

T1552



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI

TRAVMA DIŞI ANİ BAŞLANGIÇLI KARIN AĞRISI  
ŞİKAYETİYLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARA  
ACİL HEKİMİNCE YAPILAN ABDOMİNAL  
ULTRASONOGRAFİK DEĞERLENDİRMENİN HEKİMİN  
ERKEN KLİNİK KARARI ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Feriye ÇALIŞKAN TÜR

Uzmanlık Tezi

T1552

Tez Danışmanı  
Yard. Doç. Dr. Hayri Bozan

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
REKTÖRLÜĞÜ KÜTÜPHANESİ

“Kaynakça Gösterilerek Tezimden Yararlanılabilir”

Antalya, 2003

## ÖNSÖZ

Karın ağrısı: Bazen, acil hekimine karın ağrısı verebilecek kadar zor bir bulmaca olabilir. Ultrasonografi: Bu bulmacayı çözmeye yardımcı olabilecek bir kılavuz anahtar olabilir....

Acil Tıp eğitimimde emekleri olan değerli hocalarım Prof. Dr. Fevzi ERSOY başta olmak üzere, Doç. Dr. Oktay ERAY, Yard. Doç. Dr. Yıldırım ÇETE, Yard. Doç. Dr. Cem OKTAY'a,

Tez çalışmam ve ihtisasım sırasında bana gösterdiği destekten ötürü tez danışmanım ve hocam Yard. Doç. Dr. Hayri BOZAN'a,

İhtisasım süresince bir ekip zihniyeti ile birlikte çalıştığım Uzm. Dr. Fırat BEKTAŞ, Uzm. Dr. Seçgin SÖYÜNCÜ, tüm Acil Tıp Araştırma Görevlisi ve diğer bölümlerdeki hekim arkadaşlarıma,

Çalışmamın analizi aşamasında ilgi ve önerileriyle desteğini gördüğüm Yard. Doç. Dr. Levent DÖNMEZ ve araştırma görevlisi arkadaşlarım Özgür TOSUN (Biyostatistik AD), Mehtap TÜRKAY ve Özgür SEVİNÇ'e (Halk Sağlığı AD),

Acil servis hemşireleri, paramedik ve diğer tüm acil servis personeline,

Belki de herkesten çok desteğini gördüğüm, iyi ve kötü günümde hep yanımda olan sevgili eşime ve bana umut kaynağı olan ve bir yerde benimle birlikte asistanlık yapmak durumunda kalan canım kızıma, benim bugünlere gelmemde anlayış, sabır ve sevgileriyle desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Feriye ÇALIŞKAN TÜR  
(AÜTF ACİL TIP AD.)

# İÇİNDEKİLER

	SAYFA
KISALTMALAR DİZİNİ .....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	2-21
2.1. Ani Başlangıçlı Karın Ağrısı.....	2-4
2.1.a. Nedeni Belirlenemeyen Karın Ağrısı Tanısı.....	4
2.1.b. Karın Ağrısının Yeri .....	4
2.1.c. Hikaye ve Fizik Muayene.....	4-5
2.1.d. Yüksek Riskli Hastalar.....	5-7
2.1.e. Sık Yanlış Tanılar.....	7-8
2.1.f. Nadir Ani başlangıçlı Karın Ağrısı Sebepleri .....	8-9
2.1.g. Analjezi .....	9
2.2. Taburculuk.....	9
2.3. Karın Ağrısında Ultrasonografi.....	10-18
2.3.a. Ultrasonografi ve Acil Tıptaki Yeri.....	10
2.3.b. Ultrasonun Tanımı ve Fiziği .....	10-11
2.3.c. Ultrasonografik gösterim .....	12-13
2.3.d. Transdüserler ve Uygulama Alanları.....	13
2.3.e. Acil Servisteki Ultrason Uygulama Alanları.....	13-21
3. GEREÇLER ve YÖNTEM.....	22-23
3.1. Çalışmaya alma kriterleri.....	22

3.2. Çalışmadan dışlama kriterleri .....	22
3.3. Çalışmanın yapılma süreci.....	22-23
4. BULGULAR.....	24-27
5. TARTIŞMA.....	28-33
SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	34-36
ÖZET.....	37
KAYNAKLAR.....	38-42
EKLER.....	43

## KISALTMALAR DİZİNİ

- AAA: Abdominal Aort Anevrizması  
AAD: Abdominal Aort Disseksiyonu  
ABKA: Ani Başlangıçlı Karın Ağrısı  
ACEP: Amerikan acil hekimleri birliđi  
AİDS: Kazanılmış İmmün Yetmezlik Sendromu  
EKO: Ekokardiyografi  
EKG: Elektrokardiyografi  
FM: Fizik Muayene  
HIV: İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü  
βhCG: B-Human Chorionic Gonadotropin  
İYE: İdrar yolu enfeksiyonu  
KKY: Konjesif kalp yetmezliđi  
NBKA: Nedeni Belirlenemeyen Karın Ağrısı  
Mhz: Megahertz  
PID : Pelvic Inflammatory Disease (Pelvik İnflamatuvar Hastalık)  
RT: Rektal Tuş  
USG: Ultrasonografi, sonografi

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
2.1. Solid organların ekojenitesinin birbirine göre sıralanışı .....	11
2.2. USG'de operasyon modları .....	12
2.3. USG'de plevral sıvı görünümü .....	14
2.4. Rüptüre ektopik gebelik .....	15
2.5. EKO'da perikardiyal mayi görünümü .....	16
2.6. Çapı 58.2 mm olan sakkuler tarzda AAA .....	17
2.7. İçinde safra çamuru bulunan ve arkasında gölgelenme veren kolesistit görünümü .....	18
2.8. Sağ böbrekte ileri derece hidronefroz görünümü .....	19
2.9. Pelvikalisiyel dilatasyonun derecelendirilmesi .....	20

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge	Sayfa
2.1. ABKA şikayeti ile acil servise gelen hastaların en sık aldıkları tanıları.....	3
2.2. ABKA nedenlerinin yaşa göre dağılımı.....	3
2.3. Acil USG kılavuzluğunda yapılan bazı girişimler.....	21
4.1. ABKA olan hastalarda USG öncesi ve sonrası klinik kararların karşılaştırması.....	25
4.2. Hastaneye yatırılan hastalarda USG öncesi ve sonrası klinik kararların karşılaştırması.....	25
4.3. ABKA'da USG sonucuna göre klinik karardaki değişiklik.....	25
4.4. ABKA'larına acil hekimince yapılan sınırlı abdominal USG değerlendirmesinin sonuçları.....	26

## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Karın ağrısı şikayeti acil servise sık başvuru sebeplerinden biridir (%4-8) (1). Günümüzde klinik bilgi ve tanı yöntemlerindeki gelişmelere rağmen karın ağrısı şikayeti ile acil servise başvuran hastaların %34-52'sinde bir neden bulunamamaktadır (2). Gerek klinik bulguların hastalıklara özgü olmaması gerekse de basit önerilerle ayaktan tedavi edilebilecek dispepsi, gastroenterit gibi hastalıklarla, erken ve doğru tanı konmadığında ölümcül olabilecek abdominal aort anevrizması, mezenter vasküler hastalık, ektopik gebelik, kalp krizi gibi hastalıkların benzer klinik bulgularla ortaya çıkabilmesi, özellikle risk grubundaki hastalarda karın ağrısının tanısını oldukça güçleştirmektedir. Ayırıcı tanı için başvuru yardımı tanı yöntemlerinin; fazla zaman alması, bazılarının acil servis içerisinde bulunmaması, 24 saat boyunca ulaşılamaması, pahalılık, kullanım için özel eleman ve uzun prosedürler gerektirmeleri gibi nedenlerle, acil koşullarda kullanımı sınırlıdır. Ayrıca, vital bulguları kötü olan hastaların tanı amaçlı olarak başka birimlere nakli her zaman mümkün olmamaktadır.

Ultrasonografi (USG, sonografi); yatak başı uygulanabilir ve tekrarlanabilir olması, bir çok tanı yöntemine göre nispeten ucuz, ön tanıları belirleme veya dışlamada zamandan tasarruf sağlaması ve girişimsel olmayan güvenli bir tanı yöntemi olması gibi avantajlarıyla, acil serviste bir çok hastalığın tanı ve ayırıcı tanıları için kullanılan bir tanı aracıdır (3). 1990'larda travmalı hastaların değerlendirilmesi için Avrupa'da başlayan ve Kuzey Amerika'ya yayılan acil serviste USG'nin kullanımı, artık acil serviste hasta değerlendirme ve acil tıp asistanı eğitim programları içindeki yerini almıştır.

Bu çalışmanın amacı; acil servise ani başlangıçlı karın ağrısı yakınması ile başvuran 16 yaş ve üstündeki erişkin hastalarda acil servis hekimince uygulanan sınırlı abdominal ultrasonografik değerlendirmenin acil hekimlerinin erken dönem klinik kararları üzerine etkilerini incelemektir.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Ani Başlangıçlı Karın Ağrısı

Ağrı, genellikle doku hasarına işaret eden sübjektif bir duygu olup, çoğu zaman hastayı hekime gitmeye zorlayan birçok hastalığın ilk belirtisidir (4,5). Karın bölgesinde belirtilen ve altı gün ve daha az süreli olan ağrılar ABKA olarak kabul edilmektedir (6). Özellikle ilk 48 saatlik karın ağrıları cerrahi açıdan önemlidir.

Amerikan acil hekimleri birliğinin (ACEP) 1994'de yayınladığı travmatik olmayan karın ağrılarının başlangıç değerlendirmesi ve yönetimi ile ilgili klinik önerilerde, ABKA'na yaklaşımda, belirti ve bulgu temelinde hayati hastalıkların ayırıcı tanısına yönelik metotların kullanılması tavsiye edilmektedir (1). Ağustos 2000'de güncelleştirilerek tekrar yayınlanan klinik önerilerde ise çoğu geriye dönük yapılan bu konudaki çalışmaların sonuçlarına dayanarak (kanıta dayalı tıp), ayrıntılı hikaye ve incelikli fizik muayenenin yine en önemli tanısal öngörülerini sağladığı ve bazı risk gruplarında bazı tanıların özellikle araştırılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Karın ağrısı, tüm acil servis başvurularının %4-8'ni oluşturmaktadır (7). Acil serviste yapılan değerlendirmelerde karın ağrıının %34-52'sinin nedeni belirlenememekte ve bunlar nedeni belirlenemeyen karın ağrısı (NBKA) olarak tanımlanmaktadır (2). Acil serviste ABKA'na en sık konulan son tanı NBKA'dır (Çizelge 2.1). Yaşlı hasta grubunda ise NBKA tanısı oranı %10-16'dır (4,5). Yaşlı hastaların %18-42'si hastaneye yatırılmakta ve bunların 1/3'ü cerrahiye alınmaktadır (1,8). Çizelge 2.1'de karın ağrısıyla acil servise başvuran hastaların en sık aldıkları tanıları ve Çizelge 2.2'de de yaşa göre karın ağrısı sebepleri sıralanmıştır.

Çizelge 2.1. ABKA şikayeti ile acil servise gelen hastaların en sık aldıkları tanıları (2)

Nedeni belirlenemeyen karın ağrısı	% 34
Apandisit	% 28
Biliyer Sistem Hastalıkları	% 10
Barsak Obstrüksiyonu	% 4
Akut Jinekolojik Hastalıklar	% 4
Pankreatit	% 3
Renal kolik	% 3
Peptik ülser perforasyonu	% 3
Kanser	% 2
Divertiküler hastalıklar	% 2
Diğer (< % 1 dilimlerde)	% 6
TOPLAM	%100

Çizelge 2.2 ABKA nedenlerinin yaşa göre dağılımı (2).

Tanı	$\geq 50$ yaş	$< 50$ yaş
Safra yolları hastalıkları	%21	%6
Nonspesifik karın ağrısı	%16	%40
Apandisit	%15	%32
Barsak tıkanması	%12	%2
Pankreatit	%7	%2
Divertiküler hastalık	%6	< %0.1
Kanser	%4	< %0.1
Herni	%3	< %0.1
Vasküler hastalık	%2	< %0.1
Akut jinekolojik hastalık	< %0.1	%4
Diğer	%13	%13

Günümüzde hala, acil servise ABKA şikayetiyle başvuran hastaların karın ağrısı sebebinin kesin bir doğrulukla bulunmasında güçlükler vardır. Bu bölümde acil servisteki karın ağrısına genel yaklaşımdan ziyade en son elde edilen veriler ve bu verilere dayalı önerilere yer verilmiştir. 1990-1999 tarihleri arasında yapılan çalışmaların analizine dayanan bir incelemede, ABKA'nın acil servisteki değerlendirilmesine ilişkin aşağıdaki veriler elde edilmiştir (1):

### 2.1.a. Nedeni Belirlenemeyen Karın Ağrısı Tanısı

ABKA'da "açıklanamayan karın ağrısı, karın ağrısı etiyojisi ?" anlamına gelen NBKA tanısı %34-52 oranında görülmektedir (1,2,7). Bu tanı konmadan önce diğer tüm tanılar dışlanmalıdır. NBKA hastasının takibinde de büyük olasılıkla bir sebep bulunamamaktadır (9,10). Yüksek risk grubunda ele alınan yaşlı hastada, aşağıda belirtilen nedenlerle, NBKA tanısında dikkatli olunmalıdır. Özellikle hastayı sonuçlandırmak için gastroenterit veya peptik ülser gibi gastrointestinal sistem kaynaklı tanıların aslında NBKA ile eş tanılar olduğu kabul edilmekte ve bu tanılarla taburcu edilen hastaların da ileri tetkiki ve yakın takibinin yapılması gerektiği belirtilmektedir (7). NBKA tanısı alan hastalar spesifik taburculuk kriterleri ve takip gerektirmektedir. Hastaya durumunun bildirilmesi, eğitim verilmesi ve bu hastaların sıkı takip edilmesiyle mortalite ve morbidite riski düşürülebilmektedir.

