

USG KLAVUZLUĞUNDA KARACİĞER BİYOPSİSİ

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi

Dr Gülden ERSÖZ (Enfeksiyon Hastalıkları AD)

Dr Yücel UYSAL (Aile Hekimliği AD)

14. ULTRASONOGRAFİ
EŞLİĞİNDE UYGULAMALI
KARACİĞER BİYOPSİSİ KURSU
4 EYLÜL 2015 CUMA, MERSİN





Sunu hedefleri

- Biopsi gerekliliği
- Kontrendikasyonlar
- Hazırlık ve Prosedür
- Takip

Karaciğer Biyopsisi

Perkütan biyopsi

- Altın Standart



Tarihçe



- İlk karaciğer biyopsisi 1883'de Paul Ehrlich Almanya
- Lucatello 1895 İtalya'da

- Sheila Sherlock 1945 perkutan biyopsi tekniğini tanımladı

- "Needle biopsy should always be regarded as potentially fatal. Five hundred biopsies may be performed without incident only for the 501st to be complicated by massive intraperitoneal haemorrhage demanding immediate treatment"

- Menghini 1958 aspirasyon yöntemiyle biyopsi uygulamasını yaptı



- Ultrason kılavuzlu ilk biyopsi 1972 de yapıldı

Neden karaciğer biyopsisi yaparız?

1. Tanı amaçlı

- Yaygın parankim hastalığı
- Radyolojik olarak tespit edilen fokal veya diffüz anormallikler
- Etiyoloji araştırma
 - Bilinmeyen enzim yüksekliği
 - Nedeni Bilinmeyen Ateş

2. Prognozu değerlendirmek (Hasarın evresi-Fibroz)

3. Tedaviyi planlamak

Neden karaciğer biyopsisi yaparız? (1)

■ Tanı amaçlı

- Akut ve kronik hepatit
- Yağlı karaciğer hastalığı
- Vasküler hastalıklar?
- İnfiltratif veya depo hastalıkları
- Granülomatöz hastalıklar
- Diğer nedenler
 - Wilson Hastalığı
 - Alfa-1 antitripsin eksikliği
 - Tirosinemi
 - Amiloidosis

Neden karaciğer biyopsisi yaparız? (1)

■ Tanı amaçlı

- Transplantasyon sonrası karaciğer biyopsisi
 - Allograft rejeksiyonunu
 - İlaça bağlı hasarı
 - Viral enfeksiyonları
 - Safra kanal hasarını
 - Geç dönemde allograft disfonksiyonunu (Orijinal hastalığın rekürrensi)
- Donör karaciğerinde biyopsi (karaciğer yağlanma oranı-karaciğer attenüasyon indeksi)?

Neden karaciğer biyopsisi yaparız? (1)

■ Tanı amaçlı

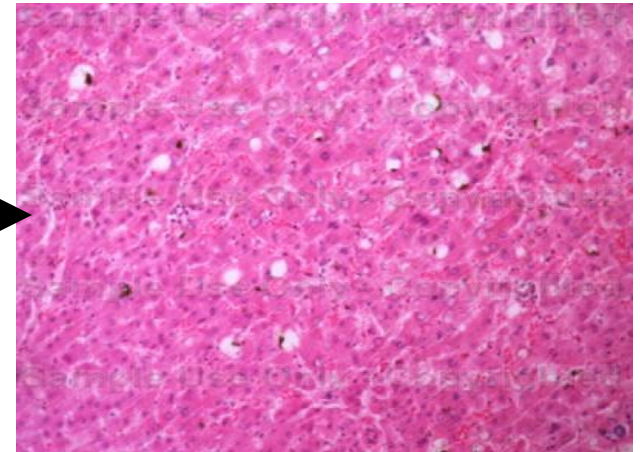
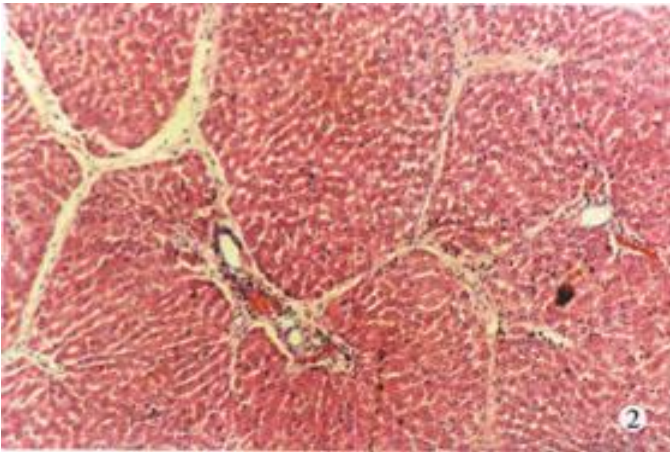
- Kitle lezyonları tanımlamak
 - **Benign** (Genellikle tek soliter lezyon)
 - Kist
 - Hemanjiom
 - Adenom
 - Karaciğer absesi (amibik/ piyojenik)
 - Fokal nodüler hiperplazi
 - Yağlı infiltrasyon
 - **Malign**
 - Hepatosellüler kanser
 - Kolanjiokarsinom
 - Metastaz
 - Nadiren primer karaciğer neoplazmları

