

Temel USG Kursu

Hepatobiliyer Sistem Ultrasonografisi

Uzman Dr. Agit Akgül

Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi

Plan

- Giriş
- Anatomi
- Teknik
- Patolojiler

GİRİŞ

Temel amaç hepatobiliyer patoloji düşünölen tüm olgularda yatak başı değerlendirme yapmak

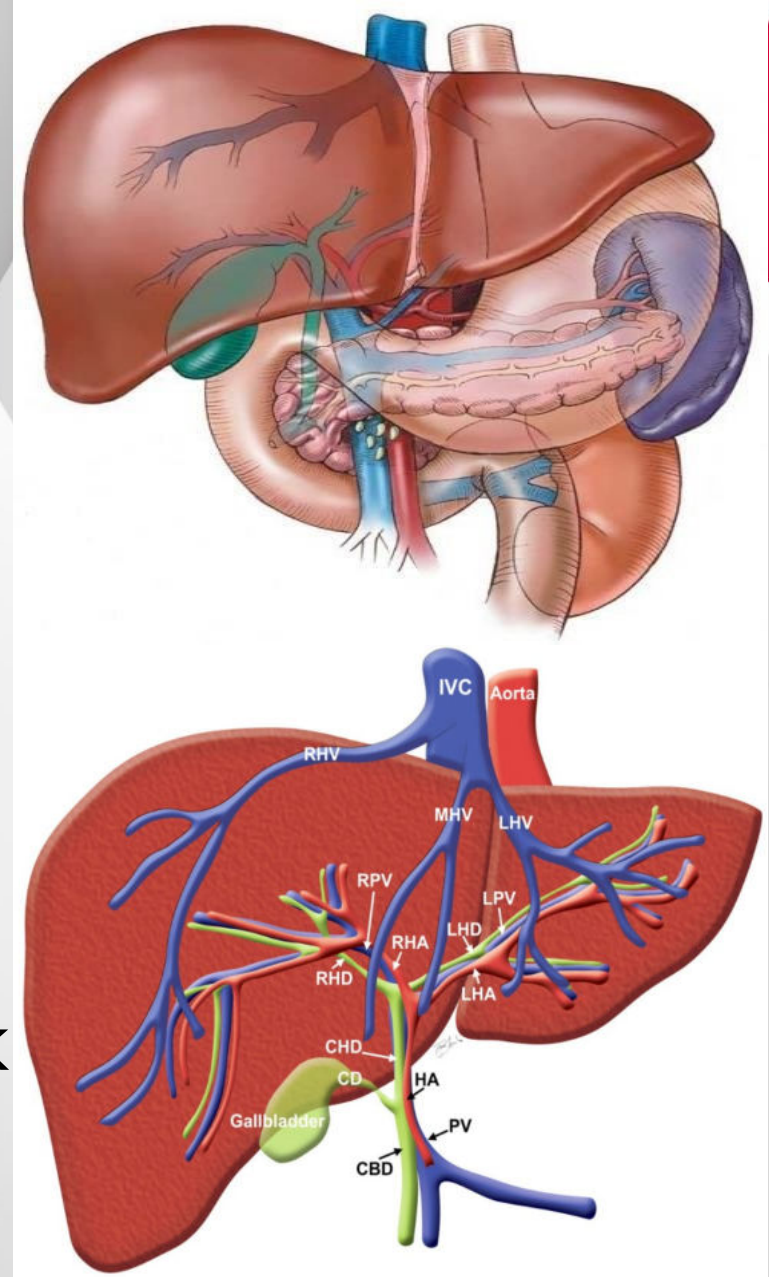
- Üst batın ağrısı
- Sarılık
- Sepsis
- Ateş + DM
- Asit

GİRİŞ

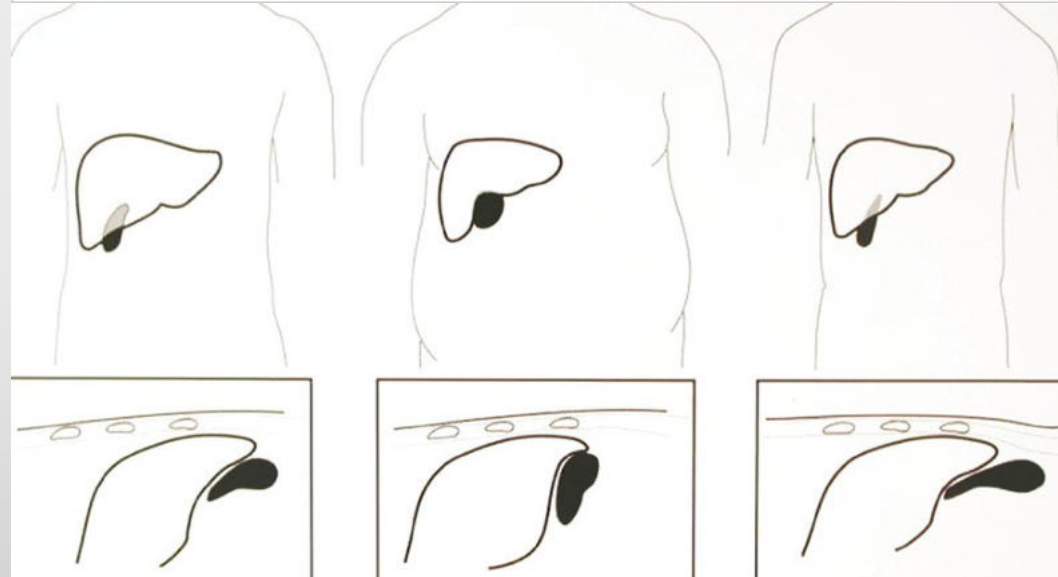
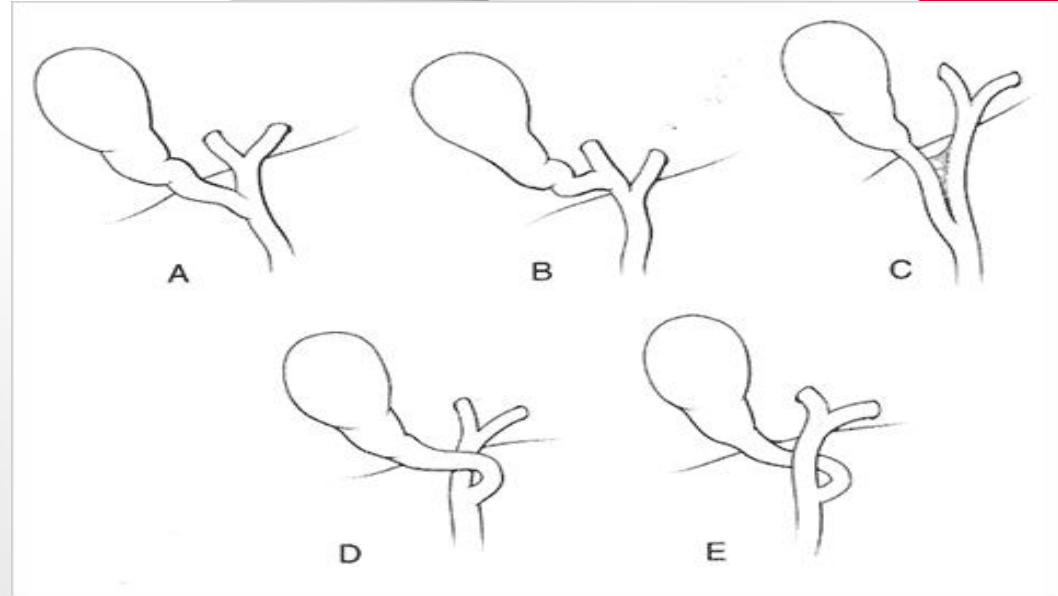
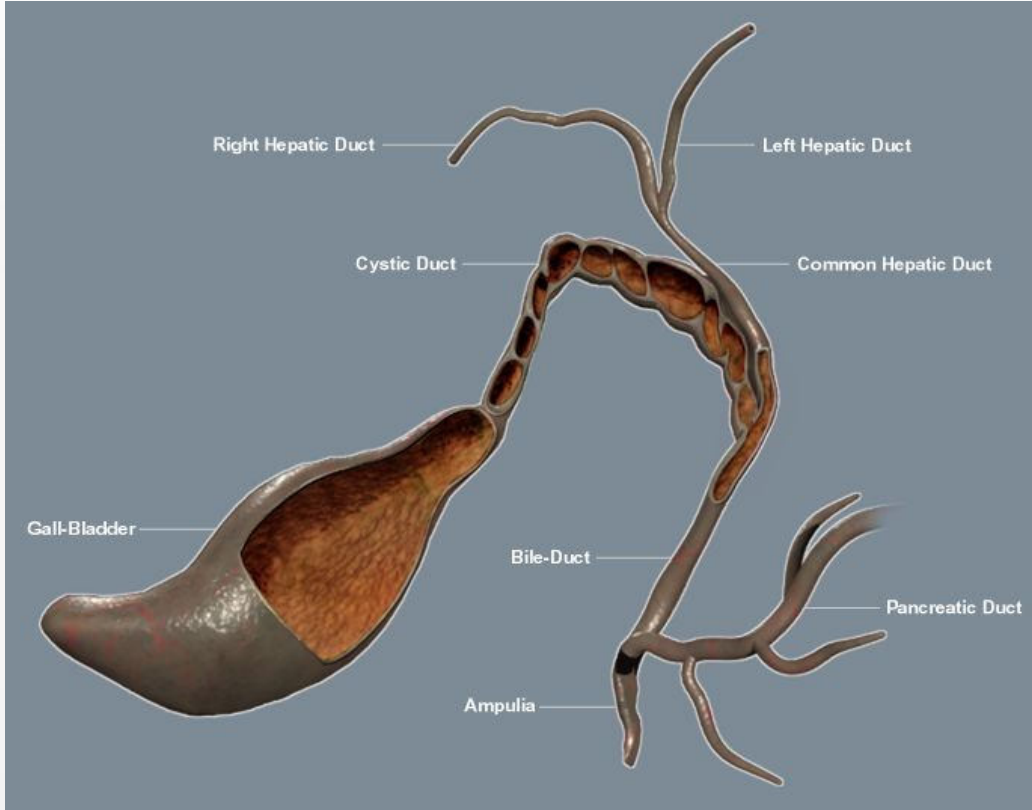
- **Aranan patolojiler**
 - Kolelitiazis
 - Akut kolesistit
 - Safra yollarında dilatasyon
 - Koledokolitiazis
 - Karaciğer'de kitle, kist

ANATOMİ

- Karaciğer
 - Homojen ve ekojen yapıda
 - Sağ, sol ve kaudat lob
- Safra kesesi
 - Karaciğer inferiorunda
 - Fundus, gövde ve boyun
- Safra yolları
 - Ekstrahepatik ve intrahepatik
- Vasküler yapılar



