

ÖZEL TEKİRDAĞ YAŞAM HASTANESİ KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Organ Bağış Koordinatörü	Kalite Direktörü	Başhekim

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

İÇİNDEKİLER

A.1.ERİŞKİN KADAVERİK KARACİĞER NAKLİ PROSEDÜRÜ	3
A.2.KARACİĞER NAKLİ.....	5
A.2.1.Karaciğer Nakli Ekibi.....	5
A.2.2.Karaciğer Nakli Öncesi Değerlendirme (Alıcı).....	6
A.2.3.Karaciğer Nakli Liste Kriterleri.....	6
A.2.4.Karaciğer Nakli Kontraendikasyonları.....	6
A.2.5.Akut Karaciğer Yetersizliği Kriterleri.....	7
A.2.6.Alıcının Karaciğer Nakline Hazırlanması.....	7
2.6.1.Preoperatif Laboratuvar Testleri.....	7
2.6.2.Preoperatif Radyolojik ve Görüntüleme Yöntemleri.....	7
2.6.3.Endoskopik İşlemler.....	8
2.6.4.Kardiyolojik Tetkikler.....	8
A.2.7.Vericinin Değerlendirilmesi.....	9
2.7.1.Vericinin Muayenesi ve Değerlendirilmesi.....	9
2.7.2.Kesin Kontraendikasyon.....	9
2.7.3.Verici Ameliyatı.....	9
A.2.8.Graftın İmplantasyonu (Alıcı Ameliyat).....	15
A.2.9.Canlı Vericinin Değerlendirilmesi.....	17
A.2.10.Erken Postoperatif Bakım.....	17
A.2.11.İmmunosüpresyon Protokolü.....	17
2.11.1.Normal Böbrek Fonksiyonu Durumu.....	18
2.11.2.Diğer İmmunosüpressif Ajanlar.....	18
A.2.12.Rejeksiyonun Tedavisi.....	18
A.2.13.Enfeksiyon Profilaksisi.....	19
2.13.1.Cerrahi Plofilaksi Olarak.....	19
2.13.2.Antifungal Plofilaksi.....	19
2.13.3.PCP (Pnömonocystitis carini pnömonis)profilaksisi.....	19
2.13.4.CMV Profilaksisi.....	20
2.13.5.Diğer Profilaksiler.....	20
A.2.14.HBV ve HCV Rekürrensini Önlenmesi	20
A.2.15.TAKİP.....	21
A.2.16.Karaciğer Nakil Ekibi Telefon Numaraları.....	21
A.3.KARACİĞER NAKLİ ADAYI DEĞERLENDİRME FORMU.....	22
A.4.KARACİĞER NAKLİ ÖNCESİ SON DEĞERLENDİRME FORMU:.....	26
A.5.KARACİĞER NAKLİ GÜNLÜK HASTA İZLEM FORMU.....	27
A.6.KARACİĞER NAKLİ AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU.....	28

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

A.1.ERİŞKİN KARACİĞER NAKLİ PROSEDÜRÜ

1.1. AMAÇ: Bu prosedürün hazırlanmasının amacı, Özel Tekirdağ Yaşam Hastanesi'nde yapılacak olan Karaciğer Nakillerinde yapılacak olan işlemlerin standardize edilmesi ve multidisipliner bir yaklaşımla gerçekleştirilmesinin sağlanmasıdır.

1.2. KAPSAM: Bu prosedür Özel Tekirdağ Yaşam Hastanesi'nde yapılacak olan Karaciğer Nakli öncesinde, işlem sırasında ve sonrasında yapılan tüm işlemleri kapsar.

1.3. SORUMLULAR: Özel Tekirdağ Yaşam Hastanesi Karaciğer Transplantasyonu Ekibinde çalışan kişiler bu prosedürün uygulanmasından sorumludurlar.

1.4. TANIMLAR ve KISALTMALAR:

- **Donör:** Organ bağışında bulunan kişi
- **Alıcı:** Organ nakli yapılacak olan kişi
- **Karaciğer Nakli Ekibi:** Karaciğer nakli öncesinde, işlem sırasında ve sonrasında hasta değerlendirme, bakım ve izlem süreçlerinde görev alan kişilerdir

	FAALİYET	AÇIKLAMA	SORUMLU
1.	Karaciğer Nakli Öncesi Değerlendirme	• UUTF Karaciğer nakli programına başvuran son dönem karaciğer rahatsızlığı hastaları (SDKH) öncelikle programda görevli Genel Cerrahi tarafından değerlendirilir.Genel Cerrahi başvuran hastayı gerekli tetkikleri yaparak tıbbi ve sosyal yönden değerlendirir. • Gerekli değerlendirmeleri yapılan hasta G.C tarafından haftalık nakil öncesi toplantılarında karaciğer nakli ekibi huzurunda sunulur. Bu toplantıda hastanın liste edilip edilmeyeceğine ya da ek değerlendirmelere karar verilir. Ayrıca gerekli görüldüğünde yeni konsültasyonlar istenir. • Sosyal değerlendirmede G.C a hastane organ nakli koordinatörü yardım eder. • Liste edilen her nakil adayı en azından ayda bir kurul tarafından değerlendirilir	Karaciğer Nakil Ekibi
2.	Alıcının Karaciğer Nakline Hazırlanması	• Kurulda karaciğer nakli kararı verilip liste edilen son dönem karaciğer hastası gerekli radyolojik, biyokimyasal ve mikrobiyolojik testlerden geçerek ameliyata hazırlanır. • Enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu yapılarak mevcut enfeksiyonlar varsa tedavi edilir. • Bu dönemde serolojik test sonucuna göre ; influenza, pnömokok, hepatit B, ve hepatit A aşısı yapılır. PPD testi yapılır. PPD >15 mm olanlara INH profilaksisi yapılmalıdır.	Karaciğer Nakil Ekibi
2.	Vericinin Değerlendirilmesi	• Kan grubu uyumluluğu ve grafitin hacminin yeterliliği yada uygunluğu yeterli şartlardır. Kadavra donörü için ileri yaş bir kontrendikasyon değildir. Alıcının kabul etmesi halinde HCV'li alıcılara HCV (+) vericiden alınan organ ve HBV li hastalara da HBcAb (+) grafit implante edilebilir. • Beyin ölümü deklarasyonu ve bağış işlemleri ulusal organ nakli kurulu kriterlerine göre yapıldıktan sonra Karaciğer Nakli Ekibi tarafından tekrar değerlendirilir. Karaciğer Transplantasyon Ekibimiz organ alımına gittiğinde vericinin dosyasını inceler. Verici olma kriterlerine aykırı durum olmadığı, beyin ölümü raporunun ve organ bağışı raporunun doğru olduğundan emin olduktan sonra organ alımı cerrahisi işlemine geçilir.	Karaciğer Nakli Ekibi Cerrahları ve Organ Nakli Koordinatörü

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

3.	Kadavra Verici Ameliyatı (Organ Alımı)	Donör ameliyata alınmadan önce yakınları yanında olmadan ekip tarafından dikkatli bir fizik muayene ile değerlendirilir. Meme, tiroit, inguinal bölge ve rektal muayene özellikle yapılır. Gerekli cerrahi alet ve ekipmanın ardından verici hepatektomisi ameliyatına geçilir.	Karaciğer Nakli Ekibi Cerrahları
4.	Glaftın İmplantasyonu	- Karaciğer nakli amacı ile ameliyat masasına alınan alıcı, anestezi ekibi tarafından tam monitörize (pulmoner arter kateteri dahil) edilir. - ÜÜTF kadaverik karaciğer nakli protokolünde temel teknik "Piggy-back" tekniğidir. Bu tekniğe, cerrahin tercihi yada hastaya ait faktörler nedeni ile geçici porto-kaval shunt eklenebilir. Gerekliğinde yada alıcının durumuna göre total vasküler klampaj tekniği yada klasik implantasyon tekniği de tercih edilebilir	Karaciğer Nakli Ekibi Cerrahları
5.	Erken Postoperatif Bakım	- Ameliyattan çıkan alıcı extübe olsun yada olmasın kendisi için önceden hazırlanan yoğun bakım yatağına alınır. Bu yoğun bakım yatağı genel cerrahi anabilim dalına ait yoğun bakımda özel olarak tasarlanmış odadadır. - Yoğun bakımdan çıkan hastalar genel cerrahi servisine alınır. Temel tedavisi genel cerrahi ekibi tarafından sağlanır	Karaciğer Nakli Ekibi Cerrahları
6.	Takip	- Karaciğer nakli olmuş olan hastalar postoperatif dönemde cerrahi ve Genel Cerrahi ekibi tarafından ortaklaşa takip edilirler. - Erken cerrahi dönemi atlattıktan sonra taburcu olup ta tekrar hastaneye yatması gereken hastalar medikal sorunları için gastroenteroloji kliniğine yatarlar - Hastaların uzun dönem kontrolleri Genel Cerrahi birimindeki karaciğer nakli polikliniğinde yapılır	Karaciğer Nakli Ekibi

1.6. İLGİLİ DOKÜMANLAR:

1.6.1. Dış Kaynaklı Dokümanlar:

- Yataklı tedavi kurumları İşletme Yönetmeliği
- Türk Ceza Kanunu
- Hasta Hakları Yönetmeliği
- Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği

1.6.2.İç Dokümanlar:

- Karaciğer Nakli Adayı Değerlendirme Formu
- Karaciğer Nakli Öncesi Son Değerlendirme Formu
- Karaciğer Nakli Programı Günlük Hasta İzlem Formu
- Karaciğer Nakli Alıcı Onam Formu
- Karaciğer nakli Hasta İzlem Formu

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

A.2.1.KARACİĞER NAKLİ EKİBİ

Sorumlu: Uzm. Dr. Emine ÖZDEMİR YILDIZ

Birimi	Adı Soyadı	Görevi
Genel Cerrahi	Mutlu ZEREN	Cerrahi ve Erken Postoperatif Bakım
Genel Cerrahi	Hakan ÖZKAN	Cerrahi ve Erken Postoperatif Bakım
Anestezi ve Reaminasyon	Emine ÖZDEMİR YILDIZ	İntensivist, Anestezi ve yoğun bakım
Anestezi ve Reaminasyon	Gökhan GÖKMEN	Anestezi ve Postop Bakım
Kardiyoloji	Niyazi GÜLER	Preop Değerlendirme
Enf.Hastalıkları	Mehmet BERKYÜREK	Enf. Tedavi ve Profilaksi
Noroloji	Sema NERGİZ KUMBUL	Noroloji
Psikiyatri	Mehtap YILMAZ BOLAT	Alıcı ve canlı vericinin değerlendirilmesi
Plastik Cerrahi	Uğur TOSUN	HA Anastomozu
Radyoloji	Mustafa ÜNAL	PTK-Girişimsel Radyoloji
Göğüs Hastalıkları	Kahraman ŞAHİN	Preop Değerlendirme
Diyetisyen	Sümeyye YURDANUR	Beslenme Desteği
Koordinatör	Emine ÖZDEMİR YILDIZ	Her Aşamada
Hemşire	Nuri SAĞLAM	Ameliyathane Sorumlu Hemşiresi
Hemşire	Seval ÖZKÜTÜK	Yoğun Bakım Sorumlu Hemşiresi

