

## Gebelikte akut apandisit

### *Acute appendicitis in pregnancy*

Mehmet Ali Yağcı<sup>1</sup>, Atakan Sezer<sup>2</sup>, Ahmet Rahmi Hatipoğlu<sup>3</sup>, İrfan Coşkun<sup>4</sup>, Zeki Hoşcoşkun<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Edirne- Türkiye

Geliş Tarihi / Received: 17.12.2009, Kabul Tarihi / Accepted: 02.03.2010

#### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı genel cerrahi kliniğimize başvuran vakalar doğrultusunda gebelik esnasında görülebilecek akut apandisit tanı ve tedavisini irdelemektir.

**Hastalar ve Yöntemler:** Ocak 2002-Aralık 2009 yılları arasında gebeliği döneminde apandisit ön tanısı ile apandektomi yapılan yedi gebe olgu geriye dönüşlü olarak incelenmiştir. Hastaların rutin peroperatif tetkikleri ve karın ultrasonografileri yapıldı. Preoperatif dönemde fetal kalp atımı izlendi ve fetüsün canlılığı ultrasonografi ile takip edildi.

**Bulgular:** Başvuru anında olguların beşi (%71.4) 3. trimester, biri (%14.2) 2. trimester ve bir diğeri (%14.2) 1. trimesterde idi. Tüm hastaların karın muayenelerinde hassasiyet mevcuttu ve ultrasonografi incelemesinde akut apandisit ile uyumlu bulgular saptandı. Yedi hastaya apandektomi yapıldı. Üçünde (%42,8) akut apandisit, üçünde (%42,8) perfore apandisit, bir (%14,2) hastada apendiks normal olarak gözlemlendi. Perfore olguların birinde pericekal apse formasyonu, diğer ikisinde lokalize peritonit mevcuttu. Hastaların postoperatif hastanede kalış zamanı ortalama 5.1 gün idi. Postoperatif anne ve bebek ölümü gözlenmedi.

**Sonuç:** Gebelikte meydana gelen fizyolojik değişiklikler nedeniyle akut apandisit tanı gecikmesi ve farklı klinik semptomların olması anne ve fetüs için morbidite ve mortalite oluşturur. Akut apandisit şüphesi bulunan gebe kadınlarda hızlı, akılcı ve multidisipliner yaklaşım ile gerek maternal gerekse fetal morbidite ve mortalitenin en aza indirilebileceği kanısındayız.

**Anahtar kelimeler:** Gebelik, akut apandisit, cerrahi tedavi

#### ABSTRACT

**Objective:** The aim of the study is to evaluate the diagnosis methods and treatment options of pregnant acute appendicitis among the patients who admitted to general surgery clinic.

**Patients and Methods:** Seven cases were diagnosed as acute appendicitis and underwent appendectomy during pregnancy, were evaluated between January 2002 and December 2009. All patients had preoperative ultrasonography and laboratory examination. Fetal heart rate and viability were followed with ultrasonography in preoperative period.

**Results:** Five patients (71.4%) were in 3. trimester, one patient (14.2%) was in 2. and one patient (14.2%) was in first trimester in admission. All patients had abdominal tenderness and the patients were preoperatively diagnosed as acute appendicitis by ultrasonography examination. Seven patients underwent appendectomy. Three of seven (42.8%) were acute appendicitis, three were perforated appendicitis, and one patient had the appendix without any pathology. There was a pericecal abscess formation in one patient and two patients had localized peritonitis among the three perforated appendicitis patients. The mean postoperative hospital stay was 5.1 days. No maternal or fetal mortality were observed.

**Conclusion:** The delay in the diagnosis and the presence of different clinic signs of acute appendicitis due to physiologic changes during pregnancy leads to maternal and fetal morbidity and mortality. We believe that quick, rational, and multidisciplinary approach in diagnosis and treatment period of pregnant women suspected with acute appendicitis may reduce both maternal and fetal morbidity and mortality.