### 2.1.b. Karın Ağrısının Yeri:

Ağrının yeri her zaman patolojik bölgeyi göstermemekte ve tanıda sınırlamalar yapılarak yanlış tanıya yönelmeye sebep olabilmektedir. ABKA'nın değerlendirilmesinde sadece ağrının yerine özgü tanıların düşünülmesi yanlıştır. Apandisitlerin ancak %70'inde orta hatta başlayan ve sağ alt kadrana yerleşen ağrı tanımlanır (11). Karın ağrısına yönelik araştırmalarda, karının dört kadranı yanında, genel karın ağrısı veya yan ağrısı, epigastrik ağrılar, hatta karının yukarı ve aşağı yan bölgeleri, seçilebilecek yardımcı tanı yöntemleri ve epidemiyolojik çalışmalar açısından karın ağrısı tanımında kullanılmaktadır (12,13).

### 2.1.c. Hikaye ve Fizik Muayene :

Hastanın şikayetine yönelik hikaye alınmalı, tam bir fizik muayene (FM) yapılarak ayırıcı tanılar düşünülmesi ve bunlara yönelik testler planlanmalıdır. Acil serviste karın ağrısı şikayeti için standardize edilmiş hikaye ve FM formlarının kullanılmasının, apandisit tanısı için artan doğruluk oranı sağladığı

belirtilmektedir (14). Gözlem ve yapılan seri FM'nin seçiciliği, özellikle apandisitte yüksek bulunmuştur (15).

FM'de vital bulguların değerlendirilmesinde ateşin varlığı önemlidir. Ateş varlığında batın içi enfeksiyon düşünülmesinin duyarlılık ve seçicilik oranı değişmektedir. Ateş, yaşlı hastada cerrahi ve cerrahi olmayan sebebi ayırt edemez (16). Karın içi enfeksiyon düşünüldüğünde ateş ölçümünde, oral veya timpanik membran yerine, rektal ısı ölçümü önerilmektedir (7,17). Aşağıda, karın ağrısındaki FM'de özellikle önemli olan diğer noktalara değinilmektedir.

### **i. Oskültasyon**

Barsak seslerinin ve spesifik tanıların korelasyonunu gösteren çalışmalar çok değildir. Peritonitlilerin %50'sinde normal veya artmış barsak sesi bildirilmiştir (18). Akut ince barsak obstrüksiyonunda barsak sesinin kaybolması beklenmekte ve yaşlı hastada barsak seslerinin yokluğunun ciddi bir hastalığa işaret ettiği belirtilmektedir (19).

### **ii. Peritoneal Bulgular**

Bir çok çalışmada peritoneal bulguların duyarlı veya seçici olmadığı, özgün bir hastalığa veya cerrahi bir soruna işaret etmediği belirtilmektedir (7).

### **iii. Rektal Tuşe**

ABKA'nda açıklanamayan bir çok neden kolorektal hastalıklara bağlanabilmektedir. Rektal tuşede (RT) ağrı olması tanısal değildir. Apandisitlerin %50'sinden azında RT'de lokalize ağrı bulunmuştur (18). RT'nin birincil endikasyonu kanlı gaita tanısıdır. Prostatit, perirektal apse veya rektosigmoidal kitle ayırıcı tanısı dışında, özellikle apandisitte rektal tuşenin kullanımının sınırlı olduğu belirtilmektedir (1).

## **2.1.d. Yüksek Riskli Hastalar :**

Yeniden oluşturulan karın ağrısına klinik yaklaşımda, hikaye ve FM ışığında bazı hasta gruplarına daha dikkatli davranmak gerektiği vurgulanmaktadır.

### **i. Yaşlı hasta :**

Yaşlı hasta 50 yada 65 yaş üzeri erişkin olarak tanımlanabilmektedir (7). Bu hastalarda, altta yatan medikal sorunlar ve ileri yaşa bağlı gelişen fizyolojik değişiklikler nedeniyle, karın ağrısının ciddi bir sebebe bağlı olma olasılığı yüksektir. Hastalıkların prevalansı (görülme sıklığı) genç hastalara göre farklıdır. Yaşlı hastalarda NBKA tanısı çok daha az oranda (< %20) konmaktadır (2). Yaşlı grupta hayatı tehdit eden ve gençlerde pek rastlanmayan farklı tanılara rastlamak mümkündür. Mezenter iskemi, abdominal aort anevrizması (AAA) veya abdominal aort disseksiyonu (AAD) ve miyokard infarktüsü (MI) gibi vasküler hastalık olasılığı, 70 yaş üstünde %10 bulunmuştur (19,20).

Yaşla birlikte kronik gastrointestinal problemler de artmaktadır. Yaşlı hastaların yaklaşık %65'inde en az bir tane ciddi sorun yaratabilen tanı almış bir hastalık mevcuttur (19). Bu nedenle mevcut hastalıkların ve medikasyonların karın ağrısı sebepleri içinde özellikle araştırılması gerekmektedir.

50 yaşın üstünde mortalite ve yanlış tanı olasılığı artmaktadır. FM'deki bulguların silik olması ve hayati karın ağrısı sebepleri ve ayaktan tedavi edilebilecek hayati olmayan sorunların benzer klinikle ortaya çıkması, yanlış tanı payını artırmaktadır. Tanı doğruluğunun 80 yaşın üstünde %30'un altında olduğu belirtilmektedir (7). 50 yaşın üzerinde apandisit varken genel karın ağrısı ve hassasiyet %14'ün üzerinde tanımlanırken, bu oran gençlerde %2 bulunmuştur ve yaşlıda perforasyon görülme oranı da yüksektir (21). Bu nedenle de yaşlı hastadaki ABKA'da, cerrahi sorunlar genç hastalara göre daha hızlı hayatı tehdit eder duruma geldiğinden, cerrahi konsültasyon isteme eşiği düşük tutulmalıdır. Bu yaş grubunda negatif laparotomi oranı azalmıştır. 65 yaş üzerindeki ABKA'da cerrahi gereksinim %40 bulunmuştur.

Laboratuvar ve radyolojik değerlendirme genellikle kullanışlı olsa da cerrahi hastalığa rağmen yaşlı hastada normal sonuçlar olabilmektedir. Yaşlı ABKA'da en sık tanı ise kolesistit olmaktadır (2,21). Acil servise başvuran yaşlı hastalarda tüm ABKA nedenlerine bağlı ölüm oranı %7'dir. Bu oran adolesanların 70 katıdır (7).

## ii. İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü (HIV) (+) Hasta :

Bu hastalarda, altta yatan bağışıklık sistemindeki yanıtın yetersizliği nedeniyle, klinik bulgular silik olarak görülmektedir. Çoğunda Kazanılmış İmmün Yetmezlik Sendromu (AİDS) kriterleri mevcuttur. Bu hastalarda ABKA'nın en sık sebebi enterokolit ve kolanjiyopatidir. İshal, dehidratasyon ve bakteriyemi sık görülmektedir. Sitomegalo virüs (CMV) enterokolitinde kalın barsak perforasyonu sık görülen bir komplikasyondur. Barsak tıkanıklığında olası Kaposi Sarkomu, lenfoma, atipik mikobakterial etkenleri de araştırmak gereklidir

AİDS'e bağlı kolanjiopatide CMV veya Criptosporidium sık etken olarak saptanmakta ve tedavisi sfinkterotomidir (2,22). AİDS'teki kolesistit ise erken perforasyon riski taşımaktadır. Bu hastalarda görülen pankreatit, ilaç toksitesine bağlı olup tedavinin önemli bir yan etkisidir .

## iii. Doğurganlık çağındaki kadınlar:

Bu konuya aşağıda 'sık yanlış tanılar' alt başlığındaki apandisit ve ektopik gebelik konularında değinilmektedir.

### 2.1.e. Sık Yanlış Tanılar :

ABKA'daki yanlış tanılar "malpraktis" davalarının sık sebeplerindendir (23). Bunlar gastroenterit, gastrit, idrar yolu enfeksiyonu (İYE), pelvik iltihabi hastalık (PID) ve konstipasyon tanılarıdır. Atlanan hayati ABKA sebepleri ise AAA ve AAD, apandisit, ektopik gebelik, divertikülit, organ perforasyonu, mezenter iskemi ve barsak tıkanıklığıdır.

**i. Rüptüre AAA:** ABD'deki istatistiklere göre 13. ölüm sebebi olarak gösterilen AAA, tüm ölüm sebepleri içinde %0.8 yer almaktadır. Klasik sırt, yan veya karın ağrısı, hipotansiyon, ele gelen karında kitle üçlüsü ancak %25 vakada bir arada bulunmaktadır (24). FM'nin güvenilir olmaması nedeniyle yanlış tanı olasılığı %30-60'dır. Bilinen AAA'nın %25'inde karında kitle, nabız kaybı veya üfürüm varlığına rastlanmamaktadır. AAD'nin çoğu hematüri ve yan ağrısı olması ama karında kitle olmaması nedeniyle yanlış nefrolitiazis tanısı almaktadır

(24,25). Bu konuda diğeri yanlış tanıları divertikülit, mide-barsak sistemi kanaması, MI ve muskuler sırt ağrısıdır (24).

**ii. Apandisit:** Daha çok yanlış gastroenterit tanısı almaktadır. Apandisit en iyi çalışılmış karın ağrısı sebebi olsa da, geliş belirtilerinin farklılığı hastalığın acildeki tanısını zorlaştırmaktadır. Doğurganlık çağındaki kadınlarda 1/3 oranında apandisit atlanarak yanlış PID tanısı almaktadır (26). Bu çağdaki kadınlarda apandisit şüphesinde, normal C-reaktif protein (CRP) ve beyaz küre sayımının cerrahi gereğini dışlamada kullanılabileceğine dair çalışma mevcuttur (27). Bazı araştırmalarda farklı bir tanı olan epiploik apandisitlerin konservatif (cerrahi olmayan) tedavisinden bahsedilmektedir (28).

**iii. Ektopik Gebelik ve Normal Gebelikler:** Hekimin gebelik tanısını koymaması ektopik gebelik tanısının atlanmasında başlıca sebeptir. Hikaye ve FM tanıda yetersizdir (29). Hızlı ve doğru okunan araçlarla  $\beta$ -Human Chorionic Gonadotropin ( $\beta$ hCG) düzeylerinde artış saptanması oldukça duyarlıdır.  $\beta$ hCG (-) iken ektopik gebelik çoğunlukla bulunmaz. Apandisit ve pelvik hastalığı ayırt etmede menstrüel hikaye ve gastrointestinal belirtiler güvenilir değildir (30). İkinci trimesterde yer değiştiren apendiks nedeniyle apandisite ait ağrı sağ üst kadranda ve kot altında hissedilmektedir (2,7)

**vi. MI:** Üst abdominal ağrı verebilmesi nedeniyle doktor ayırıcı tanıda MI'nü düşünmediğinde kolaylıkla atlanan bir tanıdır. Bir İtalyan çalışmasında 65 yaş üstü bayanlardaki atipik karın ağrılarında kalp krizi varlığı %33 bulunmuştur (20). Yaşlı ve kardiyak risk faktörleri olan hastalarda açıklanamayan üst kadın karın ağrıları EKG ile değerlendirilmelidir. Ayırıcı tanıları içinde, konjestif kalp yetmezliğine (KKY) bağlı karaciğer konjesyonu, perikardit ve endokardit de düşünülmalıdır (1)

### 2.1.f. Nadir Ani Başlangıçlı Karın Ağrısı Sebepleri

Bunlar nadir akla gelebilen ve genelde medikal hikaye yardımıyla tanı konan hastalıklardır. Akut porfiri, geçmişte de benzer atakların olması yanında, bilinç bozukluğu, halüsinasyon ve motor güçsüzlüğün solunum yetmezliğine kadar ilerlediği, yardımcı laboratuvar testlerinin de gerekli olduğu bir klinik tanıdır.

Abdominal duvar kaynaklı olan ABKA'da Carnett testi (oturan hastaya karın kasları kasılı iken yapılan karın palpasyonunda karın duvarında ağrı hissedilmesi) faydalıdır. Operasyon veya doğum hikayesi varlığında sıkışma nöropatisi, fitik, apse, urakal kist, zona ve rektus kasi hematomu ayırıcı tanılarını düşünebilir (2)

Sol kadran ağrısı ile gelen bir erişkin hastada AAA veya AAD, sigmoid divertikülit, renal kolik, epididimit, inkarsere herni, barsak obstrüksiyonu, regioner enterit veya psoas apsesi yanında nadir bir sebep olarak situs inversus totalis nedeniyle solda yerleşen apendiksin iltihabı olabileceği de unutulmamalıdır (31).

### **2.1.g. Analjezi:**

Karın ağrılı hastanın ağrısını gidermede narkotik analjezik kullanımı insancıl bir davranış olup hastanın doktoruna olan güven duygusunu arttırmakta ve hastalığın tanısını da kolaylaştırmaktadır. Hastanın huzursuzluğunun giderilmesi ve karın kaslarının gevşemesi sağlanarak FM'de daha doğru bulgular elde edilebilmektedir. Artan dozlarda narkotik kullanımının karın bulgularını silikleştirmedeği, mortalite ve morbiditeyi değiştirmesine dair bulgular vardır (32).