Neden karaciğer biyopsisi yaparız? (2)

- **Prognozu değerlendirmek**
 - **Primer biliyer sirozda artmış fibroz**
 - Komplikasyon veya ölüm oranında artışla beraber
 - **Genetik hemokromatosis**
 - Yaşayanlarda fibrosis normal kontrol grubu ile benzer
 - Ölen olgularda fibrosis düzeyi yüksek
 - **Sirozlu olgularda HCC riski daha yüksektir**

Neden karaciğer biyopsisi yaparız?(2)

- **Prognozu değerlendirmek**
 - Karaciğer fibrosisinde gerileme
(Etkin antiviral tedavi)



Neden karaciğer biyopsisi yaparız? (3)

■ Tedaviyi planlamak

- **İnterferon tedavisi?**
 - Kronik HCV olguların (orta-ciddi derecede fibroz) tedavi kararında
- **Otoimmün hepatitli olguların takibinde**
 - Portal plazma hücre skoru –relaps
 - Steroid azaltılırken veya immünosüpresif tedavi kesilmeden önce alınan biyopsiye göre relaps öngürülebilir
- **Primer biliyer sirozda ilerlemiş fibroz**
 - Ursodeoksikolik asite yanıtın az olacağını
 - Kliniğin hızla ilerleyebileceğini
 - Erken ölüm/erken transplantasyon gerekliliğini

Enfeksiyon Hastalıkları bakışıyla

- Kronik viral hepatit tanısı kesinleştirmek
 - Aktivite indeksini (grade)
 - Fibrozu (stage)
 - Hepatit B, D, gerekli durumlarda C
 - Siroz tanısını koymak
- Diğer nedenleri tanımlamak
 - Nedeni bilinmeyen ateş
 - Granülomatöz hepatit

Liver Biopsy

Don C. Rockey,¹ Stephen H. Caldwell,² Zachary D. Goodman,³ Rendon C. Nelson,⁴ and Alastair D. Smith⁵

	Diagnosis	Staging	Prognosis	Management
Hepatitis B	-	++++	+(+)	++
Hepatitis C	-	++++	+(+)	++++
Hemochromatosis	+	++++	+(+)	+
Wilson Disease	++	++++	+	-
AI-AT	+	+++	+(+) (depends on whether lung disease)	(+)
AIH	+++	++++	+(+)	++++
PBC	++ (AMA-negative; ? overlap syndrome)	++++	+++	++
PSC	++ (small duct disease; overlap syndrome?)	+	-	(+)
Alcohol	+(+)	+++	++	(+)
NAFLD/NASH	+++	+++	+(+)	(+)
HCC	++ (depends on size)	-	-	++++
Other focal lesions	++	-	-	++

Klinisyenin hazırlanması (EĞİTİM)

- Asgari gereklilik (süperviser yardımı veya izlemi eşliğinde):
 - Klinisyen 40 hasta
 - Radyolog 20 hasta

Tanışma



Biyopsi hazırlığı ve işlem hakkında bilgilendirme

- İşlem öncesi hastanın görülmesi
 - Prosedür detayları
 - Kim-ne zaman yapacak? Sonuçlar? Sedasyon?
 - Potansiyel komplikasyonlar
 - Hazırlık (beslenme)
 - Kullanılan ilaçlar (antikoagulan?)
 - Aspirin-pilavix (öncesi 7-10 gün, sonrası 48-72 saat ara)
 - Warfarin (öncesi 5-7 gün ara, ertesi gün devam)
 - Heparin (öncesi 6-12 saat ara)

Laboratuvar Sonuçları

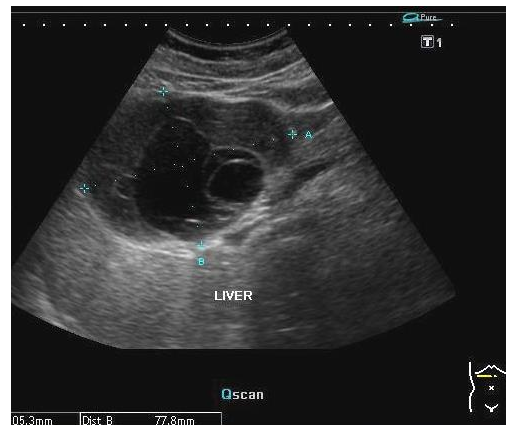
- Hemogram, PT, INR, APTT
 - Düşük trombosit-replasman
 - Yüksek INR-plazma

- $\text{INR} < 1.5$
- $\text{PT} < 15 \text{ sn}$
- $\text{APTT} < 40 \text{ sn}$
- $\text{Trombosit} > 50,000/\text{ml}$