**Key words:** Pregnancy, acute appendicitis, surgical treatment

## GİRİŞ

Gebelik esnasında en sık obstetrik dışı cerrahi müdahaleye gerek duyulan hastalık apandisitir. Gerek anne gerekse fetüsün hayatını tehdit edici bir durum olan akut apandisit gebe kadınlarda, gebe olmayanlarla aynı sıklıkta olup %0.1- 0.2 oranında görülür<sup>1</sup>. Akut apandisit gebeliğin her döneminde gelişebilirken en sık 3. trimesterde görülür. Gebelikte meydana gelen fizyolojik değişiklikler nedeniyle tanı gecikmesi ve farklı klinik semptomların olması anne ve fetüs için ana tehlikeyi oluşturur. Cerrahi müdahaleye yapılacak gebede apandisitinin olağan komplikasyonlarının yanı sıra anne için uterusun büyümesi bağlı ek morbiditeler, fetüs için ise erken doğum veya düşük tehdidi ortaya çıkabilmektedir<sup>2,3</sup>. Akut apandisit şüphesi bulunan bir hastada öncelikle gebelik teyit edilmelidir. Hastanın anamnezi ve fizik muayene bulguları akut apandisit tanısında en önemli rolü oynamaktadır. Çekilen direkt batin graflerinin değeri sınırlıdır. Kan sayımında genellikle tespit edilen lökosit sayısındaki artış ise özgül değildir. Diğer bir tetkik olan ultrasonografi ile apandisitinin görülmemiş olması hastanın apandisit olmayacağı anlamına gelmez ve akut apandisit tanısını dışlamaz. Ayırıcı tanıda obstetrik, jinekolojik, gastroenterolojik ve üriner sistem hastalıkları akılda tutulmalıdır. Şüphe durumunda kar-zarar ilişkisi iyi değerlendirilerek bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans kullanılabilir<sup>1-7</sup>. Olgularında gecikmiş tanı ve komplike olmuş apandisitlerin getireceği maternal ve fetal mortalite ve morbiditelerden korunmak için kısa aralıklı fizik muayene, kadın doğum ve genel cerrahi doktorlarının multidisipliner yaklaşımla çalışması gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı kadın doğum ve genel cerrahi servislerine başvuran yedi gebe apandisit hastasının bilgileri doğrultusunda gebelik esnasında görülebilecek akut apandisitinin tanı ve tedavisini irdelemektir.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Üniversitesi eğitim araştırma hastanemize Ocak 2002-Aralık 2009 yılları arasında gebeliği döneminde apandisit ön tanısı ile appendektomi yapılan yedi olgu olarak incelenmiştir.

### Tanı Konması ve Verilerin Toplanması

Hastaların verileri hastane kayıtlarında retrospektif olarak toplandı. Tüm hastalar hastanemiz kadın

hastalıkları ve doğum kliniği ile beraber takip ve konsülte edildi. Olgularımızın tümünden ayrıntılı anamnez alındı, karın ve jinekolojik muayeneleri dikkatle yapıldı. Hastaların rutin tam kan sayımı, kan biyokimyası, tam idrar analizi ve karın ultrasonografi yapıldı. Preoperatif dönemde fetal kalp atımı izlendi ve fetüsün canlılığı ultrasonografi ile takip edildi.

### Cerrahi Tedavi ve Takip

Bir hasta rejyonel anestezi, diğer hastalar ise genel anestezi altında fetüsün en az anestetik ilaçlara maruz kalacağı prensiplere uyarak ameliyat edildi. Ameliyat öncesi ve sonrası dönemde 3. trimesterde ki hastalara tokolitik tedavi uygulandı. 1. trimesterde başvuran olgulara McBurney, diğer olgulara paramedian insizyon tercih edilerek appendektomi uygulandı. Ameliyat sürelerinin olabildiğince kısa tutulmasına özen gösterilerek, uterusu travmatize edecek davranışlardan kaçınıldı. Komplike olan apandisitlere appendektomi sonrası ameliyat lojuna dren kondu. Olgulara preoperatif profilaktik 2. kuşak sefalosporin uygulanırken komplike olmuş vakalarda antibiyotik uygulamasına devam edildi. Postoperatif dönemde fetal kalp atımı izlendi ve fetüsün canlılığı ultrasonografi ile takip edildi. Hastaların tamamı obstetrik kontrolleri yapılmak üzere kadın hastalıkları ve doğum kliniğine taburcu edildi.

### İstatistiksel yöntem

Hasta özellikleri sayı ve yüzde olarak belirlendi. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Windows 15.0 programı kullanıldı.

