

Management of renal colic in pregnant patients: a single-center experience

Gebelerde renal kolik yönetimi: tek merkez deneyimlerimiz

Şaban Oğuz Demirdöğen¹ , Ahmet Emre Cinislioğlu¹ , Bakytbek Kozubaev Usenbekovich² , Salih Al² 

¹ Erzurum Bölge Training and Research Hospital, Department of Urology, Erzurum, Turkey

² Atatürk University, Faculty of Medicine, Training Hospital, Department of Urology, Erzurum, Turkey

ÖZET

Amaç: Renal kolik nedeniyle başvuran gebe hastaların klinik özelliklerini, konservatif ve cerrahi tedavi sonuçlarını paylaşarak literatüre katkı sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Hastaların demografik ve klinik özellikleri, gebelik haftaları, taş öyküsü, laboratuvar ve radyolojik incelemeleri, hastalara uygulanan tedavilerin detayları, cerrahi tedavi uygulanan hastaların tedavi uygulamaları, komplikasyonlar, hastaların doğuma kadar olan takiplerindeki özellikleri retrospektif olarak incelenerek değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya kliniğimizde takip ve tedavisi yapılan, renal kolikle başvuran 21 gebe hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $27,2 \pm 5,75$ yıl idi. Ortalama gebelik haftası $20,1 \pm 7,12$ idi. Hastaların %14,3'ü ilk trimesterde, % 52,4'ü ikinci trimesterde, % 33,3'ü üçüncü trimesterde idi. Hastaların 14'ü (%66,7) sağ renal kolikle, 7'si (%33,3) sol renal kolikle başvurdu. Hastaların başvurudaki ortalama görsel analog skoru (VAS) skoru $8,38 \pm 0,86$ idi. Hastaların 20'sinde (%95,2) tanı ultrasonografi (USG) ile konuldu. Sadece 1 (%4,8) hastada tanı manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile konuldu. Hastaların 13'üne (%61,9) konservatif tedavi, 8'ine (%38,1) endoskopik cerrahi tedavi uygulandı. Cerrahi tedavi olarak tüm hastalara sadece Double J (DJ) stent konuldu. Konservatif tedavi ile takip edilen 32 haftalık bir gebede (%4,8) takiplerde erken membran rüptürüne bağlı erken doğum eylemi gelişti. Hastaların 4'ünde (%19,0) doğum sonrası DJ stent çıkarılmasından başka ek üreteroskopik girişim gerekti. Konservatif tedavi ve cerrahi tedavi uygulanan hastalar ayrı ayrı değerlendirildiğinde her iki grup arasında demografik ve klinik özelliklerde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Gebelikte renal kolik; tanı ve tedavi basamaklarındaki kısıtlılıklar, maternal ve fetal sağlığı etkileyebilecek potansiyel komplikasyonlar nedeniyle önemli ve multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirilmesi gereken bir problemdir. Bu hastalar doğru tanı basamakları kullanılarak konservatif olarak ya da konservatif tedavinin başarısız olduğu durumlarda endürolojik girişimlerle etkili ve güvenli bir şekilde tedavi edilebilirler.

Anahtar Kelimeler: gebelik, renal kolik, konservatif tedavi, cerrahi tedavi


This study was approved by the Ethics Committee of Erzurum Bölge Trainig and Research Hospital (Approval Number: 2021/18-265. Date: October 18, 2021). All research was performed in accordance with relevant guidelines/regulations, and informed consent was obtained from all participants.

Corresponding Author: Şaban Oğuz Demirdöğen, Bölge Training and Research Hospital, 25040, Palandöken, Erzurum / Turkey

Tel: +90 506 881 22 65 **e-mail:** oguzdemirdog@hotmai.com

Received: November 2, 2021 - **Accepted:** December 20, 2021



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. 

ABSTRACT

Objective: We aimed to contribute to the literature by sharing the clinical features, conservative and surgical treatment results of pregnant patients who applied for renal colic.

Material and Methods: The patients' demographic and clinical characteristics were evaluated; gestational week, history of calculus, laboratory and radiological examinations, details of the treatments applied to the patients, treatment practices of the patients to whom surgical treatment was applied, complications, characteristics of the patients during the follow-up period until delivery retrospectively.

