

TIKANMA SARILIKLI HASTALARDA POSTOPERATİF AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİ

Dr. Gürkan ERSOY¹, Dr. Neşet Nuri GÖNÜLLÜ², Dr. N. Zafer UTKAN², Dr. Nuh zafer CANTÜRK², Dr. Mustafa DÜLGER²
¹ DEÜ Acil Cerrahi Bilim Dalı İZMİR ve ² KOÜ Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı KOCAELİ

ÖZET:

Tıkanma sarılıklı hastalarda posoperatif akut renal yetmezlik halen klinik olarak önemli bir komplikasyondur. Biliyer cerrahi girişim uygulanan 54 hastanın prospektif analiz sonuçları sarılık varlığında yüksek oranda akut renal yetmezlik insidansı olduğunu gösterdi. Erken postoperatif peryotta 11 (% 24.3) hasta öldü. Bu 11 hastanın 4'ündeki ölüm nedeni akut böbrek yetmezliği idi. Preoperatif serum bilirübin, BUN ve kreatinini değerleri ile postoperatif mortalite arasında anlamlı ilişki vardı. Preoperatif serum bilirübin BUN ve kreatinin düzeyleri ile akut böbrek yetmezliğine bağlı ölümler arasında anlamlı bir ilişki yoktu.

POSTOPERATIVE ACUTE RENAL FAILURE IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE JAUNDICE

SUMMARY:

Postoperative acute renal failure in patients with obstructive jaundice remains a clinically significant complications. The results of prospective analysis of 54 patients undergoing biliary tract surgery show that the presence of obstructive jaundice is associated with a high incidence of acute postoperative renal failure. There were 11 (% 24.3) death within early postoperative period and 4 of this 11 patients death was due to acute renal failure. There was a highly significant correlation between the preoperative serum bilirubine BUN and creatinine level and postoperativ mortality rate. There was not significant correlation with level of preoperative serum bilirubine, BUN and creatinin with mortality due to acute renal failure.

Sarılıklı hastaların bir kısmı cerrahi olmayan tekniklerle tedavi edilebilmesine karşın halen büyük bir kısmı cerrahi tedavi gerektirmektedir. Tıkanma sarılıklı hastalarda cerrahi girişim sonrası en korkulan komplikasyonlardan birisi akut böbrek yetmezliği (ABY) dir. Sarılıklı hastaların % 75'inden çoğunda cerrahi sonrasında mannitol diürezisine karşın kreatinin klerensi ile belirlenen renal fonksiyon bozukluğu oluşmaktadır (1-3). İlk kez 1911 yılında Clairment ve von Haberer tarafından dikkat çekilen ABY, tıkanma sarılıklı hastalarda ameliyat sonrası % 6-25, ortalama % 10 oranında geliştiği bildirilmektedir (4,5). ABY gelişen hastaların %32-73'ünün öldüğü, tıkanma sarılığında ölümlerin % 24-75'inde nedenin ABY olduğu bildirilmektedir (6-8)

Tıkanma sarılığında ortaya çıkan böbrek yetmezliğinin fizyopatolojisini açıklamak için birçok klinik ve deneysel çalışma gerçekleştirilmiş, fakat genel kabul gören bir sonuç bildirilememiştir. Üzerinde durulan temel konular ;hiperbilirubinemi nedeniyle böbreklerin iskemiye duyarlılığının artması, renal kan akımı ve glomerüller filtrasyon oranında azalma, glomerüller bazal membrana pigment ve immünkompleks depozisyonu ve endotoksemiye bağlı tubüler nekrozdur (1,5,8-12).

Bu çalışmada tıkanma sarılıklı hastalarda cerrahi girişim sonrası ABY'ne bağlı mortalite insidansı, preoperatif serum bilirübin, BUN, kreatinin düzeylerinin ve sarılık süresinin mortalite ve ABY ile ilişkisi araştırmak için planlanmıştır.

MATERİYAL VE METOD:

Bu çalışmada Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniğine 1988-1994 yılları arasında sarılık nedeniyle başvuran hastalar değerlendirilmiştir. Rutin radyolojik ve laboratuvar incelemeleri ile sarılığı mekanik obstrüksiyona bağlı olan ve serum bilirübin (SB) düzeyi 10mg/dl'nin üzerinde olan 54 hasta çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Hastaların 16'sı kadın, 38'i erkek olup yaş ortalaması 61 (27-95

arası) idi. Tıkanma 37 hastada (% 69.5) malign, 17 (% 30.5) hastada benign bir nedele oluşmuştu. Sarılık süreleri 7 gün ile 45 gün arasında değişmekte idi. Ameliyat öncesi ortalama sarılıklı gün sayısı 17 ± 4.3 gün idi. Yine sırasıyla ameliyat öncesi ortalama SB'ü 20.94 ± 8.89 , BUN 29.4 ± 20.4 , ve kreatinin ise 1.44 ± 0.87 olarak belirlendi.

