



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

ACİL SERVİSE EPİGASTRİK AĞRI İLE BAŞVURAN HASTALARDA ULTRASONOGRAFİNİN YERİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Derya YILMAZ

Antalya, 2014



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

ACİL SERVİSE EPİGASTRİK AĞRI İLE BAŞVURAN HASTALARDA ULTRASONOGRAFİNİN YERİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Derya YILMAZ

Tez Danışmanı: Doç.Dr. Mutlu KARTAL

“Kaynak gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

Antalya, 2014

TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında yardımlarını hiç eksik etmeyen tez danışmanım Doç.Dr. Mutlu KARTAL'a, istatistiksel analizlerin yapılmasındaki katkıları için Doç.Dr. Cenker EKEN'e, tezimi inceleyerek katkılarını esirgemeyen Doç.Dr. Erkan GÖKSU'ya ve Doç.Dr. Özlem YİĞİT'e,

Acil Tıp Uzmanlığını bana sevdiren, öğreten, doktorluk hayatım boyunca örnek aldığım ve almaya devam edeceğim, her zaman sevgi ve saygıyla anacağım Prof.Dr. Oktay ERAY'a, Prof.Dr. Yıldıray ÇETE'ye, Doç.Dr. Cem OKTAY'a, Doç.Dr. Seçgin SÖYÜNCÜ'ye, Doç.Dr. A.Fırat BEKTAŞ'a, Doç.Dr. Aslıhan YÜRÜKTÜMEN'e ve yukarıda adı geçen hocalarıma,

Asistanlık döneminin zorluklarını, güzelliklerini birlikte paylaştığım tüm asistan arkadaşlarıma,

Her zaman yanımda olan, benim ben olmamı sağlayan canım aileme,

Hayatın her anını birlikte paylaşmaktan çok mutlu olduğum, tezim de büyük emeği geçen hayat arkadaşım, eşim Uzm.Dr. Hasan YILMAZ'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.....

İÇİNDEKİLER

Simgeler ve Kısaltmalar Dizini	<u>Sayfa</u> iv
Şekiller Dizini	v
Tablolar Dizini	vi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Karın Anatomisi	2
2.1.1. Karın ön duvarındaki topografik bölgeler	2
2.2. Karın Ağrısı	5
2.2.1. Epidemiyoloji	5
2.2.2. Patofizyoloji	5
2.2.2.1. Visseral ağrı	5
2.2.2.2. Somatik (Parietal) ağrı	6
2.2.2.3. Yansıyan ağrı	7
2.3. Epigastrik Ağrı Nedenleri	7
2.4. Karın Ağrısına Genel Yaklaşım	8
2.4.1. Fizik muayene	9
2.4.2. Analjezi	10
2.4.3. Tanı yöntemleri	10
2.4.3.1. Laboratuvar testleri	11
2.4.3.2. Görüntüleme yöntemleri	11
2.5. Ultrasonografi	12
2.5.1. Ultrasonografi fiziği	12
2.5.2. Acil Serviste USG kullanımı	15
2.5.3. Acil Serviste travmatik olmayan epigastrik ağrılı hastada USG'nin yeri	17
2.5.4. USG ile tespit edilebilecek epigastrik ağrı nedenleri	18
2.6. Acil Serviste Hasta Memnuniyeti	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27

4. BULGULAR	29
5. TARTIŞMA	32
6. SONUÇLAR	36
7. ÖZET	37
8. ABSTRACT	38
9. KAYNAKLAR	39
10. EKLER	45
Ek-1. Çalışma Formu	45

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AAA	Abdominal Aort Anevrizma
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AC	Akciğer grafisi
ACEP	Amerikan Colloge of Emergency Medicine
ALT	Alanin Aminotransferaz
AS	Acil Servis
AST	Aspartat Aminotransferaz
AKA	Alkolik Keto Asidoz
BUN	Kan Üre Nitrojeni
BT	Bilgisayarlı Tomografi
DKA	Diyabetik Keto Asidoz
EKG	Elektrokardiyografi
GAS	Görsel Analog Skala
GIS	Gastrointestinal Sistem
GGT	Gama Glutamil Transferaz
GFR	Glomerüler Filtrasyon
H2Rİ	H2 reseptör inhibitörleri
KC	Karaciğer
LDH	Laktat Dehidrogenaz
KPR	Kardiyopulmoner Resüsitasyon
NG	Nazogastrik
NSAİİ	Nonsteroid Antiinflamatuvar İlaçlar
USG	Ultrasonografi
PPI	Proton Pompa İnhibitörleri
PE	Pulmoner Emboli
PPI	Proton Pompa İnhibitörleri
PT	Protrombin Zamanı
PTT	Parsiyel Tromboplastin Zamanı
SAEM	Society of Academic Emergency Medicine
SAS	Sözel Analog Skala
SSS	Santral Sinir Sistemi
TİT	Tam İdrar Tahlili
WES	Wall Echo Shadow

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. Dokuz abdominal bölge ve abdominal organların projeksiyonları	4
2.2. İntraabdominal organların embriyojenik kökenlerine göre viseral ağrının yeri	7
2.3. Ultrasonografi ile ilgili genel tanımlar	14
2.4. Acil Serviste USG'nin birincil ve ek uygulamaları	16
4.1. Çalışmaya alınan hastaların vital bulguları	30
4.2. Hekimin muayene bulguları	30
4.3. USG yapılan hastalarda tespit edilen bulgular	30
4.4. Ultrasonografi öncesi ve sonrası GAS karşılaştırılması	31
4.5. USG öncesi ve sonrası GAS 1 ve GAS 2 skorları	31
4.6. USG öncesi ve sonrası hekimin klinik kararın karşılaştırılması	31

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. Abdominal kadrantlar. A. Dört kadrant, B. Dokuz kadrant	3
2.2. Yerleşime göre akut karın ağrısının ayırıcı tanısı	8
2.3. Acil servis pratiğinde ultrason kullanım kapsamı	17
2.4. Mide distansiyon Okla gösterilen: düzensiz mide duvarı Yıldız işareti: ekojenik partiküller içeren mide sıvısı	18
2.5. Akut pankreatit. PS: portal sistemik bileşke	19
2.6. Hepatit starry sky görüntüsü	19
2.7. Hepatik komplike kist hidatik	20
2.8. Duvar Eko Bulgusu: safra kesesi duvarı (W), hiperekojenik taş (E), taşın gölgesi (S)	20
2.9. Porselen kese görüntüsü safra duvar ekojenites	21
2.10. Akut kolesistit: Safra kesesi boynundaki taş	22
2.11. Subksifoid görüntü PF: plevral efüzyon	22
2.12. Fusiform anevrizma	23
2.13. Longitudinal aks abdominal aort anevrizması	23
2.14. Mekanik ince barsak obstrüksiyonu içi sıvı dolu dilate barsak anısı	24
2.15. Akut apandisit target sign	24
4.1. Çalışmaya dahil edilen ve çalışma dışı tutulan hastalar	29

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Epigastrik bölge, her iki midklavikular çizgi ile, transpilorik çizgi ve arkus kostarium arasında kalan bölgedir (1). Epigastrik bölgedeki visseral ağrılar mide, duodenum 1. ve 2. bölümü, karaciğer, safra kesesi ve pankreastan kaynaklanır (2). Farklı organlardan yansıyan ağrılar epigastrik bölgede hissedilebilir.

Acil servise başvuran hastaların %5–10'unu karın ağrısı şikayeti olan hastalar oluşturmaktadır (3,4). Karın ağrısıyla başvuran bu hastalar ise en sık epigastrik ağrıdan yakınırırlar (5). Epigastrik bölge kaynaklı ağrı nedenleri basit müdahale veya tedbirler ile giderilebilecek durumlardan hayatı tehdit edebilecek durumlara uzanan geniş bir spektrumdadır.

Acil servis hekimi kısıtlı zaman ve şartlar içinde hastanın tanısını koyup tedavi etmek ve hasta memnuniyetini sağlamak durumundadır. Tanı koymak için her zaman öykü, fizik muayene yeterli olmaz. Bazen tetkik etmek gerekir. Ucuz, kolay ulaşılabilir ve sağlık üzerine kanıtlanmış zararı olmaması nedeniyle ultrasonografi ile görüntüleme önemli ve öncelikli yöntemlerden biridir.

Ultrasonografi (USG), acil servis hekimleri tarafından ilk olarak 1980'li yıllarda 'sessiz' tanıları ekarte etmek için kullanılmaya başlanmıştır (6,71) Günümüzde acil servislerde yatak başı USG sık ve etkin kullanılan bir yöntemdir. USG acil servislerde travma hastalarında, karın ağrılı hastalarda, obstetrik ve jinekolojik hastalıklarda, vasküler patoloji tayininde, acil kardiyak ve pulmoner patolojilerin tespitinde, yumuşak doku lezyonlarında, girişimsel uygulamalarda kullanılmaktadır.

Hasta memnuniyeti ve tatminiyle tekrarlayan gereksiz başvuruların azalması, acil servis yönetimi için önemlidir. Bu nedenle USG, tanı açısından olduğu kadar hasta memnuniyeti için de kullanılmaktadır.

“Acil servise epigastrik ağrıyla başvuran hastalar için yatak başı ultrasonografi uygulaması gerekli midir?” başlığı altında yaptığımız klinik çalışmada öncelikli hedefimiz acil serviste yapılan yatak başı USG'nin hasta memnuniyetine katkısını değerlendirmektir. İkincil hedefimiz ise yapılan USG'nin acil servis doktorunun klinik kararına, tetkik ve konsültasyon istemesine, taburculuk kararına olan etkisini tespit etmektir.

2. GENEL BİLGİLER

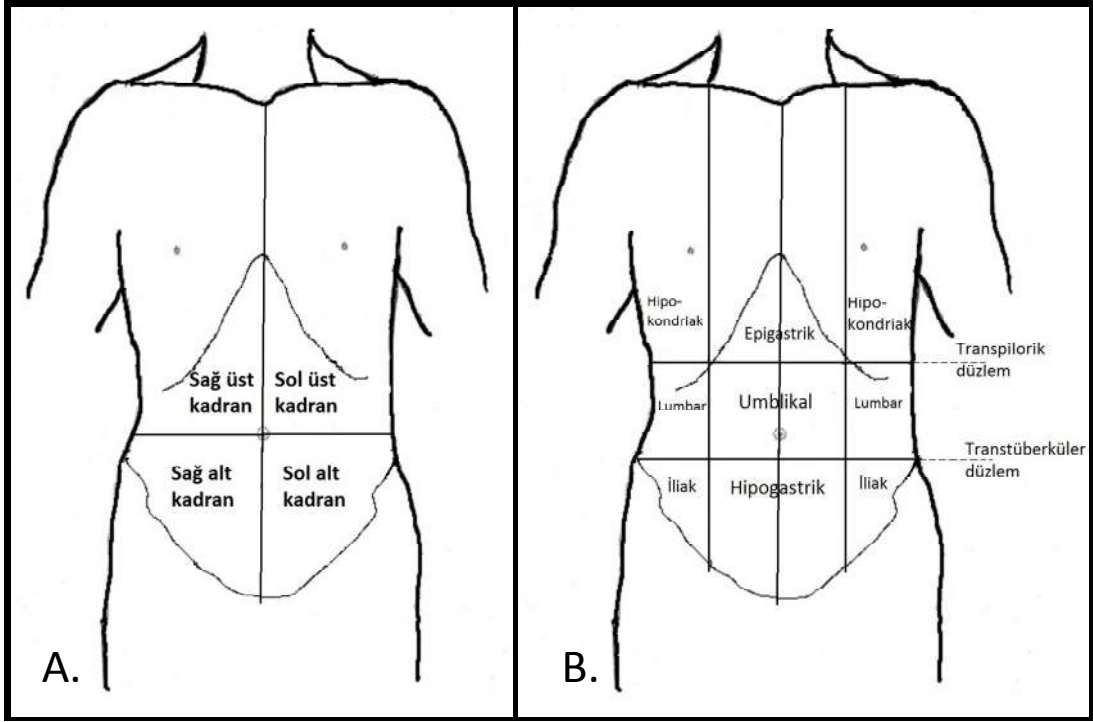
2.1. Karın Anatomisi

2.1.1. Karın ön duvarındaki topografik bölgeler

Özellikle klinikte organların yerlerini tarifte kullanmak üzere karın dokuz bölgeye ayrılır. Bu bölgeleri birbirinden iki horizontal, iki de sagittal olmak üzere dört plan ayırır. Üst horizontal plana planum transpyloricum (Addison düzlemi) denilir. Bu horizontal plan “incisura jugularis” ile “symphysis pubica” arası mesafenin ortasından (veya göbek ile corpus sterni'nin alt kenarı arası mesafenin ortası, veya corpus sterni'nin bir el genişliği aşağısından) geçer. Yine bu plan, arkada birinci bel omuru gövdesinin alt yarısından, önde ise dokuzuncu kıkırdak kaburganın ucundan, böbrek hilusundan, “flexura duodenojejunalis”ten ve “collum pancreatis”den geçer. İkinci horizontal plana, “planum transtuberculare” (intertuberculare) denilir. Bu düzlem crista iliaca'daki tuberculum iliacum'dan ve beşinci lomber omur gövdesinin üst yarısından geçer. Bu iki düzlem ile karın boşluğu üst, orta ve alt olmak üzere üç bölüme ayrılır. Bu bölümler de tekrar iki sagittal düzlemle (planum sagittale) dokuz bölgeye ayrılır. Sağlı sollu bulunan planum sagittale klavikulanın ortasından (linea medioclavicularis), meme ucundan (linea mammaria veya spina iliaca anterior superior ile symphysis pubis arasından) geçer.

Üst bölümdeki üç bölgeye sağdan sola doğru sırasıyla “regio hypochondriaca dextra”, “regio epigastrica [epigastrium]” ve “regio hypochondriaca” sinistra denilir. Orta bölümdeki üç bölgeye sağdan sola doğru sırasıyla “regio lateralis dextra (regio lumbalis veya regio colica dextra)”, “regio umbilicalis” ve “regio lateralis” sinistra (regio lumbalis veya regio colica sinistra) denilir. Alt bölümdeki üç bölgeye ise sağdan sola doğru sırasıyla, “regio inguinalis dextra (regio iliaca dextra)” “regio hypogasttica (hypogastrium)” ve “regio inguinalis sinistra (regio iliaca sinistra)” denilir (7).