Results: Twenty-one pregnant patients, who were followed up and treated at the department and applied with renal colic, were included in the study. The mean age of the patients was 27.2 ± 5.75 years. The average gestational week was 20.1 ± 7.12 . Of the patients, 14.3% were in the first trimester, 52.4% in the second trimester, and 33.3% in the third trimester. Fourteen patients (66.7%) applied with right renal colic and 7 (33.3%) with left renal colic. The mean visual analog scale (VAS) score at the time of application of the patients was 8.38 ± 0.86 . The diagnosis was made via the ultrasonography (US) in 20 patients (95.2%). Magnetic resonance imaging (MRI) was only used in 1 (4.8%) patient. Conservative treatment was applied to 13 patients (61.9%) and surgical treatment to 8 patients (38.1%). Only a DJ stent was placed in all patients as surgical treatment. Due to premature rupture of membrane, premature labor developed in a 32-week pregnant woman (4.8%), followed up with conservative treatment. An additional ureteroscopic intervention was required in 4 of the patients (19.0%) other than the postpartum removal of the DJ stent. When the patients, who underwent conservative and surgical treatment, were separately evaluated, no statistically significant difference was observed between the two groups regarding demographic and clinical characteristics.

Conclusion: Renal colic in pregnancy is an important problem due to the limitations in diagnosis and treatment steps and potential complications that may affect maternal and fetal health, and it should be assessed with a multidisciplinary approach. Patients can be treated efficiently and safely via conservative treatment using the correct diagnostic steps or via endourological interventions if the conservative treatment fails.

Keywords: pregnancy, renal colic, conservative treatment, surgical treatment

GİRİŞ

Renal kolik, hamilelik sırasında seyrek görülen ancak potansiyel olarak hastaneye yatışa, invaziv araştırmalara ve invaziv tedavilere neden olabilen, hem anne hem de fetüs sağlığı üzerinde olumsuz etkilere yol açabilen bir durumdur (1). Gebe olmayan renal kolikli hastalarda tanı ve ayırıcı tanıda sıklıkla kullanılan bilgisayarlı tomografi; gebelerde radyasyonun sebep olabileceği teratojenik riskler ve çocukluk çağı malignitesi riski gibi nedenlerle sınırlı bir şekilde kullanılmaktadır. Renal kolikle başvuran gebelerde üriner sistem ultrasonografisi (USG) birinci basamak tanı aracı olarak kullanılır (2). Tanısal incelemelerdeki kısıtlamaların yanı sıra gebelerde renal kolik nedeniyle analjezi ve anestezi için kullanılan ilaçların fetüs üzerindeki olumsuz yan etkileri renal kolik yönetimini zorlaştıran faktörlerdendir (3). Gebeliğin neden olduğu tanı ve tedavi basamaklarındaki kısıtlılıklar bu hastalarda özel tanı ve yönetim algoritmaları ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Renal kolik ana nedenlerinden biri taş hastalığıdır. Gebelik sırasında renal kolik tedavisinde konservatif tedavi, gebe kadınların yaklaşık %70-80'inde spontan taş geçişi ile sonuçlanır (4). Analjezik tedaviye yanıt vermeyen ağrı ve dirençli obstruksiyon gibi durumlarda cerrahi müdahaleler gerekebilir (5).