Karın ağrısının giderilmesi için opiatlar tercih edilmelidir. Bu şekilde analjezi, güvenilir ve tanıya yardımcıdır. Ama hastalar sadece ağrıları geçtiği için değil, seri muayene, laboratuvar ve radyolojik tanı yöntemleri kullanıldıktan sonra spesifik tanı konularak taburcu edilmelidir (7)

### **2.2. Taburculuk**

Acil tıp hekimi cerrahi girişim gerektiren ABKA sebeplerini öncelikli tanımalı ve konsültasyon için gecikmemelidir (25,26) Kliniği iyi olan hastaya (kolesistit gibi ön tanılarda) konsültasyondan önce ayırıcı tanı çalışmaları yapılabilir. Cerrahi endikasyonu olmayan ve yatış gerektirmeyen ABKA'da spesifik tanı konamıyorsa ve bu hastaların acilde gözlemi pratik olmayacaksa, tercihen 8-10 saat sonra, en geç 24 saat sonra tekrar muayeneye çağrılmalıdır. Bunun için klinisyen hastayı, klinik şüphesi ve hastanın sosyokültürel durumu



doğrultusunda servise yatırabilir veya acil servis gözlem ünitesinde izleyebilir. Doktorun klinik şüphesi azsa ve hastanın sosyokültürel düzeyi yüksekse evden de takip edebilir. Hiçbir hasta tanısı kuşkulu ise karın ağrısı şikayeti varlığında evine gönderilmemelidir.

### **2.3. Karın Ağrısında Ultrasonografi**

ABKA'nın hikaye ve FM'sinin değerlendirilmesinden sonra aşağıdaki bölümde, çalışmamız için önemli olan ve yardımcı tanı yöntemi olarak kullandığımız USG hakkında bazı temel konulara değinmekteyiz.

#### **2.3.a. Ultrasonografi ve Acil Tıptaki Yeri**

1870'lerde oluşturulmuş Ultrason, ilk olarak 1912'de batmış Titanik Transatlantiği'nin bulunmasında kullanılmış ve 2. Dünya Savaşında sonar (ses yönlendirme ve derecelendirme) cihazlarının geliştirilmesiyle denizaltılarının yerinin belirlenmesinde kullanılmıştır (33). USG'nin tıp alanında kullanımı 1956'dan sonra Donald ve Brown tarafından yapılan ilk çalışmalarla gerçekleştirilmiştir (34). Başlangıçta A Mod'da elde edilen görüntülemeler sonra B Mod ve 1970'lerde Gri Scala görüntülemenin geliştirilmesiyle yaygınlık kazanmıştır. Günümüzde gerçek zamanlı (real time) USG, Endolüminal USG, Doppler ve Renkli Doppler, Power Doppler uygulamaları yanında ultrasonografik kontrast madde kullanımı da mevcuttur (33).

#### **2.3.b. USG Tanımı ve Fiziği**

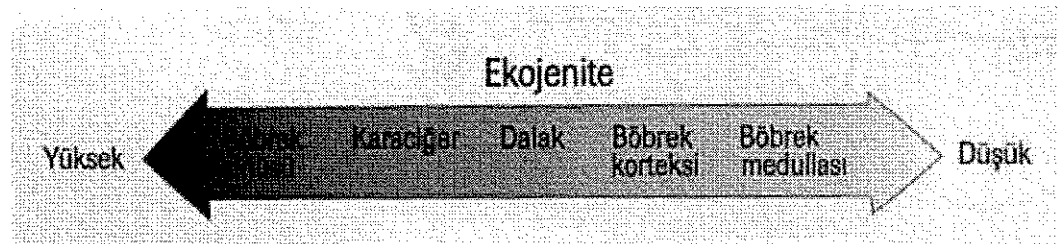
Çok yüksek frekanslı ses dalgasına ultrason denir: 20 bin Hertz (siklus/sn) frekans üzerindeki ses dalgalarıdır. Tanısal USG'de 1-20 milyon Hertz (1-20 Megahertz; Mhz) arasındaki frekanslar kullanılmaktadır. USG'deki görüntüleme, ses ve madde arasındaki iletişim (piezzo-elektrik olay) temeline dayanır ki aslında 1880'de bay ve bayan Curie tarafından keşfedilmiştir (34). Kuartz gibi kristallerin mekanik ve elektrik enerjilerini birbirine çevirmesi olayına piezzo-elektrik olay denir. Kristale uygulanan basınç elektrik enerjisine, bu elektrik enerjisi de kristalde genişleme ve daralmalar yaparak mekanik enerjiye ve bu enerji de sese

çevrilir. Sonografi sırasında kullanılan transdüser denen problemlerin içindeki kristaller bu işlemi gerçekleştirmektedir. Günümüzdeki problemler seramik diskler şeklinde tasarlanmış olup suni kristal olarak kurşun zirkonat titanat ( PZT) kullanılmaktadır (33).

USG'nin tamsal radyolojideki diğer yöntemlerden farkı yankı (eko) temeline dayanmasıdır (34). Eko; dokuya göre şiddeti ve dönüş süreleri değişen, dönüştürülen seslerin görüntüsüdür. Bu olay sesin refleksiyon, refraksiyon ve transmisyonu ile açıklanmaktadır (35).

Tüm USG cihazlarında sesin hızı yumuşak doku hızı olan 1540 m/sn hızında kalibre edilmiştir (havada sesin hızı 331 m/sn, kemikte ise 4080 m/sn'dir) Daha yoğun ve sert dokularda ses hızlanırken sıvılarda ses daha yavaşlar Yumuşak dokularda ses demetinin hızında farklılıklar oluşarak artefaktlar (yalancı görüntü) ve görüntüde bozulmalar meydana gelmektedir

Rutin USG de kullanılan (sesin) belli başlı frekanslar 1, 2.25, 3.5, 3.75, 5, 7.5 ve 10 MHz'dir. Yüksek frekans daha iyi detay (rezolüsyon, çözülme) sağlar ancak, sesin emilimi (absorbsiyonu) artar ve dokuya nüfus edemez (penetrasyon). "Hız=Frekans×Dalga Boyu" denkleminde göre yumuşak dokuda sesin frekansı 1.5 Mhz'den 3 Mhz'e çıkınca ses dalga boyu 1 mm den 0.5 mm ye düşer. Bunun sonucu olarak, derin dokunun incelenmesi için daha düşük frekanslar kullanılmaktadır. Doğru frekanslarda, Şekil 2.1'de görüldüğü gibi, solid organların birbirine göre ekojeniteleri kıyaslanabilmektedir.



Şekil 2.1. Solid organların ekojenitesinin birbirine göre sıralanışı (35).

### 2.3.c. Ultrasonik Gösterim

USG'de görüntü, dönüştürülen seslerin (eko) TV monitörü, katot ışın tüpü veya benzer ekranlarda elektronik olarak gösterilmesidir. Buna operasyon modu denir ve gelişen teknoloji ile değişime uğramıştır (Şekil 2.2).

#### i. A MOD (Amplitüd)

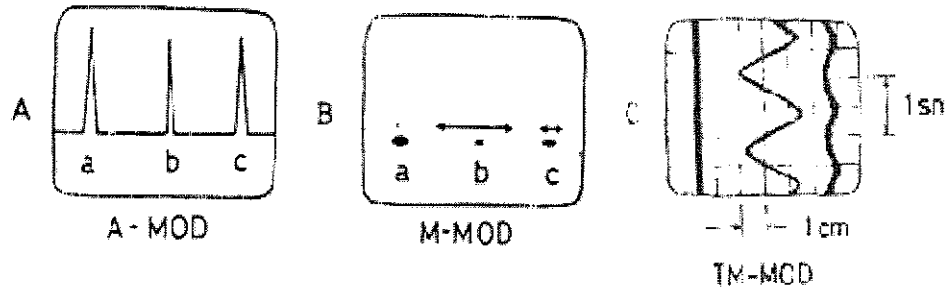
A Mod amplitüd (dalga boyu) modu olup dönen ekolar katot ışın tüpü ekranında sivriler şeklinde izlenir. Oftalmoloji, ekoensefalografi ve ekokardiyografide kullanılır.

#### ii. TM MOD (Motion; hareketlilik)

Bu modda sivriler nokta şekline dönüştürülmüş olup hareketli yapıların noktaları oynar. Ekokardiyografide özellikle kalp kapakçıklarının hareketi için kullanılan dinamik bir moddur.

#### iii. B MOD (Brightness; parlaklık)

Görüntülemeyi sağlayan esas moddur. Doku kesitlerinin görüntüsünü sağlar. TM moddaki gibi ekolar nokta şeklinde gösterilir ve transdüser aracılığıyla kullanıcının belirlediği düzlemdeki görüntüleri bir ekranda depolar.



Şekil 2.2. USG'de operasyon modları (35)

#### vi. Gri Skala Görüntüleme

Bu görüntüleme 1972'de geliştirilmiş olup, değişik eko şiddetlerini farklı gri tonları olarak görüntüleyebilir. Böylece depolanan bilgi 16, 32 veya 64 gri tona dönüştürülebilir. Bu sayede USG cihazlarına video, yazıcı, bilgi işlem

aksesuarları eklenebilir ve belirli bir bölgenin bilgisine odaklama yapılabilir. Ayrıca görüntünün depolanması da sağlanabilmektedir.

#### **v. Doppler Görüntüleme**

Doppler, vasküler kan akımının (yansıtıcı eritrositlerdir) veya herhangi bir sıvının hareket hızını saptayıp ses yansımalarını ölçen alettir. Renkli Doppler ise akım bilgisini renklerle görüntüler. Dupleks Doppler Sistemi iki ultrason sisteminin birleşmesinden oluşur; kan damarları B Mod ultrason görüntüleme ile saptandıktan sonra kan akımı doppler ultrason ile ölçülür.

### **2.3.d. Transdüserler ve Uygulama Alanları**

#### **i. Lineer (düz) Transdüser**

Obstetrik USG, tiroid, meme ve testis dokusunun görüntülenmesi için kullanılır.

#### **ii. Sektör Transdüser**

Üst batın, jinekolojik ve kardiyolojik, hatta kraniyel USG için kullanılır.

#### **iii. Konveks (dış bükey, eğri) Transdüser**

Tüm vücut alanlarında kullanılır.

Obstetrik USG için düz veya eğri transdüser 3.5-5 MHz frekansta, 7-9 cm ye odaklanarak kullanılır. Erken gebelik için 5 MHz daha iyi görüntü sağlar. Genel maksatlı USG için sektör veya eğri transdüser kullanılır. Pediatrik USG'de 5 MHz'lik transdüser 5-7 cm.ye odaklama sağlar. Sektör transdüser yeni doğan beyin USG'si için 7.5 MHz ve 4-5 cm.ye odaklı olarak kullanılır. Aynı şekilde erişkin testis ve boyun USG'si de yapılabilir.

### **2.3.e. Acil Servisteki USG Uygulamaları**

Acil tıp hekiminin klinik uygulamalarda USG'yi kullanmaya başlaması son 10 yılda oldukça artmıştır (3). Acil tıp hekimi, USG'yi hızlı ve doğru tanı için hastanın değerlendirilmesi ve tedavisinde kullanmaktadır. USG hekime kritik

bilgiler sağlamaktadır. Hızlı, girişimsel olmayan ve yatak başı uygulanabilen USG, anatomik yapılar ve fonksiyonları hakkında bilgi verir, güç ve zorlu bazı girişimlere de kolaylık sağlar. Ağrı gibi yeri iyi belirlenebilen şikayetlerin ayırıcı patolojilerini araştırmayı sağlar. Acil tıpta bu kadar geniş yer edinmiş USG'nin acil sistemine uyarlanması ve acil tıp hekimi tarafından uygun kullanımı için kılavuzlar gerekmektedir (36).

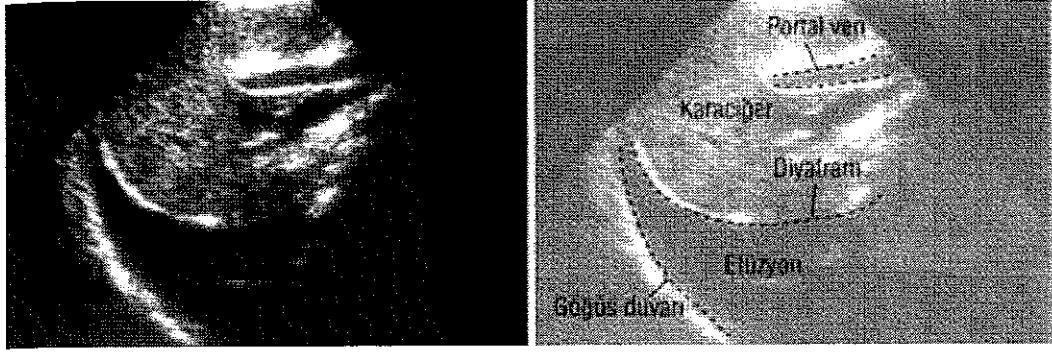
Acil tıp hekiminin sonografik muayenesi diğer uzmanlardan farklıdır (3,37). Yatak başı yapılabilen USG genelde, muayeneye, resusitasyona veya prosedürlere eş zamanlı olarak kullanılmaktadır. Tipik olarak, FM'de '*palpasyon yapan elin görsel steteskopu*' olarak tanımlanmakta ve anatomik ve fonksiyonel bilgiler vermektedir (36-38).

1994'de Acil Tıp'ta ilk USG öğrenim müfredatını Mateer ve ark. yayınlamıştır (39). ACEP'in öngördüğü acil tıp hekiminin eğitim ve pratiğinde kullanılan standart müfredat budur. ACEP'in önerdiği bu müfredat ile, 2 günlük (16 saatten az olmamak üzere teorik ders) kursun ardından travma, endovajinal ve transabdominal yapılan görüntülemelerle gebelik tespiti, AAA, acil kardiyak pace, safra kesesi görüntülemesi ve renal USG konularında 25'er pratik uygulama (onaylı toplam 150 vaka raporu) ardından hekim sertifikalandırılmaktadır (3).

