



KRONİK HEPATİTLERİN TANI VE TAKİBİNDE NONİNVAZİF YÖNTEMLER KURSU

6 ŞUBAT 2026

KÜTAHYA ŞEHİR HASTANESİ
KSBÜ TIP FAKÜLTESİ



VHÇG

KLİMİK DERNEĞİ VİRAL
HEPATİT ÇALIŞMA GRUBU



Karaciğer Biyopsisinin Kısıtlılıkları ve Güncel SUT'taki Düzenlemeler

Dr. Duru Mıstanoğlu Özatağ

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD

6 Şubat 2026 Kütahya

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

- Karaciğer biyopsisi kronik karaciğer hastalıklarında uzun yıllar altın standart olarak kabul edilmiştir.
- Fibrozis derecelendirmesi, inflamasyon, steatoz ve bazı özgül tanılar için kullanılır.
- Ancak günümüzde önemli kısıtlılıkları nedeniyle yerini giderek non-invaziv yöntemlere bırakmaktadır

Kronik Hepatitler ve Karaciğer Biyopsisi

- Kronik hepatit B ve C enfeksiyonlarında da karaciğer biyopsisi tedavi kararında yer almıştır
- Ülkemizde Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından 28 Aralık 2018'de yayınlanan sağlık uygulama talimatlarında (SUT) hepatit C tedavi kararında karaciğer biyopsi zorunluluğu kaldırılmış. KHC takipleri noninvaziv yöntemlerle yapılmaktadır.
- 02 Kasım 2024 Tarihli SUT'ta Değişiklik ile de kronik hepatit B(KHB) tedavi ölçütünde **Madde 13**, SUT'un **4.2.13.1a** bendinin 2. maddesinde **invazif olmayan yöntemler (FIB4 skoru veya APRI) de kabul edilmektedir.**
- Bu yeni tebliğ ile KHB tedavisinde karaciğer biyopsisi zorunluluğu birçok hasta grubu için kaldırılmıştır.

Hepatit B Tedavisinde Güncel SUT Kriterleri

1. Erişkin Hastalarda İlk Tedaviye Başlama Kriterleri

a) Tedaviye başlamak için öncelikle **HBV DNA seviyesinin ≥ 2.000 IU/mL (10^4 kopya/ml)** olması gerekir. Bu durumun belirtildiği rapor ve eki tetkik sonuçlarına göre;

- **Biyopsi Yöntemi:** Karaciğer biyopsisinde **Histolojik Aktivite İndeksi (HAI) ≥ 6** veya **Fibrozis ≥ 2** olması veya
- **Non-İnvaziv (Biyopsisiz) Yöntem :** En az 3 ay ara ile yapılan testlerde ALT düzeyi normalin üst sınırının (NÜS) üzerinde olan ve aşağıdaki **skorlardan** birini sağlayan hastalar biyopsi olmadan tedaviye başlayabilir.

FIB-4 skoru $> 1,45$ veya **APRI skoru $> 0,5$** üzeri olanlarda pegile interferon veya oral antivirallerle tedaviye başlanabilir

Hepatit B Tedavisinde Güncel SUT Kriterleri

➤ 1. Erişkin Hastalarda İlk Tedaviye Başlama Kriterleri

b) Yaş Kriteri: 40 yaş üzerinde olan ve **HBV DNA $\geq$ 20.000 IU/mL** olan hastalarda **biyopsi şartı aranmaksızın** oral antivirallerle tedaviye başlanabilir.

Hepatit B Tedavisinde Güncel SUT Kriterleri

2. Çocuk Hastalarda (2-18 Yaş) Tedavi Kriterleri

- Çocuklarda HBV DNA $\geq 2.000\text{IU/mL}$ olması koşuluyla:
- ALT düzeyi NÜS'ün 2 katından fazla ve biyopside **HAI ≥ 4** olması,
- Veya ALT düzeyine bakılmaksızın biyopside **Fibrozis ≥ 2** olması durumunda pegile interferonlar veya oral antiviraller ile başlanabilir

Hepatit B Tedavisinde Güncel SUT Kriterleri

➤ 4.2.13 - Hepatit tedavisi

(3) Akut Hepatit B tedavisi

a) Akut hepatit B nedeniyle izlenen hastalarda;

Ciddi akut HBV kliniği ve laboratuvar bulguları olan

-**INR $\geq 1,5$** veya

-PT normalin üst sınırından **4 saniyeden** daha uzun olanlar ve

-Sarılık dönemi **> 4** hafta olanlar hastalarda

-4 hafta arayla iki kere HBsAg negatifliği elde edilene kadar Sağlık Bakanlığınca onaylı endikasyonu bulunan antiviral ilaçların bedeli Kurumca karşılanır.