Biz bu çalışmada hastanemiz üroloji polikliniğine ve acil servisine renal kolik nedeniyle başvuran gebe hastaların klinik özelliklerini, konservatif ve cerrahi tedavi sonuçlarını paylaşarak literatüre katkı sunmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma için 18.10.2021 tarihli ve 2021/18-265 karar nolu yerel etik kurul onayı alındı. Çalışmaya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği'nde Mayıs 2018 ile Ekim 2021 tarihleri arasında renal kolik şikayeti nedeniyle tetkik ve tedavisi yapılan 21 gebe çalışmaya dahil edilerek retrospektif olarak değerlendirildi. 18 yaş altı hastalar, tedavi sonrası kontrolle gelmeyen hastalar, gebeliği herhangi bir obstetrik sebepten dolayı sonlandırılmış hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Kliniğimizde renal kolik, şiddetli ağrı ile kendini gösteren, tipik olarak kosto-vertebral bölgede veya sırtta, künt, sürekli ve kıvrandırıcı tarzındaki ağrı olarak değerlendirilmektedir. Renal kolikle başvuran tüm gebelerde ağrı Visüel Analog Skala (VAS) ile değerlendirilerek hasta dosyasına kaydedilmektedir. Renal kolikle başvuran tüm gebe hastalar rutin tam kan sayımı, serum böbrek fonksiyon testleri, rutin biyokimyasal testler, tam idrar tahlili, idrar kültürü ile tetkik edilmektedir. Bu laboratuvar tetkiklerinin yanı sıra European Association of Urology (EAU) 2021 kılavuzunun da önerisi doğrultusunda renal kolikli gebe hastalarda, birincil radyolojik tanı aracı olarak ultrasonografi tercih edilmektedir. Yine EAU 2021 kılavuzunun önerisi doğrultusunda gebe hastalarda üriner sistem obstrüksiyonu seviyesini belirlemek ve taşları bir dolun de-fekti olarak görselleştirmek için ikinci basamak olarak manyetik rezonans görüntüleme (MRG) (1.5 Tesla) kullanılmaktadır. Kliniğimize renal kolikle yatırılarak takip ve tedavisi yapılan tüm hastalar obstetrik değerlendirme amacıyla kadın hastalıkları ve doğum kliniğine konsulte edilmektedir. Hastanın tanı ve tedavi basamaklarındaki tüm süreç multidisipliner olarak yönetilmektedir. Renal kolikle yatırılan tüm gebe hastalara ilk tedavi olarak, klinik bulguları ve gebelik haftasına uygun parasetamol içeren analjezik tedavi, hidrasyon ve gerektiğinde antibiyoterapiden oluşan konservatif tedavi başlanmaktadır. Hastaların takipleri sırasında komplikasyon gelişmesi ve konservatif tedavinin başarısız olduğu durumlarda (enfeksiyon, pyonefroz, dirençli ağrı, ağrı kontrolünün sağlanamaması, dirençli obstrüksiyon, böbrek fonksiyonlarında bozulma vb.) hastalara girişimsel tedavi yöntemleri planlanmaktadır. Konservatif ve girişimsel tedavi uygulanan tüm hastaların doğuma kadar rutin takipleri yapılmakta, DJ stent konulan hastaların stentleri gebelik haftasına ve hastanın klinik durumuna göre değişen sürelerde periyodik olarak değiştirilmekte (6-12 hafta) ve doğum sonrası mümkün olan en erken dönemde ileri tetkikleri yapılarak gerekli medikal veya cerrahi girişimlerle tedavileri tamamlanmaktadır.

Hastaların demografik ve klinik özellikleri, gravida, gebelik haftası, taş öyküsü, laboratuvar ve radyolojik incelemeleri, hastalara uygulanan tedavilerin detayları, cerrahi tedavi uygulanan hastaların tedavi uygulamaları, komplikasyonlar, hastaların doğuma kadar olan takiplerindeki özellikleri, hasta dosyaları, ziyaret ve operasyon notları, hasta epikrizleri, poliklinik notları retrospektif olarak incelenerek değerlendirildi. Hastaların tam idrar tahlilinde >3 RBC/HPF mikroskopik hematüri, >5 WBC/HPF piyüri olarak kabul edildi. Ultrasonografi ile değerlendirilmiş olan tüm hastaların hidronefroz derecesi Zwergel ve ark. tarafından belirtilen çizelge ile sınıflandırıldı (6). Hidronefroz derecesi maksimal kalisiyel çapa göre; sırasıyla 5-10 mm hafif, 10-15 mm orta ve > 15 mm belirgin hidronefroz olarak değerlendirildi. Renal kolikle takip ve tedavisi yapılan hastalarda ağrı değerlendirilmesi VAS ile yapıldı. VAS skoru 4 ve üzeri olan hastaların orta ve şiddetli derecede ağrısı olduğu kabul edildi. Konservatif tedavi başlanan hastaların takip ve kontrollerinde VAS skorunun 4'ün altında olması ağrı kontrolü olarak kabul edildi. Postop dönemde gelişen komplikasyonlar modifiye Clavien-Dindo kriterlerine göre sınıflandırıldı.

İstatistiksel Analiz

Kategorik değişkenler sayı ve yüzde verilerek ifade edildi. Devamlı değişkenler ortalama, standart sapma, medyan ve aralık değerleri verilerek sunuldu. Devamlı değişkenlerin dağılımının normalliği Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Normal dağılım gösteren iki grubun ortalamaları independent sample t testi kullanılarak karşılaştırıldı. Kategorik değişkenlerin frekansları Fisher's exact testi kullanılarak karşılaştırıldı. P<0,05 değerinde istatistiksel anlamlılık olduğu kabul edildi. İstatistiksel analiz, Statistical Package of Social Sciences versiyon 21 kullanılarak yapıldı. (IBM SPSS Statistics; IBM Corp., Armonk, NY).