Belirtilen müfredatta, USG'nin geniş uygulama alanları ve acil servis pratiğindeki kullanım yerleri aşağıda değinildiği gibidir:

#### **i. Travma USG'si**

Vücut travmasında USG'nin kullanımı Avrupa'da başlamış ve 1990'larda Kuzey Amerika'ya yayılmıştır (40). Travma USG'si periton lavajı kullanımını sınırlayan sensitivite ve spesivitesi yüksek bir uygulamadır (41,42)



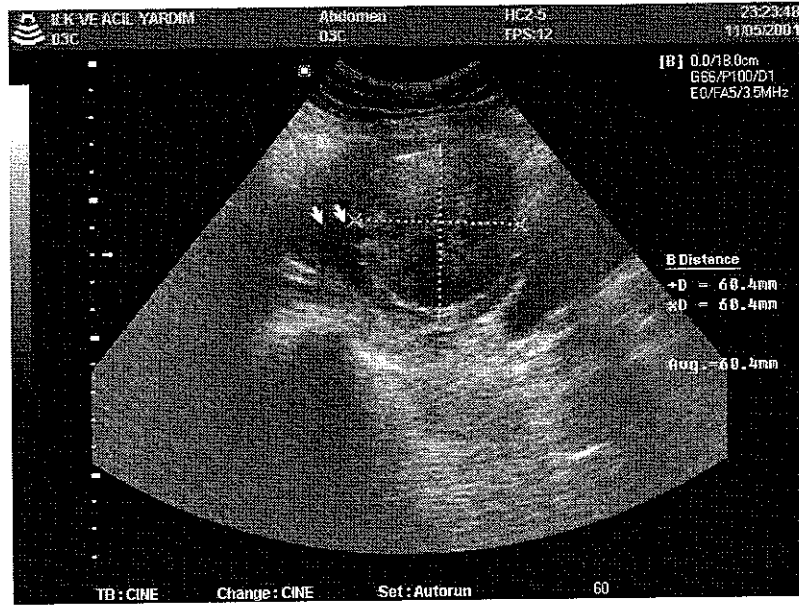
Şekil 2.3. USG’de plevral sıvı görünümü (35) .

Künt veya penetran travma sonrasında intraperitoneal kanama, perikard tamponadı ve hemotoraks varlığını saptamada kullanılır (3). Acil Travma USG’si, odaklı olarak, en az dört kadrandan yapılır (FAST). Sağ yandan hepatorenal ve sol yandan dalak çevresine, kaburga altından perikardiyuma ve pelvik alanda mesane arkasına veya uterus çevresine bakılarak sıvı varlığı araştırılır (Şekil 2.3) Yanlardan ayrıca diyafram altı bölgeleri de görülebilir (3) Her iki taraf parakolik boşluklar, parasternal boşluklar ve trendelenburg pozisyonunda karnın yan arka görüntüleri incelenir Tüm bunlar hasta sırt üstü yatarken spinal hareket önlenerek ve aynı anda diğer uygulamalarla birlikte yapılmaktadır

Travma USG’sinin sınırlılığı olası organ hasarını belirleyememesidir. Karaciğer-dalak kontüzyonu ve laserasyonu, barsaklar, retroperitoneal yapılar ve buradaki kanamalar ayırt edilemeyebilir. Ayrıca patolojik hava veya hastanın anatomisi muayeneyi teknik olarak güçleştirmekte ve diğer tercihlere yöneltmektedir

## ii. Gebelikte Acil USG

Son on yılda ektopik gebelik görülme sıklığı artmıştır (3). Ektopik gebeliğin tanısında acil pelvik USG ve  $\beta$ HCG ölçümü yer almaktadır (43)



Şekil 2 4. Rüptüre ektopik gebelik (AÜTF Acil Tıp AD. USG arşivinden).

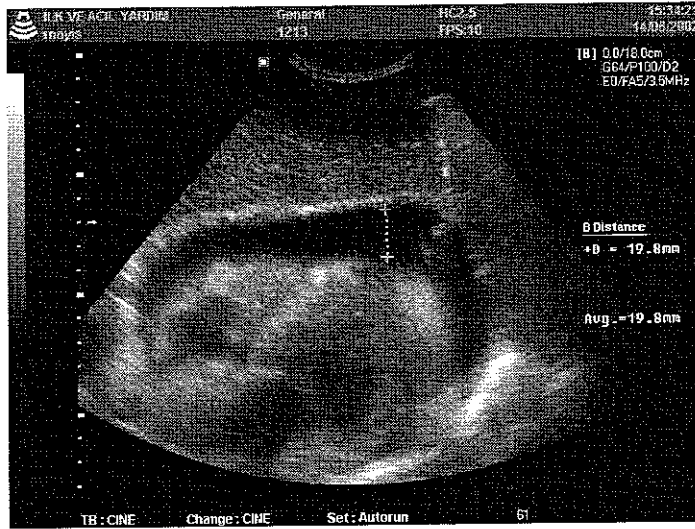
İntrauterin gebelikte 1.trimester kanamaları ve pelvik ağrı acil USG gerektirmektedir (3). Birinci trimesterde pelvik USG endikasyonu; gebeliğin lokalizasyonunun saptanması, senkop geçiren, şokta, kanamalı veya ağrılı gebede fetal kalp atımının izlenmesi veya asemptomatik ektopik gebelik riski olan hastalardır (43) (Şekil 2.4). Pelvik muayene ardından endovajinal veya transabdominal yol tercih edilmektedir. Sağ üst kadranda bakışı ile rüptüre ektopik gebeliğe ait intraperitoneal sıvının aranması gereklidir. Kul-desak ve adneksler kitle veya sıvı birikimi açısından görülmelidir. Gebede USG; ilk 4-5 haftalık gebelik, ektopik gebeliğin görüntülenmesindeki yetersizlik ve sonografik bulgu veren uterusun anomaliler (fibrozis ve rahim içi araç) nedeniyle sınırlanmaktadır.

İkinci ve üçüncü trimesterde acil USG fetal kalp atımının izlenmesi ve travmalı gebeler için gereklidir (3). Anatomik anomalisi olan fetusun izlenememesi ve kalp atımı olmayan fetal ölümün doğrulanması gibi zorluklar söz konusudur. Travmalı gebedeki USG'nin teknik bir farkı yoktur.

### iii. Acil Eko Kardiyografi

Eko Kardiyografi (EKO) kardiyak arrest ve şok durumunda kalp aktivitesi veya perikardiyal effüzyon varlığını saptamada kullanılır (3) (Şekil 2.5). Nabızsız elektriksel aktivitede (NEA) tedaviye uyumlu olarak, düşük miyokardiyal akımı

olmayabilir. EKO dışında tercih edilebilecek kalbin mekanik aktivitesini veya perikardiyal sıvıyı gösterir başka bir test yoktur. Penetran göğüs travmasında EKO kullanımı mortalite ve morbiditeyi azaltmıştır (45). EKO endikasyonu, hemodinamik anstabil veya semptomatik hastada kardiyak aktiviteyi saptamak veya perikardiyal sıvıyı göstermektir. Kalp, transtorasik olarak subkostal apikal dört oda ve parasternal uzun ve kısa akslarda görüntülenir (3). Kalbin 4 odacığı ve onu çevreleyen perikard bütün olarak fonksiyonel ve anormal sıvı birikimi açısından incelenir. İki boyutlu EKO'nun tamponad bulguları sağ atrial kollaps, sağ ventriküler diyastolik kollaps ve kollabe olmayan vena cava inferior ve hepatic vendir. Kalp pilinin (pacemaker) yerleştirildiği yer de aynı teknikle izlenebilir (3). Vücut ebatları, göğsü çevreleyen patolojik hava görüntülemeyi zorlaştırır. Kalp ve mediasten yapıları en iyi transözefagial yolla görüntülenir.



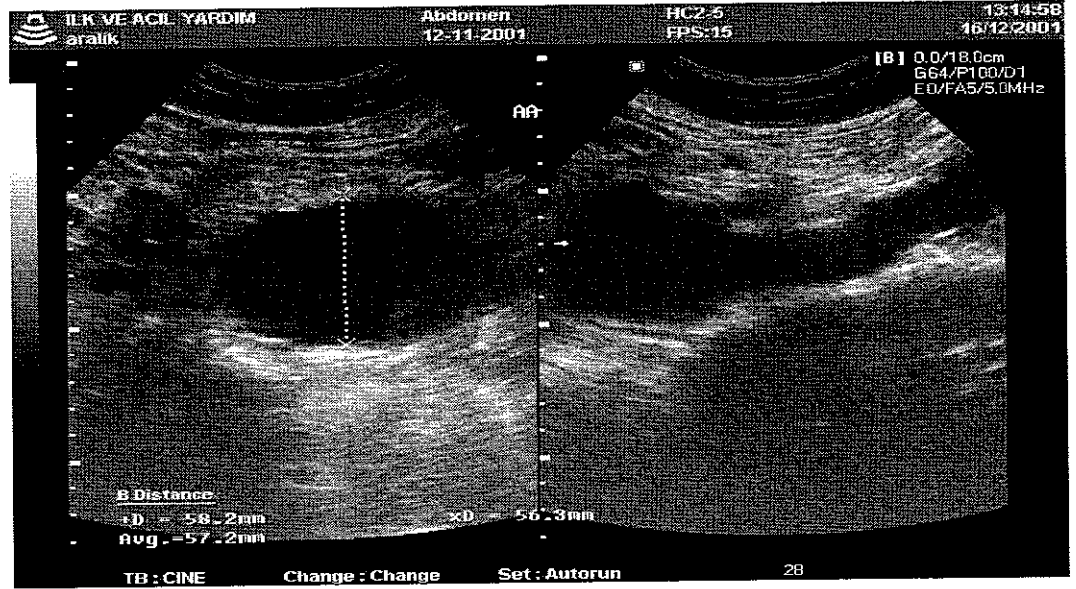
Şekil 2.5 EKO'da perikardiyal mayi görünümü (AÜTF Acil Tıp AD. USG arşivinden)

#### iv. Abdominal Aort Anevrizması

Demografik ölçümlerde artan yaşla birlikte AAA veya AAD görülme sıklığının arttığı bulunmuştur (46) (Şekil 2.6). Durumu kötü hastada abdominal aortadaki anevrizmanın USG'de görüntülenmesi laparotomi yapma kararını destekleyebilir (47). Genel durumu iyi hastada saptanan anevrizmanın monitörizasyonu, konsültasyon ve hasta takibini kolaylaştırır. Acil USG kullanımı



monitörizasyonu, konsültasyon ve hasta takibini kolaylaştırır. Acil USG kullanımı ile sağlanan erken tanı acil operasyonun potansiyel mortalite hızını düşürebilir. Ancak AAA'nın rüptüre olup olmadığına veya disseksiyon varlığının doğrulanması açısından USG sınırlı olabilmektedir.

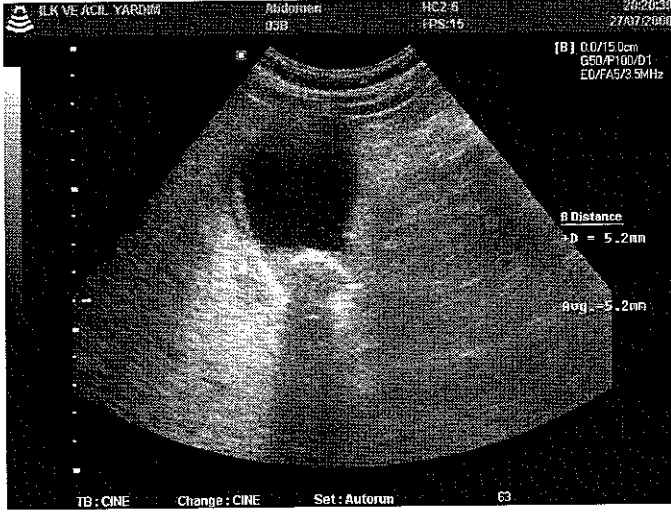


Şekil 2.6. Çapı 58.2 mm olan sakkuler tarzda AAA (AÜTF Acil TIP AD. USG arşivinden).

Yaşlı popülasyonda senkop, şok, hipotansiyon, abdominal ağrı ve kitle, yan ağrısı, sırt ağrısı gibi şikayetlerin varlığında abdominal aortanın USG ile değerlendirilmesi gerekir. Sırt üstü yatar pozisyonda aortanın görüntülenmesinde doğrulayıcı olarak vena cava inferior ve vertebranın kılavuz olması gerekir AAA tanısı için ön arka ve yatay düzlemde aorta çapının ölçümü ve aortun çatlama kadar görüntülenmesi gerekmektedir (3).

AAA bulunması halinde ileri görüntüleme veya acil operasyon değerlendirmesi yapılabilir. Barsak gazı ve iri vücut ölçüleri bu muayeneyi güçleştirebilir. NEA görülen bir vakada, resusitasyon sırasında yapılan abdominal USG yardımıyla AAD'nun hızla saptanarak, erken cerrahi için vakit kaybının önlenildiği belirtilmektedir (48).

