

# Evaluation of Patients with Renal Colic that Present to an Emergency Department During the Month of Ramadan

Ramazan Ayında Renal Kolikle Acil Servise Başvuran Hastaların Değerlendirilmesi

Gül Pamukçu Günaydın, Nurettin Özgür Doğan, Yunsur Çevik, Hilal Korkmaz, Atakan Savrun, Gülşah Çıkrıkçı  
Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye

## Abstract

**Objective:** Our goal was to study the effects of fasting and mean weather temperature on blood biochemical parameters and urine test results in a group of patients that present with renal colic to an emergency department during the month of Ramadan.

**Material and Methods:** Patients who presented to our emergency department from August 1-29, 2011 with a diagnosis of renal colic were included in the study. Patient demographic characteristics, major complaints, laboratory values and the average temperature of the day were recorded.

**Results:** During the 29-day period, 61 patients were diagnosed with renal colic. Thirty-five patients were fasting, while 26 of them were not. In the comparison of fasting and non-fasting patients, there were no statistically significant differences in terms of age, arterial blood pressure, body temperature, blood glucose level, serum urea and creatinine levels, urine erythrocytes, leukocytes, ketones and density or in the chief complaint ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** Low urine volume reflects low fluid intake or excessive fluid loss, and directly increases kidney stone risk by increasing the urinary saturation of stone-forming salts. Fasting may result in limited fluid intake and increase renal colic presentations by affecting blood chemistry and urine concentration. In this study, no significant differences were observed between fasting and non-fasting patients in terms of the mechanisms that can cause renal colic. (*JAEM 2013; 12:24-6*)

**Key words:** Emergency medicine, Ramadan, renal colic, dehydration

## Özet

**Amaç:** Ramazan ayı boyunca bir acil servise renal kolik şikayeti ile başvuran hastalarda oruç tutmanın ve ortalama hava sıcaklığının; kan biyokimyası ve idrar parametreleri üzerine etkilerinin tespit edilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Acil servisimize 1-29 Ağustos 2011 tarihleri arasında başvuran ve renal kolik tanısı alan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, temel şikayetleri, laboratuvar değerleri ve günün ortalama hava sıcaklıkları kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmada 29 günlük sürede 61 hastaya renal kolik tanısı konuldu. Hastaların 35'i oruç tutmaktaydı, 26'sı oruç tutmuyordu. Oruç tutan ve tutmayan hastalar arasında; temel başvuru şikayetleri, yaş, arteriyel kan basıncı, ateş, kan şekeri, serum üre ve kreatinin değeri, idrar eritrositi, idrar lökosit, idrar ketonu ve idrar dansitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Sıvı kısıtlaması ve idrar miktarındaki azalma, böbrek taşı oluşturan tuzların aşırı doyunluğuna bağlı gelişen renal kolik şikayetlerinde artmaya neden olur. Bu sebeple oruç tutma sırasında oluşan sıvı alım kısıtlılığı da kan biyokimyası ve idrar konsantrasyonundaki değişiklikler ile renal kolik şikayetlerinde artmaya sebep olabilir. Bu çalışmada renal kolik şikayetlerine sebep olabilecek bu mekanizmalar açısından oruç tutan ve tutmayan hastalar arasında bir fark saptanmadı. (*JAEM 2013; 12:24-6*)

**Anahtar kelimeler:** Acil servis, Ramazan, renal kolik, dehidratasyon

## Giriş

Ramazan ayı müslümanların oruç tuttuğu bir aydır ve zamanı hicri ay takvimine göre belirlendiğinden miladi takvime göre her sene 11 gün geriye giderek farklı bir zamana denk gelir. Bu ay boyunca oruç tutan müslümanlar, güneşin doğuşu ve batışı arasında geçen sürede herhangi bir şey yiyip içmezler. Oruç tutulan süre, ramazan ayının yılın hangi dönemine denk geldiğine ve oruç tutan kişinin yaşadığı coğrafi bölgeye göre 18 saate kadar uzayabilir (1).