Diğer sınıflamaysa klinisyenler tarafından daha çok kullanılan karın ön duvarının dörde ayrıldığı sınıflamadır. Bunun için de median sagittal düzlem ile transumbilikal düzlemler kullanılır ve bu sınıflama ile de karın ön duvarı sağ ve sol üst ve sağ ve sol alt kadrantlar olarak dörde ayrılır (8).



Şekil 2.1. Abdominal kadrantlar. A. Dört kadrant, B. Dokuz kadrant.

Tablo 2.1. Dokuz abdominal bölge ve abdominal organların projeksiyonları.

Dokuz Abdominal Bölge		
Sağ Hipokondriak	Epigastrik	Sol hipokondriak
Çıkan Kolon	Özofagus	İnen Kolon
Safra Kesesi	Karaciğer	Sol Böbrek
Karaciğer	Pankreas	Karaciğer
Sağ Böbrek	Sağ ve Sol adrenal glandlar	Pankreas
İnce Bağırsak	Sağ ve Sol Böbrekler	İnce Bağırsak
Transvers Kolon	İnce Bağırsak	Dalak
	Dalak	Mide
	Mide	Transvers Kolon
	Transvers Kolon	
Sağ Lomber	Umbilikal	Sol Lomber
Çıkan Kolon	Sisterna Şili	İnen Kolon
Safra Kesesi	Pankreas	Sol Böbrek
Karaciğer	Sağ ve Sol Böbrek	İnce Bağırsak
Sağ Böbrek	Sağ ve Sol Üreter	
İnce Bağırsak	İnce Bağırsak	
	Mide	
	Transvers Kolon	
Sağ İliak	Hipogastrik	Sol İliak
Apendix	Prostat (E)	Sol fallop Tüpü
Çekum ve Çıkan Kolon	Rektum	Sol Over (K)
Sağ Fallop Tüpü	Sağ ve Sol Fallop Tüpü (K)	İnce Bağırsak
Sağ Over (K)	Sağ ve Sol Over (K)	İnen Kolon
İnce Bağırsak	Sağ ve Sol Üreter	Sigmoid Kolon
	Seminal Vezikül	
	Sigmoid Kolon	
	İnce Bağırsak	
	Mesane	
	Uterus (K)	
	Vas Deferens	

2.2. Karın Ağrısı

2.2.1. Epidemiyoloji

Acil servise başvuran hastaların %4-7'sini akut karın ağrılı hastalar oluşturmaktadır (9,10). Akut karın ağrılı hastaların acil serviste yönetiminde çeşitli zorluklar vardır. Kısıtlı zaman dilimi içinde hayatı tehdit eden durumlar açısından ayırıcı tanı yapılmak durumunda kalınmaktadır. Yaş, cinsiyet, etnik köken, aile öyküsü, cinsel tercih, kültürel uygulamalar, coğrafi konum karın ağrılı hastaların klinik özellik ve insidansını etkiler (2) İmmüsuprese ve 65 yaş üstü hastalarda, doğurganlık çağındaki kadınlarda daha dikkatli olunmalıdır. Yaşlı hastalarda hayatı tehdit eden nedenler daha sıktır (11). Divertikülit, abdominal aort anevrizması, mezenter iskemi gibi hastalıklar atipik prezentasyonda ve hızlı ilerleyici olabilmektedir. İmmünkompromize hastalarda atipik klinik, muayene ve laboratuvar bulgusu olabilmektedir. Kadınlarda ektopik gebelik, over kaynaklı patolojileri tanımak güç olabilmektedir. Gebe kadında abdominal hastalıkların tanısı sorun teşkil edebilmektedir (11).

AS'e başvuran akut karın ağrılı hastaların tanı dağılımı incelendiğinde ilk sırada spesifik tanı konamayan hastalar (%22-44.3), yer almaktadır. Bunu sırayla akut apandisit (%15,9-28,1), biliyer hastalıklar (%2,9- 14,0), perforasyon (%2,3-15), adinamik ileus (%4,1- 8,6) divertikülit (%8,2-9,0), pankreatit (%3,2-4), üreteral kolik (%5,1), inflamatuvar bağırsak hastalığı (%0,6) takip etmektedir (12).

Acil servise başvuran akut karın ağrılı hastaların %25'ini epigastrik ağrısı olan hastalar oluşturmaktadır (13). Epigastrik ağrı ile başvuran hastaların %20-40'ı hastaneye yatırılmaktadır (13). Epigastrik ağrı nedenleri mortalite ve morbilitesi açısından geniş bir spektrumda yer alır (14).

2.2.2. Patofizyolojisi

Karın ağrısı üç nöroanatomik kategoriye ayrılır: viseral, parietal, yansıyan ağrı.

2.2.2.1. Visseral ağrı

İç organları saran viseral peritonun ağrı duyusu santral sinir sistemine otonomik sinir sistemi ve spinal afferent lifleri ile iletilir. Sempatik ve parasempatik ileti birlikte görev yapar. Viseral ağrının yeri tam lokalize edilemez ve genellikle karın orta hatta hissedilir. Ağrı reseptörleri mekanik ve kimyasal iletiye duyarlıdır.

Viseral ağrı genellikle içi boş organ duvarı veya kapsülündeki miyelinsiz sinir liflerinin gerilmesine bağlı meydana gelir. Distansiyon, torsiyon, kontraksiyon, kompresyon, çekilme, gerilmeye bağlı ortaya çıkabilir (15). İskemi ve inflamasyonun erken dönemindeki ağrı, viseral ağrı şeklinde olabilir. Viseral reseptörler serozanın yüzeyinde, mezenterde, mukoza ve submukoza arasındaki oyuklarda bulunur. İnflamasyonda oluşan substans P, bradikinin, serotonin, histamin, prostaglandinler kimyasal reseptörleri uyararak ağrıya neden olurlar (16,17). Peristaltizmden kaynaklanan ağrılar kramp şeklinde yani kolik vasıftadır. Ağrı iyi lokalize edilip tanımlanamaz. Sürekli veya aralıklı olabilir. Ağrı lokalizasyonu için genel birkaç kural vardır:

- Bilateral simetrik innervasyon olduğu için ağrı genellikle orta hattadır. Ağrı belli bir tarafta lokalize edilebiliyorsa, ağrının tek taraflı innervasyonu olan böbrek, over, üreter gibi organ ve yapılardan kaynaklandığı düşünülür (15). Viseral afferent lifler segmental dağılım gösterdiği için ağrı organın embriyonik kökenine (Tablo 2.2) göre belirlenen omurilik seviyesindeki duyu korteksi ile lokalize edilir (2). Örneğin ince bağırsak afferent lifleri T8 – L1 arasındadır ve ağrı bu nedenle periumblikal algılanır.
- Hastalık ilerleyip parietal periton yer değiştirdiğinde ağrının yeri ve şekli değişebilir. Örnek olarak akut apendisitte ilk ağrı viseral ve periumblikal hissedilirken periton etkilendiğinde sağ alt kadrana yer değiştirir (11).

2.2.2.2. Somatik (parietal) ağrı

- Parietal ağrı, parietal peritonu innerve eden miyelinli liflerin uyarılması ile meydana gelir. Bu lifler çoğunlukla karın ön duvarını kapsar (2). Genellikle, kimyasal iritan, enfeksiyon ya da diğer inflamatuvar nedenlerle oluşur (11). Parietal afferent lifler, viseral afferent liflerin aksine belli bir bölgeden gönderildiği için ağrının olduğu bölgenin yüzeyindeki dermatoma lokalizedir. Bu nedenle daha net tariflenen ve lokalize edilen ağrılardır. Ağrı yoğun, sabit bir ağrı olarak tanımlanır (11). Lokalize peritonit ilerledikçe rijidite ve rebound gelişir. Bu nedenle peritonitli hastalar genellikle hareketsiz kalmayı tercih eder (2).

Tablo 2.2. İntraabdominal organların embriyojenik kökenlerine göre viseral ağrının yeri (2).

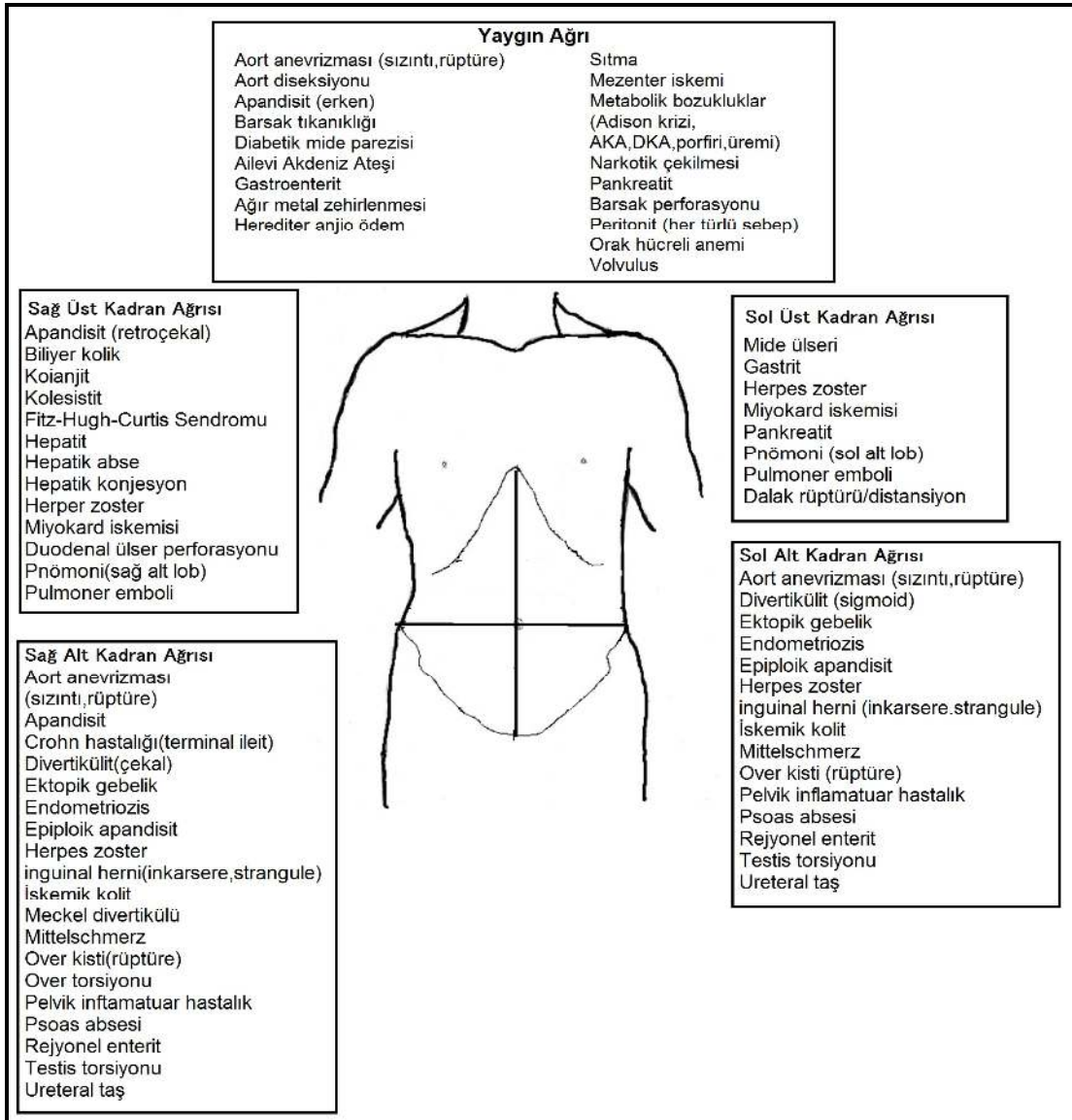
Embriyojenik Köken	İçerdiği Organlar	Viseral Ağrının Yeri
Foregut	Mide, duodenum birinci ve ikinci bölüm, karaciğer, safra kesesi, pankreas	Epigastrik bölge
Midgut	Duodenum üçüncü ve dördüncü bölüm, jejunum, ileum, çekum, çıkan kolon, apendiks, transvers kolon ilk 2/3 lük kesimi	Periumblikal bölge
Hindgut	Transvers kolon son 1/3'lük kesimi, inen kolon, sigmoid, rektum, intraperitoneal genitoüriner organlar	Suprapubik bölge

2.2.2.3. Yansıyan ağrı

Yansıyan ağrı, hastalığın olduğu organdan daha uzakta bir yerde hissedilir. Yansıyan ağrı embriyojenik köken ile ilişkilidir. Örnek olarak akut üreter tıkanıklığında, üreter ve testis aynı segmental innervasyonu paylaştığı için aynı taraf testiste de ağrı hissedilir. Yansıyan ağrı, omurilikte bilateral innervasyonu sağlayan liflerle iletilmediğinden aynı tarafta hissedilir. Patolojik süreç orta hatta ise ağrı orta hatta hissedilir.

2.3. Epigastrik Ağrı Nedenleri

Karaciğer, safra kesesi ve safra yolları, pankreas, mide ve, duodenum ile ilgili patolojiler ve vasküler lezyonlar en sık epigastrik ağrı nedenleridir. Akut apandisit başlangıcında hasta epigastrik veya periumblikal ağrı ile başvurabilir. Myokard iskemisi de epigastrik ağrının önemli nedenlerinden biridir. Dalak, ince bağırsak, transvers kolon hastalıklarında da epigastrik ağrı olarak hissedilebilir.



Şekil 2.2. Yerleşime göre akut karın ağrısının ayırıcı tanısı. AKA = Alkolik ketoasidoz, DKA = Diyabetik ketoasidoz

2.4. Karın Ağrısına Genel Yaklaşım

Karın ağrılı hastayı değerlendirirken öykü çok önemlidir. Ağrının nasıl, ne zaman başladığı, lokalizasyonu, yer değiştirip değiştirmediği, karakteri, arttıran ve azaltan etkenler, benzer ağrı epizodlarının varlığı, bulantı, kusma, iştahsızlık, ishal, kabızlık, ateş gibi eşlik eden semptomlar sorgulanmalıdır. Ağrı başladığı zaman en şiddetli ise ön planda daha çok vasküler problemler Abdominal Aort Anevrizması (AAA), mezenter iskemi, pulmoner emboli düşünülmelidir (18). Ani başlangıçlı ağrılarda perforasyon gibi altta yatan ciddi bir hastalık düşünülmelidir. Apandisit gibi

inflamatuvar hastalıklarda ağrı gittikçe şiddetlenir. Genellikle 48 saatten daha az süredir var olan ani ve şiddetli başlayıp 6 saat içinde kötüleşen ağrılar cerrahi müdahale gerektiren ağrılardır (19).