Hastaların ameliyat sırasında ve sonrasında risk oluşturabilecek tedavi edilebilir hastalıkları düzeltildikten sonra cerrahi girişim uygulandı. Çalışmada değerlendirilen hastaların hiçbirisi acil koşullarda ameliyat edilmemiştir. Ameliyat sırasında 4 hastaya sarılığının düzeltilmesi için her hangi bir cerrahi yöntem uygulanamayacağına karar verildi. 11 hastada koledok açılarak T tüp drenaj uygulandı. 39 hastada ise biliyodigestif anastomoz gerçekleştirildi.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi Ki Kare ve Student t testi ile yapılarak 0.05'den büyük p değerleri önemli olarak kabul edilmiştir.

SONUÇLAR

Tıkanma sarılığı nedeniyle cerrahi girişim uygulanan hastalardan 11'i ameliyat sonrası erken dönemde öldü ve mortalite oranı % 20.3 olarak ortaya çıktı. Ölüm oranı malign tıkanmalarda % 24.3 (9 hasta) benign tıkanmalarda % 11 (2 hasta) olarak belirlendi. Ölen hastaların 4'ünde (% 7.4) neden ABY idi. Bu hastaların 3'ünde tıkanma malign, 1'inde ise benign bir nedenle olmuştu. Ölen hastalarla ilgili bilgiler Tablo I'de özetlenmiştir. Ameliyat öncesi serum bilirübin değerleri mortalite oranları açısından karşılaştırıldığında yaşayan ve ölen hastalar arasında önemli bir fark olduğu görüldü (p=0.011). Preoperatif BUN ve kreatinin değerlerindeki postoperatif mortaliteyi göstermesi açısından yaşayan ve ölen hastalar arasında anlamlı farklılık oluşturduğu görüldü (sırasıyla p=0.0013 ve p 0.0004) (Tablo II). ABY ve diğer nedenlerle ölen hastaların ameliyat öncesi serum bilirübin, BUN ve

Tablo I: Ameliyat sonrası erken dönemde ölen hastalarlardaki ilgili bilgiler

SB	BUN	CREA.	TANI	TEDAVİ	KOMP.	MORTALİTE
30.4	34	1.8	Pankreas başı tm	Kolesistojejenostomi		ABY
23	72	2.9	Akut pankreatit	Drenaj	İntaabdömal abse	ABY
38	67	1.4	Karaciğer tümörü	İnoperabl		ABY
34.6	53	4.2	Kolanjiokarsinom	Kolesistojejenostomi	Akciğer enfeksiyonu	ABY
33.6	32	1.8	Pankreas başı tm	Kolesistojejenostomi		Kalp Yetm.
17.8	57	3.2	Pankreas başı tm	Kolesistojejenostomi	GIS kanaması	Sepsis
33.5	38	1.8	Kolanjiokarsinom	İnoperabl		MOY*
21.4	54	1.9	Pankreas başı tm	Kolesistojejenostomi	Yara enfeksiyonu	Sepsis
12.3	35	2.6	Pankreas başı tm	Kolesistojejenostomi		Kalp Yetm
35.4	43	1.8	Kolanjiokarsinom	İnoperabl	Akciğer enfeksiyonu	MOY
16.2	27	1.2	Koledokolithiazis	Koledokododenostomi		SVH

*MOY: Multipl Organ Yetmezliği

kreatinin değerleri karşılaştırıldığında arada anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü (Tablo III)

Ameliyat öncesi serum bilirübin değeri 20 mg/dl'nin altında ve üstünde olan hastalar mortalite oranları açısından karşılaştırıldığında önemli bir fark oluşmadığı görüldü (p=0.175) ABY nedeniyle ölen hastalar incelendiğinde bunun postoperatif mortaliteyi göstermesi açısından bilirübin değerlerinin önemsiz olduğu görüldü (p=0.6), (Tablo IV). Preoperatif 40 mg'ın üzerinde ve altında BUN değerine sahip hastalar karşılaştırıldığında postoperatif mortaliteyi göstermesi açısından önemli olduğu (p=0.0026) fakat ABY nedeniyle oluşan mortaliteyi göstermesi açısından önemli olmadığı görüldü (p=0.15), (Tablo V). Yine benzer bir ilişki preoperatif kreatinin değerlerinin incelenmesi sonucunda da ortaya çıktı. Ameliyat öncesi 1.7 mg'ın altında ve üstünde kreatinin değerine sahip hastalar incelendiğinde kreatininin postoperatif mortalitenin belirlenmesi açısından önemli olduğu (p=0.0001), ancak ABY ile oluşan mortalitenin belirlenmesi açısından önemli olmadığı tesbit edildi (p=3) (Tablo VI) Sarılık süresinde postoperatif mortalite (p=1) ve ABY'e bağlı mortalitenin belirlenmesinde önemli olmadığı (p=5) görüldü (Tablo VII).