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

A.2.2. Karaciğer Nakli Öncesi Değerlendirme (ALICI):

- Özel Tekirdağ Yaşam Hastanesi Karaciğer nakli programına başvuran son dönem karaciğer rahatsızlığı hastaları öncelikle programda görevli Genel Cerrah tarafından değerlendirilir.
- Genel Cerrahi , başvuran hastayı gerekli tetkikleri yaparak tıbbi ve sosyal yönden değerlendirir.
- Gerekli değerlendirmeleri yapılan hasta Genel Cerrah tarafından haftalık nakil öncesi toplantılarında karaciğer nakli ekibi huzurunda sunulur. Bu toplantıda hastanın liste edilip edilmeyeceğine yada ek değerlendirmelere karar verilir. Ayrıca gerekli görüldüğünde yeni konsültasyonlar istenir.
- Sosyal değerlendirmede Genel Cerrah a hastane organ nakli koordinatörü yardım eder. İleride bu görevi bir halkla ilişkiler uzmanına devredecektir.
- Liste edilen her nakil adayı en azından ayda bir kurul tarafından değerlendirilir.

A.2.3.Karaciğer Nakli Hasta Kriterleri:

GENEL KRİTERLER:

- Mevcut durumu ile hastanın yaşam beklentisinin 1 yıldan daha kısa olması,
- Karaciğer naklini engelleyecek ekstra hepatik rahatsızlığın olmaması,
- Preoperatif ve postoperatif dönemde potansiyel sosyal ve emosyonel uygunsuzluğunun olmaması,
- Nakil sonrası beklenen yaşam kalitesinin mevcut durumdan daha iyi olması. Veya Child-Pugh skoru >7 veya MELD skoru >15,
- HCC: Ekstrahepatik yayılım yada makrovasküler invazyonun olmadığı durumlarda karaciğer nakli yapılabilir. Milan kriteri uygulanır. Ancak karaciğer nakli ekibinin uygun gördüğü ve hastaya ait faktörler de dikkate alınarak bu kriterler aşılabılır.

Ayrıca;

- İnatçı asit, varis kanamasına yol açan portal hipertansiyon (PH) ve hepatik ensefalopati, tekrarlayan spontan bakteriyel peritonit varlığı,
- Progressif koagülopati ve hiperbilirübinemi varlığı,
- Ekstrahepatik bulguların ortaya çıkması: inatçı kaşıntı, malnütrisyon varlığı,
- Hepatosellüler karsinoma (HCC),
- Akut karaciğer yetersizliği,
- Primer non-fonksiyon (PNF) , hepatik arter trombozu (HAT), gibi durumlarda da nakil endikasyonu doğar

A.2.4. Karaciğer Nakli Kontraendikasyonları:

- 1- İleri derecede kardio-pulmoner rahatsızlık
- 2- Başarılı bir post-tx dönemi engelleyecek sistemik hastalık varlığı
- 3- Karaciğer dışı kontrolsüz enfeksiyon varlığı
- 4- Tedaviye cevapsız psikolojik rahatsızlık
- 5- Aktif alkol bağımlılığı
- 6- İrreversibl beyin hasarı veya nörolojik disfonksiyon
- 7- AIDS
- 8- Karaciğer dışında malignite varlığı, tedavi edilmiş önceki maligniteler kontraendikasyon nedeni değildir (Özel durumlar haricinde en az 5 yıl remisyon olmalıdır)

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

• **Hasta seçiminde etkili kontraendikasyonlar**

- 1- Yaş: genel bir sınırlama olmamakla birlikte hastanın fiziki durumu dikkate alınmalıdır.
- 2- Morbit Obezite (BMI>40)
- 3- Porto-mezenterik tromboz
- 4- Önceden geçirilmiş major abdominal operasyonlar?
- 5- Yetersiz sosyal destek
- 6- Ciddi hemodinamik rahatsızlık. Ventilatöre bağımlılık.
- 7- Pulmoner hipertansiyon; Ortalama PAB >35 mmHg.

A.2.5. Akut Karaciğer Yetersizliği Kriterleri

Akut karaciğer yetersizliği: İyi seçilmiş ve reversibl beyin hasarı olanlarda düşünülmelidir. Bu konuda ulusal organ nakli koordinasyon kurulu, karaciğer nakli bilim kurulunun kriterleri dikkate alınır;

- Önceden bilinen karaciğer rahatsızlığı olmamalı
- İkter ile ensefalopati arasında geçen süre 15 günden az olmalı
- Ensefalopati grde 2 den fazla olmalı
- Protrombin zamanı 20 sn den uzun olmalı.

A.2.6. Alıcının Karaciğer Nakline Hazırlanması:

Kurulda karaciğer nakli kararı verilip liste edilen son dönem karaciğer hastası gerekli radyolojik, biyokimyasal ve mikrobiyolojik testlerden geçerek ameliyata hazırlanır. Enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu yapılarak mevcut enfeksiyonlar varsa tedavi edilir. Bu dönemde serolojik test sonucuna göre ; influenza, pnömokok, hepatit B, hepatit A aşıları yapılır. PPD testi yapılır. PPD >15 mm olanlara INH profilaksisi yapılmalıdır

2.6.1 Preoperatif Laboratuvar Testleri:

- Kan grubu tayini
- Tam kan sayımı (Hb, Htc, WBC, Trombosit sayısı)
- INR, PT, PTT
- Lipid profili: Kolesterol, LDL, HDL, TG
- Biyokimya: Na, K, Cl, Ca, Mg, BUN, Kreatinin, Bilirubin, T.Protein, Albumin, ALP, GGT, AST, ALT, Seker, Demir, Demir baglama kapasitesi, Ferritin, Seruloplazmin, İdrar kalsiyumu. Alfa1 antitripsin,
- Tam idrar tahlili
- Tümör markırları: AFP, CA 19-9, CEA
- Hepatit Markırları: Anti-HAV, Anti-HCV, HCV RNA , HBs Ag, Anti-HBc, HBV DNA, HBe Ag, Anti-HBe,
- Serolojik testler: CMV-IgM, HSV-IgG, EBV-IgM, EBV-IgG, HIV, VDRL, Varicella IgG. Toxoplazma.

2.6.2 Preoperatif Radyolojik ve Görüntüleme Yöntemleri:

- Spiral abdominal CT (Karaciğer volumetrik incelemesi dahil)

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

- MR, Abdominal MR Angiografi
- Doppler Ultrasonografi
- PA Akciger filmi
- Kemik sintigrafisi
- Kemik dansitometrisi
- Mammografi (bayan hasta > 40 yaş)
- Konvansiyonel Hepatik Anjiografi (Opsiyonel):
- Varsa Karaciğer biyopsisi (Opsiyonel):

2.6.3 Endoskopik İşlemler

- Gastroskopi
- Kolonoskopi (Opsiyonel)
- ERCP (Opsiyonel)

2.6.4 Kardiyolojik Tetkikler

- EKO+SPAP

2.6.5. Bu dönemde yapılması gereken konsültasyonlar:

- Göğüs Hastalıkları
- Psikiyatri
- Kardioloji
- Jinekoloj (>18 yaş)
- Uroloji (Prostat incelemesi için >50 ustu erkek adaylar)

Hastanemizde henüz organ nakli merkezi (ONM) kurulmadığından, karaciğer nakli adayı hastalar organ bulunduğu takdirde karaciğer nakli amacı ile genel cerrahi kliniğine yatış yaptırırlar. Dolayısı ile bu hastalar artık taburcu oluncaya kadar genel cerrahi kliniğinin hastası konumundadırlar. O nedenle bu hastalara da aynı diğer genel cerrahi hastaları gibi preoperatif hazırlık dönemi geçirirler. Gerekli konsültasyonlar yapılır. Ayrıca hastaların ayrıntılı anamnez (özgeçmiş, soy geçmiş, ilaç allerjisi, kullanılan ilaçlar vs...), fizik muayene bulguları ayrıntılı bir şekilde yapılarak hasta dosyasına kaydedilir. İleride ONM kurulduğu zaman merkeze özgü hasta hazırlama formları hazırlanabilir.

Karaciğer nakli öncesinde alıcı adaylarının durumları multidisipliner toplantıda (Karaciğer nakli öncesi değerlendirme toplantısı) değerlendirilir. Bu toplantıya Cerrahi ekip, anestezi, radyoloji, psikiyatrist, kardiolog, ve organ nakli koordinatörleri katılır..

Uygun verici bulunduğu alıcı, ameliyathaneye alınmadan önce karaciğer nakli için onam alınır ve genel sağlık durumu tekrardan değerlendirilerek Son Değerlendirme Formu ilgili ekip üyelerince imzalanarak ameliyata alınır. Onam hasta yada yakınlarından şahitler huzurunda (Bkz: Karaciğer nakli onam formu). Bu bağlamda aşağıdaki konular hasta ya da yakınları ile tartışılır.

- Hastanın mevcut durumu ve bu haliyle yaşam beklentisi
- Graftın özellikleri
- Ameliyatın detayı

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

- Potansiyel komplikasyonlar
- Postoperatif gidişat ve immunosupresyon ve bunların uzun dönem komplikasyonları
- HCC için özel olarak açıklama yapılır.

A.2.7. Kadavra Vericinin Değerlendirilmesi

Kan grubu uyumluluğu ve grafitin hacminin yeterliliği yada uygunluğu yeterli şartlardır. İleri yas bir kontrendikasyon değildir. Alıcının kabul etmesi halinde HCV'li alıcılara HCV (+) vericiden alınan organ ve HBV li hastalara da HBcAb (+) graft implante edilebilir. Beyin ölümü deklerasyonu ve bağış işlemleri ulusal organ nakli kurulu kriterlerine göre yapıldıktan sonra donör ekibi tarafından tekrar değerlendirilir. Verici ameliyat ekibi organ alımına gittiğinde vericinin dosyasını inceler. Verici olma kriterlerine aykırı durum olmadığını, beyin ölümü raporunu ve organ bağış raporu inceledikten ve emin olduktan sonra organ alımı cerrahı işlemine geçer.

