınç ölçüldü. Ölçümlere intraabdominal basınç 10 mmHg'nın altına düşüncüye kadar devam edildi. Her ölçüm sonucu ait olduğu grup içinde değerlendirildi.

Basınçlar aşağıdaki şekilde üç gruba ayrılarak değerlendirildi (7) : Grup I <10 cmH₂O, Grup II <10-20 cmH₂O, Grup III <20-30 cmH₂O. Basınç ölçümü foley sonda uygulaması; sondadan 100 cc serum fizyolojik verilmesi, supin pozisyonda symphysis pubis sıfır noktası kabul edilerek su manometresi ile cmH₂O olarak ölçüldü. Hastaların, her ölçümden sonra üre, kreatinin, kan gazı değerleri ile takibi yapıldı. Operasyon endikasyonlarına hastaların klinik muayene, tetkikler ve takipleri sonucu değerlendirmelerine göre karar verildi.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 7.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma) yanısıra, niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Oneway Anova ve Tukey HSD testi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0.05 düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya 21 hasta dahil edildi. Ortalama yaş 43.6 (37-73), ortalama yatış süresi 14 gün (8-22) idi. Hastaların 14'ü erkek, 7'si kadın olup, hastalıkların dağılımı; 9 olgu mekanik barsak obstrüksiyonu, 4 olgu künt batın travması, 4 olgu insizyonel herni, 2 olgu akut hemorajik pankreatit, 2 olgu intraabdominal kitle nedeniyle opere idi.

Hastaların günlük intraabdominal basınç ölçümleri yapılarak üç gruba ayrıldı. Toplam 48 ölçüm yapıldı. Ölçümlerden sonra kan üre, kreatinin, kan gazı değerleri ölçüldü. Ölçüm değerlerine göre sınıflandırıldı (Tablo 1). Kan kreatinin değerlerini, Oneway Anova testi ile değerlendirdiğimizde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p<0.001). Gruplar birbirleriyle ikili olarak karşılaştırıldığında da anlamlılık mevcuttu (p>0.001).

Kan üre değerlerini Oneway Anova testi ile değerlendirdiğimizde, gruplar arasında istatistiksel olarak an-

lamlı farklılık bulundu (p<0.001). Gruplar birbirleriyle ikili olarak karşılaştırıldığında da anlamlılık mevcuttu (p>0.001).

21 hastanın 4'ü kaybedildi. Hastaların ikisi akut hemorajik nekrotizan pankreatit, diğer ikisi ise mekanik barsak obstrüksiyonu nedeniyle opere edilmişti. Serimizde relaparotomi endikasyonu (1) doğuracak basınç ölçümleri (Tablo 1) elde edilmesine rağmen klinik takiplerinde relaparotomi endikasyonu konulmamıştır.

TARTIŞMA

Bu yüzyılın başlangıcından beri yüksek İAB'm olumsuz etkileri bilinmesine rağmen, bu kavramların kritik hastaların tedavisindeki klinik uygulamalarına ancak son iki dekatta başlanmıştır. İlk olarak Richards ve ark.(8), modern cerrahide "gergin karın" ile birlikte bulunan böbrek yetersizliği sendromunu belirtmişlerdir. Kron ve ark.(9), mesane basıncındaki yükselme 25 mmHg'dan daha fazlaysa, postoperatif böbrek yetersizliği ile basınç arasındaki ilişkiyi tespit etmişler ve cerrahi dekompresyonla tedavinin normal renal fonksiyonlara kavuşturduğunu belirtmişlerdir. Kron ve ark., mesane basıncının 25 mmHg'dan fazla olduğu ve aynı zamanda başka türlü açıklanamayan oligürinin birlikte görüldüğü durumlarda dekompresyonun vazgeçilmez bir endikasyon olduğunu vurgulamışlardır. Pek çok araştırmacı, çoğul organ sistemlerine etkileyen ve yüksek İAB ile birlikte bulunan bir klinik sendromun varlığından söz etmişler ve dekompressif laparotomi ile başarılı bir sonuç alındığını göstermişlerdir. Bu serilerde, cerrahi dekompresyonun organ disfonksiyonlarını geriye döndürmede % 93 oranında efektif olduğu belirtilmiştir. Açık olarak ifade edilmiştir ki; sonuçta dekompressif laparatominin pozitif etkisi mutlaka görülmektedir (8-14). Güloğlu ve ark., hastaları grup I <10 mmHg, grup II = 10-20 mmHg, Grup III = 20-30 mmHg olarak üç gruba ayırmış ve böbrek fonksiyonları yönünden anlamlı fark bulmamıştır (7). Pekçok yayında, abdominal travmayı takiben AKS'nun ortaya çıktığı belirtilse de akılda tutulması gereken bir başka şey de, AKS'nun özellikle kanama, şok, masif hacim yüklenmesi, uzamış dekompresyon ve koagülopatinin görüldüğü değişik cerrahi uygulamalarda da ortaya çıkabileceğidir.