## BULGULAR

### Anamnez verileri

Gebelik döneminde akut apandisit kliniği ile başvuran ve appendektomi uygulanan yedi hastanın yaş aralığı 21-36 yıl idi (ortalama: 23.8±5.8, ortanca: 22 yıl). Bir olgunun ikinci diğer olguların ise ilk gebeliği idi. Hastaların hiçbirinde ek sistemik hastalık mevcut olmayıp hikayelerinde daha önce geçirilmiş ameliyatları bulunmamaktaydı. Hastaların başvuru şikayetleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Hastaların başvuru şikayetleri

Semptom	n	%
Karın ağrısı	7	100
Bulantı	7	100
Kusma	3	42.8
İştahsızlık	4	57.1
Ateş	3	42.8
İshal	0	0
Kabızlık	1	14.2
Dizüri	3	42.8

**Tablo 2.** Hastaların fizik muayene bulguları

Bulgu	n	%
Sağ alt kadranda hassasiyet	4	57.1
Yaygın hassasiyet	3	42.8
Defans	2	28.5
Rebound	7	100
Pozitif Psoas Testi	2	28.5
Pozitif Obturator Testi	2	28.5
Rowling's bulgusu	1	14.2

**Laboratuvar bulguları**

Olgulara rutin preoperatif tam kan sayımı, kan biyokimyası, tam idrar tahlili yapıldı. Anormal kan biyokimya değeri saptanmazken tüm hastalarda (%100) lökositöz tablosu mevcuttu (ortalama:18.015/mm<sup>3</sup>, minimum:13.200/mm<sup>3</sup>, maksimum:24.000/mm<sup>3</sup>). Ayrıca üç (%42.8) hastada mikroskobik hematüri bulundu.

**Görüntüleme bulguları**

Hastaların gebe olması nedeniyle X-ray kullanılan direkt grafi ve tomografi kullanımından kaçınıldı. Tüm hastalara preoperatif karın ultrasonografisi ya-

pıldı. Hastaların tümünün (%100) ultrasonografik görüntüsü akut apandisit ile uyumlu saptandı.

**Cerrahi yöntemler**

Hastaların tümüne peroperatif parenteral proflaktik antibiyoterapi yapıldı. Olguların tamamına appendektomi yapıldı. Tablo 3'te olguların gebelik haftaları ve uygulanan cerrahi prosedürler gösterilmiştir. Bu bulgular postoperatif histopatolojik incelemeyle verifiye edildi. Hastalardan bir tanesi preoperatif tarafımızdan değerlendirildikten sonra 37 haftalık ağrılı gebelik ve fetal distres nedeniyle sezaryen yapılırken operasyona peroperatif dahil olundu. Hastalarımızın beşinde sağ paramedian, birinde Mc Burney, birinde pfannenstiel insizyon tercih edildi. Sezaryen yapılan hasta spinal anestezi altında diğer hastalar genel anestezi altında opere edildi. 3. trimester hastalarına tokolitik ajan uygulandı. Tokolitik ajan olarak ritodrin ve verapamil tercih edildi.

**Postoperatif cerrahi ve obstetrik komplikasyonlar**

Bir (%14.2) hastada peroperatif uterus kasılmalarının oluşması ve fetal distres gelişmesi üzerine 37 haftalık sezaryenle prematüre doğum gerçekleşti. Bu hasta preoperatif değerlendirildi ve operasyona peroperatif dahil olunarak perfore apandisit saptanması üzerine appendektomi uygulandı. Hastada postoperatif dönemde ileus bulguları gelişmesi üzerine reopere edilerek eksploratif laparotomi ve adezyolizis uygulandı. Diğer perfore apandisit saptanan iki olgumuzda postoperatif ateş ve atelektazi gelişti. Bu hastalar solunum egzersizi ve medikal tedavi ile sağlatıldı. Hastaların postoperatif hastanede kalış zamanı ortalama 5,1 gün idi (min:3 gün, maks:15 gün). Postoperatif maternal ve perinatal mortalite gözlenmedi (Tablo 3).