2.7.1 Vericinin muayenesi ve değerlendirilmesi:

Karaciğer için iyi bir verici; 50 yaşının altında, hepatobilier hastalığı olmayan, yandaş hastalığı olmayan, hiçbir enfeksiyonu olmayan, uzun süre hipotansif seyretmeyen (vazopressor ajan kullanımı gerekmemiş), sistolik kan basıncı >100 mmHg, CVP >5 cm Hg, ciddi karın travması olmayan, saatlik diürezisi >50 ml olan, yoğun bakımda uzun süre kalmamış ve yağsız bir karaciğere sahip donördür. Bir kere kardiyak arrest geçirip başarılı bir resustayona cevap veren ve sonrasında stabil seyreden vericiler karaciğer için bir sorun yaratmazlar.

2.7.2 Kesin kontraendikasyonlar:

- Enfeksiyonlar
- Malignite (intrakranial tümörler hariç)
- Yağlı karaciğer (makrosteatosis >%30)

2.7.3 Verici ameliyatı (Organ alımı= Organ harvesting)

Verici ameliyata alınmadan önce yakınları yanında olmadan ekip tarafından dikkatli bir fizik muayene ile değerlendirilir. Meme, tiroit, inguinal bölge ve rektal muayene özellikle yapılır. Gerekli cerrahi alet ve ekipmanın hazırlanmasının ardından donör hepatektomisi ameliyatına geçilir. Bu amaçla verici, tam olarak monitorize edilir. Çene altından uyluklara kadar antiseptik solüsyonla boyanır ve steril örtülerle örtülür.

Donör ameliyat için gerekli malzemeler:

- Rutin laparotomi seti
- Toraks ekartörü
- Karın için Balfour ekartör
- Sternum testeresi veya onun yerine kullanılabilecek alet
- Satinsky klamp
- Bone-wax
- Koter
- Çift aspirator (çok delikli ucu olmalı)
- Umbilikal type (5 adet)

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

- 60 ml enjektör (2 adet, varsa bulk syringe)
 - 20 ml enjektör
 - 10 ml enjektör
 - Steril cilt drape (2 adet)
 - Aortık kanul
 - IMV için önceden hazırlanmış kanül
 - Bu iki kanülü perfüzyon sıvılarına bağlayacak setler
 - UW solusyonu (7 litre)
 - Heparin 1 flakon
 - Regitin (fentolamin) 1 ampul (bobrekler alınacak ise)
 - Steril buz ve Buzlu SF (12 litre)
 - İki adet büyük plastik kap
 - 4 adet organ torbası
- Bench masası için gerekli malzemeler:
- Karaciğerin sığabileceğinden biraz büyük plastik kap
 - Üç adet organ prezervasyonu için hazırlanmış naylon torba
 - Steril buz ve Buzlu SF (3 litre)
 - UW solusyonu (1 litre)
 - Koledok probu (stile)
 - Karaciğer biyopsi iğnesi
 - Steril olmayan yeterince buz
 - Organ nakili için yeterli büyüklükte termos
 - karaciğer graft bilgi formu

DÖK.NO

SON.YD.002

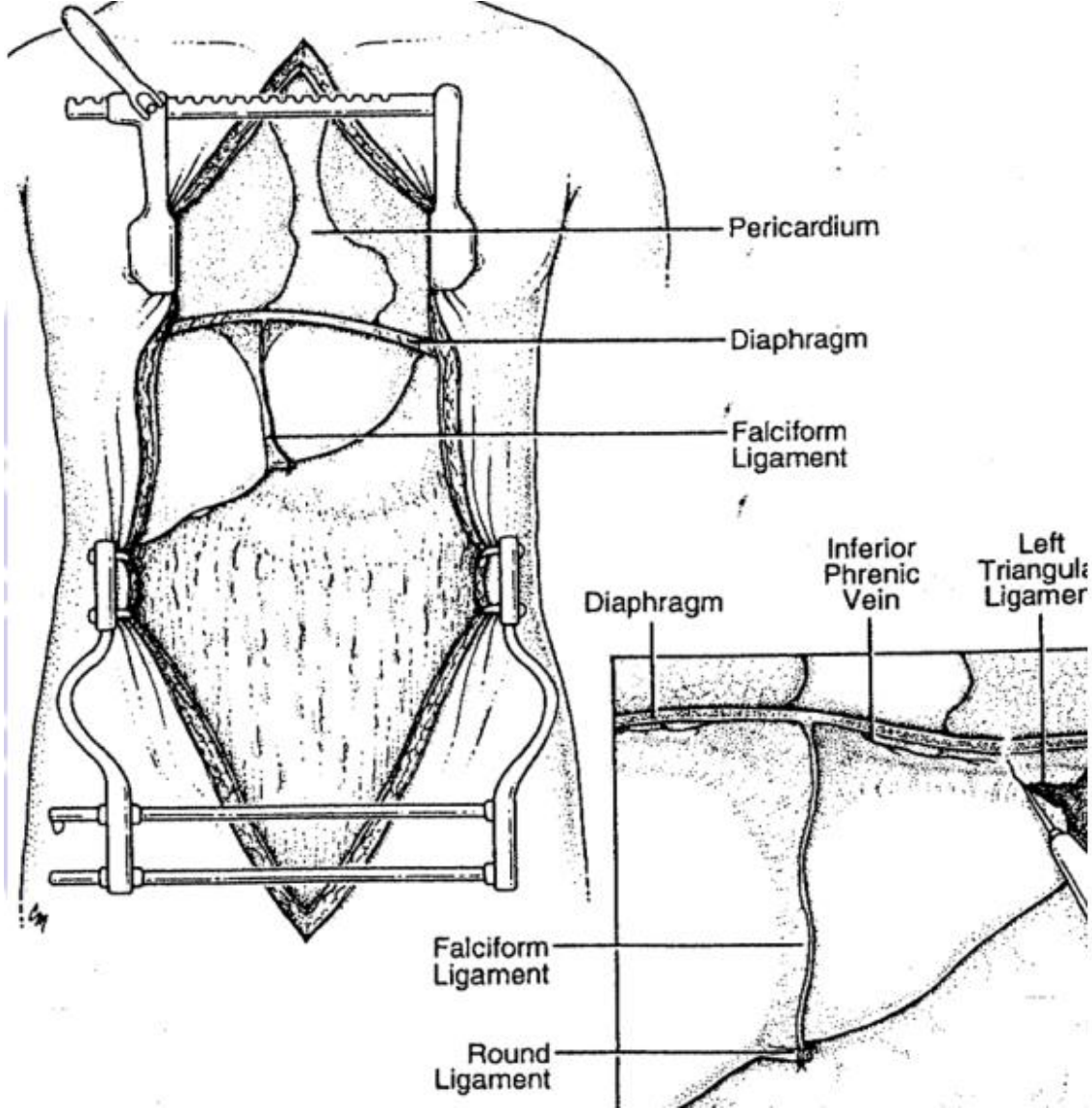
Yay.Trh.

05.04.2021

Rev.Trh.

Rev.No

Gerekli hazırlıklar tamamlandıktan sonra torakoabdominal median insizyon yapılır. Toraks boşluğu, karın boşluğu ve perikardium açılır. Ekartörler yerleştirilir (Şekil 1). Karın içinden kültür alınır. Karaciğer etraf dokulardan serbestleştirilerek muayene edilir (yağlı karaciğer, primer veya metastatik tm vs..). Diğer karın içi organları da olası enfeksiyon veya malignite açısından değerlendirilir. Falciform ligaman, sol triangular ligaman ve sağ triangular ligaman kesilir.



ŞEKİL 1

DÖK.NO

SON.YD.002

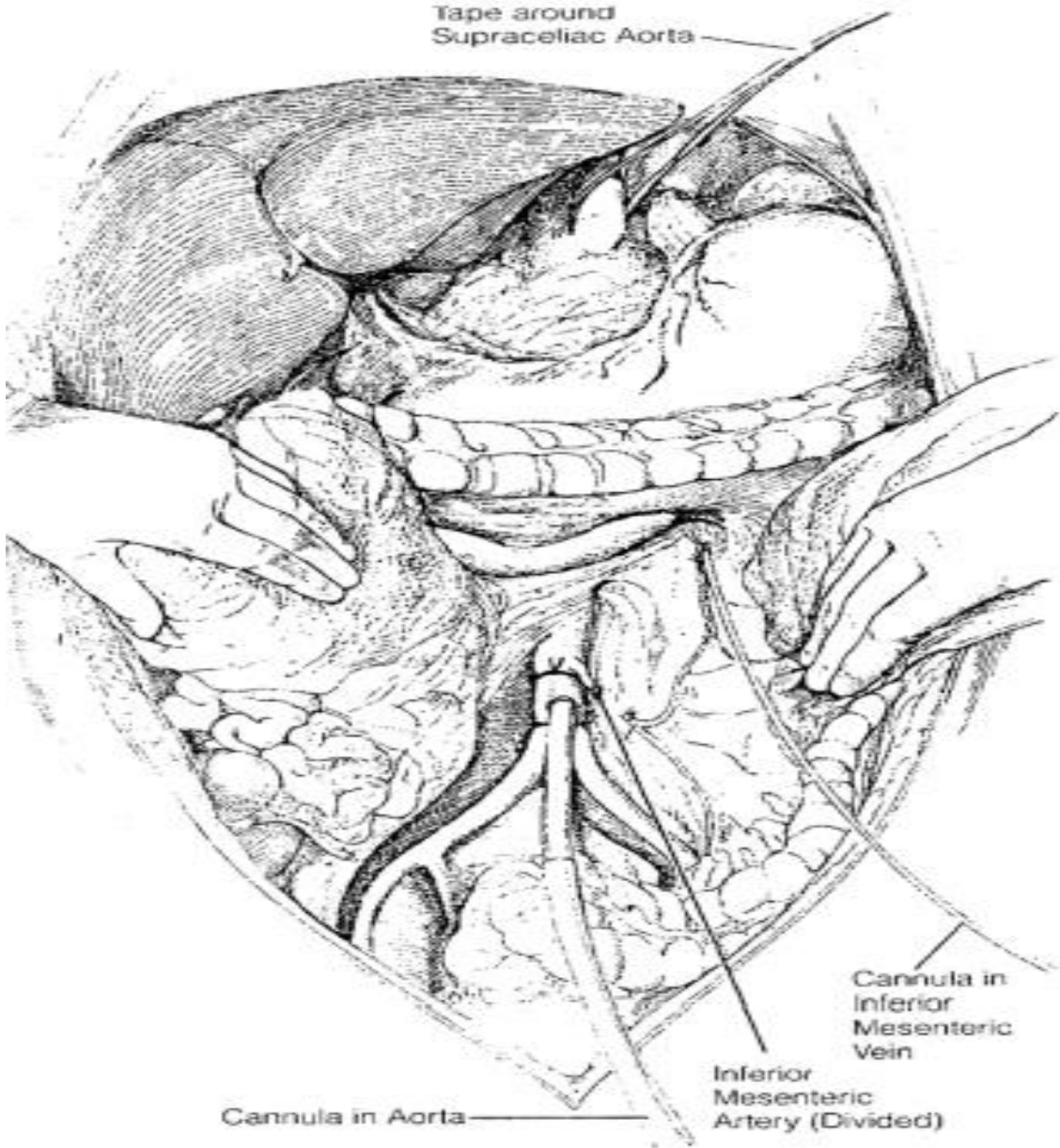
Yay.Trh.