## v. Safra Kesesi Görüntülemesi

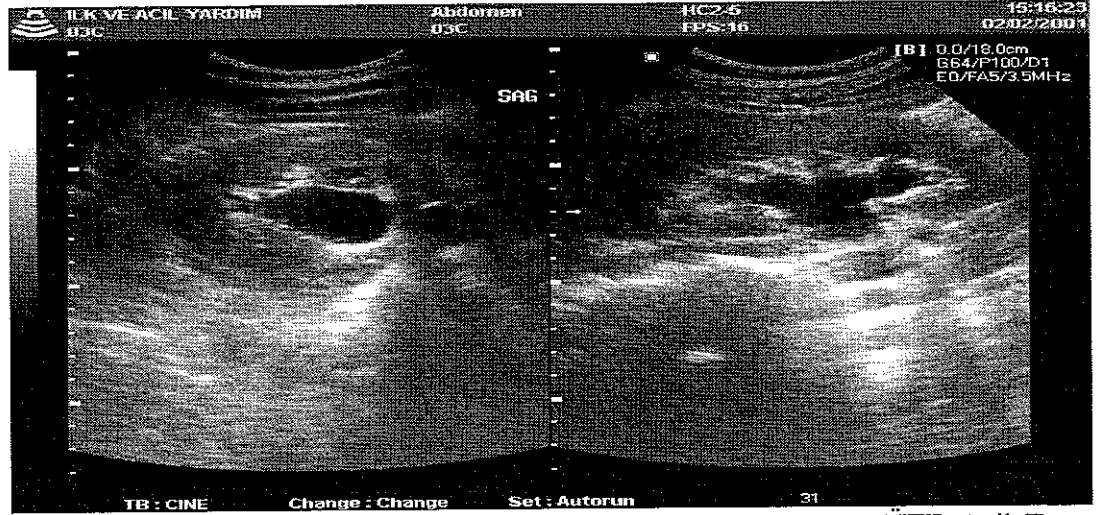


Şekil 2.7. içinde safra çamuru bulunan ve arkasında gölgelenme veren kolesistiti görünümü (AÜTF Acil TIP USG arşivinden).

Sağ üst kadranda ve epigastrik ağrının ayırıcı tanısında USG en yararlı tanı yöntemlerinden biridir (3,49). USG’de safra kesesinin (SK) görüntülenmesiyle zaman tasarrufu sağlanmaktadır. SK’si sonografisi endikasyonu: SK kaynaklı olduğu düşünülen epigastrik, yan ve sağ omuz ağrısıdır. Şekil 2.7’de görüntülediği gibi, SK içindeki ekojen materyalin verdiği gölgelenme (shadow), duvar kalınlığında artma ve çevresinde sıvı birikimi olması akut kolesistit için tanısaldır. SK kanalında genişleme ve sonografik Murphy bulgusu not edilmelidir (3). Yemek sonrasında SK’nin kasılması, barsak gazı, SK kanalının görüntülenmesindeki zorluk ve diğer sağ üst kadranda anatomik yapıları (karaciğer, akciğer, kostalar) işlemi güçleştirmektedir.

## vi. Renal USG

İdrar yollarında tıkanma şikayeti varlığı uzun ve pahalı görüntüleme teknikleri gerektirir (3). Obstrüksiyon, hidronefroz ve AAA ayırıcı tanısı için renal USG faydalıdır (Şekil 2.8). Hamilede bu ayırıcı tanılar için ilk tercih edilecek tanı yöntemidir.

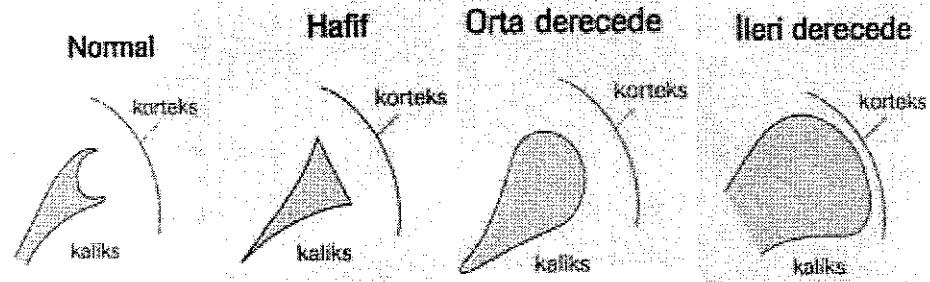


Şekil 2.8. Sağ böbrekte orta derecede hidronefroz görünümü (AÜTF Acil Tıp AD. USG arşivinden).

USG ile üriner tıkanmanın derecesi tahmin edilebilir. Renal kolik düşünülen hastalara yatak başı böbrek, üreter ve mesane USG ve radyografisi yapmanın, İVP'ye göre hidronefroz için daha duyarlı olduğu belirtilmektedir (50). Kostovertebral ağrı, yan ağrısı, karın ağrısı ve kusma acil renal USG endikasyonudur. Her iki böbrek, üst ve alt köşelerden uzunlamasına ve yatay yönde görüntülenir. Hidronefroz, ekojen taşlar ve gölge vermeyen taşlar aranır. Üreterler izlenerek tıkanma varlığına bakılabilir. Bu işlemdeki sınırlama renal fonksiyonun derecesi ve tıkanma nedeninin belirlenememesidir.

Dehidratasyon ve erken yapılan USG incelemesi yanlış negatif muayeneye yol açabilir. Hidrasyon ve seri görüntülemelerle USG'nin seçiciliği artırılabilir (3).

Şekil 2.3'de renal USG'de pelvikalsiyel dilatasyonlar (hidronefroz) hafif, orta ve ileri olarak derecelendirilmiştir.



Şekil 2.9. Pelvikalsiyel dilatasyonun derecelendirilmesi (35)

## vii. Girişimsel (Procedural) USG

ATH'nin klinik uygulama alanında USG; anomalilerin yerini saptama, normal yapıları gösterme ve yapılan girişimlerde kılavuz olması sayesinde hızlı ve başarılı bir işlem olanağı sağlar. Bununla birlikte yapılan girişimden dolayı olası komplikasyonların riskini azaltır (3)

Çizelge 2.3'de USG kılavuzluğunda yapılan bazı girişimler ve bu uygulamalardaki sınırlamaları açıklayan örnek çalışmalar yer almaktadır (51-55). Acil tıp uzmanlarıyla diğer klinikler arasında gerçekleşen anlaşma, bu konulardaki sınırlamaları ortadan kaldırmaktadır (3).

Çizelge 2.3. Acil USG kılavuzluğunda yapılan bazı girişimler (3).

GİRİŞİM	KULLANIMI VE ZORLUKLARI	SINIRLAMALAR
İV yol açılması (51)	Vücut hacmi, antikoagülan kullanımı, kılavuz noktaların belirsizliği	Doppler olmadan görüntülenemeyecek kadar ince damarlar
Mesane aspirasyonu (52)	Üretral kateterizasyondan kaçın	
Apsenin bulunup aspirasyonu (53)	Belirgin fluktuasyon vermeyen yumuşak doku enfeksiyonu	Diğer benzer sonografik görüntüler.
Torasentez ve parasentez, LP (54)	Sınırı net olmayan sıvı nedeniyle parankimal hasar olması.	
Yabancı cismin yerinin teyidi (RİA, pacemaker ) (55)		Çok küçük yabancı cismin zor ayırt edilmesi.

İV: İntravenöz, RİA: Rahim içi araç, LP: Lumber ponksiyon.

### 3. GEREÇLER VE YÖNTEM

Bu çalışma 04.09.2001-10.01.2002 tarihleri arasında AÜTF hastanesi acil servisine başvuru şikayeti ABKA olan ve çalışma şartlarına uyan hastalar üzerinde yapılmıştır. Prospektif ve gözlemsel olarak düzenlenen bu çalışma için AÜTF Etik Kurulu onayı alınmış, hastaya veya hastaneye bu çalışma nedeniyle herhangi bir maddi- manevi sorumluluk yüklenmemiştir.

#### 3.1. Çalışmaya alma kriterleri:

16 yaş ve üzeri olup yedi günden kısa süreli olarak belirtilen tüm karın ağrılı hastalar çalışmaya alındı.

#### 3.2. Çalışmadan dışlama kriterleri:

1. Travmatik kaynaklı karın ağrıları
2. Genel durumu kötü, resüsitasyon gerektiren kritik hastalar
3. Acil servise aynı şikayetle tekrar başvuran hastalar.

#### 3.3. Çalışmanın yapılma süreci:

Çalışma koşullarına uygun olan tüm hastalara ayrıntılı sorgulama ve dikkatli fiziki muayene yapıldıktan sonra, ön tanımlara göre düşünülen USG öncesi klinik karar (taburcu etme, gözlem, tetkik isteme, konsültasyon, yatış) çalışma formuna kaydedildi. Bu işlemlerden sonra tüm hastalara sınırlı abdominal ultrasonografik değerlendirme (2.5-5 Mhz'lik konveks veya 7.5-10 Mhz'lik düz prob; Medison Digital Sonoace 5500 USG cihazında) yapılarak alınan USG sonrası klinik kararlar tekrar kaydedildi.

Sınırlı abdominal USG olarak tanımladığımız değerlendirmede; belirgin karın içi serbest sıvı varlığı, perikardiyal sıvı, hidronefroz, safra kesesi taşı, kolesistit, hidrops safra kesesi, abdominal aort anevrizması, intrauterin gebelik varlığı ve belirgin karın içi kitle varlığı (overlerde basit veya komplike kist, ektopik gebelik vs.) gibi patolojik sonografik bulgular araştırıldı. Bu değerlendirme başlıca acil tıp uzmanı ve en az iki yıllık kıdemli acil tıp asistanı gözetiminde yapıldı. Hastaneye yatırılan hastalarda prognoz takibi yapıldı.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS 10.0 standart programı ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık için ki kare testi (bağımsız değişkenlerin karşılaştırmasında) ve Mc Nemar ki kare testi (bağımlı değişkenlerin karşılaştırmasında) kullanıldı. Elde edilen  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi

#### 4. BULGULAR

Çalışma süresince AÜTF Hastanesi Acil Servisi'ne karın ağrısı şikayeti olan 510 hasta başvurdu. Bunların (ABKA olan ve çalışma şartlarına uyan) 413'ü çalışmaya alındı. Acil tıp hekimince sınırlı abdominal USG yapılmamış veya çalışma formu hiç düzenlenmemiş 25 olgu ve acil servise karın ağrısı şikayetiyle tekrar başvurduğu saptanan 22 olgu çalışmaya alınmadı. Kalan hastalar ABKA tanımına uymayan uzun süreli karın ağrısı tanımladığı için çalışmaya alınmadı.

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması  $39.8 \pm 17$  ve ortancası 38, 171'i erkek (%41.4) ve 242'si (%58.6) kadın idi. Yaş dağılımı 16-88 yaş arasında idi. Hastaların 133'ünde (%32.2) önceden bir medikal hastalık tanısı mevcuttu ve 120'inde (%29.1) abdominal operasyon hikayesi vardı.

Hastaların 221'inde (%53.5) 6 gün ve daha kısa süreli, 123'ünde (%29.8) 6 saatten daha kısa süreli, 61'inde (%14.7) bir-iki saatlik ağrı vardı. Önceki ağrılara benzer ve tekrarlayan şekilde 6 gün ve daha kısa süreli ağrı tanımlayan hasta sayısı ise 8 (%1.9) idi.

Lokalizasyona göre karın ağrısı, 129 olguda (%31.2) genel, 73 olguda (%17.7) birden fazla alanda, 58 olguda (%14.0) sağ üst kadranda, 55 olguda (%13.3) epigastrik bölge, 34 olguda (%8.2) sol üst kadranda, 33 olguda (8.0) sol alt kadranda ve 31 olguda (%7.5) ise sağ alt kadranda idi.

Karın ağrısının niteliği, 177 (%42.9) olguda künt, 108'inde (%26) keskin, 100'ünde (%24.2) kolik, 15'inde (%3.6) standart dışı (sıkıştırıcı, batıcı), 9'unda (%2.1) yamı ve 4'ünde (%1.0) ise sürekli vasıfta idi.

Yalnızca sorgulama ve FM ile alınan USG öncesi klinik kararlar ile sonografik değerlendirme sonrası alınan klinik kararlar Çizelge 4.1'de karşılaştırılmalı olarak gösterilmiştir. Yatış, konsültasyon ve tetkik istemiyle ilgili klinik kararlardaki değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Çizelge 4.1).

Çalışmaya alınan hastaların 111'i (%26.6) hastaneye yatırıldı (Çizelge 4.2). Sadece yatan hastalar göz önüne alındığında USG ile değerlendirme öncesi ve sonrası klinik kararların incelenmesinde de yatış, konsültasyon ve tetkik istemiyle ilgili klinik kararlarda istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edildi

USG sonrası 121 (%29.3) hastaya klinik karar değişikliği yapıldı. Bunların 73'ünde (%45.1) sonografik patoloji tespit edildi (Çizelge 4.3). USG bulguları ve USG sonrası yapılan karar değişikliği istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.000$ )

Çizelge 4.1. ABKA olan hastalarda USG öncesi ve sonrası klinik kararların karşılaştırması\*.

Klinik Kararlar	USG öncesi (n=413)	USG sonrası (n=413)	ki kare	p
Taburcu	94 (%22.8)	90 (%21.8)	2.25	$p>0.05$
Gözlem	131 (%31.7)	133 (%32.2)	0.038	$p>0.05$
Konsültasyon	39 (%9.4)	59 (%14.3)	12.03	$P=0.001$
Tetkik	88 (%21.3)	47 (%11.4)	23.19	$P=0.000$
Yatış	61 (%14.8)	84 (%20.3)	13.83	$P=0.000$

\*Mc Nemar testi kullanıldı.

Çizelge 4.2. Hastaneye yatırılan hastalarda USG öncesi ve sonrası klinik kararların karşılaştırması\*.

Klinik Kararlar	USG öncesi (n=111)	USG sonrası (n=111)	ki kare	p
Taburcu	4 (%3.6)	1 (%0.9)	1.33	$p>0.05$
Gözlem	6 (%5.4)	3 (%2.7)	1.33	$p>0.05$
Konsültasyon	7 (%6.3)	20 (%18.0)	7.58	$P=0.004$
Tetkik	38 (%34.2)	6 (%5.4)	26.69	$P=0.000$
Yatış	56 (%50.5)	81 (%73.0)	18.58	$P=0.000$

\*Mc Nemar testi kullanıldı.