Genital ve üriner problemler, nefes darlığı, öksürük, göğüs ağrısı varlığı önemlidir. Karın ağrısı nedenleri karın içi ve karın dışı nedenler olmak üzere ikiye ayrılır. Öykü alınırken tam bir sistemik sorgulama yapılmalıdır. Fizik muayenede sadece batına odaklanılmamalı, diğer sistemler de değerlendirilmelidir. Örneğin akut miyokard infarktüsünde göğüs ağrısı yerine sadece epigastrik ağrı olabilir (2).

Hastanın yaşı, cinsi, immünite durumu, medikal ve cerrahi özgeçmişi tanı için önemlidir. Yaşı ileri olan hastalarda öykü ve fizik muayene farklı olabilir. Örneğin yaşlı hastalarda peptik ülser perforasyonlarının yalnız %47'si akut başlangıçlıdır (20). 65 yaş üstü hastalarda cerrahi kolesistit prezentasyonu daha çok bulantı ve kusma şeklindedir. Bu hastaların %84'ünde sağ üst kadranda ve epigastrik ağrı şikayeti bulunmaz (21). 50 yaşın üstünde olan hastalarda AAA, mezenter iskemi, atipik prezentasyonlu miyokard infarktüsü, kolon kanseri gibi ciddi hastalıklar için risk faktörlerinden biridir. Yaşlı hastaların kullandığı ilaç sayısı genellikle fazladır. Prednizolon, beta blokör gibi ilaçlar klinik, fizik muayene ve vital bulguları değiştirebilir.

Doğurganlık çağındaki kadınlarda ektopik gebelik rüptürü gibi jinekolojik problemler düşünülmelidir. Gebelik durumu, gebeliğe bağlı komplikasyonlar ve apandisit ve kolesistit gibi gebelik dışı hastalıklar için risk faktörü olduğundan dolayı bu durum göz önünde bulundurulmalıdır (19).

2.4.1. Fizik muayene

Hastaların değerlendirilmesinde vital bulgular önemlidir. Ateş yüksekliği inflamasyonun önemli bir bulgusu olsa da her zaman inflamasyona eşlik etmez. Örneğin akut apandisit olgularının %30'unda ve çoğu kolesistitli hastada yüksek ateş yoktur (22). Buna karşın hastalarda ateş düşük tespit edilebilir. Yaşlı hastada hipotermi genç hastalara göre 4 kat daha fazladır (72). Karın ağrılı hastada takipne nonspesifik bir bulgu olabileceği gibi kardiyak, pulmoner nedenli ağrıdan metabolik asidoza kadar geniş bir hastalık grubunda da tespit edilebilir. Tansiyon yüksekliği veya düşüklüğü hastalığın etyolojisi ve aciliyeti hakkında çok önemlidir. Taşikardi varlığında şok varlığı açısından dikkatli olunmalıdır.

İnspeksiyon ile distansiyon, kanama (retroperitoneal kanamada Grey turner, intraperitoneal kanamada Cullen belirtisi), karaciğer hastalıkları (caput medusa), cilt lezyonları (herpes zoster) gibi birçok hastalığı düşündürecek bulgular tespit edilebilir.

Oskültasyonla bağırsak sesleri iki dakika boyunca dinlenmelidir. 2-20 arasındaki bağırsak sesi normaldir. Artmış bağırsak sesi kanama ve inflamasyon, sesin olmaması peritonit lehinedir. Tiz ve metalik bağırsak sesi obstrüksiyonu düşündürür. Anevrizmalarda, arteriyel darlıklarda üfürüm duyulabilir (23).

Perküsyonla timpanite, matite tespit edilebilir. Bu sesler obstrüksiyon, batın içi sıvı, organomegali varlığı için anlamlıdır.

Palpasyon işlemine ağrısız alandan başlanılmalıdır. Derin palpasyon, organomegali ve kitle tespiti için gereklidir. Lokalize hassasiyet ağrı nedeni için genellikle iyi bir rehberdir. Pulsatil geniş bir kitle abdominal aort anevrizması (AAA), femoral pulsasyon diseksiyon varlığını düşündürmelidir.

Lokalize hassasiyet ve abdominal defans peritonit bulgusudur. Rebound tespiti için hastanın karnına nazıkçe bastırılır, 20 sn beklenir ve aniden basınç kesilir. Hastanın ağrısının palpasyonda ve elimizi çektiğimizde artması rebound pozitifliğini gösterir. Yaşlı hastalarda muayene tanı veya dışlama için daha az duyarlıdır. Retrospektif bir çalışmada peritoniti olan hastaların yalnız %34'ünde defans ve rebound bulgusu tespit edilmiştir (24). Rektal tuşe gastrointestinal sistemde (GIS) kanama, rektal kitle, ileus, genitoüriner etyoloji için yapılmalıdır.

2.4.2. Analjezi

Tanısı konmamış akut batın hastalarında ağrı medikasyonu açısından yapılan randomize çift kör iyi dizayn edilmiş birçok çalışmada narkotik analjeziklerin tanıyı ve hastanın yönetimini negatif yönde etkilemediği gösterilmiştir (25,73).

2.4.3. Tanı yöntemleri

Tetkikler klinisyenin ön tanılarına göre istenmelidir. Klinisyenin fizik muayene ve öyküye göre kuvvetle düşündüğü bir ön tanı varsa tetkiklerin normal saptanması bunu kesin olarak dışlayamaz. Çünkü tetkiklerin hepsinde yanlış negatiflik olasılığı mevcuttur. Örneğin apandisit ve kolesistit lökosit değeri normal olabilir (26). Klinisyen bir tanıyı yüksek olasılıkla düşünüyorsa tetkikler negatif çıksa da hastayı gözlemlemeli, tekrarlayan fizik muayene ile değerlendirmelidir. Miyokard infarktüsü

epigastrik ağrı nedenlerinden biridir. Erken tanı için riskli hasta grubu elektrokardiyografiyle (EKG) ivedilikle değerlendirilmelidir.

2.4.3.1. Laboratuvar testleri

Karın ağrılı hastada tam kan sayımı ve serum elektrolitleri en sık istenen tetkiklerdir. Bu testler spesifik değildir. Alanin Aminotransferaz (ALT), Aspartat Aminotransferaz (AST) nispeten daha spesifik testlerdir. Troponin miyokard hasarı için, lipaz pankreatit için iyi bir göstergedir. Klinisyen ön tanısı ışığında spesifik ve nonspesifik testleri kullanılmalıdır. Bir araştırmada acil serviste tam kan sayımının %34.0, kan üre nitrojeni (BUN)/kreatinin testinin %20.1, elektrolitlerin %19.1, kardiyak enzimlerin %19.0 ve karaciğer fonksiyon testlerinin %11.5, Tam İdrar Tetkikinin (TİT) ise %20.2 oranında istendiği tespit edilmiştir (27).

Doğurganlık çağındaki kadın hastalarda karın ağrısı nedeni ayırıcı tanısında β HCG'nin büyük önemi mevcuttur. Parmak ucu glikoz testi diyabetik ketoasidoz gibi nedenlerde ve hastalık progresyonu tahmininde önemlidir. Kan gazı analizi yine birçok neden için aydınlatıcıdır.

Epigastrik ve üst kadranslarda ağrısı olan hastalarda karaciğer enzimleri, pankreas enzimleri istenebilir. Amilaz pankreatit için spesifik ve sensitif bir testtir. Ancak mezenter iskemi, bağırsak perforasyonları gibi durumlarda da yükseldiğinden spesifitesi düşüktür. Pankreatit için lipaz daha spesifik ve sensitiftir (28,29). Hepatobilier disfonksiyon ve kolestaz varlığını değerlendirmek için bilirubinler, alkalen fosfataz ve Gama Glutamil Transferaz (GGT) kullanılabilir (30). Hepatasellüler hasar için ALT, AST, Laktat Dehidrogenaz (LDH) kullanılabilir (31). Hepatik sentez disfonksiyonu için albumin ve Protrombin Zamanı (PT) kullanılır. Albuminin yarı ömrü 20 gün olduğu için PT daha sensitiftir (32). TİT; pyüri, proteinüri, hematüri açısından bilgi verir. Unutulmamalıdır ki, akut apandisit olgularının %20-40'ında idrarda hematüri, pyüri bulunmaktadır (33). Bir başka önemli durum ise rüptüre AAA varlığında hematüri olabileceğidir (34).

2.4.3.2. Görüntüleme yöntemleri

2.4.3.2.1. Direk grafi

AC grafisi ve abdominal grafi pnömoperitonyum ve ileus düşünülen hastada, yabancı cisim varlığını teyit etmek için ve kateter yerini görüntülemeye kullanılabilir.

Ayakta direk abdominal grafi çekilemeyen hastalarda sol lateral dekübit grafisi çekilebilir. Ayakta çekilen grafide beş mililitre hava tespit edilebilir (35). Ayakta direkt abdominal grafinin duyarlılığının düşük olması nedeniyle kullanımı sınırlıdır (36).

2.4.3.2.2. Ultrasonografi

Radyasyon maruziyetinin olmaması ve genel durumu kötü hastalarda yatak başı uygulanabilirliği nedeniyle kullanımı yaygındır. Doğurganlık çağındaki kadınlarda gebelik varlığı hızlı bir şekilde tayin edilebilir. Karın ağrılı hastada ön tanıları sınırlandırmada kullanışlıdır. AAA, renal kolik, safra kesesi hastalıkları, pankreatit, hemoperitonyum, venöz tromboz, ektopik gebelik gibi durumlarda kullanışlıdır. Serbest hava ve retroperitoneal kanamayı göstermek için uygun bir tanı aracı değildir (19).

2.4.3.2.3. Bilgisayarlı tomografi

Tanısı konamamış klinik olarak riskli hasta grubunda Bilgisayarlı Tomografi (BT) kullanılabilir. Komplike durumların gösterilmesi için yararlıdır. Radyasyon maruziyeti, zaman, maliyet, ek personel gereksinimi, mimari yapıya bağlı olarak hastanın acil servisten uzaklaşması gibi nedenler kullanımını sınırlandırıcı faktörlerdir. Yine hastanın kontrast alerjisinin olması ve nefrotoksisite açısından GFR düşüklüğü kullanımını sınırlandırır (19). BT oral/IV kontrastlı veya kontrastsız çekilebilir. Oral kontrast uygulanması hastanın acil serviste kalış süresini uzatır ve tanıya katkısı düşüktür (37).

2.4.3.2.4. Anjiyografi

Mezenter iskemi tanı ve tedavisinde yararlıdır. Rüptüre AAA tanısında yeri yoktur (19).

2.5. Ultrasonografi

2.5.1. Ultrasonografi fiziği

Tanısal ultrasonografide kullanılan enerji yüksek frekanslı sestir. Ses enerjisi herhangi bir maddesel ortamda yayılan mekanik titreşimlerden ibarettir. Titreşimlerin frekansı 16 Hz - 20 kHz aralığında ise insan kulağı tarafından algılanabilir ve ses

olarak tanımlanır. 20 kHz üzerindeki frekanslar ultrases olarak adlandırılır. Tıpta tanısall amaçlı kullanılan ultrases frekansı rutin uygulamalarda 2-15 MHz aralığındadır.

USG'de kullanılan ses "Piezo elektrik" olay ile elde edilir. Kuartz gibi kristallerin alternatif akım altında mekanik titreşimle ses üretmesi ve geri yansıyan sese bağılı kompresyon etkisi oluştuğunda sürecin tersine dönerek elektrik akımı üretmesinden ibarettir. Hem alıcı hem verici özelliğı taşıyan kristal saniye gibi bir zaman diliminde çok sayıda ses "pulse" göndererek bunların yansımalarını resim elemanlarına (frame) dönüştürmek üzere algılar. Bu şekilde enerji çevirici maddelere "Transduser" denir. Ultrasondaki transduser, destek elemanları ve diğere elektronik devre elemanlarının taşıyan kısım probtur. Acil tıp pratiğinde sık kullanılan proplar konveks ve lineer proplardır. Ses frekansı arttıkça doku penetrasyonu azalır. Düşük frekansta dokuya penetrasyon fazla fakat çözünürlük azdır. Yüksek frekansta ise tersi durum söz konusudur. Bu nedenle prob seçimi çok önemlidir. Abdominal organ değerlendirilmesi için düşük frekans konveks proplar uygunken, yüzeysel doku USG değerlendirilmesi için yüksek frekans lineer proplar tercih edilir (38).

Ses maddeyi geçerken, absorbsiyon ve yansıma nedeniyle intensitesi azalır. Absorbsiyon sesin frekansı, dokunun absorbsiyon katsayısı ve doku kalınlığı ile doğru orantılıdır. Suyun absorbsiyon katsayısı çok düşük, kemiğın ise yüksektir. Bu nedenle ses sıvılardan zayıflamadan geçer. Yansıma ise dokuların atom ve moleküllerinin ses dalgasının oluşturduğu harekete gösterdiği direnç (akustik impedans) farklılıkları ile ilgilidir. Sesin yayılım yönündeki dokular arasındaki farklılık ne kadar fazla ise yansıma da o kadar çok olacaktır. Bu nedenle sıvıların arkasındaki görüntü netken, hava ve kemik arkasındaki görüntüler net değildir (38).

Ultrasonografide temel olarak 3 görüntüleme yöntemi mevcuttur. Amplitüd Modunda (A-Mod) ses yankıları bir grafik şeklinde kaydedilir ve ölçümler yankı amplitüdü ve yankılar arası mesafe üzerinden kantitatif olarak yapılır. Modern cihazlarda bu mod kullanılmamaktadır.

Brightness Modunda (Parlaklık Modu - B-Mod) ise yankılar şiddetleriyle doğru orantılı olarak parlak noktalar şeklinde izlenir. Bu yöntem günümüzdeki iki boyutlu görüntülemeyi mümkün kılmaktadır.

Motion Modu (Hareket Modu - M-Mod) hareketli yapılardan yansıyan ekolar zaman-pozisyon grafiği şeklinde kaydedilir. Bu yöntem kalbin inceleme yöntemi olan ekokardiyografidir.