Hepatit B Tedavisinde Güncel SUT Kriterleri

➤ 4.2.13.1.1 – Hepatit B'ye bağlı karaciğer sirozunda tedavi

1) Karaciğer sirozunda HBV DNA (+) olan hastalarda tedaviye başlanılabilir ve bu durum raporda belirtilir.

Tedavi süreleri; HBV DNA (+) olanlar için kronik hepatit B tedavisinde olduğu gibidir.

Kronik Hepatit B'ye bağlı karaciğer sirozu tanısı için, **biyopsi kanıtı olmayan hastalarda**, trombosit sayısının 150.000/mm³'ün altında veya protrombin zamanının 3 saniye ve/veya üzerinde olması koşulu aranır.

Hepatit B Tedavisinde Güncel SUT Kriterleri

- **Gebelikte tedavi**
- 4.2.13.1.4 Karaciğer biyopsisi ile ilgili genel prensipler
- (2) **Biyopsi için kontrendikasyon bulunan hastalar;**
- Gebelikte tanı alarak tedavisi başlananların **tedaviye devam etmek için biyopsi şartı aranmıyor**

Güncel SUT'ta Karaciğer Biyopsisi Genel Prensipler

➤ 4.2.13.1.4 Karaciğer biyopsisi ile ilgili genel prensipler

➤ 2) **Tedaviye başlamak için biyopsi yapılması gereken hastalardan;**

Biyopsi için kontrendikasyon bulunan hastalar;

-Protrombin zamanında 3 sn den fazla uzama

-Trombosit sayısı < 80.000 /mm³

-Kanama eğilimini artıran hastalıklar

-Kronik böbrek yetmezliği/böbrek nakli

-Biyopsiye engel yer kaplayıcı lezyonun varlığı

-Karaciğer sirozu /karaciğer nakli

-Gebelik/ **gebelikte tanı olarak tedavisi başlananların tedavisinin devamında**

- Biyopsiye engel teşkil edecek şekilde ciddi yeti yitimine neden olan psikotik bozukluğu ve zeka geriliği olan hastalarda (biyopsi uyumunun olmadığına psikiyatri uzman hekimlerince düzenlenecek sağlık kurulu raporunda belirtilmesi koşuluyla) karaciğer biyopsisi koşulu aranmaz.

➤ **Biyopsi koşulu aranmayan durumlar sağlık raporunda açık olarak belirtilir.**

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

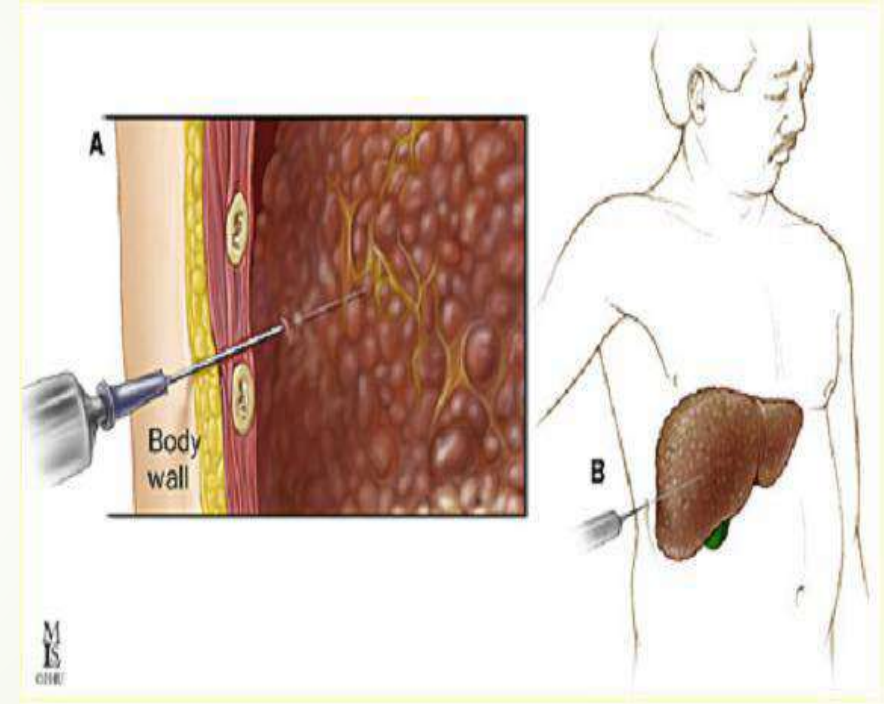
- İnvaziv bir işlem olması
- Komplikasyon riski
- Örneklemme hatası
- Doku boyutuna bağlı olması
- Değerlendirme farklılıkları
- Tekrarlanabilirliğin düşük olması
- Kontrendikasyonlar
- Maliyet ve lojistik sorunlar vb