ANATOMİ



TEKNİK

- **Kavisli batın probu**
 - En uygun tercih
- **2-5 mHz**
- **Sektör prob**
 - İnterkostal değerlendirme
- **Lineer prob**
 - Zayıf hasta, anterior yerleşim

TEKNİK

- **2 şekilde değerlendirme**
 - Subkostal – süpürme hareketi
 - İnterkostal
- **Prob cilt üzerinde açılarak portal triad, ana lomber fissür ve safra kesesi taranır**
- **İki aks**
 - Kısa aks
 - Uzun aks

TEKNİK-HASTA POZİSYONU

- Sırt üstü yatar şekilde
- Sol lateral dekübit
- Derin nefes
- Nefes tutma



SUBKOSTAL DEĞERLENDİRME

- Kot kavsi altından
- Medialden
laterale
- Hafif sefale
açılarak
- Süpürme hareketi

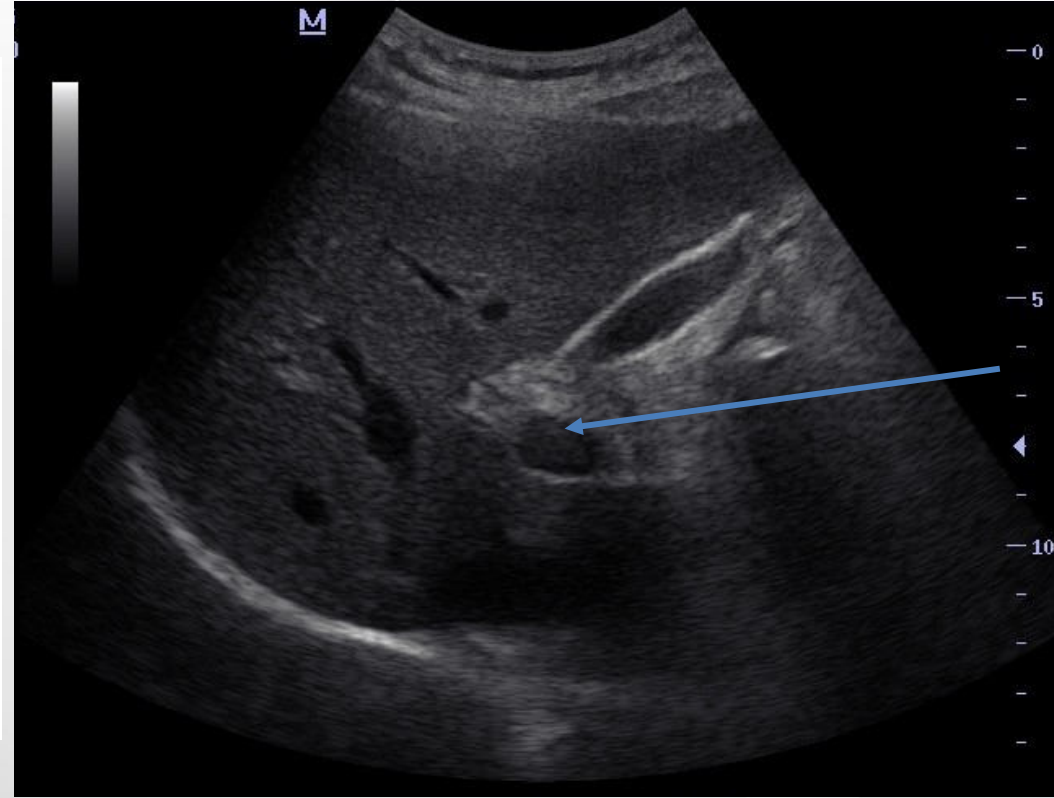
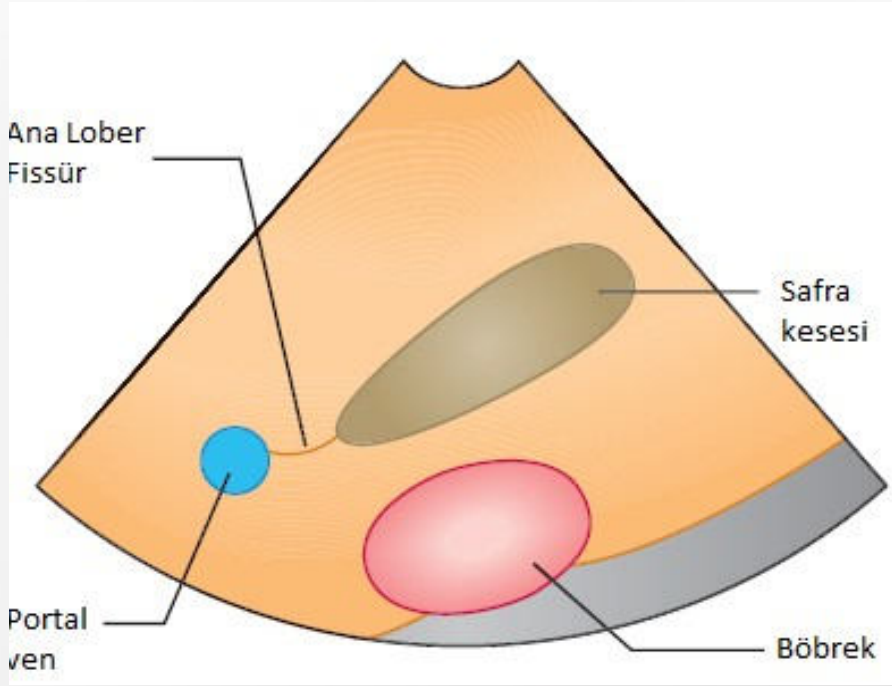


SUBKOSTAL DEĞERLENDİRME

- Prob hastanın sağ üst kadranına midklaviküler hatta konur
 - Belirteç superiora ya da sağ omuza bakar (uzun aks)
 - Belirteç sağ yana bakar (kısa aks)



SUBKOSTAL DEĞERLENDİRME



İTERKOSTAL DEĞERLENDİRME

- Prob interkostal aralıkta midklaviküler hattan değerlendirilir
- X – 7
 - Ksifoidden 7 cm sağda



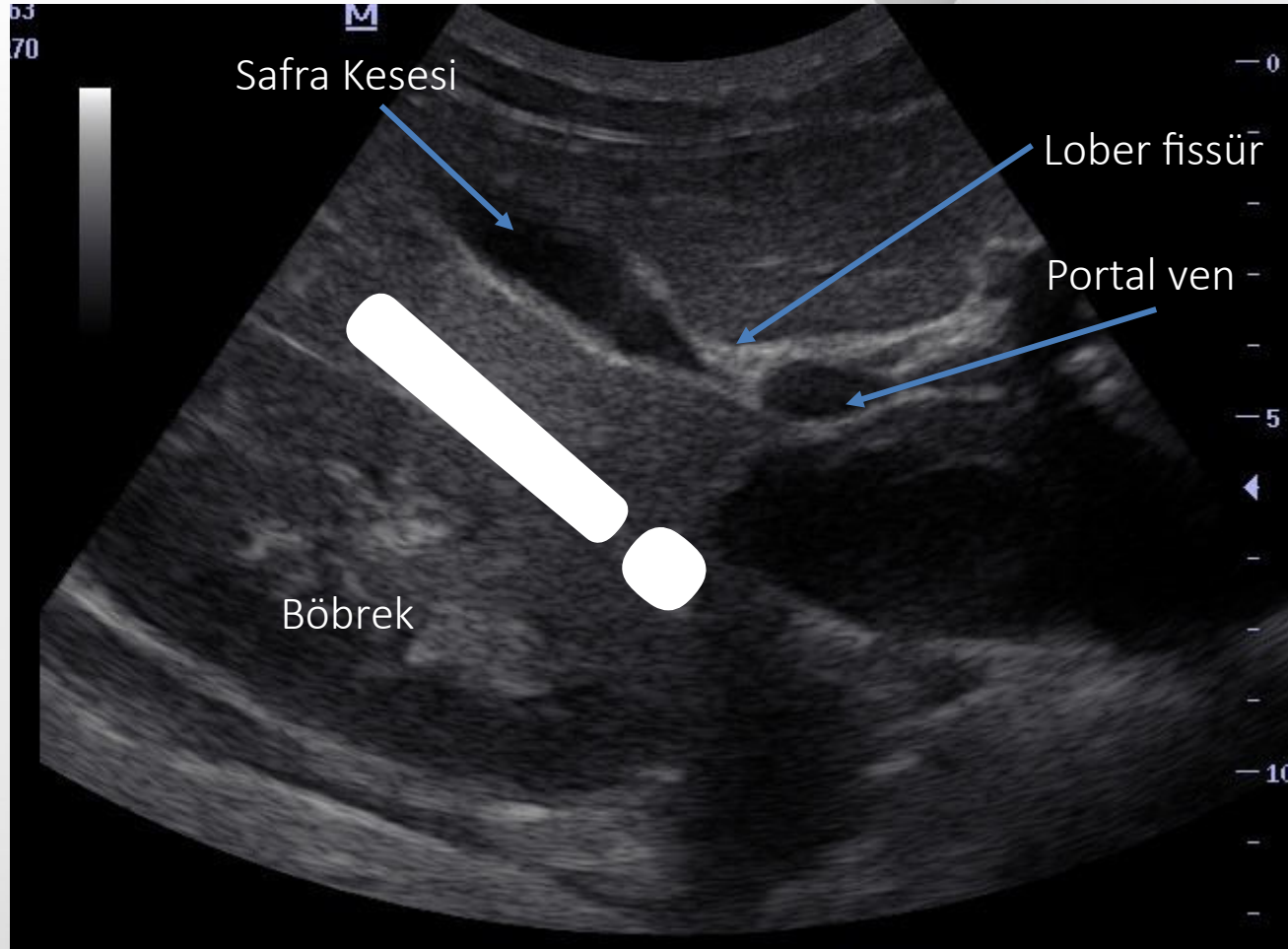
İnceleme Basamakları

- Tüm karaciğer taranır
- Safra kesesi kısa ve uzun aksa değerlendirilir
- Safra kesesi ön duvar kalınlığı ölçülür
- Ana safra kanalı çapı ölçülür
- Perikolesistik sıvı varlığı kontrol edilir
- Hassasiyet kontrol edilir
 - Sonografik Murphy
- Safra kesesi boyutları ölçülür