**Tablo3.** Olguların gebelik haftaları ve uygulanan cerrahi yöntemler

Yaş, yıl	Gebelik dönemi hafta	Başvuru süresi saat	Tedavi	Yatış süresi gün	Komplikasyon	Operasyon bulgusu
36	9	24	App.+Mezop.	3	-	Normal appendix
22	37	72	App.+Z plasti	15	Postop ileus	Perfore apandisit ve periçekal abse
21	29	72	App.+Mezop.	3	-	Ödemli ve inflame apendiks
21	32	120	App.+Mezop.	5	Postop ateş + Atelektazi	Perfore apandisit
24	31	96	App.+Mezop.	5	Postop ateş+atelektazi	Perfore apandisit
22	28	48	App.+Mezop.	2	-	Ödemli ve inflame apandisit
21	23	48	App.+Mezop.	3	-	Ödemli ve inflame apandisit

App.+Mezop.: Appendektomi+Mezoplasti

## TARTIŞMA

Gebelik esnasında akut apandisit ender görülmekle beraber gebelikte oluşan akut karın nedenleri arasında ön sıralardadır. Görülme sıklığı ile ilgili farklı değerler olmakla birlikte ortalama 5000 gebelikte 1 akut apandisit olgusuna rastlanmaktadır<sup>3</sup>. Gebelerde normal popülasyona göre apandisit perforasyonuna daha sık rastlandığı bilinmektedir<sup>4,7</sup>. Bu durum hastaların hastaneye geç başvurmalarına, mevcut durumu gebelikle ilişkilendirmelerine, bu hastaların öncelikle kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarınca değerlendirilmelerine, spesifik semptom ve bulgunun gebelerde olmamasına bağlanılabilir. Gebelerde daha konservatif yaklaşımlar ve yardımcı tanı yöntemlerinin uygulamadaki kısıtlamalar bu durumu pekiştirir. Nitekim bizim olgularımızın üç tanesinde perforasyon apandisit saptanmış olup bu olgular hastaneye geç başvurmuş, öncelikle kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarınca değerlendirilmiş ve gebeliğin 3. trimesterinde olan olgulardır. Akut apandisit gebeliğin her üç trimesterinde de ortaya çıkabilmekle beraber en sık hangi trimesterde görüldüğüne dair tam bir fikir birliği görülmemektedir. Bu konuda yapılmış çalışmalar akut apandisit 3. trimesterde daha sık görüldüğünü bildirmektedir<sup>1,3,6</sup>. Bu çalışmadaki vakaların altısı (%85.8) 2. ve 3. trimesterde ortaya çıkan olgulardır. Gebeliği esnasında akut apandisit kliniği ile başvuran hastalarda erken tanı ve tedavi hem anne hem de fetus için hayati öneme sahip olup, ancak genel cerrahi uzmanı ve jinekologun uyum içinde çalışmasına bağlıdır. Gebelik esnasında oluşan akut apandisit erken tanısı konulamaz ve müdahale edilemezse anne ve fetus için mortal seyredeceği unutulmamalıdır. Gebe hastalarda akut apandisit tanısı koymak çoğu zaman güç olmaktadır. Akut apandisit ve gebelik şüphesi olan bir kadında öncelikle gebeliğin kesinleştirilmesi gerekmektedir. Fizik muayene bulguları apendiks lokalizasyonunun değişmesi ve gebeliğe bağlı fizyolojik durumlar nedeniyle değişmiş olabilir. Gebelik boyunca olan hafif şiddetli karın ağrıları, bulantı ve kusma apandisit semptomları ile benzerlik gösterir. Gebeliğin ilerleyen dönemlerinde tanı koymak daha da zorlaşmaktadır. Saptanan fizik muayene bulguları ve kullanılan laboratuvar testleri, gebelik esnasında oluşan fiziksel değişiklikler göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir. Direkt karın grafisi gibi X-ray kullanılan görüntüleme yöntemlerinin teratojenik etkisinden dolayı gebe apandisit-