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

İnvaziv Bir İşlem Olması

Karaciğer biyopsi yöntemleri

- **Perkutan biyopsi**
 - Palpasyon/perküsyon yöntemi
 - Radyolojik işaretleme kılavuzluğu
 - Gerçek zamanlı görüntüleme kılavuzluğu
- **Trans-venöz biyopsi** (Trans-juguler)
- **Cerrahi / laparoskopik biyopsi**



Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

İnvaziv Bir İşlem Olması

Aspirasyon (emici) iğneleri

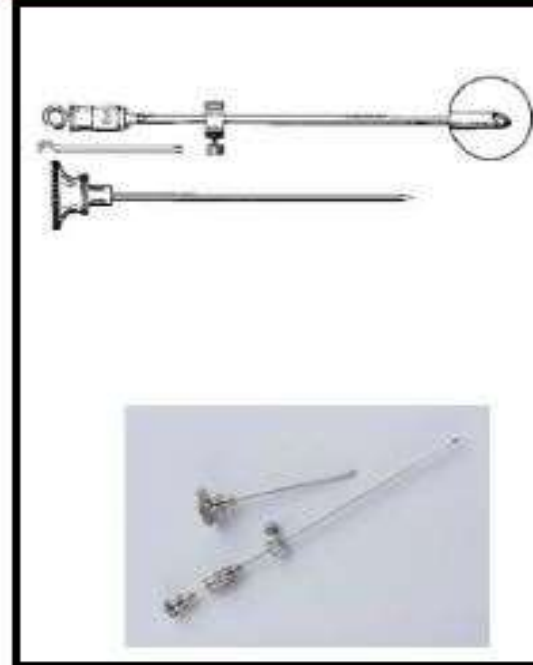
Menghini



Jamshidi



Klatskin

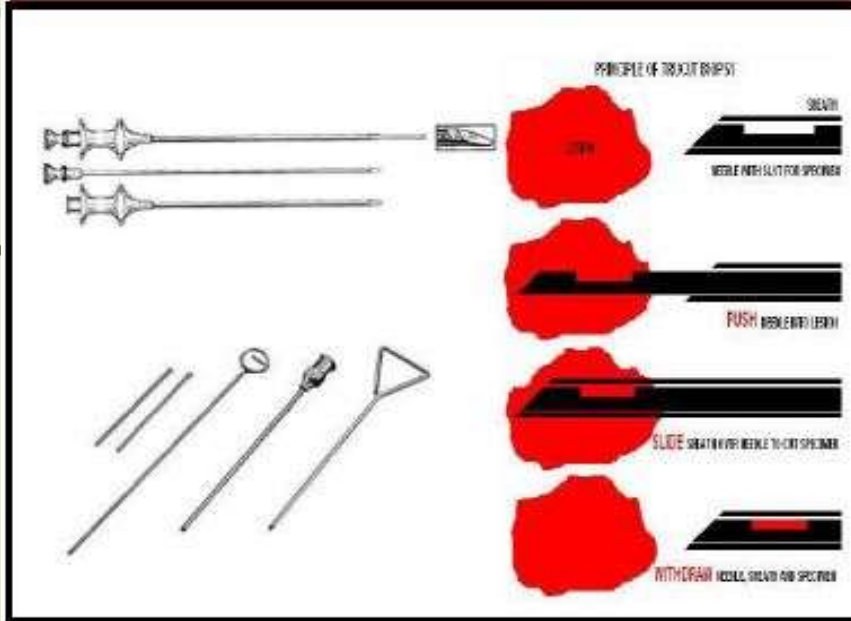


Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

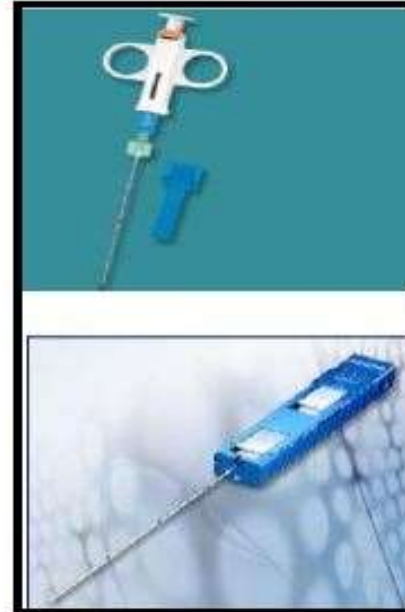
İnvaziv Bir İşlem Olması

Kesici iğneler (manual-otomatik)

Vim-Silverman iğnesi



Tru-cut iğnesi



Karaciğer Biyopsisi Prosedürü

- Bilgilendirme
- Bilgilendirme formu
- Kanama profili kontrolü
- İşlem öncesi USG
- Sedasyon
- Biyopsi
- İşlem sonrası takip

Karaciğer Biyopsisi İçin Hazırlık

- Hastalara biyopsi öncesi uygulama ve takiple ilgili bilgi verilmelidir
- Biyopsi öncesi hangi tetkikler yapılacaktır?
- Biyopsiyi kim, nerede yapacaktır?
- Uygulama ne kadar sürecek?
- Uygulama sırasında, sonrasında nasıl bir ağrı duyacaktır?
- İşlemden sonra ne zaman evine gönderilecektir?
- Günlük işine, aktivitelerine ne zaman dönebilecektir?
- Bilgilendirilmiş onam formu anlatılır



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KÜTAHYA ŞEHİR HASTANESİ
