



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp.Derg.
2024; 38 (3): 190 - 198
http://www.fusabil.org

Dilek SOYLU^{1, a}

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,
Afşin Sağlık Yüksekokulu,
Hemşirelik Bölümü,
Kahramanmaraş, TÜRKİYE

^a ORCID: 0000-0002-9580-3804

Böbrek Nakli Bekleyen Hastaların Bir Yıllık Mortalite ve Morbidite İzlem Sonuçları: Retrospektif Analiz

Amaç: Bu çalışma böbrek nakli bekleyen hastaların bir yıllık izlem sonuçlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma retrospektif arşiv taraması olarak yapılmıştır. Araştırma; hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo, organ bekleme süresi, kronik hastalık ve bazı bekleme listesi özelliklerini değerlendirmek amacıyla 546 kişi ile yapılmıştır.

Bulgular: Hastaların yaşları ile bekleme listesine giriş nedenleri ($p<0.001$) ve organ teklif alma durumları ($p=0.013$), hastaların son durumu ($p<0.001$), nakil merkezi ziyaret sayısı ($p<0.001$) ve canlı verici durumu ($p<0.001$), bekleme süresi ($p<0.001$) puan ortalamaları farklılık olduğu saptanmıştır. PRA sonuçları ile yaş ($p=0.027$) ve cinsiyet ($p<0.001$) arasında fark bulunmuştur. BMI ve cinsiyet arasındaki farkın kadınlardan oluştuğu saptanmıştır ($p=0.013$). Diyalize girme süresi ve yaş arasında farklılık olduğu saptanmıştır ($p=0.050$). Bekleme süresi ile listeye giriş nedeni ($p=0.033$), organ teklif sayısı ($p<0.001$), nakil merkezi ziyaret durumu ($p<0.001$), canlı verici durumu ($p=0.013$) ve diyalize girme süresi ($p<0.001$) arasında farklılık tespit edilmiştir.

Sonuç: Organ nakli ekibi ile hemşireler organ bekleme listesindeki yaş ortalaması yüksek olan hastalara düzenli hasta takibi yaparak ve eğitim vererek hasta hak kayıplarının önüne geçebilir.

Anahtar Kelimeler: Böbrek nakli, bekleme listesi, hemşire, hemşirelik bakımı

One-Year Mortality and Morbidity Follow-up Results of Patients Awaiting Kidney Transplantation: Retrospective Analysis

Objective: This study was conducted to determine the one-year follow-up results of patients waiting for kidney transplantation.

Materials and Methods: This study was conducted as a retrospective archive scan. The study evaluated patients' age, gender, height, weight, organ waiting time, chronic disease and some waiting list characteristics and was conducted with 546 people.

Results: Age of the patients, reasons for entering the waiting list ($p<0.001$) and status of receiving organ offers ($p=0.013$), current status of the patients ($p<0.001$), number of visits to the transplant center ($p<0.001$) and living donor status ($p<0.001$), waiting time ($p<0.001$) score averages were found to be different. There was a difference between PRA results and age ($p=0.027$) and gender ($p<0.001$). It was determined that the difference between BMI and gender consisted of women ($p=0.013$). It was determined that there was a difference between the duration of dialysis and age ($p=0.05$). There were differences between waiting time and reason for entry to the list ($p=0.033$), number of organ offers ($p<0.001$), transplant center visit status ($p<0.001$), living donor status ($p=0.013$) and duration of dialysis ($p<0.001$) detected.

Conclusion: Nurses with organ transplant team can prevent loss of patient rights by regularly monitoring and providing education to patients with a high average age on the organ waiting list.