05.04.2021

Rev.Trh.

Rev.No

Kolon ve ince barsaklar sola-yukarıya ekarte edilerek aorto-iliak bölge eksplore edilir. IMA bağlanır. İliak bifurkasyonun hemen üzerinden aorta çift dönülerek askıya alınır ve kanülasyona hazırlanır. IMV bulunur ve kanüle edilir. Ardından Supraçöliak aorta bulunur ve umblikal type ile askıya alınır (Şekil 2).



ŞEKİL 2

DÖK.NO

SON.YD.002

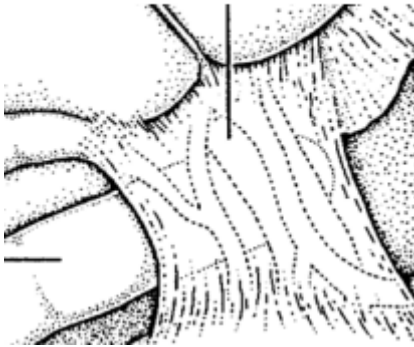
Yay.Trh.

05.04.2021

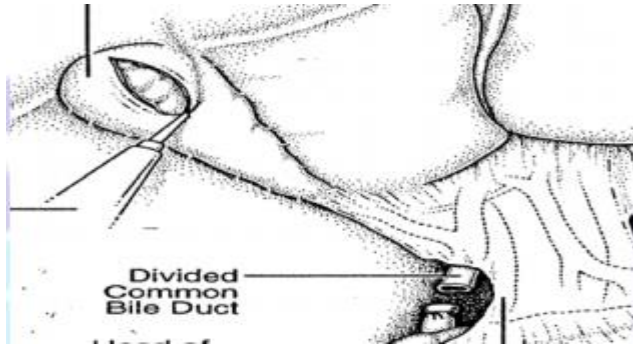
Rev.Trh.

Rev.No

Genişletilmiş Kocher manevrası yapılarak VCI ve aorta ortaya çıkarılır. Disseksiyon sol renal venin superioru ve SMA çıkışına kadar devam ettirilir. SMA disseke edilir ve askıya alınır. Hepatoduodonal ligaman disseksiyonuna geçilir. Sol el işaret parmağı hepatoduodonal ligamanın arkasına sokularak aksesuar yada replaced sağ hepatic arter aranır. Aynı şekilde gastrohepatik ligaman da aksesuar yada replaced sol hepatic arter bakımından değerlendirilir (Şekil 3). Koledok bulunarak kesilir ve distali bağlanır. Ardından safra kesesi fundusu açılarak buradan 150 ml SF ile irrigasyon yapılarak gelecekteki soğuk perfüzyondan safra kanalları korunur (Şekil 4).



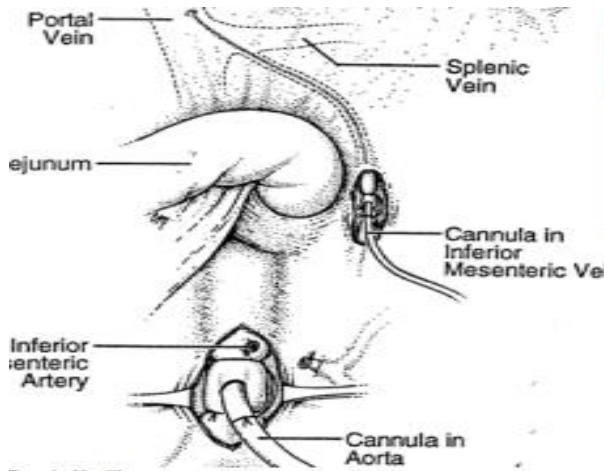
ŞEKİL 3



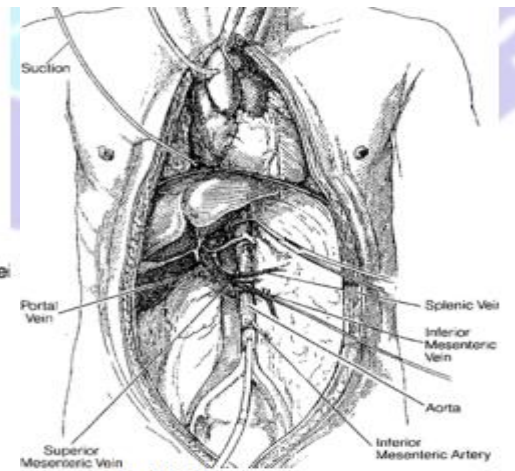
ŞEKİL 4

Gastroduodonal arter önce bulunur sonra askıya alınır hepatic arterdeki pulsasyona göre bağlanır. Ardından opsiyonel olarak splenik arter de disseke edilerek bağlanır ve kesilir.

Tekrar aortaya dönülür. Anestezi ekibi hastaya 30.000 IU heparin (300 IU/kg) enjekte eder ve 3 dakika beklenir. Eğer böbrekler de alınacak ise aynı zamanda Regitin de verilir. Aorta kanulize edilir ve supra çöliak aortaya kros klamp yerleştirilir. Abdominal organlar doğal pozisyonlarında tutularak vasküler torsiyon engellenmiş olur). 3 L aortadan 1 L de IMV den gidecek şekilde soğuk perfüzyona başlanır (30-60 ml/kg). VCI sağ atriuma giriş yerinden kesilerek kanın dolaşımı terk etmesi sağlanır. Aspiratörler ile bu kan tahliye edilir. Karın içi toraks içi buzlu su ile doldurulur. Karaciğerin etrafı gazlı bezler ile sarılarak buzun direkt teması engellenir (Şekil 5,6). Anestezi makinası kapatılarak solunum desteğine son verilir.



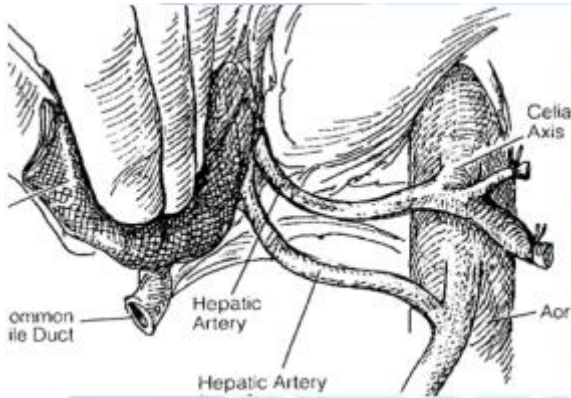
Şekil 5



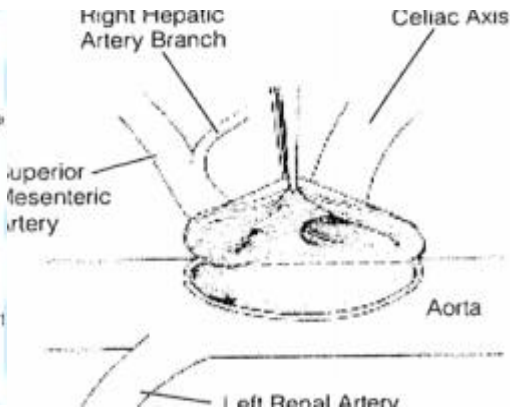
Şekil 6

UW perfüzyonu tamamlanınca karın içi ve toraks içindeki buzlar alınarak soğuk disseksiyona geçilir. Önce VCI atriuma hemen giriş yerinden kesilerek solda diafram krusları , sağda diafragma kesilerek inferiora doğru ilerlenir ve adrenal bez parsiyel olarak kesilerek sağ renal ven hizasına gelinir , VCI sağ renal venin hemen üzerinden kesilir.

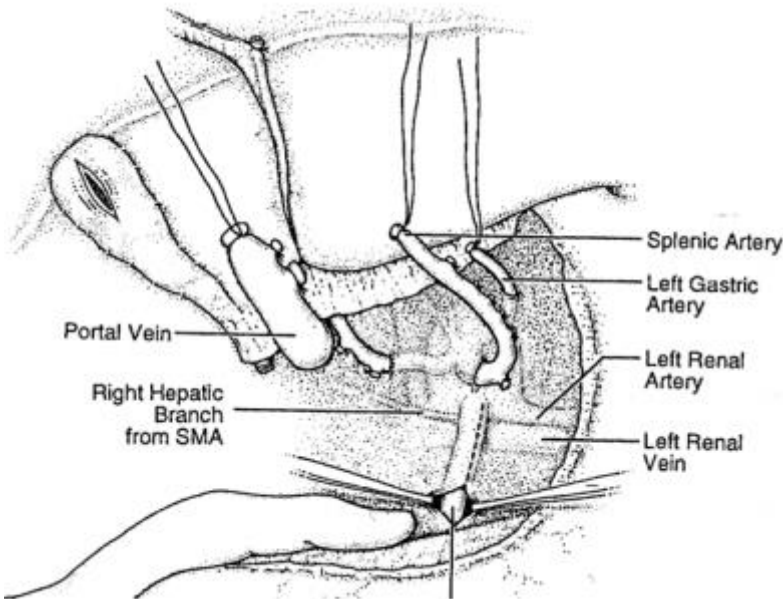
Portal ven gastrodudonal arterin hemen arkasından aşağıya doğru pankreas kesilerek disseke edilir ve splenik ven hizasından kesilerek ayrılır. SMA dan çıkan replaced sağ hepatic arterin hepatodudonal ligama arkasından hissedilmesi her zaman mümkün olmayabilir (Şekil 6). O nedenle potansiyel kazalara karşı olarak daha önce askıya alınmış olan SMA, renal arter orifisleri de dikkate alınarak ortadan ayrılmak üzere aortotomi yapılır. Sol el işaret parmağı aortanın içine sokularak makas parmağı yalayacak şekilde aorta her iki taraftan yukarıya doğru yama şeklinde kesilerek coliak trunkus üzerinden ayrılır. Pilordan itibaren küçük kurvaturu yalayarak mide, coliak arter ve dalarından ayrılır. Sol gastrik arter kesilir. PV, Splenik arter ve sol gastrik arter asılarak mide ve pankreas emniyetli bir şekilde disseksiyon sahasından uzaklaştırılır (Şekil 7,8,9). Son olarak iliak arter ve venler de çıkarılarak ameliyata son verilir.