BİYOPSİ İŞLEMİ BİLGİLENDİRME VE RIZA BELGESİ

Kodu: HD.RB.76

Yayın Tarihi: 28.03.2024

Revizyon No: 0

Revizyon Tarihi: -

Sayfa: 1/1

HASTANIN

Adı Soyadı:

Doğum Tarihi:

TC/Protokol No:

Sayın Hasta, Sayın Veli/Vasi

.....şikayetiniznedeniylemuayeneolduğunuz
Dr. Tarafından önerilen gerekli tetkik ve tedavinin yapılması amacıyla müracaat etmiş
bulunmaktasınız.

Yapılan tetkik ve değerlendirmeler sonucu sizetanısı ile size biopsi yapılmasını uygun
görmekteyiz. Bu işleme siz biyopsi için uygun koşulları sağladığınız ve işlemi kabul etmeniz halinde başlayacağız. Sizin bu
işlemden yararlanmanızı öneriyoruz. Kararınızdan önce aşağıda yazılı olan metni okumanızı ve biyopsi hakkında bilgilendenizi
istiyoruz. Bilgileri okuyup anladıktan sonra bu işlemin yapılmasını kabul ederseniz formu imzalayınız.

Bu işlem, derinizden doktorumuzun uygun göreceği yer, şekil ve büyüklükte bir parça alınarak mikroskopik inceleme
yapmak amacıyla yapılmaktadır.

Eğer kabul ederseniz size doktorumuz tarafından biyopsi yapılacaktır. İşlem süresince yaşayacağınız problemleri
doktorumuzla paylaşmanız uygun olacaktır.

Tıbbi tüm girişimlerde olduğu gibi bu işlem de bazı potansiyel risklere sahiptir. Bunlar; kanama, yara yeri enfeksiyonu, iz
kalma, uygulanan uyuşturucu maddeye bağlı allerjik reaksiyonlar, parça alınan bölgenin altındaki ve yanındaki doku ve organlarda
hasar ve yara yerinde ağrıyı içerir.