lerde kullanamama gibi klinisyeni tanıda kısıtlayan özellikli durumlar dikkate alınmalıdır. Gebelikte akut apandisit tanısı koydurabilecek spesifik semptom ve bulgular bulunmamaktadır. Gebe apandisit hastalarında en sık karşılaşılan semptomlar karın ağrısı, bulantı, kusma iştahsızlık olup daha nadir olarak ateş, ishal, kabızlık, dizüri görülebilir<sup>1,8,9</sup>. Bizim hasta grubumuzun tamamında karın ağrısı ve bulantı görülen semptomlardandı. Apendiks gebeliğin ilerlemesiyle beraber sağ alt kadrandan sağ üst kadrana doğru yer değiştirir. Bu nedenle hastalar her zaman sağ alt kadranda ağrısı ile başvurmayabilirler. Bu hastalarda gebelik haftasıyla doğru orantılı ağrının sağ üst kadrana doğru lokalize olduğu gözlenebilir<sup>10,11</sup>. Gebeliğin 1. trimesterinde ve erken 2. trimesterinde apandisit semptomları ve bulguları, gebelik dönemi dışındaki apandisit semptom ve bulgularıyla benzerdir<sup>12</sup>. Baer ve arkadaşları<sup>13</sup> gebeliğin ilerleyen döneminde büyüyen uterusu bağlı apendiks lokalizasyonunda yukarı ve laterale doğru yer değişikliği olduğunu göstermişlerdir. Bu yer değişikliğine bağlı olarak gebe apandisit hastaları karın ağrısını sağ yan ağrısı şeklinde veya sağ üst karın bölümlerinde tarif edebilmektedirler. Bu nedenle 3. trimesterde hastalara tanı koymakta zorluk yaşanabilir. Gebeliğin 3. trimesterinde karın ön duvarının gerilmesine bağlı bu hastalarda defans ve rijiditeyi net bir şekilde saptamak oldukça zordur<sup>14,15</sup>. Yapılan kan ve idrar tahlillerinin tanısal değeri oldukça düşüktür. Sonuç olarak gebe hastalarda tek başına akut apandisit tanısı koyduracak semptomlar ve bulgular olmadığı gibi klinisyeni kısıtlayan gebelik dönemine has özellikler mevcuttur. Birçok hastalık akut karın ağrısı ve akut apandisit benzeri bulgu ve semptomlarla ortaya çıkabilmektedir. Ayırıcı tanıda akılda tutulması gereken hastalıkları porfiri, diyabetik ketoasidoz, glomerulonefrit, piyelonefrit gibi medikal aciller; over kist rüptürü, tubovaryen abse, fallop tüpü torsiyonu gibi jinekolojik aciller; akut kolesistit, akut pankreatit, peptik ulkus ve intestinal obstrüksiyon gibi non jinekolojik aciller; preterm eylem, ektojik gebelik ve preeklampsi gibi obstetrik aciller olarak sınıflandırılabilir<sup>6,8,16-18</sup>. Gebe hastalarda akut apandisit tanısı koymada yardımcı tanı yöntemlerinden en sık kullanılan ve en işlevsel yöntem karın ultrasonografisidir. Karın ultrasonografisinin özellikle gebeliğin erken dönemlerinde oldukça yüksek sensitivitesi ve spesifiteye sahiptir. Gebeliğin 3. trimesterinin ikinci yarısında apendiks lokalizasyonunun değişmesi, kompresyonun yeterince yapıla-

maması, uterusun karında önemli bir yer kaplaması ve barsak gazının görüntüyü engellemesi gibi uygulamada teknik zorlukların bulunması tanısal değeri düşmektedir. Kolay ulaşılabilir, tekrarlanabilir, ucuz, non invazif, yeterli sensitivitesi ve spesifitesi gibi birçok avantajları bulunan karın ultrasonografisi akut apandisit şüphelenilen gebe hastalarda ilk tercih edilecek görüntüleme yöntemi olmalıdır<sup>19</sup>. Karın ultrasonografisi ile desteklenmiş ayrıntılı anamnez ve dikkatli fizik muayeneye rağmen akut apandisit tanısı konulamayan seçilmiş gebe hastalarda bilgisayarlı tomografi kullanılabilir. Bu işlem sırasında gebeler yaklaşık 300 mrad'lık radyasyona maruz kalmakta ve bu değer gebelerde kullanılabilir güvenli radyasyon değeri olan 5 rad'ın altında kalmaktadır. Gebe hastalara batın tomografisi gibi radyasyona maruziyetin olduğu görüntüleme yöntemleri kullanılacaksa kar zarar ilişkisi bireylere ayrıntı anlatılmalı ve radyasyona maruziyet dikkatli bir şekilde hesaplanmalıdır<sup>20,21</sup>. Karın tomografisinin iyonize radyasyon içermesi, her klinikte bulunmaması, pahalı olması gibi dezavantajları bulunmakta bu nedenle gebe hastalarda akut apandisit şüphesi varlığında rutin kullanılmamaktadır. Birçok çalışmada gebelerde akut apandisit ayırıcı tanısında bilgisayarlı helikal karın tomografisinin geçerli ve invazif olmayan tanı yöntemi olduğu gösterilmiştir<sup>22</sup>. Akciğer grafisi ve karın grafileri obstruktif patolojilerde hava sıvı seviyesi göstermesi ve pnomonilerde infiltrasyonu göstermesi nedeniyle yararlı olmakla birlikte tanısal değeri oldukça düşüktür. Eğer bu yöntemler kullanılacaksa radyasyona maruziyetin gebelerde kullanılabilir güvenli radyasyonun altında olduğundan emin olunmalıdır<sup>20</sup>.