Çizelge 4.3. ABKA'da USG sonucuna göre klinik karardaki değişiklik

USG BULGUSU	USG SONRASI KLİNİK KARAR DEĞİŞİKLİĞİ		TOPLAM
	YOK	VAR	
ANORMAL	89 (%54.9)	73 (%45.1)	162 (%100.0)
NORMAL	203 (%80.9)	48 (19.1)	251 (%100.0)
TOPLAM	292 (%70.7)	121 (%29.3)	413 (%100.0)

Pearson ve Fisher'in kesin ki kare testi kullanıldı:  $p=0.000$



Yatırılan hastaların 68'i (%61.3) ameliyat edildi (37'si ilk 24 saatte) edildi. Medikal tedavi ile taburcu edilen hasta sayısı ise 43 (%38.2) idi. En çok genel cerrahi sevisine hasta yatışı oldu (82 olgu, %74.5) ve bunların çoğu opere edildi (52 olgu, %63.4). İkinci sıklıkta kadın doğum servisine hasta yatışı oldu ve bunların sadece biri opere edilmedi (10 olgu, %9.1)

USG ile değerlendirmede 251 (%60.8) olgu normal olarak değerlendirildi (Çizelge 4.4). Anormal USG bulguları olan 162 olguda çoğunlukla renal patoloji (%24.0), safra kesesi (%22.2) patolojileri ve karın içi serbest sıvı (%14.8) bulundu. USG ile değerlendirme 16 (%3.8) olguda yetersiz (suboptimal) kabul edildi

Çizelge 4.4. ABKA'larına acil hekimince yapılan sınırlı abdominal USG değerlendirmesinin sonuçları

USG Bulgusu Normal	251 (%60.8)
USG Bulgusu Anormal	162 (%39.2)
Uriner sistem patolojisi	39 (%24.0)
Safra kesesi patolojisi	36 (%22.2)
Batın içi serbest sıvı	24 (%14.8)
Obstetrik ve overyan patoloji	18 (%11.1)
Akut apandisit	14 (%8.6)
AAA ve AAD	2 (%1.2)
Perikardiyal mayi	1 (%0.6)
Suboptimal tetkik	16 (%3.8)
Diğer <sup>+</sup>	12 (%2.9)
Toplam	413 (%100)

(+): Renal kist, myoma uteri, karaciğerde yer kaplayan lezyon, pankreatit.

Sonuçta, 413 ABKA şikayeti olan hastaya, yatış aşamasında ve taburcu edilirken 41 farklı tanı konuldu. Bunlar tanı gruplarına göre sırasıyla: akut batın (101 olgu, %24.5), GİS (94 olgu, % 22.8), NBKA (69 olgu, %16.7) alt üriner sistem problemleri (51 olgu, %12.3), genital sistem hastalıkları (40 hasta, %9.7), üst üriner sistem hastalıkları (30 olgu %7.3), solunum-dolaşım sistemi hastalıkları (3 olgu, %0.7) ve büyük damar sistemi (3 olgu, %0.7) ile ilgili bulundu.

ABKA'da konulan diğler tanılar arasında normal muayene bulguları, FMF, miyalji, alkol intoksikasyonu, besin zehirlenmesi de yer aldı (22 olgu, %5.3).

Tüm hasta popülasyonunun 119'u (%28.8) 50 yaş ve üzeri hastalardı. Bunların 53'ü (%44.5) hastaneye yatırıldı ve 28'i (%23.5) opere edildi. Yatırılanların 36'sında USG ile değerlendirmelerde patoloji bulundu ve bunların 18'i opere edildi. Yaşlı hastaların 30'unda (%32.8) USG sonrası klinik karar değişikliği yapıldı ve bu değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.008$ ).

Doğurganlık çağındaki (16-40 yaş) 142 (%34.4) hastanın USG ile değerlendirmesinde, 40'ında (%28.5) klinik kararlarda değişiklik yapıldı. Bu değişiklik istatistiksel olarak kuvvetli anlamlı bulundu ( $p=0.000$ ). Bu hastaların 13'ü yatırıldı ve 10'u (çoğu apandisit olmak üzere, overyan patoloji, ektopik gebelik ve organ perforasyonu tanılarıyla) opere edildi.

Acil servise gelen ABKA'lı hastaların mortalitesi beş vakayla %1.2 bulundu. Bu hastaların hepsi erkek ve 40 yaş üstünde idi. Bu hastalar, USG bulgusuyla uyumlu olarak acil servisten ileus, içi boş organ perforasyonu, kolanjit, AAA veya disseksiyonu tanılarıyla, ilgili servislere yatırıldılar.

## 5. TARTIŞMA

USG, son yıllarda acil servislerde bir çok hastalığın ön tanısında ve girişimlerin kolaylaştırılmasında yararlanılan önemli bir görüntüleme aracı olmuştur. Çeşitli karın ağrısı nedenlerinin ortaya konması bu yöntemin en çok kullanıldığı alanlardan birisidir. Karın ağrılı hasta ve USG konusunda gerçekleştirilmiş olan çalışmalar, daha çok USG'nin tanı koymadaki duyarlılık ve özgünlüğü ile ilgilidir. Özellikle akut kolesistit, abdominal aort anevrizması ve ektopik gebelik tanısı, acil servislerde USG'nin yardımcı tanı aracı olarak kullanıldığı ve tanıya olan katkısının gösterildiği hastalıklardır (43,48-50). Hekim, gerçek zamanlı sonografik görüntüleme ile (real time imaging), FM bulgularına ek bilgiler sağlamakta, ayırıcı tanıları azaltmakta ve gerekli müdahaleyi daha emin olarak başlatabilmektedir (55,56). USG, özellikle hipotansiyonu olan hastaların hızlı değerlendirilmesi için kullanılmaktadır (55).

Bu tez çalışmasında, ABKA olgularına verilen erken dönem klinik kararların USG sonrasındaki değişimleri incelenmiştir. Yapılan incelemede USG sonrasında (USG öncesine göre) konsültasyon ve yatış oranlarında sırasıyla %52.1 ve %37.2 artış bulundu. Tetkik etme kararı ise USG sonrasında %46.5 azaldı. Buna göre hekim USG sonrasında ön tanıları azaltarak ve FM bulgularına ek bilgiler sağlayarak hastanın yatış ve konsültasyon gerekliliğine karar vermiş ve hastayı tetkik ederek acilde izleme kararını bu yönde değiştirmiştir.

Literatürde konsültasyon ve tetkik istemleri konusunda USG'nin etkinliğine değinen bir çalışmada (Sonography Outcomes Assessment Program: SOAP 1-6), sınırlı USG'nin konsültasyon istemini %45 ve diğer tanısal testlerin kullanım oranını %33 düşürdüğü ve acilde kalış süresini kısalttığı gösterilmiştir (57). Aynı çalışmanın SOAP 4 olarak adlandırılan biriminden çıkan sonuçta da travmatik olmayan karın ağrılarında sınırlı abdominal USG'nin, hastanede yatış süresini ve mortalite oranını düşürdüğü de gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda özellikle konsültasyon için daha farklı oranlar saptanmasının nedeni, hekimin erken klinik kararlarının sadece hikaye ve FM bulgularına dayanması olabilir. Çalışmamızdaki konsültasyon istemlerindeki artış direk yatış kararı verilmeyen

hastalardan kaynaklanmaktadır. Bir kısmı da USG bulgusunun ön tanılarda sağladığı değişiklikten kaynaklanmıştır.

USG öncesi ve sonrası klinik kararlarda taburculuk ve gözlem yönünden istatistiksel bir fark bulunmadı. Fakat, USG öncesi taburcu etme kararı alınan birkaç hastada, USG sonrası yatış kararı verilip ameliyat edildiği görüldü. Bu hastaların erken dönemde sınırlı abdominal USG ile değerlendirmesiyle ön tanılarda düşünülmeyen ektopik gebelik, komplike overyan kitle ve karaciğer hidatik kisti gibi cerrahi gerektiren bir durum saptanabilmiş ve taburculuk kararı yatış yönünde değişmiştir. USG bulgularına göre ilk yatış kararı direk taburculuk yönünde değişen olgu olmamıştır.

Erken dönemde ABKA'da gerçekleştirdiğimiz sınırlı abdominal USG ile hastaların 1/3'ünde (%29.3) USG sonrası klinik kararlarda değişiklik yapılmıştır. Bu değişiklikte patolojik USG bulgusu kadar normal USG bulgularının saptanması da etkili olmuştur. Klinik bulguları desteklemeyen sonografik değerlendirmeler hekimi şüpheli durumlarda ileri tetkike yönlendirmiştir.

Literatürde, USG'nin acil hekiminin klinik kararına olan etkisi konusunda bulabildiğimiz çalışmalar çok az sayıda ve yetersiz idi (58-61). Bunun sebebinin sonuç çalışmalarındaki zorluklardan kaynaklanabileceği belirtilmektedir (58). Dhillon ve arkadaşları, ABKA olan 100 erişkin hasta üzerinde yaptıkları çalışmada USG ile değerlendirmenin önemli tanı (öngörülen klinik tanı) ve tedavi etkinliği (hastanın yönetimini değiştirmesi) sağladığını göstermişlerdir (58). Bu çalışmada USG ile klinik kararlar %22 oranında değiştirilmiştir. Bu fark hem daha az sayıdaki hasta seçiminden hem de doktorların her hastaya USG için rutin olmayan bir endikasyon ve uygulama zamanı belirlemiş (bir kısmında diğer testlerin de incelenmesinden sonraki bir aşamada USG ile değerlendirmesi) olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda hastaneye yatırılan hastaların ancak yarısına USG öncesinde, yalnızca sorgulama ve klinik değerlendirme ile yatış kararı verilebilmiştir. USG sonrasında yatış düşünülen hastaların oranı %44.6 artmıştır. Yine, ameliyat edilen hastaların ancak yarısına USG öncesinde yatış kararı verilebilmiş, USG sonrasında bu oran %28 artış göstermiştir. Hiç kuşkusuz kalan

hastalar için gözlem, konsültasyon veya diğer tetkikler sonrasında hastaneye yatış kararı alınabilirdi. Ancak bu durumda daha fazla süre ve tetkik gerekecekti. Oysa USG, daha erken tanı koyma, daha seçkin tetkik istemi ve hastaların fazla beklemeden yatışına imkan sağlayarak, gerek acil servis içerisindeki hasta yoğunluğunun azalmasına gerekse de ameliyat gerektiren hastalarda tanı gecikmeleri nedeniyle olası komplikasyon oranının azalmasına katkıda bulunabilir.

Buna paralel olarak Lerch ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, acil cerrahi gerektiren akut karın olgularının %25'inin USG ile erken dönemde kesin tanı konularak, gecikmeden ve diğer tanı testleri istenmeksizin ameliyata alınabildikleri belirtilmektedir (59). Çalışmamızda, tüm cerrahiye alınan olguların %77.9'una USG sonrasında yatış kararı sağlandığı görüldü. Bu oran operasyon endikasyonu olup olmadığını değil, sadece bulunan patoloji nedeniyle yatış gerektiren hastaları göstermektedir.

Yatırılan hastalarda USG sonrasında, konsültasyonda %179 ve yatış kararlarında %44.6 artış saptandı. Tetkik ederek acilde hasta izleme kararında ise %84.2 oranında azalma görüldü. Buna göre acil tıp hekimi, hastaneye yatırılması gereken hastaları USG yardımıyla erken dönemde ve USG öncesi klinik kararlarına göre daha büyük bir oranda belirlemiştir.

Çalışmamızda tüm hasta popülasyonunun yaklaşık 1/3'ü 50 yaş ve üzerindeki yaşlı hastalar idi. Bu hastaların yaklaşık yarısı yatırılmış ve yatırılanların çoğu opere edilmiştir. Bu veriler literatürle uyumludur (1, 7). Elli yaş ve üzeri yatırılan hastaların yaklaşık 2/3'ünde USG'de bir patoloji saptandı. Çalışmamızda gözlemlediğimiz ilginç bir nokta da USG öncesinde bu popülasyondaki olguların hiçbirine klinik olarak taburculuk kararı verilmemiş olmasıdır. Bunun sebebi, bu hastalarda klinik bulguların silik olması ve altta yatan cerrahi sorunu göstermemesi nedeniyle tanı koymadaki zorluklara bağlayabiliriz. Bu da göstermektedir ki acil hekimi bu hastalarda daha çok tetkik etme ve gözlem gereği duymaktadır. Bunun bir kötü sonucu, tetkik sonuçlarının zaman gerektirmesi veya gecikmesi durumunda ve özellikle bu hastalardaki olası cerrahi

sorunun daha çabuk olarak genel durumu bozması nedeniyle olası komplikasyonların önlenememesi olabilir.

Nitekim bu hastalarda gençlerde pek rastlanmayan ve ölümcül olabilen büyük damar sistemi hastalıklarının tanısı, USG ile değerlendirmemiz sonrasında tespit edilebilmiş ve böylece erken tanı ile yatış ve konsültasyon kararları alınarak cerrahi hazırlık için zamandan tasarruf sağlanmıştır. Bu çalışma dönemimizde tanımıza paralel olarak cerrahiye alınma gereği olan beş olgu acil serviste değil, yatırıldıktan sonraki 6-24 saat içinde ölmüştür. Bu sonuçlar USG'nin yaşlı hasta grubunda klinik kararları daha anlamlı etkilediğini göstermektedir (%32.7) Bu veri, literatürde belirtildiği gibi, acil tıp hekimince yapılan sınırlı USG'nin erken tanı ile ABKA'da mortalitenin düşürülmesinde etkin olabileceğinin bir işareti olabilir (57). Ayrıca, tüm USG değerlendirmeleri için söylenebilecek uygulamadaki hasta kaynaklı zorluklar yaşlı hastalarda da (ileri yaşa bağlı gaz sorunları, obesite veya operasyonlara bağlı anatomik değişiklikler) aynen geçerli olmakla birlikte, riskli hasta grubu olması dolayısıyla, bu muayeneden edinilecek bilgiler daha büyük faydalar sağlayabilir.