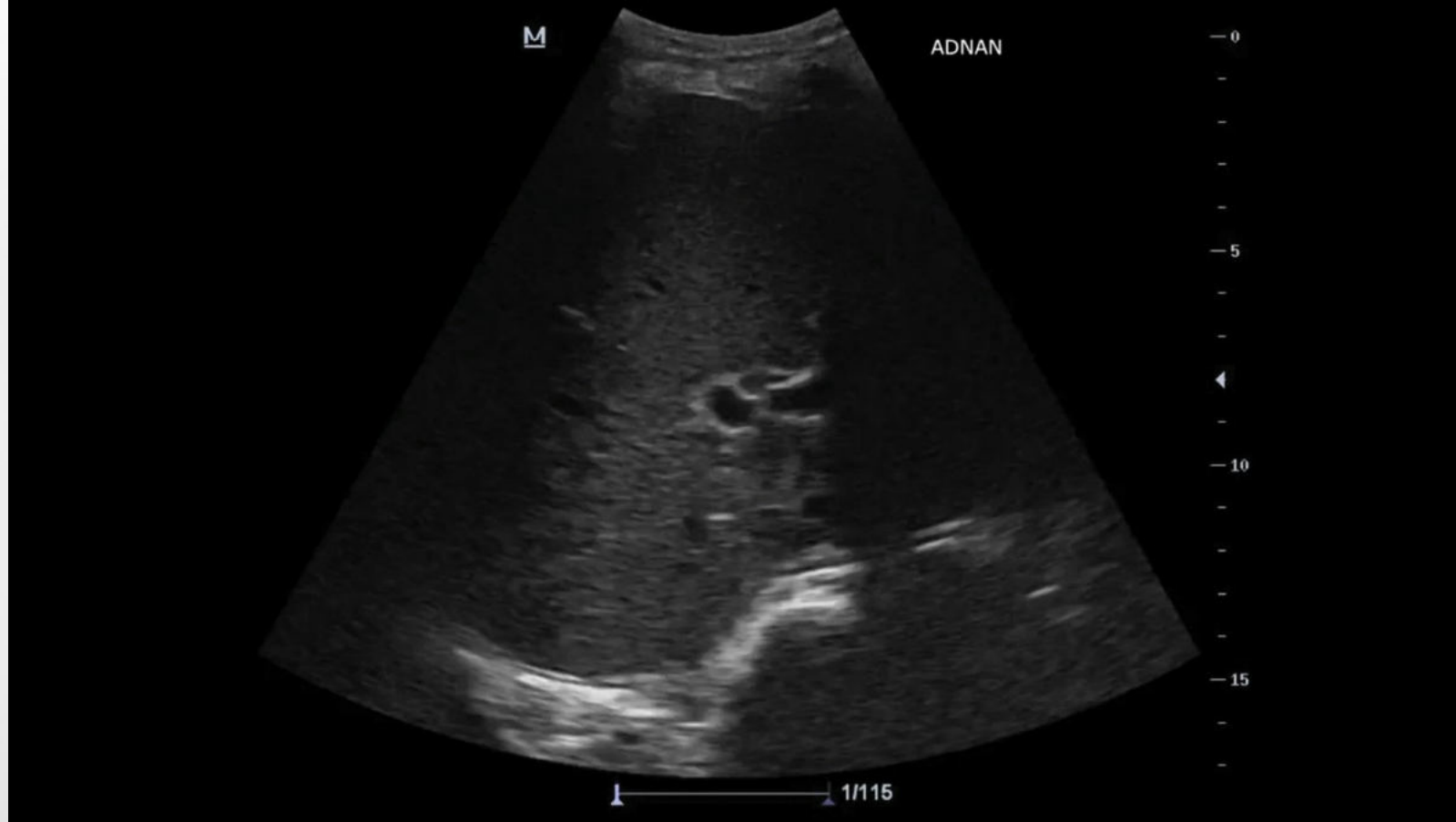
Safra Kesesi - Uzun Aks

- Armut şeklinde
- Hipoekoik görünüm
- Ana hepatik fissür + portal ven → ünlem işareti

ÜNLEM İŞARETİ

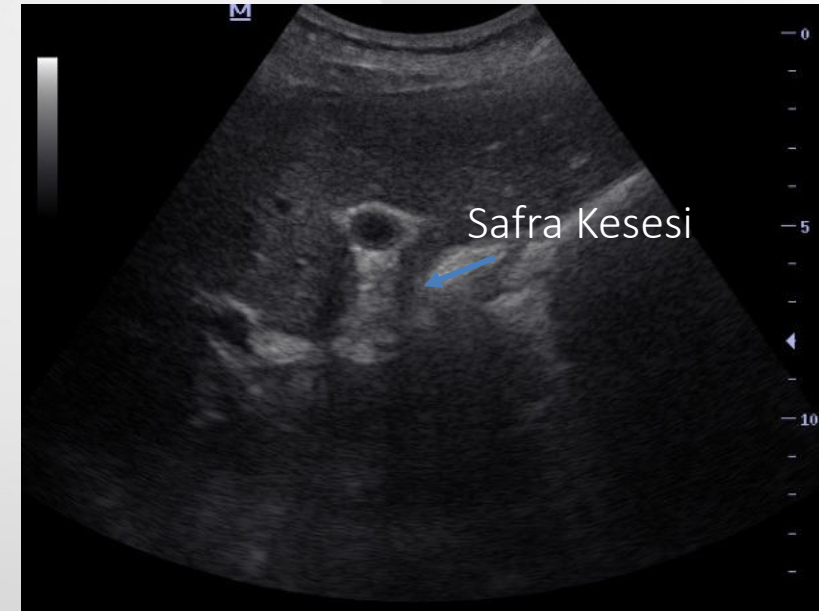
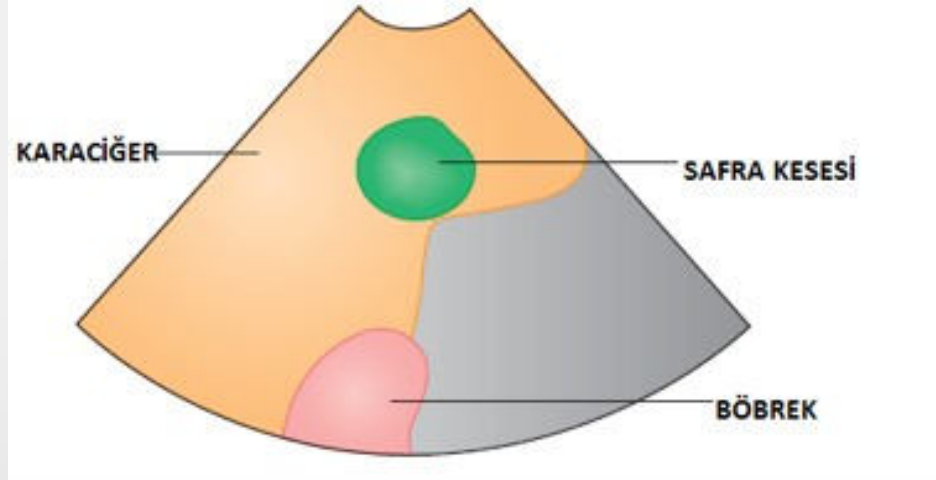


LOBER FİSSÜR-KESE İLİŞKİSİ



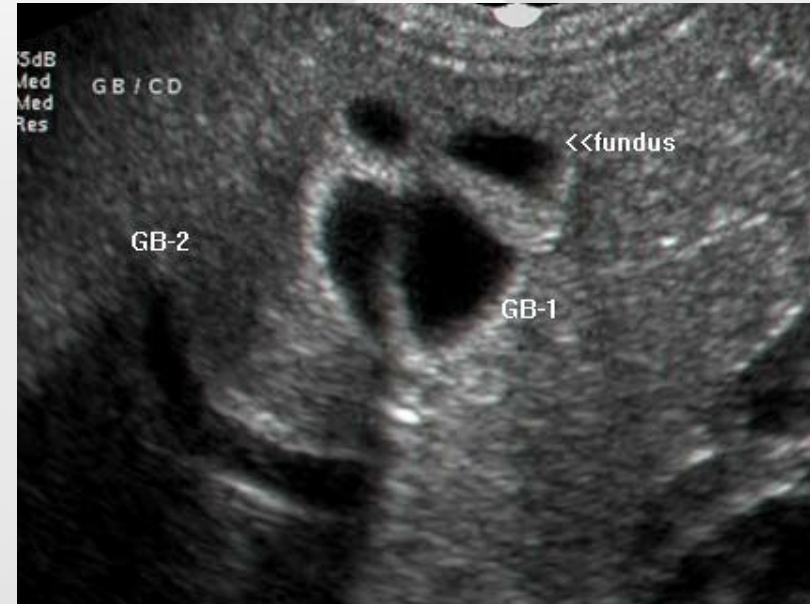
SAFRA KESESİ - KISA AKS

- Kısa aks
 - Sferik görünümündedir
 - Duvar kalınlığı ölçüm için idealdir
 - Tüm kese taranmalıdır



