

Böbrek Vericisi ve Alıcısı Değerlendirme ve Perioperatif Bakıma İlişkin Avrupa En İyi Klinik Uygulama Kılavuzu

European Best Practice Guideline on Kidney Donor and Recipient Evaluation and Perioperative Care

ÖZ

Böbrek transplantasyon alıcılarının (BTA) takibinde nefroloji, immünoloji, farmakoloji, endokrinoloji, enfeksiyon hastalıkları ve kardiyoloji gibi değişik alanlarda özel bilgilere gereksinim olmaktadır. Bu içeriğe bakıldığında oldukça kompleks ve medikal literatürde çok fazla gelişmenin dikkati çektiği bir alan olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle, kanıta dayalı tıp bilgileri ışığında, klinisyenler için Klinik Pratik Kılavuz (KPK) geliştirilerek, daha iyi sonuçların elde edilmesi amaçlanmıştır. Ek olarak kılavuzlar, bilgilerimizde olmayan durumların saptanması ve bunların araştırılmasına da neden olmaktadır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Böbrek transplantasyonu, Alıcı, Verici, İmmünoloji, Perioperatif bakım

ABSTRACT

Caring for kidney transplant recipients (KTRs) requires specialized knowledge in areas as varied as nephrology, immunology, pharmacology, endocrinology, infectious disease, and cardiology. In this context of increasing complexity coupled with an exponential growth in medical literature, clinical practice guidelines (CPGs) aim at helping clinicians and other caregivers to deliver evidence-based medicine and thereby, to improve patient outcomes. Furthermore, guidelines also help to expose gaps in our knowledge, and thereby suggest areas where additional research is needed.

KEY WORDS: Kidney transplantation, Recipient, Donor, Immunology, Perioperative care

Kenan KEVEN¹
Aydın TÜRKMEN²
Gültekin SÜLEYMANLAR³

- 1 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
- 2 İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
- 3 Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Antalya, Türkiye



İÇİNDEKİLER

- Giriş
- Kılavuz Geliştiren Grubu
- Kılavuz Geliştirme Grubunun Eş-Başkanları
- Kılavuz Geliştirme Grubu
- En İyi Klinik Uygulama Metodları Destek Takımı
- Kısaltmalar
- Öneriler

Bölüm 1. Böbrek Nakli Adayının Değerlendirilmesi

- 1.1. Böbrek transplant adaylarında kanser varlığı için aktif bir inceleme yapmalı mıyız? Kanser varlığı ya da hikayesi böbrek nakli açısından kontrendikasyon mudur?
- 1.2. HIV enfekte hastalar hangi koşullar altında bekleme listesine kaydedilebilir?
- 1.3. Böbrek nakli öncesi Herpes Varisella Zoster'e karşı aşılamanın bir rolü var mıdır?
- 1.4. Son dönem böbrek hastalığı sebeplerinden olan hemolitik üremik sendromun böbrek nakli için bekleme listesine alınması imkânsız mıdır ve nakil sonrası greft ve hasta sağkalımını etkiler mi?



Geliş Tarihi : 03.03.2015
Kabul Tarihi : 23.07.2015

Yazışma Adresi:
Kenan KEVEN
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Nefroloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
Tel : +90 312 508 24 77
E-posta : kenankeven@hotmail.com

- 1.5. Son dönem böbrek hastalığına neden olan fokal segmental glomerüloskleroz (FSGS) hastaların böbrek nakli için bekleme listesine alınması olanaksız mıdır ? ve nakil sonrası greft ve hasta sağkalımına etkisi var mıdır?
- 1.6. Nakil öncesi alkol ve ilaç suistimali hasta ve greft sağkalımını etkiler mi?
- 1.7. Nakil öncesi sigara kullanımı hasta ve greft sağkalımını etkiler mi?
- 1.8. Obezite böbrek nakli açısından bekleme listesine alınmasına engel midir ve obezitesi olan ve olmayanların nakil sonrası sonuçlarında farklılıklar var mıdır?
- 1.9. Kontrolsüz sekonder hiperparatiroidi ile başvuran hastalarda böbrek nakli geciktirilmeli midir? Erken nakil öncesi dönemde sekonder hiperparatiroidinin nakil sonuçları üzerinde etkisi var mıdır?
- 1.10. Potansiyel alıcı adaylarında kardiyovasküler hastalık potansiyeli açısından ekonomik durum gözeticilerle nasıl bir araştırma yapmalıyız?
- 1.11. Böbrek nakli bekleyen böbrek nakli adaylarında nativ nefrektomi ne zaman ve hangi endikasyonlarda yapılmalıdır?

Bölüm 2. Böbrek Verici ve Alıcılarında İmmünolojik Değerlendirme

- 2.1. Böbrek nakli adaylarında ve vericilerinde HLA tiplmesi nasıl yapılmalı?
- 2.2. Böbrek nakli alıcılarında, daha iyi sonuç için HLA eşleştirme nasıl yapılmalı?
- 2.3. Böbrek nakli adaylarında, HLA-A, -B ve -DR dışında ek olarak hangi HLA ve non-HLA antijenleri tanımlanmalı?
- 2.4. HLA duyarlı böbrek transplantasyon adaylarında, başarılı transplantasyon ihtimalini artırmak için hangi ölçütlere girişim yapılmalıdır?
- 2.5. Fonksiyonunu kaybetmiş allogreftte sahip böbrek nakli alıcı adaylarında, greft çıkarılmalı mı? Yerinde mi bırakılmalı?
- 2.6. Böbrek nakli adaylarında, daha optimize sonuçlar için hangi crossmatch tekniği kullanılmalıdır?
- 2.7. Canlıdan böbrek nakli planlandığında ve mevcut verici adayının ABO uyumsuz olduğu durumda hangi ölçütler transplantasyon sonuçlarının başarılı olması için göz önüne alınmalıdır?
- 2.8. Önceden böbrek nakli yapılmış ve yeniden nakil planlanan hastalarda, tekrarlayan HLA mismatch durumunda kaçınmak veya kaçınmamak sonuçları nasıl etkiler?

Bölüm 3. Kadavra ve Canlı Böbrek Vericilerinin Değerlendirilmeleri, Seçimi ve Hazırlanmaları

- 3.1. Ne zaman tek böbrek yerine iki böbrek (dual) transplantasyonu tercih edilir?
- 3.2. Canlı böbrek nakillerinde böbreğin korunması için en uygun perfüzyon solüsyonu hangisidir ? Kadavra böbrek nakillerinde böbreğin korunması için en uygun perfüzyon solüsyonu hangisidir ?
- 3.3. Makine perfüzyonu, standart perfüzyondan üstün müdür ?
- 3.4. Çıkarılan organların kullanılamama kararının ardında kritik soğuk iskemi zamanı mı vardır?
- 3.5. Canlı böbrek donörlerinin organ vermesindeki yarar/zarar oranlarının optimize edilmesinde hangi kriterleri seçmeliyiz ?
- 3.6. Canlıdan böbrek alımını engelleyecek en düşük böbrek fonksiyonu nedir ?
- 3.7. Canlı böbrek vericiliği sonrasında tek böbrekli bir kadında hamilelikle ilgili riskler nelerdir ?
- 3.8. Verici için canlı verici nefrektomisinde en iyi cerrahi yaklaşım hangisidir? Alıcı için canlı verici nefrektomisinde en iyi cerrahi yaklaşım hangisidir ?

Bölüm 4. Böbrek Nakilli Hastanın Perioperatif Bakımı

- 4.1. Transplantasyon öncesi, alıcının ilave olarak acilen hemodiyalize alınma endikasyonları nelerdir ?
- 4.2. Böbrek nakli alıcısında sıvı tedavisine kılavuzluk etmesi amacı ile santral venöz basınç ölçümünün kullanılması posttransplant seyri olumlu etkiler mi ?
- 4.3. Böbrek nakli alıcısında perioperatif dönem boyunca izotonik NaCl dışında bir sıvı verilmesi hasta ve greftin klinik seyrini olumlu etkiler mi ?
- 4.4. Dopaminerjik ajanların (Dopamin ve alternatifleri) kullanımı erken postoperatif greft fonksiyonlarını düzeltir mi ?
- 4.5. Perioperatif dönemde profilaktik antitrombotik ilaç kullanmalı mıyız ?
- 4.6. Böbrek nakli alıcılarında operasyon sırasında üreteral kateter kullanımının, nakilli böbreğin klinik seyrine etkileri nelerdir ?
- 4.7. Böbrek nakli alıcılarında, idrar sondasının çıkarılmasının en ideal zamanı ne olmalıdır ?

Kısaltmalar

CDC: Complement-dependent cytotoxic
EKG: Elektrokardiyogram
ERBP European Renal Best Practice
FGS: Fokal Segmental Glomerüloskleroz
HUS: Hemolitik Üremik Sendrom
HVZ Herpes Varicella Zoster
HIV Human Immunodeficiency Virus
MICA: Major Histocompatibility Complex class I related chain-A

GİRİŞ

Böbrek nakli alıcılarının (BTA) takibinde nefroloji, immünoloji, farmakoloji, endokrinoloji, enfeksiyon hastalıkları ve kardiyoloji gibi değişik alanlarda özel bilgilere gereksinim olmaktadır. Bu içeriğe bakıldığında oldukça kompleks ve medikal literatürde çok fazla gelişmenin dikkati çektiği bir alan olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle kanıt dayalı tıp bilgileri ışığında, klinisyenler için Klinik Pratik Kılavuz (KPK) geliştirilerek, daha iyi sonuçların elde edilmesi amaçlanmıştır. Ek olarak kılavuzlar, bilgilerimizde olmayan durumların saptanması ve bunların araştırılmasına da neden olmaktadır.

Bu kılavuz ciddi metodolojik yöntemlerle geliştirilmiştir: 1) Çalışma grubunun transplantasyon konusunda uzmanlar (nefrolog, cerrah, immünologlar) arasından ve kılavuz metodolojistlerle saptanması ve oluşturulması; 2) klinik soruların saptanması; 3) soruların öncelik sıralaması; 4) sistematik literatür incelemesi ve mevcut kanıtlarda öne çıkanlar; 5) önerilerin formüle edilmesi ve derecelendirilmesi; 6) var olan kılavuzlarla karşılaştırma; 7) gelecek araştırma önerileri.

Derecelendirme sistemi kanıt düzeyinin gücü az olsa dahi nihai olmayan kılavuz bilgiler vermekte, ek olarak kanıtların açık ve net olması sağlanmaktadır. Her önerinin gücü 1 veya 2 olarak derecelendirilmekte, 1 “öneririz” yani çoğunluk hasta bu uygulamaya uymalı, 2 “tavsiye ederiz” ise değişik seçenekler değişik hasta grupları için geçerli olabilir ancak mevcut tavsiye de uygun bir yaklaşım olabilir olarak yorumlanmalıdır. Ek olarak, her saptama, kanıtın kalitesine göre A (yüksek), B (orta), C (düşük), D (çok düşük) olarak derecelendirilmektedir. Genellikle kanıtın kalitesi ve önerinin gücü arasında da bir korelasyon bulunmaktadır. Kanıtın zayıf olduğu durumda klinisyen uzmana ne yapılması gerektiğini sormakta ve bu durumda öneriler kılavuzda kanıtlar yetersiz olsa da yer almaktadır.

Kılavuzun net olmayan hali, seçilmiş Avrupalı uzmanlara ve tüm ERA-EDTA üyelerine ve Avrupa Organ Nakli Derneği ve Transplantasyon Derneği tarafından seçilen uzmanlara değerlendirme amaçlı gönderilmiştir. Uygun değişiklikler yapılarak son şekli verilmiştir. Bu adımın kılavuz oluşturulmasında en

önemli adımlardan birisi olduğuna inanıyor ve bu konuda yoğun programları olmasına rağmen bize vakit ayıran tüm uzmanlara teşekkür ederiz.

Umarız bu döküman, hastaların takibine üstelenen herkese yardımcı olur ve daha iyi hasta bakımına yol açar.

Daniel Abramowicz, Transplantation work group Co-chair

Wim Van Biesen, ERBP advisory board Chairman

Pierre Cochat, Transplantation work group Co-chair

Raymond Vanholder, President of ERA-EDTA

Kılavuz Geliştirme Grubu

Kılavuz Geliştirme Grubunun Eş Başkanları

Daniel Abramowicz, Nephrologist, Erasme Hospital, Université Libre de Bruxelles, Belgium

Pierre Cochat, Paediatric Nephrologist, Hospices Civiles de Lyon, Claude Bernard University, France

Kılavuz Geliştirme Grubu

Frans Claas, Coordinator Workgroup Immunology

Transplant Immunologist, Leiden University Medical Centre, The Netherlands and Director at Eurotransplant Reference Laboratory

Chris Dudley

Nephrologist, Southmead Hospital, Bristol, UK

Paul Harden

Nephrologist, Churchill Hospital, Oxford University, UK

Uwe Heeman, Coordinator Workgroup Donor Evaluation

Nephrologist, Technical University Munich, Klinikum rechts der Isar, Germany

Maryvonne Hourmant

Nephrologist, Nantes University Hospital, France

Umberto Maggiore

Nephrologist, Parma University Hospital, Italy

Julio Pascual, Coordinator Workgroup Recipient Evaluation

Nephrologist, Hospital Del Mar, University of Barcelona, Spain

Maurizio Salvadori

Nephrologist, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, University of Florence, Italy

Goce Spasovski

Nephrologist, Skopje University Hospital, Macedonia

Jean-Paul Squifflet

Consultant Abdominal and Transplantation Surgery,
University Hospital of Liège, Belgium

Juerg Steiger

Nephrologist, University Hospital Basel, Switzerland

Armando Torres

Nephrologist, University Hospital de Canarias, University of
La Laguna, Canary Islands, Spain

Raymond Vanholder

Nephrologist, Ghent University Hospital, Belgium

Wim Van Biesen

Nephrologist, Ghent University Hospital, Belgium

Ondrej Viklicky

Nephrologist, Institute of Clinical and Experimental
Medicine Prague, Czech Republic

Martin Zeier

Nephrologist, University Hospital Heidelberg, Germany

**Avrupa Böbrek En İyi Klinik Uygulama Metod Destek
Takımı**

Evi Nagler

Specialist Registrar Nephrology, Ghent University, Belgium

Öneriler

**BÖLÜM 1. BÖBREK NAKLİ ADAYININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**1.1. Böbrek transplant adaylarında kanser varlığı için
aktif bir inceleme yapmalı mıyız? Kanser varlığı ya
da hikayesi böbrek nakli açısından kontrendikasyon
mudur?**

Böbrek nakli adaylarının kanser açısından öneriler
doğrultusunda taranmasını öneriyoruz. (evlenmemiş)

Böbrek nakli adaylarının böbrek tümörü açısından ultraso-
nografi ile değerlendirilmesini öneriyoruz. (evlenmemiş)

Ürolojik kanserlerin varlığı açısından bu kanser tipinin artmış
riski ile ilişkili altta yatan böbrek hastalığı olan böbrek nakli
adaylarının üriner sitoloji ve sistoskopi ile değerlendirilmesini
öneriyoruz. (evlenmemiş)

HCV ve HBV ile infekte böbrek nakli adaylarının
hepatosellüler karsinomun varlığı açısından EASL-EORTC
Klinik Pratik Rehberine göre değerlendirilmesini öneriyoruz.
(evlenmemiş)

Önceki ya da o anda kanseri olan hastaların onkoloji
uzmanlarıyla tartışılmasını ve durumun olgu temelli değeren-
dirilmesini öneriyoruz. Aşağıdaki faktörlere göre olguların
belirlenen uygun zamana kadar bekleme listesine alınması
geciktirilmelidir: a) kanserin tipi, aşaması ve derecesine göre
ilerleme ve nüksetme potansiyeli; b) hastanın yaşı; c) eşlik eden
durumların varlığı, belirlenen uygun zamana kadar bekleme
listesine alınması geciktirilmelidir. (evlenmemiş)

**1.2. HIV enfekte hastalar hangi koşullar altında bekleme
listesine kaydedilebilir?**

Her HIV olgusunun böbrek nakli açısından konrendikasyon
taşımadığını belirtiyoruz. (1C)

HIV hastalarının sadece şu koşullarda bekleme listesine
alınmalarını tavsiye ediyoruz:

- 1) Tedaviye uyum, özellikle HAART tedavisine,
- 2) CD4(+) T lenfosit sayısının <200 /µL ve son 3 ayda stabil
olması,
- 3) HIV RNA son 3 ayda negatif,
- 4) Son 3 ayda fırsatçı enfeksiyonun olmaması,
- 5) Lenfoma, kronik intestinal kriptosporidiozis ve ilerleyici
multifokal lökoensefalopati ile uyumlu bulguların olmaması.
(1C).

En uygun antiretroviral tedavinin nakil sonrası olası ilaç
etkileşimlerinin önceden öngörülmesi bakımından enfeksiyon
hastalıkları bölümü ile nakil öncesi dönemde tartışılmasını
öneriyoruz. (evlenmemiş)

**1.3. Böbrek nakli öncesi Herpes Varisella Zoster'e karşı
aşılamanın bir rolü var mıdır?**

Anti VZ antikor negatif olan tüm çocuk ve erişkin hastalara
varisella zoster virus'a karşı aşılamaı öneriyoruz, tercihan
bekleme listesindeyken. (1D)

**1.4. Son dönem böbrek hastalığı sebeplerinden olan
hemolitik üremik sendromun böbrek nakli için bekleme
listesine alınması imkânsız mıdır ve nakil sonrası greft ve
hasta sağkalımını etkiler mi?**

Tipik şiga toksin E-koli ilişkili hemolitik üremik sendrom
hem kadavra hem de canlı vericiden nakil için kontrendikasyon
değildir. (1B)

Böbrek nakli şu şartlar altında yapılabilir; 1) aHUS'lü böbrek
nakli adaylarında ve MCP mutasyonunun varlığı, 2) anti-CFH
oto-antikörlerinin gösterilmesi. (evlenmemiş)

Bu olgulara böbrek naklinin tecrübesi olan ve uygun tedavi
edici müdahale imkanlarının olduğu merkezlerde yapılmasını
tavsiye ederiz. (evlenmemiş)

Altta yatan hastalığın aHUS olduğundan şüphelenilen
hastalara genetik olarak ilişkili kişilerden sorumlu mutasyonlar
dışlanmadan böbrek nakli yapılmamasını tavsiye ediyoruz. (1D)

aHUS'lü alıcı adaylarına genetik olarak ilişkisi olmayan kişilerden böbrek nakli yapılmasında olgu bazı değerlendirmelerin yapılmasını tavsiye ediyoruz. Alıcı ve verici adayları hastalığın nakil böbrekte nüksetme potansiyeli açısından bilgilendirildikten sonra böbrek nakli yapılmalı. (evrenlenmemiş)

1.5. Son dönem böbrek hastalığına neden olan fokal segmental glomerüloskleroz (FSGS)li hastaların böbrek nakli için bekleme listesine alınması olanaksız mıdır ? Nakil sonrası greft ve hasta sağkalımını etkisi var mıdır?

Primer fokal segmental glomerüloskleroz hem kadavra hem de canlı vericiden nakil için kontrendikasyon değildir. (1D)

Alıcı ve verici adaylarının hastalığın nakil böbrekte nüksetme potansiyeli açısından bilgilendirildikten sonra böbrek nakli yapılmasını tavsiye ederiz. (evrenlenmemiş)

Birinci greftini nüks fokal segmental glomerüloskleroz nedeniyle kaybeden kişilerde hem kadavra hem de canlı vericiden ikinci nakil sadece kişisel risk/fayda değerlendirmesi ve alıcı ve olası verici adaylarının dikkatli bir şekilde bu konuda bilgilendirildikten sonra yapılmasını öneririz. (evrenlenmemiş)

Nüks fokal segmental glomerüloskleroz olgularında güncellenmiş tedavi protokollerinin kullanılmasını tavsiye ederiz. (evrenlenmemiş)

Steroide dirençli nefrotik sendromlu çocuklarda nakil listesine alınmadan önce uygun genotiplendirme yapılmalıdır. (evrenlenmemiş)

1.6. Nakil öncesi alkol ve ilaç suistimali hasta ve greft sağkalımını etkiler mi?

Kadınlarda >40 gr, erkeklerde >60 gr günlük alkol tüketen hastaların alkolü kesmeleri veya belirtilen bu düzeylerin altına düşürmelerini tavsiye ediyoruz. (1D)

Bu hastalar bekleme listesine alınabilir, ancak alkol tüketimini azaltıp azaltmadıkları dikkatli bir şekilde izlenmelidir. (evrenlenmemiş)

Alkol bağımlısı olan hastalar bekleme listesine alınmamalıdır. (evrenlenmemiş)

WHO Klinik Pratik Rehberine göre alkol tüketiminin kesilmesini tavsiye edilmelidir. (evrenlenmemiş)

Ağır ilaç bağımlısı olan hastalarda ilaç uyumu sağlanamayacağından bu hastaların bekleme listelerine alınmamaları tavsiye edilmektedir. (1D)

1.7. Nakil öncesi sigara kullanımı hasta ve greft sağkalımını etkiler mi?

Hastaların nakilden önce sigarayı bırakmalarını tavsiye ederiz. (1B) Sigarayı bırakma programları tercih edilmeli. (evrenlenmemiş)

1.8. Obezite böbrek nakli açısından bekleme listesine alınmaya engel midir ve obezitesi olan ve olmayanların nakil sonrası sonuçlarında farklılıklar var mıdır?

VKİ (BMI) >30 kg/m² olan hastaların nakilden önce kilo vermelerini tavsiye ediyoruz. (evrenlenmemiş)

1.9. Kontrolsüz sekonder hiperparatiroidi ile başvuran hastalarda böbrek nakli geciktirilmeli midir? Erken nakil öncesi dönemde sekonder hiperparatiroidinin nakil sonuçları üzerinde etkisi var mıdır?

Sadece kontrolsüz hiperparatiroididen dolayı kadaverik greftlerin reddedilmemesini öneriyoruz. (1D)

Bununla birlikte, bekleme listesindeki hastalar için endike olduğunda paratiroidektomi dahil CKD-MBD rehberine uygun yaklaşımda bulunulmalıdır.

1.10. Potansiyel alıcı adaylarında kardiyovasküler hastalık potansiyeli açısından ekonomik durum gözetilerek nasıl bir araştırma yapılmalı?

Asemptomatik düşük riskli böbrek nakli adaylarında temel klinik veriler, fizik muayene, EKG ve akciğer grafisi çekilmesini yeterli standart bir çalışma olarak öneriyoruz.

Asemptomatik yüksek riskli hastalarda (ileri yaş, diyabet, kardiyovasküler hastalık öyküsü) standart egzersiz tolerans testi ve kardiyak ultrasonografi yapılmasını öneriyoruz. Bu testleri negatif olan hastalara ileri kardiyak inceleme yapılmasına gerek yoktur. (1C)

Yüksek riskli ve egzersiz tolerans testi pozitif veya yetersiz olan böbrek nakli adaylarında invaziv olmayan stres görüntülemesi ile (myokardiyal perfüzyon veya dobutamin stress ekokardiyografi) gizli koroner arter hastalığı varlığı için ileri kardiyak değerlendirme yapılmasını öneriyoruz. (1C)

Kardiyak iskemi testlerinde pozitiflik olan böbrek nakli adaylarında koroner anjiyografi yapılmasını öneriyoruz. Güncel kardiyovasküler rehberlere göre ileri değerlendirme yapılmalıdır. (1D)

1.11. Böbrek nakli bekleyen böbrek nakli adaylarında nativ nefrektomi ne zaman ve hangi endikasyonlarda yapılmalıdır?

Otozomal dominant polikistik böbrek hastalarında (ODPBH) şiddetli, tekrarlayan semptomatik komplikasyonlar (kanama, enfeksiyon, taş) olduğu zaman nakil öncesinde nativ nefrektomi (tek ya da çift taraflı) yapılmasını öneriyoruz. (1C)

Nakil böbrek için yeterli alanın olmadığı asemptomatik ODPBH'larında tek taraflı nefrektomi yapılmasını öneriyoruz. (2C)

Tekrarlayan yukarı üriner sistem enfeksiyonları veya ürogenital sistemde alta yatan hastalık zemininde kanser gelişme riskinde artış olmadıkça bu olgulara rutin nativ nefrektomi yapılmasını tavsiye etmiyoruz. (evrenlenmemiş)

BÖLÜM 2. BÖBREK VERİCİ VE ALICILARINDA İMMÜNOLOJİK DEĞERLENDİRME

2.1. Böbrek nakli adaylarında ve vericilerinde HLA tiplemesi nasıl yapılmalı?

HLA antijenlerinin sınıflanmasında hatadan kaçınmak için hasta ve vericiler için en az bir moleküler HLA tiplemesini tavsiye ediyoruz. (2D)

HLA tiplemesinin, 2 kez ve tercihan farklı örneklerle ve zamanlarda yapılmasını lojistik hatalardan kaçınmak için tavsiye ediyoruz. (evrenlenmemiş)

Duyarlı hasta varlığında, HLA antijenlerinin hedef hücrelerde uygun ekspresyonunu kontrol etmek, crossmatch için verici hücrelerinden ek serolojik tiplemenin yapılmasını öneririz. (1D)

Allel spesifik antikorların olduğu yüksek duyarlı hastalar için, yüksek çözünürlükte moleküler tiplemenin hem alıcı hem de vericilerde yapılmasını tavsiye ediyoruz. (2D)

2.2. Böbrek nakli alıcılarında, daha iyi sonuç için HLA eşleştirme nasıl yapılmalı?

HLA-A, -B ve -DR eşleştirme mümkünse her zaman yapılmasını tavsiye ederiz. (2C)

Potansiyel bir greftin kabul edilmesi kararında, greft ve hasta yaşam süresine etkili olan diğer parametrelerle birlikte HLA eşleştirme etkisinin de göz önüne alınmasını öneririz. (1D)

HLA identik verici ve alıcı kombinasyonunun daha öncelikli olarak tercih edilmesini öneririz. (1B)

HLA-DR uyumuna, HLA-A ve HLA-B uyumundan daha ağırlıklı olarak öncelik verilmesini tavsiye ederiz. (2C)

Genç hastalarda, re-transplantasyon gerektiğinde sonuçları olumsuz etkileyecek yaygın HLA duyarlaşmasından kaçınmak için HLA uyumuna ağırlık verilmesini öneririz. (evrenlenmemiş)

2.3. Böbrek nakli adaylarında, HLA-A, -B ve -DR dışında ek olarak hangi HLA ve non-HLA antijenleri tanımlanmalı?

Şayet alıcıda HLA-DQ, HLA-DP, ve HLA-C antijenlerine karşı antikor varsa, bu antijenlerin vericide tiplendirilmesini öneririz. (1D)

Alıcı ve vericilerde Major Histocompatibilite Kompleks klas 1 ilişkili chain-A (MICA) ve diğer non-HLA antijenler için rutin tiplemenin yapılmasını önermiyoruz. (1D)

2.4. HLA duyarlı böbrek transplantasyon adaylarında, başarılı transplantasyon ihtimalini artırmak için hangi ölçütlere girişim yapılmalıdır?

Alıcıda antikor oluşturmeyen verici seçiminin sağlandığı programların oluşturulmasını öneririz. (1C)

Kadavra böbrek nakillerinde alıcılarda bu amaç, kabul edilebilir mismatch (acceptable mismatch) programı ile başarılabilir. (1C)

Canlı vericiden böbrek nakillerinde bu durum eşleştirilmiş böbrek değişimi (paired exchange) ile gerçekleştirilebilir. (evrenlenmemiş)

Donor spesifik antikorları bulunan nakil hastalarında, transplantasyonu sadece yukarıdaki bahsedilen koşullar sağlanmadığında, başarılı bir uygulama sonrası öneririz. (2D)

2.5. Fonksiyonunu kaybetmiş allogreftte sahip böbrek nakli alıcı adaylarında, greft çıkarılmalı mı? Yerinde mi bırakılmalı?

Fonksiyonunu kaybetmiş bir greftin bırakılması veya çıkarılması sonrası böbrek nakli konusunda kanıtlar yetersiz ve tutarsızdır. Bu nedenle genel bir öneri getirilememektedir. (evrenlenmemiş).

Fonksiyonunu kaybetmiş bir greftin çıkarılmasını şu durumlarda tavsiye ederiz: klinik rejeksiyon, başka bir nedene bağlı olmayan sistemik inflamasyon, veya tekrarlayıcı (sistemik) enfeksiyon. (evrenlenmemiş).

Sistemik inflamasyon yokluğunda ve rezidüel idrar miktarının >500ml/gün olduğunda nefrektomiden kaçınmak için düşük derecede immünsupresyona devam edilmesini öneririz. (evrenlenmemiş)

2.6. Böbrek nakli adaylarında, daha optimize sonuçlar için hangi crossmatch tekniği kullanılmalıdır?

HLA duyarlı hastalarda hiperakut rejeksiyonu önlemek için kompleman bağımlı sitotoksik (CDC) cross-match testinin yapılmasını öneririz. (1B)

Son taramadan sonra herhangi bir potansiyel HLA duyarlaşmasına neden olacak bir olay olmaması kaydıyla, düzenli olarak yapılan HLA antikor taramalarında negatif sonucu olan hastalarda cross-match testi ihmal edilebilir. (2B)

Luminex cross match veya endotelyal cross match yapılmasını, getirecekleri ek yarar ve bilgiler ortaya çıkana kadar önermiyoruz. (1D)

Pozitif CDC cross-match testinin gerçekten pozitif olduğunun ancak donör spesifik antikorların varlığında kabul edilmesini öneririz. (1B)

2.7. Canlıdan böbrek nakli planlandığında ve mevcut verici adayının ABO uyumsuz olduğu durumda hangi ölçütler transplantasyon sonuçlarının başarılı olması için göz önüne alınmalıdır?

Nakilden önce ABO antikorlarının temizlenmesini ve oluşumunun engellenmesini kabul edilmiş protokollerden birisi ile yapılmasını öneririz. (1C).

ABO uyumsuz böbrek naklini, ABO antikor titresinin uygulamalarla 1:8'den daha düşük hale getirildiğinde yapılmasını öneririz. (1C)

Bu durumda mümkünse eşleştirilmiş böbrek değişiminin (paired exchange) düşünülmesini tavsiye ederiz. (evrenlenmemiş)

2.8. Önceden böbrek nakli yapılmış ve yeniden nakil planlanan hastalarda, tekrarlayan HLA mismatch durumunda kaçınmak veya kaçınmamak sonuçları nasıl etkiler?

Tekrarlayıcı mismatch antijenlerin varlığında, tekrarlayıcı mismatch antijenlere karşı antikor yoksa, nakil için kontrendikasyon olmadığını öneririz. (evrenlenmemiş)

CDC tekniği dışında, tekrarlayıcı antijenlere karşı saptanan antikorların varlığında, bu durumun böbrek nakli için kontrendikasyondan ziyade risk faktörü olarak düşünülmesi gerektiğini tavsiye ederiz. (evrenlenmemiş)

BÖLÜM 3. KADAVRA VE CANLI BÖBREK VERİCİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMELERİ, SEÇİMİ VE HAZIRLANMALARI

3.1. Ne zaman tek böbrek yerine iki böbrek (dual) transplantasyonu tercih edilir?

Kadavra vericiden alınan böbrekler tek olarak transplantasyona uygun değilse, böbrekler kullanılamayacak kararı verilmeden önce, ikili (dual) böbrek naklinin bir alternatif olarak düşünülmesini öneriyoruz. (1C)

Kalitesinden emin olunamayan kadavra verici böbreklerinde, böbreklerin kullanım dışı bırakılmaları ya da ikili ya da tek takılmasının kararının alıcı ve vericinin klinik değerlendirilmelerinin ve anamnezlerinin temel alınarak alınmasını ve mümkünse pretransplant böbrek biyopsisinin standardize edilerek değerlendirilmesini tavsiye ediyoruz. (2D)

Pediyatrik kadavra vericilerden alınan böbrekler, vericinin küçük yaşta olması nedeniyle tek olarak erişkin alıcıya transplantasyona uygun değilse, böbrekler kullanılamayacak kabul edilmeden önce, ikili böbrek naklinin düşünülmesini öneriyoruz. (1B)

On kilo altındaki kadavra vericilerden alınan böbrekler için daima ikili böbrek nakli alternatifinin değerlendirilmesini tavsiye ediyoruz. (1D)

3.2. Canlı böbrek nakillerinde böbreğin korunması için en uygun perfüzyon solüsyonu hangisidir ? Kadavra böbrek nakillerinde böbreğin korunması için en uygun perfüzyon solüsyonu hangisidir ?

Gecikmiş greft fonksiyonu açısından düşük risk taşıyan böbreklerin korunması için hangi perfüzyon solüsyonunun daha iyi olacağına dair kanıtlar yetersizdir. (evrenlenmemiş) Gecikmiş greft fonksiyonu açısından yüksek risk taşıyan böbreklerin

korunması için Eurocollins solüsyonu kullanılmamasını öneriyoruz. (Uzun soğuk iskemi zamanlı ve genişletilmiş verici kriterli böbrekler)

3.3. Makine perfüzyonu standart perfüzyondan üstün müdür ?

Makine perfüzyonunun statik soğuk korumaya üstünlüğünün genelleştirilmesiyle ilgili kanıtlar tartışmalıdır. Daha fazla kanıt ortaya çıkana dek, makine perfüzyonunun soğuk korumaya önceliğine ilişkin net bir öneri sunmak mümkün değildir. (evrenlenmemiş)

3.4. Çıkarılan organların kullanılmama kararının ardında kritik soğuk iskemi zamanı mı vardır?

Soğuk iskemi zamanının olabildiğince kısa tutulmasını tavsiye ediyoruz. (2D)

Beyin ölümünden sonra alınan verici böbreklerinde soğuk iskemi zamanının 24 saatten daha az olmasını öneriyoruz. (1B)

Kardiyak ölümden sonra alınan verici böbreklerinde soğuk iskemi zamanının 12 saatten daha kısa olmasını öneriyoruz. (1D)

Otuzaltı saatten daha uzun süreli soğuk iskemi zamanı olan böbreklerin kullanım kararının, olguların bireysel özelliklerine göre olgu bazlı olarak verilmesini öneriyoruz. (1D)

3.5. Canlı böbrek donörlerinin organ vermesindeki yarar/zarar oranlarının optimize edilmesinde hangi kriterleri seçmeliyiz ?

Genel Uyarılar

Canlı böbrek vericilerinin egzersize teşvik edilmelerini, kilo vermelerini ve sigarayı kesmelerini öneriyoruz. (1C)

Verici ve alıcı açısından tüm yarar ve zararların ve vericiye ilişkin bireysel risklerin verici ile dikkatli şekilde tartışılmasını öneriyoruz. İdeal olanı bunun bir liste kullanılarak ve her bir başlığın tartışılması şeklinde yapılmasıdır. (evrenlenmemiş)

Vericinin transplantasyon takımı içinde olmayan bir hekim tarafından değerlendirilmesini ve bu hekimin alıcının günlük bakımına da katılmamasını ve mümkünse de psikolog tarafından da değerlendirilmesini tavsiye ediyoruz. (evrenlenmemiş)

Özellikle genç vericilerde, verici güvenliğinde en küçük bir kuşku olduğunda ya da alıcının yararlanımı kısıtlı olacaksa organ alım işleminin sonlandırılmasını öneriyoruz. (evrenlenmemiş)

Birden fazla risk faktörü (hipertansiyon, obezite, proteinüri, bozulmuş glikoz toleransı, hematüri) varlığında organ verilmesinin önlenmesini öneriyoruz. (evrenlenmemiş)

Hipertansiyon

Potansiyel vericinin kan basıncının antihipertansif ilaç kullanmaksızın en az 3 ölçümde 140/90 mm Hg altında ve normotansif olarak değerlendirilmesini öneriyoruz. (1C)

Ofis hipertansiyonu (140/90 mmHg üzeri) olan ve hipertansiyonu için ilaç kullanan potansiyel vericilerin ambulatuar kan basıncı ölçülmesini tavsiye ediyoruz. (2C)

Maksimum 2 ilaçla (bir tanesi diüretik), ambulatuar kan basıncı 130/85 altında olan iyi kontrol edilmiş primer hipertansiyonluların verici olmak açısından kontrendike olarak değerlendirilmemelerini tavsiye ediyoruz. (2C)

Sol ventrikül hipertrofisi, hipertansif retinopati ve mikro-albuminüri gibi hedef organ hasarı olan hipertansif verici adaylarının vericilikten vazgeçirilmelerini öneriyoruz. (1C)

Obezite

Vücut kitle indeksinin 35 kg/m² olmasının organ vericiliği açısından kontrendikasyon olmasını tavsiye ediyoruz. (2C)

Aşırı kilolu vericilere, vericilik öncesi ve sonrası kilo verilmesi için danışmanlık hizmeti verilmesini öneriyoruz. (evrenlenmemiş)

Bozulmuş Glikoz Toleransı

Sıradışı durumlar dışında diyabetes mellitus varlığının organ vericiliği için kontrendikasyon kabul edilmesini öneriyoruz. (1D)

Bozulmuş glikoz toleransının organ vericiliği açısından kesin kontrendikasyon kabul edilmemesini tavsiye ediyoruz. (2C)

Proteinüri

Tüm potansiyel verici adaylarından, kantitatif proteinüri atılımının ölçülmesini öneriyoruz. (1C)

Aşık proteinürinin varlığının canlı vericilerin kabulü için kontrendikasyon kabul edilmesini öneriyoruz. (300 mg/gün üzeri veya, spot idrarda protein/kreatinin (mg/g) oranının 300 üzerinde (>30 mg/mmol) olması) (1C)

Günde 300 mg'dan az, devamlı (3 aylık süreçte 3 den fazla ölçümde) proteinürisi olan potansiyel canlı verici adaylarının, kantitatif mikroalbuminüri ölçümleri ile canlı donör olabilmelerinin riskinin değerlendirilmelerini öneriyoruz. (evrenlenmemiş)

Devamlı (3 aylık süreçte 3 den fazla ölçümde) mikro-albuminürinin (30-300 mg/gün) organ vericiliği için yüksek risk olarak düşünülmesini tavsiye ediyoruz. (evrenlenmemiş)

Hematüri

Devamlı glomerüler orjinli hematürinin vericideki böbrek hastalığını gösterebileceğinden canlı organ vericiliği için kontrendike olarak değerlendirilmesini öneriyoruz. (1B)

Bununla birlikte ince bazal membran hastalığının bunun dışında tutulabileceğini kabul ediyoruz. (evrenlenmemiş)

İleri yaş

İleri yaşın yalnızca kendisinin canlı organ vericiliği açısından kontendike kabul edilmemesini öneriyoruz. (1B)

3.6. Canlıdan böbrek alımını engelleyecek en düşük böbrek fonksiyonu nedir ?

Tüm potansiyel canlı verici adaylarının glomerüler filtrasyon değerlerinin (GFR) değerlendirilmesini öneriyoruz. (1C)

Glomerüler filtrasyon miktarının gerçek değerinin bilinmesi gerekliliğinde ve hesaplama yöntemleri ile GFR değerinden kuşku duyulduğunda, GFR'nin eksojen klirens yöntemleri ile direkt ölçülmesini öneriyoruz. (evrenlenmemiş)

Tüm potansiyel vericilerin GFR değerlerinin organ verilmesinden sonraki yaşamları boyunca yeterli seviyede kalacağının öngörülmesini öneriyoruz. (evrenlenmemiş)

3.7. Canlı böbrek vericiliği sonrasında tek böbrekli bir kadında hamilelikle ilgili riskler nelerdir ?

Doğurganlık çağındaki kadınlara, toplumun çok sağlıklı bir alt grubundan seçildiklerini ve organ vericiliğinin, bireysel risklerini genel toplumdaki düşük risk grubundan yine genel popülasyondaki normal risk grubuna arttırabileceği bilgilendirmesinin yapılmasını öneriyoruz. (1B)

3.8. Verici için canlı verici nefrektomisinde en iyi cerrahi yaklaşım hangisidir? Alıcı için canlı verici nefrektomisinde en iyi cerrahi yaklaşım hangisidir ?

Canlı verici nefrektomisi için, subkostal retroperitoneal yaklaşımdan çok, minimal invazif ya da laparoskopik yaklaşımı tavsiye ediyoruz. Minimal invazif ya da laparoskopik yöntemler arasındaki seçim lokal deneyime göre yapılmalıdır. (2C)

BÖLÜM 4. BÖBREK NAKİLLİ HASTANIN PERİOPERATİF BAKIMI

4.1. Transplantasyon öncesi, alıcının ilave olarak acilen hemodiyalize alınma endikasyonları nelerdir ?

Özel klinik endikasyonlar olmadıkça transplantasyon öncesi alıcıyı acil olarak hemodiyalize almayı önermiyoruz. (1C)

Transplantasyon öncesi acil hemodiyaliz yapıldığında, aşırı sıvı yüklenmesi bulguları yokluğunda ultrafiltrasyon yapılmasını önermiyoruz. (1C)

4.2. Böbrek nakli alıcısında sıvı tedavisine kılavuzluk etmesi amacı ile santral venöz basınç ölçümünün kullanılması posttransplant seyri olumlu etkiler mi ?

Erken postoperatif dönemde hipovolemi ve gecikmiş greft fonksiyonunu önlemek için santral venöz basınç ölçümünü ve sıvı dengesinin buna göre düzenlenmesini tavsiye ediyoruz. (2D)

4.3. Böbrek nakli alıcısında perioperatif dönem boyunca izotonik NaCl dışında bir sıvı verilmesi hasta ve greftin klinik seyrini olumlu etkiler mi ?

Böbrek nakli cerrahisi sırasında alıcıya verilecek sıvı tedavisi için tercih edilecek (kristalloidlere karşı kolloidler, izotonik NaCl'e karşı Ringer) tek tip solüsyon için kanıt yoktur. (evrenlenmemiş)

Böbrek nakli alıcılarında perioperatif dönemde nişastalı solüsyonların kullanımına ilişkin özel veri olmamasına karşın, genel literatürden elde edilen verilerin ışığında ve akut böbrek hasarını önlemede ERBP'nin çizgisinde, bu solüsyonların peritransplant böbrek nakli alıcılarında dikkatle kullanılmasını tavsiye ediyoruz. (evrenlenmemiş)

Perioperatif ve postoperatif dönemde yalnızca izotonik NaCl kullanılıyorsa, metabolik asidoz için monitorizasyon öneriyoruz. (1B)

4.4. Dopaminerjik ajanların (Dopamin ve alternatifleri) kullanımı erken postoperatif greft fonksiyonlarını düzeltir mi ?

Greft fonksiyon ve sağkalımlarını etkilemediği için dopaminerjik ajanların renal dozlarının erken postoperatif dönemde kullanılmalarını önermiyoruz. (1B)

4.5. Perioperatif dönemde profilaktik antitrombotik ilaç kullanmalı mıyız ?

Transplantasyon öncesi greft trombozunu önlemek için rutin olarak düşük molekül ağırlıklı heparin, klasik heparin veya aspirin kullanımını önermiyoruz. (1B)

4.6. Böbrek nakli alıcılarında operasyon sırasında üreteral kateter kullanımının, nakilli böbreğin klinik seyrine etkileri nelerdir ?

Erişkin böbrek naklinde rutin cerrahi sırasında üreteral kateter kullanılmasını öneriyoruz. (1B)

Üreteral kateter yerleştirildiğinde profilaktik ko-trimoksazol kullanımını tavsiye ediyoruz. (2D)

Üreteral kateterin 4-6 hafta içinde çıkarılmasını tavsiye ediyoruz. (evrenlenmemiş)

4.7. Böbrek nakli alıcılarında, idrar sondasının çıkarılmasının en ideal zamanı ne olmalıdır ?

İdrar kaçağı riskini, üriner enfeksiyon riskine karşı dengeleyecek şekilde, idrar sondasının transplantasyondan sonra mümkün olduğunca erken çıkarılmasını tavsiye ediyoruz. (2D)

İdrar sondasının çıkarılma zamanlamasına karar vermede her merkezin komplikasyon (üriner enfeksiyon, idrar kaçağı) oranlarının gözlemlenmesini öneriyoruz. (1D)

Disclaimer: This guideline was translated with approval of ERBP, the official guideline body of ERA-EDTA. However, ERBP only takes full responsibility for the original full guideline in English as published in Nephrol. Dial. Transplant. (2013) 28 (suppl 2): ii1-ii71. doi: 10.1093/ndt/gft218http://ndt.oxfordjournals.org/content/28/suppl_2/ii1.full.pdf+html Translated by: Prof. Dr. Kenan Keven (keven@medicine.ankara.edu.tr), Prof. Dr. Aydın Türkmen (turkmenaydin@yahoo.com), Prof. Dr. Gültekin Süleymanlar (gsuleymanlar@gmail.com).

The translation of the ERBP guideline is supported by Turkish Society of Nephrology.

(In Turkish:) Açıklama: Bu kılavuzun çevirisi, ERA-EDTA'nın resmi kılavuzu, ERBP onayı ile yapılmıştır. Bununla birlikte, ERBP sadece İngilizce tam metinli kılavuzun sorumluluğunu almaktadır. Nephrol. Dial. Transplant. (2013) 28 (suppl 2): ii1-ii71. doi: 10.1093/ndt/gft218Bu ERBP kılavuzun çevirisi Türk Nefroloji Derneği tarafından desteklenmiştir.