Dopler USG'nin birkaç farklı çeşidi vardır. Dopler teknolojisi, hareket halindeki anatomik yapıdan (damar içinde akan kan) yansıyan sesin akışın yönüne göre değişen frekans değişikliğine (frequency shift) uğraması prensibine dayanır. Proba yaklaşan kan akımından yansıyan sesin frekansı artarken, uzaklaşan kan akımından yansıyan sesin frekansı azalır. Spektral Dopler “continuous wave” ya da “pulsed wave” tekniği ile kan akımının kantitatif değerlendirilmesine imkan tanır. “Pulsed wave Doppler” kısa ses patlamaları oluşturur. Bu tekniğin sınırlılığı belirli veya maksimum akımı göstermesi, kantitatif olmamasıdır. “Continuous wave dopler”de ise farklı kristaller sinyal üretir ve algılar. Daha yüksek hızlı akımları kantitatif olarak algılayabilir. “Color doppler pulse echo” prensibi ile renkli görüntü oluşturur. Kan iki boyutlu görüntü üzerinde, akım hızı ve yönüne göre kırmızı ve mavi olarak gösterilir. Görüntüleme prob pozisyonundan etkilenir. “Power doppler” ovaryan ya da testiküler torsiyon gibi kan akımının az ya da yavaş olduğu durumlarda kullanışlıdır. Prob açısından daha az etkilenir. Hareket artefaktına daha duyarlıdır (6).

Tablo 2.3. Ultrasonografi ile ilgili genel tanımlar (39).

Pencere	Probun vücutta yerleştirildiği bölgeyi tanımlar
Anekoik	Yansıyan ses yok (siyah)
Ekojenik	Yansıyan ses var (beyaz)
Hiperekojenik	İlişkili dokuya göre sesi daha fazla yansıtır (daha ekojen)
Hipoekojenik	İlişkili dokuya göre sesi daha az yansıtır (daha az ekojen)
Gölgelenme	Sesin yansıtıcı bir doku nedeniyle engellenmesi sonucu oluşur
Enhasman	İlgili yapının artmış ses hızı nedeniyle daha ekojen izlenmesi
Reverberasyon	Birçok yansımanın çakışması nedeniyle izlenen artefakt
Ayna Görüntüsü	Diyafram gibi güçlü bir yansıtıcının arkasında izlenen simetrik görüntü

2.5.2. Acil serviste ultrasonografi kullanımı

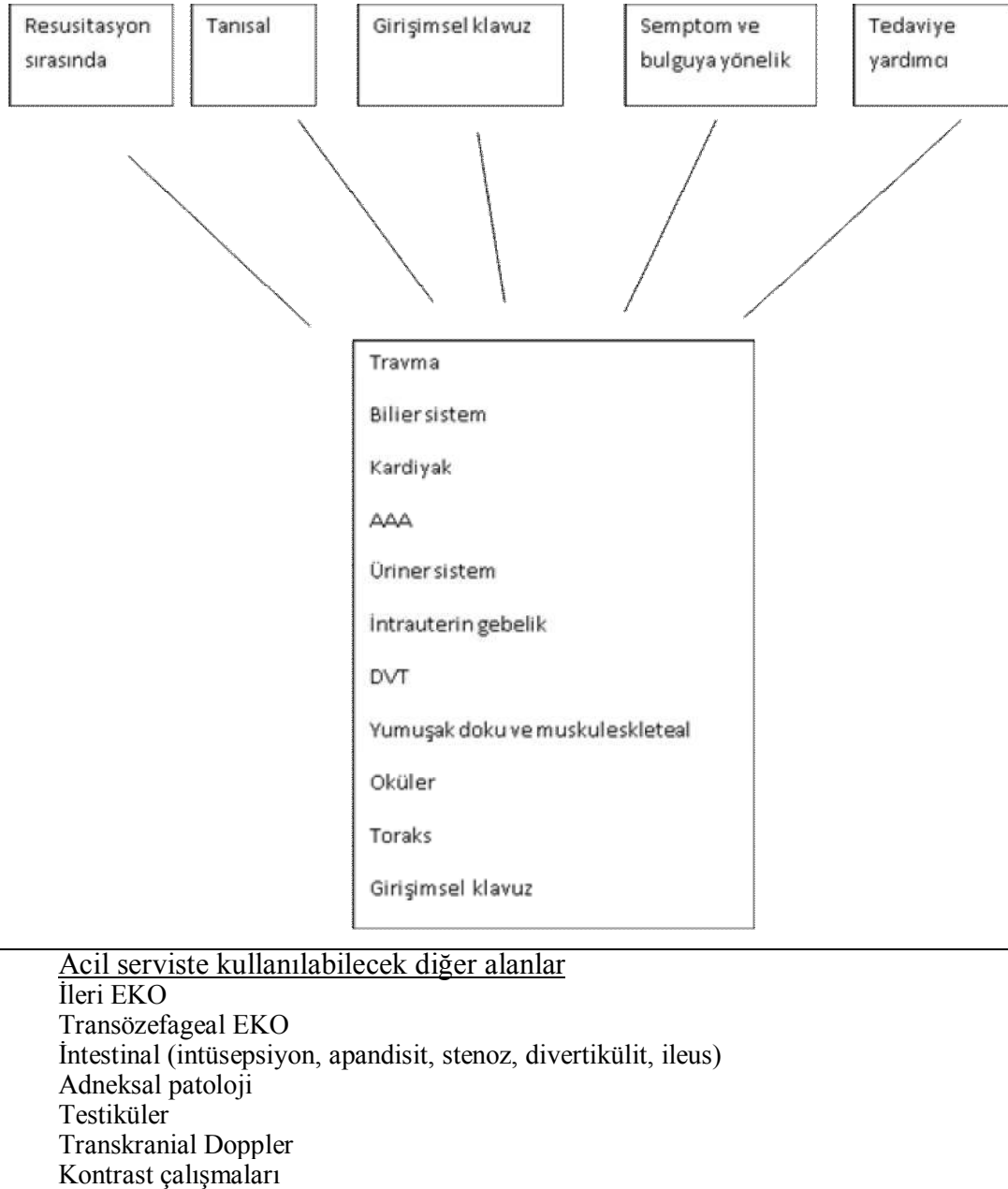
Acil servislerde acil tıp uzmanları tarafından yatakbaşı ultrasonografi (USG) kullanımı 80'li yılların sonlarında başlamıştır. Ultrasonografinin noninvaziv olması, radyasyon maruziyetinin olmaması, yatak başı kullanılabilmesi, kontrast madde gerektirmemesi, gebe hastalarda kullanılabilirliği, diğer görüntüleme yöntemlerine göre daha ucuz olması, tekrarlanabilir olması, bilinen zararlı etkisinin olmaması nedeniyle hızla kullanımı artmıştır. Acil şartlarda yapılan USG tanı koyma ve zorlu girişimlerde yol gösterici ve tedaviye yardımcı, muayene ve değerlendirmenin eş zamanlı, yatak başında yapıldığı bir görüntüleme yöntemi olarak tarif edilmektedir. Yani USG sadece tanısal amaçlı kullanılmamaktadır (40).

Kullanım alanları bilgi, deneyim ve yapılan çalışmalar sonunda her geçen gün genişlemektedir. USG eğitimi acil servis doktorunun çekirdek eğitiminin bir parçası haline gelmiştir. ABD verilerine göre acil tıp eğitim programlarının %95'inde ve kamu hastanelerinin %30'unda acil serviste USG kullanılmaktadır (41,42). Acil servis doktoru tarafından ultrason kullanımını ilk defa resmi olarak 1991 yılında American College Of Emergency Medicine (ACEP) tarafından desteklenmiştir (43). 1994 yılında Society Of Academic Emergency Medicine (SAEM) tarafından acil serviste USG kullanım müfredatı oluşturulmuştur (44). 2001 yılında ACEP acil tıpta ultrasonografi pratiği, endikasyonları, eğitim ve yeterlilik konularını kapsayan rehberini yayınlanmıştır (40). 2001 yılındaki ACEP kılavuzunda tanımlanan kullanım alanlarının yetersizliği ve bilgi birikiminin artması nedeniyle 2008 yılında daha kapsamlı bir kılavuz yayınlanmıştır (45).

İlk olarak travma ve abdominal aort anevrizmasında kullanımı tanımlanan acil USG günümüzde, gebelik, kardiyak, safra kesesi ve safra yolları, üriner sistem değerlendirmeleri, girişimsel USG alanında da kullanılmaktadır (40). Aşağıdaki tabloda ACEP 2008 rehberinde tariflenen acil serviste USG kullanım şekli ve uygulama alanlarını görmekteyiz. Tablo da ise diğer kullanım alanları sunulmaktadır

Tablo 2.4. Acil Serviste USG'nin birincil ve ek uygulamaları (46).

	Birincil uygulamalar	Ek uygulamalar
Abdominal	Serbest sıvı, AAA, safra taşı, hidronefroz	Solid organ yaralanması, Mesane hacmi
Obstetrik-Jinekolojik	Ektopik gebeliğin dışlanması	Adneksiyal kitle, gebelerde travma, RİA lokalizasyonu, Fetal canlılık
Kardiyotorasik	Perikardiyal effüzyon	Hipotansiyon, Arrestte kardiyak aktivite, Plevral effüzyon, Kapak yetmezliği
Yumuşak doku		Yabancı cisim, Kütanöz abse, Peritonsiller abse
Vasküler		DVT, İnferiyör vena cava çapı
Oftalmolojik		Retina dekolmanı, Vitroz hemoraji
Girişimsel	Santral katater, parasentez, torasentez	Mesane aspirasyonu, Fraktür redüksiyonu, Transvenöz pace uygulaması, Abse drenajı, LP, Artrosentez, Yabancı cisim çıkarılması



Şekil 2.3. Acil servis pratiğinde ultrason kullanım kapsamı (45).

2.5.3. Acil serviste travmatik olmayan epigastrik ağrıda ultrasonografinin yeri

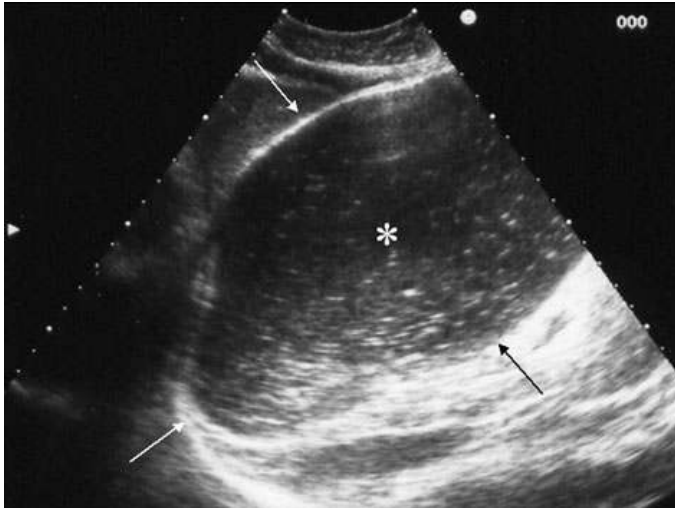
Epigastrik ağrı terimi klinik olarak genellikle üst abdomen orta kısmında iyi lokalize edilemeyen ani başlangıçlı ağrı olarak tanımlanır. Acil servis başvurularının %2-4'ünü, tüm karın ağrılarının %25'ini epigastrik ağrı ile başvuran hasta grubu oluşturur. Altta yatan hastalık akut veya kronik olabilir. Karın içi veya dışı organ kaynaklı olabilir. Hayati risk açısından nedenleri geniş bir spektruma sahiptir. En sık

epigastrik ağrı nedenleri mide, duodenum, karaciğer, pankreas, safra kesesi ve safra yolları ile ilgili patolojilerdir. Acil serviste epigastrik ağrısı olan hastalarda ilk görüntüleme yöntemi invaziv olmaması, hızlı, tekrarlanabilir, güvenilir ve ucuz olması nedeniyle ultrasonografidir (47,48).

2.5.4. Ultrason ile tespit edilebilecek epigastrik ağrı nedenleri ve bulguları

Gastroduodenal perforasyon: USG gastrik duvar kalınlık artışı, sol subhepatik alanda ve omentum içinde sıvı ve ekojenik mide içerikleri değerlendirilebilir (13).

Gastrik distansiyon: Gastroparezi veya mide çıkış obstrüksiyonu nedenli boyutları ve içeriği artmış mide epigastrik alanda değerlendirilebilir. USG’de epigastrik alanda ekojen sıvı şeklinde mide içeriği değerlendirilir (13).



Şekil 2.4. Mide distansiyon. Okla gösterilen: düzensiz mide duvarı, Yıldız işareti: ekojenik partiküller içeren mide sıvısı (13).

Pankreatit: Normalde pankreas karaciğer ile aynı veya daha ekojendir. Akut pankreatitte bu ekojenite karaciğere göre azalmıştır. Akut pankreatit fokal veya diffüz olabilir. Diffüz pankreatitte pankreas boyutları artmıştır. Pankreatik kanal dilate olabilir (> 2 mm). Pankreatit komplikasyonu olarak sıvı ve psödokist değerlendirilebilir. Pankreatit nedeni olarak bilier obstrüksiyon ve kolelitiyazis değerlendirilebilir (49).



Şekil 2.5. Akut pankreatit. PS: portal sistemik bileşke (49).

Hepatit: Enfeksiyon nedenli diffüz veya fokal hepatit epigastrik ağrı nedenlerinden biridir. Genelde bulantı, kusma eşlik eder. Hepatit varlığında karaciğer ekojenitesi diffüz olarak azalır. Portal sistem ekojenitesi ona oranla daha parlak gözlenir. Bu görüntüye yıldızlı gökyüzü manzarası (starry sky) denir. KC'deki apse, kist bir diğer ağrı nedenidir ki anekoik olarak değerlendirilirler (13).



Şekil 2.6. Hepatit starry sky görüntüsü (50).



Şekil 2.7. Hepatik komplike kist hidatik (51).

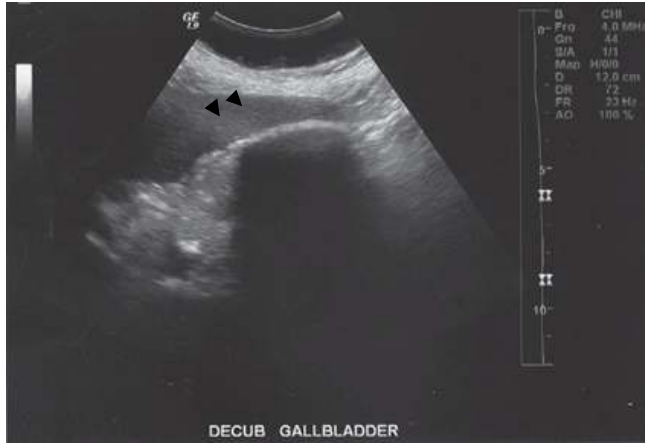
Safra kesesi ve yollarına bağlı hastalıklar: En sık epigastrik ağrı nedeni safra kesesi ve yollarına bağlı hastalıklardır (%23–64) (13). Bir çalışmada safra kesesi patolojisinde acil servis doktorunun yaptığı yatak başı USG'nin sensitivitesi %89,8 ve spesifitesi %88 olarak tespit edilmiştir (51).