Akut apandisit şüphesi bulunan gebe hastaların değerlendirilmesi olabildiğince hızlı ve seri olmalıdır. Şikayetlerinin başlamasından 24 saat geçmeden yapılan erken cerrahi müdahale optimal yöntem gibi görülmekte ve hem annenin hem de fetüsün mortalitesi ve morbiditesini minimize etmektedir. Cerrahi müdahalede 24 saatten fazla bir gecikme apandisit perforasyonları ve dolayısıyla fetal kayıpları ve anne ölümlerini anlamlı şekilde arttırmaktadır<sup>1,6</sup>. Akut apandisit tanısı almış gebelerde erken tokolitik ajan kullanımı akut akciğer ödeme neden olabileceği için tartışmalıdır 2. Mevcut serimizdeki hastaların sadece 3. trimesterde olanlarına kadın doğum konsültasyonu sonucu tokoliz uygulandı. Gebelik şüphesi bulunan hastalar acilen jinekolog ve genel cerrahın kombine çalışması ile değerlendirilmeli ve

cerrahi müdahale geciktirilmemelidir. Konvansiyonel açık yöntemle yapılan appendektomi tekniğinin dışında laparoskopik yaklaşımda uygun gebe hastalara uygulanabilir ve gebelik bu işlem için kontrendikasyon oluşturmamaktadır. Laparoskopik yaklaşımla postoperatif komplikasyonların, postoperatif ağrının, analjezik ihtiyacının, hastanede yatış süresinin daha az olması gibi avantajları bulunmaktadır. Ancak laparoskopik appendektomide kullanılan karbondioksitin fetüse uzun dönemli etkisi, intraperitoneal basınç artışına bağlı uterus kanlanması azalması, fetal asidoz, preterm eylem, port ve veres iğnesi girerken yaşanabilecek komplikasyonlar gibi ciddi dezavantajları da bulunduğu için daha çok gebeliğin ilk yarısında tercih edilebilecek yöntem olarak kabul görmüştür<sup>23,26</sup>.

Sonuç olarak gebelerin akut apandisit ile ilgili bulgularını gebeliğe bağlamaları, hastaneye başvuruda gecikmeleri, spesifik semptom ve bulgularının olmaması, tanıda kullanılan yöntemleri kısıtlılığı, klinisyenlerin gebelerde daha konservatif yaklaşımları tercih etmeleri gibi bir çok nedene bağlı olarak gebe apandisitlerde perforasyon veya komplike apandisitler daha fazla görülmekte ve buna bağlı fetal ve maternal morbidite ve mortaliteler oluşabilmektedir. Gebelikte akut apandisit tanısı oldukça güç olup fizik muayene ve anamnez halen tanıda yardımcı yöntemlerdir. Akut apandisit şüphesi bulunan hastalarda hızlı ve akılcı yaklaşım ile jinekolog, cerrah ve anestezi uzmanının uyum içinde çalışarak ve ön önemlisi zamanında cerrahi müdahale ile gerek maternal gerekse fetal morbidite ve mortalitenin minimize edilebileceği kanısındayız.