Operasyonlardan sonra dekompresyon sağlayan nasogastrik tüp ve rektal tüp kullanımı, intraabdominal basıncı azaltarak karın içi basıncın artmasını engeller.

Tablo 1. Hastaların ölçüm değerlerinin gruplara göre sınıflaması.

	Ölçüm Sayısı	Kreatinin (Ort±Std)	Üre (Ort±Std)	Ph. Ort.	Saturasyon
Grup I	24	0.87±0.16	47±4.24	7.3	7.46
Grup II	19	1.21±0.16	78.42±7.37	7.46	7.8
Grup III	5	2.8±0.59	140±22.07	7.8	

Sonuç olarak, intraabdominal basınç endikasyonu konulmuş hastalarda takip edilebilecek bir parametredir. Özellikle, yoğun bakım hastalarında görülen ve tüm parametreler normal olmasına karşın ortaya çıkan oligüride intraabdominal basınç artışı gözönüne alınmalıdır. Bizim olgularımızda hastaların biyokimyasal takiplerinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır, ancak relaparotomi kararının hastanın klinik muayene, laboratuvar ve radyolojik değerlendirmeleri sonucu verilmesinin en doğru karar olacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

- 1. Cullen DJ, Coyle JP, Teplick R:** Cardiovascular, pulmonary, and renal effects of massively increased intraabdominal pressure in critically ill patients. *Crit Care Med* 17:118-121, 1989.
- 2. Sugerman KW:** Hemodynamic dysfunction in obesity hypoventilation syndrome and the effects of treatment with surgically induced weight loss. *Ann Surg* 207:604-608, 1988.
- 3. Sarp KW:** Abdominal packing for surgically uncontrollable hemorrhage. *Ann Surg* 215:467-475, 1992.
- 4. Mcdermott JP:** Cardiorespiratory effects of laparoscopy with and without gas insufflation. *Arch Surg* 130:984-988, 1995.
- 5. Greenhalgh DG:** The importance of intraabdominal pressure measurements in burned children. *J Trauma* 36:685-690, 1994.
- 6. Gaffney FA:** Hemodynamics effects of medical antishock trousers. *J Trauma* 21:931-937, 1981.
- 7. Güloğlu R, Berber E, Taviloğlu K, Günay K, Ertekin C:** Clinical importance of intraabdominal pressure in the surgical intensive care unit. *Eu J Emerg Surg Int Care* 20(4):191-194, 1997.
- 8. Richards WO:** Acute renal failure associated with increased intraabdominal pressure. *Ann Surg* 197:183-187, 1983.
- 9. Kron IL:** The measurements of abdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration. *Ann Surg* 199:28-30, 1984.
- 10. Morris JA:** Staged celiotomy for trauma, issues in unpacking and reconstruction. *Ann Surg* 77:16-20, 1993.
- 11. İvatury RR:** Intraabdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. *Surg Clin North Am* 77:783-800, 1997.
- 12. Fietsam R:** Intraabdominal compartment syndrome as a complication of ruptured abdominal aortic aneurysms. *Ann Surg* 56:396-402, 1989.
- 13. Bloomfield GL:** Treatment of increasing intracranial pressure secondary to the abdominal compartment syndrome in a patient with combined abdominal and head trauma. *J Trauma* 39:1168-1170, 1995.
- 14. Pierri A:** Hemodynamic alterations during massive incisional hernioplasty. *J Am Coll Surg* 181:299-32, 1995.