Kolelitiyazis; Sistik kanal obstrüksiyonuna bağlı distansiyon (transvers > 5 cm) görülebilir (13). Hiperekojen tek veya birden fazla safra taşı, taşların oluşturduğu posterior akustik gölge görülebilir. Taşların yer çekimine bağlı hareketi gözlenebilir. Safra taşı ile dolu kontrakte safra kesesinin oluşturduğu görüntü duvar eko bulgusu olarak tanımlanır (WES: Wall Echo Shadow) (52).



Şekil 2.8. Duvar Eko Bulgusu: safra kesesi duvarı (W), hiperekojenik taş (E), taşın gölgesi (S) (49).

Porselen kese: Kalsifikasyon nedenli safra kesesi duvarı hiperekojen olarak görülür. Genellikle anterior duvar değerlendirilir. Çünkü posterior duvar anterior duvar gölgesi tarafından maskelenmiştir. Malignite ile ilişkili olduğu gösterilmiş (49).



Şekil 2.9. Porselen kese görüntüsü safra duvar ekojenitesi (siyah ok) (49).

Safra çamuru: Taşa göre daha düşük derecede ekojenite gözlenir. Yer çekimine bağlı olarak safra çamurunun hareketliliği değerlendirilebilir. Tamamen safra çamuru ile dolu olan safra kesesi KC ile aynı dansistitede olabilir (49).

Koledokolitiazis: Ana safra kanalının normal boyutu 6 mm, kolesistektomili hastalarda 10 mm kadardır. Ana safra kanalındaki taşlarda bu boyut artar. Kanalda hiperekojen taş ve akustik gölgesi değerlendirilebilir (49).

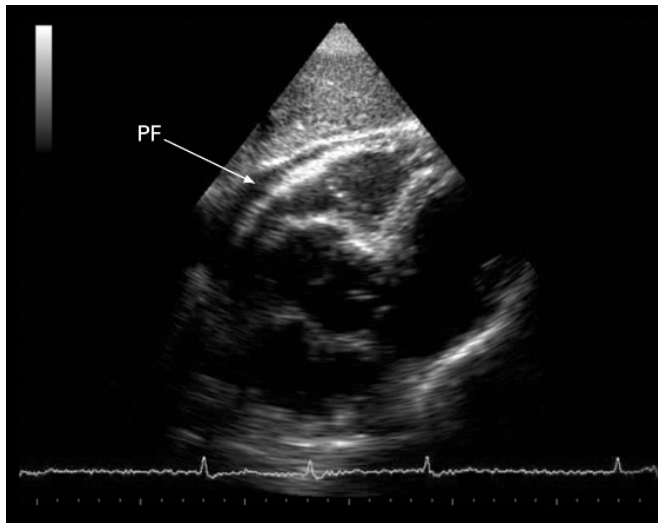
Kolesistit: Ultrasonografik murphy pozitifliği (USG yapılırken sağ üst kadranda hassasiyeti varlığı), duvar kalınlık artışı (≥ 3 mm), intraluminal veya perikolesistik sıvı, hidrops (anterior duvardan posterior duvara kadar olan ölçüm ≥ 4 cm, longitudinal aks ≥ 10 cm) kolesistit lehinedir. Safra kesesi etrafındaki vaskülaritede artış gözlenebilir (49). Akut kolesistit komplikasyonları amfizematöz ve hemorajik kolesistittir. Safra kesesi duvar içinde görülen gaz amfizematöz kolesistit bulgusudur. Hemorajik kolesistitte kanamaya bağlı oluşan sıvama tarzında internal ekolar safra kesesi mukozası boyunca izlenir (52).



Şekil 2.10. Akut kolesisit: Safra kesesi boynundaki taş (siyah ok), akustik gölge (yıldız) lümen içi sıvı artışı nedenli ekojenite (beyaz ok) duvar kalınlık artışı mevcut (13).

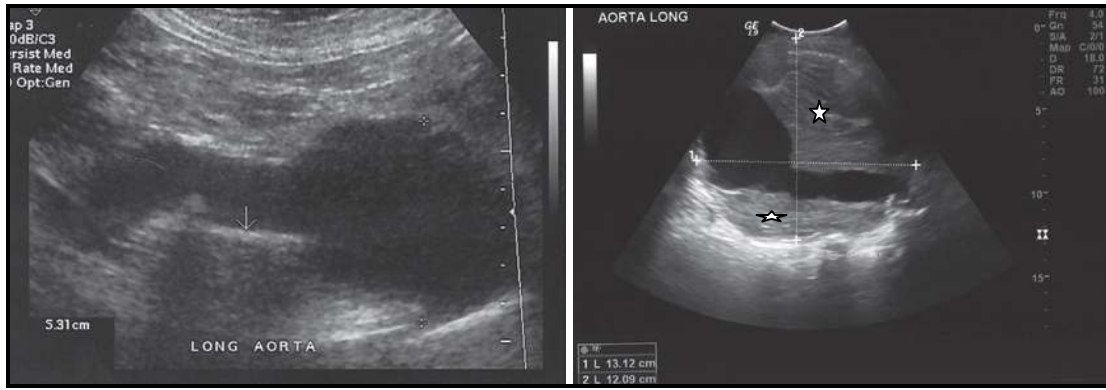
Biliyer kanal tıkanıklığı: İntrahepatik ve ekstrahepatik biliyer kanal tıkanıklığı olabilir. Ekstrahepatik kanal tıkanıklığında ana safra kanalı ölçümü > 6 mm olarak tespit edilir. En sık nedenleri taş ve tümördür. İntrahepatik safra kanal tıkanıklığında intralümenal ölçüm > 2 mm olarak değerlendirilir (49).

Perikardit: Perikardiyal kalınlaşma ve perikardiyal sıvı değerlendirilebilir. Perikarditte perikardın kalınlaşması nedeniyle ekojenitesi artar. Perikardiyal efüzyon 10 mm altında ölçülürse minimal, 15 mm üstünde ölçülürse masif olarak değerlendirilir (46). Az miktarda sıvı posterior alanda birikir. Diyastolde sağ atriyumun kollebe olması tamponad lehine bulgudur. Acil perikardiyosentez gereklidir (54).

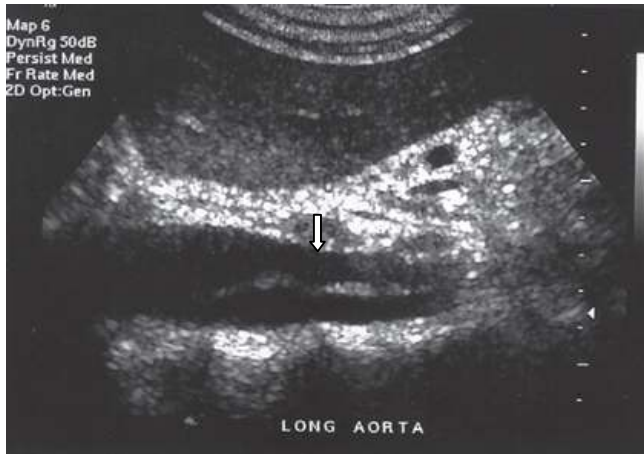


Şekil 2.11. Subksifoid görüntü PF: plevral efüzyon (53).

Abdominal Aort Anevrizması ve Diseksiyonu: Normal aorta çapı 1,8 – 2,2 cm, iliak arter çapı 1 cm boyutundadır (55). Transvers aksta abdominal aortanın 3 cm, iliak arter 1,5 cm üstü genişlikte olması, anevrizma varlığını düşündürür, eğer anevrizma rüptüre ise peritoneal sıvı gözlemlenebilir. 5 cm üzerindeki anevrizmanın rüptür olma olasılığı daha yüksektir (55). Anevrizma üç şekilde olabilir; Sakküler, fusiform, diske form. Anevrizma duvarında düşük derecedeki ekojenite trombus, ekojenik lineer yapı intimal flep lehine bulgudur (49).



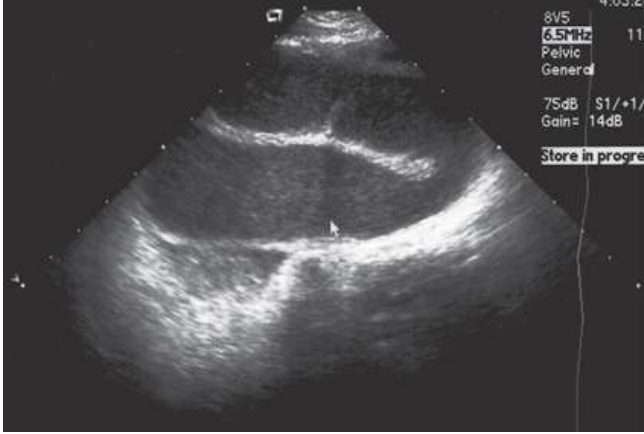
Şekil 2.12. Fusiform anevrizma (yıldız işareti: trombus) (49).



Şekil 2.13. Longitudinal aks Abdominal aort anevrizması (okla gösterilen hiperekoik diseksiyon flebi) (49).

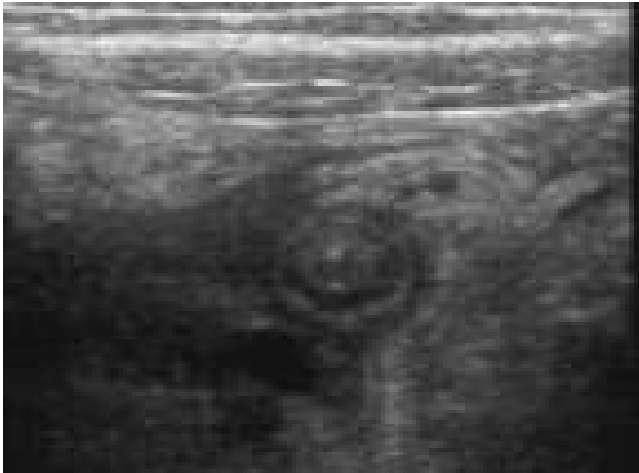
Vasküler oklüzyon: Mezenter arter, splenik arter, portal ven oklüzyonları renkli doppler USG ile tespit edilebilir. Çölyak arter stenozu da doppler USG ile tespit edilebilecek epigastrik ağrı nedenidir (13).

İleus: İnce bağırsak için uzunluğu 10 cm'yi geçen, çapı 3 cm'den geniş bağırsak ansı, kolon için geniş bağırsak ansından sonra künt olarak daralan bağırsak ansı ileus lehinedir (13). Multiple dilate ince bağırsak ansı, bağırsak ansı içinde anekoik sıvı veya ekojenik hava görülebilir. Peristaltizm başlangıçta artar, sonra azalır, ileri evrede peristaltizm gözlenmez. Bağırsak ansları arasında serbest sıvı bulunması, 3 mm'yi geçen duvar kalınlığı bağırsak infarktını düşündüren bulgulardır (49).



Şekil 2.14. Mekanik ince bağırsak obstrüksiyonu içi sıvı dolu dilate bağırsak ansı (49)

Akut apandisit: > 2 mm duvar kalınlığı, > 6 mm dış çap, aperistaltizm, kompresyona yanıtızsızlık apandisit bulgularıdır. Doppler ile akım artmış olabilir. Serbest sıvı, apse, kompleks kitle perforasyon sonucu tespit edilebilir. Etrafındaki yağ dokuda bulanıklaşma saptanabilir (49).



Şekil 2.15. Akut apandisit target sign (56)

2.5.6. Acil serviste hasta memnuniyeti

Acil servisler, hasta yoğunluğunun fazla ve sirkülasyonun hızlı olduğu yerlerdir. Bu nedenle hasta memnuniyetini sağlamak zordur. Çünkü hastaların kalite anlayışı memnuniyeti her zaman sunulan hizmetle korele olmayabilir. Diğer endüstrilerdeki gibi hizmet kalitesi, maliyet, yapılan işin kalitesi üçlemesinin sağlanması hasta memnuniyetini sağlamayabilmekte, hatta zaman zaman tam tersine memnuniyetsizliğe yol açmaktadır. Buna karşın hastanedeki klinik hizmet kötü, maliyetler uyumsuzken sadece doktorun kişisel iletişimi iyi olduğundan dolayı hasta aldığı hizmetten memnun olabilmektedir. Ayrıca hasta aldığı hizmeti ayırt edemeyebilmektedir. Acil servisten giriş yapıp bypass ameliyatı olan kişi sağlık hizmetini bir bütün olarak algılamakta ve memnuniyetini tüm yaşadıklarına göre belirleyebilmektedir (57). 2010 yılında American Journal of Medicine’de yayınlanan bir derlemede son 20 yılda acil serviste hasta memnuniyetini etkileyen parametreleri belirlemeye çalışan çalışmalar gözden geçirilmiş ve en etkili beş parametre tespit edilmiştir. Bunlar empati ve ilgi, doktorun kişisel özellikleri (cinsiyet, giyim, konuşma tarzı, mimikleri gibi), kabul edilebilir bekleme zamanı, doktorun teknik yeterliliği, tıbbi bilgisi ve bunu gösterebilmesi, ağrı kontrolü ve hastanın bilgilendirilmesidir (yapılan işlemler, bekleme zamanı, neden beklediği, hastalık ve tedavi planı gibi). Bunun yanında gizlilik, güvenlik, temizlik ve ses izolasyonunun da hasta memnuniyeti ile ilişkili olduğu gözlenmiştir. Acil serviste yatak başı ultrason yapılması da memnuniyeti etkileyen belirteçlerden biri olarak belirlenmiştir (57). “Emergency Medicine Journal”da 2014 yılında yayınlanan bir makalede ise hasta memnuniyetinde üç ana etken belirtilmiştir. Doktorun kişisel yetenek ve iletişim becerisi, hastanın bilgilendirilmesi ve bekleme zamanı (58). Her iki yayında da yaş, ırk ve cinsiyetin de memnuniyet üzerinde etkisi gösterilmiştir (57,58).