## KAYNAKLAR

1. Zhang Y, Zhao YY, Qiao J, Ye RH. Diagnosis of appendicitis during pregnancy and perinatal outcome in the late pregnancy. *Chin Med J (Engl)* 2009;122:521-4.
2. Basaran A, Basaran M. Diagnosis of acute appendicitis during pregnancy: a systematic review. *Obstet Gynecol Surv.* 2009; 64:481-8.
3. Mourad J, Elliott JP, Erickson L, Lisboa L. Appendicitis in pregnancy: new information that contradicts long-held clinical beliefs. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:1027-9.
4. Hee P, Viktrup L. The diagnosis of appendicitis during pregnancy and maternal and fetal outcome after appendectomy. *Int J Gynaecol Obstet* 1999;65:129-35.
5. Tracey M, Fletcher HS. Appendicitis in pregnancy. *Am Surg* 2000; 66:555-9.
6. Tamir IL, Bongard FS, Klein SR. Acute appendicitis in the pregnant patient. *Am J Surg* 1990;160:571-6.

7. Ueberrueck T, Koch A, Meyer L, Hinkel M, Gastinger I. Ninety-four appendectomies for suspected acute appendicitis during pregnancy. *World J Surg* 2004;28:508-11.
8. Al-Mulhim AA. Acute appendicitis in pregnancy. A review of 52 cases. *Int Surg* 1996;81:295-7.
9. Atilla K, Uçar AD, Ünek T, Sevinç A, Çevik AA, Sökmen S. Gebelikte Akut apandisit. *Ulusal Travma Dergisi* 2002;8:98-101.
10. Pastore PA, Loomis DM, Sauret J. Appendicitis in pregnancy. *J Am Board Fam Med* 2006;19:621-6.
11. Nathan L, Huddleston JF. Acute abdominal pain in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995;22: 55-68.
12. Coleman MT, Trianfo VA, Rund DA. Nonobstetric emergencies in pregnancy: trauma and surgical conditions. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:497-502.
13. Baer JL, Reis RA, Arens RA: Appendicitis in pregnancy. *J Am Med Assoc* 1932;98:1359-64.
14. Eryılmaz R, Şahin M, Baş G, Alimoğlu O. Acute appendicitis during pregnancy. *Digestive Surgery* 2002;19:40-4.
15. Cunningham FG, McCubbin JH. Appendicitis complicating pregnancy. *Obstet Gynecol* 1969;9:94-99.
16. Sharp HT. Gastrointestinal surgical conditions during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 1994;37:306-15.
17. Hauptmann J, Mechttersheimer G, Bläker H, Schaupp W, Otto HF. Deciduos of the appendix: differential diagnosis of acute appendicitis. *Chirurg* 2000;71: 89-92.
18. Schmidt-Matthiesen A, Schmidt-Matthiesen H. Acute disorder of the lower abdomen: how to differentiate between gynaecological and surgical causes. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1993;53:754-9
19. Lim HK, Bae SH, Seo GS. Diagnosis of acute appendicitis in pregnant women: value of sonography. *AJR* 1992;159:539-42.
20. Adalı F, Adalı E. Gebelikte Tanısal Görüntüleme Yöntemlerinin Fetusa Etkisi. *Van Tıp Dergisi* 2008;15:64-9.
21. Old J, Dusing R, Yap W, Dirks J. Imaging for Suspected Appendicitis. *Am Fam Phys* 2005;71:71-8.
22. Ames Castro M, Ship TD, Castro EE, Ouzounian J, Rao P. The use of helical computed tomography in pregnancy for the diagnosis of acute appendicitis. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;184:954-7.
23. Danso D, Dimitry ES. Perforated 26 weeks pregnant uterus at appendectomy. *BJOG* 2004;111:628 -9.
24. Machado NO, Grant CS. Laparoscopic appendectomy in all trimesters of pregnancy. *JSLs* 2009;13:384-90.
25. Kirshtein B, Perry ZH, Avinoach E, Mizrahi S, Lantsberg L. Safety of laparoscopic appendectomy during pregnancy. *World J Surg* 2009;33:475-80.
26. Walsh CA, Walsh SR. Laparoscopic appendectomy during pregnancy: an evidence- based review. *Surg Endosc* 2009;23:671-9.