Ancak literatürde yaşlı hastada USG bulguları ve alınan klinik karar değişiklikleriyle ilgili bir veriye rastlayamadığımız için karşılaştırma yapamadık.

Karın ağrısında riskli hasta gruplarından biri de doğurganlık çağındaki kadınlardır. Çalışmamızda, ABKA'lı doğurganlık çağındaki hastada sınırlı abdominal USG'nin %28.2 oranında klinik kararlarda değişikliğe yol açtığı saptandı. Bu oran çalışmamızdaki tüm hasta popülasyonuna göre yaklaşık aynı olmakla birlikte, nispi olarak yüksektir. USG sonrasında ön tanılarıdaki değişiklik bu grupta daha çok görüldü. Sınırlı abdominal USG, apandisit veya ektopik gebelik gibi bir cerrahi sorunun belirlenmesini yada dışlanmasını sağlamıştır. Cerrahiye alınan bu hastaların sadece ikisinde USG bulguları normal idi. Diğer olgulara USG, bir patolojik bulgu olması nedeniyle erken dönemde yatış ve daha seçkin olarak tetkik ve konsültasyon kararı sağladı. Ektopik gebelik tanısı da diğer rutin tetkik sonuçlarından önce sağlanabildi. Sınırlı abdominal USG, gebeliğin belirlenmesi ve gebelikte olası cerrahi sorunların girişimsel olmayan bir yöntemle

tespiti için de ideal bir tanı yöntemi olmaktadır. Bizim çalışmamızda ABKA olan iki gebede USG ile apandisit ve abortus tanısı sağlanmıştır.

Literatürde de bu hastaların daha çok ektopik gebelik ve apandisit tanılarındaki sorunları ele alınmaktadır (1,7). Gebelik tanısında FM'nin yetersiz olduğu, transvaginal USG ve  $\beta$ HCG ölçümlerinin birlikteliği ile ektopik gebeliklerin %75'inin yakalanabildiği ve zamandan da tasarruf sağladığını belirten çalışmalar vardır (29,43).

Çalışmamızın sonuçları, ABKA'da USG'nin hekimin erken dönem klinik kararlarını, literatürle bire bir olarak karşılaştırmamızda da, özellikle yaşlı hastalar ve doğurganlık çağındaki hastalarda, kuvvetli olarak etkilediğini göstermektedir. Bunda iyi bir hasta popülasyonunun ele alınması ve acil servisimizde 24 saat ulaşılabilir bir USG cihazı bulunmasının etkili olduğu düşüncesindeyiz. Ancak çalışmamızı sınırlayan bir faktör olarak tanı ve tedavi etkinliğinin doğrudan araştırılmamış olmasını görmekteyiz. Çünkü biz sadece, literatürde doğrudan pek araştırılmamış bir konu olarak, ABKA'da hekimin sorgulama ve FM sonrasında hastanın acil servisteki yönetim planı üzerine vermiş olduğu erken klinik kararların, USG uygulanmasından sonra gösterdiği değişiklikleri incelemek istedik.

Literatürde ise, ABKA'da abdominal USG'nin tanı etkinliğini vurgulayan çalışmalar çoktur. Bir çalışmada USG'nin ABKA olgularının %18.7'sinde klinik olarak düşünülmeyen bir tanı sağladığı, %34.7'sinde birincil, %12'sinde ikincil ve üçüncül tanıları desteklediği, %32'sinde tanıya bir katkı sağlamadığı ve %2.6'sında tanıyı yanıltıcı etkisi olduğu belirtilmektedir (60). Yine ABKA'lı hastalarda gerçekleştirilen bir prospektif çalışmada da USG'nin tanı doğruluğunu %70'ten %83'e çıkardığı gösterilmiştir (61).

Bu çalışmadaki en önemli sorunlardan biri de hem FM hem de USG ile değerlendirmenin kişi bağımlı olması nedeni ile bu uygulamaları standart hale getirmedeki güçlüklerdir. Özellikle sınırlı abdominal sonografik değerlendirme konusunda acil tıp hekimlerinin belirli bir program dahilinde ve sertifikalandırılmış bir eğitim sürecinden geçmeleri, bu konudaki yetersizlikleri önemli ölçüde azaltabilir. Bu şekilde USG'nin tanısal etkinliğini de belirleyen

daha güçlü çalışmalar planlanabilir. Bu konuda diğer bölümlerle ortak olarak yürütülecek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Ayrıca FM sonrası erken dönemde yapılan sonografik değerlendirme ile diğer zamanlarda gerçekleştirilen sonografik değerlendirmeler arasında hastaların acilde kalış süreleri, tanı maliyetleri, tedavi etkinliği ve olası komplikasyonlar yönünden aralarında fark olup olmadığı da önemlidir ve ayrı bir araştırma konusu olabilir. Bu konudaki çalışmalar ek olarak, acil tıp hekiminin USG'yi 24 saat kullanabilmesine olanak sağlayacak gerekli donanımın teminini için deliller sağlayabilir.

Sonuç olarak ABKA'da sınırlı abdominal sonografik değerlendirme, hekimin erken dönem klinik kararları üzerinde anlamlı değişiklikler yapmaktadır. Bu tetkikin hasta stabilizasyonu sağlanıp klinik ön kararların verilmesinden sonraki en kısa sürede gerçekleştirilmesi, tanı koymak için gereken tetkik ihtiyacının azaltması ve tanı konan hastalarda gerekli tedavinin gecikmeden başlatılabilmesi bakımından faydalı olabilir düşüncesindeyiz.



## SONUÇLAR ve ÖNERİLER

1. Çalışmaya toplam 413 ABKA olan hasta alındı. Bu sayı o dönemdeki karın ağrısı şikayetiyle başvuran hastaların (n=510) %81'idir.
2. Hastaların 171'i (%41.4) erkek ve 242'si (%58.6) kadın, yaş ortalaması  $39.8 \pm 17$  ve ortancası 38 idi. Yaş dağılımı 16-88 yaş arası idi.
3. Hastaların 133'ünde (%32.2) önceden bir medikal hastalık tanısı mevcuttu ve 120'inde (%29.1) abdominal operasyon hikayesi vardı.
4. Hastaların 221'i (%53.5) 6 gün ve daha kısa süreli, 123'ü (%29.8) 6 saatten daha kısa süreli, 61'i (%14.7) bir-iki saatlik ve 8'i (%1.9) tekrarlayan şekilde karın ağrısı tanımlandı.
5. ABKA'nın yeri, en çok genel (%31.2) ve birden fazla alanda (%17.7) belirtildi.
6. ABKA'nın niteliği en çok (%42.9) künt karakterde idi.
7. ABKA'da USG öncesine göre USG sonrasında konsültasyon kararında %52.1 ve yatış kararında %37.2 artış gösterdi (konsültasyon oranı %9.4'e karşı %14.3 ve yatış oranı %14.8'e karşı %20.3 oldu). Konsültasyon ve yatış kararlarındaki bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (sırasıyla  $p=0.001$  ve  $p=0.000$ ). Tetkik etme kararı ise USG sonrasında %46.5 azalma gösterdi (%21.3'e karşı %11.4). Bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.000$ ). Gözlem ve taburculuk kararlarında ise istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı.
8. Çalışmaya alınan hastaların 111'i (%26.9) hastaneye yatırıldı.
9. Hastaneye yatırılan hastalarda USG öncesine göre USG sonrasında konsültasyon kararında %17.9 ve yatış kararında %44.6 artış saptandı (sırasıyla konsültasyonda %6.3'e karşı %18.0 ve yatışta %50.5'e karşı %73.0). Konsültasyon ve yatış kararlarındaki bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (sırasıyla  $p=0.004$  ve  $p=0.000$ ). Tetkik etme kararı ise USG öncesine göre %84.2 azalmış bulundu (%34.2'e karşı %5.4) olarak. Tetkik istemindeki bu azalma da istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.000$ ). Yatırılan hastalarda gözlem ve taburculuk yönünden anlamlı farklılık bulunmadı.

10. USG sonrası olguların %29.3'üne klinik karar değişikliği yapıldı.
11. USG bulgusuna göre USG sonrası karar değişikliği yapılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p=0.000$ )
12. USG ile değerlendirmelerin %44.1'de bir patoloji saptandı. Patoloji tespit edilenlerin %45.1'inde bir klinik karar değişikliği gerçekleşti.
13. Normal değerlendirilen USG'nin %19.1'inde klinik karar değişikliği yapıldı.
14. En çok genel cerrahi sevisine hasta yatırışı oldu (82 olgu, %74.5) ve bunların çoğu opere edildi (52 olgu, %63.4). İkinci sıklıkta hasta yatırışı kadın hastalıkları ve doğum bölümü adına yapıldı (10 olgu, %9.1), bunların sadece biri opere edilmedi.
15. ABKA'da hastaların tanı gruplarına göre sıralamasında; akut batın (%24.5), GİS (%22.8), NBKA (%16.7), alt üriner sistem problemleri (%12.3), genital sistem hastalıkları (%7.3), üst üriner sistem hastalıkları (%9.7), solunum-dolaşım sistemi hastalıkları (%0.7) ve büyük damar sistemi (%0.7) ve diğer tanımlar (%5.3) yer aldı.
16. Yatırılan hastaların 68'i (%61.3) operasyona alındı.
17. Opere edilen 68 hastanın 34'üne (%50) USG öncesinde klinik olarak yatış kararı verilmişti.
18. Operasyon yapılan iki ve operasyon aşamasındaki üç olgunun öldüğü saptandı. Yatırılan hastalardaki mortalite oranı beş olguyla (46-68 yaş arasında) %4.5 bulundu.
19. Tüm hasta popülasyonunun 119'u (%28.8) 50 yaş ve üzeri hastalardı. Bunların 53'ü (%44.5) hastaneye yatırıldı ve 28'i (%52.8) opere edildi. USG ile değerlendirmelerde yatırılanların 36'sında (%67.9) patoloji bulundu ve bunların 18'i (%50) opere edildi. Yaşlı hastaların 30'unda (%32.8) USG sonrası klinik karar değişikliği yapıldı ve bu değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.008$ ).

20. Doğurganlık çağındaki (16-40 yaş) 142 (%34.4) hastanın, 40'ında (%28.5) klinik kararlarda değişiklik yapıldı (USG sonrası) Bu değişiklik istatistiksel olarak kuvvetli anlamlı bulundu ( $p=0.000$ ). Bu hastaların 10'u (%25) opere edildi ve opere edilenlerin sadece ikisinde normal USG bulguları vardı

21. Biz bu sonuçlardan destek alarak, Acil Tıp Hekimliği eğitim programına sınırlı acil USG kullanımının da dahil edilmesinin ve bunun bir standarda kavuşturulmasının acil servis içerisinde hasta değerlendirme süreci üzerinde olumlu katkıları yapacağı kanısındayız.

## ÖZET

**Amaç:** Travma dışı ani başlangıçlı karın ağrısı acil hekiminin sık karşılaştığı başvurulardan biridir. USG, acil servislerde kullanımı gittikçe yaygınlaşan bir yardımcı tanı yöntemidir. Biz bu çalışmamızda, ABKA'sı olan hastaların değerlendirilmesinde, acil hekiminin yaptığı sınırlı abdominal sonografinin hekimin erken klinik kararı üzerine etkisini araştırdık.

**Metot:** 4 Eylül 2001 ve 10 Ocak 2002 tarihleri arasında AÜTF hastanesi acil servisine başvuran 413 ABKA'lı hasta çalışmaya alındı. Hastanın hikayesi ve fizik muayenesi yapıldıktan sonra, hastanın ilgili hekimi tarafından ön tanılarına göre bir klinik karar verildi: taburculuk, gözlem, konsültasyon, tetkik veya yatış. Daha sonra hastaya, hastanın hikayesini bilen bir kıdemli asistan veya acil tıp uzmanı gözetiminde sınırlı abdominal USG yapıldı. Bunun sonucunda ikinci klinik karar verildi: önceki klinik karar aynı veya değil.

**Bulgular:** USG öncesi ve sonrası alınan klinik kararların karşılaştırmasında tüm hastalarda konsültasyon ve yatış (sırasıyla  $p=0.001$ ,  $p=0.000$ ) kararlarında artış ve tetkik isteminde azalma ( $p=0.000$ ) saptandı. Yatan hastalarda da yine konsültasyon, yatış ve tetkik kararlarında istatistiksel anlamlı fark bulundu (sırasıyla  $p=0.004$ ,  $p=0.000$  ve  $p=0.000$ ). USG değerlendirilmelerine göre yapılan klinik karar değişiklikleri (%29.3) de istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.000$ ).

**Sonuç:** "palpasyon yapan elin görsel stetoskopu" olarak nitelenen USG, acil tıp hekimi için önemli bir tanı aracıdır. Uygulanan sınırlı abdominal USG, ani başlangıçlı karın ağrılı hastanın yönetimini %29.3 değiştirmekte, acil hekiminin klinik olarak erken dönemde verdiği konsültasyon ve yatış kararlarında artış (sırasıyla %52.1 ve %37.2), tetkik isteminde ise %46.5 azalma sağlamaktadır. Taburculuk ve gözlem kararlarını ise etkilememektedir.