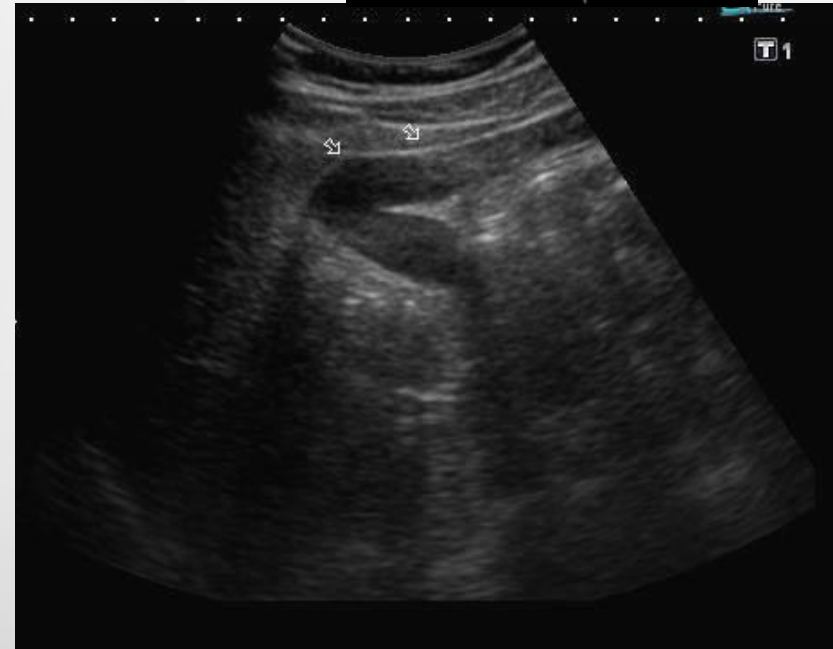
Varyasyon

- Duplike safra kesesi



VARYASYON

- Frig şapkası
- Phrygian cap



FRİGYA ŞAPKASI-SEPTALI KESE



Kontrakte Kese

- Zor görüntülenir
- Kistik patoloji veya apse sanılabilir

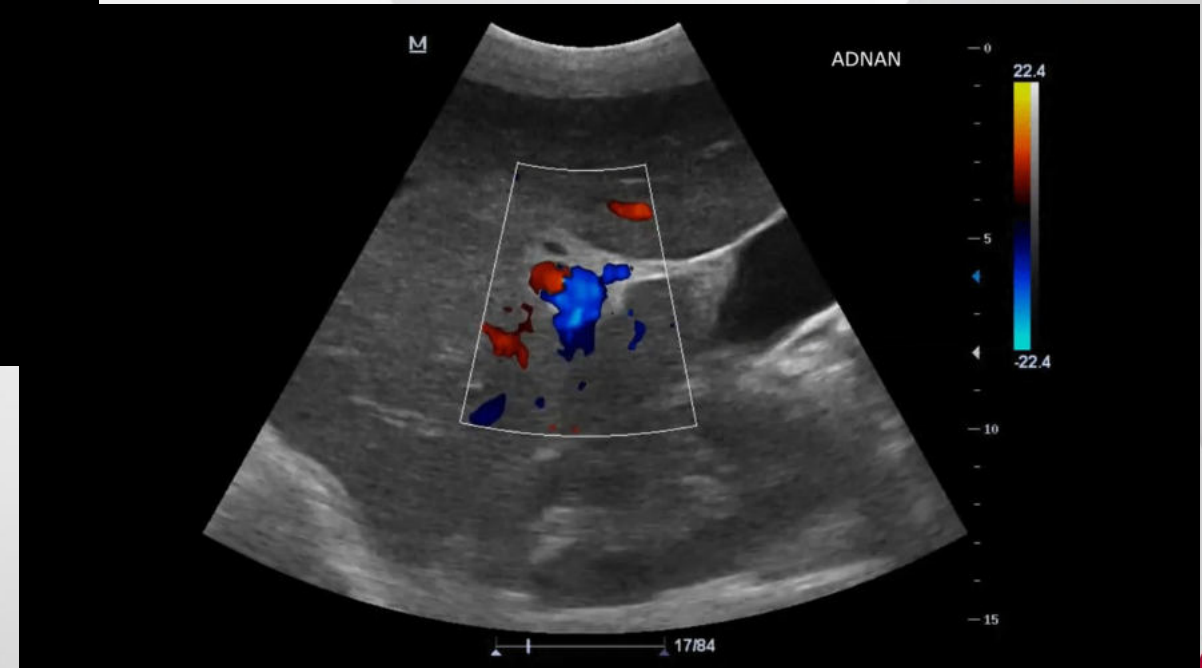
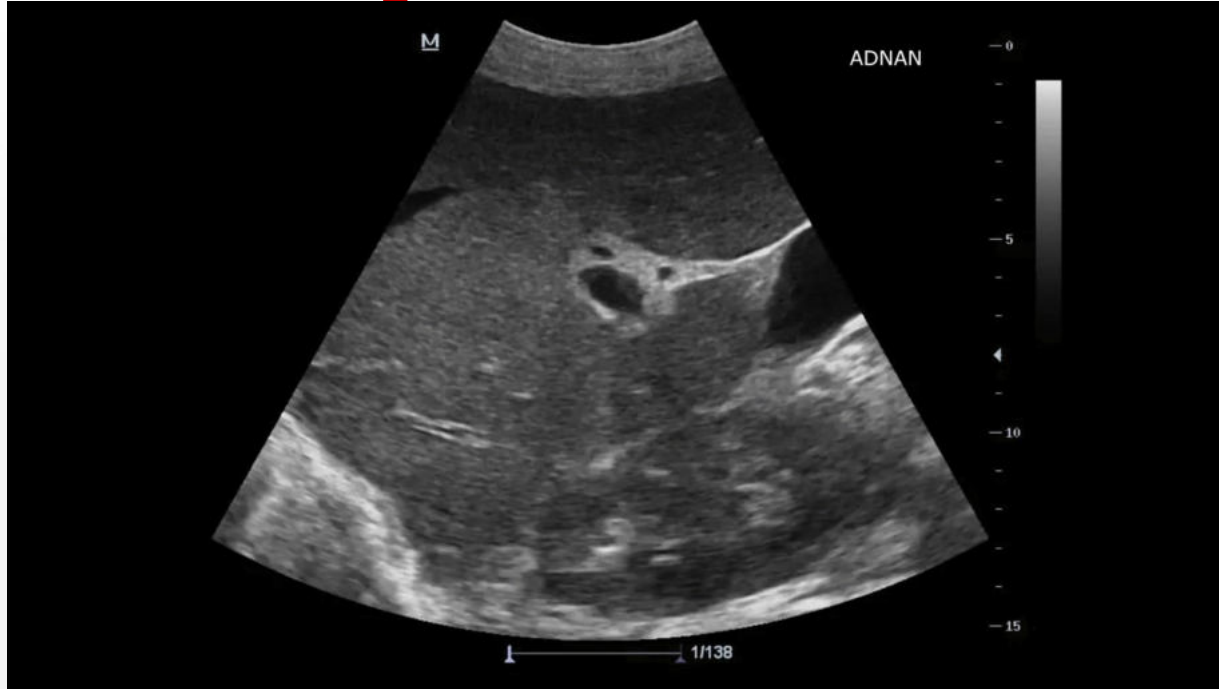


Koledok

- Ana safra kanalı portal triad içinde görüntülenir
- Mickey Mouse bulgusu olarak adlandırılır

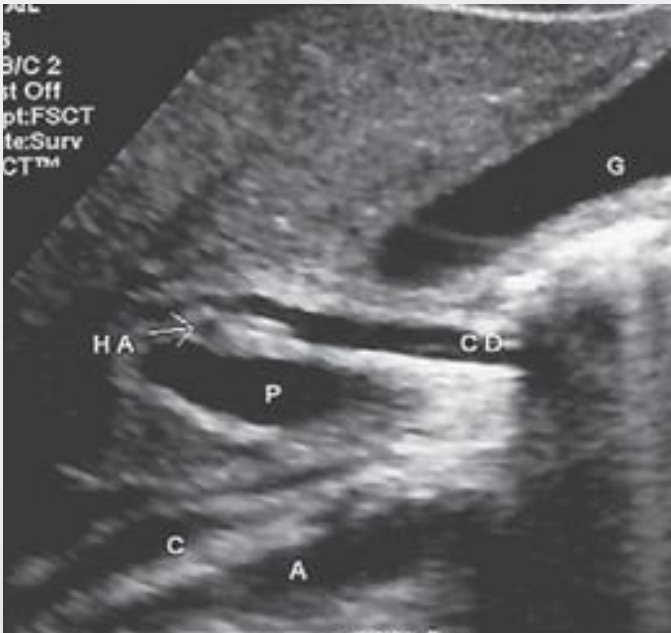


Mickey Mouse

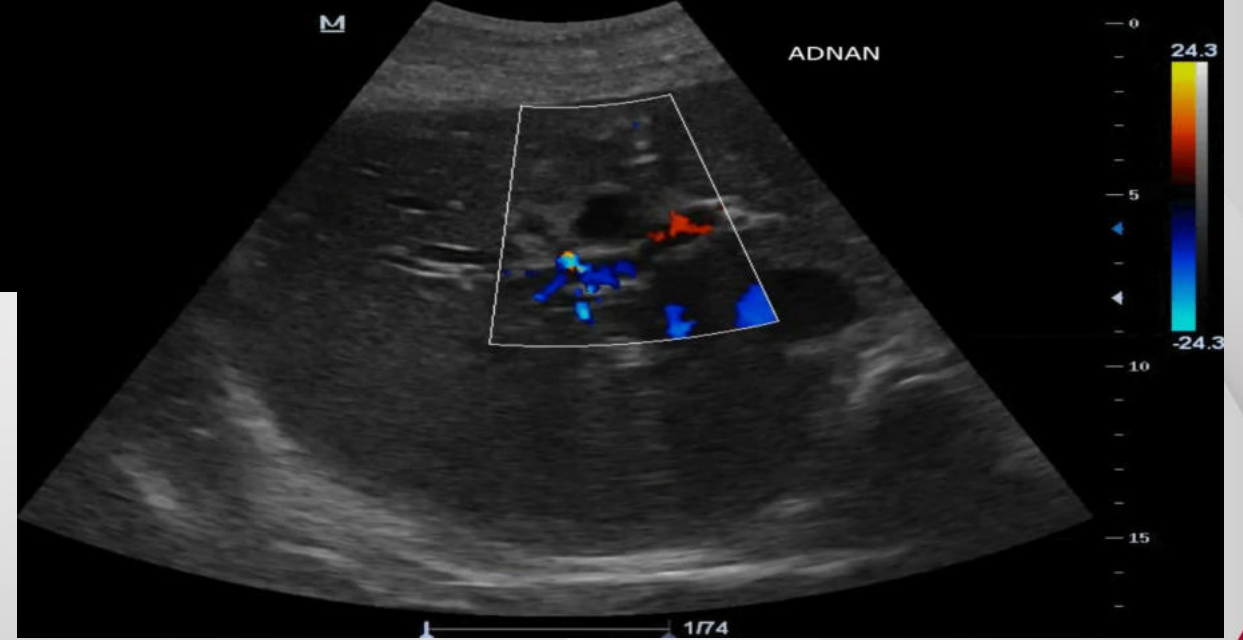
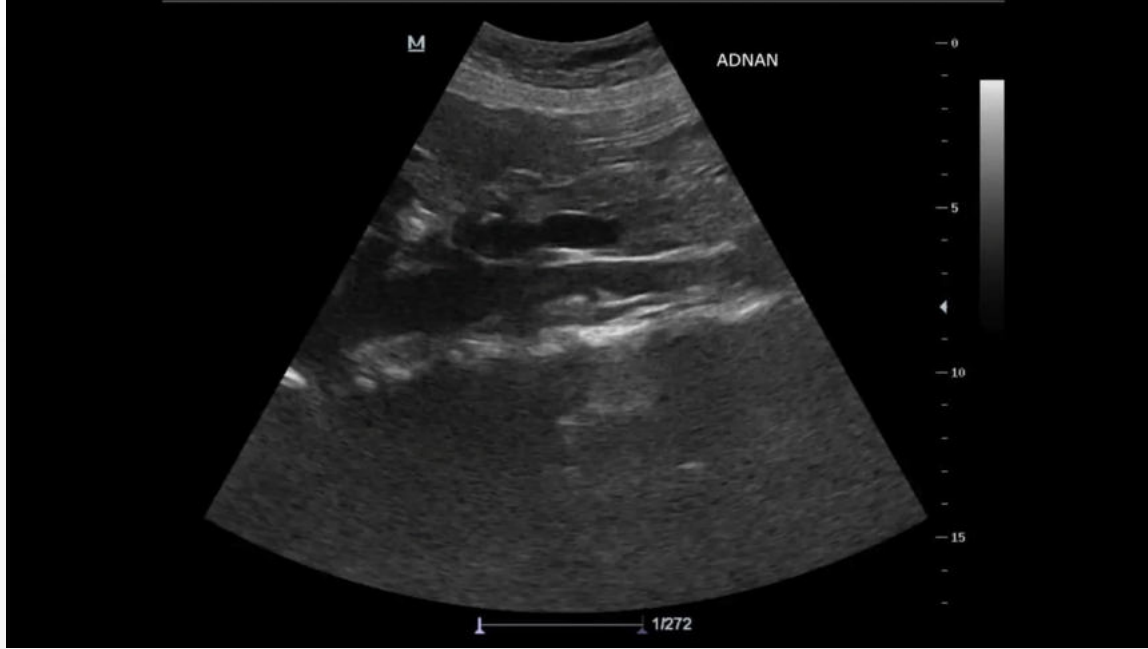


KOLEDOK

- Portal ven üzerinde longitudinal görüntülenir
- Double shot gun bulgusu olarak adlandırılır (genişleme varlığında)



Koledok



Görüntüleme Noktaları

- Karaciğer Parankim
 - Diffüz olup olmadığı değerlendirilir
 - Hiperekoik alanlar diafragma ile karşılaştırılır (metastaz)
- Safra Yolları
 - İntrahepatik safra kanalı, Koledok
- Vasküler yapılar
 - Hepatik venler, Portal ven
- Safra kesesi
 - Boyun, Gövde, Fundus

Görmeyi
Hedeflediklerimiz ???

