

Cerrahi hastalarında renal risk değerlendirilmesi

Ali SÜNER (*), Nesrin TÜRK (**), Muhammet Kasım ARIK (***)

ÖZET

Major cerrahi operasyon geçiren hastalar postoperatif akut böbrek yetersizliği gelişme riski taşımaktadır. Postoperatif böbrek yetersizliği gelişimi için risk faktörleri iki grupta sınıflandırılabilir. Hasta ile ilgili risk ve preoperatif renal fonksiyon ile ilişkilidir.

Araştırmamızda, tüm hastaların glomerüler filtrasyon değerinin (GFR) azalmadığı hatta bir miktar arttığını gördük, bunun nedeni operasyon yapılacak hastalarımıza anestezistin ve cerrahin düzenlediği sıvı replasmanı olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Cerrahi, renal risk

SURMARY

The surgery patient's renal risk stratification

Patients undergoing major surgical operations are under risk of developing acute renal failure postoperatively. Factor of risk is classified in two groups for postoperative failure developing.

In our investigation we saw that an illness's GFR didn't become less also it a little increased because of this reason; ill people who will have operation have mai supply which is organized by anesthesia and surgeon.

Key words: Surgery, renal risk

Preoperatif ve postoperatif dönemde cerrahi hastalarında böbrek fonksiyon bozuklukları sık görülmektedir (1). Özellikle major cerrahi operasyon geçiren hastalar postoperatif akut böbrek yetersizliği gelişme riski taşımaktadırlar (2). Akut böbrek yetersizliği (ABY) prevalansında son zamanlarda artış gözlenmiştir. Bunun nedeni olarak; ameliyat sayılarının, yoğun bakım hasta sayısının ve hastane yatış sürelerinin artması söylenebilir. Liano ve Pascual'ın yaptığı bir çalışmada, 13 tane 3. basamak hastanede 748 ABY'li hasta değerlendirilmiş, yazarlar bunların % 27'sinde nedenin postoperatif dönem olduğunu düşünmüşlerdir. Bunların da % 40'ında akut tübüler nekroz (ATN), % 21'inde prerenal, % 13'ünde kronik böbrek yetersizliği zemininde ABY (ATN ve prerenal nedenlere bağlı), % 10'unda üriner sistem obstrüksiyonu, % 4'ünde glomerülonefrit ve vaskülitler, % 2'sinde akut interstiyel nefrit, % 1'inde ateroemboli neden olarak bulunmuştur (3).

Şu risk faktörleri postoperatif böbrek yetersizliği habercisi sayılabilir; renal risk faktörleri (*artmış BUN ve kreatinin, renal disfonksiyon*), sol ventrikül disfonksiyonu, ileri yaş, sarılık, diabetes mellitus ve bunların hepsinden daha önemli olan risk faktörü ise uygulanacak cerrahidir

(4). Renal iskemi, cerrahi sırasında daha yaygın olarak gözlenmektedir. Yetersiz perfüzyon, renal iskeminin ana sebebi olup, nefron iskemisi ve akut tübüler nekroza neden olabilmektedir.

Özellikle cerrahi sırasında uygulanacak genel anesteziklerin böbrek fonksiyonları üzerine direkt ve indirekt olmak üzere etkileri olmaktadır. Bu etkiler;

- Rejyonal ve genel anestezisi sırasında GFR, üriner akım ve sodyum atılımında çoğu zaman kısa süreli ve tamamen reversible azalmalar görülür.
- Sadece birkaç anestezik madde (*methoksifluran il, teorik olarak enfluran ve sevofluran*) yüksek dozda özgün renal toksisiteye sebep olabilir (4).

Hastanın öncesindeki kardiovasküler ve renal fonksiyonları, cerrahinin büyüklüğü ve intravasküler sıvı durumu bu etkilerin süre ve büyüklüğündeki major faktörlerdir (1,4).

Araştırma Gaziantep Özel TAM-MED Hastanesi Cerrahi kliniğine yatan hastaların kreatinin klirenslerini değerlendirmek amacı ile planlandı. Araştırmanın yan amacı ise, cerrahinin kreatinin klirensi üzerine olumsuz

etkilerini belirleyerek mortalite oranını azaltmaktır.

MATERYAL VE METOD

Gaziantep Özel TAM-MED Hastanesi Cerrahi kliniğine yatan; pre-operatif BUN- kreatinin değerleri ve sosyal güvencesi olan, araştırmaya katılmaya istekli ve iletişim kurulabilen 105 hasta araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak, literatür bilgileri ışığında ve uzman görüşü alınarak anket formu kullanıldı. Anket formu araştırmacı tarafından cerrahi kliniğindeki hastalarla teker teker görüşülerek 5-10 dakikada uygulandı.