BULGULAR

Çalışmaya kliniğimizde takip ve tedavisi yapılan, renal kolikle başvuran 21 gebe hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 27,2±5,75 yıl idi. Ortalama gebelik haftası 20,1±7,12 idi. Hastaların %14,3'ü ilk trimesterde, % 52,4'ü ikinci trimesterde, % 33,3'ü üçüncü trimesterde idi. Hastaların 14'ü (%66,7) sağ renal kolikle, 7'si (%33,3) sol renal kolikle başvurdu. Hastaların 6'sında (%28,6) daha önceden bilinen üriner sistem taş hastalığı öyküsü vardı. Hastaları 5'inde (%23,8) renal kolikle birlikte böbrek taşı saptandı. Hastaların başvurudaki ortalama VAS skoru 8,38±0,86 idi. Hastaların 20'sinde (%95,2) tanı US ile konuldu. Sadece 1 (%4,8) hastada tanı MRG ile konuldu. Hastaların 13'üne (%61,9) konservatif tedavi, 8'ine (%38,1) endoskopik cerrahi tedavi uygulandı. Endoskopik cerrahi tedavi olarak tüm hastalara, kolik ve hidronefrozun olduğu tarafa sadece DJ stent yerleştirildi. Konservatif tedavi ile takip edilen 32 haftalık bir gebede (%4,8) takipler-

de erken membran rüptürüne bağlı erken doğum eylemi gelişti. Hastaların 4'ünde (%19,0) doğum sonrası üreter taşı nedeniyle DJ stent çıkarılmasından başka ek üreteroskopik girişim gerekti. Gebelik döneminde DJ stent konulan hastalarda doğum sonrası tespit edilen üreter taşlarının 3'ü (%75) sol, 1'i (%25) sağ taraf-taydı. Üreter taşlarının biri (%25) proksimal üreterde, ikisi orta (%50) orta üreterde, biri distal üreterde (%25) idi. Bu taşların çapı ortalama olarak $9,3 \pm 3,34$ mm idi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo 1' de özetlenmiştir.

Konservatif tedavi ve cerrahi tedavi uygulanan hastalar ayrı ayrı değerlendirildiğinde her iki grup arasında demografik ve klinik özelliklerde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Girişimsel tedavi uygulanan hastaların 7'si (%87,5) ikinci trimesterde idi. Konservatif tedavi ve girişimsel tedavi uygulanan hastaların demografik, klinik özelliklerinin karşılaştırılması analizi Tablo 2' de özetlenmiştir.

Tablo 1. Demografik veriler ve klinik özellikler

Hasta Sayısı	21
Yaş, yıl	
Ortalama± SS	27,2 ± 5,75
Medyan (aralık)	28 (19-38)
VKİ, kg/m ²	
Ortalama± SS	26,1 ± 2,24
Medyan (aralık)	26 (22-31)
Gebelik haftası	
Ortalama± SS	20,1 ± 7,12
Medyan (aralık)	20 (6-32)
Gebelik trimester, n (%)	
1.Trimester	3 (14,3)
2.Trimester	11 (52,4)
3.Trimester	7 (33,3)
Taraf özellikleri, n (%)	
Sağ	14 (66,7)
Sol	7 (33,3)
Parite, n (%)	
Nullipar	10 (47,6)
Multipar	11 (52,4)
Üriner sistem taş hikayesi, n (%)	6 (28,6)
Eşlik eden renal taş hikayesi, n (%)	5 (23,8)
Hidronefroz derecesi, n (%)	
Evre 1	1 (4,8)
Evre 2	6 (28,6)
Evre 3	14 (66,7)
Başvuru VAS skoru	
Ortalama± SS	8,38 ± 0,86
Medyan (aralık)	9 (6-9)
İYE/Bakteriüri, n (%)	9 (42,9)
Ateş, (%)	4 (19,0)
AÜSS, n (%)	5 (23,8)
Tanı aracı, n (%)	
US	20 (95,2)
MRG	1 (4,8)
Tedavi, n (%)	
Konservatif	13 (61,9)
Girişimsel	8 (38,1)
Urolojik komplikasyon, n (%)	0 (0)
Obstetrik komplikasyon, n (%)	1 (4,8)
Doğum sonrası ek girişim, n (%)	4 (19,0)