Hasta memnuniyetinin sağlanması hastanın tedavi yanıtını etkilemesi sağlık personelinin motivasyon ve tatminini arttırması ve malpraktis davalarını azaltması nedeniyle önemli bir konudur (59-63).

Yatak başı ultrason acil servislerin rutin pratiği içinde yerini almıştır. Acil serviste tanı, tedaviye yönelik girişim gibi birçok alanda yararı mevcuttur. Hasta memnuniyetine de olumlu yönde katkısı olduğu düşünülmüştür. Ultrasonun hastanın acil servisteki tanı süresini ve kalış süresini kısaltmaya yardımcı olabileceği

bildirilmektedir. Hastalar tarafından USG yapabilen acil servis hekimi daha bilgili ve işinde yetkin olarak görülmektedir (64,65).

Hasta memnuniyetini sağlamak kadar memnuniyeti tespit etmek de zordur. Tanımlanmış bir altın standart mevcut değildir. Çalışmalarda memnuniyete yönelik doğrudan sorular veya '*başkalarına tavsiye eder misiniz?*', '*tekrar gelir misiniz?*' gibi indirekt sorular kullanılmıştır. Verilen cevapların sayısal yansımaları için ise görsel analog skala, Likert Skalası gibi skalalar kullanılmıştır (58).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu ileriye dönük araştırma 8 Haziran - 4 Ekim 2013 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisinde gerçekleştirildi. Çalışmaya başlamadan önce etik kurul onayı alındı.

Çalışmaya epigastrik ağrı yakınmasıyla acil servise başvuran 18-65 yaş arasındaki hastalar dahil edildi. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar, akut batın ya da cerrahi karın muayene bulguları olan hastalar, travma hastaları, gebe hastalar ve daha önce çalışmaya alınmış hastalar çalışmadan dışlandı. Her hasta için demografik veriler ve yakınmayla ilgili bilgileri içeren önceden hazırlanmış standart hasta çalışma formu dolduruldu (Ek 1). Hastayı değerlendiren acil servis asistanı, hastanın öyküsünü, fizik muayene bulgularını ve vital parametrelerini değerlendirdikten sonra günün sorumlu uzman hekimine veya servisin kıdemli asistanına danıştı. Danışman hekimin USG yapılmasına karar verdiği hastalara acil serviste yatak başı USG uygulandı. Tüm USG uygulamalarını, sorumlu uzman hekim veya acil tıp asistanlığında 2 yılını doldurmuş ve yapılan kıdemlilik sınavını başarıyla tamamlamış asistanlar ya da bunların gözetiminde diğer asistanlar yaptı. Hastalar tedavilerinin ardından acil servisten taburcu edildi. Danışman hekimin USG yapma kararı vermediği hastalar da tedavilerinin ardından acil servisten taburcu edildiler. Taburculuk öncesinde, acil serviste USG uygulanan ve uygulanmayan tüm hastaların aldıkları hizmet ile ilgili memnuniyetlerini 100 mm'lik görsel analog skala ve 1'den 10'a kadar numaralandırılmış sözel analog skala ile değerlendirmeleri istendi. Böylece epigastrik ağrı ile acil servise başvuran hastalarda yatak başı USG uygulanmasının hasta memnuniyeti üzerinde etkisi olup olmadığını değerlendirmek amaçlandı. Çalışma hastaları bir ay içerisinde ölüm ve tekrar acil servis başvurusu varlığını öğrenmek amacıyla telefonla arandı.

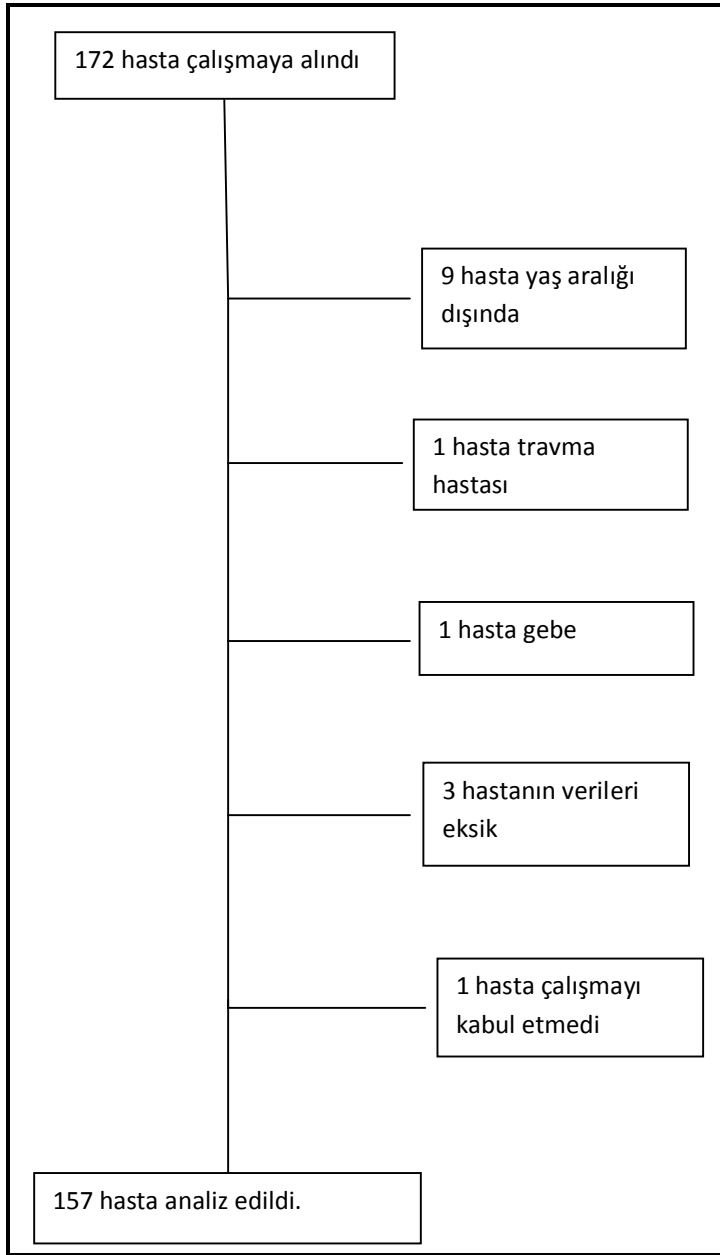
Çalışmada ikincil hedef olarak, epigastrik ağrı yakınması ile başvuran hastalarda uygulanan USG'nin hekimin klinik kararını ve tetkik isteme kararını değiştirip değiştirmediğini saptamak amaçlandı. Bu amaçla danışman hekim USG yapmadan önce hasta hakkındaki klinik kararını çalışma formuna 'Tetkik istemeden taburcu ederim', 'Konsültasyon, ek laboratuvar tetkiki ya da ek görüntüleme isterim' şeklinde işaretledi ve bu klinik kararını sözel analog skala (SAS) ve 100 mm'lik görsel analog skala (GAS) üzerinde nicel olarak değerlendirdi. Hastaya USG uyguladıktan sonra

klirik kararını tekrar değerlendirerek form üzerinde yeniden işaretledi ve skalalar üzerinde nicel değerlendirmelerini yaptı. Danışman hekim ayrıca hastanın tanısının ciddiyesi ile ilgili dūřuncesini de USG 6ncesinde ve sonrasında GAS 6zerinde işaretledi. Ayrıca epigastrik ağrının nedeni olarak dūř6nd6kleri 6n tanılarının ciddiyesini de 100 mm’lik GAS 6zerinde değerlendirmeleri istendi. USG sonrasında tespit edilen bulgular normal, kolelitiyazis, kolesistit, diğer hastalıklara y6nelik bulgular (perikardit, anevrizma, ileit, apendisit vs..) diye kayıt edildi.

Çalışma verileri “MedCalc” ve “SPSS 20.0” programlarında analiz edildi. Numerik veriler ortanca (min-max) ve frekans veriler y6zde olarak ifade edildi. Bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında numerik veriler için Mann Whitney-U testi kullanıldı. Bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında ise numerik veriler için Wilcoxon testi, frekans veriler için McNemar testi kullanıldı. Normallik analizi Kolmogorov Smirnov testi ile gerçekleştirildi. T6m hipotezler çift y6nl6 olarak kuruldu ve alfa kritik değeri 0.05 olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Belirlenen süre içinde acil servise başvuran ve öncelikli şikayeti epigastrik ağrı olan 172 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastalardan 15 tanesi dışlandı ve 157 hastanın verileri analizi edildi. Çalışmadan dışlanma nedenleri hasta akış şemasında gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Çalışmaya dahil edilen ve çalışma dışı tutulan hastalar.

Çalışmaya alınan 157 hastanın 104'ü (%66,2) kadın, 53'ü (%33,8) erkek, ortalama yaş $36,26 \pm 13,015$ (min. 18, max. 64 yaş) idi. Triaaj yapılması ve hastanın muayene odasına alınması arasındaki zaman farkı ortalama $15,25 \pm 21,851$ dk (minimum 1 dk, maksimum 94 dk) idi. Çalışmaya alınan hastaların vital bulguları ve fizik muayene bulguları Tablo 4.1. ve 4.2'de görülmektedir.

Tablo 4.1. Çalışmaya alınan hastaların vital bulguları.

Vital Parametre	Ortalama $\pm$ Standart Sapma
Sistolik Kan Basıncı (mm Hg)	125,21
Diastolik Kan Basıncı (mm Hg)	74,48
Nabız (atım/dk)	85,07
Ateş (C°)	36,590
Pulse Oksimetre (%)	98,36

Tablo 4.2. Hekimin muayene bulguları.

Muayene Bulgusu	Sıklık	Yüzde (%)
Normal muayene	23	14,6
Epigastrik hassasiyet	124	79,0
Defans ve rebound	5	3,2
Murphy	1	0,6
Diğer (pelvik hassasiyet, sol üst kadrant hassasiyet vs.)	4	2,5

Çalışmada 146 (%93) hastaya antiasit tedavi verilirken 11 (%7) hastaya herhangi bir ilaç tedavisi verilmedi. Hastaların 149 (%94,9)'u taburcu edildi. Hastaların 8 (%5,1)'i hastaneye yatırıldı. Bir hastanın taburculuktan sonraki bir hafta içinde öldüğü tespit edildi. Hastanın ölüm nedeninin pulmoner emboli olduğu öğrenildi. Çalışmaya katılan 157 hastanın 109'una USG yapıldı. 48 (%30,6) hastaya USG yapılmadı.

Tablo 4.3. USG yapılan hastalarda tespit edilen bulgular.

	Sıklık	Yüzde (%)
Normal	86	78,9
Kolelitiyazis	12	11,0
Kolesistit	1	0,9
Diğer Bulgular	10	9,2
Toplam	109	100

Çalışmada hekimler tarafından işaretlenen ve hastanın epigastrik ağrısına yönelik ön tanı ve hastalık aşamasının ciddiyetine yönelik USG öncesi ve sonrası GAS1 ve GAS2 skorları arasında fark olup olmadığı karşılaştırıldı ve istatistiksel anlamlı fark tespit edildi ($p = 0,0043$).

Tablo 4.4. Ultrasonografi öncesi ve sonrası GAS karşılaştırılması.

Negatif yönde farklılık gösteren hasta sayısı	28
Pozitif yönde farklılık gösteren hasta sayısı	63
Değişiklik olmayan hasta sayısı	18
İstatistiksel p değeri	0,0043

Tablo 4.5. USG öncesi ve sonrası GAS 1 ve GAS 2 skorları.

	USG öncesi skoru GAS 1 (milimetre)	USG sonrası skoru GAS 2 (milimetre)
En düşük değer	1	1
En yüksek değer	98	100
Ortanca değeri	16	11

Çalışmada USG'nin hekimin klinik kararı üzerine istatistiksel anlamlı bir etkisi tespit edilmedi ($p = 0,17$).

Tablo 4.6. USG öncesi ve sonrası hekimin klinik kararın karşılaştırılması.

		USG sonrası klinik karar	
		Taburcu	Tetkik
USG öncesi klinik karar	Taburcu	64	9
	Tetkik	17	19

Çalışmada USG yapılan ve yapılmayan hastalarının memnuniyet skorları sözel (1 – 10 arası değer) ve görsel skorlamalar yardımıyla belirlendi. Bu iki skorlama sistemleri arasında fark olup olmadığı araştırıldı ve istatistiksel fark tespit edilmedi. GAS karşılaştırılması için $p = 0,098$ iken, SAS karşılaştırılmasında $p = 0,131$ olarak tespit edildi.

5. TARTIŞMA

Çalışmamızın sonuçlarına göre acil servise epigastrik ağrıyla başvuran hastalara uygulanan yatak başı ultrasonografi hekimin klinik kararını anlamlı ölçüde değiştirmemekte ve hasta yönetimini etkilememektedir. Diğer taraftan epigastrik ağrılı hastalara uygulanan USG hasta memnuniyetini değiştirmemektedir. Milenyumun stetoskopu olarak tanımlanan yatak başı USG, klinik pratiğe uyarlanabilmesi, noninvaziv oluşu ve kolay uygulanabilmesi nedeniyle acil servislere rutin olarak kullanılmaya başlanmıştır. Acil hasta bakımını değiştirme potansiyelinin olduğu kullanım alanlarından birisi de epigastrik ağrılı hastalardır. Tanısal süreci değiştirebilme ve hasta bakım sürecini iyileştirebilme potansiyeli olmasına karşın bu konuda değeri ölçülmemiştir. Her ne kadar epigastrik ağrılı hastaların bir kısmında karın içi ya da toraksla ilgili anormallikler bulunsun da bu hastaların önemli kısmında sebep mide rahatsızlıkları olarak karşımıza çıkmaktadır. Mideyle ilgili yakınmalarda ultrasonografi ancak ayırıcı tanıda düşünülen yansıyan ağrıyla ilintili patolojileri tespit etmekte rol almaktadır. Diğer yandan yansıyan ağrıya neden olan anormallikleri olan hastalarda sıklıkla epigastrik ağrıdan daha belirleyici olan sağ üst kadranda ağrısı, bulantı ve kusma, göğüs ağrısı gibi başka semptomlar olmakta, bu durum bu hastaların saf epigastrik ağrıyla seyrek olarak başvurmalarına neden olmaktadır. Çalışmamız sonuçlarına göre saf epigastrik ağrıyla başvuran hastalarda ultrasonografi uygulama hekimin klinik kararına ek katkı sağlamamaktadır. Acil serviste uygulanan yatak başı USG'nin fizibilitesi ve doğruluğu açısından birçok çalışma bulunmaktadır. Fakat klinisyenin koyduğu tanı kesinliğine, taburculuk ve yatış kararına etkisini gösteren çalışma sayısı yeterli değildir. David ve ark.'nın 2000 yılında yaptıkları çalışmada hedefe yönelik USG'nin hastanın tanı kesinliğine, tedavisine ve taburculuğuna etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmaya acil serviste pelvik ve abdominal USG planlanan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. USG'nin tanı kesinliğine etkisi net tespit edilirken, taburculuk ve tedavi açısından etkisinin daha az olduğu belirtilmiştir (66). Dhillon ve ark.'nın 2002 yılında yayınlanan çalışmasında akut abdominal ağrı ile başvuran hastaların tanı kesinliği ve tedavi kararına yatak başı USG'nin etkisi değerlendirilmiştir. USG kullanılması sonucunda 22 hastanın 15'ine laparoskopi planlanırken vazgeçilmiş ve 7 hastada cerrahi müdahale düşünülmezken USG ile gerektiği gösterilmiştir. Akut karın ağrılı hastada acil serviste yapılan

USG'nin tedavi ve ön tanıdaki kesinliğe anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Bizim araştırmamızdan farklı olarak bu çalışmada tüm abdominal ağrılar araştırmaya dahil edilmiştir (67).