- K vitamini
- Taze donmuş plazma
- Trombosit süspansiyonu

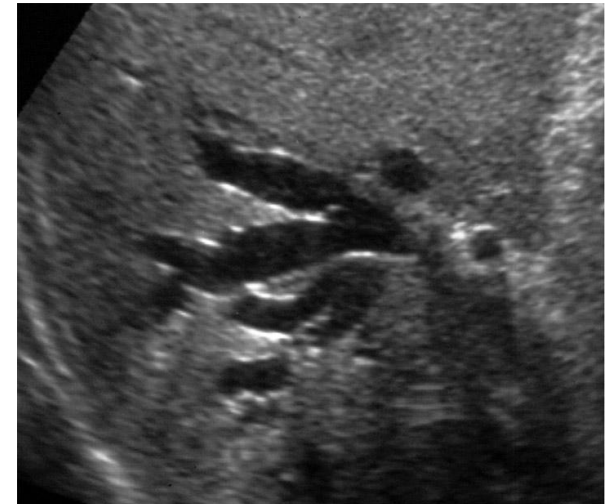
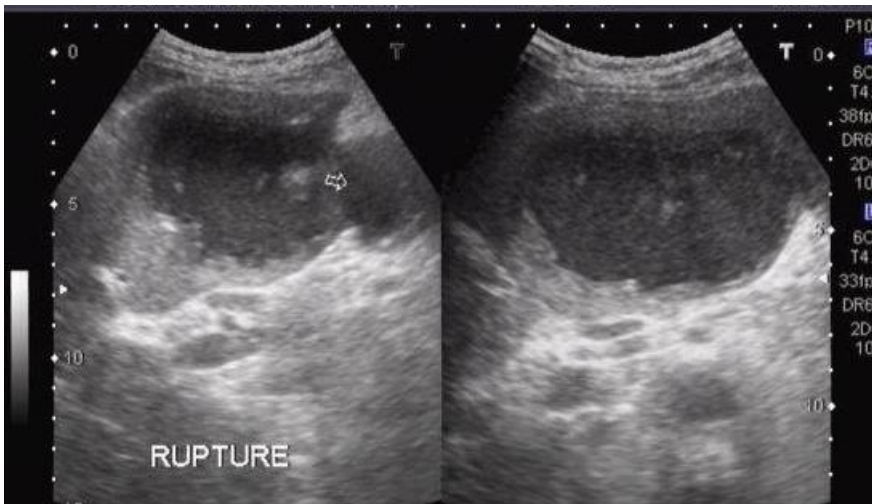
Relatif Kontrendikasyon

- Asit
- Morbid obezite
- Kc fokal lezyonlar
 - Bilinen fokal hepatik lezyon
 - Vasküler anomaliler
 - Kist hidatik



Kesin Kontrendikasyon

- Düzeltilemeyen koagulopati
- Kooperasyon sağlanamayan hasta
 - Konfüze ve bilinçsiz hastada kontrendike
- İntrahepatik apseler
- Ciddi enfeksiyon
- Ekstrahepatik biliyer obstrüksiyon



Kronik Hepatit B biyopsi kontrendikasyonu

- **4.2.13.F- Viral hepatit tedavisinde genel prensipler**
 - (2) Biyopsi için kontrendikasyon bulunan hastalarda (PT de 3 sn'den fazla uzama veya trombosit sayısı $<80.000 /\text{mm}^3$ veya kanama eğilimini artıran hastalıklar veya kronik böbrek yetmezliği veya biyopsiye engel olacak konumda bir yer kaplayıcı lezyonun varlığı veya karaciğer sirozu veya gebeler) karaciğer biyopsisi koşulu aranmaz.
 - Biyopsi kontrendikasyonu sağlık raporunda açık olarak belirtilir

KARACİĞER BİYOPSİSİ UYGULANAN HASTA İÇİN BİLGİLENDİRME FORMU

* Daha sık görülen durumlar

- a. Biyopsi yapılan yerde ağrı: Genellikle 24 saat sürer. Gerekirse ağrı kesici alınabilir.
- b. Bayılma

* Önemli, fakat sık görülmeyen durumlar

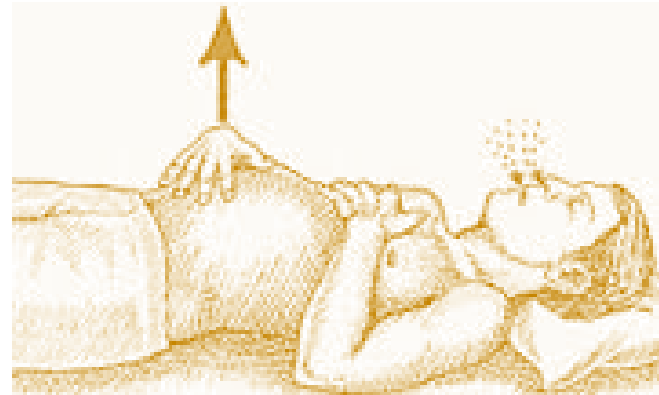
- c. Enfeksiyon gelişmesi
- d. Hava embolisi: Karaciğerden kan damarları içine hava kabarcıklarının girmesiyle oluşur.
- e. Safra kesesinin yırtılması ve safranın batına yayılması
- f. Ölüm

Karaciğer biyopsisi kimlere yapılmaz?