SS: standart sapma; VKİ: vücut kitle indeksi; İYE: idrar yolu enfeksiyonu;

AÜSS: alt üriner sistem semptomları; US: ultrasonografi; MRG: manyetik rezonans görüntüleme

Tablo 2. Konservatif tedavi ve girişimsel tedavi uygulanan hastaların karşılaştırılması

Değişkenler	Konservatif	Girişimsel	P value
Hasta sayısı	13	8	
Ortalama yaş ± SS, yıl	27,8 ± 6,05	26,3 ± 5,50	0,583*
Ortalama VKİ ± SS, kg/m ²	26,1 ± 4,1	26,3 ± 3,5	0,776*
Ortalama gebelik haftası ± SS	20,8 ± 8,42	18,8 ± 4,54	0,490**
Gebelik trimester, n (%)			
1. Trimester	3 (23,1)	0 (0)	0,056#
2. Trimester	4 (30,8)	7 (87,5)	
3. Trimester	6 (46,2)	1 (12,5)	
Taraf özellikleri n (%)			
Sağ	10 (76,9)	4 (50)	0,346#
Sol	3 (23,1)	4 (50)	
Parite n (%)			
Nullipar	7 (53,8)	3 (37,5)	0,659#
Multipar	6 (46,2)	5 (62,5)	
Üriner sistem taş hikayesi n (%)	2 (15,4)	4 (50,0)	0,146#
Eşlik eden renal taş hikayesi n (%)	2 (15,4)	3 (37,5)	0,325#
Hidronefroz derecesi n (%)			
Evre 1	1 (7,7)	0 (0)	1.000#
Evre 2	4 (30,8)	2 (25,0)	
Evre 3	8 (61,5)	6 (75,0)	
Ortalama başvuru VAS skoru ± SS	8,31 ± 0,94	8,50 ± 0,75	0,633*
İYE, bakteriüri, n (%)	6 (46,2)	3 (37,5)	1.000#
Ateş, n (%)	2 (15,4)	2 (50)	0,618#
AÜSS, n (%)	4 (30,8)	1 (12,5)	0,606#
Tanı aracı, n (%)			
US	13 (100)	7 (87,5)	0,381#
MRI	0 (0)	1 (12,5)	
Obstetrik komplikasyon n (%)	1 (7,7)	0 (0)	1.000#
Doğum sonrası girişim n (%)	1 (7,7)	3 (37,5)	0,253#

SS: standart sapma; VKİ: vücut kitle indeksi; İYE: idrar yolu enfeksiyonu; AÜSS: alt üriner sistem semptomları;

US: ultrasonografi; MRG: manyetik rezonans görüntüleme

*Independentsample T test, ** Mann-Whitney U test, #Fisher'sExact Test

TARTIŞMA

Hamilelik sırasında genitoüriner sistemde artan glomerüler filtrasyon, artan diürez, gebeliğin erken döneminde progesteronun üreter düz kasına etkisi ve artan idrar hacmi ile birlikte meydana getirdiği hidronefroz gibi birçok anatomik ve fonksiyonel değişiklik tanımlanmıştır. Ayrıca üçüncü trimesterde antever-siyon pozisyonundaki uterusun ekstrinsik kompresyonu üreter dilatasyonuna sebep olabilen nedenlerden birisidir (7,8). Hamilelikte ortaya çıkan anatomik ve fonksiyonel değişikliklerin yanı sıra hamilelerde meydana gelen renal koliklerin ana nedenlerinden birisi de ürolitiazistir (9). Hamile kadınların idrarında kalsiyum, oksalat, ürik asit ve sodyum düzeylerinin tümü yükselir. Metabolik pro-litojenik faktörlerdeki bu artışa, taş oluşumunun inhibitörleri olarak hareket eden idrar sitrat, nefrokalsin, magnezyum, glikozaminoglikanlar ve üromodulin seviyelerindeki artış eşlik eder (10). Hamilelik sırasında pro-litojenik faktörler ve taş oluşumunu inhibe eden faktörlerin oluşturduğu denge, hamilelik sırasında ürolitiazis ve renal kolik insidansını doğur-gan hamile olmayan popülasyondaki insidanstan daha fazla yapmamasına rağmen hamile kadınlarda renal kolik, hastaneye başvuruların en yaygın obstetrik olmayan nedenlerinden biridir (3).