Tablo II: Ameliyat öncesi yaşayan ve ölen hastalarda serum bilirübin, BUN ve kreatinin ortalamaları.

Parametre	Yaşayan (Ort.)	Mortal (Ort.)	p değeri
S.Bilirübin	19.4 ± 8.2	26.9 ± 9	0.011
BUN	25.1 ± 19.4	46.5 ± 14.9	0.00013
Kreatinin	1.23 ± 0.75	2.2 ± 0.89	0.0004

Tablo III: Ameliyat öncesi ABY ve diğer nedenlerden ölen hastalarda serum bilirübin, BUN ve kreatinin ortalamaları.

Parametre	Ölen Hastalar(Ort.)	ABY'den ölen hastalar(Ort.)	p değeri
S.Bilirübin	24.4 ± 9.54	31.5 ± 6.46	0.22
BUN	40.8 ± 11.1	56.5 ± 17.02	0.095
Kreatinin	2.04 ± 0.65	2.57 ± 1.25	0.37

TARTIŞMA:

Tıkanma sarılığı için uygulanan cerrahi girişimler preoperatif ve postoperatif tanı ve tedavi

yöntemlerindeki gelişmelere karşın halen yüksek mortalite ve önemli morbiditeye neden olmaktadır. Tıkanma sarılıklı hastalarda cerrahi mortalite % 2.8 ile 42.8 arasında bildirilmektedir (13-16). Postoperatif mortaliteye etkili faktörlerin araştırıldığı klinik çalışmalarda yaş, malign hastalık, preoperatif düşük hematokrit ve yüksek bilirübin değerleri sepsis malnütrisyon ve mevcut kronik hastalıklar ile mortalite arasında önemli ilişki olduğu bilülmektedir.(17-21). Bu çalışmada ise sadece ameliyat öncesi serum bilirübin, BUN ve kreatinin değerleri incelenmiş, bu parametrelerin ameliyat sonrası mortalite ile anlamlı ilişkisi olduğu görülmüştür.

Tablo IV: Preoperatif bilirübin değerleri ile postoperatif mortalite ve ABY'den mortalite arasındaki ilişki

Bilirübi n	Hasta sayısı	Ölen hastalar*	ABY ölen hastalar**
20 mg	27	3	1
20 mg	27	8	3

* p=1751, **p=0.6

Tablo VI: Preoperatif BUN değerleri ile postoperatif mortalite ve ABY'den mortalite arasındaki ilişki

BUN	Hasta sayısı	Ölen hastalar*	ABY ölen hastalar**
<40 mg	44	5	2
>40 mg	10	6	2

* p=0.0026, **p=0.15

Tablo VI: Preoperatif kreatinin değerleri ile postoperatif mortalite ve ABY'den mortalite arasındaki ilişki

BUN	Hasta sayısı	Ölen hastalar*	ABY ölen hastalar**
<1.7 mg	39	2	2
>1.7 mg	15	9	2

* p=0.0001, **p=3

Tıkanma sarılıklı hastalarda postoperatif dönemde ortalama % 10 oranında ABY gelişmekte ve bu hastaların ortalama % 30-40'ında mortaliteye neden olmaktadır (22) Artmış serum bilirübinini sol ventrikül fonksiyonunu, plazma volümünü ve periferel rezistansı azaltmakta, damar düz kaslarında kontraktıl cevabı

azaltarak hipotansiyona neden olmaktadır (22-24). Ayrıca tıkanma sarılıklı hastaların % 50'sinden fazlasında görülen endotokseminin neden olduğu intrarenal hemodinamik değişiklikler, renal parankime doğrudan toksik etkisi renal vasküler rezistansta artmaya, renal permabilite azalmasını sağlayarak ABY'ini gelişmesine neden olmaktadır (1,22,25)

Tablo VII: Preoperatif sarılık süresi ile postoperatif mortalite ve ABY'den mortalite arasındaki ilişki

BUN	Hasta sayısı	Ölen hastalar*	ABY ölen hastalar**
<14 gün	9	2	1
>14 gün	45	9	3

* p=1, **p=5

Bu çalışmada preoperatif serum bilirübin değerinin yüksekliği ve sarılık süresinin uzunluğuyla ABY'den ölüm arasında anlamlı bir farklılığı olmadığı görüldü. Benzer şekilde ameliyat öncesi BUN ve kreatinin değerlerinin yüksekliğiyle ABY nedeniyle ölümler arasında istatistiksel önemi olan bir ilişki olmadığı ortaya çıktı.