- a. Biyopsi olmayı kabul etmeyen uyumsuz hastalara
- b. Karaciğer dışı safra yollarında tıkanıklık olanlarda
- c. Pıhtılaşma bozukluğu olanlara
- d. Batında yaygın sıvı toplananlarda
- e. Karaciğerde kist olanlara
- f. Karaciğerde damar yumağı olanlara

İşleme Hazırlanma

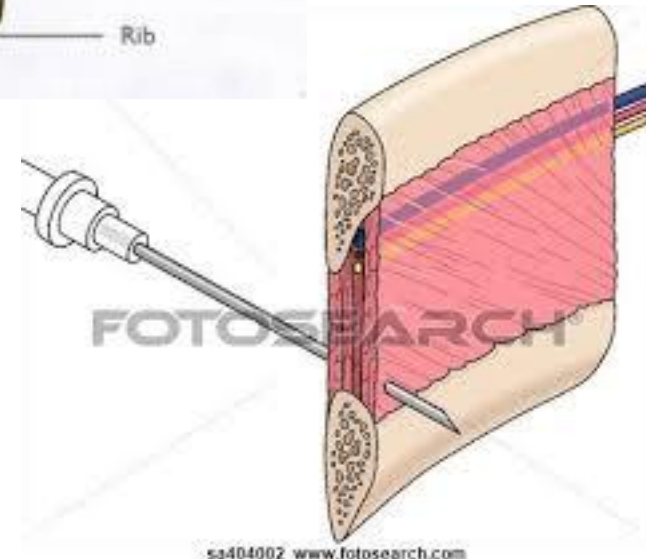
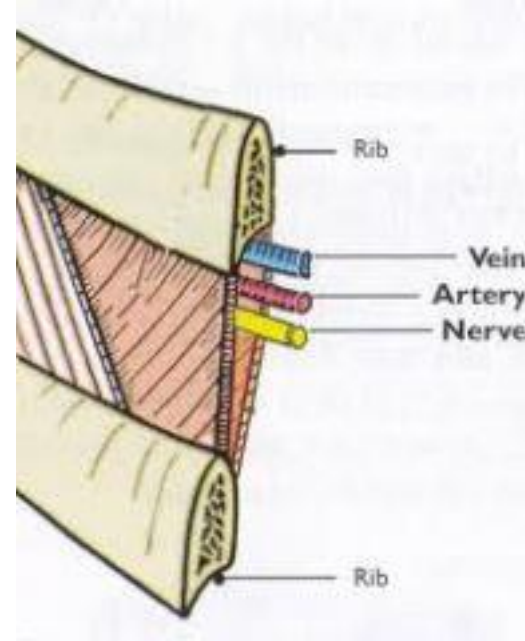
- Pozisyon: sırt üstü (supin)
- İşlem bölgesini tanıma
 - Karaciğer palpasyon ve perküsyonu
 - İşlem öncesi nefes ve kooperasyon egzersizi



*Journal of Clinical Imaging Science, 2011

İşleme Hazırlanma ve İşaretleme

- İdeal alan: Hasta nefes vermiş ve tutarken koltuk altı ön çizgisi üzerinde karaciğer matitesinin alındığı interkostal aralık
 - İnterkostal aralıkta kot üstüne yakın giriş



İşlem

1. Kör

- Palpasyon ve perküsyonla saptanır

2. İşaretlenmiş

- Önceden radyoloji ünitesinde işaretlenir

3. USG klavuzluğunda

- Bire bir ekip olarak klavuz eşliğinde
- Minimum hasar - maksimum başarı
 - Göğüs duvarı, diyafragma patolojileri

USG eşliğinde mutlaka olması gereken durumlar

- İntra-hepatik lokalize lezyon
- İntra-abdominal cerrahiye bağlı adezyon
- Küçük karaciğerli hastalar
- Perküsyon kılavuzluk yapmıyorsa
- İleri derecede obezite
- Asit olanlar

- 16-18 G yarı-tam otomatik tercih edilir
 - 20 ve üzeri G; yeterli portal sağlamaz