Akut renal kolik tanısında kontrastsız bilgisayarlı tomografi standart yöntem haline gelmesine rağmen hamile kadınlarda radyasyonun sebep olabileceği teratojenik, mutajenik ve karsinojenik etkiler nedeniyle

le bu hastalarda, renal kolik tanısında, tomografinin son seçenek olarak ve akıllı kullanımı önerilmektedir. EAU 2021 Ürolitiazis kılavuzunda renal kolikten şüphelenilen gebe hastaları değerlendirirken ilk basamak tanı aracı olarak US kullanılmasını önermektedir. Yine aynı kılavuz MRG'nin üriner sistemde obstrüksiyonun seviyesini belirlemek ve taşları bir dolmuş defekti olarak görselleştirmek için ikinci basamak tanı aracı olarak kullanılmasını önermektedir (11). Gebelerde 1,5 Tesla MR kullanımı önerilmektedir. Bunun yanında birkaç teslayı aşan statik manyetik alanların fetüslerin ve infantların, fiziksel ve davranışsal gelişimi üzerindeki etkileri hakkındaki bilgilerin oldukça sınırlı olması, gebelerde 1,5 T üzerindeki MRG konusunda dikkatli olunması gerektiğini düşündürmektedir (12). Embriyo üzerinde toksik etkilerden kaçınmak için gebelikte gadolinyum kullanımı rutin olarak önerilmez (13). Gebelerde nispeten daha sınırlı olan tanısal uygulamalarla birlikte hamileliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde uterus; kolon, overler, apendiks ve mesanenin pozisyonunu değiştirerek ağrının lokalizasyonunu etkileyebilir ve böylece renal kolikğin obstetrik olmayan ayırıcı tanısında zorluklara neden olabilir (3). Renal kolikle başvuran 21 gebe hastayı değerlendirdiğimiz çalışmamızda hastaların 20'sinde (%95,2) tanı US ile ve hastaların birine (%4,8) MRG ile tanı konuldu. Hastaları 5'inde (%23,8) renal kolikle birlikte böbrek taşı saptandı. Renal kolikle başvuran gebe hastalarda tanısal uygulamalarımız literatür önerilerine paraleldi.

