

Gebelerde Oruç Tutmanın Üriner Sistem Enfeksiyonu ve Amniotik Sıvı İndeksi Üzerine Etkisi

Ebru Dikensoy¹, Özcan Balat¹, Fatma Bahar Cebesoy¹, Ayhan Özkur², Hülya Çiçek³, Günay Can¹

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum ve Doğum Anabilim Dalı, Gaziantep

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

³Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Gaziantep

Özet

Amaç: Gebelerde oruç sırasında 12 saatlik açlığın üriner sistem enfeksiyonu ve amniotik sıvı indeksi üzerine etkisini göstermektir.

Yöntem: Bu çalışma Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda 23 Eylül-23 Ekim 2006 tarihleri arasında (Ramazan ayı süresince) gerçekleştirildi. Ramazan ayında oruç tutan 41 tane sağlıklı, 20. ve daha büyük gebelik haftasındaki gebeler çalışmaya alındı (Grup 1). Kontrol grubuna 31 tane oruç tutmayan sağlıklı, 20. ve daha büyük gebelik haftasındaki gebeler alındı (Grup 2). Hastaların tamamı üriner dipstiklerle her sabah ve akşam 5'te (iftardan hemen önce) osmolalite, lökositüri ve bakteriüri için değerlendirildi. Pozitif dipstik analiz sonrası tüm hastalardan idrar kültürü alındı. Ramazan ayının başında ve sonunda amniotik sıvının indeksi doppler ultrasonografi ile ölçülerek değişiklik olup olmadığına bakıldı.

Bulgular: Ortalama idrar osmolalitesi oruç tutan hastalarda daha fazla idi. Üriner sistem enfeksiyonlarının sıklığı açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Amniotik sıvı indeksi iki grup arasında benzer tespit edildi.

Sonuç: Gebelerde Ramazan ayı boyunca 12 saatlik açlık hipohidratasyona sebep olarak idrar osmolalitesinde artışa neden olmaktadır. Ayrıca üriner sistem enfeksiyonu sıklığını değiştirmemektedir.

Anahtar Sözcükler: Ramazan, gebelik, asemptomatik bakteriüri, idrar yolu enfeksiyonları, amniotik sıvı indeksi.

The effect of Ramadan on asymptomatic bacteriuria, urinary tract infections and amniotic fluid Index in pregnancy

Objective: To show the effect of 12 hours fasting in a day during Ramadan on asymptomatic bacteriuria, urinary tract infections and amniotic fluid index in pregnant patients.

Methods: This study was carried out in Obstetrics and Gynecology Department of Gaziantep University Hospital, between September 23th and October 23th in year 2006 (during Ramadan). Forty-one consecutive healthy women with uncomplicated pregnancies of 20 weeks or more who were fasting during Ramadan were included in the study group (Group 1). The control group (Group 2) consisted of 31 healthy pregnant women who were not fasting during the study period. All of these patients evaluated with urinary dipstick test in the morning and at 5 pm. for urine osmolality, leucocyteuria, and bacteriuria. After determined a positive dipstick urine culture was performed. Urinary osmolality was also measured by dipstick test. Doppler ultrasonography was performed in all subjects in the beginning and at the end of Ramadan for the following the change of amniotic fluid index.

Results: The mean of urinary osmolality was higher in the fasting group. There was no statistically difference between two groups for asymptomatic bacteriuria and urinary tract infections rate. Amniotic fluid index was similar in two groups.

Conclusion: Twelve hours fasting in a day during Ramadan causes hypohydration and leads an increase urinary osmolality but, it does not changes the rate of asymptomatic bacteriuria and urinary tract infections in pregnancy.

Keywords: Ramadan, pregnancy, asymptomatic bacteriuria, urinary tract infections, amniotic fluid index.