ŞEKİL 7



ŞEKİL 8



ŞEKİL 9

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

Vasküler yapıları emniyete alınmış karaciğer retroperitoneal dokularla birlikte çıkarılarak bench masasına alınır.

Organ prezervasyonu

Bench masasında etrafı buz ve buzlu su ile dolu steril torba içine konan graftın safra kanalı 150 ml, arteri ve PV i de 500 ml UW solüsyonu ile tekrar perfüze edilir. Üç adet torba ayrı ayrı bağlanarak ama iç içe olacak şekilde korunarak transport termosuna aktarılır. Aynı şekilde daha önce çıkarılmış olan damarla da UW solusyonu ile birlikte küçük bir plastik kaba konarak termosun içine yerleştirilir. İlgili form da doldurularak işlem tamamlanır.

Back-table işlemi :

Termos içinde alıcının bulunduğu ameliyathaneye gelen graft'a ve vericiye ait bilgiler ilişikteki formdan dikkatle okunur. Back table masası hazırlanır. Organ uygun bir kaptaki steril koşullarda açılarak incelenir. Gereksiz dokular temizlenir, vasküler yapılar izole edilir, anomali varlığında gerekli vasküler rekonstrüksiyonlar yapılır. Ardından iliak damarlar da temizlenerek olası vasküler graft için hazır hale getirilirler. İşlem bitince graft tekrar önceki gibi paketlenerek termosu konur.

Back-table işlemi için gerekli malzemeler:

Vasküler porteque (2 adet)	Mikrovasküler porteque
Vasküler klamp	A travmatik masquto (6 adet)
Maskquto 4 adet	Makas (metzunbaun)
Makas (venotomi)	Vaskuler forceps (2 adet)
Mikrovaskuler forceps (2 adet)	Buz kırma cekici
Camasır pensı (2 adet)	60 ml enjektör veya bulk Sringe
20 ml enjektör	Çam ucu
Karaciğer biopsi iğnesi	Elektronik tartı
Buzlu SF (2 litre)	HTK solusyonu (1 litre)
Prezersvasyon torbası (2 adet, luzumu halinde)	Koledok probu (stile)
4/0 atravmatik ipek (10 adet)	4/0 ipek (serbest bağlama)
20 adet 6/0 atravmatik prolen (5 adet)	

A.2.8. Graftın İmplantasyonu (Alıcı ameliyatı)

Karaciğer nakli amacı ile ameliyat masasına alınan alıcı, anestezi ekibi tarafından tam moniterize (pulmoner arter kateteri dahil) edilir. Pulmoner arter basıncı ölçülür. Ortalama pulmoner arter basıncı 35 mmHg den yüksek ise ve tedaviye cevap vermiyorsa ameliyat ertelenir. Preoperatif hemodinamik monitorizasyon tamamlandıktan sonra hastanın üzeri "hasta ısıtıcı sistem" ile örtülür ve ısıtılır. Çene altından kasıklara kadar antiseptik solüsyonla boyanan hastanın üzeri su geçirmez ameliyat örtüleri ile örtülür. Ameliyat için iki hemşire hazırlanıp ayrıca bir hemşire yada sağlık teknisyeni de çevre organizasyonu için görevlendirilir. Cell saver ve hızlı infüzyon cihazının kullanımı için ayrıca bir teknisyen görevlendirilir. Bir normal, bir argon gazlı koter hazırlanır. Ayrıca devamlı çalışan iki aspiratör uçları atravmatik olacak şekilde hazırlanır. Gereksiz kişiler odadan çıkartılır. Bu konuda çevre hemşiresi görevlidir.

Özel Tekirdağ Yaşam Hastanesi kadaverik karaciğer nakli protokolünde temel teknik "Piggy-back" tekniğidir. Bu tekniğe, cerrahin tercihi yada hastaya ait faktörler nedeni ile geçici porto-kaval shunt eklenebilir. Bu amaçla hastaya mercedes insizyonu yapılır, xiphoid kemik çıkarılır. Ekartör sistemi yerleştirilir ve tam bir görünüş sağlanır. Karın içinden veya asit sıvısından kültür alınır. Karın içi olası malignite yada HCC de ekstrahepatik yayılım için değerlendirilir. Temel teknik Piggy-back olmasına rağmen Akut hepatik yetersizlik, ileri derecede portal hipertansiyonlu ve zor-kanamalı disseksiyon durumlarında cerrahin tercihiyle ilgili olarak yada hemodinamik gereklilik durumlarında prosedüre

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

porto-kaval shunt eklenebilir. Ayrıca aşırı fibrozis olduğunda yada karaciğerin çok büyük olduğu durumlarda total vasküler eksplantasyon la klasik teknikler de uygulanabilir.

Karaciğer nakli sırasında odada bulunması gereken cihazlar:

- Argon gazlı koter ve konvansiyonel koter
- Cift aspirator
- Cell saver
- Renkli-doppler USG
- Hızlı infüzyon cihazı
- Ekartör seti
- Cerrahi set

Gerekli sarf malzemeleri:

- o 60 ml lik Çam uçlu enjektörler (en az 2 adet)
- o 20 ml enjektör (2 adet)
- o 10 ml enjektör (2adet)
- o Çam ucu o Vasküler type (lastik, degisik renklerde)
- o Sıcak SF
- o Heparin ampul (3 ampul)
- o Papaverin ampul (2 adet)
- o Vasküler stapler (35mm) ve 2 adet kartuju
- o Cetvel
- o Karaciğer Biopsi iğnesi
- o Spongostan (2 adet)
- o Thrombin ampul
- o Surgycell (4 adet)
- o 4/0 prolén atravmatik çift igneli (4 adet)
- o 5/0 prolén atravmatik çift igneli (2 adet)
- o 6/0 prolén travmatik çift igneli (10 adet)
- o 7/0 PDS atravmatik (6 adet)
- o 4/0 ipek atravmatik iğneli (15 adet)
- o 4/0 ipek serbest bağlama (30 adet)
- o 2/0 ipek serbest bağlama (20 adet)
- o Karın kapama için 1 no prolén loop (3 adet)
- o JP dren iki adet
- o Toraks tüpü 18 no (1 adet)

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

- o Cilt stapleri
- o Ligacilip medium (2 adet)
- o Liga clip large (2 adet)
- o Steril drape 2 adet
- o Feeding tüp (6-8) iki adet

A.2.9. Canlı vericinin değerlendirilmesi

Özel Tekirdağ Yaşam Hastanesi Karaciğer nakli merkezinde gerek akut karaciğer yetersizliği ve gerek ise kr. Karaciğer rahatsızlığı nedeni ile başvuran ve canlı donoru olan hastalar için karaciğerinin bir kısmını bağışlayanlar verici olarak kabul edilmektedir. Etik olarak sağlık bakanlığının yayınladığı yönetmelikler çerçevesinde canlı donör olabilecek kadar akraba olanlar ve 18 yaşından büyük olanlar kabul edilir. Bu konuda gerekli incelemeler yapıldıktan sonra donör adayı tam bir psikiyatrik değerlendirmeye tabi tutulur.

Psikiyatrik değerlendirmeyi geçen donör adayları detaylı bir tıbbi değerlendirme sonrasında yine detaylı bir karaciğer fonksiyon değerlendirilmesi sonrasında anatomik olarak Doppler USG, CT anjiyografi yada MR anjiyografi ile ve volumetrik CT ile değerlendirilir.

Erişkin alıcılar için sağ lob, çocuk alıcılar için ise sol lateral segment donörü tercih edilir. Orta hepatik venin donörde kalması tercih edilir. Donörün BMI inin 28 den fazla olması, %10 dan fazla hepatosteatoz relatif kontraendikasyon olarak kabul edilir. Hepatosteatoz için rutin karaciğer biopsisi yapılmaz sadece şüpheli durumlarda yapılır.

A.2.10. Erken Postoperatif Bakım

Ameliyattan çıkan alıcı extübe olsun yada olmasın kendisi için önceden hazırlanan yoğun bakım yatağına alınır. Bu yoğun bakım yatağı genel cerrahi anabilim dalına ait yoğun bakımda özel olarak tasarlanmış odadadır. İleride organ nakli merkezi açıldığında bu gibi hastalar için özel olarak tasarlanmış odalar olacaktır. Karaciğer nakli hastalarının postoperatif bakımı ameliyatı gerçekleştiren cerrahi ekibin liderliğinde multidisiplinerdir. Yoğun bakımdan çıkan hastalar genel cerrahi servisine alınır. Temel tedavisi genel cerrahi ekibi tarafından sağlanır. Hasta ziyaretleri her gün saat 10:00 da cerrahi ekip tarafından yapılır, günlük gözlem notları (progres) öğretim üyesi tarafından imzalanır. Ayrıca özel olarak hazırlanan laboratuvar formları da doldurulur.

Ameliyattan çıkan alıcı extübe olsun yada olmasın kendisi için önceden hazırlanan yoğun bakım yatağına alınır. Bu yoğun bakım yatağı genel cerrahi anabilim dalına ait yoğun bakımda özel olarak tasarlanmış odadadır. İleride organ nakli merkezi açıldığında bu gibi hastalar için özel olarak tasarlanmış odalar olacaktır. Karaciğer nakli hastalarının postoperatif bakımı ameliyatı gerçekleştiren cerrahi ekibin liderliğinde multidisiplinerdir. Yoğun bakımdan çıkan hastalar genel cerrahi servisine alınır. Temel tedavisi genel cerrahi ekibi tarafından sağlanır. Hasta ziyaretleri her gün saat 10:00 da cerrahi ekip tarafından yapılır, günlük gözlem notları (progres) öğretim üyesi tarafından imzalanır. Ayrıca özel olarak hazırlanan laboratuvar formları da doldurulur.