Gebelik sırasında renal kolik tedavisi esas olarak konservatiftir. Hamilelik sırasında semptomatik hidronefroz veya ürolitiazisli kadınların yaklaşık %70-80'i konservatif tedavi ile tedavi edilebilmektedir (4). Konservatif tedavi; analjezik tedavi, hidrasyon ve herhangi bir üriner enfeksiyon belirtisi olduğunda antibiyotik verilmesini içerir (14). Konservatif tedavinin başarısız olduğu durumlarda girişimsel işlemler gerekmektedir. Ayrıca kontrol edilemeyen ağrı, soliter böbrek, bilateral üreteral obstrüksiyon, renal disfonksiyon, inatçı bulantı ve kusma, artan obstrüksiyon, 1 cm üzeri üreteral taş, erken doğum gibi obstetrik komplikasyonların indüksiyonu ve klinik durumun tam olarak teşhis edilememesi gibi durumlarda girişimsel işlemler endike olabilir (15). Gebelikte renal kolikğin konservatif olarak tedavi edilemediği ya da diğer girişimsel tedavi endikasyonlarının olduğu durumlarda endoskopik üreteral stent yerleştirilmesi veya perkütan nefrostomi alternatif tedavi seçenekleri olarak uygulanabilir. Üreteral stent yerleştirilmesi, perkütan nefrostomi kadar etkilidir ve semptomatik hidronefroz veya ürolitiazisli gebe hastalar için güvenli ve etkili bir ilk basamak müdahale olarak kabul edilir (16). Gebelik sırasında hızlı enkrüstrasyon potansiyeli nedeniyle üreteral stent ya da perkütan nefrostominin birden fazla değişimi gerekebilmektedir (17). Literatür incelendiğinde doğum sonrasına kadar geçici üreteral DJ stentleme ile karşılaştırıldığında, çalışmalar üreteroskopinin, daha az stent değişimi ihtiyacı, daha az irritatif alt üriner sistem semptomu ve daha iyi hasta memnuniyeti sağladığını ortaya koymaktadır (18). Bu sonuçlar nedeniyle üreteroskopi ile kesin cerrahi girişim, makul ve kabul edilebilir bir alternatif haline gelmektedir. Yapılan çalışmalarda Holmium:YAG lazerin litotriptör olarak kullanıldığı semirijit üreteroskopi, üreterin herhangi bir seviyesindeki taşların kabul edilebilir maternal ve fetal komplikasyon oranları ile başarılı ve güvenli bir şekilde tedavi edildiği bildirilmektedir (19). Hamilelik sırasında renal kolik ve hidronefroz, ürolitiazis dışında uterusun üretere basısı gibi nedenlerle de meydana gelebilmektedir. Dirençli renal kolik ve hidronefrozlu olan gebe hastalarda üreteroskopi ve/veya üreteral DJ stentleme görüntülemelerde taş bulgusu olmasa bile konservatif tedavinin başarısız olduğu durumlarda etkili ve güvenli seçeneklerdir (20). Gebelik sırasında renal kolik birçok obstetrik komplikasyonla ilişkili olabilir. Gebelikte renal kolik ile ilgili en yaygın obstetrik komplikasyon erken doğumdur (21). Gebelikte meydana gelen renal kolikğin tanı ve tedavi basamaklarındaki kısıtlılıklar ve renal kolikğin potansiyel obstetrik komplikasyonları nedeniyle bu özel hasta grubunun yönetimi ürolog, kadın hastalıkları ve doğum uzmanı ve radyoloğu içeren multidisipliner bir ekip yaklaşımı gerektirmektedir. Biz bu çalışmada kliniğimizde tanı ve tedavisi yapılan, renal kolikle başvuran 21 gebe hastayı değerlendirdik. Tüm hastalara başlangıç tedavisi olarak parasetamol ile analjezi ve hidrasyonu içeren konservatif tedavi uygulandı. İdrar yolu enfeksiyonu ve bakteriürisi olan 9 hastanın (%42,9) tedavisine antibiyoterapi eklendi. Hastaların 13'ü (%61,9) konservatif tedavi ile tedavi edilirken, konservatif tedavinin başarısız olduğu 8 hastaya (%38,1) endoskopik cerrahi tedavi uygulandı. Cerrahi tedavi olarak tüm hastalara, kolik ve hidronefrozun olduğu tarafa sadece DJ stent yerleştirildi. Konservatif ve girişimsel tedavi uygulanan tüm hastaların doğuma kadar rutin takipleri yapıldı.

DJ stent konulan hastaların stentleri gebelik haftasına ve hastanın klinik durumuna göre değişen sürelerde periyodik olarak değiştirildi (6-12 hafta) ve doğum sonrası mümkün olan en erken dönemde ileri tetkikleri yapılarak gerekli medikal veya cerrahi girişimlerle tedavileri tamamlandı. Konservatif tedavi ile takip edilen 32 haftalık bir gebede (%4,8) takiplerde erken membran rüptürüne bağlı erken doğum eylemi gelişti. Hastaların 4'ünde (%19,0) doğum sonrası DJ stent çıkarılmasından başka ek üreteroskopik girişim gerekti. Çalışmamızda bildirdiğimiz tedavi ve takip stratejilerimiz literatürdeki uygulamalarla paraleldi.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılıkları çalışmanın sınırlı bir hasta popülasyonunda ve retrospektif olarak gerçekleştirilmiş olmasıdır. Bu konuda yapılacak geniş serilerdeki çalışmaların literatüre önemli katkılar sağlayacağı kanaatindeyiz.

SONUÇ

Gebelikte renal kolik; tanı ve tedavi basamaklarındaki kısıtlılıklar, maternal ve fetal sağlığı etkileyebilecek potansiyel komplikasyonlar nedeniyle önemli ve multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirilmesi gereken bir problemdir. Bu hastalar doğru tanı basamakları kullanılarak konservatif olarak ya da konservatif tedavinin başarısız olduğu durumlarda endourolojik girişimlerle etkili ve güvenli bir şekilde tedavi edilebilirler.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için mali destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Etik Kurul: Bu çalışma için Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Karar No: 2021/18-265). Çalışma protokolünde, Helsinki Bildirgesi etik kuralları takip edilmiştir.