Serum bilirübin, BUN ve kreatinin değerlerinin tıkanma sarılığı için uygulanan cerrahi girişimlerin neden olduğu mortalite ile anlamlı ilişkisi olduğu, tıkanmanın süresi ile mortalite arasında bir ilişki olmadığı, ABY ile Serum bilirübin, BUN ve kreatinin değerlerinin yüksekliği arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varıldı.

KAYNAKLAR

- Bailey ME. Endotoxin, bile salt and renal function in obstructive jaundice. *Br J Surg* 1976; 63:774-778.
- Allison MEM, Prentice CRM, Kennedy AC, Blumgart LH. Renal Function and other factors in obstructive jaundice. *Br J Surg* 1979;66:392-398.
- Chail CJ. Prevention of postoperative renal failure in patients with obstructive jaundice: the role of bile salts. *Br J Surg* 1983;70:590-595.
- Wait RB, Kahng KU. Renal failure complicating obstructive jaundice. *Am J Surg* 1989;157:256-263.
- Pain JA, Chail CJ, Bailey ME. Perioperative complications in obstructive jaundice: therapeutic complications. *Br J Surg* 1986;72:942-947.
- Pitt HA, Cameron JL, Postier RG, Gadacz TR. Factors affecting mortality in biliary tract surgery. *Am J Surg* 1981;141:66-72
- Blamey SL, Fearon KCH, Gilmour WH, Osborne DH, Carter DC. Prediction of risk in biliary surgery. *Br J Surg* 1983; 70: 535-8.
- Dixon JM, Armstrong CP, Duffy SW, Davies GC. Factor affecting morbidity and mortality after surgery for obstructive jaundice : a review of 373 patients. *Gut* 1983;24:845-852.

- ScottComer CEH, Grogan JB. The pathophysiology of biliary obstruction and its effect on phagocytic and immun function. *J Surg Res* 1994;57: 316-336.
- Armstrong CP, Dixon JM, Taylor TV, Davies GC. Surgical experience of deeply jaundiced patients with bile duct obstruction. *Br J Surg* 1984;72:234-238.
- Chail CJ, Pain JA, Bailey ME. Bile salts, endotoxin and renal function in obstructive jaundice *Surg Gynecol Obstet* 1987;165:519-523.
- Diamond T, Dolan S, Thompson RLE. Development and reversal of endotoxemia and endotoxin-related death in obstructive jaundice. *Surgery* 1990;108:370-375.
- Wait RB, Kahng KU. Renal failure complicating obstructive jaundice. *Am J Surg* 1989; 157:256-263.
- Schouten JT. Operative therapy for pancreatic carcinoma. *Am J Surg* 1986; 151:626-630.
- Mamel A, Da Silva JGC, Melissas J, Becker PJ. Morbidity and mortality in surgery for obstructive jaundice , *S Afr J Surg* 1987;25: 91-94.
- Gillen P, Peel ALG. Failure to improve survival by improved diagnostic techniques in patients with malignant jaundice. *Br J Surg* 1986;73:631-3.
- Pellegrini CA, Allegra P, Bongard FS, Way LW. Risk of biliary surgery in patients with hyperbilirubinemia. *Am J Surg* 1987;154:111-7.
- Burdiles P, Csendes A, Diaz JC, Maluenda F, Avila S, Jorquera P, Aldunate M. Factor affecting mortality in patients over 70 years of age submitted to surgery for gallbladder or common bile duct stones. *Hepato-Gastroenterol.* 1989;36:136-9.
- McSherry CK, Glenn F. The incidence and cause of death following surgery for nonmalignant biliary tract disease. *Ann Surg* 1980;191;271-5.
- Csendes A, Diaz JC, Burdiles P, Maluenda F, Morales E. Risk factors and classification of acute suppurative cholangitis. *Br J Surg* 1992;79:655-8.
- Makela J, Kairaluoma MI. Relaparotomy for postoperative intra-abdominal sepsis in jaundiced patients. *Br J Surg* 1988;75:1157-9.
- Fogarty BJ, Parks RW, Rowlands BJ, Diamond T. Renal dysfunction in obstructive jaundice. *Br J Surg* 1995;82:877-884.
- Hishida A, Honda N, Sudo M, Nagase M. Mechanism of altered renal perfusion in the early stage of obstructive jaundice. *Kidney Int* 1980;1:223-230.
- Utkan T, Sarıoğlu Y, Utkan NZ, Gönüllü NN, Yıldırım K. Vascular smooth muscle reactivity and endothelium derived relaxing factor in experimental obstructive jaundice , *Arc Physiol Biochem* 1996;1004:30-35.
- Wilkinson SP, Moodie H, Stamatacki JD, Kakkar VV, Williams R. Endotoxemia in human obstructive jaundice and renal failure in cirrhosis and obstructive jaundice *BMJ* 1976;ii:1415-1418