1. Kolelitiiazis

2. Kolesistit

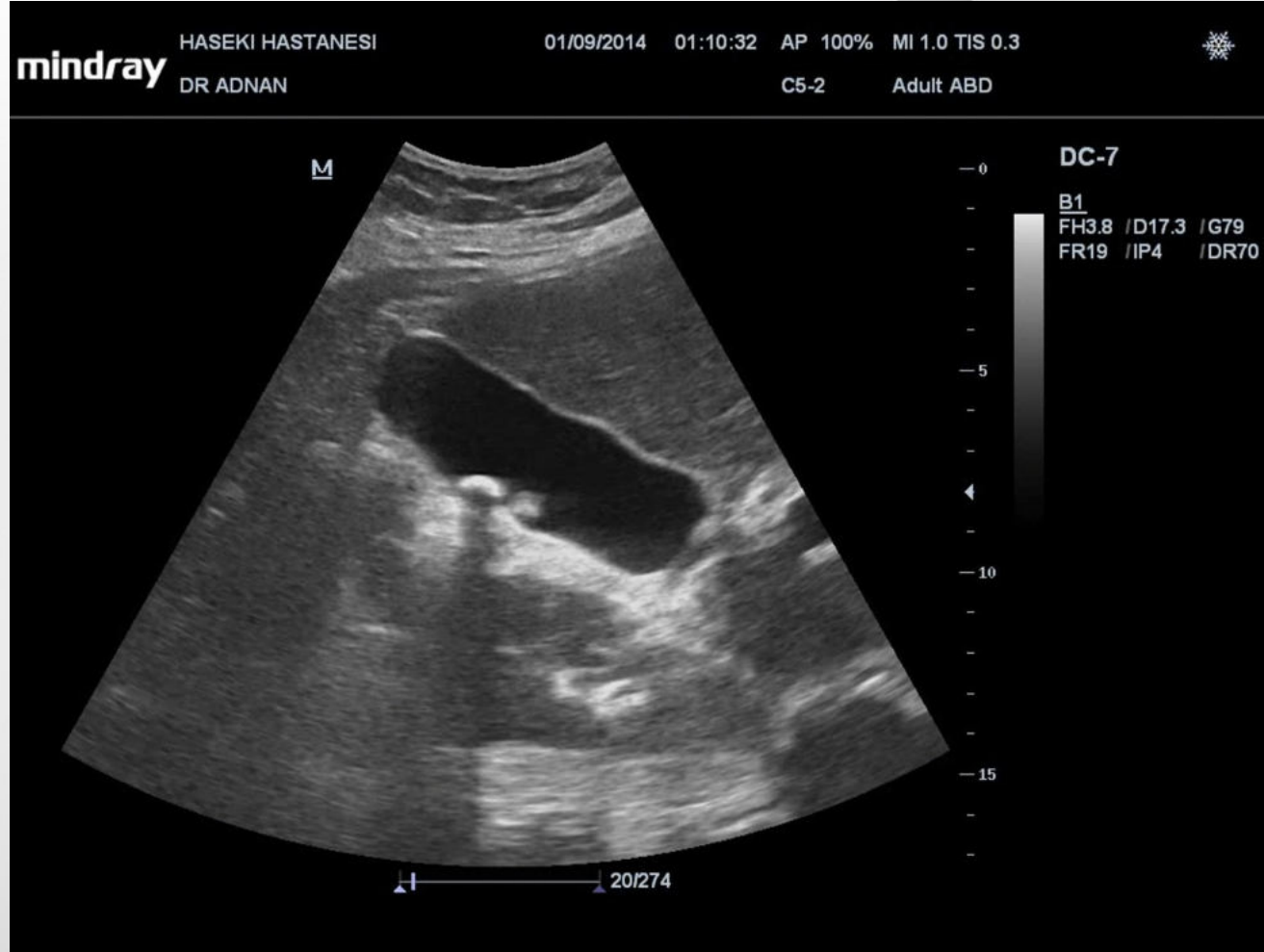
3. Koledokolitiiazis

KOLELİTİAZİS

- Hiperekoik yapıda
- Akustik gölgelenme
- Duvar eko bulgusu (safra kesesi taş dolu ise)
- Polip -taş ayrımı
- Rolling stone
- Twinkle artifakt
 - Renkli doppler

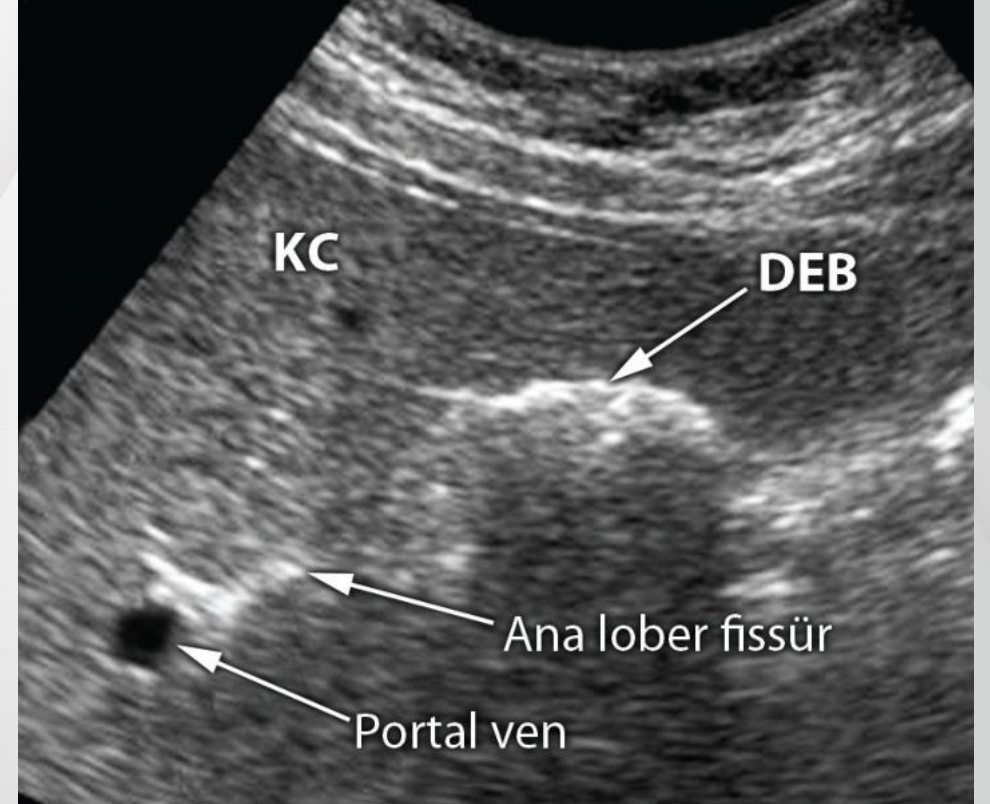


KOLELİTİAZİS

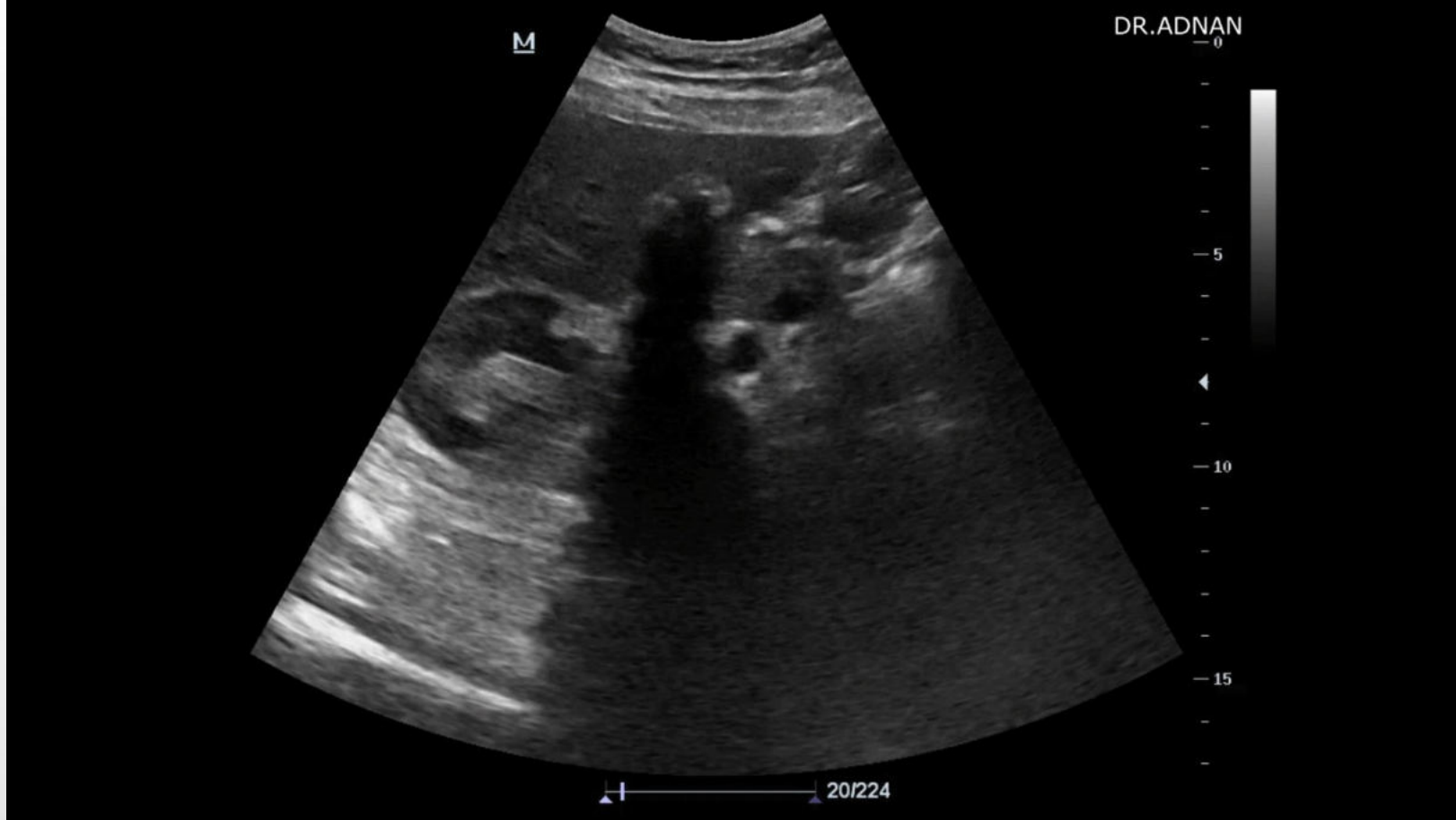


Duvar Eko Bulgusu

- SK tamamen taş ile dolu ise sadece akustik gölge ile tanınabilir
- Buna “Duvar Eko Bulgusu” denir