İşlemden en fazla oranda yarar en az oranda zarar görmenizi sağlamak için elimizden geleni yapacağız.

Bu işlemi yaptırmayı reddedebilirsiniz. İşlemin yapılması isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide
ya da bundan sonra kliniğimizde size karşı davranışlarımızda herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Diğer uygun alternatif
tedavilere geçilebilecektir.

Hastanın beyanı:

Doktorum tarafından biyopsi yapılacağı belirtilerek bu işlem ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. İşlemin yapılması
konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan
ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. İşlemi kabul ediyorum.

Bu formun bir kopyası bana verilecektir.

HASTA ADI SOYADI:.....

İMZASI:.....

TARİH:.....

SAAT:.....

HASTA YAKINI ADI SOYADI:.....

İMZASI:.....

TARİH:.....

SAAT:.....

YAKINLIĞI:.....

BİLGİLENDİRME YAPAN

DOKTOR ADI SOYADI:.....

İMZASI:.....

TARİH:.....

SAAT:.....

Karaciğer Biyopsisi İçin Hazırlık

■ Biyopsiden önce kesilmesi gereken ilaçlar

- Aspirin (7-10 gün önce kesilip 48-72 saat sonra başlanabilir)
- Non steroidal anti-inflamatuvar ilaçlar (3 gün)
- Warfarin (5-7gün)
- Antiplatelet (antiaggregant) ilaçlar (10 gün civarı)
- Heparin (12-24 saat)

Karaciğer Biyopsisinin Yapılışı

► En önemli aşamalar

- Biyopsi alanının belirlenmesi
- Hastaya uygun pozisyon verilmesi
- Hastaya uygun solunum manevralarının öğretilmesi
- Biyopsi bölgesi %10 povidon iyotla silinir
- 1 dakika sonra alkolle temizlenir
- Steril örtü ile alan örtülür
- Lokal anestezi yapılır



Karaciğer biyopsi iğnesi hastaya göre değişmekle birlikte yaklaşık 5 cm girilerek örnek alınır ve formol (%10) içine konulur.

İşlem Sonrası Takip

- Biyopsi yeri steril spançla kapatılır ve üzerine 2 saat buz uygulaması yapılır.
- Hasta nasıl yatırılmalı?
 - 2 saat** boyunca sağ yan yatış pozisyonunda, ardından **1 saat** daha sırtüstü yatış pozisyonunda tutulması öneriliyor
- 90 olgu biyopsi sonrası;
 - Ağrı skorları açısından farklılıklar olsa da ciddi komplikasyon yönünden pozisyonlar arası fark yok.

İşlem Sonrası Takip

- Kanama diyatezi olan vakalarda 15 gün içinde geç hemoraji görülebilir.
- İşlem sonrası komplikasyonların çoğunlukla **ilk 2 saatte** ortaya çıktığı bildirilmiştir.
- **Bu nedenle;**
 - İlk saat 15 dakikada bir
 - Sonraki 2 saat 30 dakikada bir
 - Daha sonra biyopsiden 4 saat sonra taburcu edilene kadar saatte bir izlenmesi
- Olası komplikasyonların dışlanması açısından görüntüleme
 - İnterkostal girişim; PA AC grafisi
 - USG; perihepatik, parakolik, pelvik alan



İşlem Sonrası Takip

- Biyopsi sonrası hastayı kaç saat izleyelim?
- **3214 biyopsi hastası 1-6 saat izlenmiş**
 - Gözlem süresi ile komplikasyon gelişmesi arasında fark yok
 - En önemli komplikasyonlar **ilk 1 saat içinde** gelişmiş
- **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 gelişmiş
- Önerilen takip süresi **2-4 saat** arasında değişmektedir

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

Komplikasyon Riski

Hafif Komplikasyonlar

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

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

Komplikasyon Riski

➤ Ciddi Komplikasyonlar

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

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

Örnekleme Hatası

- Karaciğer hastalıkları heterojen dağılım gösterir.
- Alınan doku:
 - Tüm karaciğeri temsil etmeyebilir
 - Fibrozis evresi yanlış değerlendirilebilir
- Özellikle erken fibrozis ve sınır durumlarda hatalı sonuç riski yüksektir.