A



B



C

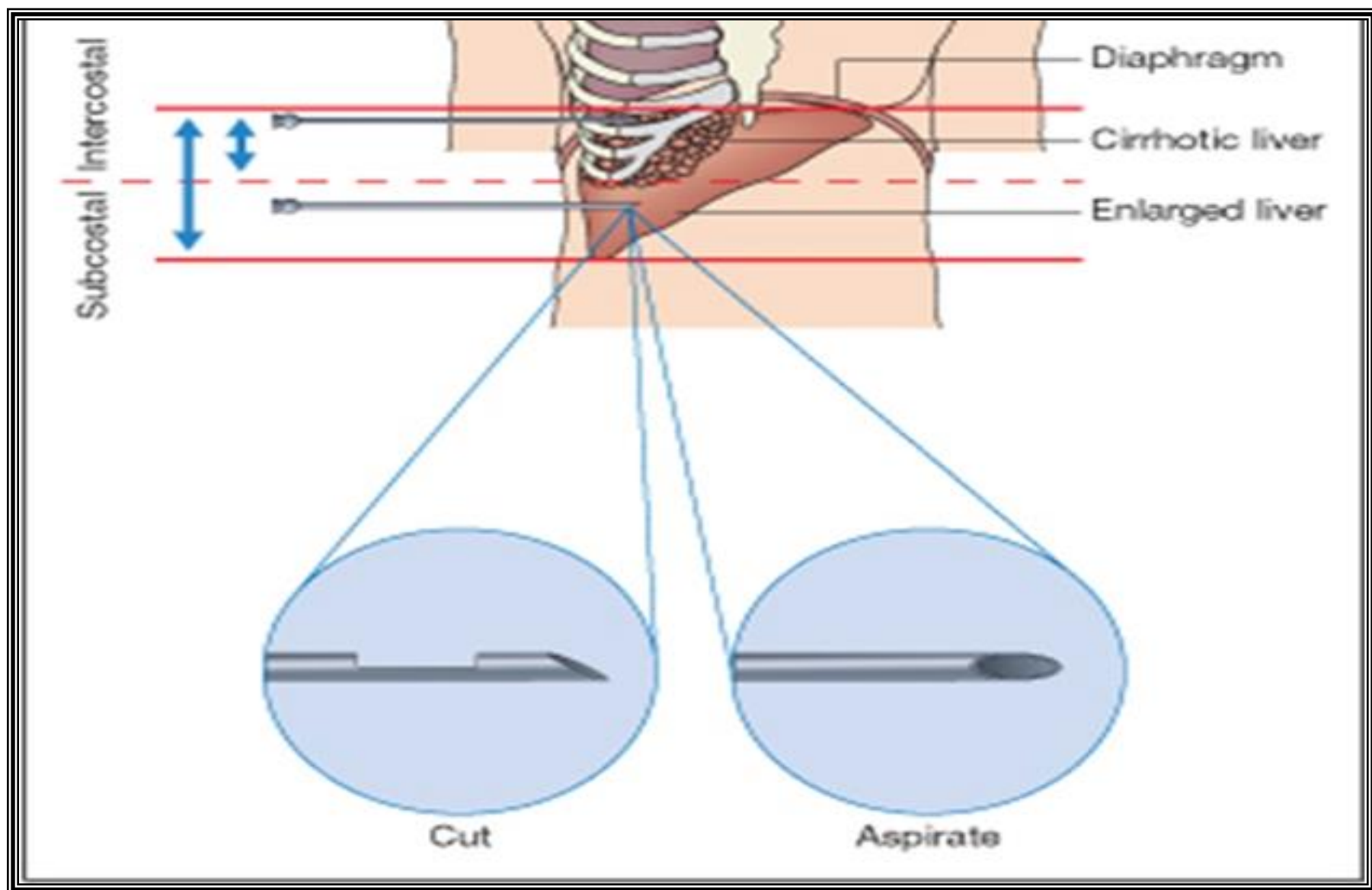


D



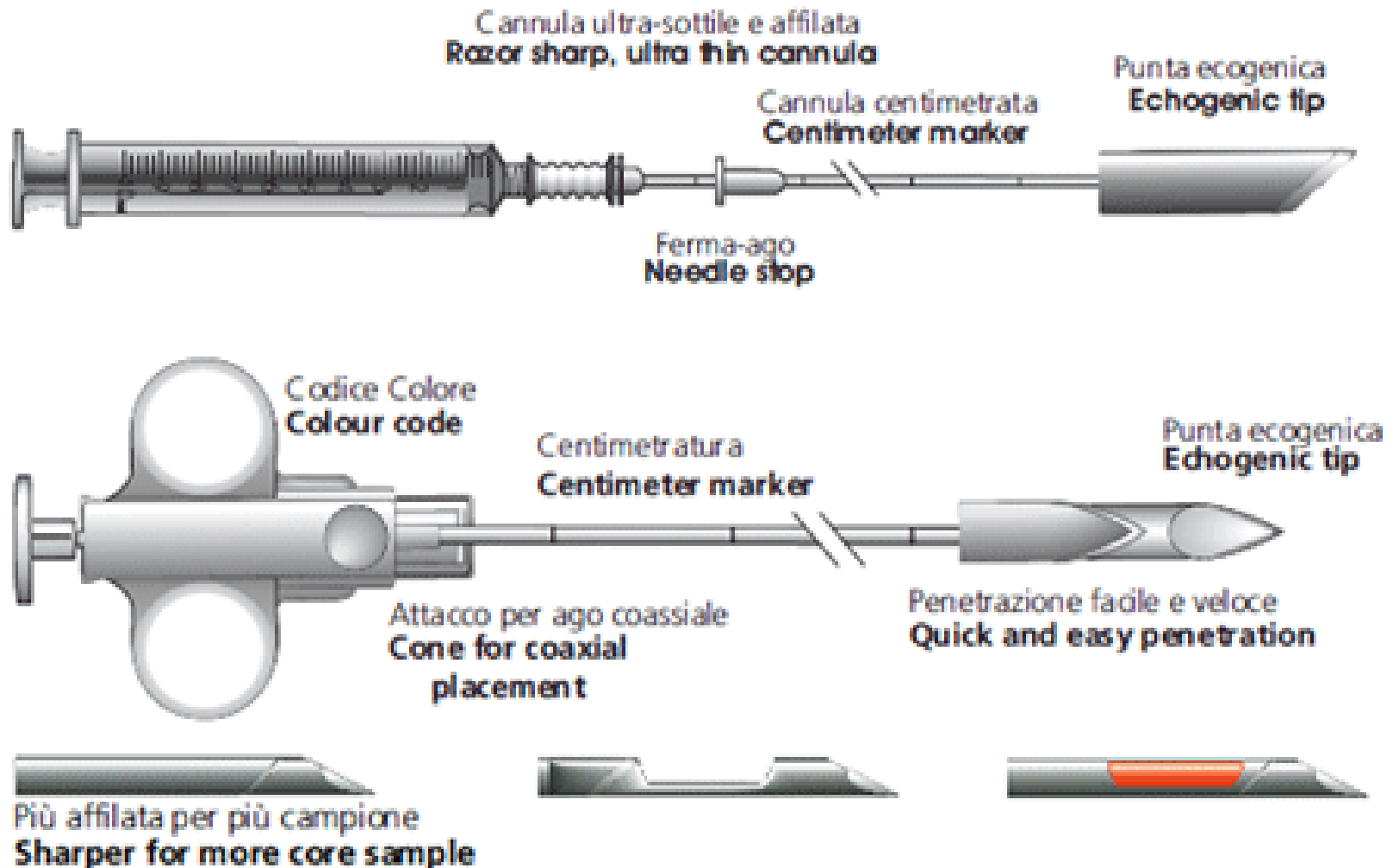
E





Menghini (aspirasyon)

Tru-cut (keserek parça koparmak)



Avantaj / Dezavantaj

- Menghini: “BİR SANİYELİK” işlem
 - Sarılık, kanama riski olmayan, obes olmaya hastalarda tercih edilir
 - Diğerlerine göre daha az ağrılı ve ucuz
 - İleri evre kc hastalığında örnek parçalanabilir
 - Enjektör içine kaçabilir, iğne içinde kalabilir veya diğer dokular iğnenin içini doldurmuş olabilir
- Tru-cut: parçalanmamış örnek sağlar
 - Daha kontrollü ve az travmatik, tek bir parça olarak örnek elde edilir
 - Maliyeti daha yüksek

Gerekli malzemeler

- Malzemeler eksiksiz hazırlandıktan sonra işleme başlanır
- ✓ Biyopsi iğnesi –keskin uçlu, denenmiş
- ✓ Non-steril önlük
- ✓ Steril eldiven
- ✓ Steril spanç
- ✓ Antiseptik solusyon
- ✓ Yeşil steril örtü
- ✓ Lokal anestezi (lidokain)
- ✓ 10 cc'lik enjektör
- ✓ Formaldehid (fiksasyon solüsyonu)
- ✓ Flaster
- ✓ Kum torbası- buz aküsü

- Sedasyon
 - 30 dk önce infüzyon
 - Bilinçli sedasyon
 - Midazolam?
- Lokal anestezi: cilt altı-perikapsüler alan
 - %1'lik lidokain 5-7cc

Uygulama

- Tüm işler aseptik şartlarda yapılır
- Cilt antiseptikle silinir; merkezden periferik doğru
 - Kuruması beklenir
- Yeşil delikli örtü ile kapatılır
- 4-5 cc lokal anestezi solüsyon işaretli yerden girilir, enjektörün ucu kapsüle geldiğinde kan gelip gelmediği kontrol edilir (direnç hissi) ve lokal anestezi verilmeye başlanır
 - Yarısı cilt altına, ciltte bombe yapacak şekilde verilir
 - Enjektör çıkarıldıktan sonra spanç ile kanama kontrolü yapılır