Key Words: Kidney transplantation, waiting list, nurse, nursing care

Geliş Tarihi : 15.09.2023
Kabul Tarihi : 09.07.2024

Giriş

Böbrek nakli diyalize kıyasla daha iyi sağ kalım, yaşam kalitesi ve daha düşük maliyet sağlamaktadır (1, 2). Dünya genelinde organ nakilleri genellikle kadavra donörlerden yapılmaktadır (3). ABD'de 100.000'den fazla kişi organ nakli beklerken (4) Türkiye'de 2022 yılı istatistiklerine göre 19076 kişi böbrek nakli beklemektedir (5).

Hastalar kadavradan böbrek nakli olmak için bir nakil merkezinin bekleme listesine kayıt olmaktadır. Nakil merkezleri tarafından hastalar yakın zamanda kanser, psikiyatrik hastalık, uyuşturucu bağımlılığı, şiddetli karaciğer ve akciğer hastalığı, aktif ve tedavi edilmemiş fırsatçı enfeksiyon veya aktif iskemik kalp hastalığı yönünden değerlendirilmektedir. Değerlendirme sonrası herhangi bir kontrendikasyon yoksa hastalar ulusal organ nakli bekleme listesine kayıt edilmektedir (6-8).

Organ bekleme süresi uzun olduğu için hastalar sıklıkla diyaliz tedavisi almaktadır. Diyaliz tedavisi alan hastaların hem hastalıktan hem de diyaliz tedavisinden kaynaklı kardiyovasküler ve diyabet gibi komorbid hastalık yükü artmaktadır (9, 10). Bu durum hastaların bekleme listesinden çıkarılmasına veya listede askıya alınmasına neden olmaktadır (11).

Yazışma Adresi

Dilek SOYLU

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,
Afşin Sağlık Yüksekokulu,
Hemşirelik Bölümü,
Kahramanmaraş - TÜRKİYE

soyludilek2009@gmail.com

Organ nakli ekibinin bir parçası olan organ nakli koordinatörü hemşireleri bekleme listesindeki hastaları yakından takip etmelidir. Organ bekleme sürecinde ortaya çıkan olumsuzlukları nakil ekibine bildirmelidir. Böylece hastaların ortaya çıkan sağlık sorunlarına erken müdahale edilebilir, hasta hak kayıplarının önüne geçilebilir. Ayrıca nakil ekibi ile organ nakli koordinatörü hemşireleri birkaç kez organ teklifi edilip merkeze gelmeme, nakil olmaktan vazgeçme gibi sağlıkla ilgili olmayan sorunları tespit etmelidir. Nakil ekibi hastaların düzenli olarak merkeze gelmeme nedenlerini araştırmalı, eğitim ve danışmanlığa ihtiyacı olan hastaları belirlemelidir. Hastalara bu şekilde sağlık hizmeti verildiğinde daha sağlıklı bir bekleme süreci sağlanabilir.

Bu çalışma komorbid hastalık, panel reaktif antikor (PRA) sonuçları, bekleme süresi gibi temel hasta özelliklerinin kadavra organ nakli olasılığı üzerindeki etkisini değerlendirmek ve bekleme süresi boyunca morbidite ve mortaliteyi değerlendirmek amacıyla planlandı. Çalışmanın amacına ulaşmak için, böbrek nakli bekleme listesine kayıtlı hastaların bekleme süresinin hasta duyarlılığına etkisi nedir, hastaların organ bekleme süresinin organ teklif sayısı üzerine etkisi nedir, bekleme süresinin mortalite üzerine etkisi nedir, sorularına cevap arandı.