Yazar Katkıları: Konsept ve dizayn; emirdöğen ŞÖ; Cinislioğlu AE, Veri toplama; Demirdöğen ŞÖ; Cinislioğlu AE; Usenbekovich BK; AI S, Veri analizi ve yorumlama; Demirdöğen ŞÖ; Cinislioğlu AE; Usenbekovich BK; AI S, Makalenin yazılması; Demirdöğen ŞÖ; Cinislioğlu AE; Usenbekovich BK; AI S, Makalenin içeriğinin gözden geçirilmesi; Demirdöğen ŞÖ; Cinislioğlu AE, İstatistiksel analiz; Demirdöğen ŞÖ; Cinislioğlu AE, Denetleme; Demirdöğen ŞÖ; Cinislioğlu AE; Usenbekovich BK; AI S.

KAYNAKLAR

1. Andreoiu M, MacMahon R. Renal colic in pregnancy: lithiasis or physiological hydronephrosis?. Urology. 2009; 74:757-761.
2. Akay F, Gedik A: Özel Durum 1: Gebede Renal Kolik. Diyarbakır: Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 2007; 3:33-6.
3. Blanco LT, Socarras MR, Montero RF, et al. Renal colic during pregnancy: Diagnostic and therapeutic aspects. Literature review. Cent European J Urol. 2017; 70:93-100.
4. Choi CI, Yu YD, Park DS. Ureteral Stent Insertion in the Management of Renal Colic during Pregnancy. Chonnam Med J. 2016; 52:123-127.
5. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, et al. Campbell-walsh Urology. Matlaga BR, Lingeman JE(ed) Urinary Calculi During Pregnancy, 10th edn. Elsevier, Philadelphia, 2012; 1379-1382
6. Zwergel T, Lindenmeir T, Wullich B. Management of acute hydronephrosis in pregnancy by ureteral stenting. Eur Urol. 1996; 29:292-297.
7. Koren G, Florescu A, Costei AM, Boskovic R, Moretti ME. Nonsteroidal antiinflammatory drugs during third trimester and the risk of premature closure of the ductus arteriosus: a meta-analysis. Ann Pharmacother. 2006; 40:824-829.
8. Deters LA, Belanger G, Shah O, Pais VM. Ultrasound guided ureteroscopy in pregnancy. Clin Nephrol. 2013;79:118-123.

9. Wayment RO, Schwartz BF. Pregnancy and Urolithiasis [Internet] USA: Emedicine; c2009. [Updated 2015 Apr 17]. [Cited 2014 Nov 19]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/455830-overview/>
10. Semins MJ, Matlaga BR. Management of urolithiasis in pregnancy. *Int J Womens Health*. 2013; 5:599-604. Published 2013 Sep 30.
11. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Milan 2021. ISBN 978-94-92671-13-4.
12. Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency. "Safety guidelines for magnetic resonance imaging equipment in clinical use." (2015).
13. Committee on Obstetric Practice, Committee Opinion No. 723: Guidelines for Diagnostic Imaging During Pregnancy and Lactation. *Obstet Gynecol*,2017; 130:e210.
14. McAleer SJ, Loughlin KR. Nephrolithiasis and pregnancy. *Curr Opin Urol*. 2004; 14:123-127.
15. Lee SJ, Rho SK, Lee CH, Chang SG, Kim JI. Management of urinary calculi in pregnant women. *J Korean Med Sci*. 1997; 12:40-43.
16. Evans HJ, Wollin TA. The management of urinary calculi in pregnancy. *Curr Opin Urol*. 2001;11(4):379-384.
17. Ngai HY, Salih HQ, Albeer A, Aghaways I, Buchholz N. Double-J ureteric stenting in pregnancy: A single-centre experience from Iraq. *Arab J Urol*. 2013; 11:148-151.
18. Teleb M, Ragab A, Dawod T, et al. Definitive ureteroscopy and intracorporeal lithotripsy in treatment of ureteral calculi during pregnancy. *Arab J Urol*. 2014;12:299-303.
19. Adanur S, Ziypak T, Bedir F, et al. Ureteroscopy and holmium laser lithotripsy: is this procedure safe in pregnant women with ureteral stones at different locations?. *Arch Ital Urol Androl*. 2014; 86:86-89.
20. Zhang S, Liu G, Duo Y, Wang J, Li J, Li C. Application of Ureteroscope in Emergency Treatment with Persistent Renal Colic Patients during Pregnancy. *PLoS One*. 2016;11(1):e0146597.
21. Srirangam SJ, Hickerton B, Van Cleynenbreugel B. Management of urinary calculi in pregnancy: a review. *J Endourol*. 2008; 22:867-875.