Duvar Eko Bulgusu



POLİP

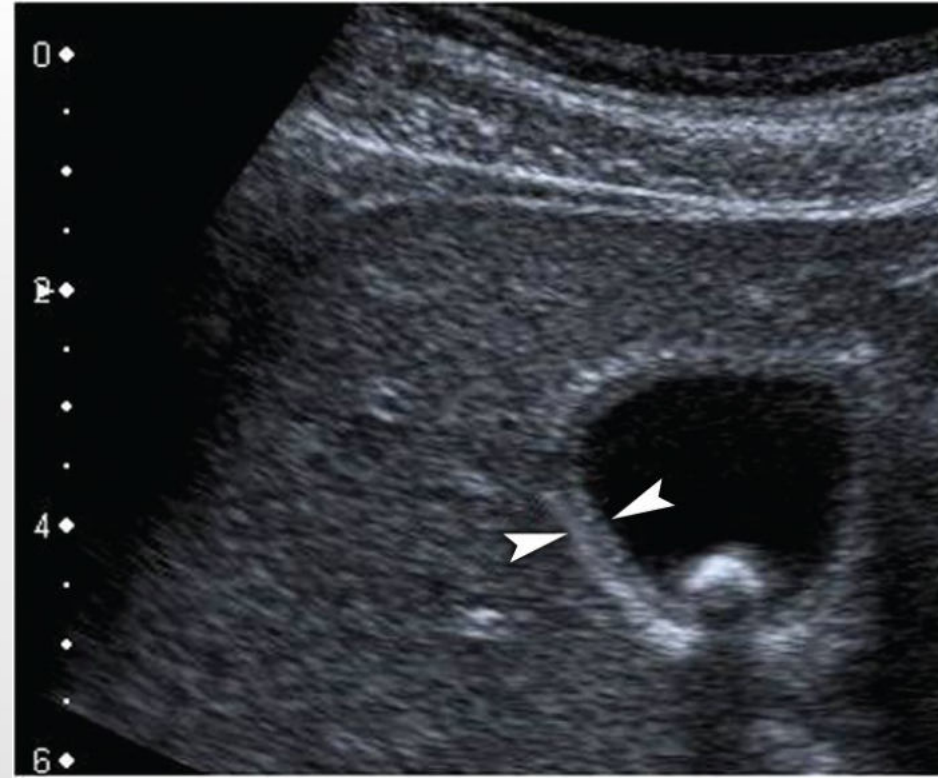
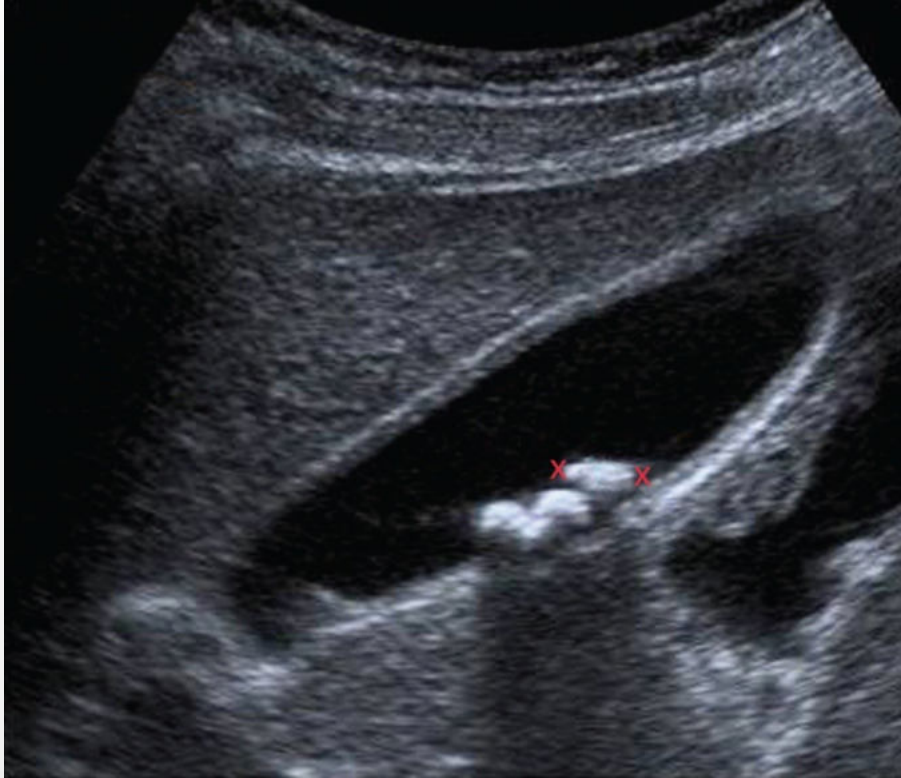
- Taş ile karışabilir
- Polip hasta pozisyon değiştirdiğinde yer değiştirmez
- Polip akustik gölge oluşturmaz



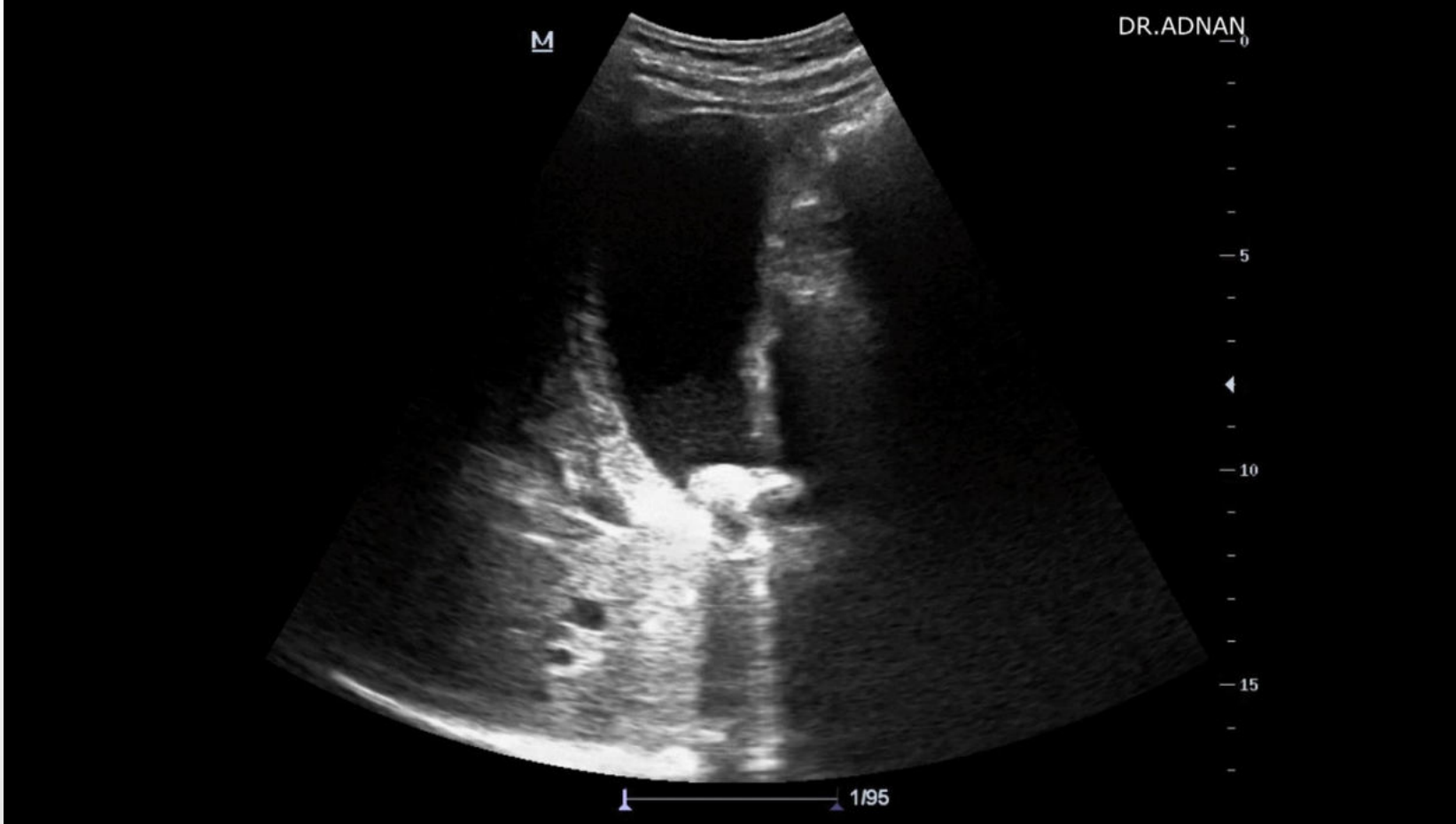
AKUT TAŞLI KOLESİSTİT

- Kolelitiiazis
- Safra kesesi duvar kalınlığı (>4mm)
 - < 4 mm normal
 - 6-8 mm olası anormal
 - > 8 mm kesin anormal
- Perikolesistik sıvı
- Sonografik Murphy +
 - SK fundusuna prob ile basınç uygulandığında ağrı oluşması
- Hidropik kese (uzun aks 10cm, kısa aks 4 cm)
- Power doppler ile hiperemi