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

Doku Boyutuna Bağlı Olması

- Güvenilir değerlendirme için:
 - En az 15–20 mm uzunluk
 - ≥ 10 –11 portal alan içermesi gerekir
 - ≥ 11 –15 portal alan → özellikle fibrozis ve aktivite skorlaması için ideal
- Yetersiz örnek:
 - Yanlış evreleme
 - Tanıda belirsizliğe sebep olabilir



Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

Değerlendirme Farklılıkları

- Histopatolojik değerlendirme:
 - Patoloğun deneyimine bağlıdır
- Farklı patoloğlar arasında:
 - Fibrozis evresi
 - Aktivite skoru farklı raporlanabilir.

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

Tekrarlanabilirliğin Düşük Olması

- İnvaziv olması nedeniyle sık aralıklarla tekrarlanamaz.
- Hastalık progresyonu veya tedavi yanıtının izleminde sınırlıdır.
- Uzun dönem takipte pratik değildir
- Fazla sayıda biyopsi parçası almanın tanıyı arttırdığı bildirilmiştir
Üçten fazla biyopsi örneği alındığında komplikasyonların arttığı bildirilmiştir
- Tanısında yüksek şüphe olan vakalarda iki biyopsi alınmalı

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

Kontrendikasyonları

Mutlak

- Koopere olmayan hasta (pozisyon, solunum, sedasyon?)
- Ciddi kanama bozukluğu (INR > 1.5, trombosit < 60.000)
- Karaciğer lojunda enfeksiyon
- Ekstrahepatik biliyer tıkanma

Kısmi

- Batında assit (deneyim az, perküsyon zor, kanama riski?)
- Kist hidatik (anafilaksi?, yayılma)
- Vasküler lezyonlar (mutlaka görüntüleme eşliğinde)
- Morbid obez
- Amiloidoz

SUT'ta Karaciğer Biyopsisi Kontrendikasyonları

➤ 4.2.13.1.4 Karaciğer biyopsisi ile ilgili genel prensipler

➤ 2) **Tedaviye başlamak için biyopsi yapılması gereken hastalardan;**

Biyopsi için kontrendikasyon bulunan hastalar;

-Protrombin zamanında 3 sn den fazla uzama

-Trombosit sayısı < 80.000 /mm³

-Kanama eğilimini artıran hastalıklar

-Kronik böbrek yetmezliği/böbrek nakli

-Biyopsiye engel yer kaplayıcı lezyonun varlığı

-Karaciğer sirozu /karaciğer nakli

-Gebelik/ **gebelikte tanı olarak tedavisi başlananların tedavisinin devamında**

- Biyopsiye engel teşkil edecek şekilde ciddi yeti yitimine neden olan psikotik bozukluğu ve zeka geriliği olan hastalarda (biyopsi uyumunun olmadığına psikiyatri uzman hekimlerince düzenlenecek sağlık kurulu raporunda belirtilmesi koşuluyla) karaciğer biyopsisi koşulu aranmaz.

➤ **Biyopsi koşulu aranmayan durumlar sağlık raporunda açık olarak belirtilir.**

Karaciğer Biyopsisi ve Kısıtlılıkları

Maliyet ve Lojistik Sorunlar

- Hastaneye yatırma, takip süreçleri
- Biyopsinin yapılması
- Komplikasyon yönetimi
- Patoloji incelemeleri
- Zaman alıcıdır.
- Sağlık sistemi yükünü artırır.
- Noninvaziv testlere kıyasla daha pahalı

Sonuç

- Karaciğer biyopsisi tanısal değeri yüksek olmakla birlikte kısıtlılıkları vardır
 - İnvaziv
 - Riskli
 - Tekrarlanabilirliği düşük
- Günümüzde çoğu hastada **non-invaziv yöntemler ilk tercih** haline gelmiştir.
- Biyopsi, yalnızca gerekli klinik soruya yanıt verecekse yapılmalıdır
- “Doğru hastada, doğru endikasyonla”

TEŞEKKÜR EDERİM



Dumlupınar Şehitliği
Başkomutanlık Meydan Muharebesi