A.2.11. Immünosupresyon Protokolü

Özel Tekirdağ Yaşam Hastanesi kadaverik Karaciğer nakli immünosüpresyon protokolü tacrolimus bazlı immünosüpresyondur. Böbrek yetersizliği olan hastalarda (Kreatinin >1.7 eya idrar volumu <05.ml/h/kg) tacrolimus dozu azaltılarak verilir. Ancak buna ek olarak mycophenolate motefil (MMF) eklenir. Böbrek fonksiyonları düzeldiğinde 3 ay sonra MMF kesilerek tacrolimus ile devam edilir. Immünosüpresyona preoperatif yapılan 40 mg metil prednizolon a ek olarak hepatik arter anastomozu tamamlandıktan hemen sonra IV olarak verilen metilprednizolon (Prednol) , kg başına 10 mg olacak

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

şekilde başlanır. Daha sonra steroid dozu tabloya göre tedricen azaltılarak 6 ayda sıfırlanır (otoimmün hepatit hariç). Erken postoperatif dönem vb. durumlar nedeni ile oral gıda alamayan hastalara bu ilaçlar eritilerek nazogastrik tüp aracılığı ile verilir.

AJAN	INTRAOPERATİF	POST OPERATİF
Metilprednisolone	500 MG	1. gun: 80 mg IV X 2 2. gun: 60 mg IV X 2 3. gun: 40 mg IV X 2 4. gun : 20 mg IV X 2
Prednizolon (Oral)		5-8 gun : 20 mg / gun 9-12 gun : 15 mg /gun >13 gun-3 ay: 10 mg / gun 3-6 ay : 5mg/gun > 6 ay: kes Otoimmün hepatitte 15 mg/gün olarak devam edilir. PSK ve PBS hastaları düşük doz steroid alabilir.

Tacrolimus rejimi:

2.11.1 Normal böbrek fonksiyonu durumu

Ameliyatın 1. günü başlanır. Doz 0.025 mg/kg X 2 (sabah saat 10, akşam saat 22) şeklindedir. Başlangıçtaki kan seviyesi 10-15 ng/ml olmalıdır.

2.11.2 Böbrek fonksiyon bozukluğunda (kreatinin>1.7 veya saatlik idrar miktarı <0.5 ml./kg

Tacrolimus (FK 506, Prograf)	Renal fonksiyonların biraz düzelmesi beklenir. Bir kaç gün geciktirilebilir. Başladıktan sonra kan seviyesi daha düşük tutulur (10 ng/ml).
Mycophenolate mofetil (MMF, Celcept)	1000 mg x 2 / gün. Oral. 3 ay boyunca. Böbrek fonksiyonları düzelmezse 3 aydan sonra da devam edilir. Lokosit sayısına dikkat edilir. WBC >4000: 1000 mg X 2 (tam doz) 3-4000: 750 mg X 2 2-3000: 500 mg X2 < 2000: kes ve lökosit sayısı artınca yeniden basla.

2.11.3 Diğer immunosüpressif ajanlar: Cyclosporine (Gen Graf, Neoral): 6-8 kg x 2 /gün olarak başlanır. Tacrolimusa alternatiftir. Kan seviyesi 150-300 ng/ml dir.

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

A.2.12.Rejeksiyonun Tedavisi:

Bugün için karaciğer naklinde 1 ve 5 yıllık sağkalım sırası ile %90 ve %85 civarındadır. Bununla beraber akut rejeksiyon oranı ilk yılda %30-70 arasında değişmektedir. Bununda büyük bir kısmı ilk 7-10 gün içinde gelişmektedir. Uzun süren, tek defalık akut rejeksiyon karaciğer fonksiyonlarını bozmamakta ancak atakların tekrarı halinde graft sağkalımını kısaltmaktadır.

Akut rejeksiyon bir hücreyel olaydır. Patolojik olarak Snover triadı (portal bazlı hepatit, nonsüpüratif destrüktif kolanjit ve endodelitis) ile ifade edilir. Kronik rejeksiyon ise progressif safra kanalı destrüksiyonu (safra kanalları kaybolur) ve obliteratif vaskülopati den ibarettir.

Genç hastalar, akut hepatik yetmezlikli hastalar, otoimmün hepatit, soğuk iske mi zamanı >15 h, HCV (+) alıcılar, ve yaşlı donör graftları rejeksiyon için daha fazla risk taşırlar.

TANI: Akut rejeksiyonun klinik bulguları; ateş, halsizlik, karın ağrısı, asit, hepatomegali, anoreksi, sarılık tır. Labaratuar analizinde hiperbilirubinemi, ALP ve GGT yüksekliği, ayrıca transaminazlarda yükselme ve eozinofili görülür. Kesin tanı karaciğer iğne biyopsisi ile konur. Kronik rejeksiyonun tansında sarılık esastır. Progressif karaciğer fonksiyon bozukluğu görülür. Tanı gene biopsi ile konur.

TEDAVİ: Akut rejeksiyonun tedavisi bolus steroid tedavisi şeklindedir. Ancak öncelikle hastanın kullandığı Calcineurin inhibitörünün dozu artırılır. Bununla beraber tedaviye MMF te eklenebilir. Bu tedaviye hızlıca cevap alınmazsa bolus steroid tedaviye geçilir.

Steroid dozu: 1. gün	metilprednizolon	1000 mg x1 IV/ 1 saatte
2.gün	“	1000 mg x1 IV/ 1 saatte
3.gün	“	50 mg x4 IV
4.gün	“	40 mg x4 IV
5.gün	“	30 mg x4 IV
6.gün	“	20 mg x4 IV
7.gün	“	20 mg x2 V
8.gün	prednizolon	20 mg X1 PO

Tedaviye cevap alınmadığı durumda 2. biyopsi alınır. Tanı değişmezse steroide rezistant AR olarak kabul edilir ve OKT 3 başlanır.

A.2.13. Enfeksiyon Profilaksisi:

2.13.1. Cerrahi profilaksi olarak:

- Ampicillin –sulbactam 3 gr preoperatif olarak sonra 48 saat süre ile X 4 /gün.
- Penisilin alerjisi varlığında; İmipenem 1 gr IV 1X1 pre-op, sonra 48 saat süre ile 8 saatte bir veya;
- Vancomycin 1 gr IV pre-op sonra 48 saat süre günde 2 kere.

2.13.2. Antifungal profilaksi:

- Yüksek riskli hastalar da (akut hepatik yetersizlik, renal yetersizlik, uzamış ameliyat süresi, re-tx ve reoperasyon durumlarında) Fluconazole 100 mg IV tek doz /gün, 7 gün süre ile.

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

b) Devamında ve normal hastalarda Mikostatin 3 ay boyunca.

2.13.3. PCP (Pnömocystitis carini pnömonisi) profilaksisi:

Trimethoprim-sulfametoksazol 3 ay boyunca.

2.13.4. CMV profilaksisi:

a) CMV IgG(+) tüm alıcılar için :valganciclovir 450 mg 1x2 , oral (3 ay boyunca).

b) CMV IgG(+) verici / CMV IgG(–) Alıcı: Valganciclovir 450 1x2 (3 ay boyunca)

c) CMV IgG(-) verici/ CMV IgG(-) alıcı: Valganciclovir 450 mg x 1 (1 ay).

2.13.5. Diğer profilaksiler

Antiülser profilaksi: Prednizolon dozuna bağımlı olarak Pantoprazol 40 mg x2/gün dozunda. Prednizolon dozu düşürülünce tek doza inilebilir.

Kalsiyum karbonat: Prednizolon ve diğer medikasyonlara göre ayarlanır.

Aspirin: 80 mgx1/gün.

Ursodeoksikolik asit: 250 mg x 2 /gün. Bilirubin, ALP ve GGT normale döndüğünde kesilebilir.

Albümin: Postoperatif dönemde asit, diürez ve albümin kan düzeyine göre ayarlanır.

A.2.14.HBV ve HCV rekürrensini önlenmesi

2.14.1.HBV rekürrensini önlenmesi

HBV nedeniyle siroz ve SDKH olanlarda önlem alınmazsa karaciğer naklinden sonra HBV in nüks etmesi yüksek oranda ihtimal dahilindedir. Bu nedenle HBV-siroz-SDKH hastaları HBIG (hepatit B Immunglobulin) öncesinde kontrendikasyon grubunda idi. Ancak HBIG sonrası başarılı sonuçlar bildirilmesi ile bu gün artık HBV de de karaciğer nakli başarı ile yapılabilmektedir. Ek olarak viral replikasyonu engelleyici Lamuvudin tedavisi kombinasyonu ile post-transplant HBV nüksü %20 lerin altına indirilebilmiştir. Buna göre Özel Tekirdağ Yaşam Hastanesi protokolü;

HbsAg-pozitif alıcılar: Öncelikle HBIG için onam alınması gerekir.

1.doz-Nakil sırasında intraoperatif olarak anhepatik fazda 10 000 U HBIG

2.doz- 4-6 saat sonra 2 000U ve her gün 2000 U olmak üzere bir hafta devam edilir.

İdame: Anti-HBs düzeyi >100 MIU/ml olacak şekilde.

Hastalara preoperatif en erken sürede Lamuvudin tedavisi de başlanır. Direnç gelişen hastalara Adefovir veya Entekavir verilir.

HbcAb pozitif graft alıcılar (Recipient etyolojisi HBV olmayan alıcılar):

Lamuvudin 100 mg x1/gün

2.14.2. HCV rekürrensini önlenmesi

HCV rekürrensini önlenmesi amacı ile viral replikasyonu azaltıcı Ribavirin kullanımı konusunda görüş birliği yoktur. Olguya göre karar verilecektir.

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

A.2.15. TAKİP

Karaciğer nakli olmuş olan hastalar postoperatif dönemde cerrahi ekibi tarafından ortaklaşa takip edilirler. Erken cerrahi dönemi atlattıktan sonra taburcu olup ta tekrar hastaneye yatması gereken hastalar medikal sorunları için gastroenteroloji kliniğine yatarlar. Bu hastaların vizitleri her gün saat 10:00'da cerrahi ekipleri tarafından birlikte yapılır, günlük gözlem notları (progres) her iki branş (genel cerrahi) tarafından imzalanır. Hastaların uzun dönem kontrolleri Genel Cerrahi birimi polikliniğinde yapılır.