AKUT TAŞLI KOLESİSTİT



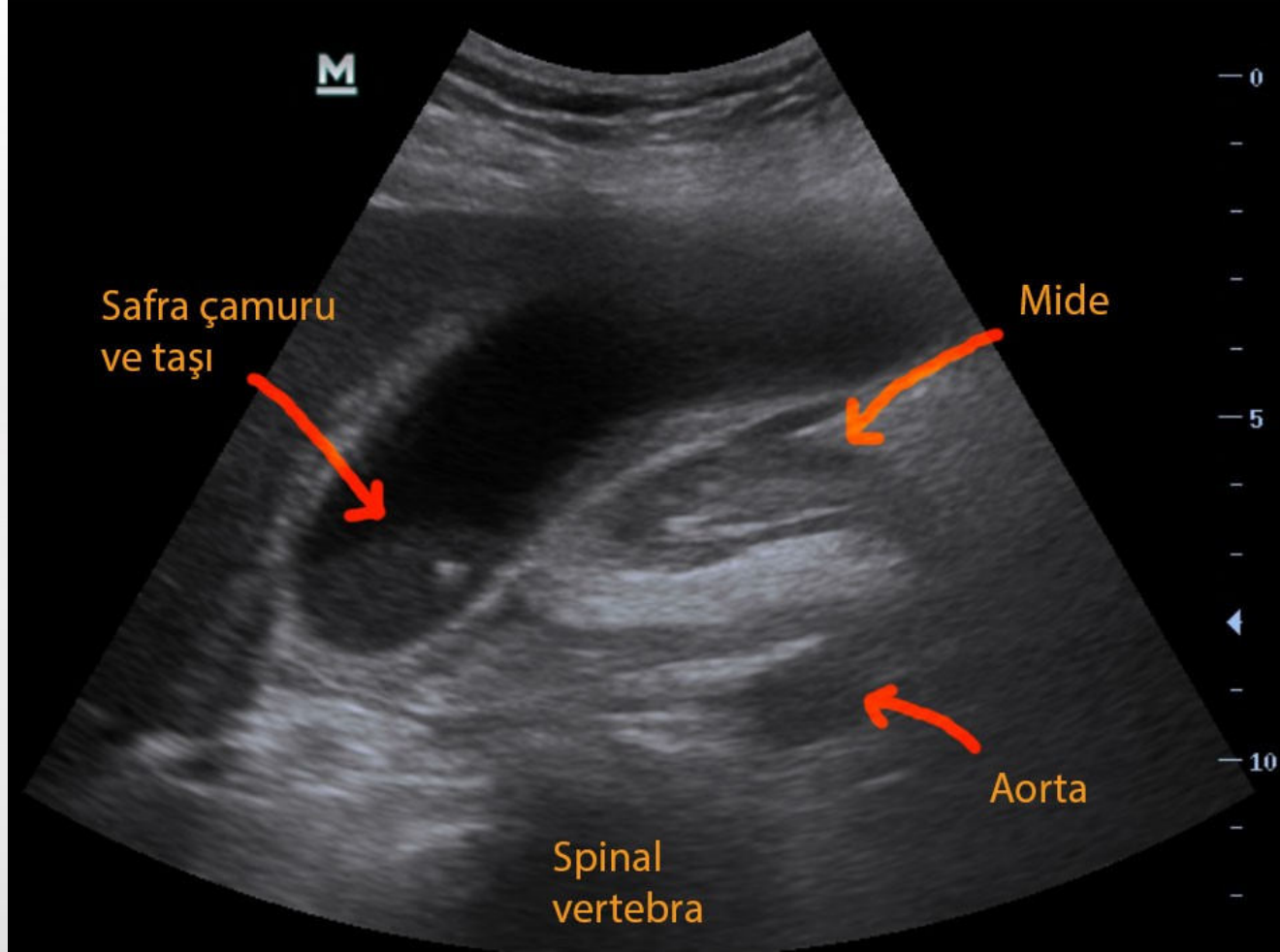
AKUT TAŞLI KOLESİSTİT + Çamur



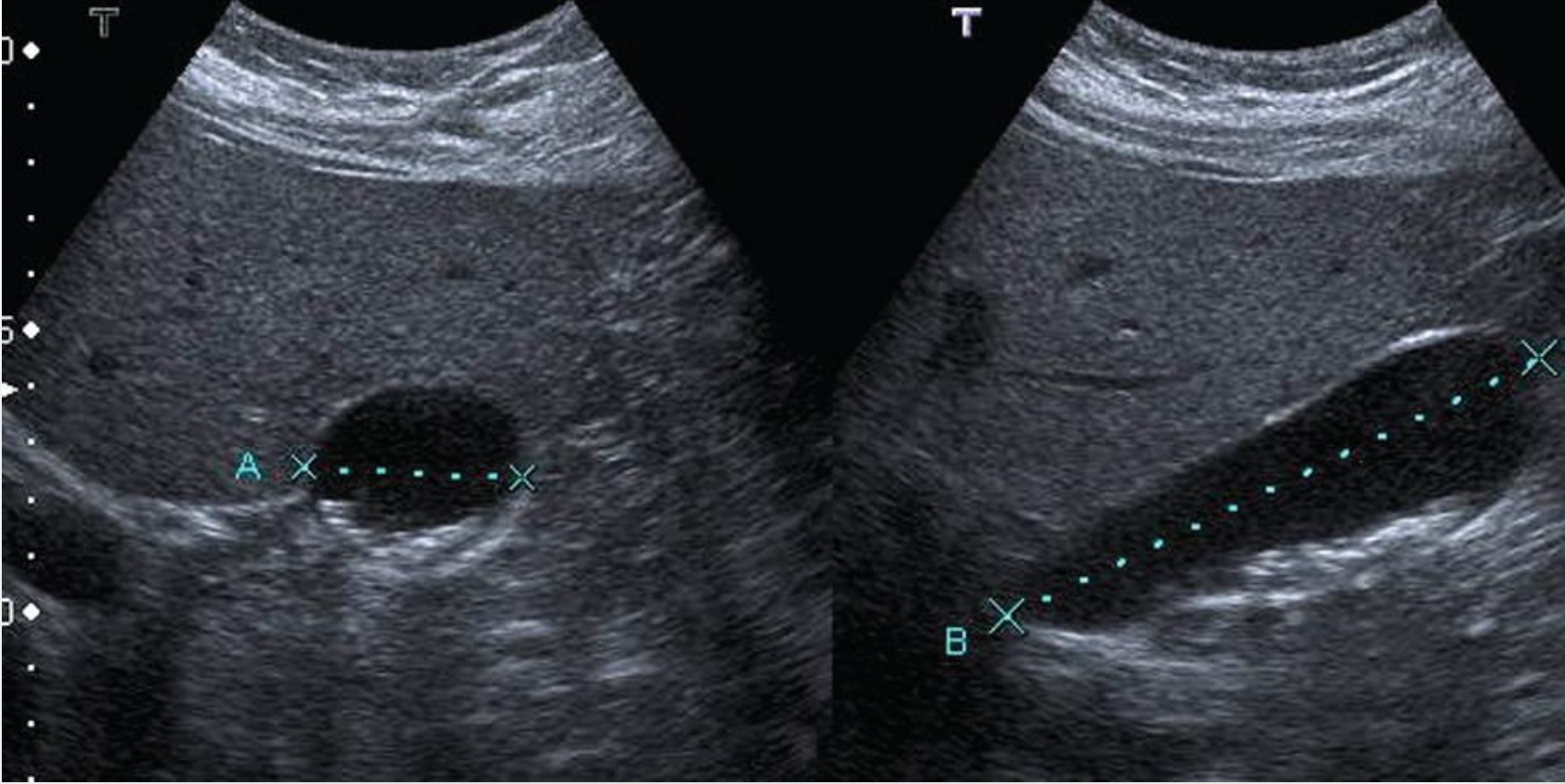
AKALKULOZ KOLESİSTİT



SAFRA ÇAMURU



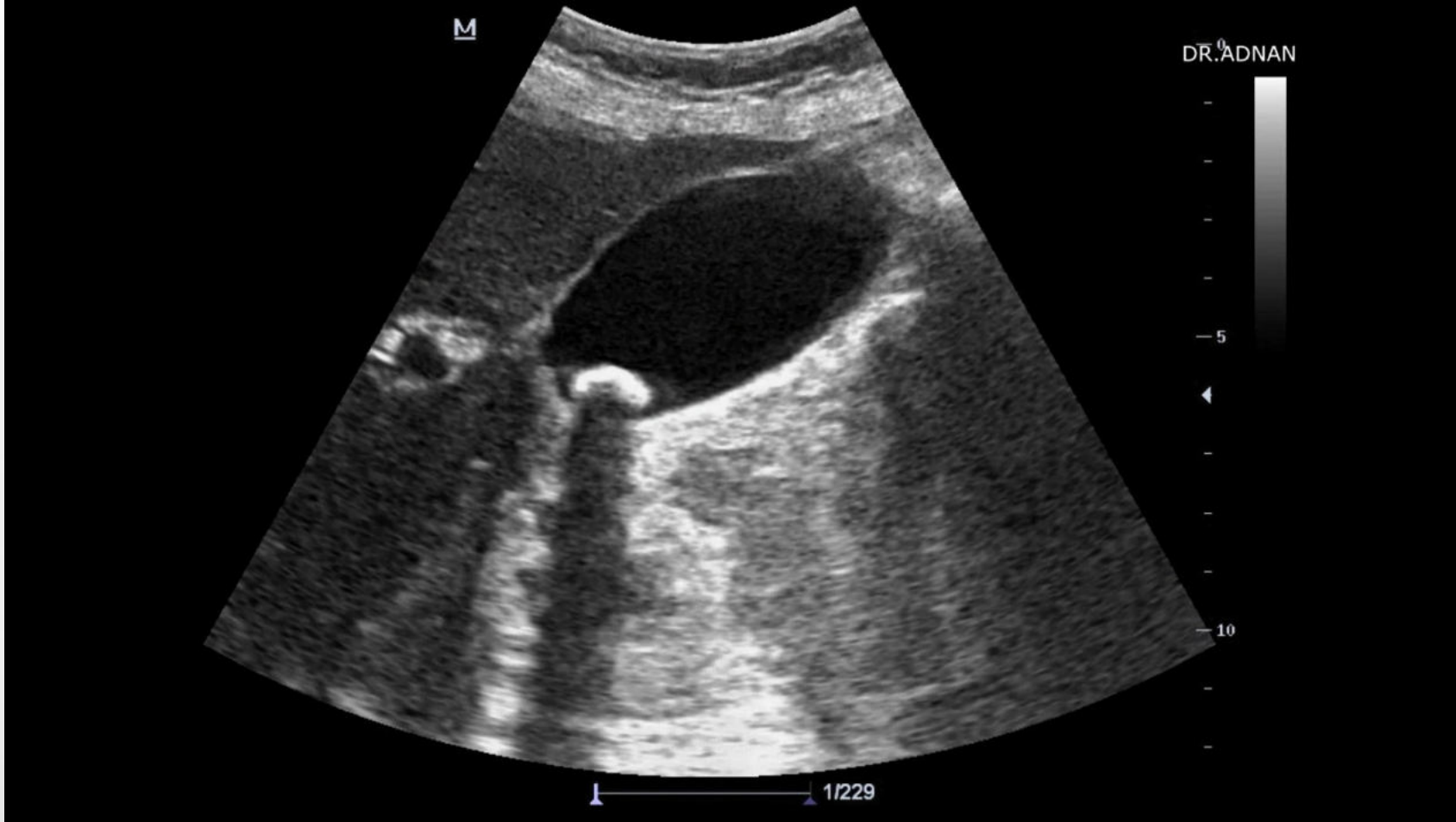
HİDROPIK KESE



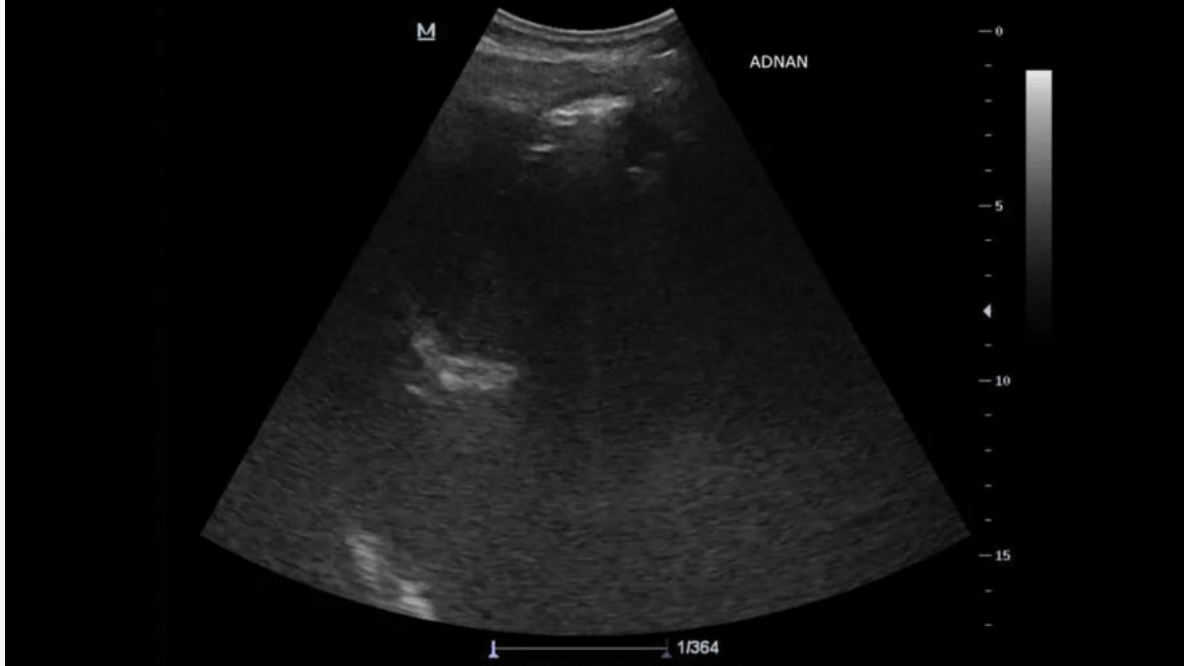
Kısa aks ölçümü >4 cm

Uzun aks ölçümü >10 cm

HİDROPIK KESE + TAŞ

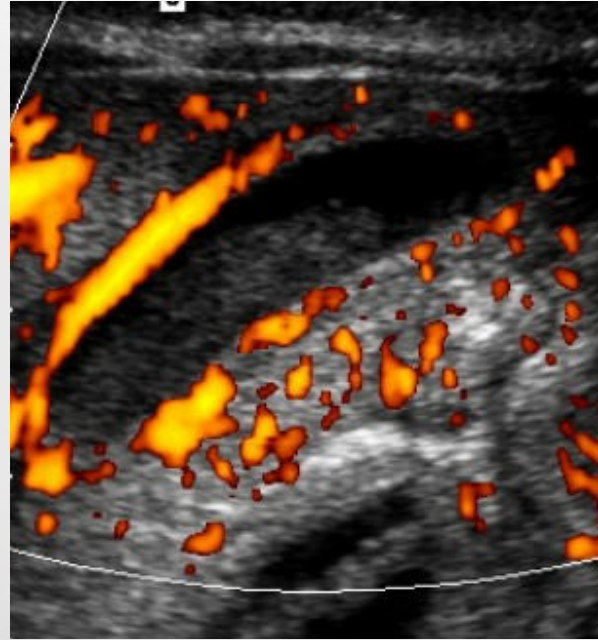
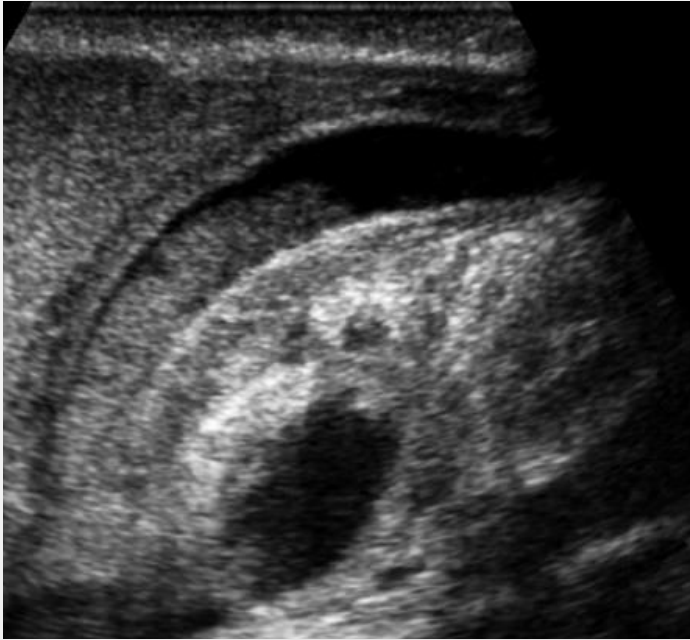


AMFİZEMATÖZ KOLESİSTİT



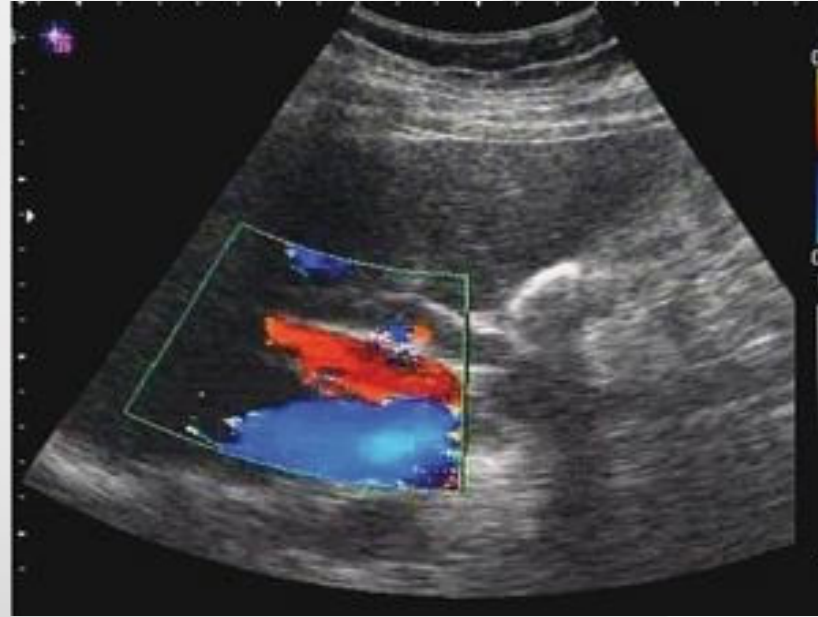
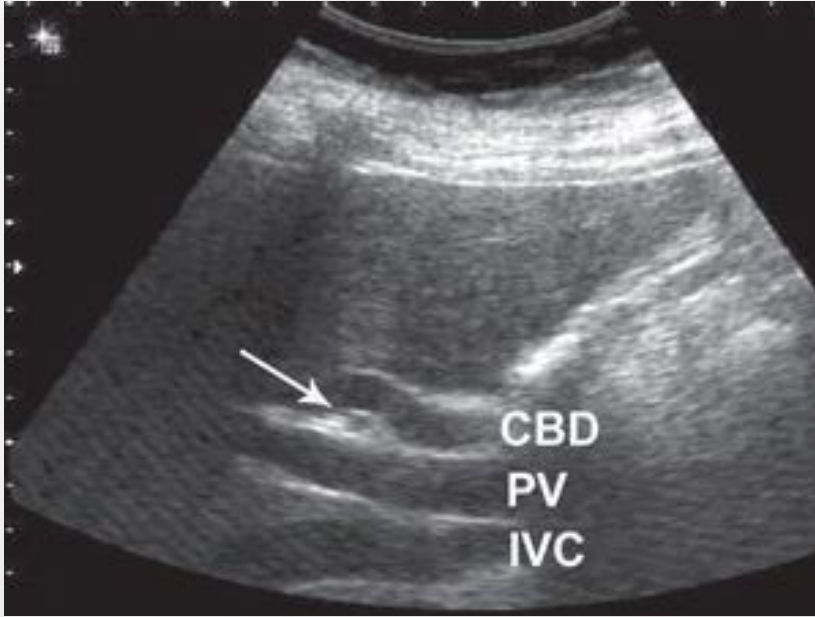
HİPEREMİ

- Power doppler



KOLEDOK DİLATASYONU

- Ana biliyer kanal içinden ölçüm
- 7mm altı normal
- Kolesitektomide normal sınır 10 mm



İNTRAHEPATİK DİLATASYON

- Antler's sign



TUZAKLAR

- Duodenal hava görüntüsü
 - Safra kesesi posterior duvarına komşu
 - Lateral dekübit pozisyon
- Renal kistler
 - Üst pol kistleri safra kesesi ile karışabilir
- Assit varlığı / Kalp yetmezliği
 - Perikolesistik sıvı varlığı
- Duvar eko bulgusu

Özet

- Acil serviste kliniğe yol gösterici
- Yatak başı, hızlı tanı
- Hepatobiliyer sistem sonoanatomisi
- Tuzaklar bilinmeli
- Teknikte süpürme hareketi, hasta pozisyonu ve farklı pencerelerden değerlendirme unutulmamalı



Teşekkürler

Soru ve Katkılarınız Bekliyoruz