## KAYNAKLAR

- 1- Gallagher EJ, Lukens TW, Colucciello SA, et al. Clinical policy: Critical issues for the initial evaluation and management of patients presenting with a chief complaint of nontraumatic acute abdominal pain.  
Ann Emerg Med 2000;36:406-415.
- 2- Gallagher EJ: Gastrointestinal Emergency: Acute Abdominal Pain. In: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, (eds). Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 5<sup>th</sup> ed. North Carolina: McGraw-Hill;1999;497-515.
- 3- ACEP 2001 USG Guideline. American College of Emergency Physicians.
- 4- Trott AT, Lucas RH: Acute abdominal pain. In: Rosen P, Barkin R, Danzl DF, eds. Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby; 1998:1888-1903.
- 5- Brewer RJ: Abdominal pain analysis of 1000 cases.  
Am J Surg 1976;131: 219-22
- 6- Delcore R, Cheung YL. Acute abdominal pain. ACS Surgery, 2002 1-16.
- 7- Colucciella AS, Lukens TW, Morgan DL: Assessing Abdominal Pain in Adults: A Rational, Cost-Effective, and Evidence-Based Strategy.  
Emergency Medicine Practice;1999;V 1, N 1:1-19.
- 8- Marco CA, Schoenfelld CN, Kely PM Abdominal pain in geriatric emergency patients: Variables associated with adverse outcomes. Acad EM 1998;5:1163-1168.
- 9- Koyuncu N, Karcioğlu Ö. Acil servise karın ağrısı şikayeti ile başvuran ve nonspesifik karın ağrısı tanısı ile taburcu edilen hastaların kısa dönem prognoz takipleri. Uzmanlık tezi, DEÜTF; 2001.
- 10- Wasson JH, Sox CH: The diagnosis of abdominal pain in ambulatory male patients. Med Dec Making 1981;1:216-224
- 11- Wagner JM, McKanney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis? JAMA. 1996;276:1588 -1594.
- 12- Marincek B. Nontavmatic abdominal emergencies: acute abdominal

- pain:diagnostic strategies. *Eur Radiol*, 2002;12: 2136-2150.
- 13- Yamamoto W, Kono H, Maekawa M, et al. The relationship between abdominal pain regions and specific diseases: an epidemiologic approach to clinical practice. *J Epidemiol*, 1997 Mar;7(1):27-32.
  - 14- De Dombal FT. *Diagnosis of Acute Abdominal Pain*. 2nd ed. New York, NY: Churchill Livingstone; 1991.
  - 15- Graff L, Radford MJ, Werne C. Probability of appendicitis before and after observation. *Ann Emerg Med* 1991;20:502-507.
  - 16-Parker JS, Vukov LF, Wollan PC. Abdominal pain in elderly:use of temperature and laboratory testing to screen for surgical disease. *Fam Med*. 1996;28:193-197
  - 17-Hooker EA, Houston H. Screening for fever in adult emergency department: oral vs. tympanic thermometry. *South Med J* 1996;89:230-234.
  - 18- Staniland JR, Ditchburn J, de Dombal FT. Clinical presentation of acute abdomen: study of 600 patients. *BMJ*. 1972;3: 393-398.
  - 19- Sanson TG, O'Keefe KKP: Evaluation of abdominal pain in the elderly. *Emerg Med Clin North Am* 1996;14:615-627.
  - 20-Lusiani L, Perrone A, Pasevento R, et al. Prevalance,clinical features,and acute course of atypical MI. *Angiology*.1994;45:49-55.
  - 21- Telfer S, Fenyo G, Holt PR, et al. Acute abdominal pain in patients over 50 years of age. *Scand J Gastroenterol*. 1998;144:47-50
  - 22- Anonymous. Case records of the Massachusetts General Hospital. Weekly clinicopathological exercises. Case 17-1996. A 48-year-old man with the acquired immunodeficiency syndrome, abdominal pain, and bloody diarrhea (clinical conference). *N Eng J Med* 1996;334(22):1461-1467.
  - 23- Karcz A, Holbrook J, Auerbach BS, et al. Preventability of malpractice claims in emergency medicine: a closed claims study. *Ann Emerg Med*.1990;19:865-873.
  - 24- Marston WA, Ahlquist R, Johnson G Jr, et al. Misdiagnosis of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 1992;16(1):17-22.

- 25- Pomper SR, Fiorillo MA, Anderson CW, et al. Hematuria associated with ruptured abdominal aortic aneurysms. *Internat Surg* 1995;80(3):261-263
- 26- Rothrock SG, Green SM, Dobson M, et al. Misdiagnosis of appendicitis in non-pregnant women of childbearing age. *J Emerg Med* 1995 ;13(1):1-8.
- 27- Gronroos, JM, et al. A fertile aged woman with right lower abdominal pain but unelevated leukocyte count and CRP. *Langenbeck Arch Surg* 1999;384-437
- 28- Vinson DR. Epiplonic appendicitis: A new diagnosis for the emergency physician. *J Emerg Med*, 1999;17 (5):827.
- 29- Kaplan BC, Dart RG, Moskos M, et al. Ectopic pregnancy: Prospective study with improved diagnostic accuracy. *Ann Emerg Med* 1996;28(1):10-17
- 30- Robinson JA, Burch BH. An assessment of the value of the menstrual history in differentiating acute appendicitis from pelvic inflammatory disease. *Surg Gynecol Obstet* 1984; 159:149-152.
- 31- Nelson JM, Pesola GR. Left lower quadrant pain of unusual cause. *J Emerg Med*, 2001;20 (3):241-245
- 32- Thomas SH, Silen W. Effect on diagnostic efficiency of analgesia for undifferentiated abdominal pain. *Br J of Surg*, 2003;90:5-9
- 33- Oğuz M, Aksungur EH, Bıçakçı YK, Çelikbaş M. Ultrasonografi, *Nobel Tıp* 1997; 1-20.
- 34- Tuncel E: *Klinik Radyoloji. Güneş ve Nobel Tıp Kitapevleri* 1994;72-88.
- 35- Erdoğan N, Durak AC. *Diagnostik Ultrason el kitabı; İçinde P.E.S. Palmer (ed). Türkiye Klinikleri* 2000; 3-45.
- 36- American College of Emergency Physicians. Use of ultrasound imaging by emergency physicians [policy statement]. *Ann Emerg Med*. 1997;30:364-365.
- 37- Plummer D. Whose turf is it, anyway? Diagnostic ultrasonography in the emergency department. *Acad Emerg Med* 2000;7:186-187.
- 38- Ralls PW. Sonography in the 21st century. *J Ultrasound Med* 2001;20:87-88.

- 39- Mateer J, Plummer D, Heller M, et al. Model curriculum for physician training in emergency ultrasonography. *Ann Emerg Med*. 1994;23:95-102.
- 40- Nordenholz KE, Rubin MA, Gualarte GG, et al. Ultrasound in the evaluation and management of blunt abdominal trauma. *Ann Emerg Med*. 1997;29:357-366
- 41- McGahan JP, Cronan MS, Richards JR, et al. Comparison of ultrasound utilization and technical costs before and after establishment of 24-hour in-house coverage for ultrasound examinations. *Emerg Radiol*. 2000;16:788-791.
- 42- Söyüncü S, Bozan H. Künt karın travmasına bağlı gelişen karın içi kanamaların tanısında acil tıp hekimi tarafından yapılan ultrasonografinin etkinliği. Uzmanlık tezi. AÜTF, 2002
- 43- Rodgerson JD, Heegaard WG, Plummer D, et al. Emergency department right upper quadrant ultrasound is associated with a reduced time to diagnosis and treatment of ruptured ectopic pregnancies. *Acad Emerg Med*. 2001;8:331-336.
- 44- Bocka JJ, Overton DT, Hauser A. Electromechanical dissociation in human beings: an echocardiographic evaluation. *Ann Emerg Med*. 1988;17:450-452.
- 45- Plummer D, Brunnette D, Asinger R, et al. Emergency department echocardiography improves outcome in penetrating cardiac injury. *Ann Emerg Med*. 1992;21:709-712.
- 46- Ernest CB. Abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med*. 1999;328:1167-1172.
- 47- Akkersdijk GJM, van Bockel H. Ruptured abdominal aortic aneurysm: initial misdiagnosis and the effect on treatment. *Eur J Surg*. 1998;164:29-34.
- 48- Hendrickson RG, Dean AJ, Costantino T. A novel use of Ultrasound in pulseless electrical activity: the diagnosis of an acute abdominal aortic aneurysm rupture. *J Emerg Med*, 2001;21(2):141-144.
- 49- Kendall J, Shimp RJ. Performance and interpretation of focused right upper quadrant ultrasound by emergency physicians. *J Emerg Med*, 2001; 21(1):7-13.
- 50- Henderson SO, Hoffner RJ, Aragona JL, et al. Bedside emergency department ultrasonography plus radiography of the kidneys, ureters, and bladder versus intravenous pyelography in the evaluation of suspected ureteral colic.



- Acad Emerg Med 1998;8:666-671.
- 51- Keyes LE, Frazee BW, Snoey ER, et al. Ultrasound-guided brachial and basilic vein cannulation in emergency department patients with difficult intravenous access. *Ann Emerg Med*. 1999;34:711-714.
- 52- Gochman RF, Karasic RB, Heller MB. Use of portable ultrasound to assist urine collection by suprapubic aspiration. *Ann Emerg Med*. 1991;20:631-635.
- 53- Blaivas M. Ultrasound-guided breast abscess aspiration in a difficult case. *Acad Emerg Med* 2001;8:398-401.
- 54- Craig F, Stroobant J, Winrow A, et al. Depth of insertion of a lumbar puncture needle. *Arch Dis Childhood*. 1997;77:450.
- 55- Hill R, Conron R, Greissinger P. Ultrasound for detection of foreign bodies in human tissue. *Ann Emerg Med* 1997;29:353-356.
- 55- Rozycki GS, Cava RA, Tchorz KM. Surgeon-performed ultrasound imaging in acute surgical disorders. *Curr Probl Surg* 2001 Mar; 38 (3):141-142
- 56- Tandy TK, Hoffenberg S. Emergency department ultrasound services by emergency physicians: Model for gaining hospital approval. *Ann Emerg Med*, 1997;29:367-374.
- 57- Melniker L, McKenney M, Simon B, et al. Sonography Outcomes Assessment Program (SOAP-1): Outcomes Assessment of Point-of-Care, Limited Ultrasonography (PLUS) in trauma patients—pilot data analysis. *Ann Emerg Med*. 2000;36:S9 / [www.soap.online.org](http://www.soap.online.org) / [www.ACEP.org](http://www.ACEP.org)
- 58- Dhillon S, Halligan S, Goh V, et al. The therapeutic impact of abdominal ultrasound in patients with acute abdominal symptoms. *Clin Radiol*, 2002;57:268-271.
- 59- Lerch MM, Riehl J, Buechsel R, et al. Bedside ultrasound in decision making for emergency surgery: its role in medical intensive care patients. *Am J Emerg Med* 1992 Jan; 10 (1): 35-38
- 60- McGrath FP, Keeling F. The role of early sonography in the management of the acute abdominal pain. *Clin Radiol* 1991;44:172-174.
- 61- Allemann F, Cassina P, Rothlin M, et al. Ultrasound scan done by surgeons for patients with acute abdominal pain. *Eur J Surg* 1999; 165:966-970.

EK 1:

KARIN AĞRILI HASTALARDA ACİL ABDOMİNAL ULTRASONOGRAFİ'NİN HEKİMİN ERKEN KLİNİK KARARI ÜZERİNE ETKİLERİ

1-Kişisel bilgiler

Adı		Dosya no		Tarih:
Soyadı		Telefon no		
Yaşı		Cinsiyeti	K E	Primer hastalığı
Öğrenimi	İlk Orta Yüksek	Operasyon hik.		

2-Başvuru nedeni :

3-Ağrının tanımı

Ağrının yeri	genel	periumbilikal	Sağ üst	Sol üst	Sağ alt	Sol alt
		epigastrik	Sağ yan	sol yan		
Niteliği	künt	Keskin	Kolik	Diğer :		
Süresi						
Yansıması						

4-Klinik ön tanı

I-	
II-	
III-	

5-Tanı için istenmesi düşünülen laboratuvar ve radyolojik tetkikler (USG öncesi);

Laboratuvar	Radyolojik

6-Karar (USG öncesi):

Yatış	Gözlem	Taburcu	Uzman Dr.danışma	Konsültasyon	Tetkik
-------	--------	---------	------------------	--------------	--------

7-Acil abdominal ultrasonografi\* ;

8-Ultrasonografi sonrası karar ;

a-Aynı

b-Ek konsültasyon

c-Ek olarak istenen laboatuvar ve görüntüleme tetkikleri

d-Fizik muayenenin tekrarı ya da ek değerlendirme

e-Tedavi: Analjezi (opiat / NSAİ) Sıvı ted. Antiemetik Diğer. ....

9- Sonuç:

DR KAŞE VE İMZASI

Abdominal Ultrasonografide; intraabdominal serbest sıvı, plevral ve perikardiyal effüzyon, safra kesesi patolojileri , kitle, abdominal aort anevrizması, hidronefroz yada taş, intrauterin gebelik gibi durumların varlığı değerlendirilecektir

- DIŞLAMA KRİTERLERİ :1-Travmatik karın ağrıları  
2-Resusitasyon gerektiren hastalar  
3-Acil Servis Dr. nun abdominal USG yapmadığı hastalar
- Pozitif laboratuvar ve radyolojik sonuçları karşlarına yazınız

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
REKTÖRLÜĞÜ KÜTÜPHANESİ