Literatürde oruç tutmanın sağlık üzerine etkileri ile ilgili pek çok çalışma vardır. Bu çalışmalarda genellikle oruç sırasında oluşan açlık, susuzluk ve olası dehidratasyonun, vücuttaki metabolik parametrelere

etkisi incelenmiştir (2, 3). Ramazan ayı boyunca katı ve sıvı gıda alımının gece saatlerine yayılmasının ve gün içindeki fiziksel aktivitenin kısıtlanmasının da, metabolik profile etki edeceği düşünülmektedir (1).

Acil servis başvurularının %1'ini renal kolik tanısı alan hastalar oluşturur (4). Hastalar tipik olarak şiddetli yan ağrısı ile başvurur, bulantı, kusma ve hematüri ağrıya eşlik edebilir (2). Renal kolikğin en sık görüldüğü aylar daha sıcak olan yaz aylarıdır ve hava sıcaklığı arttıkça acil servise renal kolik başvuruları da artar. Renal kolik erkeklerde kadınlara göre daha sık görülen bir hastalıktır (2, 5, 6).

Literatürde ramazan ayında renal kolik sıklığının arttığını gösteren bazı çalışmalar mevcuttur (2). Ramazan ayının yaz mevsimine denk gelmesi; artan hava sıcaklığı, oruç tutma süresinin uzun olması

**Address for Correspondence / Yazışma Adresi:** Gül Pamukçu Günaydın, Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye  
Phone: +90 312 567 24 66 e.mail: gulpamukcu@yahoo.com

**Received / Geliş Tarihi:** 08.01.2012 **Accepted / Kabul Tarihi:** 02.03.2012 **Available Online Date / Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 05.07.2012

©Copyright 2013 by Emergency Physicians Association of Turkey - Available on-line at [www.akademikaciltip.com](http://www.akademikaciltip.com)

©Telif Hakkı 2013 Acil Tıp Uzmanları Derneği - Makale metnine [www.akademikaciltip.com](http://www.akademikaciltip.com) web sayfasından ulaşılabilir.

doi:10.5152/jaem.2012.032



ve oruç tutanların gündüz saatlerinde sıvı almaması nedeni ile oluşabilecek sıvı kısıtlılığından ötürü, potansiyel olarak renal kolikle ilişkili olabilir. Bu çalışmada ramazan ayı boyunca bir eğitim araştırma hastanesi acil servisinde renal kolik tanısı alan hastalarda oruç tutma ve ortalama hava sıcaklığının; kan biyokimyası ve idrar parametreleri üzerine etkileri incelenmiştir.

## Gereç ve Yöntemler

Bu çalışma Ankara Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne 1-29 Ağustos 2011 tarihleri arasında başvuran ve muayene eden doktor tarafından; öykü, fizik muayene ve laboratuvar sonuçlarına göre renal kolik tanısı konan yetişkin hastalarda ileriye dönük olarak gerçekleştirildi. Bu süre boyunca başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaş üzeri bütün hastalar ardışık olarak çalışmaya alındı. Renal kolik tanısı konulan hastaların demografik verileri, başvuru şikayetleri, özgeçmiş özellikleri, vital bulguları ve laboratuvar değerleri çalışma formlarındaki uygun yerlere görevli doktor tarafından kaydedildi. Oruç tutma durumunun belirlenmesi için, çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara Ramazan ayında oruç tutup tutmadıkları soruldu ve bilgiler forma kaydedildi.

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden Ankara ili için aynı tarihlerdeki ortalama hava sıcaklıkları öğrenildi. Acil serviste renal kolik tanısı konulan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaş üzeri tüm hastalar çalışmaya dahil edilirken, Ankara şehir merkezi dışından olan başvurular meteorolojik değerlerle uyum sağlaması için çalışma dışı bırakıldı.