A.2.16.KARACİĞER EKİBİ TELEFON NUMARALARI:

Birimi	Adı Soyadı	Numarası
Genel Cerrahi	Mutlu ZEREN	0505 244 97 36
Genel Cerrahi	Hakan ÖZKAN	
Anestezi ve Reaminasyon	Emine ÖZDEMİR YILDIZ	0532 215 21 02
Anestezi ve Reaminasyon	Gökhan GÖKMEN	0537 267 97 24
Kardiyoloji	Niyazi GÜLER	
Enf.Hastalıkları	Mehmet BERKYÜREK	0533 343 46 51
Noroloji	Sema NERGİZ KUMBUL	0505 311 49 52
Psikiyatri	Mehtap YILMAZ BOLAT	0533 348 04 29
Plastik Cerrahi	Uğur TOSUN	0532 456 02 27
Radyoloji	Mustafa ÜNAL	
Göğüs Hastalıkları	Kahraman ŞAHİN	
Diyetisyen	Sümeyye YURDANUR	
Koordinatör	Emine ÖZDEMİR YILDIZ	0532 215 21 02
Hemşire	Nuri SAĞLAM	0544 372-50-43
Hemşire	Seval ÖZKÜTÜK	0542 730 62 12

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

A.13.KARACİĞER NAKLİ ADAYI DEĞERLENDİRME FORMU

DOK.NO.(SON.FR.002)

Hasta Adı Soyadı:.....

Tarih(gün/ay/yıl:...../...../.....

Protokol:.....

Başvuru Tarihi:..... Saati:.....

Sorumlu Hekim:.....

Yaş:..... Cinsiyet:..... Kan Grubu:..... Boy:..... Kilo:.....

Tanı(tanılar):.....

Nabız :..... SS :..... TA :.....

Child-Pugh :..... MELD/PELD :..... PV durumu:.....

HCC :..... Lezyon sayısı :..... Toplam çapı:.....

Karın cerrahisi hikayesi:.....

Asit :..... SBP anamnezi :..... Ensefalopati:.....

Pulmoner HT :..... Kardiak durum:.....

Canlı donör var:..... Split (kabul) :.....

HbcAb(+) donör (kabul):..... HCV(+) donör (kabul):.....

Adres:.....

Telefon(lar):.....

Esas şikayeti:.....

Hikayesi :.....

GI Kanama: ☐ evet ☐ hayır

Tip: ☐ Özefagus varis ☐ gastrik varis ☐ Portal gastropati

Kan nakli (ünite) :.....

Tedavi: ☐ skleroterapi ☐ band lig. ☐ TIPS

Atak sayısı:..... Sonuncu tarihi:.....

Hepatorenal ☐ evet ☐ hayır Kreatinin :.....

İdrar volumu(g):..... ☐ idrar Na<10mEq/L ☐ İdrar osmolaltesi > plazma osm.

Sosyal durum ☐ evli ☐ dul ☐ bekar

Eğitim düzeyi :.....

		KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No	

İş durumu :..... Sosyal güvence :.....

Sigara alışkanlığı: ☐evet ☐hayır evet ise günde Sigara

Alkol alışkanlığı : ☐evet ☐hayır evet ise, haftadaml, en son ne zaman:.....

Geçirilmiş karın ameliyatı: ☐ kolesistektomi ☐ splenektomi ☐ Kolon rez

☐ karaciğer rez. ☐ Shunt ☐ TIPS

☐ diğer.....

SBP anamnezi ☐yok ☐orta varsa, en sonuncusu.....

Ensefalopati ☐evet ☐hayır evet ise, grade 1 2 3 4

DM ☐evet ☐hayır evet ise, insulin

Peptik ülser ☐evet ☐hayır evet ise, tedavi

KOAH ☐evet ☐hayır evet ise, tanı ve tedavi

KRY ☐evet ☐hayır evet ise, diyaliz?

Kan nakli ☐evet ☐hayır evet ise, ünite?

Malignite ☐evet ☐hayır evet ise, tanı?

IBH ☐evet ☐hayır evet ise, tipi

Kolanjit ☐evet ☐hayır evet ise, atak sayısı:..... sonuncu:.....

FİZİK MUAYENE

Göz ☐normal ☐anormal

KBB ☐normal ☐anormal

Gastrointestinal ☐normal ☐anormal

Urinere ☐normal ☐anormal

Kardiolojik ☐normal ☐anormal

EKG ☐normal ☐anormal

Pulmoner ☐normal ☐anormal

PA Akciğer filmi ☐normal ☐anormal

Kas iskelet ☐normal ☐anormal

Cilt ☐normal ☐anormal

Norolojik ☐normal ☐anormal

Endokrin ☐normal ☐anormal

Psikiyatri ☐normal ☐anormal

DÖK.NO

SON.YD.002

Yay.Trh.

05.04.2021

Rev.Trh.

Rev.No

Malnutrisyon	☐ yok	☐ orta	☐ ciddi
Kasinti	☐ yok	☐ orta	☐ inatçı
Asit	☐ yok	☐ orta	☐ refrakter
Hidrotoraks	☐ yok	☐ orta	☐ refrakter
Ödem	☐ yok	☐ pretibial	☐ yaygın
Umb.herni	☐ yok	☐ var	

TANISAL İŞLEMLER

HEMOGRAM VE BİYOKİMYA

WBC	HTC	HB	Trombosit	INR	PT	aPTT

AKS	ÜRE	Kreatinin	0020 Ürik Asit	Trigliserid	T.Kolestrol	LDL
HDL	Demir	DBK	Ferritin	Antrmbn III	Protein-C	A-1 Anttrpsn
Na	K	Ca	P	Mg	Idar Ca	Seruloplazmin
T/D Bil.	T.Protein	Albumin	ALP	GGT	ALT	AST
CPK	ANA	AMA	ASO	LKM1	ASMA	LDH
CRP	Amilaz	Lipaz	TSH	ST4	ST3	ST3
AFP	CA 19-9	CEA	B-HCG			

Tam İdrar Tahlili:.....

Serolojik Testler:.....

AntiH AV IgM	AntiH AV IgG	Anti HCV	HCV RNA	HBsAg	Anti HBs	AntiH Bc IgM	AntiHBcl gG	HBV DNA (PCR)	HBeAg	Anti HBe	Varicella IgG
CMV IgG	CMV IgM	HSV IgG	HSV IgM	EBV IgG	EBV IgM	Anti HIV	VDRL	AntiDe lta	IFAT-IgG (Toxoplazma)	ELISA IgG (Toxo)	ELISA IgM (Toxo)

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.		Rev.No

BT Bulguları:

Mr:

Anjiyografi:

Gastroskopi:

Kolonoskopi:

ERCP:

KARAR

CHILD-POUGH:.....

MELD/PELD:.....

	Akut	Subakut	Kronik
Tanı: 1.....	☐	☐	☐
Tanı: 2.....	☐	☐	☐
Tanı: 3.....	☐	☐	☐

POTANSİYEL CANLI DONÖR

Yakınlığı:..... Boy:..... Kilo:..... Yaş:.....

Adı Soyadı:.....

Adı Soyadı:.....

Formu Dolduran Genel Cerrahi Uzmanı Adı Soyadı:.....

İmza:.....

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

A4.KARACİĞER NAKLİ ÖNCESİ DEĞERLENDİRME FORMU

DOK.NO(SON.FR.003)

Hasta Adı Soyadı:.....

Tarih(gün/ay/yıl:...../...../.....

Protokol:.....

Başvuru Tarihi:..... Saati:.....

Sorumlu Hekim:.....

Tanı:.....

Onam Tarihi:.....

Child-Pough Skoru:.....

Meld:.....

Yukarıda açık kimliği açıklanan hasta karaciğer nakli için değerlendirilmiştir.

() Ekstrahepatik enfeksiyon:..... Tarih:.....

WBC:.....CRP:..... TA:..... NDS:..... SS:..... Ateş:.....

Enfeksiyon bulguları :

Enfeksiyon türü :

Yorum :

() Alkol ve madde bağımlılığı:.....Tarih:.....

Yorum :

() Ekstrahepatik tm varlığı :

Yorum :

() Kardio-respiratuar değerlendirme:..... Tarih:.....

Yorum :

() Psikiyatrik değerlendirme:..... Tarih:.....

Yorum :

Sonuç: () Karaciğer Tx yapılabilir

() Karaciğer Tx yapılamaz

Genel Cerrahi Uzmanı :.....

Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı:.....

Organ Nakli Koordinatörü :.....

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

A.5.KARACİĞER NAKLİ GÜNLÜK HASTA İZLEM FORMU

DOK.NO(SON.FR.004)

Hasta Adı Soyadı:.....

Tarih(gün/ay/yıl:...../...../.....

Protokol:.....

Başvuru Tarihi:..... Saati:.....

Sorumlu Hekim:.....

Cinsiyet:.....

Post tx..... Gün,

Şikayeti:.....

Genel Durum (sistemlerin değerlendirilmesi):.....

FM: Ateş (max):..... NDS:..... TA..... Kilo:..... Diürez (ml/gün):.....

Toraks muayenesi :

Karın muayenesi :

Yaranın durumu :

Ekstremiteler :

LAB: KS:..... BUN:..... Kreatinin:..... Na:..... K:..... Ca:..... Mg

:..... INR :..... Bilirubin:..... AST:..... ALT:..... GGT :..... ALP:.....

pH:..... Laktat:..... HCO3:.....

FK kan düzeyi : Cyc kan düzeyi:.....

PA Akciğer filmi:.....

Kültürler:.....

Tedavi planı :

Immunosupresyon: FK:..... Cyc:..... MMF:.....

Streoid:..... Rapa:..... Diğer:.....

Profilaksiler :

Diyet :

Diğer tedaviler :

Sorumlu Cerrah:.....Sorumlu Hekim:.....

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

A.6.KARACİĞER NAKLİ İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

DOK.NO(HD.RB.274)

Protokol No : Tarih :/...../.....
Hastanın Adı - Soyadı : Saat :

1.Sayın Hasta/Hasta Velisi;

Planlanan bu ameliyat hastalığınız için tek tedavi yöntemidir. Bu ameliyat öncesinde size ameliyat ve riskleri hakkında ayrıntılı bilgi verilecektir.

Hastalığınız hakkında bilmeniz gerekenler: Bu ameliyat karaciğer yetmezliği yada diğer yöntemlerle tedavi edilemeyen karaciğerin kendi yada başka organlardan kaynaklanan tümörleri, kistleri ve iltihapları için yapılır.