Giriş

Ramazan ayı süresince Müslümanlar yemek yemek, sıvı almak ve sigara içmekten gün ışığı batana kadar tüm ay boyunca kaçınmaya çalışırlar.¹ Genel olarak, Ramazan süresince öğün sıklığı azalmasına bağlı olarak enerji alımı, vücut kitlesi ve vücuttaki yağ oranı azalmaktadır. Vücut kitle indeksindeki kayıp rölatif olarak azdır ve bu glikojen bağımlı su depolarındaki azalmaya, düşük sodyum alımına sekonder extrase-lüler volümün konsantrasyonuna ve orta derecedeki hipohidratasyona bağlanabilmektedir.² Hipohidratasyon gebelikte üriner sistem enfeksiyonu oluşumu için bir risk faktörüdür. Gebelerde asemptomatik bakteriüri pyelonefriti artırıcı bir risk faktörüdür ve asemptomatik bakteriüri ile preterm ve düşük doğum ağırlıklı doğum arasında güçlü bir ilişki mevcuttur.^{3,5} Bu çalışmadaki amacımız, gebelerde oruç sırasında 12 saatlik açlığın üriner sistem enfeksiyonu ve amniotik sıvı indeksi üzerine etkisini göstermekti.

Yöntem

Bu çalışma Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda 23 Eylül-23 Ekim 2006 tarihleri arasında (Ramazan ayı süresince) gerçekleştirildi. Ramazan ayında oruç tutan 41 tane sağlıklı, 20. ve daha büyük gebelik haftasındaki gebeler çalışmaya alındı (Grup 1). Kontrol grubu oruç tutmayan sağlıklı, 20. ve daha büyük gebelik haftasındaki 31 tane gebeden oluşmak-

taydı (Grup 2). Çalışmanın başında, hastaların tamamı üriner dipstik testi nasıl kullanacağı ve sonuçları günlük olarak nasıl kaydedeceği konusunda tek tek bilgilendirildi. Hergün sabah ve akşam 17.00'da (iftardan hemen önce) dipstikler ile idrar analizi yapıldı ve sonuçlar hastalar tarafından kaydedildi. Günlük alınan sıvı miktarları yine hastalar tarafından litre olarak günlük kaydedildi. Pozitif bir idrar analizi; dipstikte nitrit pozitif ve/veya 1+'den fazla lökosit, kan veya protein bulunması olarak kabul edildi. Her hafta kontrollerde hastaların bilgilerinin ve kayıtlarının doğruluğu tek tek kontrol edildi. Pozitif dipstik testi olan her hastaya orta akım idrar kültürü yapıldı. Pozitif orta akım idrar kültürü; idrarda 100.000'den fazla organizma üremesi olarak kabul edildi. Asemptomatik bakteriüri tüm vakalar oral sefaleksine ile tedavi edildi. Ramazan ayı boyunca amniotik sıvı indeksinin monitörizasyonu için tüm hastalara haftada bir defa doppler ultrasonografi yapıldı (cihazımız HDI; A 3.5 MHz konveks prob, Applio-Toshiba, Otomara, Japan). Her hafta ortalama fetal vücut ağırlığı hesaplandı. Uterin arter, umbilikal arter Doppler dalga ölçümleri yapıldı. Bu ölçümlerde anormal bulguları olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Amniotik sıvı indeksi ultrasonografide uterusun 4 ayrı kadranındaki vertikal ceplerin derinliğinin toplamı olarak hesaplandı. Oligohidramyinos amniotik sıvı indeksinin ≤ 5 cm olması olarak tanımlandı.⁶ Oligohidramniyos ve polihidramniyos yapan diğer faktörlerin etkisini ortadan kaldırmak için, üriner ve iskelet sistem anomalisi, intrauterin

Tablo 1. İki grup arasında anne verilerinin karşılaştırılması.

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=31) Kontrol	P değeri (<0.05 anlamlı)
Yaş (yıl)	23.4 (22.6-25.9)	24.4 (22.5-26.0)	0.567
Parite	2.3 (1.8-2.7)	2.6 (2.5-3.0)	0.432
Gestasyonel hafta	29 (20-38)	30 (25-39)	0.857
Günlük alınan ortalama sıvı miktarı (lt)	2.6 (2.0-2.8)	2.9 (2.5-3.3)	0.641
Vücut Kitle İndeksindeki değişim	0.43±0.12	0.39±1.2	0.389
	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=31) Kontrol	P değeri
Yaş (yıl)	23.4 (22.6-25.9)	24.4 (22.5-26.0)	0.567
Parite	2.3 (1.8-2.7)	2.6 (2.5-3.0)	0.432
Gestasyonel yaş (hafta)	29 (6-38)	30 (8-37)	0.857
Oral alım süresi (saat)	9.3 (8.0-9.7)	2.1 (2.0-2.6)	0.001

gelişme geriliği, çoğul gebelik, diyafragma hernisi, diabet, fetal hidrops, ve prematüre membran rüptürü olan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Maternal vücut kitle indeksi çalışmanın başlangıcında ve bitişinde her bir hasta için yeniden hesaplandı. Ramazan ayında 30 gün boyunca oruç tutan hastalar çalışmaya alındı, oruç tutmaya ara veren hastalar çalışmadan çıkarıldı.