Veriler SPSS 15.0 istatistik paket programına girilerek analiz edildi. Sonuçlar ortalama±standart sapma ve yüzde olarak verildi. Niceliksel verilerin analizi için Student t-testi kullanıldı. Değişkenler arası ilişkinin boyutu ve yönünün incelenmesi için Pearson korelasyon analizi uygulandı.  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmada 29 günlük süre içerisinde 61 hastaya renal kolik tanısı konuldu. Hastaların ortalama yaşı  $41.13 \pm 12.53$ 'tü. Hastaların 45'i (%73.8) erkek, 16'sı (%26.2) kadındı. Hastaların 35'i başvuru günü oruç tutmaktaydı, 26'sı oruç tutmuyordu. Erkek hastaların 25'i (%56) oruç tutmaktaydı, kadın hastaların ise 10'u (%62) oruç tutmaktaydı. Çalışma süresince Ankara şehir merkezinde ortalama sıcaklık  $27.20 \pm 2.69^\circ\text{C}$  idi.

Oruç tutan hastaların acil servise ana başvuru şikayetleri sıklık sırasına göre yan ağrısı ( $n=31$ ), kasık ağrısı ( $n=3$ ), karın ağrısı ( $n=1$ ) idi. Oruç tutmayan hastaların ana başvuru şikayetleri ise sıklık sırasına göre yan ağrısı ( $n=19$ ), kasık ağrısı ( $n=3$ ), hematüri ( $n=2$ ), karın ağrısı ( $n=1$ ) ve dizürü ( $n=1$ ) idi. Oruç tutan ve tutmayan hastalar arasında, başvuru şikayetlerine göre istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ( $p=0.227$ ).

Çalışmaya katılan hastaların genel demografik özellikleri, oruç tutma ve tutmama durumlarına göre Tablo 1'de sunulmuştur. Oruç tutan ve tutmayan hastalar arasında; yaş, arteriyel kan basıncı, ateş, kan şekeri, serum üre ve kreatin değeri, idrar eritrositi, idrar lökosit, idrar ketonu ve idrar dansitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (tüm parametreler için  $p > 0.05$ ). Oruç tutan hastaların ortalama nabız sayısı, oruç tutmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek bulundu ( $p=0.007$ ).

Hastaların 39'u (%63.9) hayatının herhangi bir döneminde renal kolik nedeniyle en az bir kez acil servise başvurmuşken, 22'si (%36.1)

**Tablo 1.** Renal kolik tanısı alan hastaların oruç tutma durumlarına göre demografik özellikleri, vital bulguları ve laboratuvar bulgularının karşılaştırılması

	Oruç tutanlar	Oruç tutmayanlar	p değeri
n (%)	35 (%57.4)	26 (%42.6)	
Yaş (yıl±SD)	41.17±13.13	41.08±11.93	0.977
Nabız (atım/dakika)	91.55±9.19	83.20±9.35	0.007
Sistolik kan basıncı (mm Hg)	135.80±22.55	126.95±19.61	0.153
Kan şekeri (mg/dL)	110.59±20.17	120.46±73.34	0.510
Üre (mg/dL)	36.14±11.17	33.58±10.34	0.361
Kreatinin (mg/dL)	0.99±0.28	0.96±0.19	0.550
İdrarda eritrosit	439.46±895.03	782.69±1336.85	0.263
İdrarda lökosit	12.49±42.20	79.27±295.12	0.263
İdrarda keton	1.86±7.87	1.15±4.08	0.652
İdrar dansitesi	1017.97±7.13	1018.04±4.58	0.965

renal kolik sebebi ile acil servise ilk kez başvuruyordu. Çalışmada renal kolik öyküsü olan ve olmayan hastalar arasında idrar dansitesi; idrar eritrosit, lökosit ve keton değerleri; kan üre ve kreatinin değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p > 0.05$ ).