Uygulama

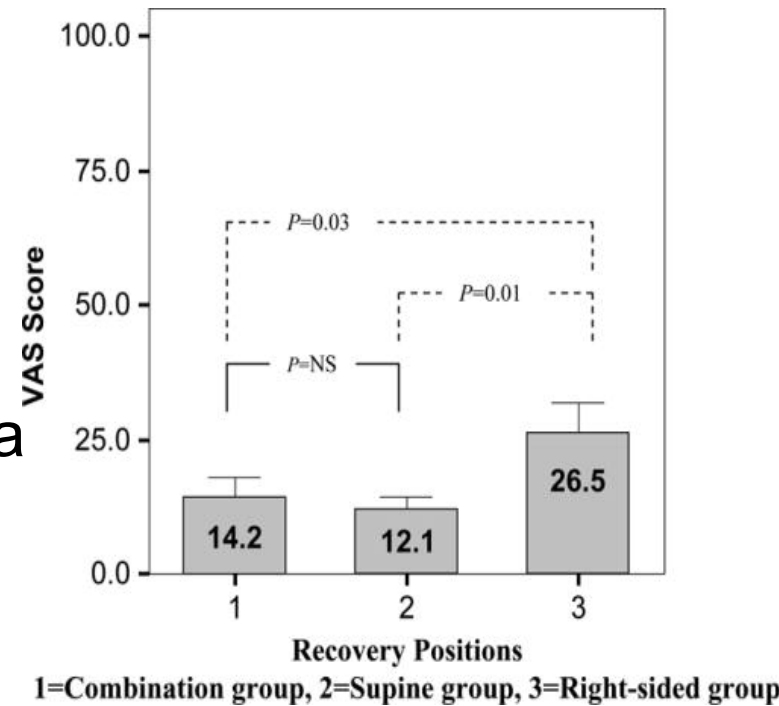
- Biyopsi iğnesi açılır ve biyopsi için tetiği kurulur
- Cilt gerekirse sivri uçlu bistüri ile 0.5cm'den az kesilir
- Kesi yerinden girilerek kapsüle ulaşılır
 - Kapsüle dayanmış biyopsi iğnesi nefes alıp verince aşağıya ve yukarıya hareket eder
- Hastanın tüm nefesini boşaltması ve tutması söylenir
 - Ağrı olasılığı için önceden uyarılmalıdır
- USG probu ile giriş yerinin mediyalinden iğne takip edilir
 - USG kontrolüyle güvenli alanda olduğu anlaşılnca iğnenin tetiğine basılır ve çıkılır

- İkinci uygulama;
 - Eğer materyal makroskobik olarak yetersiz ise
 - Uygulayıcı deneyimli ve hastada sarılık yoksa yapılır
 - Diğer durumlarda başka bir seansa bırakılır
- Girişim yeri kanama kontrolü yapıp steril spanç ile kapatılır
- USG ile girişim yapılan alan değerlendirilir
 - Kanama ve safra yolları yaralanması açısından
 - 5-10 ml lokal kanama normal
- Girişim yerinin üzerine baskı yapacak şekilde sağ yanına yatması istenir

Hasta nasıl yatırılmalı



- Sağ lateral dekubit / Sırt üstü pozisyonda yatırılabilir
- 90 olgu biyopsi sonrası;
 - 30 sağ lateral dekubit
 - Ağrı skorları 26 /100
 - 30 sırt üstü
 - Ağrı skorları 12/100 (p=0.01)
 - 30 önce sağ lateral dekubit sonra sırt üstü
 - Ağrı skorları 14/100 (p=0.03)
- Ciddi komplikasyon yönünden pozisyonlar arası fark yok



Mortalite; %0.015-1.70

Majör komplikasyon %0-32

- **Komplikasyonların**

- %60'ı biyopsi sonrası ilk 1-2 saat içinde
- %90'nı ilk 24 saat içinde gözlenir
- Nadiren 21 güne uzayabilir (hematobilia)

- Hastaların %1-3'ü komplikasyon nedeniyle 24 saatten uzun yatırılabilir

Biyopsi sonrası kaç saat takip edilmeli

- Firpi RJ Clin Gastroenterol Hepatol 2005
 - 3214 biyopsi hastası 1-6 saat izlenmiş
 - Gözlem süresi ile komplikasyon gelişmesi arasında fark yok
 - En önemli komplikasyonlar ilk 1 saat içinde gelişmiş (%1.7)
- Beddy P Gut 2007
 - 500 hasta ultrason eşliğinde biyopsi sonrası 1 saat izlenmiş
 - Bir saat sonra 496 hasta komplikasyonsuz gönderilmiş
 - 3 olgu ağrı nedeniyle ileri saatlerde gönderilmiş
 - 1 olguda kanama (%1'in altında ciddi komplikasyon)
- Rockey DC Hepatology 2009
 - Önerilen takip süresi 2-4 saat arasında değişmektedir