Bulgular

İstatistiksel Analiz Gruplar arasındaki tüm karşılaştırmalar t-test veya Mann Whitney Rank Sum test ile yapıldı. Sigma Stat 3.0 istatistiksel analiz için kullanıldı. P değeri <0.05 anlamlı kabul edildi. Sonuçlar İki grup arasında anne yaşı, ortalama vücut kitle indeksi, alınan sıvı miktarı ve gebelik haftası açısından istatistiksel olarak

belirgin bir fark tespit edilmedi. Asemptomatik bakteriüri sıklığı iki grup arasında istatistiksel olarak farklı değildi (p=0.490). Grup 1'de 10 hasta (%2.4), Grup 2'de 8 hasta (%2.5) da asemptomatik bakteriüri tespit edildi ve oral sefalekssin ile tedavi edildi. Grup 1'de 2 hastada üriner sistem enfeksiyonu bulundu (%4.8), ilk hastanın orta akım idrar kültüründe E.Coli üretti ve 27. gebelik haftasında intravenöz sefalekssin ile başarılı bir şekilde tedavi edildi. İkinci hastada, orta akım idrar kültüründe beta hemolitik streptokok üretti ve parenteral ampicilinsulbaktam ile tedavi edildi. Grup 2'de sadece bir hastada (%3.2) E.Coli'den kaynaklanan idrar yolu enfeksiyonu tespit edildi ve 25. gebelik haftasında parenteral sefalekssin ile tedavi edildi. Üriner sistem enfeksiyonu sıklığı açısından

Tablo 2. İki Grup arasındaki sonuçların karşılaştırılması.

	İdrarda Lökosit	Ortalama idrar osmolalitesi (mosm/kg)	Dizüri	Asemptomatik Bakteriüri	Üriner sistem enfeksiyonu	Amniotik sıvı indeksi (mm)
Grup 1 (n=41)	18	645 ± 0.3	3	10	2	12.9 (12.1-14.0)
Grup 2 (n=31)	15	523 ± 0.1	2	8	1	13.3 (12.5-14.6)

iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu ($p=0.54$). Amniotik sıvı indeksi Ramazan ayı boyunca değişmemişti ve iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu ($p=0.434$). İdrar osmolalitesi oruç tutan grupta Ramazan süresince artmış bulundu ($p=0.01$).

Tartışma

Ramazan ayında gün boyu oruç tutan Müslümanlar şüphesiz bu dönem boyunca vücut suyunu kaybederler.⁷ Üriner sistem enfeksiyonunun sıvı alımından etkilendiğini gösteren kesin bir delil bulunmamaktadır.⁸ Literatürdeki üç çalışmada üriner sistem enfeksiyonu düşük sıvı alımı ve düşük idrar çıkışı ile ilişkili bulunmuştur.⁹⁻¹¹ Yine kız çocuklarında yapılan iki prospektif çalışmada tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları az idrara çıkma ve zayıf sıvı alımı ile ilişkili bulunmuştur.¹¹ Sıvı açlığı maksimum idrar konsantrasyonu ile fonksiyonel olarak karakterize edilmektedir. Yapılan bir diğer çalışmada, 20 Malezyalı müslümandan Ramazandan önce, Ramazan süresince ve Ramazan sonrasında sabah (0800-1200), öğleden sonra (1200-1600) ve gece (1600-0800) idrar toplanarak, oruç tutmanın gece boyunca idrar volümünü ve osmolaliteyi (ortalama 649-781) etkilemediği, bu hastaların şiddetli su açığının olmadığı gösterilmiştir.¹² Başka bir çalışmada, idrar osmolalitesi Ramazan boyunca Ramazan öncesinden ve sonrasında yüksek bulunmuştur.⁷ Bizim çalışmamızda, ortalama idrar osmolalitesi iftardan hemen önce (1700'da) yapılan ölçümlerde sabah ölçümlerinin ortalamasına göre daha yüksek bulundu. Üriner sistem enfeksiyonları gebelikte yaygın bir komplikasyondur. Semptomatik üriner sistem enfeksiyonu gebeliklerin %1-2 sinde oluşurken, asemptomatik bakteriüri %2-13 olarak rapor edilmektedir.^{3,4} Bu çalışmada, ortalama idrar osmolalitesi iftar-