Çalışmaya alınan tüm hastalarda üre ile kreatinin değerleri arasında orta kuvvette pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı ( $r=0.38$ ,  $p=0.003$ ). Benzer şekilde hastaların idrar lökositleri ile idrar eritrosit sayıları arasında orta kuvvette pozitif korelasyon saptandı ( $r=0.29$ ,  $p=0.026$ ). Hastaların oruç tuttuğu gün sayısı ile arteriyel tansiyon değerleri arasında da pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı ( $r=0.48$ ,  $p=0.015$ ). Çalışmada günün ortalama hava sıcaklığı ile idrar dansitesi ve diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı ( $p=0.288$ ). Çalışmada bakılan diğer parametreler açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunamadı (tüm parametreler için  $p > 0.05$ ).

## Tartışma

Renal kolik, böbrek taşı ile ilişkili kolik tarzda ağrı olarak tanımlanır ve toplumda sık görülür. Renal taş hastalığının patogenezi komplike olup, çeşitli metabolik ve çevresel faktörlerin birleşimine bağlıdır. Düşük idrar hacmi, düşük sıvı alımı veya artmış sıvı kaybı idrarda taş oluşturan tuzların saturasyonunu artırarak taş oluşumunu kolaylaştırır (6). Bu nedenle özellikle sıcak gündüz saatlerinde oruç tuttuğu için yeterli sıvı alamayan renal taş hastalarının başvurularında artış olması beklenir. Çalışmamızda da Ağustos ayı içinde başvuran 61 hastanın 35'i (%57.4) oruç tutmaktadır. Abdolreza ve arkadaşlarının çalışmasına göre, Ramazan ayının ilk 2 haftasında renal kolige bağlı olan acil servis başvuruları diğer haftalara göre daha sıktır. Bu durum da, oruç döneminin başında oluşan dekompanseasyona ve ardından takip eden kompanse döneme bağlanmıştır (2). Bununla birlikte ramazan ayında idrar sedimentinde bazı değişikliklerin meydana geldiğini, fakat böbrek taşı oluşumunun artmadığını gösteren yayınlar da vardır (7).

Literatürde renal kolik görülme sıklığı erkeklerde, kadınlara göre daha fazladır ve oran yaklaşık 3-4:1'dir (8). Çalışmamızda da erkek ve kadın oranı literatürle uyumludur.

Cervellin ve ark.'larının (6) çalışmasına göre, renal kolik başvuruları mevsimsel değişimlerden etkilenmekte ve sıcaklık artışlarında renal kolige bağlı olan başvurularda artış saptanmaktadır. Bu çalışmaya ilave olarak Boscolo-Berto ve ark.'ları (9) yapmış oldukları çalışmada, kuru ve sıcak havanın (27°C ve üstü) renal kolik başvurularıyla ilişkili olduğunu saptamışlardır. Çalışmamızda dehidratasyon belirtisi olarak idrar dansitesi ve böbrek fonksiyon testlerine bakılmış; fakat ortalama sıcaklık değerleriyle bu değişkenler arasında anlamlı korelasyon ilişkisi saptanmamıştır. Oruç tutulmasının bu farkı daha da artırabileceği öngörülmesine rağmen, anlamlı bir ilişki çıkmamasının nedeni; oruç tutulan günlerde sıvı ihtiyacının oruç tutulan saatler dışında fazlaca karşılanmasına bağlı olabilir. Bununla birlikte, oruç tutma durumu gibi dini bir zorunluluğu yerine getirme ile ilgili bir soru, kişilere açık olarak sorulduğundan, hastalar doğru yanıt vermekten çeşitli sebeplerle kaçınmış ve oruç tutma durumu hakkında yanlış cevap vermiş olabilirler.