2.Genel Bilgiler:

Girişimin yapılmaması durumunda neler olabilir?: Bu ameliyat tedavi edici bir işlemdir. Karaciğer sirozu ve tümörlerinin en etkili tedavisi karaciğer nakli olduğundan, ameliyat yapılmadığı takdirde hastalığın ilerlemesi ve karaciğer yetersizliğine yol açması doğaldır.

Nasıl bir tedavi/girişim uygulanacak (Alternatif tedaviler hakkında bilgi içermelidir): Bu ameliyat; karaciğerin tamamının çıkarıldığı ve yerine sağlıklı bir karaciğerin takıldığı büyük ve karmaşık bir işlemdir. Operasyon öncesi şahsınıza yönelik olarak tıbbi özgeçmişiniz hakkında ayrıntılı sorular sorulacaktır. Bu konuda dilediğiniz şekilde sorularınızı bize yöneltebilirsiniz. Size aldığınız ilaçlar sorulacaktır. Bu size yapılan tedavinin ayrıntılarını öğrenmemiz açısından büyük bir önem taşımaktadır. Bu ameliyat genel anestezi altında yapılacaktır. Anestezist (narkoz doktoru) size boynunuzda ve kollarınızda olmak üzere çeşitli damar yolları açmış bulunacaktır. Böylelikle size ihtiyacınız olan sıvı verilmiş olacak ve kan basıncınız daha iyi takip edilmiş olacaktır. Ayrıca ağrılarınızın giderilmesi için size sırtınızdan epidural katater takılabilir. Mesaneye takılan kateter ile idrar çıkışı takip edilecektir. Burnunuzdan midenize doğru takılan kateterle midenizin boş kalması sağlanacaktır.

Operasyon sırasında: Ameliyat karında büyük bir kesi yapılarak gerçekleştirilir. Buna bağlı olarak ameliyattan sonra olan ağrılar diğer ameliyatlara nazaran daha fazla olabilir. Karına girildikten sonra, karının içi etraflıca gözden geçirilir. Gerektiğinde ameliyat anında ultrasonografi yapılarak karaciğer tekrar değerlendirilir. Sonrasında karaciğerin tamamı ona giren ve çıkan damarlar ve safra yollarının bir kısmı korunarak çıkarılır. Çıkarılan karaciğerin yerine ya kısmi yada bütün bir karaciğer kalan damar ve safra yollarına bağlanarak takılır. Nadiren yapay yada kadavradan alınan damarlar veya kişinin boynundan, kasiğinden alınan kendi damarlar kullanılabilir. Karaciğerle beraber safra kesesi de alınır. Bazı vakalarda safra kanalları bağırsağa bağlanmak zorunda kalınabilir. Ameliyat sırasında kanamanın miktarı ve ihtiyaca göre kan ve kan ürünleri hastaya verilebilir. Operasyon 6-8 saat yada daha fazla sürebilir. Bu ameliyatı olanların çoğu insan hastanede yaklaşık 15-20 gün geçirmektedir. Bu sürenin uzama ihtimali mevcuttur. Ameliyat sonrası çeşitli drenler vücut sıvılarını dışarı almak amaçlı kullanılır. **Alternatif operasyonlar :** Sizin için şu anda karaciğer nakli dışında alternatif bir tedavi yöntemi yoktur.

Ameliyata Bağlı olarak Ortaya çıkabilecek yan etkiler: Karaciğer nakli ciddi ve kompleks bir prosedürdür, %10-15 ölme riski vardır. Operasyon sonrası erken dönemde organ reddi, kanama, safra kaçağı, damar tıkanması, takılan karaciğerin fonksiyon görmemesi, yara

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

enfeksiyonu, kesi yerinde fitik oluşması ve sıvı toplanması gibi komplikasyonlar gelişebilir. Bu tarz komplikasyonların meydana gelmesi ileri tedaviler ve hatta tekrarlayan ameliyatlara gerektirebilir. Zaman zaman çeşitli drenlerin takılıp çıkarılması ve damar girişimlerinin yapılması gerekebilir. Bazen karaciğer dokusu yetersiz kalabilir ve hasta uzun süre yoğun bakım desteğine ihtiyaç duyabilir.

Genel anestezinin risk faktörleri: Karaciğer yetmezliği olan hastada anestezi verilmesi ciddi problemlere sebep olabilir. Kişisel risk faktörleri (sigara, aşırı kilo, genel durum bozukluğu) önemlidir. Kateter yerlerinde kanama olabilir hastanın uyanması diğer ameliyatlara göre daha uzun süre alabilir. Çok sık görülen yan etkiler: kendini hasta hissetme, kusma, boğaz ağrısı, baş dönmesi, bulanık görme, kaşıntı, sırt ağrısı, baş ağrısı, horlama (1/10, 1/100). Az görülen yan etkiler ve komplikasyonlar: akciğer enfeksiyonu, mesane problemleri, ağrı, zor nefes alma, baş ağrısı yavaş nefes alma, dişlere ve dudaklara zarar, dile zarar, genel durumunda kötüleşme, uyanıklık, operasyon sırasında bilinçli olma (1/1000). Çok az görülen yan etkiler: gözün yaralanması, ilaçlara karşı ciddi alerji, sinir yaralanması, ölüm.

Hastanın girişimin şekli, zamanı, yan etkileri, başarı oranı ve başarıdan ne kastedildiği, girişim sonrası ile ilgili soruları:

.....

.....

.....

Girişimden önce hastanın dikkat etmesi gereken hususlar: Ameliyattan önceki gece saat 24 ten sonra bir şey yiyip içmeyiniz. Doktorunuzun bilgisi dışında bir ilaç kullanmayınız. Takma diş, mücevher vs. varsa çıkarınız.

Girişimden sonra hastanın dikkat etmesi gereken hususlar: Operasyon sonrası hastanede kaldığınız süre zarfında yoğun bir bakıma ihtiyacınız olabilir. Oksijen maskesiyle soluk alış verişleriniz düzenlenecektir. Bazı kabul edilebilir durumlarda uyutularak ventilatöre (suni solunum cihazı) bağlanabilirsiniz. Uyandığınızda boynunuzdaki ve kolunuzdaki damarlara tüpler takılı olacaktır. Bu tüplerle kalp atışınız takip edilecek, vücudunuzun sıvı ihtiyacı takip edilecektir. Bu süreç normal gıda alabileceğiniz duruma kadar devam edecektir. Ayrıca bazı yumuşak tüp direnler karın içi sıvıyı boşaltmak için karın bölgenize yerleştirilecektir. Ayılma odasında hemşire sizin kan basıncınızı ve de nabzınızı düzenli olarak ölçecektir. Kendinize geldiğinizde odanıza götürüleceksiniz. Genel anestezi sonrası kendinizi hasta hissedebilir veya kusabilirsiniz. Eğer kendinizi hasta hissederseniz hemşireye haber veriniz. **Yeme ve içme:** operasyondan birkaç gün sonra bile normal gıda alınızda sorun çıkabilir, su almanız yemek yemeniz güvenli olmayabilir. Bağırsaklarınızın çalışmaya başlaması beklenmelidir. Yeterince iyileştiginizde yataktan kalkıp oturmaya, yürümeye, derin nefes egzersizleri yapmaya ve öksürmeye başlarsınız ve böylelikle aktif olmaya başlarsınız. **Ne zaman hastane terk edilir :** çoğu insan bu tarz bir prosedür sonrasında yaklaşık olarak onbeş yirmi gün sonra eve gidebilir. Ama asıl hastanede kalış süreniz sizin genel sağlığınıza, ne kadar sürede iyileştiginize ve doktorların genel fikrine bağlıdır. Taburculuk sonrası ömür boyu kullanılacak olan ve vücut direncini düşürerek organ reddini engelleyen ilaçlara bağlı enfeksiyonlar, kanserler ve hatta organ reddi görülebilir. Bu tedavinin uzun bir süreç olduğu ve yıllarca doktor kontrolünde kalınması gerektiği bilinmelidir. İlaçları düzgün ve uygun şekilde kullanmanın hayati önemi vardır. **İşe ne zaman başlanır :** Böyle bir operasyon sonrası insanların eski enerjilerine , eski sağlıklarına dönmek için yaklaşık olarak bir yıllık bir

	KARACİĞER NAKLİ KILAVUZU					
DÖK.NO	SON.YD.002	Yay.Trh.	05.04.2021	Rev.Trh.	Rev.No	

dönem geçirmeleri gerekir. Operasyon sonrası bazı özel ölçümlere gerek olabilir: Bu özel ölçümler hakkında bilgi almalısınız.

Hekimin hasta hakkında bilmek istedikleri:

Kullandığı ilaçlar:

Kanama zamanı:

Alerji:

Diğer hastalıklar:

Hekimin bilgilendirme konuşmasına ait notları:

.....
ONAM DOĞRULAMA: Yukarıda anlatılan bilgileri okudum ve aşağıda imzası olan doktor tarafından bilgilendirildim. Yapılacak olan müdahalenin amacı, riskleri, komplikasyonları ve gerekebilecek ek tedavi girişimleri açısından bilgi sahibi oldum. Uygulanması planlanan tedavinin Uz.Dr.
ve/veya onun gözetimi altında çalışan asistanları tarafından gerçekleştirilmesine kendi rızamla izin veriyorum. YUKARIDAKİ “**KARACİĞER NAKLİ İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**”NU OKUDUM VE ANLADIM, BİR KOPYASINI ALDIM BU FORMDA TANIMLANAN GİRİŞİMİN / TEDAVİNİN UYGULANMASINI KABUL EDİYORUM. (Kendi el yazınız ile aynısını yazınız).

.....
.....
.....
.....

Hastanın Adı-Soyadı :

İmzası:.....

Tarih:/...../.....

Saat:/.....

Hasta vasisi/yakınının Adı Soyadı:.....

İmzası:.....

Tarih:/...../.....

Saat:..... (Yakınlığı:.....)

Yukarıda ismi yazılı hasta/hasta yakınına tarafımdan hastalığı, yapılacak olan girişim, bu girişimin nedeni ve faydaları, girişim sonrası gereken bakım, beklenen riskler, girişim için eğer gerekli ise uygulanacak olan anestezi tipi ve anesteziye ait risk ve komplikasyonlar konusunda hasta ve hasta yakınına yeterli ve tatmin edici açıklamalar yapılmıştır. Hasta/hasta yakını, girişime yönelik yeterince aydınlatıldığına dair kendi rızası ile bu formu imzalayarak onaylamıştır.

Doktorun Adı Soyadı : İmzası:.....

Tarih: .../...../.....

Saat:...../...../.....