2003 yılında Çalışkantürk tarafından yapılan tez çalışmasında, travma dışı ani başlangıçlı karın ağrısı şikayetiyle acil servise başvuran hastalara acil servis hekimi tarafından yapılan abdominal ultrasonografinin hekimin erken klinik kararına etkisi araştırılmıştır. 413 hastanın değerlendirildiği bu çalışmada, USG öncesine göre USG sonrasında konsültasyon kararında %52.1 ve yatış kararında %37.2 değişiklik gözlenmiştir. Gözlem ve taburculuk kararlarında ise istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu çalışmada tüm karın ağrılı hastaların çalışmaya alınmış olması USG'nin konsültasyon ve yatış kararında anlamlı değişiklik yapmasının sebebi olabilir (68).

Bektaş ve ark.'nın 2006 yılında yaptıkları çalışmada acil servise sağ üst kadranda ağrısı ile başvuran hastalarda hekimin USG öncesi ve sonrası ek tetkik isteme, tedavi, cerrahi müdahale ihtiyacı, yatış veya taburculuk kararı değerlendirilmiştir. 72 hastanın verilerinin analiz edildiği bu çalışmada USG ek tetkik isteme açısından değişikliğe neden olsa da diğer parametrelerde anlamlı fark gösterilememiştir. Bu çalışmada sağ üst kadranda ağrısı ile acil servise başvuran hastalarda USG yapılması önerilmiştir (69).

Literatürde epigastrik ağrılı hastalarda USG'nin memnuniyete etkisini değerlendiren çalışma tespit edilememiştir. Bu bakımdan araştırmamız bir ilk olmakla beraber sonuçlarına göre ön planda epigastrik ağrı ile başvuran hastalarda ultrasonografi uygulaması hasta memnuniyetini arttırmamaktadır. Diğer yandan ön tanı ayırmaksızın acil serviste ultrasonun hasta memnuniyeti üzerinde etkisini ortaya koymaya yönelik çalışmaların sayısı da çok fazla değildir. William ve ark.'nın 1996 yılında yaptıkları çalışmada acil serviste USG yapılan, radyoloji teknikleri tarafından USG yapılan ve USG yapılmayan hasta gruplarının memnuniyeti araştırılmıştır. 186 hasta çalışmaya alınmış, acil servis doktoru veya radyoloji teknikeri tarafından yapılan USG de memnuniyet ve doğruluk bakımından fark tespit edilememiştir (74).

Zoe ve ark.'nın 2011 yılında yaptıkları çalışmada yatak başı USG'nin hasta memnuniyeti, hastaların doktorun klinik yetkinliği üzerindeki düşüncesi, hekimin klinik karar ve hastanın acil serviste kalış süresi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma formunu USG'nin kim tarafından yapıldığına karşı kör olan tarafsız bir kişi

doldurulmuştur. Taburculuk sonrasında form bilgileri kayıt altına alınmış ve bir hafta sonra telefonla sorular yöneltilmiştir. Yatak başı USG'nin hasta memnuniyetini ve doktorun hastanın gözündeki klinik yeterliliğini anlamlı şekilde arttırdığı tespit edilmiştir (65).

Lindelius ve ark.'nın 2004 – 2005 yılları arasında yaptıkları çalışmada acil servise karın ağrısı ile gelen 18 yaş üstü hastalar değerlendirilmiştir. 18 yaş altı hastalar, gebeler, yakın zamanda abdominal patoloji tespit edilmiş veya bu nedenle hastanede yatmış olan hastalar, yoğun bakım ihtiyacı olan hastalar, ciddi alkol ve ilaç bağımlısı hastalar, demansı olan hastalar dışlandıktan sonra rutin anamnez, muayene ve tetkikler yapılmıştır. Ardından randomize olarak bir kısım hastaya acil serviste yatak başı USG yapılmıştır. Tüm hastaların memnuniyeti, önce taburculuk sırasında 0-10 arasındaki skalada sorgulanmış, ardından 4-6 hafta sonra telefonla tekrar sorulmuştur. İki yıllık mortalite araştırmasının sonunda uzun dönemde mortalite ve memnuniyet farkı gözlenmese de, kısa dönemde USG'nin acil servis memnuniyetini anlamlı olarak artırdığı görülmüştür (70).

Bizim yaptığımız çalışmada ise beklentimizin aksine yatak başı USG'nin hasta memnuniyetine istatistiksel anlamlı katkısı tespit edilmemiştir. Bunun nedeni hasta memnuniyetini tespiti yönelik alınan skorlamaların hastanın doktoru tarafından anlatılıp alınması olabilir. Hastanın tedavisini gerçekleştiren kişinin memnuniyeti sorgulaması, USG yapılmayan gruptaki olası düşük düzeyin dile getirilmemesine yol açmış olabilir. Sağlık çalışanı dışında birinin hasta hekim ilişkisi bittikten sonra memnuniyeti sorgulaması halinde daha farklı sonuçlar elde edilebileceğini düşünüyoruz. Zoe ve Lindelus'un araştırmalarında bizim araştırmamızdan farklı olarak hastalara daha sonra telefonla sorgulama yöntemi tercih edilmiş ve her iki araştırmada da USG'nin memnuniyeti artırdığı görülmüştür. Bu faktörler de göze alınarak tasarlanacak yeni araştırmalar ultrasonografinin hasta memnuniyetine etkisini daha net ortaya koyabilir.

Çalışmamızın çeşitli sınırlamaları mevcuttur. Öncelikle ultrasonografinin kişiye bağımlı bir teknik olması gözlemciler arasında çeşitli farklılıklar olmasına neden olmuş olabilir. Bununla beraber acil serviste yatak başı ultrasonografide sınırlı uygulamanın yapılması ve USG'yi yapan kişilerin belli standart eğitimleri tamamlamış kişiler olması bu dezavantajın bertarafına yardımcı olmuş olabilir. Bir diğer sınırlama ise hastaların randomizasyonunun yapılamamasıdır. Bu durum taraf

tutmaya ve randomizasyonun sağlıksız olmasına neden olmuş olabilir. Ultrasonografi yapılması kararını benzer eğitim ve donanımda hekimler almasına karşın gözlemciler arasında görüşü farklılığı olabileceğinden hasta havuzunda değışiklikler olmuş olabilir. Ancak aynı eğitim kurumunda eğitim alan ve tarzları benzer hekimler arasındaki görüş farkının az olacağı düşüncesindeyiz. Bir diğeri sınırlama ise hasta memnuniyet skorlarının hekim tarafından alınmasıdır. Bu durum hastaların memnuniyet skorlarının düşünölenenden daha yüksek işaretilenmesine neden olmuş olabilir.

6. SONUÇLAR

- 1) Acil servise epigastrik ağrı yakınması ile başvuran hastalarda yapılan yatak başı USG, hasta memnuniyeti açısından hem sözel hem de görsel analog skalada istatistiksel anlamlı fark oluşturmamıştır.
- 2) Acil servise epigastrik ağrıyla başvuran hastalarda yatak başı ultrasonografi hekimin klinik kararını değiştirmemektedir.
- 3) Hekimin hastalık ön tanısı ve ciddiyetine yönelik GAS 1 ve GAS 2 skor karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı fark olsa da klinik anlamlı fark olmadığı tespit edildi.
- 4) Bu sonuçlar ışığında, sadece epigastrik ağrı ile acil servise başvuran vitalleri stabil, öykü ve fizik muayenesinde patoloji düşündürecek bulgusu olmayan hastalarda ultrasonografi yapılmayabilir.

7. ÖZET

ACİL SERVİSE EPİGASTRİK AĞRI İLE BAŞVURAN HASTALARDA ULTRASONOGRAFİNİN YERİ

Bu çalışmada acil servise epigastrik ağrı ile başvuran hastalara uygulanan yatak başı ultrasonografinin hasta memnuniyetine etkisini araştırmayı amaçladık. Aynı zamanda epigastrik ağrısı olan hastalarda ultrasonografinin hekimin klinik kararına etkisini değerlendirmeyi planladık.

Araştırma 8 Haziran - 4 Ekim 2013 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde gerçekleştirildi. Çalışmaya 18-65 yaş arası travmatik olmayan epigastrik ağrılı hastalar dahil edildi. Araştırma öncesi lokal etik komite onayı alındı.

Epigastrik ağrısı olan ve çalışmaya dahil edilecek hastalar için hekimin klinik kararına uygun olarak ultrasonografi yapılması planlandı. Her hasta için standart hasta bilgi formu üzerine hastaların memnuniyet skorları ve hekimin klinik kararına ilişkin skorları işaretlendi. Hastalar taburculuktan sonraki bir ay içerisinde telefonla aranarak ölüm veya acil servis başvurusu sorgulandı. İstatistiksel analiz için Medcalc programı kullanıldı.

Çalışmaya 157 hasta dahil edildi. 109 (%69.4) hastaya yatak başı USG yapılırken 48 hastaya yapılmadı. USG'nin hasta memnuniyetinde istatistiksel anlamlı fark yaratmadığı tespit edildi ($p=0,131$). Acil servise epigastrik ağrıyla başvuran hastalarda yatak başı ultrasonografi uygulamasının hekimin klinik kararını değiştirmedığı tespit edildi ($p=0,17$).

Bu sonuçlar ışığında acil servis triaj başvurusu epigastrik ağrı olan vitalleri stabil, öykü ve fizik muayenesinde patoloji düşündürecek bulgusu olmayan hastalarda ultrasonografi yapılmayabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: Epigastrik ağrı, Ultrasonografi, Acil Servis, Hasta Memnuniyeti.

8. ABSTRACT

THE ROLE OF ULTRASONOGRAPHY AT THE PATIENTS WHO APPEAL TO EMERGENCY DEPARTMENT WITH EPIGASTRIC PAIN

In this study we aimed to evaluate the satisfaction of patients who appeal to emergency service with epigastric pain and implemented bed side ultrasonography. At the same time we planned to examine ultrasonography's effect on the physician's clinical decision about the patients with epigastric pain.

This study was done between 8th of June and 4th of October in 2013 at Akdeniz University Hospital. The patients between the ages of 18-65 years who got non-traumatic epigastric pain were included in this study. Before this study we got the approval of the local ethic committee.

Patients who got epigastric pain and took part in this study were planned to be implemented ultrasonography by the physician's clinical decision. For each patient, satisfaction scores and the score for the physician's clinical decision were marked on the standard patient information form. Patients were called by phone and questioned if they visited emergency service again or they died. We used Medcalc software.

157 patients were included in this study. 109 (69.4%) patients were implemented bed side USG but 48 patients were not. We identified that USG did not create statistically significant difference at patient satisfaction ($p=0,131$). We also identified that application of the bed side USG did not change the physicians clinical decision at the patients who appealed to the emergency service with epigastric pain ($p=0,17$).

In the light of these results we decided that the patients who appeal to emergency service triage with epigastric pain with stable vitals and without any pathological history and physical examination sign might not be implemented USG.

Key words: Epigastric pain, Ultrasonography, Emergency Service, Patient Satisfaction.

9. KAYNAKLAR

1. Çağlar K. Karın Muayenesi, Asistan dersi 2007
<http://www.ibtf.ibu.edu.tr/eskisite/bolumler/EKIV/5.doc>
2. O'Brien MC. Acute Abdominal Pain In: Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline DM, Cydulka RK, Meckler GD. editors. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 7th ed. United States of America: Mc Graw Hill 2011; 519-27.
3. Brewer BJ, Golden GT, Hitch DC, Rudolf LE, Wangenstein SL. Abdominal pain An analysis of 1,000 consecutive cases in a University Hospital emergency room. Am J Surg 1976; 131(2): 219.
4. Kamin RA, Nowicki TA, Courtney DS, Powers RD. Pearls and pitfalls in the emergency department evaluation of abdominal pain. Emerg Med Clin North Am 2003; 21(1): 61.
5. Lukens TW, Emerman C, Effron D. The natural history and clinical findings in undifferentiated abdominal pain. Ann Emerg Med 1993; 22(4): 690.
6. Dinç SE. Acil Serviste Travma Dışı Şok Hastalarında Özellikli Ultrasonografi Uygulamasının Hekimin Klinik Kararına Etkisi Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Antalya 2013; 9.
7. Arıncı K. Elhan A. İç Organlar. Anatomi 4. Baskı 1.cilt Güneş Kitabevi 2006; 275-7.
8. Kılıç O. Karın Ön Duvarı Anatomisi www.droguzkilic.com
9. Niska RW, Xu J. National hospital ambulatory medical care survey: 2006 emergency department summary. National health statistics report; no. 7. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics 2008.
10. Powers RD, Guertler AT. Abdominal pain in the E.D: stability and change over 20 years. Am J Emerg Med 1995; 13: 301-3.
11. Bengiamin RN, Budhram GR, King KE, Wightman JM Abdominal Pain In: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, Adams JG, Barsan WG, Biros MH, Danzl DF, et al. Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practice. 7th ed. Philadelphia, Mosby Elsevier 2010; 159-69.