Araştırma için uygulamaya başlamadan önce hastalardan sözlü onam alındı, çalışma kapsamına alınan bütün hastalara anketler uygulandı ve yapılan cerrahi müdahaleden ortalama 4 saat sonra BUN-kreatinin değerleri tekrar bakılarak pre ve post-operatif kreatinin klirensleri değerlendirildi.

Veriler bilgisayarda SPSS 13.0 paket programı kullanılarak değerlendirildi, veriler frekans ve iki eş arasındaki farkın önemlilik testi (paired sample T test) ile analiz edildi.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Araştırmadan elde edilen bulgular literatür bilgisi ve benzer araştırmalarla tartışılarak tablolar halinde verildi. Araştırma kapsamına alınan hastaların % 62.9'u (66)

kadın, % 23.8'i (25) 51-60 yaş grubunda, % 81.9'u (86) evli, % 62.9'u (66) ev hanımı ve % 57.1'i (60) okur-yazar değildi ve eğitim sürelerine göre ortalamalarının 1.64 ± 0.90 olduğu belirlendi. Çalışmamızdaki hastalardan ev hanımlarının çoğunun okur-yazar olmadıklarını ifade edebiliriz.

Yaşın >60 yaş ve preoperatif serum kreatinin düzeyinin 120 $\mu\text{mol/L}$ 'nin üzeri olmasının; preoperatif risk faktörlerinin analiz edildiği bir metaanalizde 20 makalenin 16'sında postoperatif renal yetersizlik için önemli risk olduğu belirtilmiştir (3). Bizim çalışmamızda ise hastalarımızın % 27.6'sının (29) ileri yaş grubunda olduğunu ifade edebiliriz. Hastaların % 63'ü (66) genel cerrahi bölümüne, % 30'u (32) üroloji bölümüne ait cerrahi müdahale geçirmişlerdir.

Çalışma kapsamına alınan hastaların % 53.3'ünün (56) daha önce herhangi bir cerrahi müdahale geçirdiği, % 35.2'sinin (37) şimdiki hastalığına ek bir hastalığı olduğu ve bunların % 14.3'ünün (15) hipertansif, % 3.8'inin (4) diabetes mellitus, % 5.7'sinin (6) hem diyabetik hem de hipertansif olduğu tespit edildi. Hipertansiyon birçok ülkede yetişkin nüfusunun yaklaşık % 20'sini etkilemektedir (5).

Çalışma kapsamına alınan hastaların % 2.8'i (3) HbsAg pozitif idi. Anemi oranı bayanlarda % 9 (9 hasta), erkeklerde % 4 (4 hasta) olarak tespit edildi.

Tablo 1. Çalışma kapsamına alınan hastaların kişisel özelliklerine göre dağılımı.

Özellikler	Sayı n=105	%
Cinsiyet		
Kadın	66	62.9
Erkek	39	37.1
Yaş 21-30	8	7.6
31-40	21	20.0
41-50	22	21.0
51-60	25	23.8
61-70	19	18.1
71 yaş ve üzeri	10	9.5
Medeni durum		
Evli	86	81.9
Bekar	1	1.0
Dul	18	17.1
Meslek		
Memur	3	2.9
İşçi	7	6.7
Emekli	11	10.5
Ev hanımı	66	62.9
Serbest meslek	18	17.1
Eğitim durumu		
Okur-yazar değil	60	57.1
Okur-yazar	29	27.6
İlköğretim	10	9.5
Lise	5	4.8
Yükseköğretim	1	1.0

Tablo 2. Çalışma kapsamına alınan hastaların tıbbi özgeçmişlerine göre dağılımı.

Özellikler	Sayı n=105	%
Daha önce cerrahi müdahale;		
Geçirenler	56	53,3
Geçirmeyenler	49	46,7
Şimdiki hastalığına ek hastalığı;		
Olanlar	37	35,2
HT	15	14,3
DM	4	3,8
KOAH	3	2,9
KVS	2	1,9
DM- HT	6	5,7
KOAH-HT	1	1,0
Diğer (Nörolojik..)	6	5,7
Olmayanlar	68	64,8
Şişirici kullanma durumu		
İçmiyor	85	81,0
1- 10 tane içenler/ günde	5	4,8
11- 20 tane içenler/ günde	12	11,4
21 ve üzeri içenler/ günde	3	2,9

Hastaların % 81'i (85) sigara içmediğini, % 11.4'ü (12) günde 11-20 tane sigara içtiğini belirtti. Cerrahi operasyon geçiren hastalarda sigara içiminin trombosit fonksiyonlarını ve kanın pıhtılaşmasını bozduğu, fonksiyonel hemoglobin miktarını azaltarak dokuların yeterince oksijenlenmesini sağlayamadığı ve bunun sonucunda da yara iyileşmesinin gecikmesine neden olduğunu söyleyebiliriz (6).

Çalışma kapsamına alınan hastaların 8'i (% 7.6) URS (böbrek taşı), 7'si (% 6.7) umbrikal herni, 45'i (% 42.9) safra kesesi ameliyatları, 15'i (% 14.3) TUR, 4'ü (% 3.8) varikozel, 1'i (% 1.0) meme Ca, 6'sı (% 5.7) disk hernisi, 1'i (% 1.0) kalça protezi, 6'sı (% 5.7) inguinal herni, 1'i (% 1.0) orşititis, 5'i (% 4.8) guatr, 1'i (% 1.0) spermatosellektomi, 1'i (% 1.0) hidrosel, 1'i (% 1.0), sistorektosel, 1'i (% 1.0) nefrektomi, 1'i (% 1.0) gastrik bypass ve 1'i (% 1.0) de kist hidatik ameliyatı oldu.

Beden kitle indeks değerlerine göre kadın hastaların 12'si (% 18.2) normal, 31'i (% 47.0) kilolu, 23'ü (% 34.8) obez olarak saptandı. Erkek hastaların ise 8'i (% 20.5) normal, 23'ü (% 59) kilolu, 8'i (% 20.5) obez olduğu belirlendi. Herhangi bir nedenle hastanemize başvuran ve major cerrahi geçiren hastalarımızın % 19'unun normal kiloda olduğu saptandı. Şişmanlık; adipoz doku fazlalığı damarlanmada azalma, hareketlerde azalma ve solunum kaslarının gücünde azalma gibi nedenlerden dolayı cerrahi sırasında geniş ensizyon, anestezi zamanında uzama, yaralanma riski, hipoventilasyon gibi ameliyat sonrasında ise iyileşmede gecikme, evireasyon, infeksiyon, yangı, trombüs, dekibüt ülserleri, solunum yolu infeksiyonları gibi komplikasyonlara neden olmaktadır (7).

Çalışma kapsamına alınan hastaların 65'inin (% 65.7) kan basıncı düzeyleri Tablo 3' görülmektedir. Major cerrahi geçiren hastalarımızın 16'sının (% 15.2) kan basıncı düzeylerinin normal sınırlarda olduğu ve kadın

Tablo 3. Çalışma kapsamına alınan hastaların kan basıncı düzeylerine göre dağılımı.

Kan basıncı derecesi (mmHg)	Sayı	%	n	%
120/80 <optimal	69	65.7		
130/85 <normal	16	15.2		
140-159/90-99 <hipertansif evre I	9	8.6		
160-179/100-109 <hipertansif evre II	6	5.7	105	100.0
>140/<90 izole sistolik hipertansiyon	4	3.8		
140-149/<90 alt grup sınıflarda hipertansiyon	1	1.0		

hastalarımızın daha fazla hipertansif olduğu belirlendi. Türk Kardiyoloji Derneği TEKHARF (*Türk erişkinlerinde koroner risk haritası ve koroner kalp hastalığı*) çalışmasında 1990-2000 yılları arasındaki 10 yıllık süreç içinde, Türkiye genelinde, yaştan bağımsız olarak, ortalama sistolik ve diastolik kan basıncının erkeklerde + 4.4/ + 2.7 mmHg, kadınlarda + 6.4/ + 4.2 mmHg yükseldiği belirlenmiştir. Kan basıncındaki bu artış erkeklerde 40, kadınlarda ise 50 yaşından sonra belirginleşmektedir. 2000 yılı verilerine dayalı tahminler, 10 yıl sonra ülkemizdeki şiddetli hipertansiyonlu erkeklerin 2.4 milyon, kadınların ise 3.9 milyonu bulduğunu göstermiştir ve şiddetli hipertansiyon olgularının yılda 4.6 gibi yüksek ve korkutucu bir hızla arttığı gösterilmektedir (5).

Çalışma kapsamına alınan hastaların cerrahi öncesi kan üre azotu ortalaması 14.4±0.54, cerrahi sonrası ise 13.2±0.60 olduğu saptandı ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi (p<0.05). Cerrahi öncesi ve sonrası kreatinin değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0.05). Cerrahi öncesi ve sonrası kreatinin klirensleri değerleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0.05). Çalışma kapsamında takip ettiğimiz 105 hastadan sadece bir hastada serum kreatin değeri iki katından daha fazla yükseldi ve akut böbrek yetersizliği gelişti. Bu hastamız diyabetes mellitus (DM), iskemik kalp hastalığı ve sistolik kalp yetersizliği nedeniyle yüksek riskli hasta grubunda idi. Bu hastamızın da takibinde diyaliz ihtiyacı olmadan kreatin değeri normale döndü.