Cheah ve ark.'ları (10) sağlıklı gönüllüler üzerinde, ramazan ayının etkileri üzerine yaptıkları araştırmada gönüllülerin idrar içeriklerinde ve böbrek fonksiyonlarında ay boyunca anlamlı bir değişiklik izlenmemiştir. Bu durum yazarlar tarafından ay boyunca vücudun açlık ve susuzluğa karşı geliştirmiş olduğu kompensasyon mekanizmasına bağlanmıştır. Çalışmamızda da oruç tutan ve tutmayan hastalar arasında yaş, arteriyel kan basıncı, ateş, kan şekeri, serum üre ve kreatin değeri, idrar eritrositi, idrar lökosit, idrar ketonu ve idrar dansitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Oruç tutan hastalarda saptanan anlamlı nabız yüksekliği, göreceli dehidratasyonu işaret edebilmekle birlikte, ramazan döneminde kullanılmayan ilaçlar ve ek hastalıklara da bağlı olabilir.

## Sonuç

Ramazan ayı boyunca oruç tutan kişilerde öngörülen potansiyel dehidratasyon ve buna bağlı olarak idrar dansitesi başta olmak üzere bir çok parametrede görülmesi beklenen değişiklikler, bizim çalışmamızda izlenmemiştir. Ramazan ayının metabolik durum ve renal kolik üzerine olan etkilerinin incelenmesi için daha geniş hasta gruplarında planlanacak ve diğer ayları da kapsayan çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Kısıtlama Kriterleri

Çalışmadaki hasta sayısının az olması nedeni ile sonuçların popülasyona genellenmesi zordur. Ayrıca çalışmada ramazan öncesi ve sonrasına dair veriler mevcut olmadığından, ramazan ayının renal kolik başvurularını artırma üzerine etkisi incelenememiştir.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## Kaynaklar

1. Ziaee V, Razaee M, Ahmadinejad Z, Shaikh H, Yousefi R, Yarmohammadi L, et al. The changes of metabolic profile and weight during Ramadan fasting. *Singapore Med J* 2006; 47: 409-14.
2. Abdolreza N, Omalbanin A, Mahdiah TS, Mohammad Ali MR, Reza MS, Maryam S, et al. Comparison of the number of patients admitted with renal colic during various stages of peri-Ramadan month. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2011; 22: 1199-202.
3. Husain R, Duncan MT, Cheah SH, Ch'ng SL. Effects of fasting in Ramadan on tropical Asiatic Moslems. *Br J Nutr* 1987; 58: 41-8. [\[Crossref\]](#)
4. Cupisti A, Pasquali E, Lusso S, Carlino F, Orsitto E, Melandri R. Renal colic in Pisa emergency department: epidemiology, diagnostics and treatment patterns. *Intern Emerg Med* 2008; 3: 241-4. [\[Crossref\]](#)
5. Chauhan V, Eskin B, Allegra JR, Cochrane DG. Effect of season, age, and gender on renal colic incidence. *Am J Emerg Med* 2004; 22: 560-3. [\[Crossref\]](#)
6. Cervellin G, Comelli I, Comelli D, Cortellini P, Lippi G, Meschi T, et al. Regional short-term climate variations influence on the number of visits for renal colic in a large urban Emergency Department: results of a 7-year survey. *Intern Emerg Med* 2011; 6: 141-7. [\[Crossref\]](#)
7. Miladipour AH, Shakhssalim N, Parvin M, Azadvari M. Effect of ramadan fasting on urinary risk factors for calculus formation. *Iran J Kidney Dis* 2012; 6: 33-8.
8. Worcester EM, Coe FL. Clinical practice. Calcium kidney stones. *N Engl J Med* 2010; 363: 954-63. [\[Crossref\]](#)
9. Boscolo-Berto R, Dal Moro F, Abate A, Arandjelovic G, Tosato F, Bassi P. Do weather conditions influence the onset of renal colic? A novel approach to analysis. *Urol Int* 2008; 80: 19-25. [\[Crossref\]](#)
10. Cheah SH, Ch'ng SL, Husain R, Duncan MT. Effects of fasting during Ramadan on urinary excretion in Malaysian Muslims. *Br J Nutr* 1990; 63: 329-37. [\[Crossref\]](#)