dan hemen önce (17.00'da) anlamlı olarak yüksek bulundu fakat iki grup arasında asemptomatik bakteriüri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (%2.4-2.5, $p=0.490$). Asemptomatik bakteriüri kadınlarda bakteriürisizlere göre 20-30 kat artmış pyelonefrit gelişme riski mevcuttur.^{13,14} Gebelik boyunca asemptomatik bakteriürinin antimikrobial tedavisi pyelonefrit gelişimi riskini %20-35'ten %1-4'e düşürmektedir.¹⁴ Bu nedenle bu çalışmadaki tüm asemptomatik bakteriüri hastalar pyelonefrit gelişimini engellemek için tedavi edildiler. Bizim çalışmamızda, idrar osmolalitesi kontrol grubundan daha yüksekti fakat üriner sistem enfeksiyonu sıklığı iki grupta benzer bulundu (%4.8-%3.3, $p=0.54$). Biz çalışma boyunca hastalara günde en az 2 litre su içmeleri tavsiye ettik. İki grup arasında bu nedenle günlük ortalama sıvı alımı arasında fark oluşmamıştı ($p=0.34$). Bu hipohidratasyonu ve üriner sistem enfeksiyonunu engellemiş olabilir. Bu çalışmada gebelikte asemptomatik bakteriüri sıklığı %6 kabul edildiğinde yapılması gereken örneklem büyüklüğü 346 hastadır. Bizim kliniğimizde bu çalışma 1 ay boyunca polikliniğimize başvuran toplam 41 adet kesintisiz oruç tutan hastadan oluşmaktadır. Bu da çalışmamızın gücünü ve etkinliğini azaltmaktadır. Bu nedenle 12 saat süreyle açlığın ve susuzluğun gebeliğe etkisini gösteren çok daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç

Sonuç olarak; gebelerde oruç tutmak idrar osmolalitesini oruç tutulan saatler içinde değiştirmektedir fakat, asemptomatik bakteriüri ve semptomatik üriner sistem enfeksiyonu sıklığını etkilememektedir. Konunun netlik kazanabilmesi için daha büyük hasta grupları ile çalışmaya ihtiyaç vardır

Kaynaklar

1. Dwyer PL, O' Reilly M. Recurrent urinary tract infection in the female. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002; 14: 537-543.
2. Le J, Briggs GG, McKeown A, Bustillo G. Urinary Tract Infections during pregnancy. *Ann Pharmacother* 2004; 38: 1692-1701.
3. Christensen B. Which antibiotics are appropriate for treating bacteriuria in pregnancy. *J Antimicrob Chemother* 2000; 46: 29-34.
4. MF. A Manning, I. Morrison, IR. Lange, CR. Harman and PF. Chamberlain. Foetal assessment based on foetal biophysical profile scoring: experience in 12, 620 referred high-risk pregnancies 1. Perinatal mortality by frequency and etiology. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 151:343-350.
5. Manning MFA, Morrison I, Lange IR, Harman CR, Chamberlain PF. Foetal assessment based on foetal biophysical profile scoring: experience in 12, 620 referred high-risk pregnancies 1. Perinatal mortality by frequency and etiology. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 151: 343-50.
6. Beetz R. Mild dehydration: a risk factor of urinary tract infection. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: 52-58.
7. Mazzola BL, Von Vigier RO. Behavioral and functional abnormalities linked with recurrent urinary tract infections in girls. *J Nephrol* 2003; 16: 133-138.
8. Stauffer CM, Van Der Web B. Family history and behavioral abnormalities in girls with recurrent urinary tract infections: a controlled study. *J Urol* 2003; 171: 1663-1665.
9. Wilde MH, Carrigan MJ. A chart audit of factors related to urine flow and urine tract infection. *J Adv Nurs* 2003; 43: 254-62.
10. Cheah SH, Ch'ng SL, Husian R, Duncan MT. Effects of fasting during Ramadan on urinary excretion in Malaysian Muslims. *Br J Nutr* 1990; 63: 329-37.
11. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *Clin Infect Dis* 2005; 40: 643-54.
12. Smaill F. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 2: CD000490.