Chertow ve ark., koroner arter bypass greft işlemi yapılacak hastalar için risk sınıflaması yapmışlar ve buna göre kreatinin klirensi 60 ml/dk altında olan hastalar için operasyon sonrasında riskin % 5'den fazla olduğunu belirtmişlerdir (8). Preoperatif gastrointestinal ve hepatik disfonksiyon da renal yetersizlik açısından önemli risk oluşturabilmektedir (9). Novis ve ark.'nın postoperatif renal yetersizlik için preoperatif risk faktörlerini inceleyen 26 çalışmadan yola çıkılarak yaptıkları meta-analizde, 10.865 hastada ortak 13 değişkenin risk faktörü olarak anlamlılığına araştırmışlardır. En genel risk faktörü olarak kötü preoperatif renal fonksiyon bulunmuştur (10).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Postoperatif böbrek yetersizliği gelişimi için risk faktör-

leri iki grupta sınıflandırılabilir: Hasta ile ilgili risk, direkt olarak preoperatif böbrek fonksiyonu ile ilişkili risk. Glomerül filtrasyon hızının 60 ml/dk'nın altında olması yüksek risk olarak tanımlanmaktadır (8). Cerrahi risk; kardiyak, aortik, renal ya da önemli hemodinamik değişikliklerin olduğu her türlü cerrahi işlem gören hastada yüksek orandadır. Anestezi sırasında en ciddi istenmeyen faktör ise hipotansiyondur. Anjiyotensin II; sistemik arter basıncını artırarak ve eferent arteriyolde selektif kasılmaya neden olarak glomerül filtrasyon hızını korumaktadır (11).

Bizim çalışmamızın analizinden elde ettiğimiz sonuçlarda, tüm hastalar dikkate alındığında GFR'nin azalmadığı hatta bir miktar arttığı görülmektedir. Bunun nedeni operasyon yapılacak tüm hastalarımıza anestezi hekimi ve cerrahın düzenlediği sıvı replasmanı olduğu görülmektedir. Akut böbrek yetersizliğinin mortalitesi hala çok yüksektir. Bu nedenle, hastaların alınan önlemlerle bu durumdan korunması son derece önemlidir. Ancak, her cerrahi hastasının GFR'sinin hesaplanması ve renal fonksiyonlarının takibi maliyet-etkin olmayabilir. Bu nedenle özellikle diyabet, hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı ve kalp yetersizliği olan hastaların anamnez ve fizik muayene bulguları değerlendirilerek, yüksek riskli

olduğu düşünülenlerin yakından takip edilmesinin yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Şahin G, Yalçın AU: Böbrek fonksiyonları bozuk hastalarda preoperatif değerlendirme. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 14(3):108-118, 2005.
2. Ulusoy H, Kaynar K, Ulusoy Ş: Preoperatif renal risk değerlendirmesi. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 12(2):84-87, 2003.
3. Şahin G, Yalçın AU: Böbrek fonksiyonları bozuk hastalarda preoperatif değerlendirme. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 14(3):108-118, 2005.
4. ifanestezi.org/notlar/rf.htm. Renal fonksiyonlar ve anestezi. erişim tarihi: 06.06.2007.
5. Türk kardiyooloji derneği. Kalp yetersizliği akut koroner sendromlar hipertansiyon hemşirelik bakım kılavuzu. 2 baskı. İstanbul, 59-60, 2007.
6. Erdil F, Özhan Elbaş N: Cerrahi hastalıkları hemşireliği. Genişletilmiş IV baskı. Aydoğdu Ofset, Ankara, 80, 2001.
7. Şelimen D, Eti Aslan F: Cerrahide risk artıran faktörler. Hemşirelik Forumu 7(4):7-13, 2004.
8. Chertow GM, Lazarus JM, Christiansen CL, et al: Preoperative renal risk stratification. Circulation 95(1):878-884, 1997.
9. Lohr J, McFarlane M, Grantham J: A clinical index to predict survival in acute renal failure patients requiring dialysis. Am J Kidney Dis 11(1):254-259, 1988.
10. Novis BK, Roizen MF, Aronson S, et al: Association of preoperative risk factors with postoperative acute renal failure. Anesth Analg 78:143-149, 1994.
11. Brady HR, Brenner BM, Clarkson MR, et al: Acute renal failure. In: Brenner BM (ed), The Kidney. Brenner@Rector's 1201-1262, 2000.