Girişim sonrası takip

- İşlem sonrası TA ve nabız takibi
 - İlk saat 15dk arayla, sonra yarım saatlik ara ile ve iki saat saatlik takip
- Birinci ve dördüncü saatte hemogram takibi ve kanama kontrolü
- İşlemden dört saat sonra hastanın yemek yemesine izin verilir
- Altı saat sonra damar yolu çekilir
- Herhangi bir şikayeti olmayan hasta uzun seyahat yapmaması koşuluyla taburcu edilir
 - Giriş yerindeki spançı 24 saat sonra çıkarması söylenilerek hasta gönderilir
 - Ağır kaldırmaması önerilir
 - 24 saat sonra yıkanabilir

Komplikasyonların nedeni

- Hastanın kooperasyonu
- Pıhtılaşma ile ilgili sorunların varlığı
- İşlemi yapan kişinin deneyimi
- USG rehberliği olması azaltır
- Tekniğin tipi
- İğne giriş sayısı
- İğne çapı
- İğne tipi

Hafif komplikasyonlar

- Ağrı; sağ omuz vuran (kapsül gerilmesi)
 - %84 hafif–orta
 - Kadınlarda biraz daha fazla
 - Ciddi ağrıda komplikasyonlar ekerte edilmeli
 - Nadiren kontrassız BT gerekebilir
- Epigastrik ağrı
- Vasovagal senkop

Ciddi komplikasyonlar

- Kanama (1/500); intra-peritoneal, portal/hepatik ven ve arter yaralanması
 - Kan trasfüzyonu –cerrahi müdahale açısından değerlendirilir
- Hematoraks, pnömotoraks; solunum ile ağrı-sıkıntı (Akc grafi)
- Biliyer peritonit
- Organ yaralanması
- Fatal komplikasyonlar (1/10 000); masif kanama, aritmi, koroner sendrom

Perkütan Karaciğer Biyopsileri: Güvenilirlik ve Etkinlikleri

Turkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(4):1287-91

Orhan SEZGİN, MD,^a
Engin ALTINTAŞ, MD,^a
Enver ÜÇBİLEK, MD,^a
Anıl TOMBAK, MD^b

Departments of
^aGastroenterology,
^bInternal Medicine,
Mersin University Faculty of Medicine,
Mersin

Gelis Tarihi/Received: 21.05.2009

Iranian Journal of Radiology. 2013 September; 10(3): 182-4.

Published Online 2013 August 30.

Percutaneous Liver Bioj

Emin Cakmakci ^{1,*}, Kosti Can Cali

Between October 2006 and J the biopsy. Other early complications were abdominal enrolled. In 987 cases (98.3%), a pain spreading to the right shoulder-arm. Interestingly, ed as sufficient material by t almost all vasovagal syncopes occurred during prepara- tion, prior to biopsy.

ABSTRACT Objective: The aim of this study was to evaluate effecacy and safety of percutaneous liver biopsy performed under the assistance of ultrasonography in diffuse liver disease. **Material and Methods:** This was a retrospective study. We evaluated the ultrasound-assisted liver biopsy procedures of 784 patients which were performed in an outpatient setting between October 2001 and July 2008. The liver biopsies were performed following one-night fasting using disposable Menghini-type suction needles (16 gauge) after marking the best seen part of the best-thickest liver part distant from the adjacent organs. Liver portion suitable for biopsy was marked in the intercostal area by the use of ultrasonography and performed by an experienced gastroenterologist. After the biopsies, the vital signs of all patients were monitored for 6-8 hours. The patients without any problems were discharged on the same day. The shapes, sizes and number of the biopsy specimens were recorded, and then they were sent to the pathology department for histopathological examination. The next day, control ultrasounds of all patients were performed. **Results:** Macroscopically adequate tissue was obtained in 780 cases (99.5%) with a mean tissue length of 15.5 mm. In 755 patients (96.4%) adequate tissue sample was obtained after one pass. After the procedure severe pain re- 10.5812/iranjradiol.13184

No biopsy-related death occurred in any of the patients. The most common complications were localized pain in 820 patients (80.6%) and vasovagal syncope or nausea in six patients (19.4%). The most common type was mild pain

around the biopsy area that developed three hours after

Enfeksiyon ve profilaksi

- Geçici bakteriyemiye neden olabilir
 - %13 bakteriyemi
 - Kapak hastalığı olanlarda profilaksi?

McClosky RV, Gold M, Weser E. Bacteremia after liver biopsy.
Arch Intern Med 1973;132:213-5



Son söz

- Perkütan karaciğer biyopsisi altın standart
 - Karaciğer ile ilgili sorunların tanısı ve takibi için önemli bir prosedür
- Hasta seçimi ve uygulamanın takibi önemli
 - Kooperasyon sağlanan hastalarda uygulanmalı
 - Yatırılarak yapılması önerilmekte
 - Menghini (Hepafix) veya Tru-cut
 - Hastaya göre seçim
 - Önceden deneyimlenmiş olması
- Komplikasyonlar genellikle önemsiz
 - Fakat nadir bir komplikasyon olsa bile fatal olabileceği unutulmamalı

Hadı uygulamaya