12. Falch C, Vicente D, Haberle H, Kirschniak A, Miiller S, Nissan A, Brücher BL. Treatment of acute abdominal pain in the emergency room: A systematic review of the literature. *Eur J Pain* 2014.
13. Testa A, Lauritano EC, Giannuzzi R, Pignataro G, Casagrande I, Gentiloni Silveri N. The role of emergency ultrasound in the diagnosis of acute non-traumatic epigastric pain. *Intern Emerg Med* 2010; 5(5): 401-9.
14. Adhikari S, Morrison D, Lyon M, Zeger W, Krueger A. Utility of point-of-care biliary ultrasound in the evaluation of emergency patients with isolated acute non-traumatic epigastric pain. *Internal and Emergency Medicine* January 2014.
15. Ray BS, Neill CL. Abdominal Visceral Sensation in Man. *Ann Surg* 1947; 126: 709.
16. Cervero F. Neurophysiology of gastrointestinal pain. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1988; 2: 183.
17. Haupt P, Jänig W, Kohler W. Response pattern of visceral afferent fibres, supplying the colon, upon chemical and mechanical stimuli. *Pflugers Arch* 1983; 398: 41.
18. Hendrickson M, Naparst TR. Abdominal surgical emergencies in the elderly. *Emerg Med Clin North Am* 2003; 21(4): 937.
19. Kendall JL, Moreira ME. Evaluation of the adult with abdominal pain in the emergency department http://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-with-abdominal-pain-in-the-emergency-department?source=search_result&search=Evaluation+of+the+adult+with+abdominal&selectedTitle=1%7E150
20. Fenyo G. Acute abdominal disease in the elderly: experience from two lseries in Stockholm. *Am J Surg* 1982; 143: 751-4.
21. Parker LJ, Vukov LF, Wollan PC. Emergency department evaluation of geriatric patients with acute cholecystitis. *Acad Emerg Med* 1997; 4(1): 51.
22. Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis?. *JAMA* 1996; 2786: 1589-94.
23. Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. Contributions of history-taking, physical examination, and computer assistance to diagnosis of acute small-bowel obstruction. A prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain. *Scand J Gastroenterol* 1994; 29(8): 715.
24. Wroblewski M, Mikulowski P. Peritonitis in geriatric inpatients *Age Ageing* 1991; 20(2): 90..

25. Gallagher EJ, Esses D, Lee C. Randomized clinical trial of morphine in acute abdominal pain. *Ann Emerg Med* 2006; 48: 150-160.160.e1
26. Bundy DG, Byerley JS, Liles EA. Does this child have appendicitis?. *JAMA* 2007; 298: 438-51.
27. Pitts SR, Niska RW, Xu J. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2006 emergency department summary. *Natl Health Stat Report* 2008; 7: 1-38.
28. Steinberg WM, Goldstein SS, Davis ND, Shamma'a J, Anderson K Diagnostic assays in acute pancreatitis. A study of sensitivity and specificity *Ann Intern Med* 1985; 102(5): 576.
29. Tietz NW, Huang WY, Rauh DF, Shuey DF Laboratory tests in the differential diagnosis of hyperamylasemia. *Clin Chem* 1986; 32(2): 301.
30. Privette TW Jr1, Carlisle MC, Palma JK. Emergencies of the liver, gallbladder, and pancreas. *Emerg Med Clin North Am* 2011; 29(2): 293-317.
31. Giannini EG, Testa R, Savarino V. Liver enzyme alteration: a guide for clinicians. *CMAJ* 2005; 172: 367-79.
32. Kamath PS. Clinical approach to the patient with abnormal liver test results. *Mayo Clin Proc* 1996; 71: 1089-95.
33. Paaanen H, Tainio H, Laato M A chance of misdiagnosis between acute appendicitis and renal colic. *Scand J Urol Nephrol* 1996; 30(5): 363.
34. Pomper SR, Fiorillo MA, Anderson CW, Kopatsi S. Hematuria associated with ruptured abdominal aortic aneurysms. *Int Surg* 1995; 80(3): 261.
35. Billittier AJ, Abrams BJ, Brunetto A Radiographic imaging modalities for the patient in the emergency department with abdominal complaints. *Emerg Med Clin North Am* 1996; 14(4): 789.
36. Panebianco NL, Jahnes K, Angela M. Mills Imaging and Laboratory Testing in Acute Abdominal Pain *Emergency Medicine Clinics of North America* 2011; 29(2): 175-93.
37. Lee SY, Coughlin B, Wolfe JM. Prospective comparison of helical ct of the abdomen and pelvis without and with oral contrast in assessing acute abdominal pain in adult Emergency Department patients. *Emerg Radiol* 2006; 12: 150-7.
38. Ertan C. Ultrasona Giriş ve Ultrason Fiziği, Türkiye Acil Tıp Derneği Acil Tıpta Ultrasonografi Uygulamaları Çalıştayı Kitapçığı 5.Acil Tıp Kongresi 29 Ekim 2009; 4-9.
39. Tayal VS, Glass CM. Emergency Ultrasound. In: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, Adams JG, Barsan WG, Biros MH. Danzl DF, et al. *Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practice*. 7th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier 2010; 2531-9.

40. American College of Emergency Physicians. ACEP emergency ultrasound guidelines- 2001. *Ann Emerg Med* 2001; 38: 470-81.
41. Moore C, Molina A, Lin H. Ultrasonography in community emergency departments in the United States: Access to ultrasonography performed by consultants and status of emergency physician-performed ultrasonography. *Ann Emer Med* 2006; 47: 147.
42. American College of Emergency Physicians: Emergency Ultrasound Imaging Criteria Compendium. Irving, Tex, American College of Emergency Physicians 2006.
43. Daymude ML, Mehta S, Gruppo L. Use of Emergency Bedside Ultrasound by Emergency Medicine Physician Assistants: A New Training Concept. *Journal of Physician Assistant Education* 2007; 18(1): 29-33.
44. Bahner D. Ultrasound Research Design at the United States SAEM National Conference (1999-2003) Paper presented at the Second International Congress on Emergency Medicine, Sitges, Spain 2003.
45. ACEP Emergency Ultrasound Guidelines Policy Statement 2008.
46. Ma OJ, Mateer JR, Blaivas M. *Emergency Ultrasound*, 2nd ed, Mc Graw-Hill.
47. Testa A, Lauritano EC, Giannuzzi R, Pignataro G, Casagrande I, Gentiloni Silveri N. The role of emergency ultrasound in the diagnosis of acute non-traumatic epigastric pain. *Intern Emerg Med* 2010; 5(5): 401-9. cross ref Guertler AT (1998) Abdominal pain in the ED: stability and change over 20 years. *Am J Emerg Med* 13: 301-3.
48. Attene J, Pepe G, Vanni S, Chiarlonc M, Dilaghi B, Grifoni S. A 64-year-old man admitted to the Emergency Department with an unusual case of intestinal obstruction: decision making in the Emergency Department. *Intern Emergency Med* 2009; 4; 45-51.
49. Abraham D. Chapter 2,3,4,5,7 ; Abraham D, Silkowski C, Odwin C. *Emergency Medicine Sonography: Pocket Guide To Sonographic Anatomy And Pathology* 2010.
50. <http://sumerdoc.blogspot.com.tr/2012/08/starry-sky-usg-acute-hepatitis.html>
51. Rom M, Biovvn M, McLaughlin K, Atkinson P, Thompson I, et al. Emergency physician-performed ultrasound to diagnose cholelithiasis: a systematic review. *Acad Emerg Med* 2011; 18(3): 227-35.
52. Kılıçaslan İ. Hepatobilier ultrasonografi, Türkiye Acil Tıp Derneği Acil Tıpta Ultrasonografi Uygulamaları Çalıştayı Kitapçığı 5.Acil Tıp Kongresi 29 Ekim 2009; 4-9.

53. Atkinson PR, McAulcy DJ, Kendall RJ. Abdominal and Cardiac Evaluation with Sonography in Shock (ACES): an approach by emergency physicians for the use of ultrasound in patients with undifferentiated hypotension. *Emerg Med J* 2009; 26; 87-91.
54. Webb J, Deshmane S. Section 2: Other Emergencies; Emergency Radiology. Krishnam MS, Curtis editors. *J Emergency Radiology*: 2nd ed. Cambridge University Press 2010; 115.
55. Çevik AA. Aort İncelemesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı 2012 Acil Ultrasonografi Kurs Kitabı; 32.
56. <http://aciltip.com/wp-content/uploads/2013/05/akut-app-target-sing.jpg>
57. Welch SJ. Twenty Years of Patient Satisfaction Research Applied to the Emergency Department: A Qualitative Review *American Journal of Medical Quality* January/February 2010; 25: 64-72.
58. Taylor C, Bengner J. Patient satisfaction in emergency medicine. *Emerg Med J*. Sep 2004; 21(5): 528-32.
59. Sobel DS. Rethinking medicine: improving health outcomes with cost-effective social interventions. *Psychosom Med* 1995; 57: 234-44.
60. Miaoulis G Jr. Gutman J. Snow MN. Closing the gap: the patient-physician gap. *Health Mark Q* 2009; 26: 56-68.
61. Press L. Patient Satisfaction: Defining, Measuring and Improving the Experience of Care. *ACHE Management Series*. Chicago, IL. Health Administration Press; 2002.
62. Cunningham L. The Quality Connection in Health Care: Integrating Patient Satisfaction and Risk Management. San Francisco, CA: Jossey-Bass 1991.
63. Vincenzi C, Young M, Phillips A. Why people sue doctors: a study of patients and relatives taking legal action. *Lancet* 1994; 343: 1609-13.
64. Durston W, Carl ML, Guerra W. Patient satisfaction and diagnostic accuracy with ultrasound by emergency physicians. *Am J Emerg Med* 1999; 17: 642-46.
65. Howard ZD, Noble V, Marill KA, Sajed D, Rodrigues M ve ark. Bedside ultrasound maximizes patient satisfaction. *Emerg Med* 2014 Jan; 46(1):46-53.
66. Bassler D, Snoey ER, Kim J Goal-directed abdominal ultrasonography: impact on real-time decision making in the emergency department. *J Emerg Med*. 2003; 24(4): 375-8.
67. Dhillon S, Halligan S, Goh V, Matravers P, Chambers A, Remedios D. The therapeutic impact of abdominal ultrasound in patients with acute abdominal symptoms. *Clin Radiol* 2002; 57(4): 268-71.

68. Tür FC. Travma Dışı Ani Başlangıçlı Karın Ağrısı Şikayetiyle Acil Servise Başvuran Hastalara Acil Hekimince Yapılan Abdominal Ultrasonografik Değerlendirmenin Hekimin Erken Klinik Kararı Üzerine Etkisi, Uzmanlık Tezi Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı 2003.
69. Bektas F, Eken C, Soyuncu S, Kusoğlu L, Cete Y. Contribution of goal-directed ultrasonography to clinical decision-making for emergency physicians Emerg Med J 2009; 26: 169-72.
70. Lindelius A. Töngren S. Nilsson L. Petterson H. Asami J. Randomized Clinical Trial of Bedside Ultrasound Among Patients With Abdominal Pain in the Emergency Department: Impact On Patient Satisfaction and Health Care Consumption Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2009; 17: 60.
71. Tayal VS. Sullivan DM. Emergency Ultrasound. In: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, Adams JG, Barsan WG, Biros MH, Danzl DF, et al Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical practice. 7th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier 2010; 2531-9.
72. Cooper GS. Shlaes DM. Salata R. Intraabdominal infection: differences in presentation and outcome between younger patients and the elderly. Clin Infect Dis 1994; 19(1): 146.
73. Manterola C, Astudillo P, Losada H. Analgesia in patients with acute abdominal pain. Cochrane Database Syst Rev 2007; 3.
74. Durston W, Carl M, Guerra W. Patient satisfaction and diagnostic accuracy with ultrasound by emergency physicians. The American Journal of Emergency Medicine 1999; 17(7): 642-46.

10. EKLER

Ek-1. Çalışma Formu.

ACİL SERVİSE EPİGASTRİK AĞRI İLE BAŞVURAN HASTALARDA YATAK BAŞI ULTRASON GEREKLİ MİDİR?

TRİAJA BAŞVURU SAATİ VE TARİHİ :		ACİL SERVİSE KABUL SAATİ:	
AD SOYAD :		DOSYA NO:	
YAŞ VE CİNSİYET:		TELEFON NO :	
ÖZGEÇMİŞ :			
KULLANDIĞI İLAÇLAR :			
BENZER AĞRILARI OLMUŞ MU :			

DAHİL ETME KRİTERİ :

18-65 YAŞ ARASI EPİGASTRİK AĞRISI OLAN HASTALAR:	☐
--	--------------------------

DIŞLAMA KRİTERİ:

HASTANIN ÇALIŞMAYI KABUL ETMEMESİ:	☐
TRAVMA HASTALARI:	☐
GEBELER:	☐
DAHA ÖNCE ÇALIŞMAYA ALINAN HASTALAR:	☐

HASTANIN VİTALLERİ :

TA:	NB :	ATEŞ:	SATURASYON :
MUAYENE BULGUSU :			
VERİLEN TEDAVİ :			
HEKİMİN ULTRASONOGRAFİ ÖNCESİ KLİNİK GÖRÜŞÜ:			

VAS:

--

TABURCU ☐	KONSÜLTASYON ☐	GÖRÜNTÜLEME ☐
----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

HASTAYA USG YAPILMASI DÜŞÜNÜLMÜYOR

☐

NORMAL	☐	
KOLELİTİYAZİS	☐	
KOLESİSTİT	☐	
BATIN İÇİ SIVI	☐	
DİĞER	☐	

ULTRASONOGRAFİ SONRASI KLİNİK GÖRÜŞ

VAS:

| |

TABURCU:

☐

KONSÜLTASYON:

☐

EK TETKİK:

☐

EK TEDAVİ:

☐

SONUÇ

TABURCU

☐

YATIŞ

☐

TEDAVİ :

TAKİP :

1 HAFTA İÇİNDE

ACİL SERVİSE BAŞVURUSU :

GASTROENTEROLOJİ :

GENEL CERRAHİ BAŞVURUSU :

İLERİ TETKİK TEDAVİ YAPILMIŞ MI ? YAPILMIŞSA AÇIKLAMA

ULTRASON YAPILAN HASTA MEMNUNİYETİ SKORU

VAS:	
SAS	

ULTRASON YAPILMAYAN HASTA MEMNUNİYETİ SKORU

VAS:	
SAS	

Çalışmayı yapan doktor: