

T1187

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**MERKEZİMİZDE UYGULANAN RENAL REPLASMAN
TEDAVİLERİNDE SAĞKALIM (SURVIVAL) ANALİZİ VE
MORTALİTEYİ ETKİLEYEN RİSK FAKTÖRLERİ**

T1187/1-1

UZMANLIK TEZİ

Dr. Mehmet Meriç

Tez Danışmanı: Prof Dr. Gültekin Süleymanlar

"Tezimden Kaynakça Gösterilerek Yararlanılabılır.

Antalya, 1998

TEŐEKKÜR

Akdeniz Üniversitesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı'ndaki ihtisas çalıŐmalarım boyunca, eğitimime emeği geçen, başta Anabilim Dalı BaŐkanı Prof. Dr. GölŐen Yakupoğlu olmak üzere, tez çalıŐmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen tez danıŐmanım Prof. Dr. Göltekin Sölleymanlar'a, Anabilim Dalı'ndaki tüm Öğretim Görevlisi hocalarıma, Uzman ve Araştırma Görevlisi arkadaşlarıma teŐekkür ederim

Dr. Mehmet Meriç

Antalya, 1998

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No:</u>
I- GİRİŞ ve AMAÇ	1 - 3
II- GENEL BİLGİLER	4 - 30
III- HASTALAR VE YÖNTEM	31 - 35
IV- İSTATİSTİKSEL ANALİZ	36
V- SONUÇLAR	37 - 92
a) Demografik ve Klinik Özellikler	37 - 56
- Böbrek Transplantasyonu Yapılan Hastalar	37 - 45
- Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi (SAPD) hastaları	46 - 51
- Hemodiyaliz (HD) hastaları	52 - 56
b) Sağkalım (Survival) Analizleri	57 - 86
- Replasman Tedavilerinin Karşılaştırılması	57 - 66
- Böbrek Transplantasyonu	67 - 76
- SAPD Hastaları	77 - 81
- Hemodiyaliz (HD) Hastaları	82 - 86
c) Mortalite Nedenleri ve Risk Faktörleri	87 - 92
VI- TARTIŞMA	93 - 117
VII- SONUÇ	118 - 122
VIII-ÖZET	123 - 125
IX- KAYNAKLAR	126 - 137
X- EKLER	138 - 140

GİRİŞ VE AMAÇ

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), çeşitli sebeplere bağlı gelişebilen, glomerüler filtrasyonda progressif azalmayla giden, genel olarak irreversibl, uzun süreli, sürekli hastalık şeklinde seyreden bir sendromdur(1). Hastaların hem sağkalım sürelerine, hem de yaşam kaliteleri ve işgüçlerine olumsuz etkilerde bulunmaktadır. KBY etyolojisinde ülkeler arasında farklılıklar görülmekle beraber; kronik glomerulonefrit, kronik pyelonefrit, hipertansiyon, diabetes mellitus, obstrüktif böbrek hastalıkları, polikistik böbrek hastalığı gibi sebepler ilk sıralarda yer almaktadır. Son Dönem Böbrek Yetmezliği (SDBY) ise tanım olarak kronik böbrek yetmezlikli hastanın, renal replasman tedavisi uygulanmaması halinde yaşamını sürdürmesinin imkansız olduğu bir durumdur. Bu hastalarda pulmoner ödem, konvülsiyonlar ve koma, perikardit, hiperkalemi ve eğer tedavi uygulanmaz ise ölüm gelişir. Kronik Böbrek yetmezlikli hastalarda toksik madde retansiyonunun derecesi ile semptomlar arasında direkt ilişki her zaman net olarak mevcut değildir ve hastaların azımsanamayacak bir kısmı SDBY tablosunda iken tanı almaktadır(1).

1960'lı yıllarda renal replasman tedavilerinin uygulanmaya başlanmasından önce SDBY kısa sürede mortalite ile sonuçlanan ölümcül bir hastalıktı. İlk uygulanan yöntem olan hemodiyaliz, temelde solütlerin konsantrasyon gradyanına uygun olarak bir sıvı kompartmanından diğerine (kan veya diyalizat) pasif diffüzyonu prensibine dayanır. Bu yöntemde diyalizat kompozisyonunda yapılacak

değişiklikler ile kandaki toksik madde değerleri istenen düzeylerde tutulabilmekte ve volüm dengesi sağlanabilmektedir(2)

Periton diyalizi (PD) ise, yine toksik maddelerin kandan eliminasyonu prensibine dayanan, diyalizer olarak peritoneal membranın kullanıldığı bir yöntemdir. Sert peritoneal kateterlerin kullanımıyla yapılan akut *periton diyalizi* (PD) ilk olarak 1940'lı yılların sonunda uygulamaya girmiş olmakla beraber, *Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi* (SAPD) uygulanması 1970'li yıllarda *Tenckhoff* tipi esnek periton diyaliz kateterlerinin geliştirilmesi sonrasında mümkün olmuştur. SAPD'de günümüzde giderek artan sıklıkta uygulanmakta olan bir yöntemdir(3).

Bir diğer renal replasman tedavisi yöntemi de böbrek transplantasyonudur. Kadavra veya canlı donörlerden alınan organın uygun hastalara takılması ile hastalarda renal replasman tedavisi uygulanmaktadır. Fizyolojik duruma en yakın tedavi olan böbrek transplantasyonu, immünsupressif protokollerdeki gelişmeler ile orantılı olarak giderek artan sıklıklarda uygulanmaktadır(3).

Son dönem böbrek yetmezlikli hasta grubunda gerek primer böbrek hastalığının getirdiği olumsuz koşullara, gerekse uygulanmakta olan replasman tedavisinin olumsuz bazı etkilerine bağlı olarak yaşam süreleri sağlıklı popülasyona oranlandığında belirgin olarak düşük bulunmaktadır(1). Bu hasta grubunda hipertansiyon, hiperlipidemi sıklığının yüksekliğine bağlı olarak aterosklerotik hastalıklarda ve bu hastalıklara bağlı mortalitede belirgin artma izlenmektedir (1-3). Yine SDBY'li hastalarda bağışıklığın yetersizliği ve uygulanmakta olan

replasman tedavilerinin bazı olumsuz etkileri nedeniyle, enfeksiyon ve enfeksiyona bağlı mortalite sıklığı da yüksek bulunmaktadır. Ayrıca serebrovasküler hastalıklar, viral hepatitlere bağlı kronik karaciğer hastalığı gelişimi de bu hastalarda önemli ölüm nedenleri arasında yer almaktadır(4). SDBY'li hastalarda görülen, başta diabetes mellitus olmak üzere bazı diğer komorbid durumlar da mortalite sıklığının artmasına neden olmaktadır. Bunların yanısıra hastanın replasman tedavisine uyum sağlayamaması ve tedavinin çeşitli nedenlerle terkedilmesi de hastaların sağkalım sürelerinin kısa olmasında önemli rol oynamaktadır(4)

SDBY'li hastaların sağkalım sürelerinde uygulanan tedavi modalitelerine göre farklar olabileceği fikri bu yöntemlerin uygulanmaya başlandığı yıllardan beri mevcuttur ve yöntemlerin karşılaştırıldığı çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Hasta sağkalım süresi kadar diğer ko-morbid durumlar açısından da replasman tedavisi yöntemleri arasında farklar olabileceği de iddia edilmektedir(4). Ülkemizde ise her üç replasman tedavisi yönteminin hem mortalite, hem de komorbid durumlar ve bunları etkileyen faktörler açısından genel olarak karşılaştırıldığı çalışmalar bulunmamaktadır. Bu çalışmada, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde takip edilen SDBY'li hastalarda mortalite ve morbidite üzerinde etkili faktörlerin çok değişkenli istatistiksel analizlerinin yapılması ve bunları etkileyen parametrelerin değerlendirilmesi hedef alınmıştır. Bu faktörlerin bilinmesinin, SDBY'li hastalarda seçilecek tedavi yöntemi ve tedavide gözönüne alınması gereken parametrelerin belirlenmesi açısından faydalı olacağı düşünölmüş ve bu nedenle çalışma planlanmıştır

GENEL BİLGİLER

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), glomerüler filtrasyonda sürekli ve geri dönüşsüz düşme ile beraber çeşitli semptomların ortaya çıktığı bir tablodur(2). Klinik bulgular ve glomerüler filtrasyondaki düşmeye göre, hafif, orta, ileri derecede olarak sınıflandırılır ve genellikle, "Son Dönem Böbrek Yetmezliği" ne ilerleme görülür. Hafif derecede KBY'de, glomerüler filtrasyon hızı (GFR) 30-50 ml/dk, hasta genellikle asemptomatiktir, yalnızca hipertansiyon ve erken sekonder hiperparatiroidi bulguları saptanır. Orta derecede KBY'de ise, GFR 10-30 ml/dk dolayındadır. Bu hastalarda anemi, erken osteodistrofi bulguları ortaya çıkmaya başlar. Ağır böbrek yetmezliğinde, GFR 10'un altına düşmüştür. Bu hastalarda sıvı retansiyonu, anoreksi, kusma, kaşıntı, entellektüel performansta gerileme ortaya çıkmaktadır. SDBY' ise artık hastanın replasman tedavisi uygulanmazın yaşamını sürdüremeyeceği bir durumdur. Bu hastalarda tedavi uygulanmayacak olursa, kısa sürede pulmoner ödem, konvülsiyon, elektrolit bozuklukları, koma ve sonuçta ölüm gelişir(3).

Farklı nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilen KBY, nedeni ne olursa olsun son dönemine ulaştığında mutlaka replasman tedavisi gerektiren, toplumda sıklığı yüksek bir durumdur. Amerika Birleşik Devletlerinde SDBY nedeniyle renal replasman tedavisi uygulanan hasta sayısı milyonda 659 iken bu rakam Japonya'da milyonda 836, Avusturya'da milyonda 440, Fransa'da milyonda 409, Batı Almanya'da milyonda 387, İsveç'te milyonda 509, İngiltere'de ise milyonda 382 olarak bildirilmektedir (3). Ülkemizde ise 1996 yılı Türk Nefroloji Derneği

registry verilerine göre SDBY insidansı milyonda 132 olarak bulunmuştur(5). Yine aynı verilere göre 1996 yılı içinde SDBY ve buna bağlı hastalıklar nedeniyle hospitalize edilen hasta sayısı 13579'dur. Yeni tanı koyulan KBY'li hasta sayısı'da aynı yıl içinde 8559 olarak bildirilmektedir. Ülkemizde kronik böbrek yetmezliği alan hastalarda primer hastalık olarak %28.3 ile kronik glomerülonefrit ilk sırada yer alırken, bunu %16.9 ile diabetes mellitus, %15.5 ile hipertansiyon izlemektedir(5)

Etyolojisi ne olursa olsun, SDBY gelişmiş olan hastalarda, hastalığın tamamen ortadan kaldırılması olanaklı olmadığından yapılabilecek tedavi yaşam boyu replasman uygulanmasıdır. Replasman yöntemleri ise hemodiyaliz (HD), periton diyalizi (PD) ve böbrek transplantasyonudur. SDBY'li hastalarda sağkalım süresinin kısalığının yanısıra bu hastaların fiziksel yetersizlikleri nedeniyle meydana gelen işgücü kaybı ve bu hastaların yaşam kalitelerindeki düşme de bu hastalığın önemini arttırmaktadır(1).

Renal replasman tedavilerinden ilk uygulanmaya başlanana olan HD, temel olarak bir solütün konsantrasyon gradyanına uygun olarak bir sıvı kompartmanından diğerine (kan veya diyalizat) pasif diffüzyonu prensibine dayanır. HD sırasında başlıca üre, kreatinin ve potasyum gibi toksik maddeler, kandan diyalizata diffüze edilirken; kalsiyum ve bikarbonat gibi solütler ise diyalizattan kana geçerler. Net etki başlıca, kan üre nitrojeni ve plazma kreatinin değerlerinde düşme ve plazma kalsiyum ve bikarbonat konsantrasyonlarında artma şeklinde beklenir. Diyalizat

kompozisyonunda, diyaliz membranının tipi ve yüzey alanında, diyaliz süresinde yapılacak olan değişikliklerle, kandaki toksinlerin düzeylerinde istenen derecede düşme sağlanabilmektedir. Bugünkü diyaliz uygulamaları ile, hastalara genellikle haftada 9-12 saat diyaliz uygulanması yeterli olabilmekte ise de bu süre hastanın vücut alanı, rezidüel renal fonksiyonu, diyet uygulamaları, eşlik eden hastalık varlığı, anabolizma-katabolizma dereceleri ile ilişkili olarak değişebilmektedir (3).

Renal replasman tedavisi olarak uygulanan diyaliz yöntemlerinden ikincisi olan periton diyalizi (PD) ise diyalizer olarak peritoneal membranın kullanıldığı bir yöntemdir. Sert peritoneal kateterlerin kullanımıyla yapılan akut *periton diyalizi* (PD) ilk olarak 1940'lı yılların sonunda uygulamaya girmiş olmakla beraber, *Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi* (SAPD) uygulanması 1970'li yıllarda *Tenckhoff* tipi periton diyaliz kateterlerinin geliştirilmesi sonrasında mümkün olmuştur. SAPD'nde, yaygın olarak 6 saatlik aralıklarla periton boşluğuna diyalizat verilmesi ve değişimlerin yapılması yöntemi kullanılmaktadır. Değişimler genellikle 2 lt'lik volümler ile uygulanmaktadır, ancak bu volümün hasta özelliklerine göre azaltılıp artırılması mümkündür. Uygun hastalarda gece, uyku saatlerinde sürekli periton diyalizi uygulanmasını sağlayan cihazlar da kullanıma girmiş bulunmaktadır. Bu yöntem ise *Sürekli Siklik Periton Diyalizi* (SSPD) olarak adlandırılmaktadır. Periton diyalizinde de HD'de olduğu gibi hasta gereksinimlerine göre diyalizat kompozisyonunda değişiklikler uygulanabilmektedir. En sık modifikasyon uygulanan parametre, kullanılan diyalizattaki dekstroz konsantrasyonlarıdır(2,3).

Her iki diyaliz yönteminin de önemli bazı yan etkileri bulunmaktadır. Bu etkilerden bazıları yöntemine özgü iken bazıları ise her iki modalitede görülebilmektedir(2).

Tablo-1 Renal replasman tedavilerinde başlıca yan etkiler.

HEMODİYALİZ	PERİTON DİYALİZİ	ORTAK YAN ETKİLER
Diseguilibrium snd.	Peritonit	Serebrovasküler hastalık
Kanama	Tünel ve çıkış yeri enf.	Kardiyovasküler hastalık
Hipotansiyon	Kateter disfonksiyonu	Anemi
Embolizm	Ultrafiltrasyon kaybı	Kanama bozuklukları
Hipo-hipernatremi	Obezite	Hipertansiyon
Kramplar	Herniler	Hiperlipidemi
Kompleman ve sitokin reaks.	Bel ağrısı	Ateroskleroz
Hemoliz		Renal osteodistrofi
Erişim yolu problemleri		Enfeksiyonlar
		Malignite
		Malnütrisyon
		Diyaliz yetersizliği
		Amiloidoz
		Alüminyum toksisitesi

Günümüzden 30 yıl önce uygulanmaya başlanan böbrek transplantasyonu ise uygun canlı veya kadavra donörü bulunan hastalarda, allograftın donörden alınarak alıcıya takılmasıdır. Böbrek transplantasyonu başarılı olduğu takdirde fizyolojik duruma en yakın tedavi yöntemi olarak görülmektedir. Başarılı transplantasyon uygulanmış olan hastalarda mortalite ve morbidite açısından fizyolojik duruma diğer modalitelere oranla daha yakın sonuçlar elde edilebilmektedir. Günümüzde, özellikle yan etkisi az ve immüno-supressif etkisi

daha yeterli ilaçların bulunması sonrasında, böbrek transplantasyonu uygulanma sıklığı giderek artmaktadır. Özellikle hasta seçiminin iyi yapılması halinde böbrek transplantasyonu ile oldukça iyi sağkalım süreleri sağlanabilmektedir(6).

Böbrek transplantasyonu, tercih edilen tedavi yöntemi olmakla beraber, organ sağlanmasındaki güçlükler, çeşitli ko-morbid durumlar nedeniyle transplantasyon uygulanamayan hastalarda özellikle de ileri yaşlarda, diyaliz daha sık başvurulmuş yöntemdir. Renal replasman tedavilerinin temel amacı, sadece hastaların yaşam süresini uzatmak değil aynı zamanda yaşam kalitesini de mümkün olduğunca yükseltmektir(1).

Renal replasman tedavilerinin uygulamaya girmesinden önce, öldürücü bir hastalık olan SDBY, 1960'lı yıllarda diyaliz yöntemlerinin ve böbrek transplantasyonunun yaygın olarak uygulanmaya başlanması ile günümüzde eskisi kadar ölümcül değildir. Ancak, bu hasta grubunda yaşam süresinin halen istenildiği düzeyde uzun olmadığı söylenebilir. Toplumdaki sağlıklı kişiler ile karşılaştırıldığında bu hastaların sağkalım süreleri oldukça düşük bulunmaktadır(1) Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde 49 yaşında sağlıklı bir kişinin beklenen ortalama yaşam süresi 30 yıl iken diyaliz tedavisi görmekte olan SDBY hastalarında bu süre sadece 7 yıldır. Ülkeler arasında çeşitli faktörlere bağlı olabileceği düşünülen hasta sağkalım süresi farklılıkları bulunmakla beraber SDBY'li renal replasman tedavisi gören hastaların sağkalım sürelerinin normal popülasyondan kısa olduğu kesin olarak kabul görmektedir. Bu

hastalarda sağkalım süresi kadar, yaşam kalitesinin düşüklüğü de önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır(1).

Eşlik eden faktörlerin varlığı da bu hastaların sağkalım sürelerinde etkili olmaktadır. Mailloux ve arkadaşlarının 683 hasta üzerinde yaptıkları değerlendirme sonucunda son dönem böbrek yetmezlikli diyabetik hastaların beş yıllık sağkalımın %43 ve on yıllık sağkalımın ise %23 olduğu saptanmıştır(2).

Kompanse kronik böbrek yetmezliği bulunan bir hastada hasta tarafından bildirilen subjektif ve doktor tarafında saptanan objektif replasman tedavisine başlanma endikasyonları temel olarak değerlendirilecek olursa:

DİYALİZ TEDAVİSİNE BAŞLANMASI İÇİN KESİN ENDİKASYONLAR:

- Perikardit varlığı.
- Diüretiklere dirençli sıvı yüklenmesi veya pulmoner ödem gelişmesi.
- Antihipertansif tedaviye iyi cevap alınamayan akselere hipertansiyon.
- Progressif üremik ensefalopati veya nöropati, bununla beraber konfüzyon, asteriksiz, myoklonus düşük el ve düşük ayak ve daha ağır vakalarda konvülsiyonlar.
- Üremi ile bağlantılı olduğu düşünülebilecek belirgin kanama diyatezi.
- Dirençli bulantı ve kusma
- 12 mg/dl üzerinde plazma kreatinin veya 100 mg/dl üzerinde BUN değeri(2).

Bu durumlardan herhangi birinin varlığı, replasman tedavisi başlanması için kesin endikasyon olmakla beraber potansiyel olarak hayatı tehdit edici bu durumların

gelişmesinin beklenmesi bazı görüşlere göre hasta hayatını gereksiz yere tehlikeye atmaktadır. Renal replasman tedavilerinin en önemli amacı sağkalım süresini uzatmak olmakla beraber, hasta yaşam kalitesini de mümkün olan en yüksek düzeyde tutmaktır. Bunun sağlanması için hastaların bazı *relatif endikasyonlarda* da replasman tedavisine alınması görüşü doğmuştur. Bu endikasyonlardan başlıcaları; iştahsızlık, progressif olarak artan bulantı ve kusma ve bunlara bağlı malnutrisyon gelişimi, kognitif fonksiyonlarda bozulma, depresyon, eritropoetine dirençli anemi varlığı, dirençli kaşıntı, veya restless leg sendromu gelişmesidir. Maalesef yavaş ilerleyen renal hastalıklarda bu bulguların ortaya çıkması ve ağırlığı hastadan hastaya değişken olmaktadır. Bu nedenle hasta ile iyi işbirliği kurulması ve semptomların erken farkedilmesi önem kazanmaktadır(1-3).

Renal replasman tedavisi olarak diyaliz uygulanan hastalarda seçilebilecek başlıca iki yöntem olan HD ve periton diyalizi (PD) yöntemlerinden hangisinin uygulandığı, bazı durumlarda sağkalım süresi üzerinde önemli etkiler gösterebilmektedir. Seçilecek diyaliz yöntemine karar verilmesini etkileyen faktörler arasında; yöntemin uygulanabilirliği, ko-morbid koşulların varlığı, hastanın ev ve yaşam koşulları, ve ani intravasküler volüm değişimlerinin tolere edilebilirliği gözönüne alınmalıdır(1-4). Günümüzde, SAPD veya HD yöntemlerinin tercih edildiği durumların belirlenmesini amaçlayan geniş çalışmalar mevcuttur(8-10).

Bu çalışmalarda SAPD uygulanan hastaların daha genç yaş grubunda olduğu, ve daha çok diyabetik hastaların seçildiği saptanırken; serebrovasküler hastalık anamnezi bulunan, bağımsız yaşama kapasitesi daha düşük hastalarda HD modalitesinin daha sık seçildiği izlenmiştir. Ayrıca ciddi sol kalp yetmezliği bulunan hastalarda SAPD'nin daha uygun bir modalite olduğu üzerinde durulmaktadır. Bunun dışında damara erişim sağlanıp sağlanamaması, hastanın metabolik durumu ve aterosklerotik kalp hastalığının varlığı, hastanın daha önce batin operasyonu geçirip geçirmemesi gibi faktörler de modalite seçiminde etkili olabilmektedir(1-4). Özet olarak; genç, bağımsız, genel durumu iyi ve ko-morbid parametreleri daha az olan, inflamatuvar barsak hastalığı veya abdominal operasyonları bulunmayan hastalarda HD, kendikendine SAPD değişimlerini uygulayabilecek el becerisine sahip, diyabetik hastalarda ve hemodinamik olarak stabil olmayan, yaşlı hastalarda SAPD daha uygun bir yöntem olarak görülmektedir(2).

Tablo-2 Replasman tedavisi seçiminde gözönüne alınan başlıca faktörler.

HEMODİYALİZ	PERİTON DİYALİZİ
-Ciddi inflamatuvar barsak hastalığı	-Anstabil kardiyak hastalık
-Üçüncü trimesterde gebelik	-Damar erişim problemleri
-Ciddi, aktif psikotik hastalık	-Ciddi anemi
-Fiziksel yetersizlik halinde, yardımcı bulunmayan hastalar	-Yaşlı ve çocuk (<5 yaş) hastalar
	-Diyabetik hastalar
	-Bağımsızlık, otonomi ihtiyacı bulunanlar
	-Merkeze erişim problemi bulunanlar

1989 yılı USRDS verilerine göre Amerika Birleşik Devletlerinde renal replasman tedavisi görmekte olan hastaların %25'ine böbrek transplantasyonu uygulanmış, %58 hasta HD programına devam etmekte, %9 hasta ise SAPD programında bulunmaktadır. Genç hastalarda böbrek transplantasyonu oranı %45-55'e ulaşmakta, ilerleyen yaşlarda ise diyaliz modalitelerinin uygulanma sıklığı artmaktadır. (2,4). Bu rakamlara benzer olarak, 1996 yılı verilerine göre ülkemizde SDBY hastalarının %26.55'ine böbrek transplantasyonu uygulanmış, %62.05'ine HD, %11.49'una ise SAPD uygulanmaktadır. Renal replasman tedavisi gören toplam hasta sayısı ise 11322 olarak bulunmuştur(5)

SDBY bulunan hastalarda seçilecek renal replasman tedavisi türünün sağkalım süresi üzerine etkisini ele alan çok sayıda araştırma vardır. Başlıca tedavi yöntemleri olarak, ev hemodiyalizi, merkez hemodiyalizi, SAPD ve böbrek transplantasyonu sayılabilir. Bu yöntemlerin karşılaştırılması amacıyla yapılmış olan çalışmalarda farklı görüşler öne sürülmüş olmakla beraber, kesin olarak görülmüştür ki hastaya uygun olmayan tedavi yönteminin seçilmesi, sağkalım süresini kısaltmaktadır. Tedavi yöntemleri arasında genel karşılaştırmalar yapmak oldukça güçtür.

Yapılan çalışmalarda, ev hemodiyalizi uygulaması en yüksek sağkalım oranlarının görüldüğü grup olarak dikkat çekmektedir. Diyabetik olmayan hastalarda bu oran beş yılda %89 iken 15 yıllık beklenti ise %74 lere varmaktadır(7,11,12). USRDS tarafından ev ile merkez diyalizi arasında risk

oranı 0.56 olarak verilmektedir (1,7). Oranların bu kadar yüksek olmasında bu tedavi yöntemini uygulayan hasta grubunun genellikle gençlerden oluşması, eşlik eden hastalıklarının az olması ve hastaların sosyo-ekonomik düzeylerinin genellikle iyi olmasının önemli rolü olduğu düşünülmektedir. Bu tedavi yöntemi başarılı görülmesine karşın, başta maliyet yüksekliği ve uygun hasta seçilmesi gerekliliği gibi nedenlerle çoğu ülkede halen oldukça düşük sıklıkta uygulanmaktadır (ABD'de %1, İngiltere'de %10-11, Avustralya'da %18 dolayında rakamlar verilmektedir). Türkiye'de ise bu oran kesin olarak bilinmemekle beraber çok düşük olduğu söylenebilir(4).

Asıl tartışma ve çalışmaların yoğunlaştığı konu, merkez hemodiyalizi ile SAPD uygulanan hastalar arasında sağkalım süresinde değişiklik olup olmadığı yönündedir. Ancak, bu hasta gruplarının karşılaştırılmasında çeşitli güçlükler bulunmaktadır. Temel sorun, daha önce de belirtildiği gibi, hasta seçiminin oldukça farklı etkenler gözönüne alınarak yapılmasından kaynaklanmaktadır. Genel olarak, varılan sonuçlar bu diyaliz yöntemleri arasında sağkalım oranlarında fazla bir değişiklik olmadığı yönündedir (13-15). Çoğunlukla damara erişim sorunu olan, hemodinamik stabilitesi yeterli olmadığından HD'i tolere edemeyen ileri yaştaki hastalar, SAPD programları için daha uygun bulunmaktadır. Diyabetik hastalarda da bu tedavi yöntemi sıklıkla tercih edilmektedir. Diyabetik hastaların, diyaliz yöntemleri arasında sağkalım süresi farklılığı bulunmadığını belirten genel görüşe istisna oluşturduğu gösterilmiştir. Genel görüş, diyabetik hastalarda sağkalım süresinin daha kısa olduğu yönünde olmakla beraber, bazı araştırmacılara göre ise, genç diyabetiklerde SAPD ile

sağkalım oranları, HD'e kıyasla daha yüksek bulunurken yaşlı diyabetik hastalarda bu durum tersine dönmektedir (13,14). Genel kanı özellikle yaşlı diyabetik hastaların sağkalım sürelerinin, hastaya hangi diyaliz yöntemi uygulanırsa uygulansın daha düşük olduğu yönündedir.

İlerleyen yaşın mortaliteye etkisi de tedavi yöntemlerine göre farklılık gösterebilmektedir. İtalya'da yapılan oldukça geniş bir çalışmada yaşlı hasta grubunda SAPD; mortalite yönünden merkez hemodiyalizi ile karşılaştırıldığında avantajlı bulunmuştur (16).

Renal replasman tedavileri arasında yapılan bu karşılaştırmalarda çok sayıda çelişen sonuçlar yayınlanmaktadır. Kısaca vurgulamak gerekirse her replasman tedavisi yönteminin avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Hasta seçiminin tedavi yöntemine uygun olması en az tedavi kadar prognozu etkileyen bir değişken olarak görülmelidir.

KBY'li hastaların, mortalite ve morbiditelerinin yüksek olmasının önemli nedenlerinden biri de, hastalığın sadece tek bir sistemi tutmayıp; hematolojik, endokrin, kardiyovasküler, metabolik pek çok değişiklik ile beraber seyretmesidir. Bu ko-morbid durumlardan bazıları; anemi, hipertansiyon, malnütrisyon, renal osteodistrofi, lipid anormallikleri ve metabolik asidoz olarak sıralanabilir(1). Sigara içimi, glisemi regülasyonunun bozukluğu gibi etkenler de yaşam süresi üzerinde olumsuz yönde etkilidirler.

Primer böbrek hastalığının türü, SDBY bulunan hasta grubunda sağkalım süresini etkileyen önemli bir faktör olarak görülmektedir. USRDS verilerine göre en uzun sağkalım kronik glomerüler hastalık ve polikistik hastalığa bağlı renal yetmezlikte izlenmekte, hipertansif hastalarda orta derecede bir sağkalım süresi beklenirken diyabetik hasta grubunda ise sağkalım beklentisi diğer gruplara oranla oldukça düşük bulunmaktadır. Bu verilere göre diyabetik hasta grubunda on yıllık sağkalım beklentisi %4 iken diyabetik olmayan hastalarda bu rakam %11-14 arasındadır (4). Ayrıca, diyabetik hasta grubundaki hastalar diyabetik olmayanlara oranla neredeyse iki kat daha hospitalizasyona gerek duymaktadırlar (17,18) Bu hasta grubu oldukça önemlidir; çünkü günümüzde Amerika Birleşik Devletleri'nde renal replasman tedavisi başlanan hastalardan %35-39'unda böbrek yetmezliği etyolojisi diyabettir(1)

SDBY etyolojisinden bağımsız olarak tüm hastalarda replasman tedavisine hastalığın erken döneminde başlanmasının hasta sağkalım süresinin uzamasını sağladığı bildirilmiştir (19). Bu da özellikle üremik komplikasyonların gelişmesinden önce diyalize başlanmasının önemini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca diyaliz başlangıcının acil koşullarda olması, genellikle eşlik eden ciddi problemler, aciliyet nedeniyle hastaya uygun diyaliz yönteminin seçilememesi, geçici damara erişim yolları kullanılmak zorunda kalınması, hastanın psikolojik olarak diyalize hazırlanmamış olması gibi faktörler nedeniyle mortaliteyi %25'e varan oranlarda arttırabilmektedir (1).

Bunun yanında hastanın prediyalitik dönemde çeşitli ko-morbid parametreler açısından takibine başlanması; hipertansiyonun düzeltilebilmesi, nutrisyonel bozuklukların ve metabolik asidozun engellenebilmesi için zaman kazandırmaktadır. Ayrıca, erken dönemde tedaviye başlanarak böbrek yetmezliği ile ilişkili aneminin düzeltilmesi ve sekonder hiperparatiroidiye karşı önlemler alınması da mümkün olmaktadır. Damara erişim yolu sağlanması da elektif diyaliz uygulanması öncesinde planlı bir şekilde yapılmalıdır (1).

Hastaların sağkalım oranlarını etkileyen diğer bir parametre de hastanın renal replasman tedavisine başlama yaşı olarak bildirilmektedir. Artan yaş ile beraber sağkalım süresi de düşmektedir. 45 yaş altındaki hasta grubunda sağkalım beklentisi belirgin olarak daha uzundur (1,19) Oranların farklılığına yaşla beraber sıklığı artan diğer hastalıkların olumsuz etkisi de katkıda bulunmaktadır. Bununla beraber, hastaların renal replasman tedavisine başlama yaşında gün geçtikte artma izlenmektedir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde renal replasman tedavisi başlangıç yaş ortalaması 62'ye yükselmiştir (1). Prediyalitik dönemde uygulanan tedaviler, kompanse dönemin uzatılmasını sağlayarak diyalize başlamayı geciktirebilir.

HD uygulanan hastalarda bazı etkenlerin mortaliteyi etkilediği üzerinde durulmaktadır. Farklı hemodiyaliz yöntemlerinin sağkalım üzerine etkileri araştırılmaktadır. Standart diyaliz yöntemlerinden farklı olan *high-flux* ve *high-efficiency* HD uygulanmasının etkinliği üzerine yakın zamanda yapılmış çok

sayıda çalışma vardır. Biyouyumlu olmayan membranların kullanımında; membranların direkt toksik etkileri, kompleman aktivasyonuna, sitokin düzeylerinde artışa, lökosit fonksiyonlarında bozulmaya ve buna bağlı enfeksiyon riskinde artmaya yol açar. Ayrıca bu tür diyalizerlerle β -2 mikroglobüline bağlı amiloidoz tablosu da daha sık ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak, biyouyumlu olmayan membranlar, enfeksiyon, malignite, kardiopulmoner hastalık ve malnütrisyon sıklıklarının artmasına neden olarak HD'e bağlı mortalite ve morbiditeyi etkilemektedir(20).

High efficiency diyaliz; geniş yüzeyli standard sellülozik membranlar kullanılarak yapılan HD; ve *high flux* diyaliz ise daha fazla por içeren permeabilitesi yüksek olan non-sellülozik membranlar ile yapılan HD olarak tanımlanabilir. Bu yeni yöntemlerin her ikisinin de diyaliz sırasında ortaya çıkan bulantı, kusma, kramplar ve baş ağrısı gibi semptomlarda azalma sağladığı görülmektedir(21). Ayrıca, kompleman sisteminin aktivasyonunun azalması ve nötrofil agregasyonunun fazla etkilenmemesi nedeniyle ,biyouyumlu membranlarda intradiyalitik semptomlarda azalma olmaktadır. Bununla beraber, yakın zamanda yapılan bir çalışmada biyouyumlu *polyacrylonitrile* diyalizer ile *high flux* diyaliz uygulanması ile biyouyumlu olmayan *cuprophane* membran ile *high efficiency* diyaliz uygulanması arasında hipotansiyon gelişimi ve diğer semptomlar yönünden anlamlı fark bulunmadığı da bildirilmiştir(22).

Genel olarak biyouyumlu membranlar ile diyaliz uygulanmasının uzun dönemde bazı avantajlar sağladığı kabul edilmektedir. Bunlar sıralanacak olursa:

- I- Artan β -2 mikroglobülin klirensi sayesinde amiloid birikiminde azalma olmakta,
- II- Böbrek yetmezliğinde sık görülen lipid anormalliklerinde kısmi düzelme gözlenmekte,
- III- Alüminyum klirensinde artma sağlanmakta,
- IV- Nötrofil ve monositlerin stimülasyonu azalmakta ve bunların sonucunda bu hastalarda sağkalım süresinde uzama olabileceğini iddia eden çalışmalar bulunmaktadır(21,23-26). Biyouyumlu membranların kullanımının hasta sağkalımında %25'e varan oranda iyileşmeye neden olduğunu belirten bir yayın da mevcuttur (25).

HD hastalarında sağkalım süresini etkileyen parametrelerden biri de damara erişim yoludur. Damara erişim için geçici yöntemler kullanılan (Subklavyen kateter, Permcath vb) hastalarda sağkalım sürelerinde olumsuz yönde etkilenme izlenmektedir (19) HD hastalarında, en önemli sorunlardan biri olan damara erişim sağlanamaması, kimi zaman hastanın diyaliz tedavisini sürdürememesi ve buna bağlı ölümüne ve kimi zaman da HD'yi sonlandırılarak diğer tedavi yöntemlerine geçilmesine neden olmaktadır. Ayrıca, damara erişim sağlanması amacıyla yapılan girişimlerin de belli bir morbiditesi ve hatta mortalite riski bulunmaktadır. Geçici ve kısa süreli damar girişim araçları kullanılan hastalarda kateterlerin enfekte olması ve buna bağlı sepsis gelişme sıklığı da daha yüksek bulunmaktadır. Geçici damara ulaşım yolları kullanılan hastalarda

komplikasyonlar nedeniyle kimi zaman diyaliz gereken süre ve yeterlilikte uygulanamamakta; bu da mortaliteyi arttıran bir etken olabilmektedir. İdeal yöntem A-V fistül olmakla beraber, tüm hastalarda diyaliz için yeterli A-V fistül sağlanabilmesi mümkün olamamaktadır. Özellikle diyabetik hastalarda bu durum ciddi sorun yaratmaktadır. Fistül uygulaması başarısız kalacak olursa yapılan işlem genellikle sentetik greft kullanılarak diyaliz için damara ulaşım sağlanmasına çalışılmasıdır; ancak bu greftlerin de disfonksiyone olması çok uzun zaman almamaktadır. Greftin açıklık sürekliliği için bir yıllık oran %40 ve iki yıllık oran ise ancak %20'ler dolayında bulunmaktadır(1).

Uygulanan diyaliz yöntemi ve kullanılan diyalizerin türü dışında; haftalık diyaliz süresinin artmasının prognozu olumlu etkileyeceği görüşü de artık kabul edilmektedir. Almanya ve ABD'de yapılan çalışmalar ile diyaliz süresi düştükçe sağkalımın kötü yönde etkilendiği saptanmıştır. Bu çalışmalarda haftada 3 kez 3,5 saat altında süre ile diyalize alınan hastaların mortalitelerinin haftada 3 kez 4 saat veya daha fazla diyalize alınanların iki katına yakın olduğu görülmektedir(1). Tassin (Fransa) grubu tarafından yapılan 445 hastanın 1970-1990 yılları arasındaki takibi sonrasında yoğun diyaliz uygulanan bu hasta grubunda 15 yıllık sağkalım oranının %65 olarak bulunması yanısıra; bu hastalarda tam rehabilitasyon ve tansiyon regülasyonu sağlandığı da bildirilmektedir(27). Diyaliz yeterliliğinin saptanması için kullanılan iki yöntem Kt/V ve URR (*Urea reduction ratio*) değerlerinin saptanmasıdır.

Nashville'de yapılan diğ er bir ç alışmada da ortalama Kt/V değerinin 0.82 den 1.33'e yüks eltilmesinin yıllık mortaliteyi %22.8 den %9.1 e düş ürdüğü görülmüştür. Bu hastalarda protein katabolik oranda (PCR) artma (0.83 - 1.0), serum albümin konsantrasyonunda yüks elme (3.5 - 3.9) de izlenmiş olup mortalite düş mesinde bu etkenlerin de önemli rol oynadığı bildirilmiştir(28). Çok sayıdaki benzer ç alışma da bu hipotezi doğrular niteliktedir. 1996 yılı Türk Nefroloji Derneği Registry verilerine göre ölkemizde HD merkezlerinde diyaliz yeterliliğinin izlemi için üre kinetik modeli kullanımı %31 oranında uygulanmaktadır(5).

Periton diyalizi uygulanan SDBY hastalarında diyaliz yeterliliğinin değerlendirilmesi amacıyla da ç alışmalar yapılmıştır. Bu ç alışmaların en önemlilerinden biri 1996 yılında Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da yapılmış olan CANUSA ç alışmasıdır. Bu ç alışmada;

- Kt/V değerinde 0.1 ünitelik artışın relatif mortalite riskinde %5'lik azalma sağladığı,
- Haftalık toplam kreatinin klirensinde 5L/1.73m² lik azalmanın relatif ölüm riskinde %7'lik artmaya neden olduğu,
- Kreatinin klirensinde azalmanın, ayrıca teknik devamlılık süresinde kısalma ve hospitalizasyon sıklığında artma ile de beraber seyrettiği,
- 2.1 üzerinde Kt/V ve 70 L/1.73 m² haftalık kreatinin klirensi sağlanması sonucunda bu hastalarda iki yıllık sağkalım beklentisinin %78'e kadar yüks eldiği bildirilmiştir(29).

Hastaların tedaviye uyumu tüm hastalıklar ve tedavi yöntemlerinde olduğu gibi renal replasman tedavisinde de büyük öneme sahiptir. HD'de hastanın merkeze bağımlılığı nedeniyle tedaviye uyumun takibi periton diyalizine oranla daha kolaydır. Yapılan tüm çalışmalarda, SAPD hastalarında tedavinin tüm nedenlere bağlı olarak terkinin HD hastalarına oranla daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Bu da seçilen hasta grubunun genellikle daha yaşlı olması, eşlik eden hastalıklarının bulunması ve kimi zaman da sosyo-ekonomik özellikleri ile bunların dışında teknik başarı sürekliliğinin SAPD de daha düşük olmasıyla açıklanabilmektedir (30).

Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle renal replasman tedavisi görmekte olan hastalarda, sık karşılaşılan ve mortaliteyi oldukça büyük oranda etkileyen diğer bir faktör de malnutrisyondur. Farklı rakamlar bildirilmekle beraber, SDBY bulunan hastaların %40-67 sinde malnutrisyon bulunduğu bildirilmektedir (30-38). Bu durumun mortalite artışı ile beraber olduğunu bildiren yayınlar da vardır (34-38). Özellikle günlük protein alımı 1gr/kg altında bulunan hastalarda mortalitenin belirgin olarak arttığı bildirilmektedir (39)).

Kronik böbrek hastalığı bulunan hastalarda malnutrisyon nedenleri çok çeşitlidir. Bu hastalarda iştahsızlığa neden olan en önemli faktörün yetersiz diyaliz olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bulantı, kusmanın varlığı (üremi, gastroparezi vb.), beslenmeyi engelleyen eşlik eden durumlar (diyabet, gastrointestinal hastalık vb.),

psikososyal faktörler (gıda sağlayamama, gıdayı hazırlayamama, depresyon vb.) de malnutrisyon gelişmesine katkıda bulunabilecek diğer faktörler arasındadır (1). SDBY hastalarında nutrisyon durumunun izlenmesi için kullanılacak parametrelerin en önemlilerinden biri serum albümin düzeyleridir. Serum albümin düzeyi vücut protein depoları hakkında bilgi veren bir göstergedir. Yapılmış olan çok sayıdaki çalışma göstermektedir ki serum albümin düzeyi SDBY nedeniyle renal replasman tedavisi uygulanmakta olan hastalarda sağkalım oranlarını ters orantılı olarak etkilemektedir (40-42). Değişik çalışmalarda, özellikle 3-3.5 gr/dl altında albümin düzeylerinin saptandığı hastalarda mortalite oranlarında belirgin artma izlendiği gösterilmiştir. Albüminin uzun yarılanma ömrü ve karaciğer tarafından sentez kapasitesinin yüksek olmasına karşın, prealbüminin kısa yarılanma ömrü ve hızlı dönüşümü (turnover) nedeniyle malnutrisyon saptanmasında daha belirleyici bir değişken olduğu kabul edilmektedir. Düşük serum prealbümin düzeylerinin, SAPD ve HD hastalarında mortaliteyi önemli derecede arttırdığı gösterilmiştir(43). Türkiye'de renal replasman tedavisi uygulanan hastalarda serum albümin değeri 3,5 gr/dl olan hasta oranı %20 olarak bulunmuştur.

Albümin ve prealbümin düzeyleri dışında hastaların malnutrisyon açısından değerlendirilmesi için kullanılacak diğer bir protein de transferrindir. Ancak transferrin düzeyleri kronik böbrek yetmezlikli hastalarda sıklıkla görülen demir metabolizması bozukluklarından da etkilenebilmektedir (35,37,44). Bu nedenle daha az güvenilir bir parametre olduğu görüşü hakimdir. Bunun yanında plazma

kolesterol düzeylerinin düşüklüğü ile mortalite arasında pozitif korelasyon kuran çalışmalar da bulunmaktadır. Buna göre özellikle 100 mg/dl altında kolesterol düzeyi saptanan hastalarda sağkalım süresi belirgin olarak düşmektedir (38,45) HD programında stabil hastaların beslenme değerlendirmesinde serum kreatinin düzeyleri yağsız vücut kitlesi (*lean body mass*) hesaplanmasında kullanılmakta yağsız vücut kitlesi düşüklüğü saptanan hasta grubunda mortalite oranlarında yükselme göze çarpmaktadır(38,41,42).

SDBY'li hastalarda gerek kronik hastalık varlığı, gerek kanamalar ve gerekse diğer nedenlere bağlı aneminin hasta sağkalım süresi üzerinde olumsuz etkide bulunduğu bilinmektedir. Aneminin mortalite üzerinde etkisinin araştırıldığı çok merkezli, 433 HD hastasında yapılan bir değerlendirme sonucunda anemi varlığının mortaliteyi yaş, DM varlığı, kalp yetmezliği, hipoalbuminemi, serum kreatinin düzeyleri, ortalama arteryel kan basıncı ve ekokardiografik kalp hastalığından bağımsız olarak etkilediği saptanmıştır. Bu çalışmaya göre her 1 gr Hb. düşüşünün relatif riski 1.14 olarak bulunmuştur (46).

Kompanse böbrek yetmezliği olan ve renal replasman tedavisi gören hastalarda serum lipid profili bozuklukları da sıklıkla izlenmektedir, bunun yanısıra serum lipoprotein (a) [Lp(a)] düzeyleri de normal popülasyonun dört katına varan değerlere yükselebilmektedir. Bu bozukluğun diyaliz hastalarında kardiyovasküler hastalık için bağımsız bir risk faktörü olduğu dikkati çekmektedir (47) Ayrıca, serum Lp(a) düzeyi 57 mg/dl üzerinde hastalarda damara ulaşım sorunlarının

daha sık ortaya çıktığını bildiren bir çalışma da vardır(48). Kronik böbrek yetmezliğinde uygulanan renal replasman tedavilerinin hiperlipidemi tam olarak düzelttiği gösterilmiş değildir. Diyaliz programında bulunan hastaların %30-70'inde hipertrigliseridemi saptanmaktadır. Hiperkolesterolemi ise daha az sıklıkta görülmekle beraber verilen oranlar %25-30 arasında değişmektedir. Özellikle SAPD hasta grubunda bu lipid anormallikleri daha sık olarak saptanmaktadır. Bu lipid profil bozukluklarında primer olarak lipoprotein lipaz ve hepatik trigliserid kinazların fonksiyonlarındaki azalma sorumlu tutulmaktadır.

Tüm bunların dışında hastanın ailesinin ilgi düzeyi, rehabilitasyon, tıbbi ekibin hipertansiyon, hiperlipidemi gibi problemlere karşı tutumları da mortalite üzerinde etkili parametreler olarak görülmektedir(16,49).

Konuya mortalite etyolojileri açısından yaklaşılabilecek olursa; HD programında bulunan kronik böbrek yetmezlikli hastalarda mortaliteye neden olan etkenleri üç önemli grupta toplamak mümkündür. Bunlardan birincisi kardiyovasküler sebebe bağlı ölümlerdir ki toplam ölümlerin neredeyse %50'inden sorumlu tutulmaktadır. Bunları enfeksiyonlar (%15-20) ve diyalizin terkedilmesi (%5-10) izlemektedir. (44,45).

Kardiyovasküler hastalık prevalansında son zamanlarda toplumda azalma olmasına karşın aynı azalma kronik böbrek hastalarında izlenmemektedir. Bu fark replasman tedavisi alan hastaların bazı karakteristik özelliklerinden

kaynaklanmaktadır. Öncelikle bu hastaların önemli kısmının diyabetik olması, oldukça büyük bir kısmının 60 yaş ve üzerinde olması, ve pekçok hastada böbrek hastalığının yanında altta yatan bir kardiak hastalık bulunması kardiyovasküler mortaliteyi etkileyen faktörler olarak görülmektedir(38). Kronik renal yetmezlikte ortaya çıkan lipid metabolizma bozuklukları da yardımcı faktör olarak katkıda bulunmaktadır. Yine bu hasta grubunun %50-80'inde hipertansiyon mevcudiyeti ve buna bağlı sol ventrikül hipertrofisi varlığı da kardiyovasküler mortaliteyi arttıran etkenler arasındadır.

Üremi, başlıbaşına enfeksiyonlara eğilimi arttıran bir durumdur, bunun yanında sürekli vasküler access kullanımı gibi nedenlerle de HD hastalarında enfeksiyona bağlı mortalitede artma olmaktadır. Üremi, özellikle hücre aracılı immünite üzerinde baskılayıcı etkide bulunmaktadır. Bu etki diyaliz yöntemleri ile tamamen düzeltilemediği gibi, sellülozik diyaliz membranları kullanılan hastalarda ayrıca fagositoz ve granülositlerin öldürücü özelliklerinde de azalma olmaktadır. Biyouyumlu membran kullanılan hastalarda ise bu nedenlerin eliminasyonu sonucunda enfeksiyon riskinin %50 düştüğünü bildiren çalışmalar bulunmaktadır(1).

SDBY nedeniyle diyaliz tedavisi uygulanan hastalarda enfeksiyon etkeni olarak %60 olguda gram pozitif organizmalar saptanmakta ve en sık olarak da Staphylococcus aureus izole edilmektedir. Özellikle damara erişim yolu kaynaklı ve bakteriyemi ile beraber giden enfeksiyonlarda bu durum daha da

belirginleşmektedir. Diyabetik hastalarda beklendiği gibi enfeksiyon oranları olmayanlardan daha yüksek bulunmaktadır(1). SDBY nedeniyle diyaliz uygulanmakta olan hastalarda %50-60 oranında S aureus taşıyıcılığı saptanmakta iken bu oran normal popülasyonda %10-30'dur. Bu taşıyıcılığın engellenmesi için profilaktik antibiotik kullanımı önerilmiş ise de dirençli suşların ortaya çıkmasına neden olacağından kabul görmemiştir(1).

Kalsiyum-fosfor dengesinin korunması ve sekonder hiperparatiroidinin engellenmesinin de renal replasman tedavisi uygulanmakta olan hasta grubunda morbidite ve mortaliteyi olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Bu amaçla, hastalara oral fosfor bağlayıcılar ve calcitriol verilmesi standart tedaviler haline gelmiştir. Bu tedaviler uygulanırken Ca, P, PTH düzeylerinin yakın monitörizasyonunun yapılması da ihmal edilmemelidir(2,3).

Renal replasman tedavilerinden bir diğeri de giderek artan oranlarda uygulanmaya başlanan böbrek transplantasyonudur. Böbrek transplantasyonunda doku grubu uygunluğu bulunan canlı veya kadavra donörlerden hastaya *allograft* nakli uygulanmaktadır. Son yıllarda, sıklığı oldukça artan bu işlemin operasyon sonrası medikal takibi de geçen yıllarla beraber oldukça çok araştırmaya konu olmakta ve bu hastaların daha sonraki dönemde mortalite ve morbiditesini araştıran pekçok çalışmalar bulunmaktadır.

Kadavra kaynaklı böbrek transplantasyonu yapılan hastalar ile HD ve SAPD tedavilerinin karşılaştırılması sonucunda, ilk aylarda transplantasyon uygulanan

hastalarda akut olaylar nedeniyle diğer modalitelere benzer oranlarda görülen mortalitenin, onuncu aydan sonra diyaliz tedavisine oranla belirgin düşük olduğu kanıtlanmıştır (50). Sonuç olarak, böbrek transplantasyonu sonrası bir yıllık sağkalım %90 dolaylarında bulunmaktadır(1) Bununla beraber, bu hastalarda da morbidite ve mortaliteye neden olan çeşitli nedenler bulunmaktadır.

Bu faktörlerin en önemli olanlarından biri greft kaybıdır. Greft kaybı riskini arttıran faktörler kısaca gruplanacak olursa:

A) Kısa dönemde greft kaybına yol açan faktörlerden

- HLA antijenlerine karşı %50-100 reaktivite
- Özellikle kadavra donörler için geçerli olmak üzere donörün yaşının (ve alınan böbreğin) küçük olmasına bağlı olarak greft disfonksiyonu
- Alıcının eşlik eden hastalıklarının bulunması
- Transplantasyonun uygulandığı merkeze göre greft kaybı oranlarında farklılıklar saptanabilmektedir.

B) Uzun dönemde ise;

- Donörün obez olması
- Donör yaşının 50 üzerinde olması,
- Hastaneden çıkışta serum kreatinin değerinin 2 mg/dl üzerinde olması,
- Hastanın akut rejeksiyon atakları geçirmesinin uzun dönemde geçirmeyenlere göre greft kaybını arttırdığı gösterilmiştir (6,51).

Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda görülen sorunların başında bu hastalarda normal popülasyona oranla sık olarak görülen enfeksiyonlar

gelmektedir. Enfeksiyon riski, hastanın yaşam çevresindeki potansiyel patojenler ve endojen immünosupresyon durumu ile yakın olarak ilgili bulunmaktadır. Transplantasyon uygulanan hastaların sürekli kullanmak zorunda oldukları immünosupressif ajanlar oldukça geniş spektrumlu enfeksiyöz hastalıkların gelişimine zemin hazırlamaktadır. Bu hastalarda görülen ciddi bakteriyel, fungal veya viral enfeksiyonların %70'i transplantasyon sonrası ilk üç ay içerisinde ortaya çıkmaktadır. Daha önceleri steroidlerin yüksek dozda kullanılması nedeniyle yara yeri enfeksiyonu ve bakteriyel septisemi gibi enfeksiyonlara sık olarak rastlanmakta iken; siklosporin-A'nın kullanıma girmesi sonrasında normalde T-hücreli immünite tarafından baskılanan *Cytomegalovirüs* ve *Pneumocystis Carinii* gibi mikroorganizmalara bağlı enfeksiyonlara günümüzde daha sık olarak rastlanmaktadır. Post operatif dönemde immünosupresyon ile ilgili enfeksiyonlar genellikle 1. aydan sonra görülmekte ve özellikle 1-6. aylar arasında sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Bu hastalarda özellikle akciğer, kraniyal sinüsler, ve serebrospinal sıvı fırsatçı enfeksiyonların sevdiği ve kolay gözden kaçabilen noktalar. Yine sık olarak post transplant dönemde karşılaşılan bir enfeksiyon kaynağı da üriner yoldur. Bu hastalarda özellikle greftin fonksiyonunun korunabilmesi için ve kolay septisemi gelişebilmesi nedeniyle asemptomatik üriner enfeksiyonlara karşı dikkatli olmak gerekmektedir. (6,51)

Yine transplant öncesi veya sonrasında kronik hepatit gelişimi bu hasta grubunda mortalite ve morbiditeye neden olan önemli bir faktördür. Bu hastalarda kullanılmak zorunda kalınan immünosupressif tedaviler nedeniyle viral hepatitlerin daha ağır seyrettikleri şeklindeki görüş de gözardı edilmemelidir. HBV ve HCV'ye

bağlı kronik hepatit bu hasta grubunda önemli mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Farklı görüşler olmakla beraber HCV ya da HBV enfeksiyonu bulunan hastalara transplantasyon uygulanması tartışmalı bir konu olma özelliğini sürdürmektedir (52-54) Bazı yazarlara göre özellikle anti HCV (+)' liği bulunan hasta gruplarında kısa dönemde (5-10 yıl) hasta sağkalımı veya greft fonksiyonunda önemli etkilenme bulunmamakta ise de bu görüş halen tartışmalıdır ve net bir fikir mevcut değildir.

Transplantasyon hastalarında steroide sekonder osteoporoz, sıklıkla ortaya çıkan eritrositoz da bu hastalarda çeşitli problemlere neden olabilmektedir. Bunun yanında özellikle steroidlere ait bir komplikasyon olarak peptik ülser sıklığında artma izlenmekte ve bunun engellenmesi için steroid kullanımı süresince profilaksi önerilmektedir (6,51)

Transplantasyon yapılmış olan hastalarda uygulanan immünosupressif ilaçlara sekonder olarak bazı malignitelerin gelişmesinde de artma olduğu bildirilmektedir. Bunların başında lenfoma (normal popülasyondaki sıklığın aksine bu hastalarda B-hücre orjinli non-Hodgkin lenfoma sık görülmektedir) gelmekte ve özellikle post transplant altıncı ayda pik yapmaktadır. Yassı hücreli deri kanserinin transplant uygulanan hastalarda en sık olarak görülen malignite olduğunu bildiren yayınlar bulunmaktadır. Premalign cilt lezyonlarının da sıklığında artma görülmektedir. İngiltere de son on yıl içerisinde transplantasyon uygulanan hastaların %25'inde en az bir lokalizasyonda yassı hücreli cilt kanseri meydana geldiği belirtilmektedir (51,54,55)

Kaposi sarkomu tüm post transplant malignitelerin %6 sı olarak rapor edilmektedir. Normal popülasyona oranla yüzlerce kat daha sık rastlanmaktadır. Genellikle immünosupressif ilacın azaltılması ya da kesilmesine yanıt vermekte ise de bazen hastanın kaybıyla da sonuçlanabilmektedir. Bunların yanında anogenital karsinomlar ve serviks karsinomu sıklığında da normal popülasyon ile karşılaştırıldığında artma izlenmektedir (51,54) .

Böbrek transplantasyonu hastalarında yüksek oranda hiperlipidemi, hipertansiyon, obezite, insülin rezistansı ve hiperürisemi bulunmakta ve bunlar büyük oranda kullanılmakta olan ilaçlara sekonder olarak gelişmektedirler. Bu hastalarda pek çok risk faktörünün birarada olmasının sonucu olarak kardiovasküler nedenlere bağlı mortalite sağlıklı popülasyona göre daha yüksek bulunmaktadır(51-58).

Bu çalışmanın amacı, merkezimizde son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle replasman tedavisi (HD, SAPD ve böbrek transplantasyonu) yapılan hastalarda karşılaştırmalı sağkalım (survival) analizi ve her bir tedavi modalitesi için mortaliteyi belirleyen etkenlerin değerlendirmesini yapmaktır.

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışma, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Bilim Dalında 1992-1997 yılları arasında son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle HD ve/veya SAPD programına alınan hastalar ile 1979-1997 tarihleri arasında böbrek transplantasyonu uygulanan hastalar üzerinde yapılmıştır. Hasta kayıtları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Beş yıllık süre içinde, 276 SDBY'li hastaya HD ve 93 SDBY' li hastaya ise SAPD tedavisi uygulanmıştır. 1979-1997 tarihleri arasında da 282 hastaya da 293 böbrek transplantasyonu yapılmıştır.

Diyaliz ve transplantasyon hastalarına ait veriler, genel hastane dosyalarından ve özel dosyalardaki kayıtlardan elde edilmiştir. Sözü geçen dosyaların taranması sonucunda HD hastalarından ancak 153' üne ait yeterli veri sağlanmış, diğer gruplardaki hastaların ise verilerinin tamamına ulaşılmıştır. Dosyalarına ulaşılamayan ya da hastane arşivindeki dosyalarında yeterli veri bulunamayan 143 HD hastasının 52'sinin başka merkezlere HD uygulanmak üzere gönderildiği, 6 hastaya böbrek transplantasyonu uygulandığı öğrenilmiş, diğer hastalara ait kayıtlara ise ulaşılamamış ya da kayıtlar yeterli olmadığından çalışma kapsamına alınmamışlardır. Söz konusu dosyalar incelenerek her grup hasta için veri toplama amacıyla oluşturulan formlarda hastalara ait bilgiler toplanmıştır.

Hastaların verilerinin toplanması amacıyla formlar doldurulurken böbrek hastalığı süresi olarak hastanın ilk kez böbrek hastalığı tanısı aldıktan sonra, toksik madde retansiyonu saptanana kadar geçen süre kabul edilmiştir. Kronik böbrek yetmezliği süresi olarak ise toksik madde retansiyonu başlangıcından, hastaya replasman tedavisi uygulanmaya başlanmasına kadar geçen süre ve diyaliz süresi olarak HD ve SAPD uygulanan süre alınmıştır.

Kardiyak hastalık, temel olarak önce var / yok şeklinde değerlendirilmiş, kardiyak hastalığı bulunan hastalarda ise;

- A) Koroner arter hastalığı (akut miyokard enfarktüsü, stable ve unstable angina pectoris, geçirilmiş by-pass veya anjiyografi ile saptanmış koroner arter hastalığı)
- B) Kalp yetmezliği (ekokardiyografik veya klinik olarak gösterilmiş kalp yetmezliği)
- C) Aritmiler (elektrokardiyografik ve monitörizasyon ile saptanan majör aritmiler) şeklinde sınıflandırma yapılmıştır.

Serebrovasküler hastalıklarda öncelikle var / yok şeklinde gruplandırma yapılan hastalardan serebrovasküler hastalık saptananlar;

- A) Serebrovasküler kanama
- B) İskemik stroke şeklinde gruplanmıştır.

Majör enfeksiyonlar da var/yok şeklinde yapılan gruplandırmayı takiben;

- A) Sepsis
- B) Fulminan hepatit
- C) Tüberküloz
- D) Ciddi pnömoniler
- E) Menenjit şeklinde sınıflandırılmıştır.

Karaciğer hastalığı saptanan hastalara;

- A) Kronik aktif hepatit
- B) Kronik persistan hepatit
- C) Karaciğer sirozu
- D) Toksik hepatit, şeklinde sınıflandırma uygulanmıştır

Hiperlipidemi tanısı için total kolesterol düzeyinin yapılan son üç ölçüm ortalamasında 200mg/dl üzerinde bulunması ve bu nedenle ilaç tedavisi gereksinimi veya yapılan son üç ölçümde trigliserid ortalamasının 170 mg/dl üzerinde olması ve bu nedenle ilaç kullanma gereksinimi kriter olarak kabul edilmiştir.

Hiperglisemi tanısı için HD ve böbrek transplantasyonu uygulanmış olan hastalarda primer böbrek hastalığının tip I veya tip II diabetes mellitus olması ve/veya replasman tedavisi sırasında yapılan son üç ölçüm ortalamasının 110 mg/dl üzerinde olması ile hiperglisemi için ilaç kullanma gereksinimi kriter olarak kabul edilmiştir. SAPD hastalarında ise hiperglisemi kriteri olarak son üç ölçüm ortalamasının 140 mg/dl üzerinde olması alınmıştır.

Hipertansiyon tanısı için yapılan üç ayrı ölçümde sistolik/diastolik kan basıncı ortalamasının 140/90 mmHg üzerinde saptanması ya da antihipertansif ilaç kullanımına gerek duyulması kriter olarak alınmıştır.

Hastalarda derlenen laboratuvar değişkenlerden serum albümin, kalsiyum, inorganik fosfor, BUN (kan üre nitrojeni), serum kreatinin değerleri için son üç ölçüm ortalaması mg/dl, alkalen fosfataz için son üç ölçümün ortalaması ünite/litre, parathormon (PTH) için son üç ölçüm ortalaması ng/ml cinsinden hesaplanarak kabul edilmiştir.

SAPD hastalarında obezite tanımında, vücut kitle indeksinin erkeklerde 27, kadınlarda 30 üzerinde olması kriter olarak alınmıştır.

HD uygulanan hastalarda yapılan tarama sonucunda hastanın sıklıkla diyalize alındığı filtre türü (kuprofan veya polisülfon) kaydedilmiştir. Haftalık diyaliz süresi olarak da haftalık diyaliz saati alınmıştır.

Vasküler erişim yolu olarak hastanın diyalize alınmasında çoğunlukla kullanılan erişim yolu alınmış ve hastalar;

- A) Arteriyovenöz fistül
- B) Subklavian kateter (geçici veya permcath)
- C) Vasküler greft, erişim yolları ile HD uygulananlar olarak gruplanmıştır.

Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda akut veya kronik rejeksiyon varlığı klinik ve laboratuvar parametrelerin ve eğer yapılmış ise böbrek biyopsisi sonuçlarının birlikte değerlendirilmesi ile saptanmıştır.

Intradiyalitik komplikasyonlar olarak diyaliz uygulanması sırasında gelişen ve hastaların dosyalarında not edilmiş olan hipotansiyon, kramp, konvülsiyon vb. kabul edilmiştir. Üremik komplikasyonlar ise perikardit, plörit, sekonder hiperparatiroidi, kronik hastalık anemisi, üremik gastroparezi vb. şeklinde alınmıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bu çalışmanın istatistiksel analizleri BMDP Dynamic, Version 7 0 ve SPSS istatistik programları kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenler, aritmetik ortalama \pm standart hata olarak ifade edildi. Gruplar arasındaki karşılaştırmalarda parametrik koşulların sağlandığı durumlarda t-testi ve ANOVA, non-parametrik koşullarda ise Mann-Whitney U testi, Wilcoxon ve Friedman testleri kullanıldı. Sağkalım (survival) analizlerinde Kaplan-Meier product limit yöntemi kullanıldı (BMDP, 1L modülü). HD ve SAPD gruplarında hasta sağkalım, böbrek transplant hastalarında ise hem hasta hemde greft sağkalım analizleri yapıldı. Hasta sağkalım analizlerinde son nokta (*end-point*) ölüm, greft sağkalımında ise ölüm ve rediyaliz idi. Renal replasman modaliteleri ile çeşitli demografik, klinik ve laboratuvar parametrelerine göre tabakalanmış sağkalım eğrilerin karşılaştırılmasında test istatistiği olarak Mantel-Cox, Tarone-Ware, Breslow ve Peto-Prentice gibi log-rank testler kullanıldı. Her bir replasman tedavisinde mortaliteyi etkileyen prognostik faktörlerin çok değişkenli (multivariate) analizinde lojistik regresyon kullanıldı. Butün analizlerde istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0.05$ kabul edildi.

SONUÇLAR

DEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLER

Böbrek transplantasyonu yapılan hastalar

İkiyüz seksen iki hastaya toplam 293 böbrek transplantasyonu uygulanmıştır. İkiyüz yetmiş iki hastaya 1, 9 hastaya 2, 1 hastaya 3 allograft takılmıştır. Böbrek transplantasyonu yapılan 293 olgunun 204 (%70.3)'ü erkek, 88 (%29.7)'si ise kadın idi. Bu olguların transplantasyon yapıldığı sırada yaş ortalamaları 32.21 ± 11.38 yıl olarak bulundu. Erkeklerdeki yaş ortalaması 34.07 ± 10.65 yıl, kadınlarda ise 27.82 ± 11.90 yıl idi. Transplantasyon hastalarının demografik verileri tablo-3 de gösterilmiştir.

Tablo-3 Transplantasyon hastalarının demografik verileri

PARAMETRE	SAYI	YÜZDE
CİNSİYET		
ERKEK	204	70.3
KADIN	89	29.7
TOPLAM	293	100.0
YAŞ (YIL)	ORT \pm SH	MIN-MAX
GENEL	32.21 ± 11.38	7-63
ERKEK	34.07 ± 10.65	12-63
KADIN	27.82 ± 11.90	7-57

Transplantasyonlarda böbrekler 230 (%77.6) olguda canlıdan, 63 (%22.4) olguda kadavradan alındı.

Tablo-4 Donör kaynağına göre böbrek transplantasyon olgularının dağılımı

DONÖR TÜRÜ	SAYI	YÜZDE
CANLI	230	77.60
KADAVRA	63	22.40
TOPLAM	293	100.00

Canlıdan yapılan böbrek transplantasyonlarında böbreklerin 62 (%21)'si anneden, 58 (%19.5)'i babadan, 82 (%28.3)'si kardeşlerden, 7 (%1.8)'i kızından, 13 (%4.0)'ü oğlundan, 6 (%2.2)'si ikinci derece akrabadan, 2 (%0.7)'si ise eşten alındı. Canlı donörlerin cinsiyet dağılımında 157 (%68.26)'sinin erkek ve 73 (%31.74)'ünün ise kadın olduğu saptandı. Donörlerin yaş ortalamaları 39.84 ± 14.38 olarak bulundu.

Tablo-5 Canlı donörlerin akrabalık dağılımı

AKRABALIK	SAYI	YÜZDE
ANNE	62	27.01
BABA	58	25.11
KARDEŞ	82	36.49
ÇOCUK	20	7.50
2.DERECE AKRABA	6	2.84
EŞ	2	1.00
TOPLAM	230	100

Transplantasyon yapılan hastaların kan grupları sırasıyla; 136 hastada ARh (+) (%46.6), 14 hastada ARh (-) (%4.3), 41 hastada BRh(+) (%13.3), 78 hastada

ORh (+) (%27.6), 5 hastada ORh (-) (%1.7), 17 hastada ABRh(+) (%5.8), 2 hastada ABRh(-) (%0.7) olarak bulundu.

Tablo-6 Alıcıların kan gruplarının dağılımı

KAN GRUBU	SAYI	YÜZDE
A Rh (+)	136	46.6
A Rh (-)	14	4.3
B Rh (+)	41	13.3
B Rh (-)	0	0
AB Rh (+)	17	5.8
AB Rh (-)	2	0.7
O Rh (+)	78	27.6
O Rh (-)	5	1.7
TOPLAM	293	100

Tablo-7 Alıcı – verici kan grubu uyumu

	SAYI	YÜZDE
Kan grubu aynı	218	74
Kan grubu farklı	75	26

Transplantasyonlardaki alıcı-verici arasındaki mismatch değerlerinin normal dağılım eğrisine uyacak şekilde 2-4 MM arasında kümelendiği görüldü.

Tablo-8 Transplant olgularda doku uyumu

MISMATCH	SAYI	YÜZDE
0 MISMATCH	17	6.15
1 MISMATCH	15	5.43
2 MISMATCH	72	24.27
3 MISMATCH	116	39.13
4 MISMATCH	38	12.31
5 MISMATCH	20	7.24
6 MISMATCH	15	5.43
TOPLAM	293	100

Transplantasyon öncesinde hastalardan 229 (%79)'üne HD, 20 (%7.0)'sine periton diyalizi ve 44(%14) hastaya ise hem HD hem de periton diyalizi uygulanmış idi.

Tablo-9 Pretransplant dönemdeki diyaliz yöntemlerinin dağılımı

REPLASMAN TÜRÜ	SAYI	YÜZDE
HD	229	79.00
SAPD	20	7.00
HD + SAPD	44	14.00
TOPLAM	293	100.00

Böbrek transplantasyonu yapılan hastalara pretransplant dönemde ortalama 5.08 ± 5.8 ünite kan transfüzyonu uygulandığı saptandı. Bir hastaya da toplam 54 ünite kan ürünü verilmişti. Elde edilen kayıtlardan toplam 4 (%1.6) hastaya transplantasyon öncesi donör spesifik transfüzyon uygulandığı anlaşıldı.

Böbrek transplantasyonu uygulanan hastaların primer böbrek hastalıkları incelendiğinde, en sık rastlanan hastalığın kronik glomerulonefrit (%45.28) olduğu görüldü. Böbrek yetmezliğine neden olan hastalıkların ayrıntılı dağılımı tablo-10'da gösterilmiştir.

Tablo-10 Transplantasyon hastalarında primer hastalık dağılımı

HASTALIKLAR	SAYI	YÜZDE
GLOMERÜLONEFRITLER, TOTAL	160	54.60
PRIMER	148	50.51
SEKONDER (AMILOIDOZ, SLE, DM)	12	4.09
PYELONEFRIT / TUBULOINTERSTİTEL NEFRIT	48	16.41
OBSTRÜKSİYON	11	3.62
VUR	11	3.62
HİPERTANSİF NEFROSKLEROZ	15	5.07
KİSTİK BÖBREK HASTALIKLARI	8	2.89
NEDENİ BELLİ OLMAYAN	35	12.68
DİĞER		
RENAL ARTER TIKANMASI	1	0.36
HIPOPLAZİK BÖBREK	2	0.72
IATROJENİK	1	0.36

Transplantasyon yapılan hastalar, posttransplant dönemde gelişen çeşitli komorbid olaylar açısından da değerlendirilmişlerdir. Bu parametreler hipertansiyon, hiperlipidemi, hiperglisemi, HBs Ag ve HCV Ab pozitifliği, kronik karaciğer hastalığı varlığı, aterosklerotik kalp hastalıkları, serebrovasküler olaylar ve majör enfeksiyonlardır.

Böbrek transplantasyonu yapılan hastalardan 216 (%73.3)'ünün hiperlipidemisi bulunmuyordu. Hiperlipidemi saptanan 77 (%26.7) hastadan, 47 (%18.7)'si diyet ile regüle, 15 hasta (%6.0) pravastatin, 5 hasta (%2) gemfibrozil ve 2 hasta da simvastatin kullanmakta idi. Hiperglisemi toplam 36(%13) hastada saptandı. Bu hastalardan 25'i diyet ile regüle, 5(%1.9)'i insülin ve 6(%2.3)'sı da oral antidiyabetik kullanmakta idi. 135(%45.8) hastada hipertansiyon saptandı. Bu hastaların 96'sı erkek ve 39'u ise kadın hastalar idi. Tek başına veya kombinasyon halinde 26 hastanın Angiotensin Converting Enzyme (ACE) inhibitörü, 27 hastanın beta bloker, 38 hastanın kalsiyum kanal blokeri, 17 hastanın diüretik ve 6 hastanın da diğer antihipertansif ilaçları kullandığı belirlendi.

Böbrek transplantasyonu yapılan hastaların 21 (%9.7)' inde kardiyovasküler hastalık saptandı. Bu hastalardan 16 (%5.4)'sında koroner arter hastalığı, 3 (%1.4) hastada valvüler hastalık ve 2 (%0.9) hastada ise aritmi mevcuttu. Erkek hastalardaki kardiyovasküler olay sayısı 19 iken kadın hastalarda bu rakam 2 olarak bulundu.

Hepatit profilleri incelenen böbrek transplantasyonu alıcılarından toplam 24 (%10.5) hastada Hbs Ag (+) olarak bulundu. Bunlardan 6'sı kadın ve 18'i erkek hastalar idi. HCV Ab (+)'liği ise 52 (%18.8) hastada saptandı. Böbrek transplantasyonu yapılan 271 (%92.49) hastada karaciğer hastalığı saptanmaz iken karaciğer hastalığı saptanan 38 (%12.96) hastanın 22 (%7.5)'sinde kronik

aktif hepatit, 9 (%3.9)'unda kronik persistan hepatit, 5'(%2.2) inde toksik hepatit, 1(%0.44)'inde karaciğer steatozu ve 1 (%0.44)'inde fulminan B hepatiti vardı. Karaciğer hastalığı saptanan olguların 29'u erkek, 9 u kadın idi.

Transplantasyon uygulanan hastalardan toplam 9(%3.18)'inde serebrovasküler hastalık saptandı Bunlardan üç hastanın hemorajik stroke, 6 hastanın ise iskemik stroke geçirdiği görüldü. Serebrovasküler olay geçirenlerin 8' i erkek , sadece 1 kadın idi

Tablo-11 Post transplant uzun dönem komplikasyonların dağılımı

KOMPLİKASYON	SAYI	YÜZDE
HİPERTANSİYON	145	49.27
HİPERGLİSEMİ	38	13.76
HİPERLİPİDEMİ	117	39.49
ASKH	21	7.60
SVH	9	3.26
MAJOR ENFEKSİYON	24	8.69
HbsAg (+)	24	8.69
HCV Ab (+)	52	18.84
KARACİĞER HASTALIĞI	38	13.76
MALİGNİTE	8	2.89

Idame immunosuppressif protokoller incelendiğinde 113 hastanın (%37.3) azathioprine +prednisolone+cyclosporineA, 100 hastanın (%34.8) azathioprine+ prednisolone, 22 hastanın (%7.2) prednisolone+cyclosporine A, 11 hastanın (%3.6) sadece prednisolone, 10 hastanın (%3.6) prednisolone + cyclosporine A +

mycophenolate mophetyl (cell-cept), 4 hastanın (%1.4) azathioprine+ cyclosporine A, 4 hastanın (%1.4) prednisolone + cyclophosphamide, 2 hastanın (%0.7) azathioprine + cyclosporine A + mycophenolate mophetyl aldığı belirlendi. Geriye kalan 27 hastada (%9.8) ise immunosuppressif protokole ait kesin bilgi edinilemedi. Bu hastaların daha eski zamanda transplant uygulanmış olan ve exitus olan hastalar olduğu görüldü. Hastaların aldığı immunosuppressif protokoller incelendiğinde 139 (%57.0) hastanın siklosporin-A içeren ve 106 (%43.0) hastanın ise içermeyen rejimler kullandığı izlendi.

Tablo-12 Transplantasyon hastalarında immunosuppressif protokoller

	SAYI	YÜZDE
Siklosporin-A içeren	152	57.00
Siklosporin-A içermeyen	106	43.00
TOPLAM	258	100

Böbrek transplantasyonu yapılan hastaların toplam 43 (%14.67)'üne transplantasyon öncesinde bilateral nefrektomi uygulandığı saptandı. Nefrektomi uygulanan hastaların 26'sı erkek ve 17'si ise kadın hastalar idi.

Tablo-13 Böbrek transplantasyonu hastalarında çeşitli parametreler

	SAYI	YÜZDE
MORTALİTE	91	31.0
GREFT KAYBI	123	41.9
KRONİK REJEKSİYON	87	31.5
AKUT REJEKSİYON	114	41.9
NEFREKTOMİ	77	26.9

Hastaların 179'unda akut rejeksiyon atağı saptanmaz iken 89 hastada (%30.2) bir kez, 10 hastada (%3.4) iki kez ve 4 hastada (%1.4) 3 kez akut rejeksiyon atağı saptandı. Erkek hastalardan 64 hasta bir kez, 6 hasta iki kez ve 3 hasta da üç kez akut rejeksiyon atağı geçirmiş iken; kadın hastalardan 25 hasta bir kez, 4 hasta iki kez ve 1 hasta ise akut rejeksiyon atağı gelişmişti. Böbrek transplantasyonu yapılan hastalardan 11 (%3.8)' inde post transplant erken dönemde ATN geliştiği bulundu.

Greft kaybı oluşan 123 (%41.9) hastada greft kayıplarının etyolojileri araştırıldığında, 50(%17.0) hastada kronik rejeksiyona bağlı greft kaybı, 8 hastada akut rejeksiyon (%2.7) ve kalan hastalarda ise mortaliteye bağlı greft kaybı meydana geldiği anlaşıldı. Greft kaybı oluşan olguların 89'u erkek ve 34'ü ise kadın hastalar idi. Kronik rejeksiyon gelişen hasta sayısı ise 87 (%29.5) olarak bulundu. Kronik rejeksiyon gelişen olguların 62'si erkek ve 25'i ise kadın hastalar idi.

Tablo-14 Transplantasyon hastalarında greft kaybı nedenleri

GREFT KAYBI NEDENİ	SAYI	YÜZDE
AKUT REJEKSİYON	8	6.50
KRONİK REJEKSİYON	50	40.65
ÖLÜM	65	52.84
TOPLAM	123	100.00

Toplam 9 (%3.07) hastaya ikişer ve 1 hastaya ise üç kez böbrek transplantasyonu uygulandığı görüldü. Retransplantasyon uygulanan olguların 9'u erkek ve biri ise kadın hastalardı.

SÜREKLİ AYAKTAN PERİTON DİYALİZİ (SAPD) HASTALARI

Yapılan dosya taraması sonucunda toplam 93 SAPD hastasının dosyalarına ulaşıldı. Bu hastaların 51'inin (%54.8) erkek ve 42'sinin (%45.2) kadın olduğu saptandı. Hastalarda yaş ortalaması 50.26 ± 13.35 olarak saptandı. Erkeklerde yaş ortalaması 51.39 ± 13.98 iken kadınlarda 48.88 ± 12.57 yıl olarak bulundu. Erkeklerde diyalize başlama yaşı ortalaması 48.47 ± 13.88 , kadınlarda ise 46.56 ± 13.09 yıl idi.

Tablo-15 SAPD hastalarında cinsiyet dağılımı

CINSİYET	SAYI	YÜZDE
ERKEK	51	54.84
KADIN	42	45.16
TOPLAM	93	100.00

Hastaların periton diyalizine devam süresi 20.59 ± 16.03 ay, böbrek hastalığı süresi 38.52 ± 30.58 ay, SDBY süresi ise 27.26 ± 20.86 ay olarak bulundu. Hastaların periton diyalizine başlandığı sıradaki yaş ortalaması 47.62 ± 13.5 ay olarak saptandı.

Tablo-16 SAPD hastalarında böbrek yetmezliği ve diyaliz devam süreleri

	ORTALAMA	SH	MIN	MAX
SDBY SÜRESİ	27.26	20.86	6	96
PD DEVAM S.	20.59	16.03	6	60

Merkezimizde halen tüm hastalar periton diyalizi için twin-bag sistem kullanmaktadır ,ancak merkezimizde periton diyalizi uygulanmaya başlandığı sırada diyalize alınan ilk hastalarda standart sistem de kullanılmıştı. Peritonit sıklığı açısından anlamlı olabilecek bu parametrenin değerlendirmeye alınması amacıyla daha önce standart sistem kullanıp twin-bag' e geçen ve twin-bag ile başlayan hastaların standart sistem ve twin-bag uygulama süreleri saptandı.

Tablo-17 SAPD hastalarında bağlantı sistemi

BAĞLANTI SİSTEMİ	SAYI	YÜZDE
STANDART SİSTEM	19	20.43
TWIN-BAG	57	61.29
STANDART+TWIN-BAG	17	18.28
TOPLAM	93	100.00

SAPD hastalarında böbrek yetmezliği etyolojileri de mevcut kayıtlardan belirlendi. Hastalardan 26'sında ise böbrek yetmezliği etyolojisi saptanamadı. Hastaların böbrek yetmezliği nedenleri tablo-18'de gösterilmiştir

Tablo-18 SAPD programındaki hastaların primer renal hastalıkları

HASTALIKLAR	SAYI	YÜZDE
GLOMERÜLONEFRİTLER, TOTAL	20	21.5
PRİMER	6	6.5
SEKONDER (AMİLOİDOZ, SLE, DM)	14	15.0
PYELONEFRİT / TUBULOİNERSTİSYEL NEFRİT	3	3.3
OBSTRÜKSİYON	6	6.5
HİPERTANSİF NEFROSKLEROZ	32	34.4
KİSTİK BÖBREK HASTALIKLARI	6	6.5
NEDENİ BELLİ OLMAYAN	26	26.9

SAPD uygulanan hastalarda kardiyovasküler hastalık 93 hastanın 28 (%30.1)'inde saptandı. Bu hastaların 19'unu (%67.8) erkek ve 9'unu (%32.2) ise kadın hastalar oluşturmakta idi. SAPD grubunda biri kanama ve diğerleri infarkt olmak üzere 11 (%11.82) hastada serebrovasküler patoloji gelişmiştir. Bu serebrovasküler olayların 7'si erkek hastalarda 4'ü ise kadın hastalarda izlenmiştir.

Hastaların 1'inde tüberküloz, 7 hastada sepsis ve 1 hastada da pnömoni olmak üzere toplam dokuz (%9.67) hastada majör enfeksiyon saptandı. Doksan üç hastanın 19 (%20.4)' unda eritropoetin kullanıldığı izlendi. Bu hastalardan 7' si erkek ve 12' si ise kadın hastalar idi. Doksanüç hastada toplam 97 kateter çıkış yeri enfeksiyonu atağı izlendi. 39 hastada 1 kez, 13 hastada 2 kez, 7 hastada 3 kez ve birer hastada da 5 ve 6 kez ESI geliştiği saptandı. Bu ataklardan 53' ünün erkek hastalarda ve kalan 44 atağın ise kadın hastalarda meydana geldiği saptandı

SAPD hastalarından 7 (%7.5)' sinde HbsAg (+) olarak bulundu. Bu hastaların 3' ü erkek ve 4' ü de kadın idi. HCV Ab ise 10 hastada (+) saptandı. HCV Ab (+) vakalardan ise 7 si erkek ve 3'ü kadın hastalardı. Bu hasta grubunda karaciğer hastalığı ise sadece 1 hastada saptandı. Bu hastada kronik aktif hepatit mevcut idi

Periton diyalizi uygulanan hastalardan 13(%13.97)'sinde hiperglisemi saptandı. Bu nedenle 2 hastanın diyet uyguladığı, 8 hastanın insülin ve 3 hastanın da oral

antidiyabetik aldığı görüldü. Hiperglisemi saptanan hastaların 5' i erkek, 8' i kadın hastalardı. 31(%33.33) hastada hiperlipidemi saptanır iken bu hastaların 14' ünün erkek ve 17' sinin kadın olduğu görüldü. Hiperlipidemi nedeniyle 1 hastanın diyet uyguladığı, 4 hastanın gemfibrozil, 9 hastanın pravastatin ve 3 hastanın simvastatin almakta oldukları izlendi. Obezitesi bulunan hasta sayısı ise 17(%18.3) olarak bulundu. Bu hastaların 10'u erkek ve 7'si kadın hastalardı. Hastaların 61' inde (%65.59) hipertansiyon saptanır iken bu hastaların 37' sinin erkek ve 24' ünün kadın olduğu bulundu.

SAPD hastalarında çeşitli komorbid parametrelerin dağılımları tablo-19 da gösterilmiştir

Tablo-19 SAPD hastalarında çeşitli parametreler

	SAYI	YÜZDE
ERITROPOETİN	19	20.43
ASKH	28	30.10
SVH	11	11.82
HİPERTANSİYON	61	65.59
OBEZİTE	18	19.35
ENFEKSİYON	10	10.75
HBs Ag	7	7.52
HCV Ab	10	10.75
KARACİĞER HST.	1	1.07
HİPERGLİSEMİ	13	13.90
HİPERLİPİDEMİ	31	33.33

SAPD hastalarında morbidite ve mortaliteyi etkileyen önemli parametrelerden olan peritonit sıklığı da merkezimizdeki SAPD hastalarında belirlendi. Yapılan

İnceleme sonunda 93 SAPD hastasının 78' sinin en az bir kez peritonit atağı geçirdiği saptandı.

Tablo-20 SAPD hastalarında peritonit geçirme sıklığı

	SAYI	YÜZDE
1 ATAK	17	22.36
2 ATAK	21	28.57
3 ATAK	16	20.77
4 ATAK	12	15.58
5 ATAK	6	7.79
6 ATAK	1	1.29
7 ATAK	2	2.59
8 ATAK	1	1.29
TOPLAM	78	100

Total olarak peritonit sıklığının 8.8 hasta ayı olduğu görüldü. Yöntemlere göre tek tek değerlendirme yapıldığında ise, standart yöntemde peritonit sıklığı 6.22 hasta ayı iken, twin-bag kullanımında bu sıklık, 9.34 hasta ayı bulundu. SAPD tedavi modalitesinin uygulanmaya başlandığı yıllarda peritonit sıklığı oldukça yüksek iken son yıllarda bu rakamın 32 hasta ayına kadar çıktığı ve peritonit sayısında belirgin azalma olduğu görüldü. Saptanan peritonit ataklarının büyük çoğunluğu daha eski yıllara aitti. Bu durumun peritonit sıklığını olduğundan daha yüksek gösterdiği düşünüldü.

SAPD hastalarına ortalama 2.82 ± 3.03 ünite transfüzyon uygulandığı görüldü. Albümin değerlerinin ortalaması 3.88 ± 0.67 , fosfor ortalaması 4.52 ± 1.36 , kalsiyum 9.45 ± 1.15 ve PTH 212.91 ± 336.84 olarak saptandı.

Tablo-21 SAPD hastalarında laboratuvar parametreleri

	ORTALAMA	SH	MIN	MAX
ALBÜMİN	3.88	0.67	1.0	5.1
KALSIYUM	9.45	1.15	6.0	13.0
FOSFOR	4.52	1.36	1.0	8.0
PTH	212.91	336.84	5	2500
CaxP	42.68	14.29	8	96

Bu hastalardan 55'i halen periton diyalizine devam etmektedir. 24 (%25.80) hasta exitus olmuş, 4 hasta başka merkeze transfer edilmiş, 3 hastaya böbrek transplantasyonu yapılmış ve 3 hasta da halen HD programında bulunmaktadır. İki hasta hakkında ise bilgi bulunamamıştır.

HEMODİYALİZ (HD) HASTALARI

1992 ile 1997 yılları arasındaki beş yıllık süre içerisinde HD'e giren toplam 276 hastanın dosyaları taranmış ve bunlardan verilerine ulaşılabilen toplam 153 hasta çalışmaya alınmıştır.

HD'e giren toplam hasta sayısının 160' ının (%58.00) erkek, 116' sının (%42.00) kadın olduğu saptanmıştır. Dosyasına ulaşılabilen 153 hastanın ise 86 (%56.20) sının erkek ve 67 (%43.80)'inin kadın hastalar olduğu saptanmıştır. HD'e giren hastaların yaş ortalaması 43.79 ± 16.39 (Minimum 14 – Maksimum 76) olarak saptanmış, erkek hastalarda yaş ortalaması 44.27 ± 16.26 iken kadın hastalarda bu rakam 43.17 ± 16.67 olarak bulunmuştur.

Tablo-22 Hemodiyaliz hastalarının cinsiyet dağılımı

CINSİYET	SAYI	YÜZDE
ERKEK	86	56.20
KADIN	67	43.8
TOPLAM	153	100.00

Tablo-23 Hemodiyalize devam süreleri

CINSİYET	ORTALAMA	SH	MIN	MAX
ERKEK	41.17	22.39	8	120
KADIN	37.42	24.30	5	108

HD hasta grubunda teknik başarı ve hasta sağkalımını etkileyen önemli değişkenlerden biri olan vasküler erişim yöntemleri yönünden de hastalar

gruplanmıştır. Kayıtların elverdiği ölçüde hastalara uygulanan vasküler girişimler taranmıştır.

Tablo-24 Hemodiyaliz hasta grubunda vasküler erişim yolları

ERİŞİM YOLU	SAYI	YÜZDE
A-V FİSTÜL	81	52.94
VENÖZ KATETER	8	5.22
GREFT	11	7.18
BİRDEN FAZLA	53	34.64

Hemodiyalize giren hastalarda böbrek yetmezliği etyolojileri tablo-29'da gösterilmektedir.

Tablo-25 Hemodiyalize giren hastalarda primer böbrek hastalıklarının dağılımı.

TEMELDE YATAN HASTALIK	SAYI	YÜZDE
GLOMERÜLONEFRİTLER	37	23.5
PRİMER	27	17.0
SEKONDER (AMILOİDOZ, SLE, DM)	10	6.5
PYELONEFRİT / TUBULOİNERSTİSYEL NEFRİT	9	5.8
OBSTRÜKSİYON	19	12.4
VUR	2	1.3
NEFROTOKSİSİTE	1	0.6
HİPERTANSİF NEFROSKLEROZ	24	15.6
KİSTİK BÖBREK HASTALIKLARI	5	3.2
NEDENİ BELLİ OLMAYAN	55	37.1
DİĞER		
İATROJENİK	1	0.6

HD'e 153 hastadan 78(%51.09)'i haftada sekiz saat, 75(%48.91)'ü 12 saat diyalize alınmakta idi.

Tablo-26 Hemodiyaliz hastalarında haftalık diyaliz süresi

	SAYI	YÜZDE
8 SAAT/HAFTA	78	51.09
12 SAAT/HAFTA	75	48.91

Tablo-27 Hemodiyaliz hastalarında diyalizat türü

	SAYI	YÜZDE
ASETAT	69	44.52
BIKARBONAT	84	55.48
TOPLAM	153	100.00

Tablo-28 Hemodiyaliz hastalarında kullanılan filtre türleri

	SAYI	YÜZDE
KUPROFAN	102	67.89
POLISULFON	52	32.11
TOPLAM	153	100.00

HD uygulananlardan dosyasına ulaşılabilen 153 hastanın 5(%3.26)'sında hiperglisemi saptanmıştır. Bu beş hastanın tümünün erkek hastalar olduğu ve insülin kullandığı izlenmiştir. Yine sözü geçen 153 hastanın 17 (%12.7)'sinde hiperlipidemi saptanmış olup; bu hastalardan 7'sinin erkek hastalar olduğu, 9 olgunun pravachol ve 2'sinin ise simvastatin kullanmakta olduğu görüldü.

HD programında bulunan 153 hastadan 29' una beş yıllık süre içerisinde böbrek transplantasyonu yapıldı. Hastaların 15'i erkek ve 14'ü ise kadın olgulardı. Üremik komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde, hastalardan 21(%13.72)'sinde sekonder hiperparatiroidi, 21(%13.72)'inde üremik nöropati, ve ikişer hastada(%1.30) ise kardiomyopati ve serözite klinik ve laboratuvar olarak bulundu.

Tablo-29 Hemodiyaliz hastalarında ko-morbid durumlar

	SAYI	YÜZDE
ERİTROPOETİN	58	37.90
HİPERTANSİYON	58	37.90
ASKH	21	13.72
SVH	12	7.84
HBs Ag	10	6.53
HCV Ab	71	46.40
KARACİĞER HST.	26	16.99

HD hasta grubunda değerleri saptanabilen 153 hastanın albümin ortalaması 3.63 ± 0.79 , serum kreatinin ortalamaları 9.45 ± 7.39 , Ca değerleri 9.45 ± 3.39 , serum inorganik fosfor değerleri 5.73 ± 2.20 , ALP ortalaması 177.69 ± 129.25 ve PTH ortalama değeri ise 403.94 ± 523.20 olarak bulundu.

Hemodiyaliz hastalarında çeşitli laboratuvar parametreleri tablo-30 da gösterilmiştir.

Tablo-30 Hemodiyaliz hasta grubunda laboratuvar parametreleri

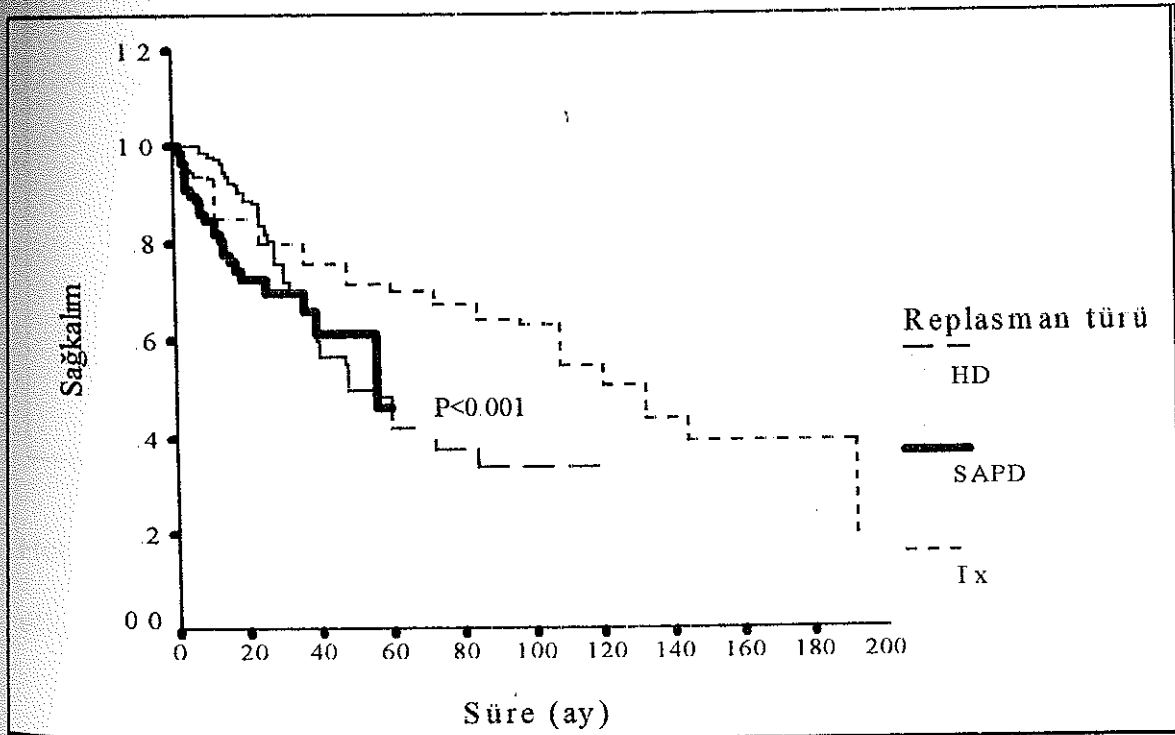
	ORTALAMA	SH
BUN	81.69	23.30
KREATİNİN	10.41	3.29
ALBÜMİN	3.63	0.79
KALSIYUM	8.83	0.87
FOSFOR	5.73	2.20
KALSIYUM X FOSFOR	48.00	18.33
PTH	403.94	523.20

SAĞKALIM (SURVIVAL) ANALİZLERİ

Replasman tedavilerinin karşılaştırılması

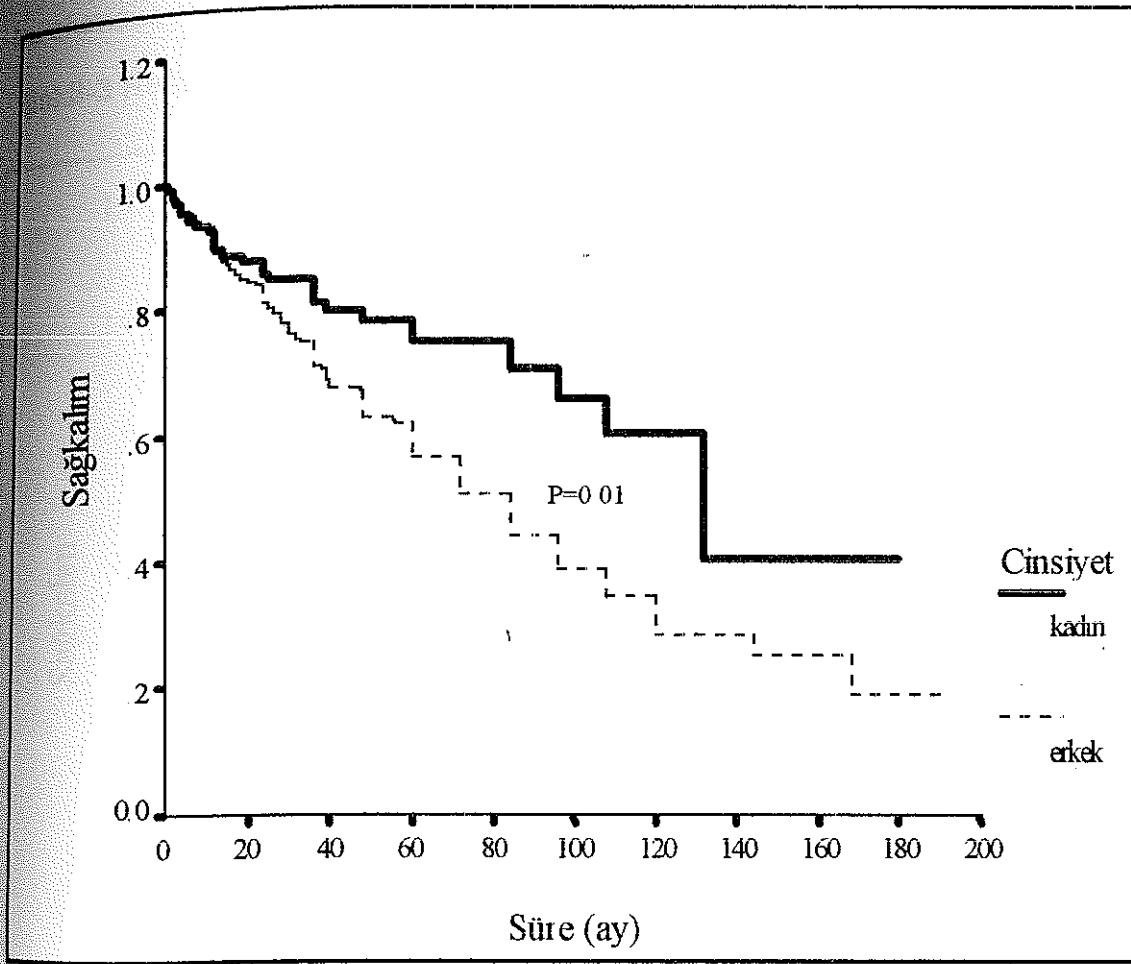
Merkezimizde yapılan renal replasman tedavilerinde elde edilen median sağkalım süreleri ve sağkalım (survival) eğrilerinin karşılaştırılmasında anlamlı farklılıklar bulundu. Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalardaki sağkalım süresi, SAPD ve HD hastalarının sağkalım sürelerinden anlamlı derecede daha uzundu ($P<0.001$). SAPD hastalarında sağkalım süresi HD hastalarına oranla anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($P=0.05$). Renal transplantasyon hastalarında 1 yıllık sağkalım %84.5 iken SAPD'de %70.5 ve HD hastalarında ise %80.2 olarak bulunmuştur. Kısa dönemdeki bu değerler 60. Ayda transplantasyon hastalarında %60.4, SAPD hastalarında %48.2 ve HD hastalarında ise %34.9'a düşmektedir. Uzun dönemde SAPD hastalarının sağkalımı HD'e oranla yüksekti.

Şekil-1 Replasman modalitelerine göre hasta sağkalım süreleri



Renal replasman tedavisi görmekte olan hastalarda genel olarak erkeklerde hasta sağkalım süresinin daha kısa olduğu saptandı ($p=0.01$). Erkek hastalarda 5 yıllık sağkalım %37.2 iken kadınlarda %56.3 bulundu. HD, SAPD hastalarında cinsiyete göre sağkalım süreleri arasında fark saptanmadı. Renal transplantasyon uygulanan hastalarda ise erkeklerde hasta sağkalım süresi daha kısa bulundu ($p=0.03$).

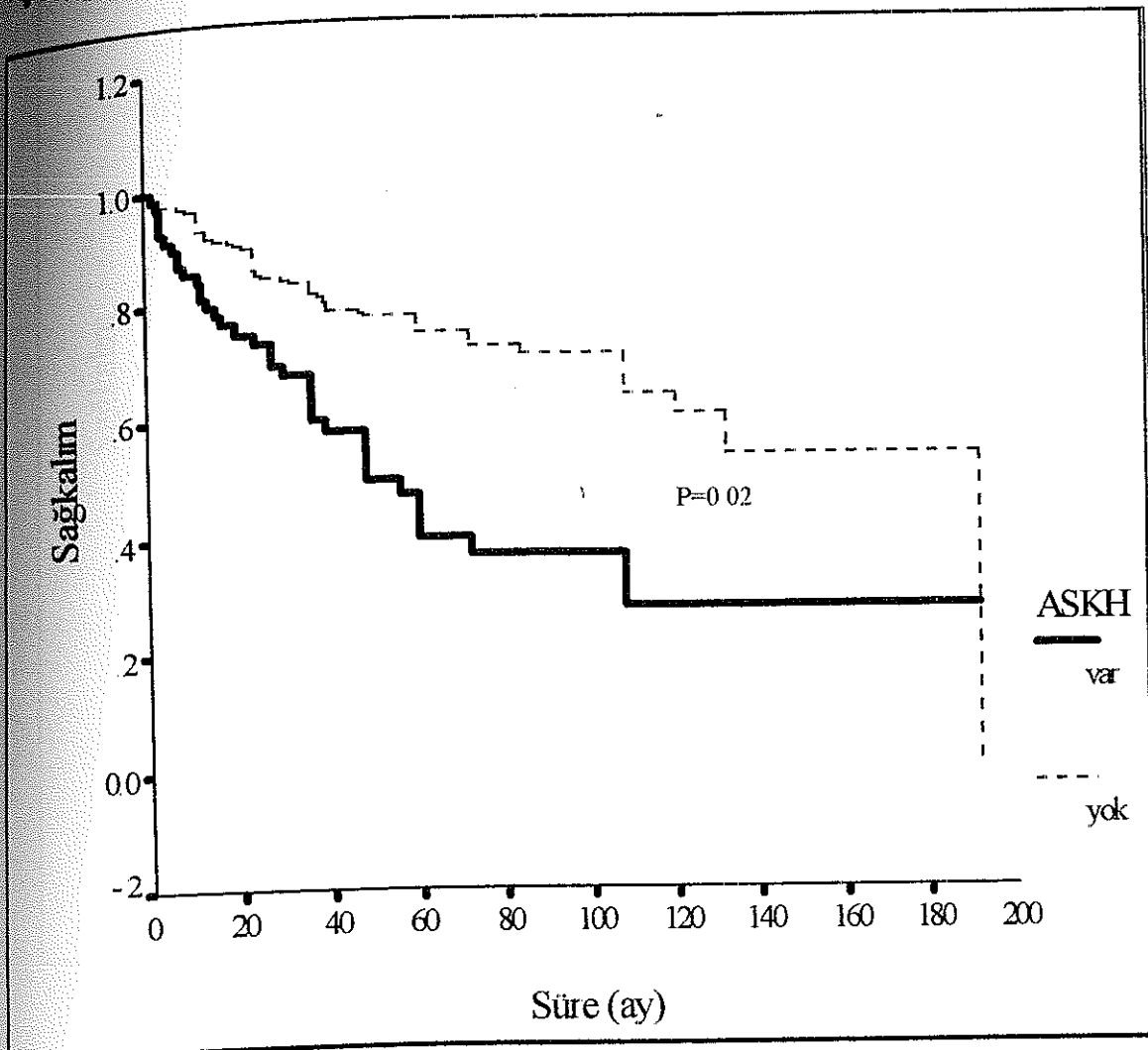
Şekil-2 Renal replasman uygulanan hastalarda cinsiyetin sağkalıma etkisi.



Her üç replasman tedavisi yöntemi, aterosklerotik hastalıkların mortalite üzerine etkileri açısından karşılaştırıldığında, renal replasman tedavisi görmekte olan

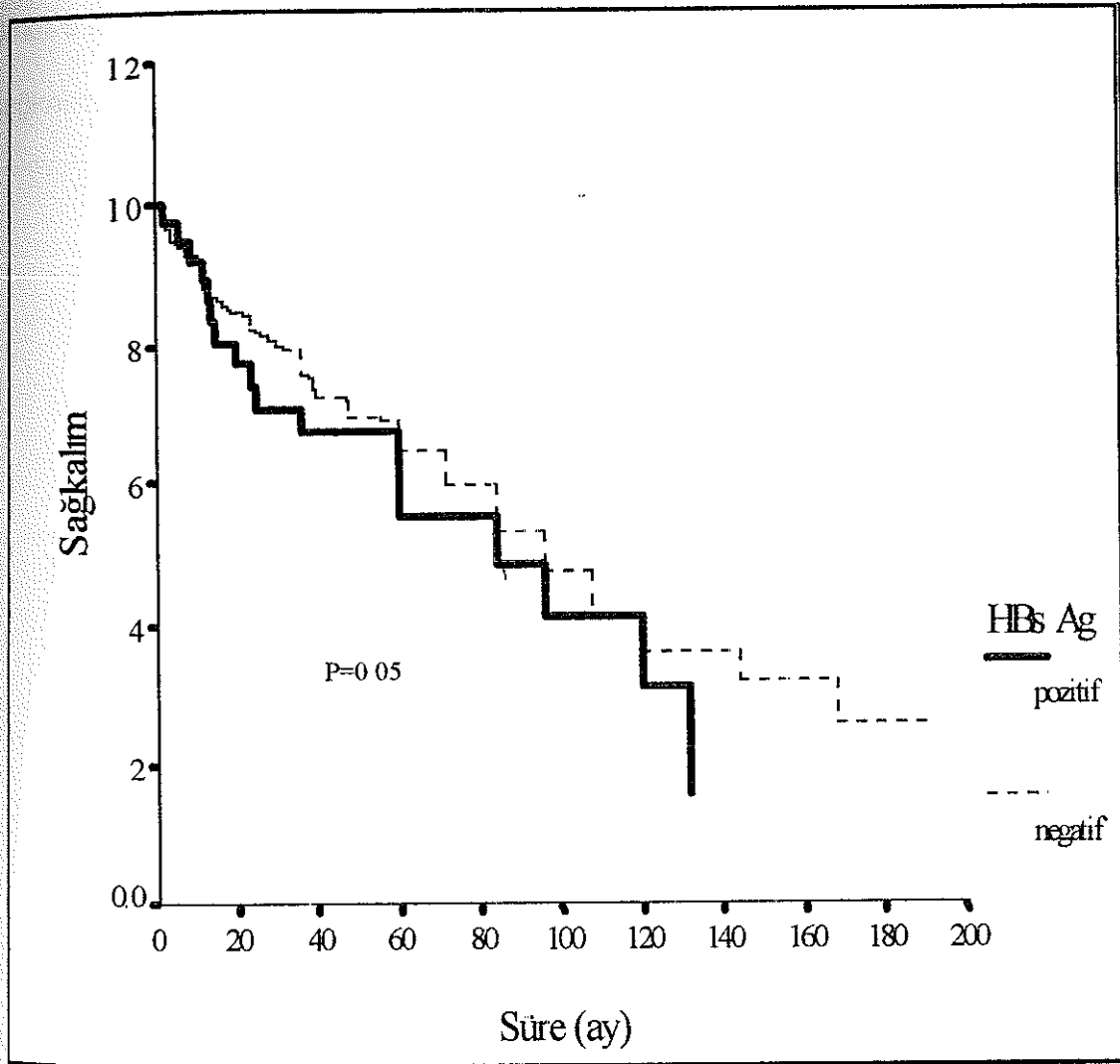
Hastaların tümünde bu faktörün hasta sağkalım süresi üzerinde olumsuz etkisi olduğu saptanmıştır ($P < 0.001$). ASKH(+)'liği bulunan hastalarda 5 yıllık sağkalım %24.45 iken, bulunmayanlarda %60.5 idi. Replasman tedavisi modalitelerine göre, ASKH'nin hasta sağkalım süresine etkisi açısından da anlamlı farklar bulunmuştur ($P = 0.02$). Buna göre HD ve SAPD modalitelerinde, ASKH' liğinin hasta sağkalım süresine etkileri olumsuz yönde olarak benzer bulunmuş, transplantasyon hastalarında ise her iki tedavi modalitesine göre anlamlı olarak bu olumsuz etkinin daha az olduğu saptanmıştır. ($P = 0.01$).

Şekil-3 Renal replasman tedavisi hastalarında ASKH'liğinin sağkalıma etkisi.



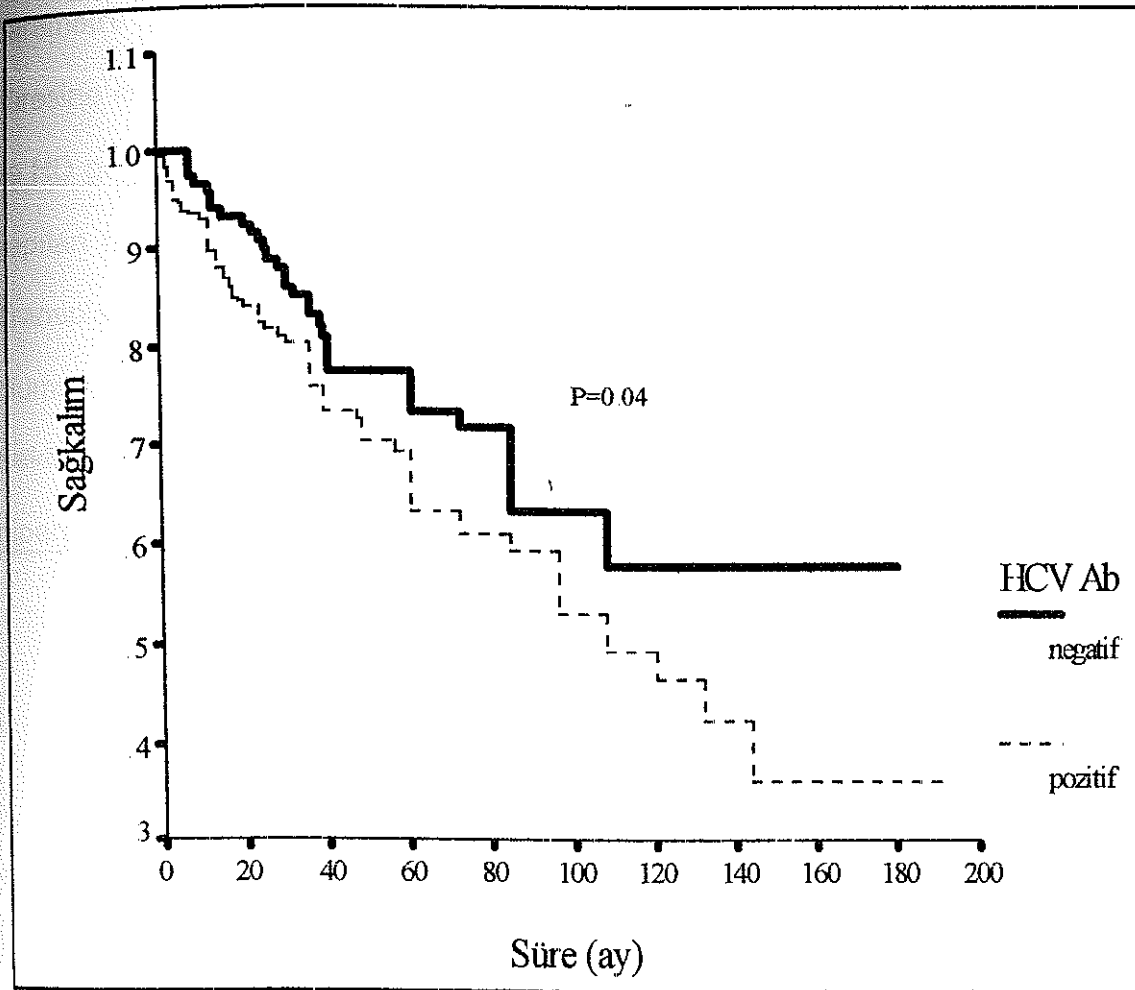
HBs Ag pozitifliği de renal replasman tedavisi gören hastalarda genel olarak hasta sağkalım süresini olumsuz şekilde etkilemektedir($p=0.05$). Bu durum, tüm tedavi modalitelerinde benzer bulunmuş ve aralarında fark saptanamamıştır. HBs Ag (+) hastalarda 5 yıllık survey %38.7 iken, (-) bulunan hastalarda %54.2 idi.

Şekil-4 Renal replasman tedavisi uygulanan hastalarda HBs Ag (+)'liğinin hasta sağkalım süresine etkisi.



Renal replasman tedavisi gören hastalarda, HCV Ab (+) liğinin hasta sağkalımını olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır (P=0.04). Anti HCV(+) bulunan hastalarda beş yıllık sağkalım %50.5 iken, (-) bulunan hastalarda %61.09 olarak saptandı. HD ve SAPD tedavi modaliteleri arasında HCV (+)'liğinin sağkalım süresine etkinliği yönünden anlamlı fark saptanamamıştır. Transplantasyon uygulanan hastalarla HCV (+) hastaların sağkalım sürelerinin diğerlerine göre daha iyi olduğu görülmüştür (P=0.01).

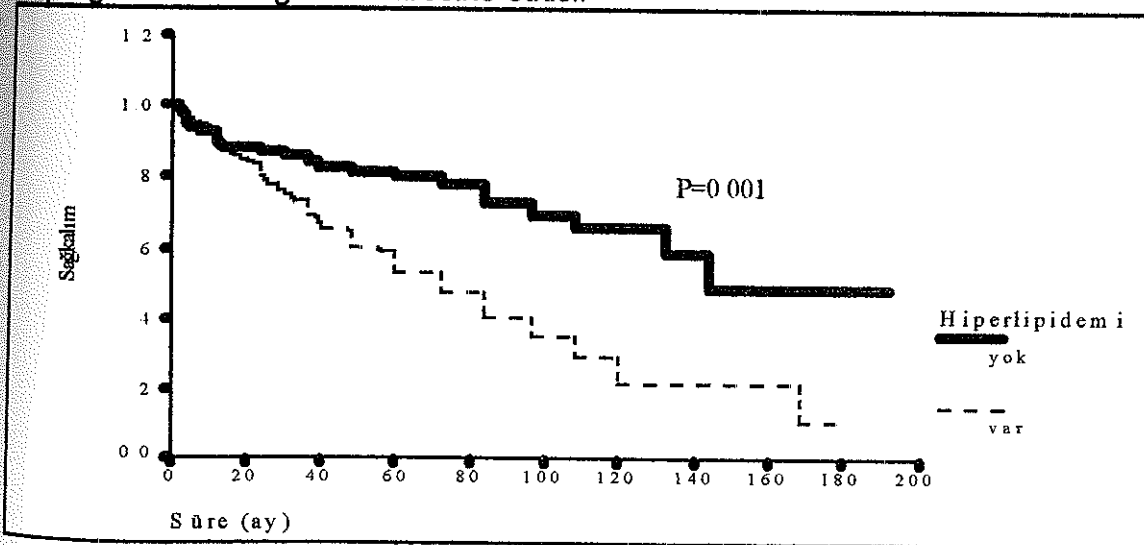
Şekil-5 Renal replasman tedavisi uygulanan hastalarda HCV Ab(+)'liğinin hasta sağkalım süresine etkisi.

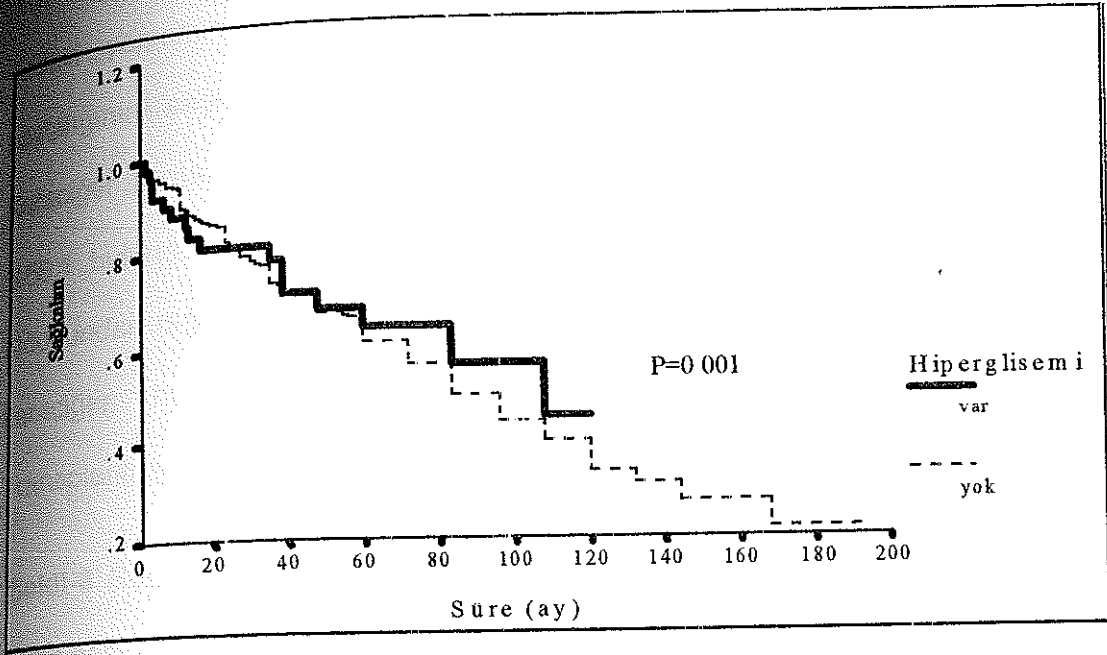


Hasta gruplarının genel olarak değerlendirilmesi sonucunda renal replasman tedavisi gören hastalarda hipergliseminin sağkalım süresi üzerine etkisi olumsuz yönde etkilemekte olduğu görüldü ($P=0.001$). Hiperglisemik hastalarda beş yıllık sağkalım %39.2 iken, olmayanlarda beş yıllık sağkalım %60.7 olarak saptandı. Tedavi modalitelerinin arasında hipergliseminin sağkalım süresine etkisi yönünden ise belirgin bir fark saptanamadı.

Hiperlipidemisi olanlarda hasta sağkalım süresi olmayanlara göre anlamlı derecede azalmış bulundu ($P<0.001$). Hiperlipidemik hastalarda beş yıllık sağkalım %33.3 iken, normolipidemik hastalarda ise %60.7 olarak saptandı. Bu parametre yönünden tedavi modalitelerinin her üçü arasında hasta sağkalım süresine etki açısından anlamlı farklar bulunmuştur ($P=0.001$). Buna göre SAPD ve HD grupları arasında anlamlı fark saptanamaz iken böbrek transplantasyonu yapılan hastalar ile her iki grup arasında da anlamlı fark mevcuttur ($P=0.001$). Transplantasyon hastalarında hiperlipidemisinin sağkalım süresine etkisi daha az olumsuz bulunmuştur.

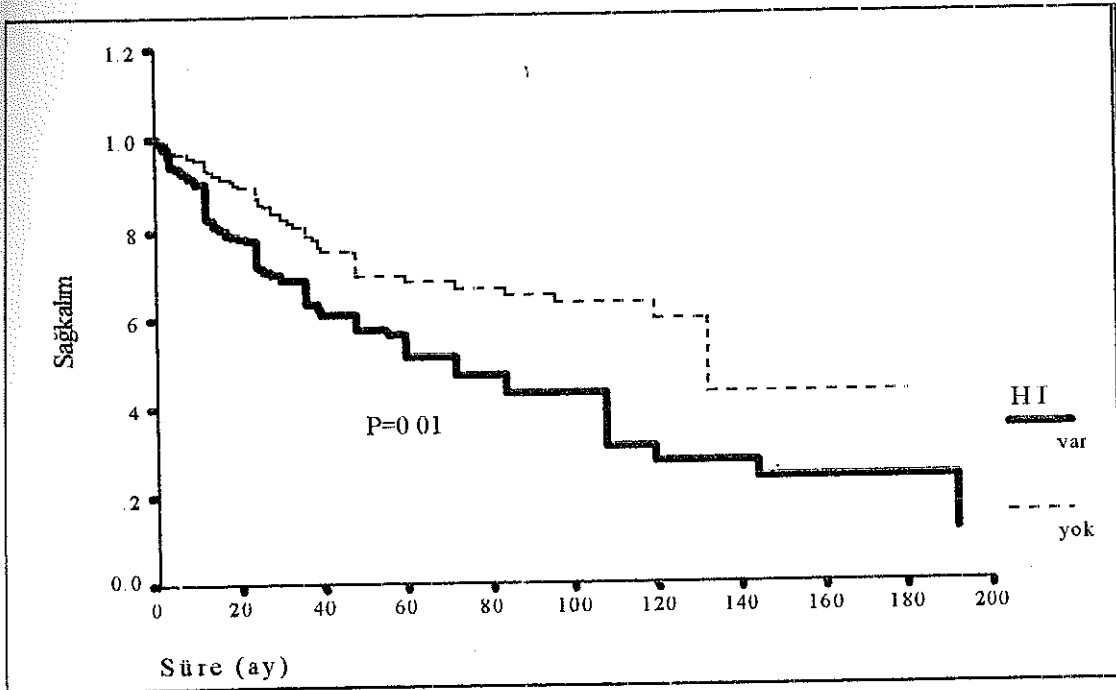
Şekil-6 Renal replasman tedavisi uygulanan hastalarda hiperlipidemi ve hipergliseminin sağkalım süresine etkisi.





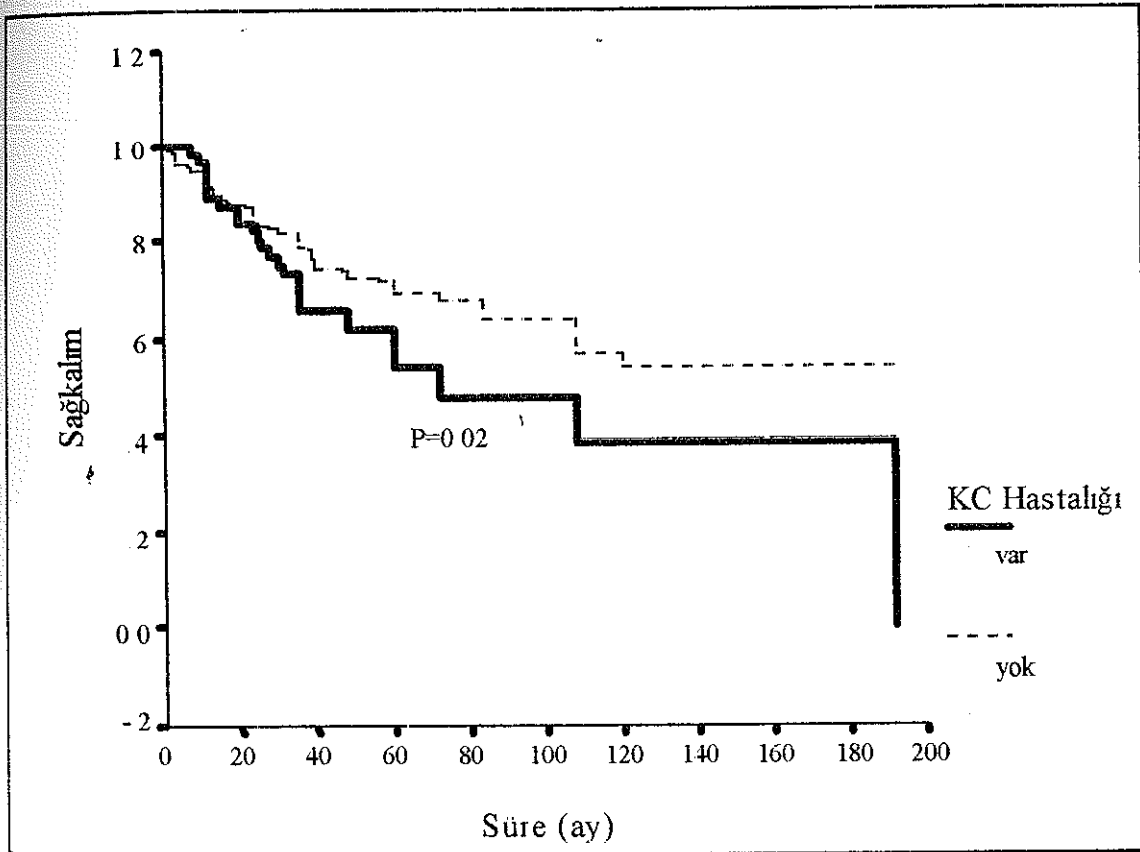
Hipertansiyonu bulunan hastalarda yine istatistiksel anlamlı derecede sağkalım süresinde olumsuz yönde etkilenme görülmektedir ($P=0.01$) Hipertansiflerde beş yıllık sağkalım %28 iken olmayanlarda %57 bulundu.

Şekil-7 Renal replasman tedavisi uygulanan hastalarda hipertansiyonun sağkalım süresine etkisi.



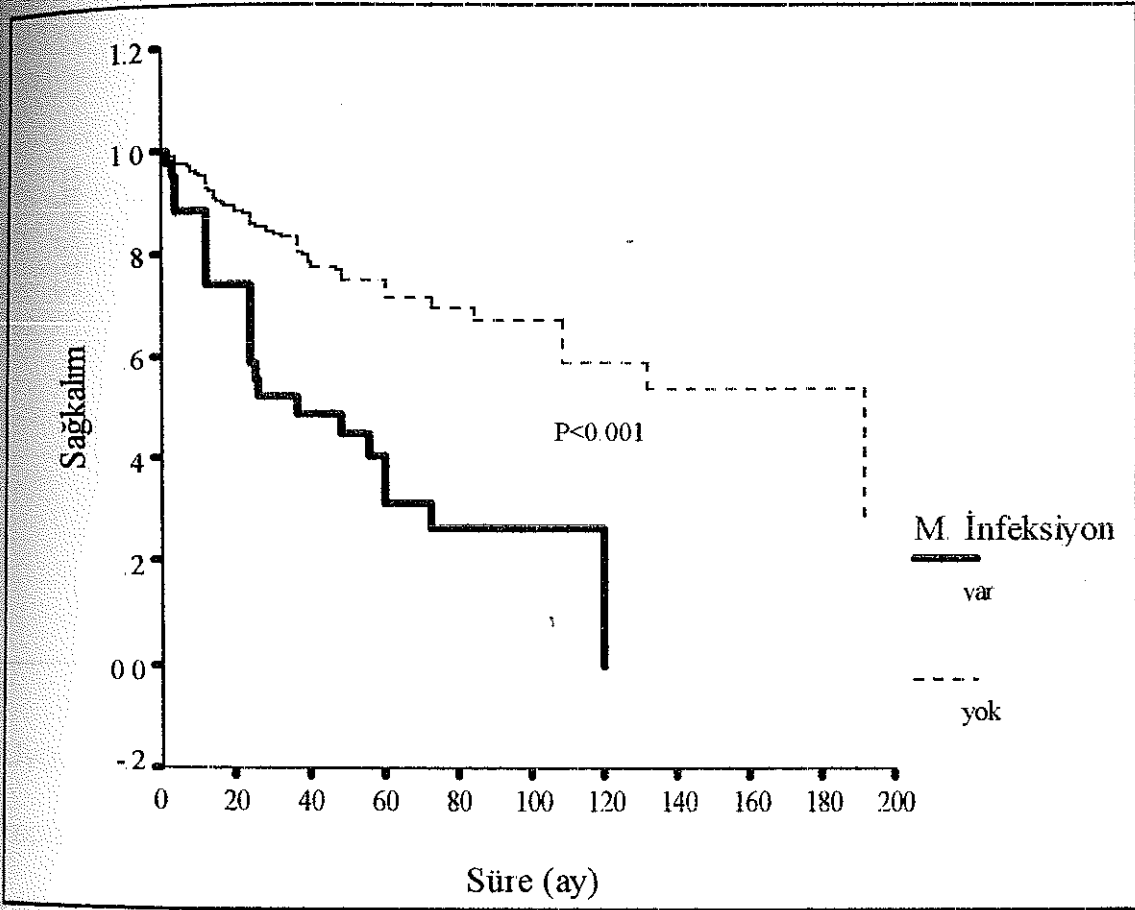
Tedavi yöntemine bakılmaksızın tüm hastalar ele alındığında karaciğer hastalığının sağkalım süresini anlamlı olarak azalttığı saptandı (P=0.02). Karaciğer hastalığı bulunanlarda 5 yıllık sağkalım %33.4 iken olmayanlarda %56.1 bulundu. SAPD grubunda karaciğer hastalığı bulunan hasta sayısı 1 olduğundan diğer gruplar ile karşılaştırma yapılamamıştır. HD hastalarında ise karaciğer hastalığının hasta sağkalımına etkisi anlamlı bulunmadı. Transplantasyon hastalarında hasta sağkalımı üzerinde olumsuz etki saptandı.

Şekil-8 Renal replasman tedavisi uygulanan hastalarda karaciğer hastalığının hasta sağkalıma etkisi.



Yine enfeksiyon türünden bağımsız olarak tüm major enfeksiyon geçiren hastalarda hasta sağkalım süresi istatistiksel açıdan anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($P<0.001$). Her üç tedavi modalitesi arasında enfeksiyonun sağkalım süresine etkisi açısından karşılaştırıldığında ise anlamlı fark bulunamamıştır.

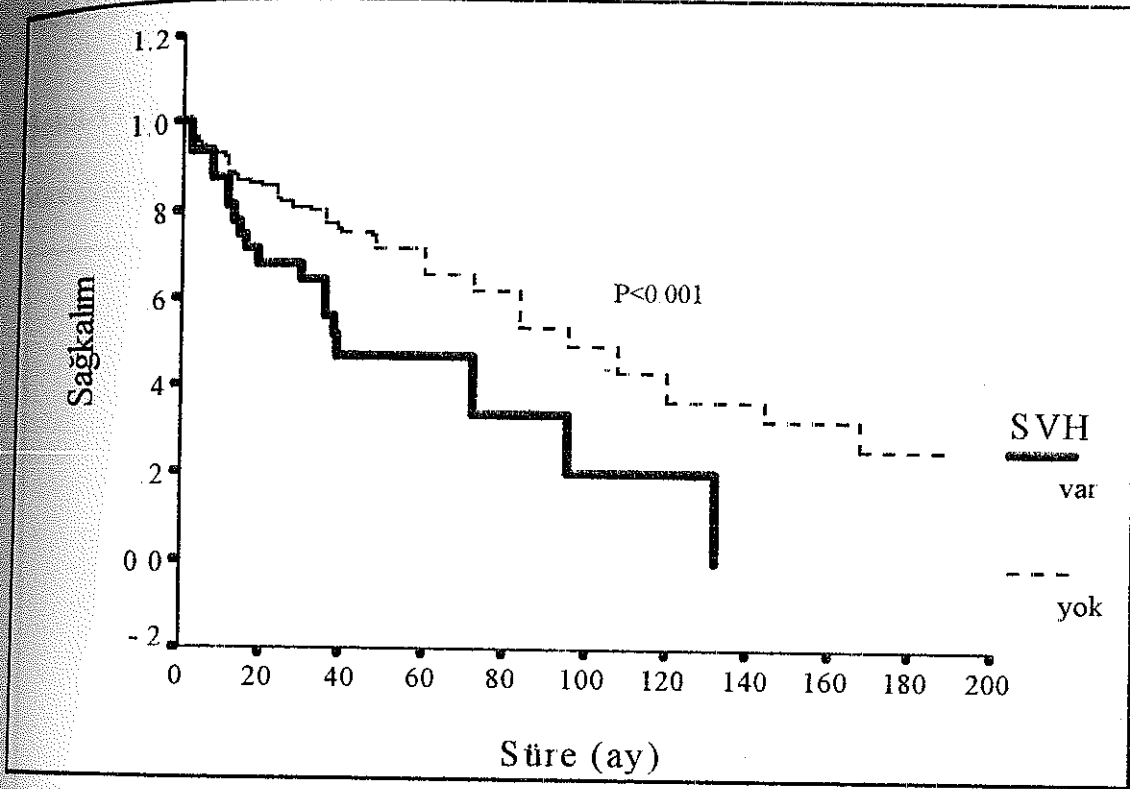
Şekil-9 Renal replasman tedavisi uygulananlarda enfeksiyonun hasta sağkalıma etkisi.



Serebrovasküler hastalık varlığı da hastalık türünden bağımsız olmak üzere tüm renal replasman tedavisi gören hastalarda yaşam süresini anlamlı derecede kısaltmaktadır ($P<0.001$). SVH geçiren hastalarda beş yıllık sağkalım %18.8 iken,

peçirmeyenlerde %56.6 olarak saptanmıştır. HD hastalarında serebrovasküler hastalığın hasta sağkalım süresi üzerinde anlamlı etkisi saptanamaz iken SAPD ve renal transplantasyon hastalarında eşit derecede olumsuz etki izlenmiştir.

Şekil-10 Renal replasman tedavisi uygulanan hastalarda serebrovasküler hastalığın hasta sağkalım süresine etkisi

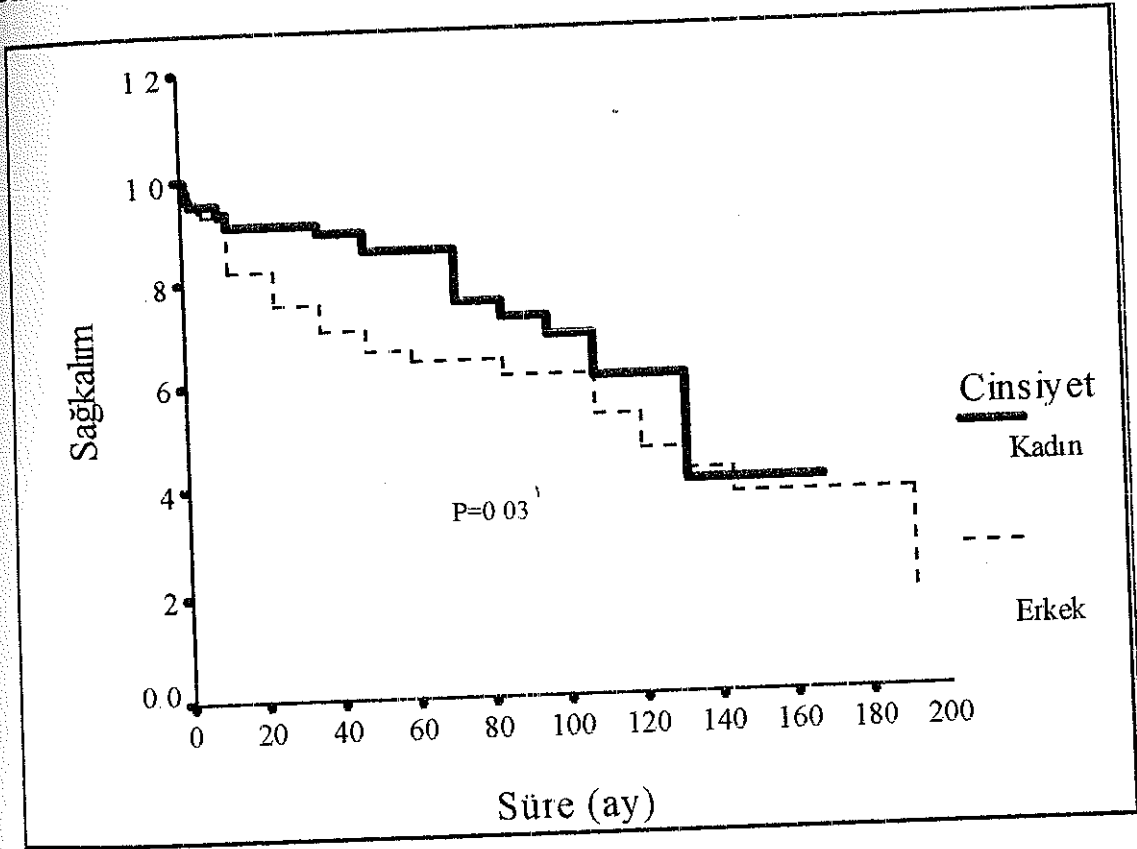


Uygulanan kan transfüzyon sayısının artması ile paralel olarak tüm renal replasman tedavisi hastalarında yaşam süresinde anlamlı düzeyde kısalma olmaktadır ($p < 0.001$).

Böbrek transplantasyonu

Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda genel median sağkalım süresi 117.95 ± 6.17 ay idi. Bu hasta grubunda erkek hastalarda sağkalım süresi ortalamaları daha düşük bulundu ($p=0.03$). Erkek hastalarda beş yıllık survey %62, kadınlarda %83,2 iken 10 yıllık survey ise erkeklerde %43,8, kadınlarda ise %57,8 olarak bulundu.

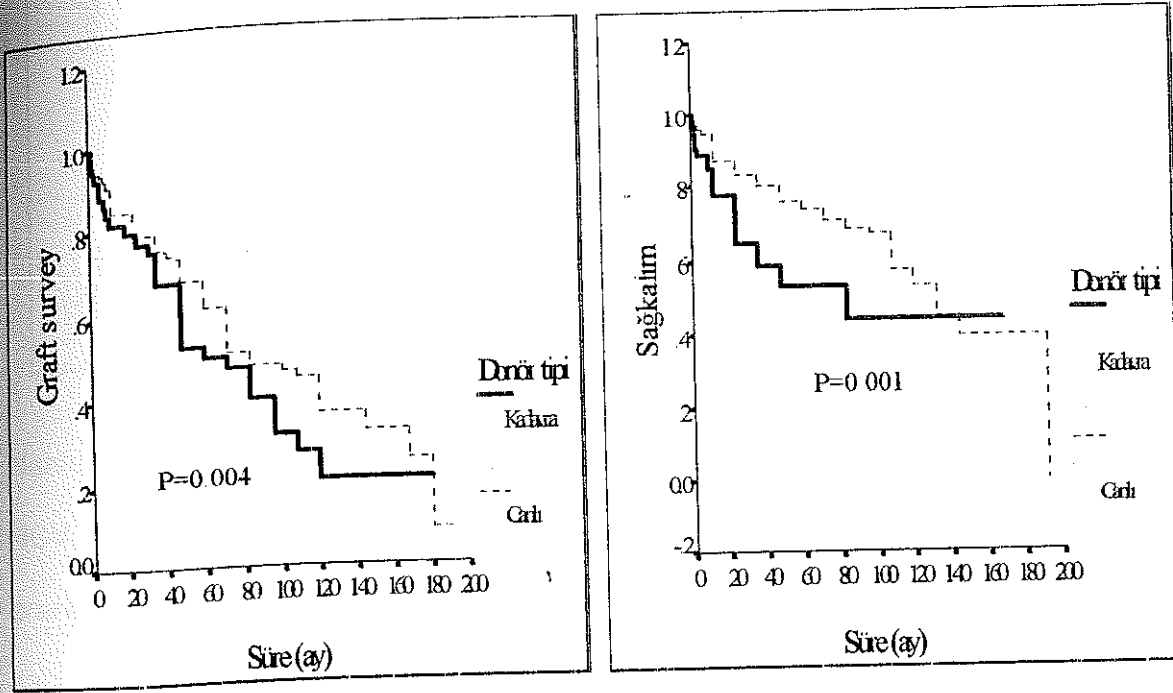
Şekil-11 Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda cinsiyetin sağkalım süresine etkisi



Pretransplant dönemdeki diyaliz yönteminin hasta sağkalımı üzerine anlamlı etkisi olmadığı saptandı.

Canlı ve kadavra donörlerden transplantasyon uygulanan hastaların sağkalım süreleri karşılaştırıldığında canlı donörden yapılan transplantasyonlarda beş yıllık survey % 73.3, onyıllık survey ise % 49.7 iken, kadavra donörlü transplantasyonlarda beş yıllık survey % 52.2, on yıllık survey ise %39.16 olarak bulundu. Donör tipi açısından değerlendirme yapıldığında, canlı donörden transplantasyon uygulanan hastalar lehine olumlu etkilenme saptandı($p=0.001$).

Şekil-12 Böbrek transplantasyonu olgularında donör tipinin etkileri

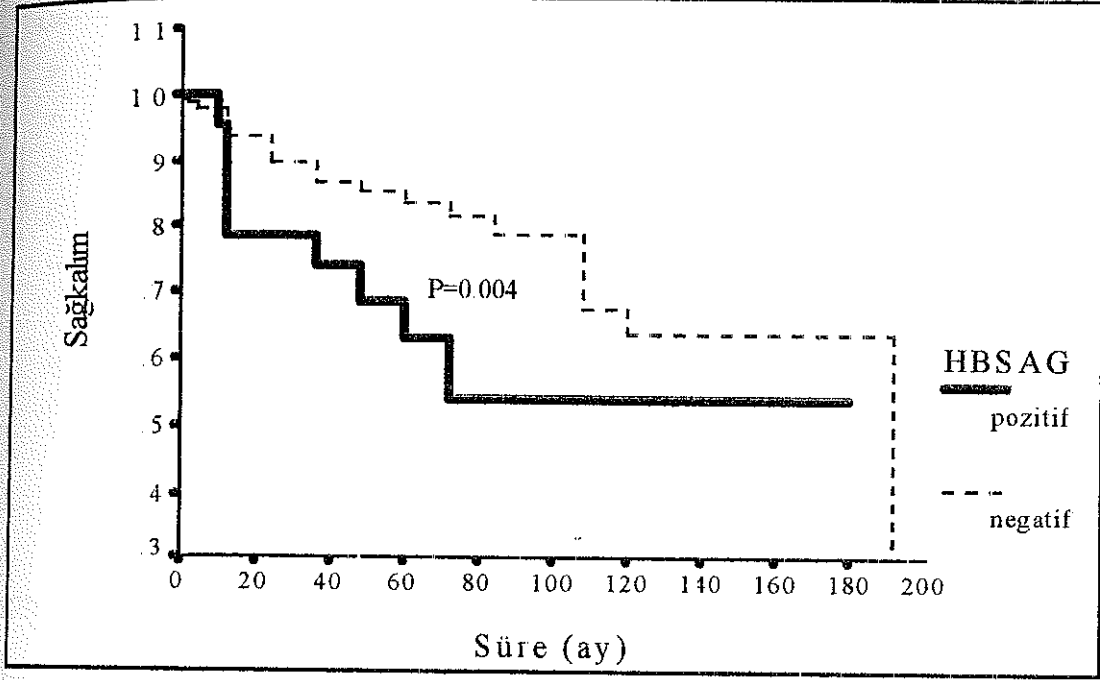


Greft sağkalım süresi açısından değerlendirildiğinde de canlı ve kadavra donörlü hastalar arasında canlı donörlü hastalar lehine anlamlı fark saptandı ($P=0.004$)

Hastaların HBs Ag pozitifliği durumlarına göre sağkalım süreleri karşılaştırıldığında HBs Ag (+)'liği saptananların aleyhine anlamlı fark saptandı ($P=0.05$). Greft devamlılık süresi açısından da HBs Ag (+) olanlarla (-) olanlar

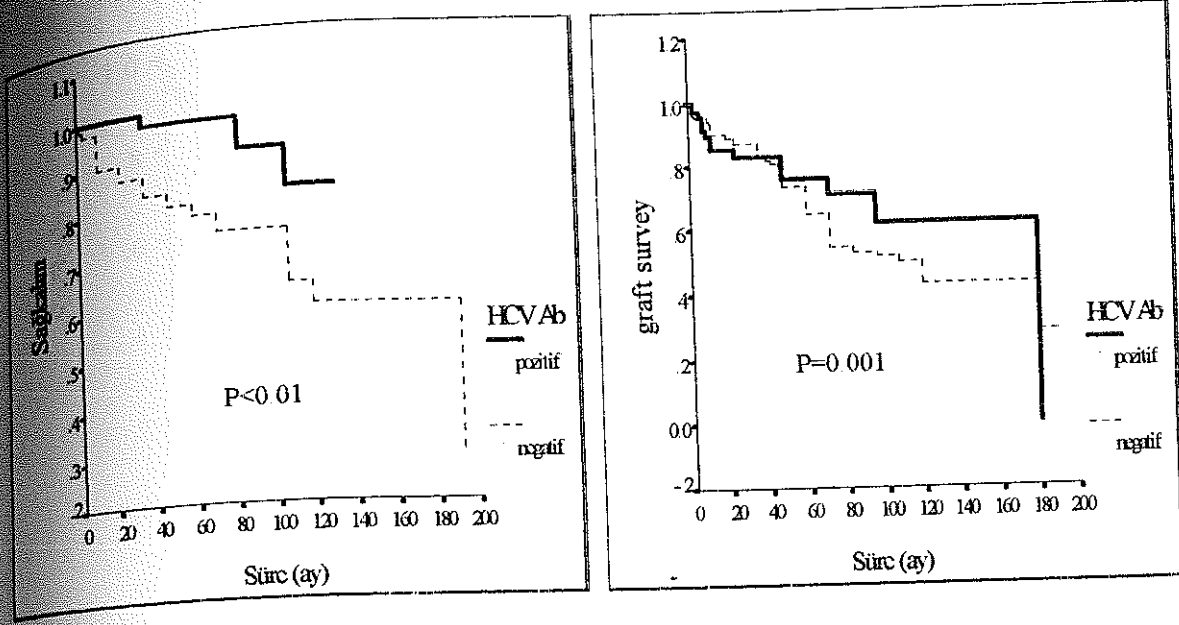
arasında yine HBs Ag (+) olan hastalar aleyhine anlamlı bir fark saptandı (P=0.04).

Şekil-13 Böbrek transplantasyonu olgularında HBs Ag (+)'liğinin sağkalıma etkisi.



Hastaların HCV Ab durumlarına göre median yaşam süreleri karşılaştırıldığında HCV Ab(+) bulunan hastaların yaşam sürelerinin HCV Ab (-) bulunan hastalara oranla anlamlı olarak yüksek bulunduğu görüldü (P=0.006). Aynı ilişki greft sağkalımı açısından da saptandı (P=0.05), Etiyolojisinden ve hastalık tipinden bağımsız olmak üzere karaciğer hastalığı varlığının transplantasyon uygulanan hastalarda yaşam süresi üzerinde negatif yönde anlamlı olarak etki ettiği izlendi (P=0.03). Karaciğer hastalığının greft sağkalımını da olumsuz yönde etkilediği bulundu (P=0.03).

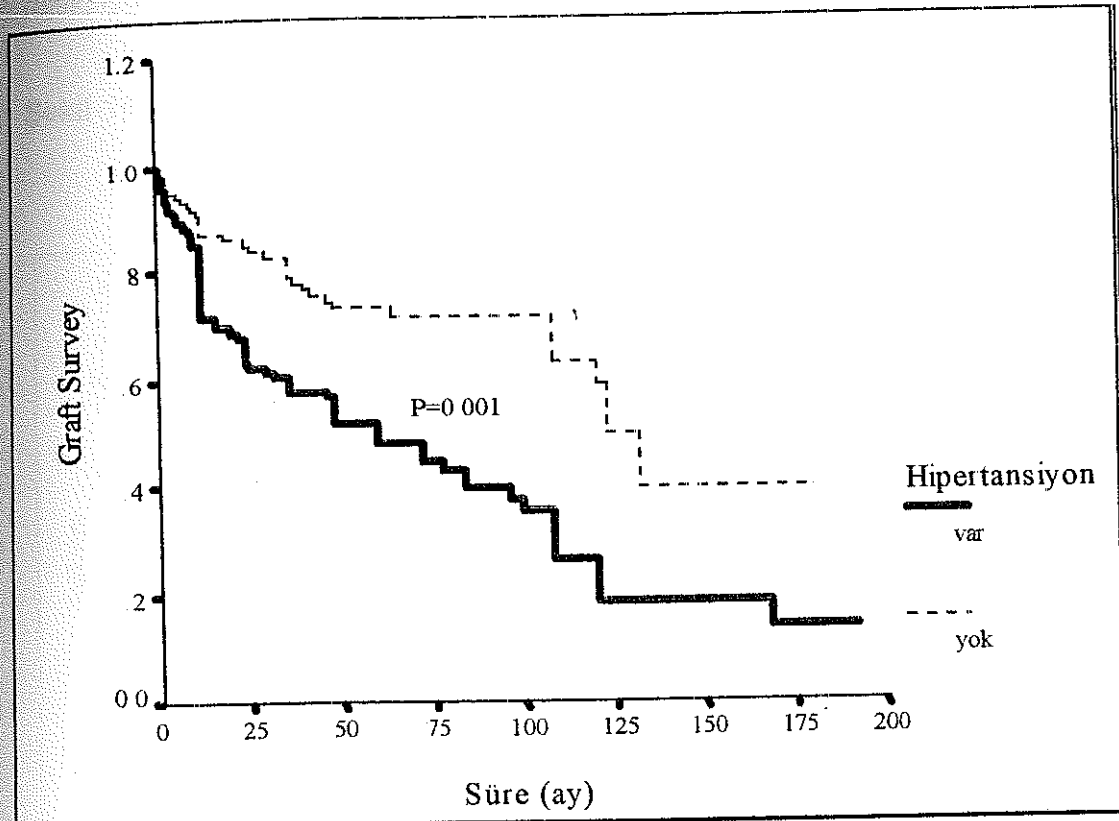
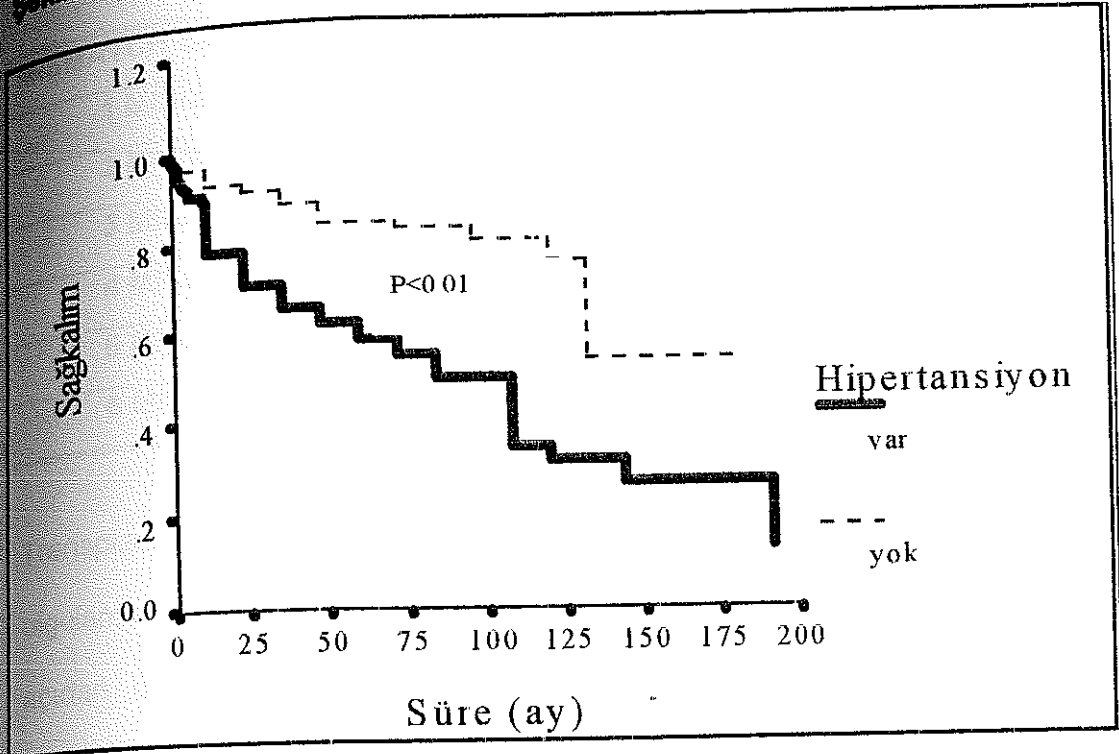
Şekil-14 Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda anti-HCV (+) liğinin etkileri.



Hipertansiyon varlığının sağkalım üzerine etkisi araştırıldığında, hipertansif olmayan transplant hastalarında beş yıllık survey %81.2, on yıllık ise %67.1 bulunurken hipertansif hastalarda ise beş yıllık survey %54.3 ve on yıllık ise %25.6 olarak saptandı. Hipertansiyon varlığının post transplant hasta sağkalımı üzerindeki etkisi hipertansif hastalar aleyhine ileri derecede anlamlı bulundu ($P < 0.01$). Hipertansiyonu bulunan grupta greft sağkalımı da olmayanlara göre kısa idi ($P = 0.001$) (Şekil-15)

Transplantasyon uygulanmış hastalarda mismatch sayılarına göre yaşam süreleri karşılaştırıldığında mismatch sayısı arttıkça posttransplant hasta sağkalım süresinin anlamlı olarak düştüğü belirlendi ($P = 0.004$). Greft devamlılık süresi de mismatch sayısı ile ters orantılı biçimde istatistiksel açıdan anlamlı olarak fark göstermekte idi ($P = 0.002$) (Tablo-31).

Şekil-15 Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda hipertansiyonun etkileri.

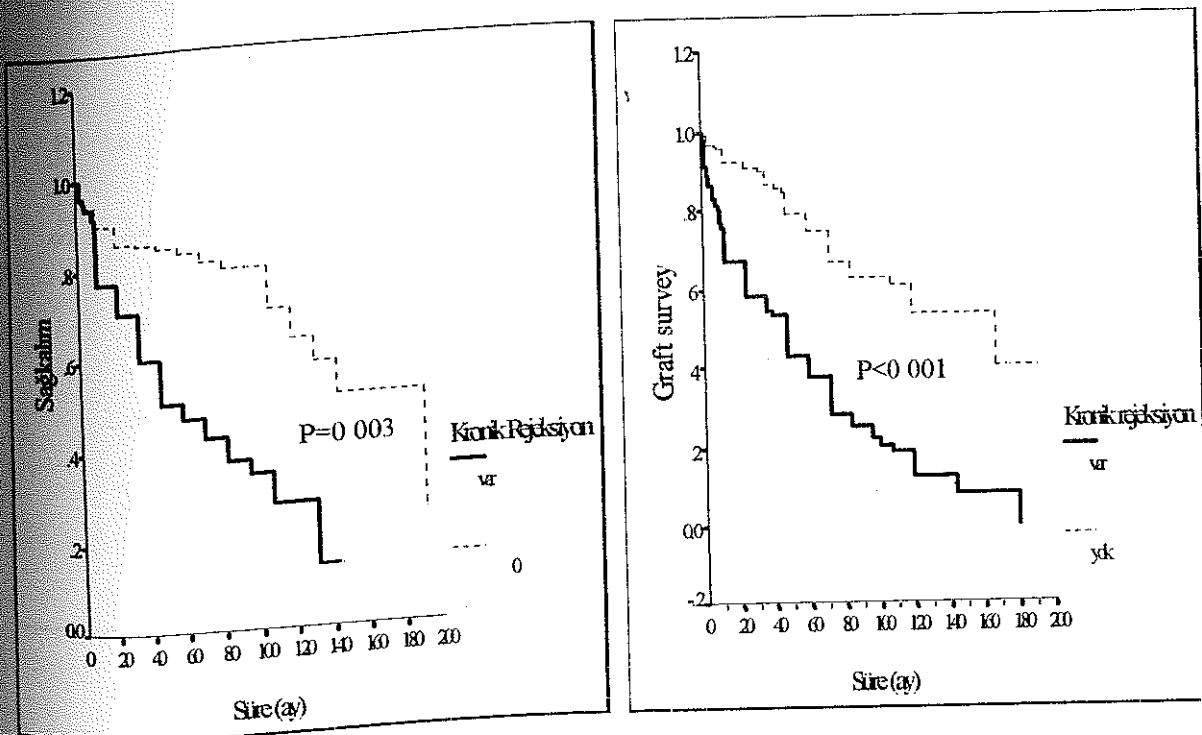


Şekil-15 Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda mismatch değerleri.

MISMATCH SAYISI	MEDIAN SAĞKALIM SÜRESİ
1 MISMATCH	122.00 ± 15.11
2 MISMATCH	126.34 ± 13.46
3 MISMATCH	113.1 ± 7.93
4 MISMATCH	105.88 ± 14.03
5 MISMATCH	76.40 ± 10.43
6 MISMATCH	32.83 ± 10.23

Transplantasyon uygulanan hastaların verilerinin değerlendirilmesi sonucunda bu gruplarda kronik rejeksiyon varlığının da hasta sağkalım süresinde istatistiksel açıdan anlamlı olarak düşmeye neden olduğu belirlendi (P=0.003). Kronik rejeksiyon varlığı ile greft sağkalımı arasında da anlamlı ilişki saptandı (P<0.001).

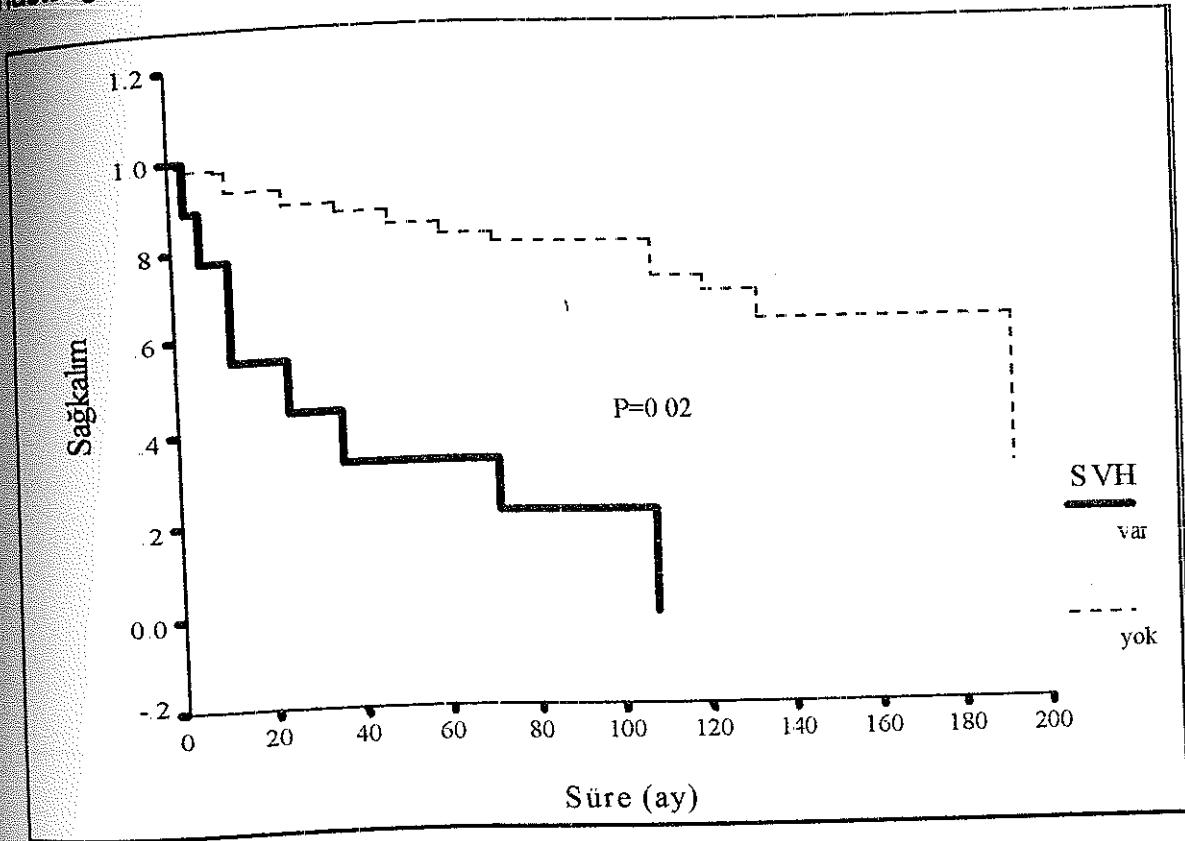
Şekil-16 Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda kronik rejeksiyonun etkileri



Hastaların transplantasyon sırasında yaşlarının sağkalım üzerine etkileri araştırıldı. Transplantasyon uygulanan hastalarda transplantasyon yaşı arttıkça hasta sağkalım süresinde anlamlı düşme olduğu belirlendi ($P=0.05$). Aynı düşme greft sağkalımı açısından ise saptanamadı ($p=0.13$).

Intrakraniyal kanama ve enfarkt geçiren transplantasyon hastalarında posttransplant sağkalım süresinin, geçirmeyen hastalara oranla kısa olduğu belirlendi ($P=0.02$). Bu hastalarda greft sağkalımı da benzer olarak azalma göstermekte idi ($P<0.001$).

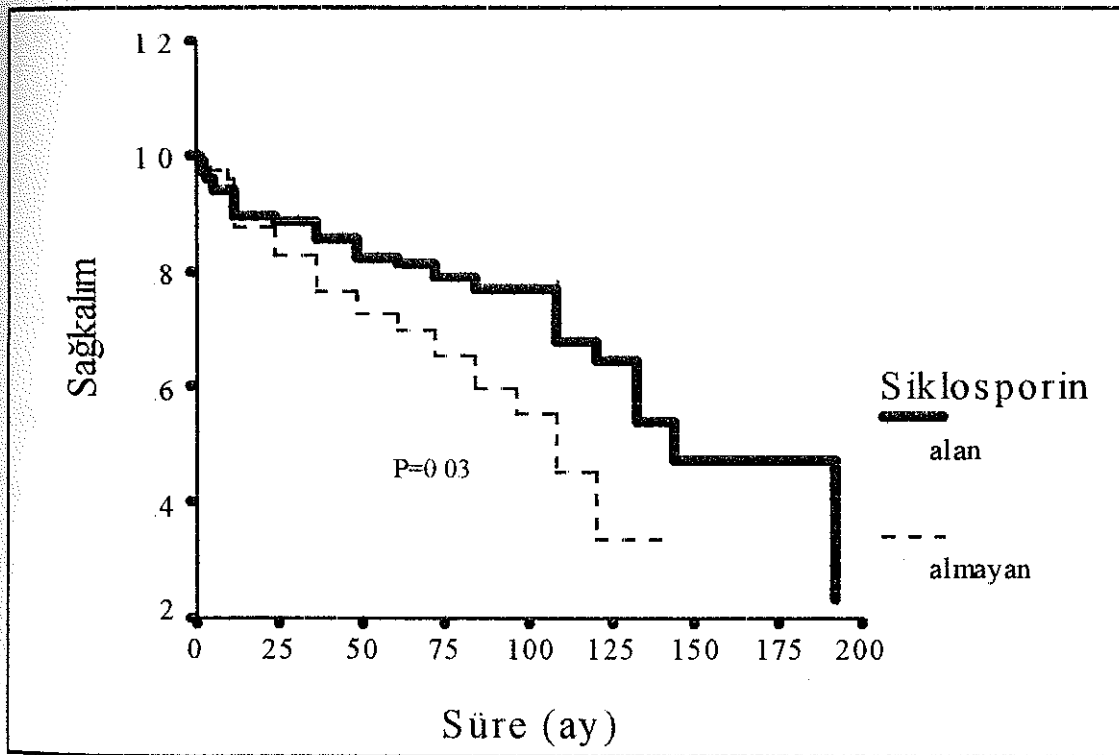
Şekil-17 Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda serebrovasküler hastalığın sağkalım süresine etkisi.



Pretransplant dönemde bilateral nefrektomi uygulanmasının hasta sağkalım süresi üzerinde anlamlı etkisi olmadığı saptandı. Nefrektominin greft sağkalımı üzerinde de benzer şekilde etkisi bulunmadığı belirlendi.

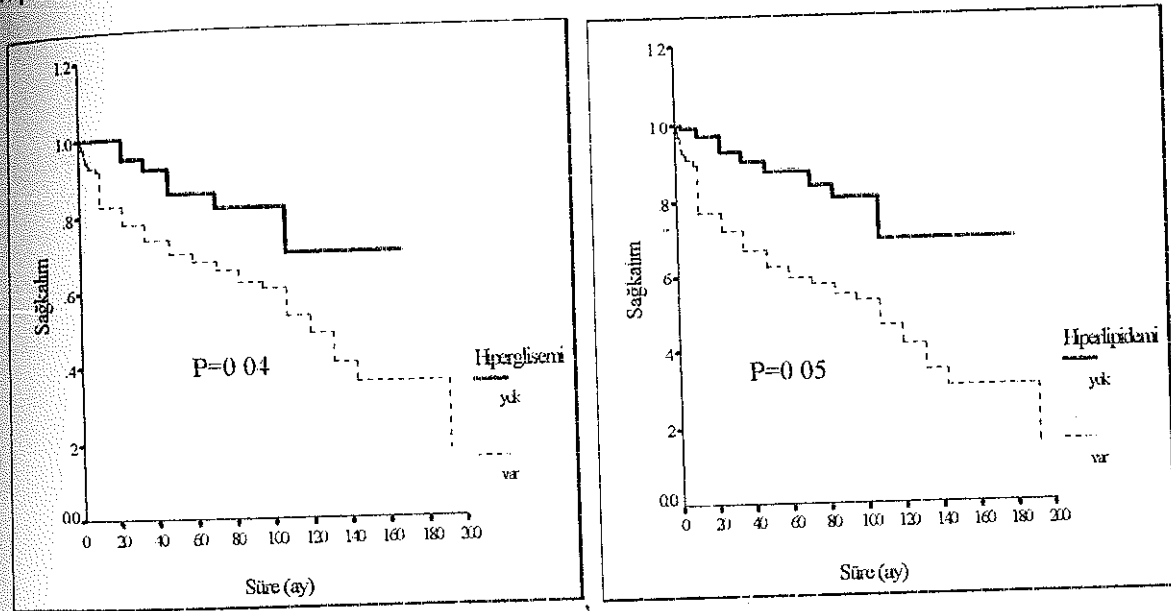
Merkezimizde transplantasyon uygulanmış olan hastalarda uygulanan immüsupressif protokollerin türünün hasta sağkalım süresi üzerinde anlamlı etkisi bulunduğu saptandı (P=0.03). Uygulanan immüsupressif protokolün siklosporin A içerip içermemesinin greft sağkalımı üzerine etkisinin anlamlı olmadığı görüldü.

Şekil-18 Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda siklosporin kullanımının sağkalım süresine etkisi



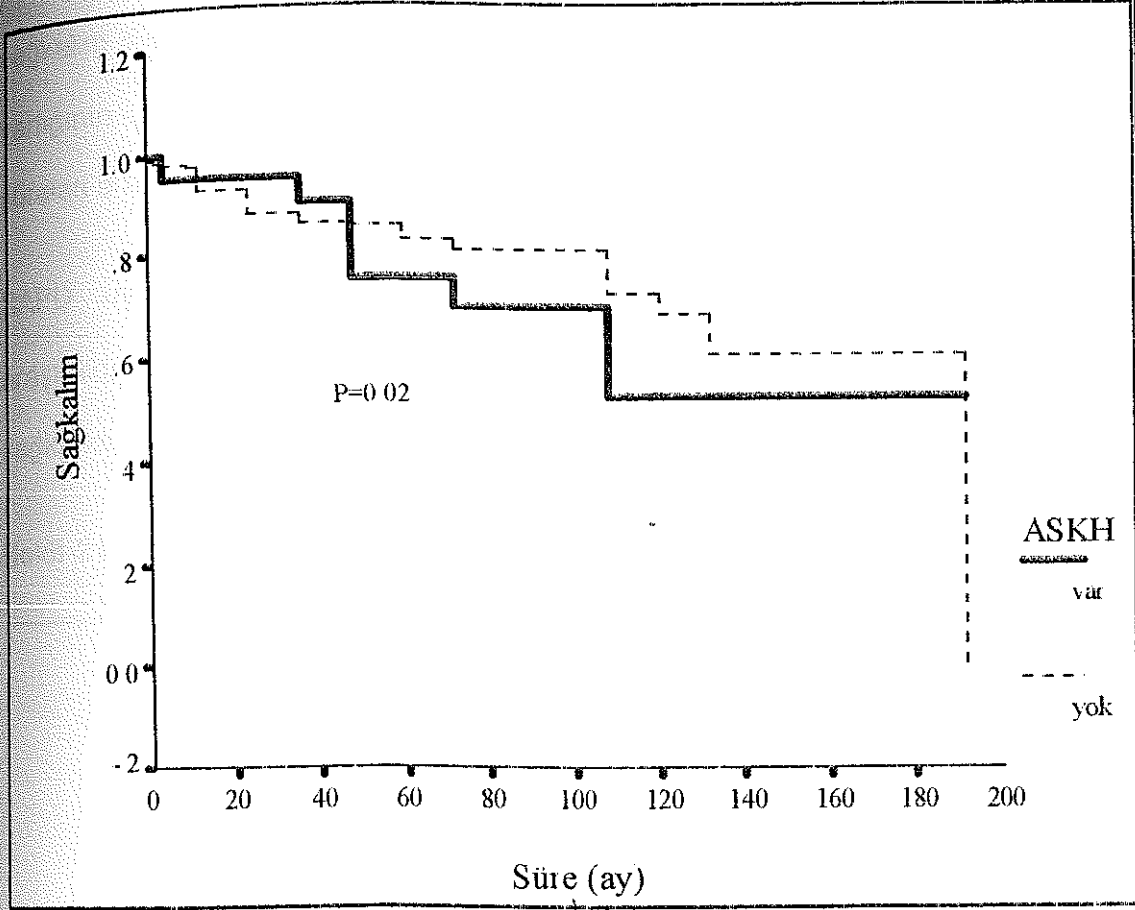
Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda, hiperlipideminin hasta sağkalım süresini anlamlı şekilde azalttığı saptandı ($P=0.05$) Hiperglisemisi olan hastalarda da hasta sağkalım süresi, olmayanlara oranla kısa bulundu ($P=0.04$). Hiperglisemi ($p=0.04$) ve hiperlipidemi ($P<0.006$) varlığı greft sağkalımını da olumsuz yönde etkilemektedir.

Şekil-19 Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda hipergliseminin ve hiperlipideminin etkileri



Transplantasyon hastalarında türünden bağımsız olarak kardiyovasküler hastalıklar sağkalım süresini anlamlı şekilde azaltmaktadır ($P=0.02$). Benzer şekilde, aterosklerotik kalp hastalığı bulunan hastalarda greft sağkalımında da olumsuz etkilenme izlendi ($P=0.04$) (Şekil-20).

Şekil-20 Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda ASKH varlığının sağkalıma etkisi

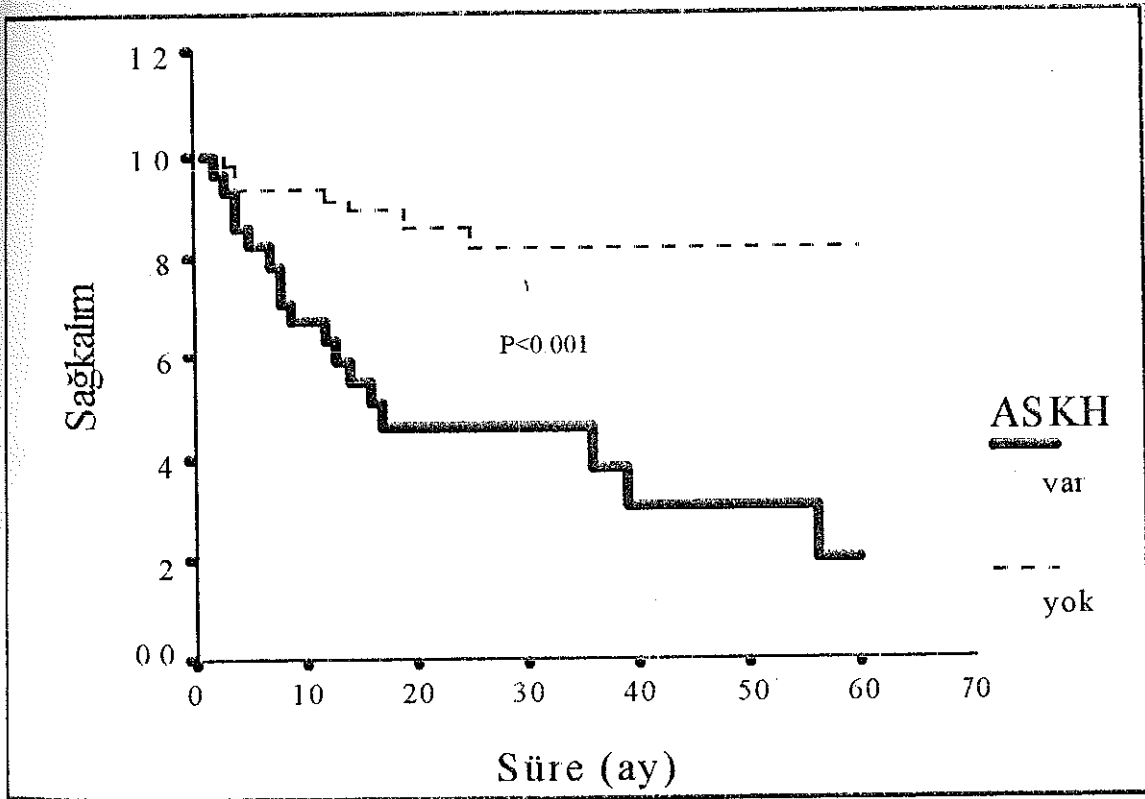


SAPD hastaları

SAPD uygulanan hastaların sonuçları değerlendirildiğinde bu hastalarda 12 aylık survey %70.5 iken 60. ayda %48.2 olarak bulundu. Hastalarda cinsiyetin sağkalım süresi üzerine anlamlı etkisi saptanmadı. SAPD hastalarında obezite varlığının mortalite üzerine etkisi araştırıldığında da benzer olarak sağkalım süreleri arasında anlamlı fark bulunmadığı saptandı.

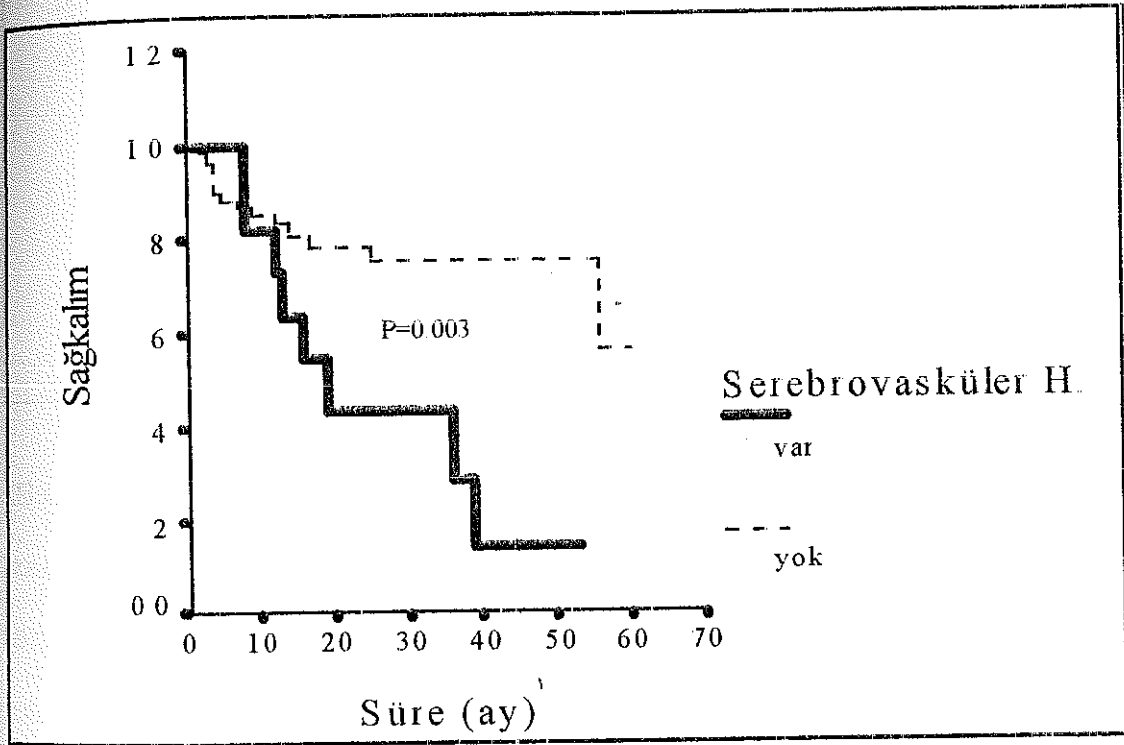
SAPD uygulanan hasta grubunda ASKH varlığının mortaliteye etkileri araştırıldığında, türünden bağımsız olarak ASKH bulunan hasta grubunda sağkalım süresinde kısalma saptandı ($P < 0.001$).

Şekil-21 SAPD uygulanan hastalarda ASKH varlığının sağkalım süresine etkisi



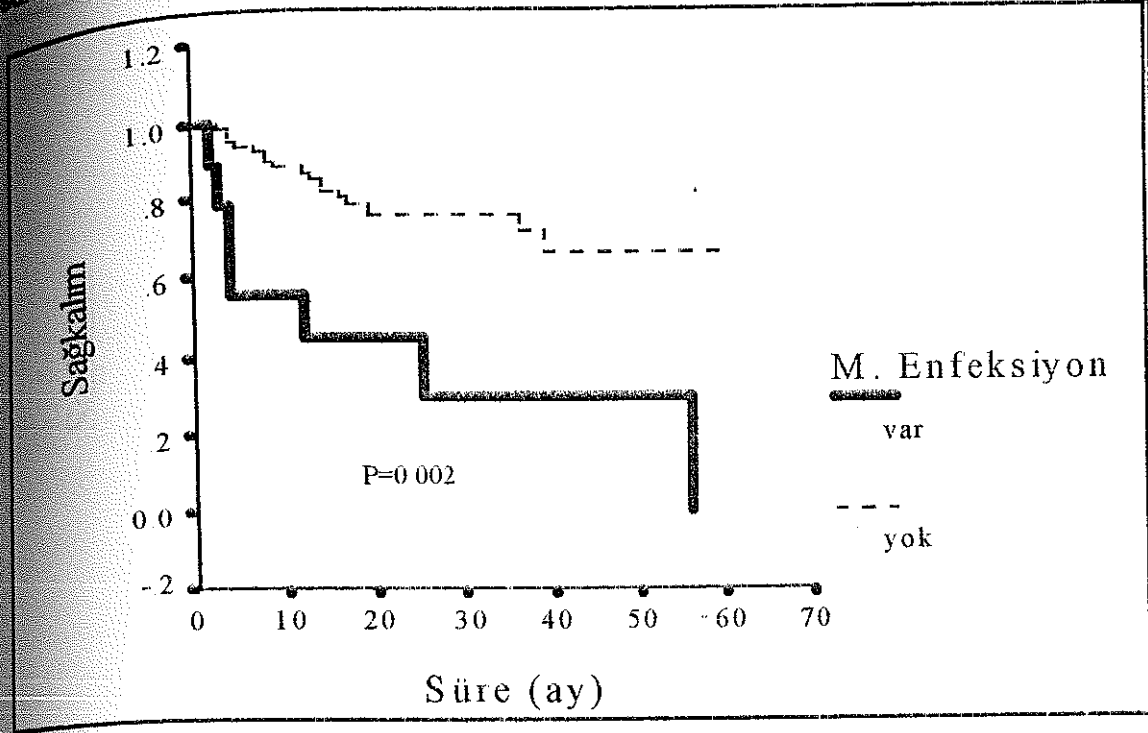
Periton diyalizi uygulanan hasta grubunda, primer renal hastalık tipinin hasta sağkalım süresine etkisi yoktu. SAPD hasta grubunda intrakraniyal kanama ve infarkt varlığının ise hasta sağkalım süresini olumsuz yönde etkilediği saptandı ($p=0.003$).

Şekil-22 SAPD uygulanan hasta grubunda SVH varlığının sağkalım süresine etkisi



SAPD hastalarında major enfeksiyon da hasta sağkalım süresini anlamlı olarak kısaltmaktaydı ($p=0.002$) (Şekil-23)

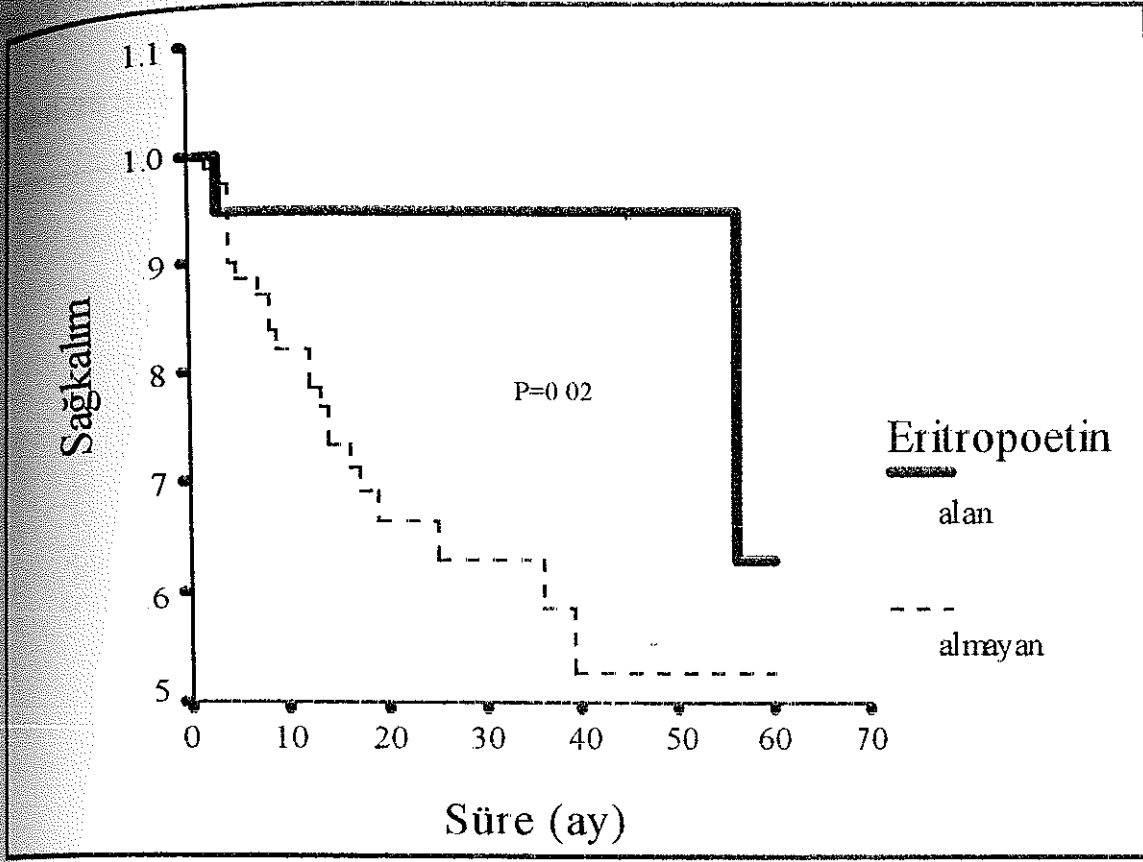
Şekil-23 SAPD uygulanan hastalarda majör enfeksiyon varlığının sağkalım süresine etkisi



HBs Ag (+)' liği ve HCV Ab (+)' liğinin SAPD hastalarında hasta sağkalım süresi üzerine anlamlı etkisi yoktu. Aynı hasta grubunda sadece 1 hastada karaciğer hastalığı saptandı ve bu da istatistiksel olarak sağkalım süresi üzerinde etkili bulunmadı.

SAPD hasta grubunda anemi nedeniyle eritropoetin kullanan hastalarda kullanmayan hastalar ile karşılaştırıldığında hasta sağkalım süresinde olumlu yönde fark saptandı ($p=0.02$). SAPD hastalarında transfüzyon sayısının sağkalım süresi üzerinde etkisi de anlamlı bulundu. Transfüzyon sayısı arttıkça bu hastalarda median sağkalım süresinin düştüğü izlendi ($p=0.02$)

Şekil-24 SAPD hastalarında eritropoetin kullanımının sağkalım süresine etkisi

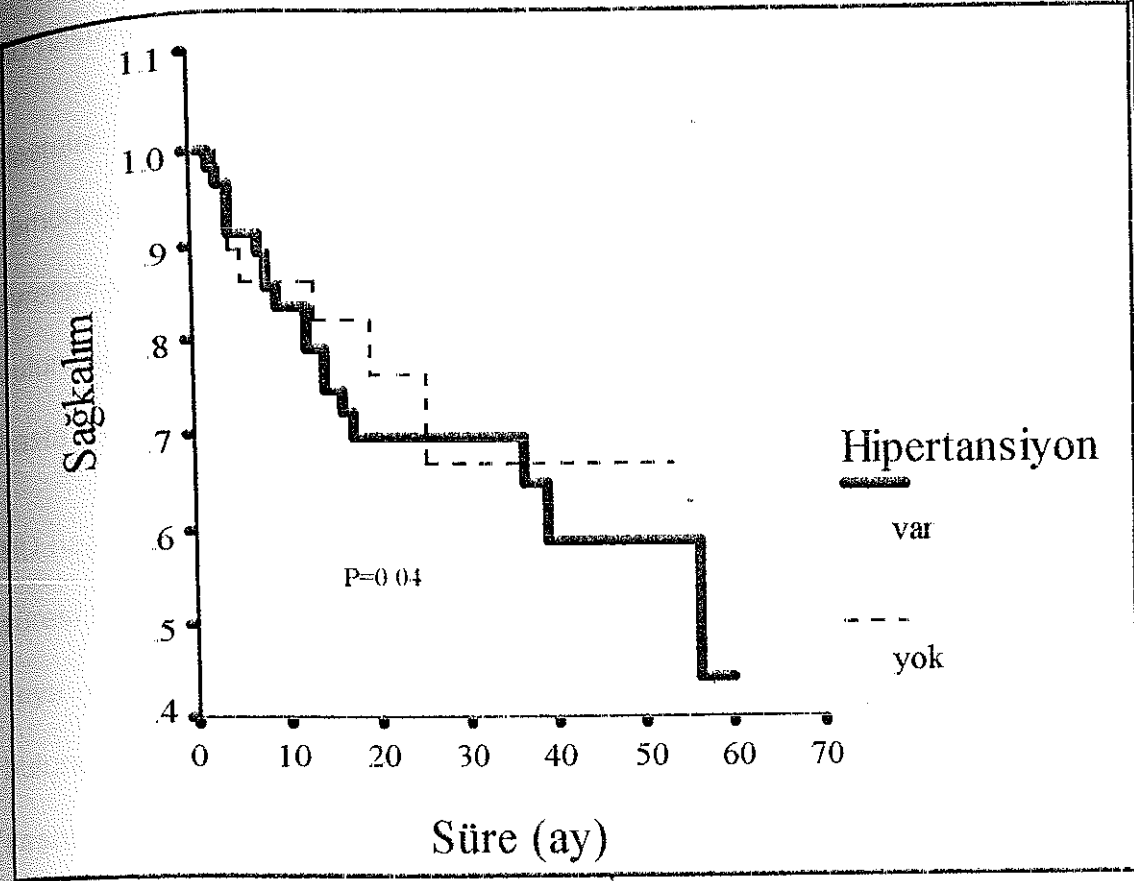


SAPD hasta grubunda sık olarak karşılaşılan hiperlipideminin hasta sağkalımı üzerine etkisi ise anlamsız bulundu. Hiperglisemi varlığının ise hasta sağkalım süresini olumsuz etkilediği saptandı ($p=0.04$)

SAPD uygulanan hastalarda peritonit geçirme sıklığı arttıkça hasta sağkalım süresinde olumsuz etkilenme saptandı ($P<0.05$). Hipoalbüminemisi bulunan hastaların normoalbüminemik hastalara oranla sağkalım sürelerinin anlamlı olarak düşük bulunduğu izlendi ($p=0.02$)

Periton diyalizi uygulanan hastalarda hipertansiyon varlığı da sağkalım süresini etkileyen bir parametre olarak bulundu (P=0.04)

Şekil-25 SAPD uygulanan hastalarda hipertansiyonun sağkalım süresine etkisi



Hemodiyaliz (HD) hastaları

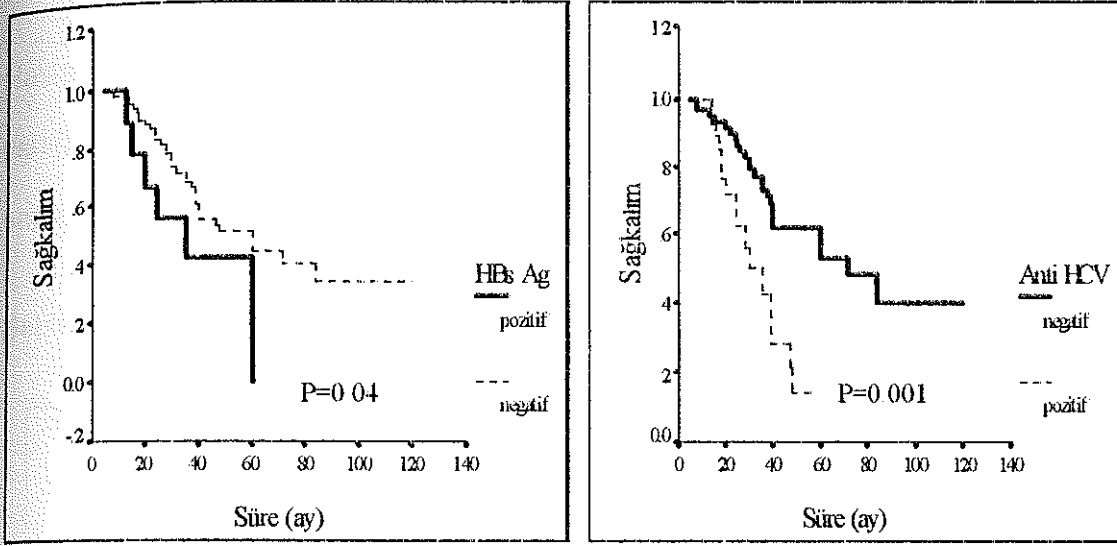
HD hastalarında diyaliz başlanması sonrasında 12 aylık survey %86.2, beş yıllık %34.9, on yıllık ise %24.05 olarak bulundu. Karşılaştırma yapıldığında cinsiyetin HD hastalarında yaşam süresi üzerinde belirgin etki yapmadığı izlendi.

Hastalar, HD'e başlama yaşları açısından karşılaştırıldığında ileri yaşta hemodiyaliz'e başlanmasının ve diyalize daha geç, yani hastalığın ileri evrelerinde başlanmasının hasta sağkalım süresine olumsuz yönde etkide bulunduğu saptandı ($P < 0.05$) HD hastalarında primer böbrek hastalığının da hasta sağkalım süresine anlamlı etkisi gözlenmedi.

HD hasta grubunda, haftalık diyaliz süresi 8 veya 12 saat olmasının da sağkalım süresi üzerine belirgin etkisi olmadığı saptandı. Yine HD hasta grubunda asetat veya bikarbonat ile diyaliz uygulanmasının sağkalım süresini etkilemediği bulundu. Aynı şekilde kuprofan veya polisülfon filtre ile diyalize giren hastaların yaşam süreleri arasında da anlamlı fark saptanamadı.

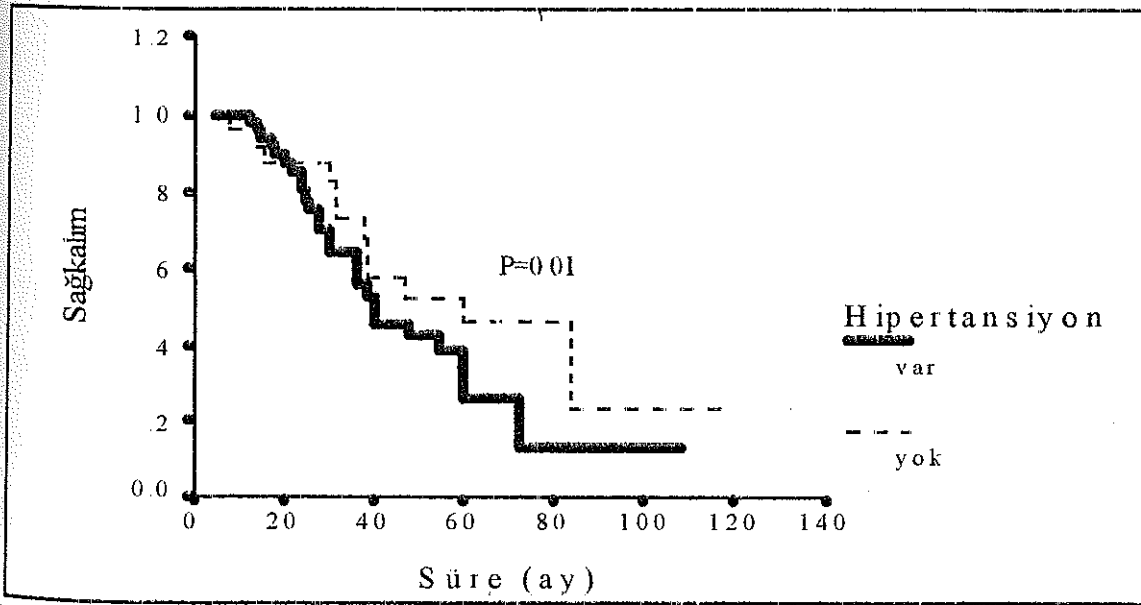
Bu hasta grubunda, AntiHCV (+) olan hastalarda median sağkalım süresi Anti HCV(-) hastalara oranla anlamlı olarak düşük bulundu. ($P=0.001$). HBs Ag profilinin sağkalım ile ilişkisi araştırıldığında; HD hastalarında HBs (+) liğinin olumsuz yönde etki yaptığı saptandı ($p=0.04$) (Şekil-26). Karaciğer hastalığı varlığının HD hasta grubunda yaşam süresinde belirgin değişikliğe neden olmadığı görüldü.

Şekil-26 Hemodiyaliz uygulanan hastalarda anti HBS ve anti HCV (+)'liğinin hasta sağkalım süresi üzerine etkileri



HD uygulanan hasta grubunda hipertansiyonun sağkalım süresine etkisi incelendiğinde bu hastalardan hipertansif olanların beş yıllık surveyi %22.98 iken, buna karşın hipertansif olmayan hastalarda %46.44 olarak saptandı. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($P=0.01$).

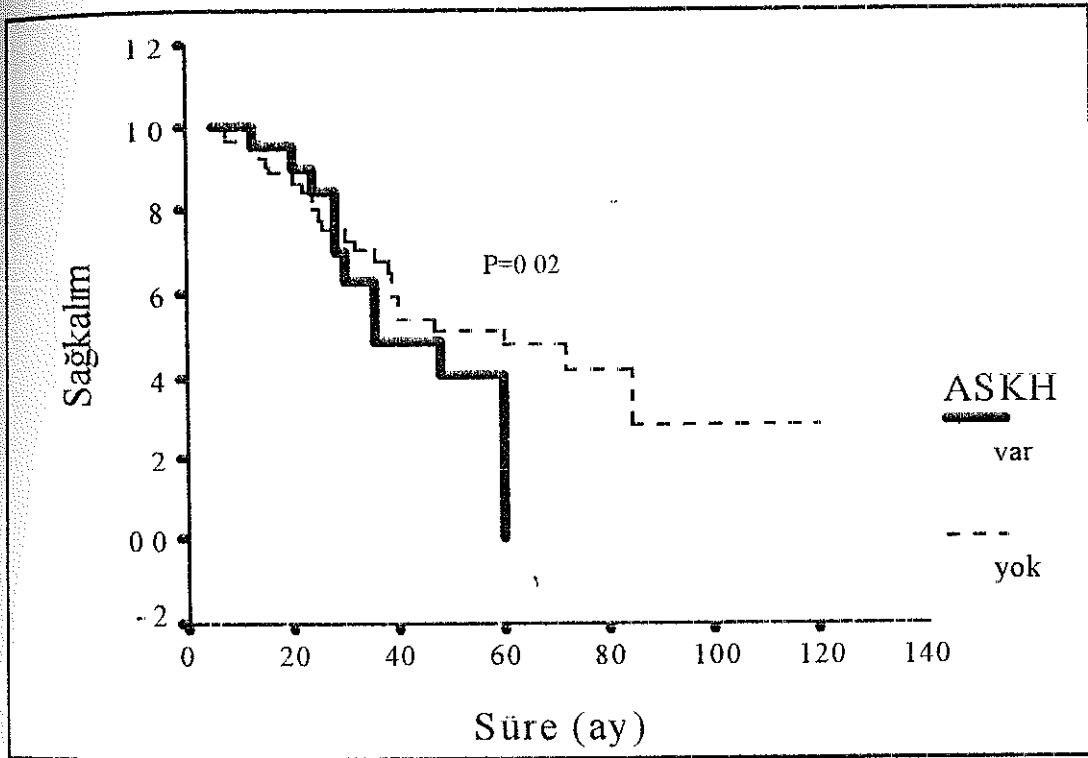
Şekil-27 HD uygulanan hastalarda hipertansiyonun sağkalım süresine etkisi



Serebrovasküler hastalık varlığının ise HD hastalarında sağkalım süresini istatistiksel olarak anlamlı oranda etkilemediği saptandı.

Hastalık türünden bağımsız olarak HD hastalarında kardiyovasküler hastalık varlığının sağkalım süresini istatistiksel olarak anlamlı oranda etkilediği de saptandı (P=0.02).

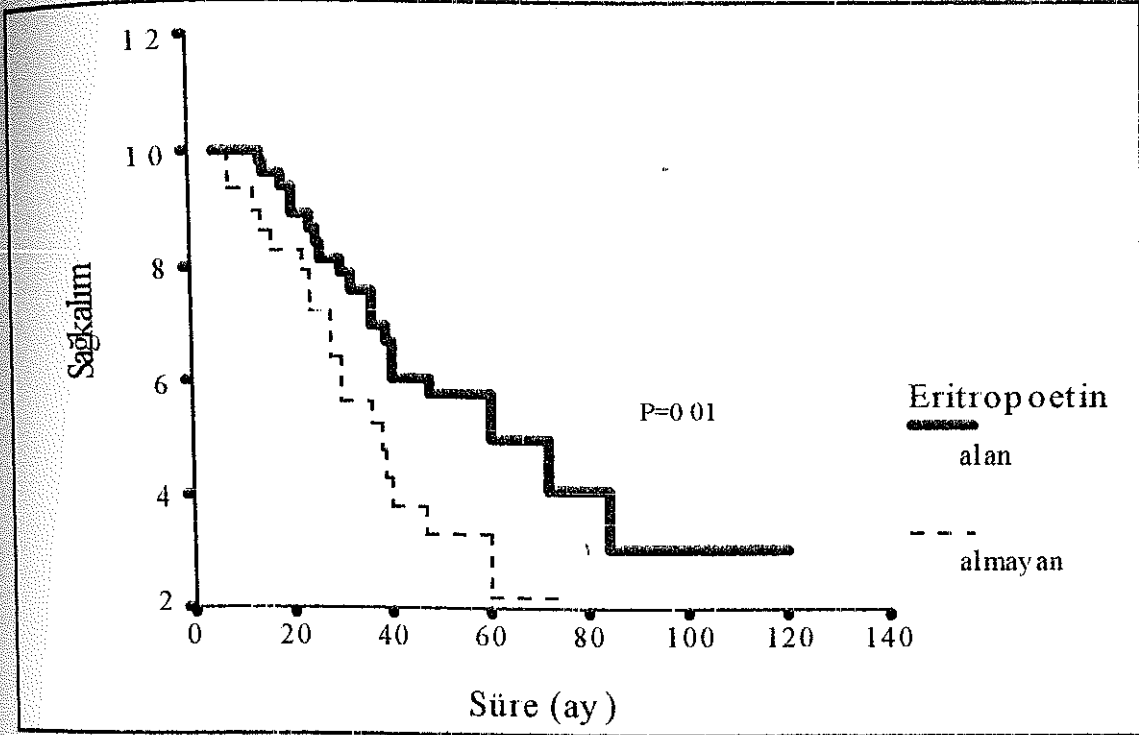
Şekil-28 HD uygulanan hastalarda ASKH varlığının sağkalım süresine etkisi



HD hastalarında major enfeksiyonların varlığı ise yaşam süresini anlamlı olarak etkilememektedir. Majör enfeksiyon anamnezi bulunan hastalarda median sağkalım süresi 57.50 ± 11.53 ay iken, geçirmeyen hastalarda bu süre 61.10 ± 6.51 ay olarak bulunmuştur.

Anemi varlığı da merkezimizde HD uygulanan hastalarda sağkalım süresini istatistiksel olarak anlamlı oranda etkilememektedir. Ancak anemi nedeniyle eritropoetin kullanan hastalarda sağkalım süresi kullanmayanlara oranla anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (P=0.01) Hemodiyaliz hastalarında hiperglisemi ve hiperlipideminin hasta sağkalım süresi üzerine olan etkileri ise anlamlı bulunmadı.

Şekil-29 HD uygulanan hastalarda EPO kullanımının sağkalım süresine etkisi



HD hasta grubunda malnütrisyonun önemli bir göstergesi olarak bilinen hipoalbuminemi açısından karşılaştırma yapıldığında hipoalbuminemisi bulunan hasta grubunda mortalite istatistiksel açıdan anlamlı olarak normoalbuminemiklere oranla yüksek bulunmuştur (P=0.01)

Kalsiyum, Fosfor ve PTH değerlerinin mortalite üzerine etkileri incelendiğinde HD hasta grubunda her u parametrenin de istatistiksel açıdan anlamlı olarak hasta sağkalım süresi üzerinde etkili olmadığı bulunmuştur. Aynı şekilde; BUN ve serum kreatinin değerlerinin sağkalım süresi üzerine etkileri değerlendirildiğinde de aynı şekilde bu değerlerin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı izlenmiştir.

MORTALİTE NEDENLERİ VE RİSK FAKTÖRLERİ

Her üç tedavi modalitesinin uygulandığı hastalarda mortalite sayıları ve nedenlerinin belirlenmesinden sonra veriler tablo halinde derlenmiş ve istatistiksel analiz sonucunda mortalite gelişimini etkileyen faktörler değerlendirilmiştir.

Transplant hastalarında mortalite sayısı toplam 91(%30.8) olarak saptandı. Erkeklerin mortalite sayısı 72 ve buna karşın kadınlarda mortalite sayısı ise 19 olarak bulundu. Transplantasyon hastalarında mortalite nedenleri tablo-16'da gösterilmiştir.

Tablo-32 Transplantasyon hastalarında mortalite nedenleri

MORTALİTE NEDENİ	SAYI	YÜZDE
İNFEKSİYON		
SEPSİS	22	24.17
TÜBERKÜLOZ	2	2.19
PNÖMONİ	3	3.29
KARDİOVASKÜLER		
KKY	5	5.49
Mİ	4	4.39
ARİTMİ	5	5.48
SEREBROVASKÜLER		
İNTRAKRANİYAL KANAMA	9	9.89
İSKEMİK STROKE	3	3.29
KARACİĞER YETMEZLİĞİ	12	13.18
MALİGNİTE	2	2.19
PULMONER EMBOLİ	4	4.39
DİĞER	20	21.97

93 SAPD hastasından 24(%25.80)'inde mortalite geliştiği izlendi. Bu hastalardan 14'ü erkek ve 10'u kadın hastalardı. Mortalite etyolojisi, 5 hastada Akut MI, 6 hastada sepsis, 4 hastada konjestif kalp yetmezliği ve 6 hastada ise SVH'ya bağlı ölüm idi. 3 hastada ise mortalite nedeni saptanamadı.

Tablo-33 SAPD hastalarında ölüm nedenleri

ÖLÜM NEDENİ	SAYI	YÜZDE
İNFEKSİYON	6	25.00
SEPSİS	6	25.00
KARDİOVASKÜLER	9	37.47
KKY	4	16.66
MI	5	20.81
SEREBROVASKÜLER	6	25.00
İNTRAKRANYAL KANAMA	3	12.5
İSKEMİK STROKE	3	12.5
DİĞER	3	12.5

HD hasta grubunda kaydına ulaşılabilen 153 hastadan beş yıllık süre içerisinde 75 (%54.74)' inde mortalite gelişmiştir. Bu rakam erkeklerde 47 (%34.3), kadınlarda ise 28 (%20.43) olarak bulunmuştur. Hastaların mortalite etyolojileri tablo-34 de görülmektedir.

Hastaların verilerinin değerlendirilmesi sırasında ise istatistiksel analiz uygulanmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir. SPSS for Windows programının lojistik regresyon analizi kullanılarak elde edilen sonuçlar Tablo-35,36,37 de gösterilmiştir.

Tablo-34 Hemodiyaliz hastalarında mortalite nedenleri

MORTALİTE NEDENİ	HASTA SAYISI	YÜZDE
İNFEKSİYON	20	
SEPSİS	15	18.66
PNÖMONİ	5	6.66
KARDİYOVASKÜLER	34	
KKY	23	30.66
Mİ	7	9.33
ARİTMİ	4	5.33
SEREBROVASKÜLER	8	
İNTRAKRANYAL KANAMA	6	8.00
İSKEMİK STROKE	2	2.66
KARACİĞER YETMEZLİĞİ	6	8.00
MALİGNİTE	3	4.00
KANAMA	4	5.33
PULMONER EMBOLİ	2	2.66

Tablo-35 Renal transplantasyon hastalarının lojistik regresyon analiz sonuçları

Variable	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
ASKH	-22.6780	101.3342	.0501	1	.0291	.4100	.0000
CINSIYET	.5298	.5907	.8042	1	.0398	.3821	1.6985
BOONTIPI	.0768	.5853	.0172	1	.0015	.6752	1.0799
HBSAG	3.3257	39.0332	.0073	1	.0521	.1214	27.81
HCVAB	14.0549	71.0589	.0391	1	.0532	.1312	12704
HIPERGLI	-.2289	.7313	.0980	1	.0443	.1712	.7954
HLIPIDEM	.2167	.6109	.1258	1	.0528	.1425	1.2420
HT	-.2979	.5855	.2588	1	.0109	.3451	.7424
KCHAST	-10.4011	503.9198	.0004	1	.0335	.2450	.0000
KRONREJ	.4763	.6408	.5525	1	.0033	.1993	1.6102
MAJORINF	-6.9392	725.0725	.0001	1	.0054	.1857	.0010
SVH	-5.5799	64.0193	.0076	1	.0205	.1346	.0038
TXYAS	.0399	.0623	.4110	1	.0515	.1013	1.0407
Constant	-2.4440	882.6868	.0000	1	.9978		

Tablo-36 Hemodiyaliz hastalarının lojistik regresyon analiz sonuçları

Variable	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
ALBUMİN	17.0319	499.9501	.0012	1	.0128	-.4100	24937
ALP	.0265	1.9359	.0002	1	.9891	.0000	1.0268
ANEMİ	-58.428	656.5184	.0079	1	.0891	.1232	.0000
ANTIHCV	-10.454	327.0638	.0010	1	.0015	-.9320	.0000
ASKH	-14.119	324.9848	.0019	1	.0253	-.8720	.0000
BUN	-.5193	23.8574	.0005	1	.9826	.0000	.5949
CA	17.221	320.1581	.0029	1	.9571	.0000	30129
CİNSİYET	-12.569	163.1772	.0059	1	.5386	.0000	.0000
CR	-7.5349	117.9976	.0041	1	.6491	.0000	.0005
EPO	19.3663	372.0820	.0027	1	.0185	.8700	2.57E+08
FİLTRETÜRÜ	32.6201	274.6639	.0141	1	.9055	.0000	1.47E+14
HBSAG	45.5287	507.0716	.0081	1	.0185	-.4511	5.93E+19
HGLİSEMI	-.7443	317.2916	.0000	1	.0681	.2340	.4751
HLİPİDEMI	20.2653	365.0835	.0031	1	.0757	.1121	6.33E+08
HT	-1.1103	219.6997	.0000	1	.0160	-.8700	.3295
KCHAST	-31.9597	402.1368	.0063	1	.1667	.0980	.0000
MAJORENF	26.9013	418.1312	.0041	1	.1987	.0870	4.82E+11
P	2.6866	121.2852	.0005	1	.9823	.0000	14.6814
PTH	-.0150	.4553	.0011	1	.9738	.0000	.9851
SAATHAFT	-64.8983	1561.1348	.0017	1	.1668	.0642	.0000
SVH	-10.9288	142.5462	.0059	1	.1389	.0451	.0000
TÜR	-36.6563	382.3192	.0092	1	.9236	.0000	.0000
YASI	.0892	.0789	1.2798	1	.0479	.9431	1.0933
Constant	-283.555	3517.7484	.0065	1	.9358		

Tablo-37 SAPD hastalarının lojistik regresyon analiz sonuçları

Variable	B	S.E.	Wald	df	Sig.	R	Exp(B)
ALBUMİN	.7609	1.1901	4.088	1	.0226	.7800	2.1402
ASKH	-2.7110	1.09	6.149	1	.0012	-.6038	.0665
CA	.0573	.4021	.0203	1	.8866	.0000	1.0590
CINSİYET	-.1500	.5531	.0735	1	.7862	.0000	.8607
ENF	-2.2338	.8625	6.701	1	.0026	-.2171	.1071
EPO	1.7210	.8098	4.515	1	.0336	.1587	5.5904
HBSAG	.1921	1.047	.0337	1	.1544	.0000	1.2118
HCVAB	1.2744	.9548	1.7814	1	.1820	.0000	3.5764
HGLİSEMI	-.8082	.8072	1.0024	1	.0467	-.4124	.4457
HLİPİDEM	.1680	.5620	.0894	1	.1649	.0000	1.1830
HT	-.0402	.5027	.0064	1	.0462	-.6714	.9606
OBESİTE	.8457	.7707	1.2041	1	.2725	.0000	2.3296
PERİTONİT	.3481	.6512	.2857	1	.0530	-.5521	1.4163
PTH	-.0032	.0031	1.0799	1	.2987	.0000	.9968
SVH	-.9827	.6637	2.1926	1	.0037	-.4390	.3743
YAŞ	-.1323	.0646	4.1942	1	.0406	-.1482	.8761
Constant	1.3299	15.80	.0071	1	.9329		

TARTIŞMA

Renal replasman tedavilerinin uygulandığı SDBY'li hastalarda, yöntemler arasında karşılaştırmalı sağkalım analizi ve mortaliteyi belirleyen etkenlerin saptanmasının amaçlandığı çalışmamızda, elde edilen bulgular arasında en çarpıcı olanlarından biri renal transplantasyon uygulanan hasta grubunda sağkalım süresinin diğer modalitelere oranla belirgin olarak uzun bulunmasıdır. Ayrıca beş yıllık dönemde karşılaştırıldığında SAPD tedavisinin sağkalım üzerinde başarısı hemodiyalize oranla yüksek bulunmuştur. Bunun yanısıra ileri hasta yaşının, aterosklerotik hastalık varlığının dışında; başta hipertansiyon olmak üzere, hiperlipidemi, hiperglisemi, anemi, enfeksiyonlar gibi ko-morbid faktörlerin de replasman tedavisi uygulanan hastaların sağkalım sürelerinde anlamlı değişiklikler yaptığı saptanmıştır.

Bilindiği gibi son dönem böbrek yetmezlikli (SDBY) hastalarda uygulanan tedavi yöntemlerindeki gelişmelere karşılık bu hastaların yaşam sürelerinde halen istenilen uzama sağlanabilmiş değildir. Hastalarda, son dönem böbrek hastalığının getirdiği olumsuz koşulların yanısıra renal replasman tedavilerinin de istenmeyen bazı etkiler ile mortalite ve morbiditeye yol açması bu kısalığın nedenidir. Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü'nün (NIH) 1993 yılında yayınladığı "Renal replasman tedavilerinde konsensus" raporunda bildirildiğine göre Amerika Birleşik Devletleri'nde renal replasman tedavisi uygulanmakta olan 48 yaşındaki bir kronik böbrek yetmezlikli hastada yaşam süresi ortalama yedi yıldır (1). Bu süre geçmiş yıllar ile karşılaştırıldığında belirgin artış göstermekle beraber halen

aynı yaş grubunda sağlıklı bir yetişkinin yaşam beklentisine oranla oldukça kısa bulunmaktadır.

Yapılan pekçok çalışma ile SDBY hastalarında uygulanmakta olan, HD, böbrek transplantasyonu, SAPD yöntemlerinin hasta sağkalım süreleri üzerine etkileri karşılaştırıldığında bu modaliteler arasında belirgin farklılıklar olduğu saptanmıştır.

Ülkemiz genelinde hemodiyaliz tedavisi gören hasta sayısında artma olmakla beraber SAPD uygulanan hasta sayısında daha hızlı bir artma izlenmektedir. Bu kısmen hastane ve personel giderlerinin daha düşük olmasından kaynaklanıyor gibi görünmektedir, ayrıca kullanılan diyalizatların ülkemizde üretilmesi de maliyeti düşüren bir başka unsur olarak görülmektedir(5) Daha yeni bir yöntem olan SAPD'nin sağkalım süreleri üzerinde etkilerinin saptanması için daha uzun süreli ve geniş hasta popülasyonlu çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Transplantasyon hastaları ile diyaliz tedavisi uygulanan hastaların karşılaştırıldığı çalışmalardan birinde Port ve arkadaşları tarafından kadavra kaynaklı böbrek transplantasyonu alıcıları ile diyaliz hastalarının sağkalım süreleri ve bunları etkileyen parametreler değerlendirilmiştir. Bu çalışmaya göre kadavra kaynaklı böbrek transplantasyonunun uygulanmasını izleyen yıl içerisinde bu hasta grubunda mortalite, diyaliz tedavisi gören hastalarınıninkine benzer seyretmekte ancak daha uzun dönemde transplantasyon yapılan hastaların sağkalım süreleri

belirgin olarak daha uzun bulunmaktadır (57). Bu çalışmadan farklı olarak, Burton ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise SAPD, HD ve transplantasyon hastalarının yaşam süreleri arasında beş yıllık zaman diliminde anlamlı fark bulunmadığı belirtilmektedir. Aynı çalışmada bu modaliteler arasında fark saptanan çalışmalarda sebebin diyaliz yöntemlerinin uygulandığı hastaların seçiminden kaynaklandığı öne sürülmektedir (59). Aynı çalışmada tedavi modalitesinden bağımsız olarak, tüm hasta gruplarında yaş ve diyabet varlığı mortalite riskini belirgin olarak arttıran etkenler olarak saptanmış, cinsiyetler arasında ise anlamlı fark saptanamamıştır. Bu yayınların her ikisinde de, uygulanan renal transplantasyonların yaklaşık %85'inin kadavra donörlerden alınan greftler kullanılarak yapıldığı gözönüne alınırsa renal transplantasyon hastalarında sağkalım süresinin diğer replasman metodlarına benzer olması mantıklı görünmektedir. Ülkemizde ise uygulanan renal transplantasyonların çoğunda canlı donörler kullanılmaktadır. Buna bağlı olarak transplantasyon uygulanan hastalarda sağkalım süreleri diğer modalitelere göre daha yüksektir. Merkezimizde de renal replasman tedavisi görmüş ve görmekte olan hastalarda tedavi modalitesine göre sağkalım süreleri karşılaştırıldığında uygulanan yöntemlerden sağkalım süresi üzerinde en olumlu etkisi olanının böbrek transplantasyonu olduğu bulunmuştur. Bu veri daha önce yapılmış başka pek çok çalışma ile de uyumludur. Fizyolojik duruma en yakın tedavi olarak sonucun transplantasyon lehinde olması normal görülmektedir. Renal replasman tedavileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı yaşam süresi farklılıkları belirlenmiştir. Buna göre en uzun sağkalım süresi ortalaması böbrek transplantasyonu uygulanan

hastalarda sađlanmıř, bir yıllık dđnemde bařarısı daha dűřűk gđrűlen SAPD modalitesi beř yıllık dđnemde sađkalım sűresi ađısından ikinci ve HD ise űçűncű sırada yer almıřtır.

Tedavi modalitelerinin sađkalım űzerindeki etkilerini deđerlendiren çalıřmalardaki yođunluk, bđbrek transplantasyonu ile diyaliz modaliteleri arasında karřılařtırma yapmaktan çok SAPD ve HD hastalarının sađkalım sűrelerinin karřılařtırılması űzerindedir.

Oldukça yakın zamanda 250 HD ve 140 SAPD hastasında yapılan çalıřmada HD hastalarında yař, diyabet varlıđı, diyaliz sűresinin artması, dűřűk serum albűmin, kreatinin, kolesterol dűzeyleri ve SAPD hastalarında ise yař, diyabet varlıđı, dűřűk serum albűmin ve kreatinin dűzeyleri mortaliteyi olumsuz yđnde etkileyen bađımsız risk faktđrleri olarak bulunmuřtur (18). Bu çalıřmada, tedavi yđntemleri arasında sađkalım sűresi ađısından ise anlamlı fark saptanamamıřtır. Bazı çalıřmalarda ise farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. USRDS verilerine gđre yapılan bir çalıřmada, SAPD uygulanmakta olan hastalarda diđer diyaliz yđntemleri ile karřılařtırıldıđında mortalite %19 daha yűksek bulunmuřtur. Bloembergen ve arkadařları tarafından yapılan bu çalıřmada 55 yař űzerindeki hasta grubunda SAPD ve HD tedavileri sađkalım oranları yđnűnden karřılařtırılmıř ve SAPD grubunda sađkalım sűresinin daha dűřűk olduđu belirlenmiřtir(60). Bu çalıřmada ayrıca iki grup arasında mortalite nedenleri ađısından da farklar bulunduđu ifade edilmektedir. USRDS verilerine dayalı

olarak 170700 hastanın retrospektif değerlendirilmesi ile yapılmış olan başka bir çalışmada ise malignite dışında diğer tüm mortalite nedenlerinin SAPD hastalarında daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Çalışmada; periton diyalizi uygulanan grupta mortalitenin yüksek olmasının nedenleri diyalizat ile protein kaybı, fazla miktarda glukoz emilimine bağlı metabolik komplikasyonlar, katetere bağlı olarak enfeksiyon riskinin artması, solüt maddelerin klirensindeki yetersizlik olarak sıralanmakta, ayrıca periton diyaliz grubunda relatif diyaliz dozlarının (Kt/v) HD'den düşük bulunduğu ve bu nedenlerin hepsinin birleşerek mortalite gelişimine katkıda buldukları iddia edilmektedir(61)

Yine aynı çalışmada; diyabetik olsun veya olmasın PD ve HD hastalarında akut miyokard infarktüsü(AMI) sıklığı karşılaştırıldığında PD hastalarında anlamlı olarak yüksek olduğu belirtilmektedir. AMI dışı kardiyak hastalıklara bağlı mortalite de, diyabetik SAPD hastalarında çok daha fazladır. Benzer olarak enfeksiyona bağlı mortalitenin de SAPD hasta grubunda belirgin olarak fazla bulunduğu söylenmektedir. Gentil ve arkadaşları tarafından yapılan diğer bir çalışmada da benzer olarak, SAPD hastalarında enfeksiyon nedeniyle hospitalizasyon gereksiniminin HD hastalarının iki katı olduğu ancak bunun daha çok peritonit nedeniyle gerçekleştiği belirtilmektedir(30). Bununla beraber, peritonit dışı nedenlerle yatışlar karşılaştırıldığında SAPD, hospitalizasyon gereksinimi açısından daha avantajlı görünmektedir (18,62)

Buna karşın Maiorca ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada ise, diyaliz yöntemleri genel olarak karşılaştırılacak olursa SAPD'nin ayaktan uygulanabilmesi, maliyetinin kısmen de olsa daha düşük olması, 24 saat boyunca diyaliz işleminin kesintisiz sürdürülebilmesi, *middle* moleküllerin klirensinin daha yüksek olması, kardiyovasküler instabiliteye yola açmaması ve rezidüel böbrek fonksiyonunun daha iyi korunmasının bu yöntemin avantajları olarak sayılabileceği iddia edilmiştir(18).

Intradiyalitik komplikasyonlar açısından karşılaştırıldığında SAPD, HD tedavisine oranla oldukça avantajlı görünmektedir. Charytan ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada hipotansif veya hipertansif epizodlar, önemli aritmiler, göğüs ağrısı, konvülsiyonlar, kas krampları, baş ağrısı ve gastrointestinal yakınmalar SAPD hastalarında anlamlı olarak HD hastalarından daha düşük bulunmuştur (18,63). Aynı çalışmada, SAPD hastalarında hipertansiyonun kontrolünün HD'e oranla daha kolay ve iyi sağlanabildiği de iddia edilmektedir. Yazarlara göre, bu durum henüz bilinmeyen ve vazopressörlere yanıtı arttıran bazı maddelerin peritoneal diyaliz ile uzaklaştırılması sonucunda olmaktadır (18).

Bloembergen ve arkadaşlarının bildirdiğine göre, SAPD uygulanan diyabetik, genç hasta grubunda diyaliz terkine bağlı mortalite yüksek bulunurken, ilerleyen yaşla bu farkın kaybolduğu izlenmektedir. Serebrovasküler mortalitede ise yöntemler arasında anlamlı fark bulunmamakta, malign hastalıklara bağlı ölüm, diğer nedenlerin aksine HD grubunda daha sık olarak gelişmektedir (60).

Teşhan ve arkadaşları tarafından yapılan bir diğer çalışmada da 5 yıllık süre içinde, düşük serum albümin düzeyleri, ilerleyen yaş, düşük üre kinetik değerleri SAPD'nin mortalitesini arttıran etkenler olarak belirtilmektedir(62).

Yapılan çalışmalarda genel sonuç olarak, SAPD nin *konjestif kalp yetmezliği* (KKY) bulunan hasta grubunda HD ile kıyaslandığında daha iyi prognoz sağladığı fikrine varılmıştır. Neden olarak bu hastalarda arterio-venöz fistülün olmaması, asid-baz dengesinin daha stabil olması, sodyum, potasyum ve kalsiyum konsantrasyonlarının daha kararlı seyretmesi, üremik toksinlerin daha iyi elimine olması ve düzeylerinin kararlı seyretmesi ve bunların yanısıra kardiyak debi, inotropi ve oksijen ihtiyacında HD tedavisinin aksine, ani değişimlerin olmaması gösterilmektedir (18). Yapılan bir çalışmada, SAPD'nin sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu 35'in altında olan ciddi sol kalp yetmezlikli hastalarda kullanımının bu hastaların bir yıllık sağkalım oranlarını %90 ve iki yıllık sağkalım oranlarını ise %64'e yükselttiği bildirilmektedir (64).

SAPD'nin HD'e kıyaslandığında önemli avantajları arasında hepatit C sıklığının düşüklüğü ve anemi nedeniyle eritropoetin kullanım ihtiyacının azlığı da sayılabilir(5).

Bununla beraber, SAPD hastalarının koroner arter hastalığı risklerinde artma olduğunu bildiren yayınlar da bulunmaktadır. Bu riskin birinci yıl sonunda %8.8

ken ikinci yıl sonunda %15'e yükseldiği belirtilmektedir (5,14). Ancak bunun aksini savunan farklı bir çalışmada ise HD hastalarında koroner arter hastalığı riskinin birinci yıl sonunda %11 ve ikinci yıl sonunda ise %18 olduğu ve SAPD ile aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı bildirilmektedir(11).

Teorik açıdan bakıldığında, lipid profilini daha çok etkileyen SAPD'inde koroner arter hastalığı oranının HD'den daha yüksek olması beklenmektedir ve genel kanı bu hasta grubunda koroner arter hastalığı sıklığının daha fazla olduğu yönündedir(18). Perikardit gibi akut miyokard enfarktüsü dışı hastalıklar açısından iki diyaliz yöntemi karşılaştırıldığında ise SAPD daha avantajlı görünmektedir. Bu da heparin kullanılmaması ve *middle* molekül klirensinin daha yüksek olması ile açıklanmaktadır(7,18).

Maiorca ve arkadaşları tarafından yapılan, SAPD ve HD hastalarının morbidite ve mortalitelerini karşılaştıran bir çalışmada SAPD hastalarının kardiyak performanslarının daha iyi bulunduğu ve myokardial hipertrofinin daha az görüldüğü de belirtilmektedir. β_2 - mikroglobüline bağlı morbidite, üremik nöropati, osteodistrofi ve malnütrisyondan ise SAPD ve HD hastalarında benzer oranlarda görüldüğü izlenmiştir(18).

Merkezimizde ise SAPD hastalarının sağkalım süreleri HD hasta grubuna oranla anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Kısa dönemde avantajlı görünen hemodiyaliz modalitesi beş yıllık dönemde SAPD'nin gerisinde kalmaktadır. Özellikle

Merkezimizde SAPD'nin yeni uygulanmaya başlanan bir yöntem olması ve geçen zaman içerisinde hem doktor ve personelin, hem de hastaların SAPD hakkında daha yeterli hale gelmeleri bu oranların yükselmesinde rol oynamış olabilir. SAPD modalitesi için kendi başına diyaliz uygulayabilecek yeterlikte veya kooperatif yakınları bulunan hastaların seçilmesi de kısmen modalitenin başarısında pay sahibi olabilir. Ayrıca merkezimizde hemodiyaliz uygulanmış olan hastaların büyük bir kısmının dosyasına ulaşamamıştır. Kayıtların yetersizliği de bu modalitenin sonuçlarını etkilemiş olabilir. Bu nedenle hasta dosyalarının prospektif olarak taranması ile sağkalım süresinin daha güvenilir olarak saptanmasına ihtiyaç vardır.

Renal replasman tedavisi uygulanmakta olan hastalarda başlıca ölüm nedenleri pek çok çalışma ile değerlendirilmiş ve hemen hemen tüm çalışmalarda bu hasta grubunda aterosklerotik kalp hastalıkları ve enfeksiyonların önde gelen ölüm nedenleri olduğu belirlenmiştir (1,18,65,66,67-70). Birçok çalışmada replasman tedavisi olarak HD veya SAPD uygulanan hastalarda kardiyovasküler nedenlere bağlı mortalite ilk sırada yer alırken (%35-50) bunu, enfeksiyonlara bağlı mortalite (%20-35) ve diyalizin terki (%5-10) izlemektedir(1,5,61,62,66-69). Bazı yayınlarda modaliteler arasında mortalite etyolojileri arasından anlamlı farklar bulunduğu belirtilmektedir, örneğin SAPD hastalarında HD'e oranla enfeksiyöz nedenlere bağlı mortalitenin iki kat fazla olduğu bildirilmektedir, ancak bu yayınlarda da en sık mortalite nedeni olarak kardiyovasküler hastalıkların yer aldığı da vurgulanmaktadır (30,60). Merkezimizdeki SAPD ve HD hastalarında

da kardiyovasküler nedenler ilk sırada ve enfeksiyon ikinci sırada yer almaktadır. Transplantasyon hastalarında major enfeksiyon sıklığı %8,6, SAPD hastalarında %9,7 ve HD hastalarında %5,2 olarak bulunmuştur. Hill ve arkadaşları tarafından yapılan retrospektif bir çalışmada 1966 ile 1987 yılları arasında yapılan transplantasyon hastalarında en sık ölüm nedeni enfeksiyonlar (%39) ve kardiyovasküler hastalıklar (%35) olarak bildirilmiştir(55). Ölüme neden olan hastalıklar açısından değerlendirme yapılacak olursa merkezimizde, transplantasyon hastalarında %24,1 ile sepsis ilk sırada yer alan ölüm sebebi iken, bunu %13,8 ile karaciğer yetmezliği ve %9,8 ile intrakraniyal kanama izlemektedir. SAPD hastalarında ise miyokard infarktüsü %36,8 ile ilk sırada yer almakta, sepsis %25 ile ikinci sırada bulunmakta ve bunları %16,6 ile konjestif kalp yetmezliği izlemektedir. HD hastalarında ise %30,6 ile kalp yetmezliği başta yer almakta iken, sepsis %18,6 ile ikinci sırada yer almakta ve bunu %9,3 ile akut miyokard enfarktüsü izlemektedir. Türkiye genelinde HD hastalarında en önemli ölüm sebebinin kardiyovasküler nedenler (%52,9), daha sonra enfeksiyon (%11,6) ve serebrovasküler olaylar olduğu bildirilmektedir, aynı verilere göre SAPD uygulanan hastalarda ölümlerin %40'ı kardiyak nedenler ile, %26'sı enfeksiyona bağlı, %14'ü ise serebrovasküler hastalıklar sonucunda gerçekleşmektedir. Böbrek transplantasyonu uygulanmış olan hastalarda ise enfeksiyona bağlı ölümler %44,1 ile ilk sırada yer alırken bunu %17,6 ile serebrovasküler hastalıklar ve pulmoner emboli, %15,7 ile kardiyak hastalıklar izlemektedir(5). Bazı yayınlarda önemli mortalite nedenleri arasında yer alan

diyaliz terki ise merkezimizde hastaların kayıtlarının izlenmesindeki güçlükler nedeniyle yeterli oranda saptanamamıştır

SDBY nedeniyle replasman tedavisi uygulanmakta olan hastaların ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler olayların bu derecede önemli yer alması hastaların kardiyovasküler yönden takibinin yoğun olarak yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bunun için uygulanabilecek yöntemler arasında, sol ventrikül hipertrofinin belirlenmesi için aralıklı olarak ekokardiyografik ölçümlerinin yapılması, koroner arter hastalığı yönünden yakın izlem uygulanması, hastaların hiperlipidemi, hiperglisemi, hipertansiyon gibi kardiyovasküler olaylara neden olduğu isbatlanmış parametreler yönünden sıkı takibi ve tedavisi sayılabilir. Bu tedbirlerin replasman tedavisine başlanmasından önceki kompanse dönemde alınması da hasta sağkalımını önemli ölçüde etkileyecektir. Özellikle hipertansif ve diyabetik hastalarda bu erken evrede önlemlerin alınması ile sağkalım sürelerinde önemli ölçüde artış olacaktır.

KBY'liği bulunan hastalarda prediyalitik dönemde dahi insidansı yüksek olan ASKH sıklığı ve ciddiyeti renal replasman tedavisi başlanması sonrasında daha da artmaktadır. Merkezimizdeki duruma bakıldığında da böbrek transplantasyonu hastalarında ASKH sıklığı %7.6 olarak saptanırken, SAPD hastalarında %30.1 ve HD hastalarında %13.7 olarak bulunduğu görülmüştür. ASKH varlığı açısından replasman tedavilerinin karşılaştırılması sonucunda SAPD hastalarında hastalık oranı anlamlı olarak diğer modalitelerden yüksek bulunurken HD hastalarında da transplantasyon uygulanan hastalar ile kıyaslandığında anlamlı bir yükseklik

renal replasman tedavisinde mortalite üzerine etkileri açısından değerlendirildiğinde ise, renal replasman tedavisinde bu faktörün sağkalım süresi üzerinde olumsuz yönde etkili olduğu saptanmıştır. Replasman tedavisi modaliteleri arasında ASKH'nın sağkalım süresine etkisi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Buna göre HD ve SAPD modaliteleri benzer bulunur iken, transplantasyon hastalarında anlamlı yönde her iki tedavi modalitesine göre anlamlı bir fark saptanmıştır.

ASKH ve serebrovasküler hastalıkların gelişmesinde çok önemli bir parametre olan hipertansiyonun kontrolü prediyalitik evrede veya renal replasman tedavisi sırasında birinci derecede önem taşımaktadır. Merkezimizde böbrek transplantasyonu hastalarında hipertansiyon, hastaların %49.2 sinde mevcutken, SAPD hastalarında %65.5 ve HD hastalarında ise %37.9 hastada saptanmıştır. Hipertansiyonun diyaliz öncesi dönemde yeterli kontrolünün kompanse dönemi uzattığı bilinmektedir. Replasman tedavisine başlanması sonrasında kan basıncının kontrolü hem kardiyovasküler hem de serebrovasküler olaylarda azalmaya neden olarak hastaların yaşam süresinin uzamasına katkıda bulunmaktadır(1,71,72,73)). Hipertansiyonun kontrolü için hem gerekli medikal tedavilerin uygulanması ve hem de diyaliz uygulanmakta olan hastalarda yeterli diyaliz ve ultrafiltrasyonun sağlanması gerekmektedir. Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda kronik rejeksiyon varlığı, nativ böbreklerin alınmamış olması, transplant renal arter stenozu, kullanılan

immünsupressif ilaçların dozlarının yüksek olması hipertansiyon varlığı ve ciddiye ile paralel seyretmektedir.

Aterosklerotik kalp hastalığı gelişiminde hiperglisemi varlığının rolü de tartışmasız olarak kabul görmektedir. Daha önce yapılmış olan pekçok yayında da bildirildiği gibi hiperglisemik son dönem böbrek hastalarında tedavi modalitesi ne olursa olsun sağkalım süreleri normoglisemik hastalara oranla anlamlı olarak kısa bulunmaktadır. Böbrek yetmezliği etyolojisi diyabet olan hastalar kadar replasman tedavisi sırasında hiperglisemi gelişen hastalarda da sağkalım olumsuz yönde etkilenmektedir. Yurtdışından bildirilen serilerde SDBY etyolojisinde hiperglisemi %30'lara varan oranlarda bildirilmektedir (1,72,74,75). Merkezimizde ise hiperglisemi transplantasyon hastalarının %13'ünde, SAPD hastalarının %13.9'unda, HD hastalarının ise %3.3'ünde tesbit edilmiştir. Özellikle hasta seçiminde diyabetik hastaların daha çok diğer replasman yöntemlerine kaydırılmasının HD hastalarında oranın düşük bulunmasına neden olabileceği düşünülmüştür. Merkezimizde diyaliz uygulanan hastalarda SDBY nedeni olarak diyabet sıklığı oldukça düşüktür (%2.78). Diyabetik hastalarda tüm tedavi modalitelerinde sağkalım süresi belirgin olarak düşük bulunmakta ve özellikle SAPD ve HD hastalarında bu düşüklük daha belirgin izlenmektedir. Hipergliseminin kompanse dönemde kontrolü renal hastalık progresyonunu azaltmaktadır, benzer olarak replasman tedavisi uygulanan hastalarda da hipergliseminin kontrol altında tutulması bu hastalarda sağkalım süresinde ve ko-morbid parametrelerde olumlu etkilenmelere neden olacaktır.

Aterosklerotik hastalıkların gelişiminde önemli faktörlerden biri olduğu kesin olarak bilinen hiperlipidemi, tüm toplumda olduğu gibi renal replasman tedavisi gören hastalarda da kaçınılması gereken bir durum olarak görülmelidir, ancak yüksek kolesterol değerlerinin mortalitede artış ile birlikte olduğu bilinse de diyaliz uygulanan hastalarda 100 mg/dl altındaki değerlerde de mortalite oranlarında artma izlenmekte ve bu durum muhtemel malnütrisyon varlığı ile açıklanmaktadır(1,38,48,76,77). Hiperlipideminin varlığı renal replasman tedavisi olarak transplantasyon uygulanan hastalarda greft devamlılığı ve hasta sağkalımını olumsuz olarak etkilemektedir(72) Merkezimizde hiperlipidemi transplant hastalarının %39.4'ünde, SAPD -hastalarının %33.3'ünde ve HD hastalarının ise %11.1'inde saptanmıştır. Hiperlipidemik hastalarda sağkalım süreleri normolipidemik hastalara oranla belirgin olarak kısa bulunmuştur. HD hastalarında hiperlipidemi sıklığının düşük olmasının bu hasta grubunda malnütrisyon oranının yüksekliği ile ilgili olabileceği düşünülmüştür. Transplantasyon uygulanan hastalarda hiperlipidemi multifaktöriyel bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hastaların kullanmakta oldukları steroidlerin hiperlipidemik etkilerinin yanısıra, rejeksiyonun engellenmesi için en önemli silahlardan olan siklosporin-A kullanımının da hiperlipidemi gelişmesine katkıda bulunduğu bilinmektedir. Siklosporin ve steroidlerin bu etkileri doza bağımlıdır. Transplantasyon hastalarında bu ilaçların mümkün olan en düşük dozlarda kullanımının yanısıra bu hastalarda diyet düzenlemeleri ve obez hastalarda zayıflamanın sağlanması da hipergliseminin tedavisinde yararlı olacaktır.

Hiperlipidemik hastalarda ilaç tedavisi de bu hasta grubunun özellikleri nedeniyle dikkatle yapılmalıdır. Sözelimi statin türevleri bu hastalarda daha sık olarak kas toksisitesine ve rabdomiyolize yol açmaktadır. Safra asidi bağlayıcıları siklosporin emilimini etkilemekte ve nikotinic asid türevleri de glukoz toleransını bozmakta ve ürik asid düzeylerini yükseltmektedir. Yine de uygun endikasyonlar ile bu ilaçların kullanımı gerekli olmaktadır(51). Hiperlipidemi ayrıca böbrek transplantasyonu uygulanan olgularda hasta sağkalımı üzerinde olduğu kadar greft devamlılık süresi üzerinde de etkili bir parametre olarak dikkat çekmektedir(78). Bizim çalışmamızda da hiperlipidemisi bulunan hastalarda greft devamlılık süresi, hiperlipidemisi olmayan hastalara oranla belirgin olarak kısalmış bulunmuştur.

Serebrovasküler hastalıklar, mevcut olan aterosklerotik zemin, hiperlipidemi ve hipergliseminin sıklığı ve hipertansiyonun yaygınlığı nedeniyle replasman tedavisi görmekte olan son dönem böbrek yetmezlikli hasta grubunda normal popülasyona göre sık saptanmaktadır. Merkezimizde SVH sıklığı transplant hastalarında %3.26 oranında bulunurken, SAPD hastalarında %11.8 ve HD hastalarında %7.8 olarak bulunmuştur. Serebrovasküler hastalık diyaliz uygulanan hastalarda tüm mortalitenin %5'inden sorumludur (19,71,74,78). Hipertansiyon ve hiperlipideminin kontrolü renal replasman tedavisi gören hasta grubunda serebrovasküler olaylara bağlı mortalitenin azalmasında faydalı olacaktır.

kronik böbrek yetmezlikli hastalarda gerek kronik hastalığa sekonder ve gerekse diğer nedenlere bağlı aneminin düzeltilmesinin, hastaların sağkalım süresinde uzamayı sağlayacağı bilinmektedir. Aneminin düzeltilmesi, kardiyovasküler nedenlere bağlı mortalitenin azaltılması yanısıra hastaların yaşam kalitelerinin yükselmesi, fonksiyonel kapasitelerinin artırılması, malnütrisyon üzerinde olumlu etkileri nedeniyle de önemlidir. Ayrıca bu şekilde transfüzyonlara olan ihtiyacın ve buna bağlı olarak transfüzyon yoluyla bulaşan başta hepatit olmak üzere pekçok hastalığın sıklığının da azalacağı aşıkardır(1,76). SDBY'ne bağlı kronik hastalık anemisinin düzeltilmesi için *eritropoetin*'in kullanıma girmesi bu alanda önemli değişikliklere yol açmıştır, *eritropoetin* kullanımı aneminin düzeltilmesi ve dolayısıyla sol ventrikül kitlesinde belirgin azalma ile birlikte(65). Kronik hastalık anemisi nedeniyle *eritropoetin* kullanımı merkezimizde tedavi gören SAPD hastalarında %20.43, HD hastalarında ise %37.9 olarak bulunmuştur. Türkiye genelinde *eritropoetin* kullanım oranı ise HD hastalarında %55 olarak bildirilmektedir(5). Yapılan istatistiksel analizler sonucunda da anemi nedeniyle *eritropoetin* kullanan hastalarda sağkalım süresi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Merkezimizde *eritropoetin* kullanımı ülke geneli ile kıyaslandığında düşük bulunmaktadır. Bunda büyük ihtimalle daha eski yıllara ait hasta verilerinin de derlenmiş olmasının payı bulunmaktadır.

SDBY hastalarında sağkalım süresini etkileyen değişkenlerden olan cinsiyet açısından tüm hastalar değerlendirildiğinde, merkezimizde erkek hastalarda sağkalım süresinin kadın hastalara oranla anlamlı derecede kısa olduğu

izlenmiştir. Bu durum literatürdeki yayınlarla da uyumludur (18,56-58,60). SAPD ve HD hastalarında cinsiyetin sağkalım süresine etkisi olmadığı görülürken renal transplantasyon uygulanan hastalarda ise erkeklerde sağkalım süresinin kadın hastalara oranla düşük olduğu bulunmuştur. Transplantasyon uygulanan hastalarda, greft kaybı açısından yapılan karşılaştırmada ise her iki cinsiyet arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Yurtdışından bildirilen yayınlarda da benzer sonuçlar saptanmıştır(56-58).

Renal replasman tedavisi olarak böbrek transplantasyonu uygulanan hastalar değerlendirildiğinde, bu hastalarda donör olarak kadavra veya canlı donör kullanımının sağkalım süresi ve greft devamlılık süresi üzerinde etkili olup olmadığı sorusu akla gelmektedir. Ülkemizde transplantasyon uygulanmakta olan hastaların büyük çoğunluğuna, kadavra donör sağlanmasındaki güçlükler nedeniyle canlı donörlerden transplantasyon uygulanmaktadır. Yurt dışından bildirilen serilerde kadavra kaynaklı transplantasyon oranı % 85 dolaylarında iken, Türk Nefroloji Derneği 1996 registry'sinde Türkiye'de tüm böbrek transplantasyonu vakalarının ancak %19'unda kadavra donör kullanıldığı %81 hastaya ise canlı donörden transplantasyon uygulandığı belirtilmektedir (5,47,51,55). Ayrıca, Türkiye genelinde kadavra donörden transplantasyon uygulanan hastaların sağkalım süreleri Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında daha düşük olduğu görülmektedir(5). Merkezimizde ise kadavra donör oranı %21.5 olarak bulunmuştur. Bu oran ülke geneline oldukça yakın iken, yurt dışından bildirilen serilere oranla ise çok düşük bulunmaktadır.

Merkezimizde canlı ve kadavra donörlerden transplantasyon uygulanan hastaların yaşam süreleri karşılaştırıldığına canlı donörü olan hastaların yaşam sürelerinin ortalama 122.36 ± 6.81 bulunmasına karşın kadavra donörden transplantasyon uygulanan hastalarda bu sürenin 92.09 ± 11.84 olduğu görülmüştür. Canlı donörden böbrek transplantasyonu uygulanan hastaların yaşam sürelerinde kadavra donörlü hastalara oranla belirgin yükselme izlenmiştir. Greft kaybı açısından değerlendirildiğinde ise canlı ve kadavra donörlü hastalar arasında, canlı donörden transplant uygulanan hastaların lehine olmak üzere anlamlı fark saptanmıştır. Kadavra donörlü hastalarda greft devamlılık süresi 76.59 ± 10.67 ay, canlı donörlü hastalarda ise bu süre 98.68 ± 5.67 ay olarak bulunmuştur. Landais ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada kadavra donörlü transplantasyon uygulanmasını izleyen ilk bir yıl içerisinde greft kaybı oranlarının daha yüksek bulunduğu, ancak uzun dönemde kadavra kaynaklı böbreklerin kaybı ile canlı donörlerden alınan böbreklerin kaybının oldukça paralel seyrettiği bildirilmektedir (58)

Renal replasman tedavisi olarak HD veya SAPD uygulanan hastalarda diyaliz yeterliliğinin de hastaların yaşam süresi ve yaşam kalitesi üzerinde önemli rol oynadığı pek çok çalışma ile gösterilmiş bir gerçektir. Merkezimizde HD uygulanmakta olan hastalarda haftada 8 veya 12 saat HD uygulanması arasında sağkalım süresi açısından anlamlı fark saptanamamakla beraber, haftalık saat sayısından daha belirleyici bir değişken olan Kt/V değerlerinin hesaplanması ve

hem HD, hem de SAPD hastalarında diyaliz dozlarının buna göre ayarlanması ise en uygun yaklaşım olacaktır(19,39,40,49,61). Kt/V değerinin 1.3 üzerine çıkarılmasının HD ve periton diyalizi uygulanan hastalarda mortaliteyi %50'ye varan oranlarda azalttığı bildirilmektedir(51,76). Bu değerlerin saptanması ile HD hastalarında haftalık saat sayısı ayarlanabileceği gibi SAPD hastalarında da günlük değişim sayısı ve uygulanacak değişimlerin volümlerinde de değişiklikler yapılması mümkün olacaktır. Ayrıca hastalara yeterli ultrafiltrasyon uygulanıp uygulanmadığının da tesbiti ve düzeltilmesi sonucunda hipertansiyon kontrolünde kolaylaşma, bununla beraber aterosklerotik kalp hastalıkları ve serebrovasküler hastalıkların sıklık ve ciddiyetinde de azalma olacaktır. Diyaliz yeterliğinin sağlanması tüm bunların yanısıra bu hastalarda sık görülen malnütrisyonun engellenmesinde de önemli katkı sağlayacaktır (71,77-80) Ülkemizde üre kinetik değerlerinin diyaliz yeterliği takibinde kullanılma oranı 1996 yılı verilerine göre %31 olarak bildirilmiştir (5). Bu oran oldukça yetersiz görünmektedir. Yöntemin kullanımının artırılması, hastalarda gelişebilecek diyaliz yetersizliği ve buna bağlı ko-morbid durumların engellenmesinde faydalı olacaktır.

KBY'liği bulunan hastalarda özellikle HD uygulanacak ise yeterli kalori desteği ile beraber günlük ortalama 1gr/kg protein alımının sağlanması gerekmektedir(1,19). Düşük protein alımı ve sonuçta gelişen hipoalbumineminin sağkalım sürelerinde belirgin azalmaya neden olduğu bilinmektedir. Türkiye genelinde 1996 yılı verilerine göre hemodiyaliz hastalarında %80 oranında albümin değerleri 3.5 gr/dl üzerinde bulunmaktadır. SAPD hastalarında da periton membranından

protein kaybı yüksek olmasına karşın serum albümin düzeyleri çoğunlukla 3.5 gr/dl üzerinde bulunmaktadır(5). Merkezimizde serum albümin değeri ortalamaları da HD hastalarında 3.63 ± 0.79 SAPD hastalarında ise 3.88 ± 0.67 olarak saptanmıştır. Yapılan analizler sonucunda da hipoalbüminemi ile sağkalım süresi arasında ters yönlü anlamlı ilişki bulunduğu belirlenmiştir. SAPD ve HD hastalarının karşılaştırılması sonucunda iki grup bu parametre açısından benzer bulunmuştur. Daha önce SAPD hastalarında hipoalbümineminin ve dolayısıyla malnütrisyonun daha sık olduğunu bildiren yayınlar bulunmakla beraber uzun dönemli takipte bu grupta malnütrisyon gelişiminin HD hastalarından farklı olmadığı bildirilmektedir(18). Renal replasman tedavisi olarak diyaliz yöntemlerinin uygulandığı hastalarda hipoalbüminemisi bulunanların, albümin değerleri normale daha yakın olanlara oranla sağkalım süreleri belirgin olarak kısalmaktadır. Pek çok seride bu bulguyu destekleyen bulgular mevcuttur. Özellikle albümin değerinin 3 – 3.5 gr/dl altında bulunmasının mortalitede beş kate varan artışa neden olduğunu bildiren yayınlar bulunmaktadır (19,38,62,63,81). Açık olarak görülmektedir ki malnütrisyonun engellenmesi replasman tedavisi olarak diyaliz ve özellikle de HD uygulanacak hastalarda büyük öneme sahiptir.

Özellikle HD hastalarında belirgin olmak üzere replasman tedavisi öncesi böbrek yetmezliği süresinin uzaması, yani diyalize geç başlanması hasta sağkalımını olumsuz yönde etkilemektedir. Böbrek yetmezliğinin süresinin uzamasının, hastalığa bağlı anemi, renal osteodistrofi, hipertansiyonun uzun süre kontrolsüz

seyretmesi ve buna bağlı sol ventrikül hipertrofisi ve kardiyovasküler olaylarda artma, üremik toksinlerin zararlı etkilerine uzun süre maruz kalınması gibi nedenler ile hasta sağkalımı üzerinde etkili olduğuna inanılmaktadır (1,19,71,82)

Renal replasman tedavisine başlanma yaşı ilerledikçe tüm böbrek yetmezliği hastalarında median sağkalım süresi düşmekle beraber özellikle HD ve SAPD uygulanan hastalarda bu düşme daha da belirgin hale gelmektedir (11,19,30,65,66,81). Merkezimizde transplantasyon hastalarında replasman tedavisine başlanma yaşı ortalama 30.5 olarak bulunurken HD hastalarında 44,5 ve SAPD hastalarında ise 47.5 olarak saptanmıştır. Bu durum transplantasyon hastalarında sağkalım süresinin uzamasında önemli bir etken olabilir. SAPD ve HD hastalarında ise tedavi başlanma yaşı ortalaması benzer bulunmaktadır. Her üç tedavi modalitesinde de hastanın replasman tedavisine ileri yaşta başlamasının mortalite üzerinde anlamlı derecede olumsuz etkide bulunduğu saptanmıştır. Hirata ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada transplantasyon uygulanan hastanın işlem sırasındaki yaşının hasta sağkalım süresini diğer tüm etkenlerden daha fazla etkili olduğu saptanmıştır. 45 yaş üzerindeki alıcılarda mortalite neredeyse iki kat daha fazla ve bu hasta grubunda yaşam süresi anlamlı olarak kısa bulunmuştur. Aynı çalışmada diyabetik hastalar, serebrovasküler hastalık varlığı ve HLA mismatch artışı da hasta sağkalımı ve greft devamlılık süresi üzerinde negatif yönde oldukça etkili bulunmuştur(83). Phillips ve arkadaşları tarafından yapılan başka bir çalışmada ise hasta yaşının 60 üzerinde olmasının hasta sağkalımı ve greft devamlılık

süresi üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğu bildirilmiştir. Bu sonucun özellikle bu hasta grubunda kardiyovasküler hastalık sıklığının yüksek olması ile de ilgili olduğu belirtilmektedir(84) Rao ve arkadaşları ise çalışmalarında 50 yaş üzerinde greft devamlılık süresinin daha düşük olduğunu bildirmektedirler (85). Özet olarak, belirtilen yaş sınırları oldukça değişken ve tartışmalı olmakla beraber ilerleyen hasta yaşının transplantasyon uygulanan veya diyaliz tedavisi gören hastalarda, hasta sağkalımı ve greft devamlılığı üzerinde önemli etkisi gözardı edilmeyecek derecede önemli bir parametredir ve uygulanacak tedavi modalitesinin seçiminde gözönüne alınması kaçınılmazdır.

Merkezimizde, HBs Ag sıklığı Transplant hastalarında %8.69, SAPD hastalarında %7.52 ve HD hastalarında ise %6.53 olarak bulunmuştur. HCV Ab (+) liği sıklığı ise transplantasyon hastalarında %18.84, SAPD hastalarında %10.75 ve HD hastalarında ise %46.4 olarak saptanmıştır. Karaciğer hastalığı sıklığı ise böbrek transplantasyonu hastalarında %13.7, SAPD hastalarında %1 ve HD hastalarında ise %16.9 olarak bulunmuştur. Türkiye genelinde HD uygulanan hastalarda HBs Ag (+)'liği %7, Anti HCV (+)'liği %38.2 ve kronik hepatit oranı ise %7.17 olarak rapor edilmiştir. SAPD uygulanan hastalarda ise HBs Ag (+)'liği %9.2, Anti HCV (+)'liği %10.3 olarak bildirilmiştir(5). HbsAg(+)'liği oranının düşmesinde uygulanan başarılı hepatit aşılama programının önemli rolü bulunmaktadır. HCV enfeksiyonu sıklığı ise tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de oldukça yüksek bulunmaktadır. Transfüzyon sayısının azaltılmasına yönelik tedavi düzenlemeleri ve Anti-HCV(+)'liği bulunan hastaların ayrı makinalarda

valize alınması bu oranın düşürülmesi için alınabilecek önlemler arasında yer
maktadır.

Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda Hepatitis B enfeksiyonunun
sağkalım ve greft devamlılığı üzerindeki olumsuz etkisi konusunda fikir birliği
mevcut olmasına karşın, Anti HCV pozitifliği oldukça önemli ve üzerinde
tartışmalar bulunan bir konudur. Roth ve arkadaşları tarafından bildirildiğine göre
anti-HCV pozitifliği post transplant dönemde enfeksiyon, rejeksiyon ve karaciğer
hastalığının önemli nedenlerinden biridir, ancak aynı yazarlar tarafından hasta
sağkalımı ve greft devamlılığı yönünde anti-HCV (+) liğinin anlamlı fark
yaratmadığına dair net veriler bulunmadığı da bildirilmektedir(86) Pereria ve Levey
tarafından ise anti-HCV (+) liğinin hasta sağkalımı ve greft devamlılığı üzerinde
olumsuz etki yaptığının sadece bazı çalışmalarda iddia edildiği belirtilmektedir ve
yazarlar tarafından kısa dönemde anti-HCV (+)'liğinin hasta ve greft devamlılık
süresinde belirgin değişikliğe neden olmadığı vurgulanmaktadır(87). Yine Roth
ve arkadaşlarının bir çalışmasında anti-HCV (+) hastalara böbrek
transplantasyonu uygulanmasının kısa dönemde güvenli olduğu
belirtilmektedir(88) Orloff ve Ynares'in çalışmalarında da ilk 10 yıllık izlem
süresinde anti-HCV (+) ve (-) hastaların sağkalım ve greft devamlılığı açısından
anlamlı fark göstermediği bulunmuştur(89,90) Stempel ve arkadaşlarının beş
yıllık izlemleri sonucunda bu hastaların ancak %55'inde ALT yüksekliği
saptanmıştır(52). Hastalara karaciğer biyopsisi uygulanıp uygulanmaması ve
biyopsinin zamanı konusunda fikir ayrılıkları bulunmaktadır. Bazı yazarlara göre

ne ALT değerlerinin yüksek olup olmaması ne de HCV RNA (+)'liği transplantasyon sonrası karaciğer hastalığı gelişimi konusunda yeterli fikir veren parametreler değildir(54) Sonuç olarak Anti-HCV (+)'liğinin hasta sağkalımı ve greft devamlılığı üzerindeki etkilerinin görülmesi için daha uzun süreli izlemlere ve çok sayıda çalışmaya gerek duyulacak gibi görünmektedir. Merkezimizde transplantasyon uygulanmış olan hastalardan Anti-HCV (+) bulunanlarda ise hem greft devamlılığı ve hem de hasta sağkalımının olumlu yönde etkilendiği görülmüştür. Bu etki transplantasyon hastalarında kullanılmakta olan immünsupresif ilaçların ortaya çıkabilecek bir karaciğer hastalığının bulguları ve laboratuvar parametreleri baskıladığı ve hastalığın progresyonunu zayıflattığı şeklinde yorumlanabilir.

Renal osteodistrofi de diyaliz tedavisi uygulanan hastalarda mortalite ve morbiditeyi etkileyen parametreler arasındadır(1). Bu nedenle daha prediyalitik evrede erken olarak fosfat bağlayıcılar ve 1-25 dehidroksi kolekalsiferol gibi D vitamini aktif formlarının kullanımına başlanması önemli bulunmaktadır(1). Merkezimizde sekonder hiperparatiroidi tanısında ve takibinde kullanılan Parathormon (PTH) değerlerinin ortalaması HD uygulanan hastalarda SAPD'ye göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. HD hastalarında PTH değerleri ortalaması 403.9 ± 523.2 iken SAPD hastalarında bu rakam 212.9 ± 336.84 olarak saptanmıştır. Yine önemli bir gösterge olan kalsiyum-fosfor çarpımı ortalaması HD hastalarında 48 ± 18.33 iken SAPD hastalarında 42.68 ± 14.29 olarak bulunmuştur. Kalsiyum değeri ortalaması ise HD hastalarında 8.83 ± 0.87 , SAPD hastalarında ise 9.45 ± 1.15 olarak bulunmuş iken fosfor değerleri

...ması, HD hastalarında 5.73 ± 2.2 , SAPD hastalarında ise 4.52 ± 1.36 olarak saptanmıştır. SAPD hastalarında üremik osteodistrofi insidansı ve hipertansiyonunun daha az olduğu daha önceleri de bildirilmiştir(18,65). Bizimdeki bulgular da SAPD'nin hiperparatiroidi gelişimi açısından daha az getirdiği yönünde bulunmuştur. Yaşam süreleri açısından değerlendirildiğinde ise bu değerlerin sağkalım üzerinde anlamlı etkileri bulunmamıştır.

... olarak değerlendirildiğinde renal replasman tedavileri arasında en iyi sonuçların alındığı yöntem renal transplantasyon olarak görülmektedir. Bunun yanında uygun vakalar seçildiğinde SAPD ve HD'in de transplantasyon şansı olmayan hastalarda oldukça iyi sağkalım süreleri sağlayacağı görülmektedir. Üremik yetерliliğinin sağlanması, malnütrisyonun engellenmesi için üre kinetik tedavinin kullanımının artırılması, hastalarda gelişen hipertansiyon, hiperlipidemi gibi ko-morbid durumların vaktinde alınacak önlemlerle engellenmesi de hastaların sağkalım sürelerinin artırılmasına önemli katkıda bulunacaktır.

SONUÇ:

Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda hasta sağkalım süresi HD ve SAPD hastalarına göre anlamlı derecede daha uzundur. Kısa dönemde HD, SAPD'ne göre daha başarılı görünmekte iken beş yıllık dönemde SAPD modalitesi peritoniyal diyalize oranla daha başarılı bulunmuştur. Renal replasman tedavisi alan hastalarda cinsiyetin yaşam süresine etkisi irdelendiğinde genel olarak erkek cinsiyetin sağkalım süresi üzerinde olumsuz etki yaptığı izlenmiştir.

Hasta yaşının sağkalım süresine etkisi incelendiğinde böbrek transplantasyonu alan hastalarda transplantasyon yaşının yükselmesinin, yaşam süresini olumsuz etkilediği belirlenirken, aynı etki greft devamlılık süresi üzerinde bulunmemiştir. SAPD ve HD hastalarında da ilerleyen hasta yaşının ve diyalize başlanmasının sağkalım süresi üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur.

Renal replasman tedavisi olarak böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda kadavra donör kullanımının greft devamlılık süresi üzerinde anlamlı, olumsuz etkide bulunduğu ve bu hastalarda hasta sağkalım süresinin de canlı donör hastalara oranla belirgin olarak düşük seyrettiği izlenmiştir.

Böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda greft devamlılık süresi üzerinde anlamlı parametrelerden birinin de doku mismatch düzeyleri olduğu izlenirken, mismatch sayısı arttıkça greft devamlılık süresinde belirgin kısalma dikkati

...miştir. Kronik greft rejeksiyonunun da renal transplant alıcılarında hem hasta sağkalımı, hem de greft devamlılık süresinde belirgin kısalmaya neden olduğu saptanmıştır. Pretransplant nefrektomi uygulanmasının ise hasta ve greft devamlılık süresi üzerinde anlamlı etkide bulunmadığı saptanmıştır.

...leme immünsupressif protokol olarak siklosporin alan grupta hasta sağkalımında almayanlara göre olumlu etki saptanırken, aynı etki greft devamlılık süresi için bulunamamıştır.

Tüm renal replasman tedavileri gözönüne alındığında aterosklerotik hastalıkların bu hastaların yaşam süreleri üzerinde anlamlı derecede olumsuz etki yaptığı saptanmış, transplant hastalarında bu etkinin SAPD ve HD hastalarına oranla daha az olduğu izlenmiştir. Transplantasyon uygulanan hastalardan aterosklerotik hastalığı olanlarda greft devamlılık süresinde de belirgin kısalma saptanmıştır.

Anti HBs (+) bulunan hastalarda her üç replasman tedavisi modalitesi birarada değerlendirildiğinde belirgin olarak sağkalım süresinde kısalma izlenmiş, buna karşın Anti HCV (+) olan hasta grubunda HD hastalarında olumsuz etkilenme izlenirken böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda Anti HCV (+)'liğinin sağkalım süresi üzerinde olumlu etkisi bulunduğu saptanmıştır. Anti HCV ve Anti HBs (+) liğinin SAPD hastalarında sağkalım süresi üzerinde etkisi anlamlı bulunmamıştır. Anti HBs (+), böbrek transplantasyonu hasta grubunda hasta

sağkalımı yanında greft devamlılık süresinde de anlamlı düzeyde azalma belirlenirken, Anti HCV (+) hastalarda ise hasta sağkalımına benzer olarak greft devamlılık süresinde de anlamlı artma saptanmıştır. HD hastalarında ise hem Anti HCV, hem de Anti HBs (+)'liğinin sağkalım süresini olumsuz etkilediği gözlenmiştir.

Karaciğer hastalığı varlığının ise böbrek transplantasyonu hastalarında sağkalım süresinin belirgin olarak kışalmasına neden olduğu saptanırken SAPD hasta grubunda sadece bir hastada karaciğer hastalığı mevcut olduğundan bu grupta değerlendirme yapılamamıştır. HD hastalarında da karaciğer hastalığının hasta sağkalım süresi üzerinde anlamlı etkisi saptanamamıştır. Bu da hemodiyaliz hastalarının dosyalarının tamamına ulaşılmasından ve verilerinin yetersizliğinden kaynaklanıyor olabilir.

Hiperglisemisi ve hiperlipidemisi bulunan hasta grubu değerlendirildiğinde genel olarak tüm hastalarda bu parametrelerin hasta sağkalım süresi üzerinde olumsuz etki yaptığı saptanırken, böbrek transplantasyonu uygulanmış olan hasta grubunda hiperlipidemisinin sağkalım süresine etkisinin diğer gruplardan daha az olduğu belirlenmiştir. Böbrek transplantasyonu alıcılarında hiperglisemi ve hiperlipidemisinin greft devamlılık süresine olan etkisi araştırıldığında bu faktörlerin her ikisinin de olumsuz etkide bulunduğu izlenmiştir. SAPD hasta grubunda ise hiperglisemi hasta sağkalımını olumsuz etkilerken hiperlipidemisinin sağkalım süresine etkisi anlamlı bulunmamıştır.

Hipertansiyon varlığının renal replasman tedavisi gören hastalarda tedavi modalitesinden bağımsız olarak hasta sağkalım süresi üzerinde olumsuz etki yaptığı görülmüştür. Hipertansiyonu bulunan böbrek transplantasyonu hasta grubunda greft devamlılık süresinde de belirgin kısalma dikkati çekmiştir.

Majör enfeksiyon geçirilmesinin de renal replasman tedavisi modalitelerinin her üçü birlikte değerlendirildiğinde, SDBY hastalarında sağkalım süresini olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır. SAPD ve böbrek transplantasyonu uygulanan hastalarda major enfeksiyonun sağkalım süresinde kısalmaya neden olduğu bulunurken HD hastalarında aynı durum gözlenmemiştir.

Serebrovasküler hastalık geçirmenin genel olarak hastalık türünden (İntrakraniyal kanama, iskemik stroke) bağımsız olarak sağkalım süresini negatif yönde etkilediği bulunmuştur. Gruplar ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise SAPD ve böbrek transplantasyonu hastalarında serebrovasküler hastalığın sağkalım süresini olumsuz etkilediği gözlenirken HD hasta grubunda ise bu parametrenin sağkalım süresi üzerinde anlamlı etkisi saptanamamıştır.

SAPD ve HD hastalarında anemi nedeniyle eritropoetin kullananların yaşam sürelerinde kullanmayanlara oranla belirgin artma izlenmiştir.

SAPD ve HD hasta gruplarında hipoalbümineminin ve dolayısıyla malnütrisyon oranının hasta sağkalımı üzerinde olumsuz etkide bulunduğu saptanmıştır.

HD uygulanan hasta grubunda ne diyaliz uygulanan filtre türünün ne de haftalık diyaliz saat sayısının hasta sağkalım süresi üzerinde anlamlı etkisi saptanamamıştır. Benzer olarak bikarbonat veya asetatlı solüsyonlar ile HD uygulanmasının da sağkalım üzerinde anlamlı etkisi gösterilememiştir. Merkezimizde diyaliz yeterliliğinin takibinde üre kinetik modelinin uygulanmasına yeni başlanmış olup, bu veriler temelinde analizlerin tekrarlanması faydalı olacaktır.

SAPD ve HD hastalarında BUN, kreatinin, kalsiyum, fosfor, PTH değerleri ile mortalite arasında anlamlı korelasyon saptanamamıştır.

Bu çalışmada derlenen verilerin uzun dönemde takibi ve özellikle prospektif çalışmaların yapılması, hasta sağkalımını belirleyen parametreler hakkında daha sağlıklı sonuçların saptanmasını sağlayacaktır. Düzenli kayıt tutulması kadar, verilerin daha sonra kolay ulaşılabilecek ortamlarda saklanması da bu tür çalışmalar için çok önemli bir faktör olarak görülmelidir.

ÖZET

SDBY, toplumda sıklığı oldukça yüksek olan ve replasman dışında tedavisi bulunmayan bir durumdur. Uygulanacak replasman tedavisinin seçimi hasta sağkalımı üzerinde son derece etkili olmaktadır.

Bu tür retrospektif çalışmaların yapılmasında en önemli sorun uzun izlem süresi ve hastaların sık sık kontrollere çağırılmaları nedeniyle giderek artan kayıtların tasnifi ve değerlendirilmesinde yaşanmaktadır. Kayıtların bilgisayar ortamında toplanmaları büyük oranda bu problemlerin önüne geçecek ve her konuda bilgilere ulaşılmasında ve değerlendirilmesinde büyük kolaylık sağlayacaktır.

Son dönem böbrek yetmezlikli hastalarda öncelikle prediyalitik (kompanse) dönemde ortaya çıkan ko-morbid durumların (hipertansiyon, hiperglisemi, hiperlipidemi, üremik osteodistrofi, malnütrisyon, anemi vb) sıkı izlemi ve tedavisinin uygulanması hasta sağkalımı üzerinde önemli etkiye sahip görülmelidir. Hastalığın replasman uygulanması gerekli aşamaya ulaşması durumunda ise gecikmeden replasman tedavisine başlanması hasta sağkalımını olumlu etkileyecektir. Eğer HD uygulanacak ise vasküler erişimin erken dönemde elektif olarak sağlanması da hastaların sağkalımı üzerinde olumlu etkisi gözlenecektir.

Yapılmış olan diğer çalışmalar ve bu çalışmada da görüldüğü gibi bu hastalarda en uzun sağkalımı sağlayan yöntem canlı veya kadavra kaynaklı böbrek

transplantasyonudur. Ülkemizde kadavra donör sağlanmasındaki güçlükler nedeniyle daha çok canlı donörler kullanılmaktadır. Toplumun bilinçlendirilmesi ve kadavra donör sağlanmasına ağırlık verilmesi son dönem böbrek yetmezlikli hasta grubundan daha çok sayıda hastaya transplantasyon uygulanabilmesini ve daha çok hastanın bu başarılı replasman tedavisi yönteminden faydalanmasını sağlayacaktır.

SAPD ve HD yöntemlerinin sağkalım süresine etkilerinin karşılaştırıldığı çok sayıda çalışma yayınlanmıştır. Bu tedavi modalitelerinin çeşitli parametreler üzerinde kıyaslanabilecek pek çok farklı etkileri bulunmaktadır. Temelde kesin olan hastaya uygun tedavi modalitesinin seçilmesidir. Yanlış modalite seçimi en iyi uygulama koşullarında dahi, hasta sağkalımında belirgin olumsuz etkiye yol açmaktadır. Genelde diyabetik, vasküler hastalığı, HD'yi tolere edemeyecek derecede kardiyovasküler instabilitesi bulunan, yaşlı hastalar için SAPD modalitesi seçilmektedir. Bu seçim SAPD hastalarının mortalitelerinde relatif bir yükselmeye neden olmaktadır. İyi şartlarda ve hasta eğitimi yeterli olarak yapıldığında ve uygun hastalar seçildiğinde ise bu yöntemin daha iyi sonuçlar verdiğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır.

Tedavi modalitesi ne olursa olsun aterosklerotik kalp hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar, viral hepatitler, anemi, üremik osteodistrofi, enfeksiyonların engellenmesi ve oluştuğunda da yakın ve uygun olarak takipleri hastaların sağkalım sürelerinde belirgin artmaya neden olacaktır.

Tüm son dönem böbrek yetmezlikli hastalarda malnütrisyonun mortalite ve morbidite gelişmesinde en önemli parametrelerden biri olduğu açıktır. Bu hastalarda diyaliz yeterliliğinin sağlanması ve beslenmenin düzenlenmesi yaşam beklentisinde önemli artmaya neden olacaktır. Diyaliz yeterliliğinin takibi için ise üre kinetik modellerin kullanımı artık kaçınılmaz görülmelidir.

Sonuç olarak SDBY hastalarının tedavilerinin doktor, hemşire, diyetisyen, sosyal hizmet uzmanı, psikolog ve hastanın koopere çalışması ile düzenlenmesi gerekmekte, gerek kompanse dönem ve gerekse replasman tedavisi döneminde yakın takip uygulanması, hastaya tedavi ve hastalığı konusunda yeterli bilgi verilmesi ve kooperasyonunun sağlanması şart görünmektedir. Uygulanacak replasman tedavisi yöntemine karar verilirken de hastanın tüm ko-morbid durumları gözönüne alınmalı ve uygun tedavi yöntemi seçilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1- Morbidity and Mortality of Dialysis. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. November 1-3, 1993.
- 2- Nahas AME, Winearls CG. Chronic Renal Failure and its treatment. In Oxford Textbook of Medicine. Ed. Weatherall DJ, Ledingham JGG, Warrel DA. 3rd ed Oxford Medical Publications, New York. 1997; 3295-3306.
- 3- John M Burkart, William L Henrich. Adequacy of continuous peritoneal dialysis. In UpToDate. Ed. In chief Rose BD. UpToDate Inc. 1997.
- 4- Mailloux LU. Dialysis modality and patient outcome. In UpToDate. Ed. In chief Rose BD. UpToDate Inc. 1997.
- 5- Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon (Registry-1996). Ed. Ereğ E, Süleymanlar G, Serdengeçti K. Türk Nefroloji derneği yayınları. İstanbul. 1997.
- 6- Winearls G, Gray D. Kronik böbrek yetmezliği ve replasman tedavisi. In Böbrek transplantasyonu. Temel bilgiler ve uygulama Ed. Morris PJ. Çeviri Ed. Ereğ E. Türk Nefroloji Derneği Yayınları. İstanbul 1997:26-43.
- 7- Mailloux LU, Belucci AG, Napolitano B, et al. Survival estimates for 683 patients starting dialysis from 1970 through 1989: Identification of risk factors for survival. Clin Nephrol 1994 ; 42:127-36.
- 8- Maiorca R, Vonesh EF, Pierluigi C. A multicenter, selection adjusted comparison of patient and technique survivals on CAPD and hemodialysis. Perit Dial Int 1991;11:118-25

- 9- Serkes KD, Blagg CR, Nolph KD. Comparison of patient and technique survival in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) and hemodialysis. *Perit Dial Int*. 1990;10:15-21
- 10- Gentil MA, Cariazzo A, Rosado M. Comparison of survival in continuous ambulatory peritoneal dialysis and hospital hemodialysis: A multicenter study. *Nephrol Dial Transplant* 1991; 6: 444,49.
- 11-Mailloux LU, Belucci AG, Wilkes BM, et al. Mortality in dialysis patients: Analysis of the causes of death. *Am J Kidney Dis*. 1991; 18: 326-332.
- 12-Kramer P, Broyer M, Brunner FP, et al. Combined report on regular dialysis and transplantation in Europe, XII:1981. *Proc Eur Dial Transplant Assoc*. 1982; 19:4-22.
- 13-Nelson CB, Port Fk, Wolfe RA, Guire KE. Comparison of Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis and hemodialysis patient survival with evaluation of trends during the 1980's. *J Am Soc Nephrol* 1992; 3:1147-56.
- 14-Held PJ, Port FK, Turenne MN, et al. Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis and hemodialysis: Comparison of patient mortality with adjustment for comorbid conditions. *Kidney Int*. 1994; 45:1163-70.
- 15-Tzamoulakas AH, Yuan ZY, Balaskas E, Oreopoulos DG. CAPD in end-stage patients with renal disease due to diabetes mellitus-An update. *Adv Perit Dial* 1992; 8: 185-90.
- 16-Maiorca R, Vonesh EF, Cavalli P, et al. A multicenter selection adjusted comparison of patient and technique survivals on CAPD and hemodialysis. *Perit Dial Int* 1991; 11:118-27.

- 17-United States Renal Data System. USRDS 1995 Annual Data Report. U.S. Department of Health and Human Services. The National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, August 1995.
- 18-Maiorca R, Cancarini GC, Brunori G, Camerini C, Manili L. Morbidity and mortality of CAPD and hemodialysis. *Kidney Int.* 1993; (43 Suppl):S4-15.
- 19-Port FK. Morbidity and mortality in dialysis patients. *Kidney Int.* 1994; 46: 1728-37.
- 20-Lazarus JM, Owen WF. Role of bioincompatibility in dialysis morbidity and mortality. *Am J Kidney Dis.* 1994; 24(6): 1019-32.
- 21-Dumler F, Stalla K, Mohini R, et al. Clinical experience with short time hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 1992; 19:49-56.
- 22-Collins DM, Lambert MB, Tannenbaum JS, et al. Tolerance of dialysis: A randomized prospective trial of high flux versus conventional high efficiency hemodialysis. *J Am Soc Nephrol.* 1993;4:148-55.
- 23-Hornberger JC, Chernew M, Petersen J, Garber AM. A multivariate analysis of mortality and hospital admissions with high flux dialysis. *J Am Soc Nephrol.* 1992;3:1227-34.
- 24-Chandran KG, Liggett R, Kirkpatrick B. Patient survival on PAN/AN 69 membrane hemodialysis: A ten year analysis. *J Am Soc Nephrol.* 1993; 4: 1199-203.
- 25-Hakim RM, Held PJ, Stannard D, et al. Effect of the dialysis membrane on mortality of chronic hemodialysis patients. *Kidney Int.* 1996; 50:566-73.

- 26-**Wolfe RA, Gaylin DS, Port FK, et al. Using USRDS generated mortality tables to compare local ESRD mortality rates to national rates. *Kidney Int.* 1992; 42:991-97.
- 27-**Charra B; Calemard E; Ruffet M; Chazot C; Terrat JC; Vanel T; Laurent G Survival as an index of adequacy of dialysis. *Kidney Int* 1992 May;41(5):1286-91.
- 28-** Hakim RM; Breyer J; Ismail N; Schulman G Effects of dose of dialysis on morbidity and mortality. *Am J Kidney Dis* 1994 May;23(5):661-9
- 29-**Adequacy of dialysis and nutrition in continuous peritoneal dialysis: association with clinical outcomes. Canada-USA (CANUSA) Peritoneal Dialysis Study Group. *J Am Soc Nephrol* 1996 Feb;7(2):198-207.
- 30-**Gentil MA, Carriazo A, Rosado M, Castillo D, Ramos B, et al. Comparison of survival in continuous ambulatory peritoneal dialysis and hospital hemodialysis: A multicentric study. *Nephrol Dial Transplant.* 1991; 6: 444-51.
- 31-**Wolfson M, Strong CJ, Minturn D, et al Nutritional status and lymphocyte functions in maintenance hemodialysis patients. *Am J Clin Nutr.* 1984; 39:547-52.
- 32-**Schoenfeld PY, Henry RR, Laird NM, Roxe DM. Assesment of nutritional status of the National Cooperative Dialysis Study population. *Kidney Int Suppl* 1983; 13:S80-90.
- 33-**Keshaviah PR, Nolph KD, Moore HL, et al. Lean body mass estimation by creatinine kinetics. *J Am Soc Nephrol.* 1994; 4: 1475-83.

- 34-Marckmann P.** Nutritional status of patients on hemodialysis and peritoneal dialysis. *Clin Nephrol.* 1988; 29:75-82.
- 35-Buchwald R, Pera JC.** Evaluation of nutritional status in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). *Perit Dial Int* 1989; 9: 295-303.
- 36-Young GA, Kopple JD, Lindholm B, et al.** Nutritional assessment of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients: An international study. *Am J Kidney Dis.* 1991; 17:462-71.
- 37-Owen WF, Lew NL, Liu Y, et al.** The urea reduction ratio and serum albumin concentration as predictors of mortality in patients undergoing hemodialysis. *N Engl J Med.* 1993; 329: 1001-10
- 38-Lowrie EG, Lew NL.** Death risk in hemodialysis patients: The predictive value of commonly measured variables and an evaluation of death rate differences between facilities. *Am J Kidney Dis* 1990;15:458-68.
- 39-Bergström J.** Nutrition of adequacy of dialysis in hemodialysis patients. *Kidney Int.* 1993; 43(Suppl 41): S261-267.
- 40-Goldwasser P, Mittman N, Antignani A, et al** Predictors of mortality in hemodialysis patients *J Am Soc Nephrol.* 1993; 3:1613-19.
- 41-Rocco MV, Jordan JR, Burkart JM.** The efficiency number as a predictor of morbidity and mortality in peritoneal dialysis patients. *J Am Soc Nephrol.* 1993; 4: 1184-90.

- 42-Teehan BP, Schleifer CR, Brown JM, et al. Urea kinetic analysis and clinical outcome on CAPD: A five-year longitudinal study. *Adv Perit Dial*. 1996;6:181-88.
- 43-Avram MM, Mittman N, Bonomini L, Chattopadhyay J, Fein P. Markers for survival in dialysis: A seven year prospective study. *Am J Kidney Dis*. 1995; 26(1): 209-19.
- 44-Kopple JD, Swendseid ME. Protein and aminoacid metabolism in uremic patients undergoing maintenance hemodialysis. *Kidney Int Suppl*. 1975;2: S64-72.
- 45-Degoulet P, Legrain M, Reach I, et al. Mortality risk factors in patients treated by chronic hemodialysis. *Nephron* 1982; 31:103-10.
- 46-Harnett JD, Kent GM, Foley RN, Parfrey PS. Cardiac function and hematocrit level. *Am J Kidney Dis*. 1995; 25 (4 suppl 1): S3-7.
- 47-Cressman MD, Abood D, O'Neill J, Hoff HF. Lp(a) and premature mortality during chronic hemodialysis treatment. *Chem-Phys-Lipids*. 1994; 67-68: 419-27.
- 48-Goldwasser P, Michel MA, Collier J, Mittman N, Fein PA, Gusik SA, Avram MM. Prealbumin and Lp(a) in hemodialysis: Relationships with patient and vascular acces survival. *Am J Kidney Dis*. 1993; 22(1): 215-25.
- 49-Mc Clellan WM, Anson C, Burkell K, Tottle E. Functional status and quality of life: Predictors of early mortality among patients entering treatment for end stage renal disease. *J Clin Epidemiol* 1981; 44: 83-89.

- 50-**Port FK, Wolfe RA, Mauger EA, Berling DP, Jiang K. Comparison of survival probabilities for dialysis patients versus cadaveric renal transplant recipients. JAMA 1993; 270:1339-43.
- 51-**Sayegh MH, Carpenter CB. Risk factors for graft failure in kidney transplantation. In UpToDate. Ed in chief Rose BD. Uptodate Inc. 1997.
- 52-**Goffin E, Pirson Y, Cornu C, Geubel A, Squifflet JP, et al. Outcome of HCV infection after renal transplantation. Kidney Int. 1994; 45: 551-55.
- 53-**Periera BJJ, Wright TL, Schmid CH, Levey AS. The impact of pretransplant hepatitis C infection on the outcome of renal transplantation. Transplantation. 1995; 60: 799-805.
- 54-**Kliem V, Hoff UVD, Brunkhorst R, Tillman HL, Flik J. The long term course of hepatitis C after kidney transplantation. Transplantation. 1996; 62: 1417-21.
- 55-**O'Sullivan DC, Murphy DM, McLean P, Donovan MG. Transplant nephrectomy over 20 years: Factors involved in associated morbidity and mortality. The Journal of Urology. 1994; 151: 855-58
- 56-**Hill MN, Grossman RA, Feldmann HI, Hurwitz S, Dafoe DC. Changes in causes of death after transplantation 1966 to 1987. Am J Kidney Dis 1991;17: 512-18
- 57-**Port FK, Wolfe RA, Mauger EA, Berling DP, Jiang K. Comparison of survival probabilities for dialysis patients vs cadaveric renal transplant recipients. JAMA. 1993; 270: 1339-43

- 58**-Landais P, Jais JP, Margretier R, Salmela K, Brunner F, et al. Survival modelling in kidney transplantation: hazard rates of graft loss. *Nephrol Dial Transplant* 1995; 10 (Suppl:1): S90-94
- 59**-Burton PR, Walls J. Selection-adjusted comparison of life-expectancy of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis, hemodialysis and renal transplantation. *Lancet*. 1987; May 16: 1115-19
- 60**-Bloembergen WE, Port FK, Mauger EA, Wolfe RA. A comparison of death between patients treated with hemodialysis and peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol*. 1995; 6: 184-90.
- 61**- Bloembergen WE, Port FK, Mauger EA, Wolfe RA. A comparison of mortality between patients treated with hemodialysis and peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol*. 1995; 6 : 177-183.
- 62**-Gamba G, Saldivar JLMS, Pena JC, Rotter RC. Death Risk in CAPD patients. *Nephron* 1993; 65:23-7.
- 63**-Held PJ, Port FK, Turenne MN, Gaylin DS, Hamburger RJ, Wolfe RA. Continuous ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis: Comparison of patient mortality with adjustment for comorbid conditions. *Kidney Int*. 1994; 45: 1163-69
- 64**-Hebert MJ, Falardeau M, Pichette V, et al. Continuous ambulatory peritoneal dialysis for patients with severe left ventricular systolic dysfunction and end-stage renal disease. *Am J Kidney Dis*. 1995;25: 761-70.

- 65-Churcill DN.** Comparative morbidity among hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Kidney Int.* 1993; 43(suppl 40): s16-s22.
- 66-Foley RN, Parfey PS, Hefferton D, Sing I, Simms A, Barret BJ.** Advance prediction of early death in patients starting maintenance dialysis. *Am J Kidney Dis.* 1994; 23 (6): 836-45.
- 67-Mailloux LU, Henrich WL.** Patient survival and the adequacy of maintenance dialysis. In *UpToDate in medicine.* Ed. Rose BD. UpToDate Inc. 1997.
- 68-Khan IH, Catto GRD, Edward N, Fleming LW, Henderson IS, MacLeod AM.** Influence of coexisting disease on survival on renal-replacement therapy. *Lancet.* 1993; 341:415-18.
- 69-Culleton B, Parfrey PS.** Cardiovascular risk in continuous ambulatory dialysis patients. *Perit Dial Int.* 1996; 16: 10-12.
- 70-Firaneck AC, Vonesh EF, Korbet SM.** Patient and technique survival among an urban population of peritoneal dialysis patients: An 8-years experience. *Am J Kidney Dis.* 1991; 18: 91-96.
- 71-Fernandez JM, Carbonell ME, Mazzuchi N, Petrucelli D.** Simultaneous analysis of morbidity and mortality factors in chronic hemodialysis patients. *Kidney Int.* 1992; 41:1029-1034.
- 72-Farias MAG, McClellan W, Soucie ME, Mitch WE.** A prospective comparison of methods for determining if cardiovascular disease is a predictor of mortality in dialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 1994; 23(3): 382-88

- 73-Fishbane S, Youn S, Flaster E, Adam G, Maesaka JK. Ankle arm blood pressure index as a predictor of mortality in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 1996; 27(5): 668-72.
- 74-Agodoa LY, Jones CA, Held PJ. End stage renal disease in the USA: Data from the United States Renal Data System. *Am J Nephrol.* 1996; 16: 7-16.
- 75-Marcelli D, Spotti D, Conte F, Tagliaferro A, Limido A, et al. Survival of diabetic patients on peritoneal dialysis or hemodialysis. *Perit Dial Int.* 1996; 16 (suppl 1): s283-s287.
- 76-Keane WF, Collins AJ. Influence of Co-morbidity on mortality and morbidity in patients treated with hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 1994; 24 (6): 1010-18.
- 77-Kopple JD. Effect of nutrition on morbidity and mortality in maintenance dialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 1994; 24 (6): 1002-9.
- 78-Viglino G, Cancarini G, Catizone L, Cocchi R, Vecchi AD, et al. Ten years of continuous ambulatory peritoneal dialysis: Analysis of patient and technique survival. *Perit Dial Int.* 1992; 13 (suppl 2): s175-s179.
- 79-Teehan BP, Schleifer CR, Brown J. Adequacy of continuous ambulatory peritoneal dialysis: Morbidity and mortality in chronic peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis.* 1994; 24(6): 990-1001.
- 80-Held PJ, Blagg CR, Liska DW, Port FK, Hakim R, Levin N. The dose of hemodialysis according to dialysis prescription in Europe and United States. *Kidney Int.* 1992; 42 (suppl 38): s16-s21.
- 81-Avram MM, Fein PA, Bonomini L, Mittman N, Loutoby R, Avram DK, Chattopadhyay J. Predictors of survival in continuous ambulatory peritoneal

dialysis patients: A five-year prospective study. *Perit Dial Int* 1996; 16(suppl 1): s190-194

82-Prichard SS. Peritoneal dialysis and haemodialysis : Are they comparable?

Nephrol Dial Transplant. 1997; 12(suppl 1): 65-67

83-Hirata M, Cho YW, Cecka JM, Terasaki PI. Patient death after renal transplantation – An analysis of its role in graft outcome. *Transplantation.*

1996; 61: 1479-83.

84-Phillips AO, Bewick M, Snowden SA, Hillis AN, Hendry BM. The influence of recipient age and donor age on the outcome of renal transplantation. *Clin Nephrol.* 1993; 40: 352-54.

Nephrol. 1993; 40: 352-54.

85-Rao KV, Kasiske BL, Odlund MD, Ney AL, Andersen RC. Influence of cadaver donor age on posttransplant renal function and graft outcome.

Transplantation 1990; 49: 91-5.

86-Roth D, Zucker K, Cirocco R, DeMattos A, Burke GW, et al. The impact of hepatitis C virus infection on renal allograft recipients. *Kidney Int.* 1994; 45:

238-44.

87-Pereira BJG, Levey AS Hepatitis C virus infection in dialysis and renal transplantation. *Kidney Int.* 1997; 51: 981-99.

88-Roth D, Zucker K, Cirocco R, Burke G, Ciancio G. A prospective study of hepatitis C virus infection in renal allograft recipients. *Transplantation.* 1996;

61: 886-89.

89-Pirson Y, Goffin E. Hepatitis C infection in renal transplant recipients: New insights and unanswered questions. *Nephrol Dial Transplant*. 1996; 11 (suppl 4): S42-S45.

90-Pereira BJG. Hepatitis C virus infection and renal transplantation. In *UpToDate*. Ed in Chief Rose BD. UpToDate Inc 1997.

EKLER:

Tablo-38 SAPD hasta veri formu

ADI SOYADI:
DOSYA NO:
DOĞUM TARİHİ:
YAŞI (SAPD BAŞLANGICINDA):
PRİMER BÖBREK HASTALIĞI:
BÖBREK HASTALIĞI SÜRESİ(Ay):
SDBY SÜRESİ:
SAPD BAŞLANGIÇ TARİHİ:
SAPD DEVAM SÜRESİ (AY):
SAPD'DEN ÖNCE HD (+/-), VARSA SÜRESİ:
SAPD' DE SON DURUM (DEVAM, NAKIL, EX, HD, RTx):
MORTALİTE (+/-), ETYOLOJİ, TARİH):
KULLANILAN SİSTEM: (Standard, twin bag):
PERİTONİT(+/-): TOPLAM PERİTONİT SAYISI:
ÇIKIŞ YERİ ENF (+/-,SAYI): ALBUMİN:
KARDİYAK HASTALIK (+/-): SVH (+/-):
MAJÖR ENFEKSİYON:
HBsAg: HCVAb: KC. HASTALIĞI:
OBESİTE (+/-): EPO: (+/-)
TRANSFÜZYON (+/-,SAYI):
HİPERLİPİDEMİ(+/-, İLAÇ):
HİPERGLİSEMİ(+/-,İLAÇ):
HİPERTANSİYON (+/-,İLAÇ):

Tablo-39 Hemodiyaliz hasta veri formu

ADI, SOYADI:

DOSYA NO:

YAŞI: DOĞUM TARİHİ:

CINSİYETİ:

PRİMER BÖBREK HASTALIĞI:

BÖBREK HASTALIĞI SÜRESİ (Ay):

HEMODİYALİZE BAŞLAMA TARİHİ:

HAFTALIK DİYALİZ SÜRESİ (Saat/Hafta):

GENELDE KULLANILAN FİLTRE TÜRÜ:

HBs Ag: HCV Ab:

KARACİĞER HASTALIĞI:

KARDİYAK HASTALIK: SVH: MAJÖR ENFEKSİYON:

ANEMİ: ERİTROPOETİN (+/-):

HİPERTANSİYON (+/- VE İLAÇ):

HİPERLİPİDEMI (+/- VE İLAÇ):

HİPERGLİSEMI (+/- VE İLAÇ):

TRANSPLANTASYON (+/- VE TARİH):

ALBÜMIN: ALP: Ca: P: Cr: BUN:

VASKÜLER ERİŞİM YOLU VE PROBLEMLER:

MORTALİTE (+/-, TARİH, ETYOLOJİ ÖLÜM YAŞI):

CALCİTRİOL(+/-): CARNİTİNE(+/-):

İNTRADİYALİTİK KOMPLİKASYONLAR:

ÜREMİK KOMPLİKASYONLAR:

Tablo-40 Böbrek transplantasyonu hasta veri formu

BÖBREK TRANSPLANTASYONU HASTA VERİ FORMU		
<u>ALICININ:</u>		
ADI, SOYADI:	DOSYA NO:	CINSİYETİ:
DOĞUM TARİHİ:	SON KONTROL TARİHİ:	MORTALİTE (+/-):
ÖLÜM NEDENİ VE TARİHİ:		
PRİMER BÖBREK HASTALIĞI:		
DAHA ÖNCE UYGULANAN DİYALİZ TİPİ:		
TOPLAM DİYALİZ SÜRESİ:		
KAN GRUBU (ABO VE RH):	HLA (A,B,DR):	
MISMATCH SAYISI:	TRANSFÜZYON SAYISI (Ü):	
DONÖR SPESİFİK TRANSFÜZYON(+/-):	DONÖR TİPİ(Canlı/Kadavra):	
<u>VERİCİNİN:</u>		
ADI, SOYADI:	CINSİYETİ:	
DOĞUM TARİHİ:	ALICI İLE YAKINLIĞI:	
KAN GRUBU (ABO VE RH):	HLA (A,B,DR):	
<u>TRANSPLANTASYON:</u>		
TARİHİ:	TRANSPLANTASYON SAYISI:	
ERKEN ATN(+/-):	BİLATERAL NEFREKTOMİ (+/-):	
İMMUNSÜPRESSİF PROTOKOL:	AKUT REJEKSİYON (+/-,SAYI):	
KRONİK REJEKSİYON(+/-):		
<u>TX SONRASI:</u>		
HİPERTANSİYON(+/-,İLAÇ):	HİPERGLİSEMİ(+/-,İLAÇ):	
HİPERLİPİDEMİ(+/-,İLAÇ):	KARDİYAK HST(+/-,TİPİ):	
SVH(+/-,TİPİ):	MAJOR ENFEKSİYON(+/-,TİPİ):	
HBs Ag(+/-):	HCV Ab(+/-):	
KARACİĞER HST(+/-,TİPİ):	GREFT KAYBI(+/-,TARİH,NEDEN):	
REDİYALİZ TARİHİ:		