Gereç ve Yöntem

Araştırma ve Yayın Etiği: Araştırmanın yapılabilmesi için Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp fakültesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (15.11.2022 tarih ve 2022/33 oturum no, karar no:07) ve nakil merkezinden onay alındı. Gerçekleştirilen tüm prosedürler, ulusal araştırma komitesinin etik standartlarına ve 1964 Helsinki deklarasyonuna ve daha sonraki değişikliklere veya karşılaştırılabilir etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Şekli: Bu çalışma retrospektif ve tanımlayıcı bir araştırma olarak planlandı.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman: Araştırmamız bir kamu hastanesi organ nakli merkezinde bekleme listesine kayıtlı hastaların retrospektif olarak son bir yıldaki (01 Aralık 2021-01 Aralık 2022) liste hareketleri tarandı. Yapılan bu çalışmada hastaların komorbid hastalık, PRA sonuçları, bekleme süresi gibi temel hasta özelliklerinin kadavra organ nakli olasılığı üzerindeki etkisini değerlendirmek ve bekleme süresi boyunca morbidite ve mortaliteyi değerlendirmek amacıyla 01 Aralık 2022 - 01 Şubat 2023 tarihleri arasında yapıldı.

Araştırmanın Evren ve Örnelemi: İl Sağlık Müdürlüğü verilerine göre araştırmanın yapıldığı ilde 944 hasta diyalize girmekte ve bu hastalardan 787'sinin böbrek nakli bekleme listesine kaydı bulunmaktadır. Hastalar kendi tercih ettiği bir nakil merkezinin bekleme listesine kaydolmaktadır. Böbrek nakli bekleme listesine kayıtlı olan 787 hastanın 596'sı araştırmanın yapıldığı nakil merkezinin bekleme listesine kayıtlıdır. Araştırmalar için güven seviyesi ve kabul edilebilir hataya göre

önceden örneklem büyüklüğü hesaplama yöntemine göre %5 hata düzeyi ve %99 güven aralığında örneklem büyüklüğü 361 kişi olarak hesaplandı.

Araştırmanın yapıldığı nakil merkezinin böbrek nakli bekleme listesine kayıtlı 596 hasta bulunmaktadır. Çalışmamız retrospektif olarak arşiv taraması sonucu hasta bilgilerine ulaşılabilen 546 hasta ile sonlandırıldı.

Araştırmaya;

- 18 yaş ve üzeri olan hastalar,
- Kronik böbrek yetmezliği olan,
- Diyalize giren,
- Bekleme listesine kaydı olan,
- Hastane bilgi sistemlerinde verilerine ulaşılabilen hastalar dahil edildi.

Veri Toplama Araçları: Araştırmanın verileri, hastane bilgi sisteminde kayıtlı olan hasta bilgileri ve Transplantasyon, Diyaliz ve İzlem Sistemleri (TDİS) hasta kayıt bilgilerinden elde edildi.

Verilerin Toplanması: Bilgi sistemlerinde hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo, organ bekleme süresi, kronik hastalık, daha önce nakil olma durumu, greft kaybı, diyalize girme süresi, PRA sonuçları, kan grubu, organ teklif sayısı, listeye giriş nedeni, nakil merkezi ziyaret sıklığı ve hastaların güncel durum bilgileri son bir yılın böbrek nakli bekleme listesi hareketlerine göre retrospektif olarak incelendi.

İstatistiksel Analiz: Verilerin istatistiksel analizi SPSS 21.0 istatistik paket programında yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, minimum, maximum, ortalama kullanıldı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Chi-square testi yapıldı. Uygulanan tüm testlerde $\alpha < 0.05$ anlamlılık düzeyi esas alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Yapılan bu araştırmanın sınırlılığı çalışmanın tek merkezde yapılmış olmasıdır. Bu çalışma Türkiye'deki böbrek nakli bekleyen hastaların genel durumunu yansıtmamaktadır, sonuçlar sadece bir organ nakli merkezi bekleme listesine kaydı olan hastalarla sınırlıdır. Ayrıca organ bekleme listesi aktif bir listedir. Hastalar farklı nakil merkezlerine geçtiğinde, nakil olduğunda ya da vefat ettiğinde listeden düşmektedir. Hastaların listedeki hareketliliği TDİS sisteminde bir aylık veri şeklinde görülmektedir. Bir aydan daha uzun süreli liste hareketliliği görülememektedir. Bu durum bir yıldan daha uzun süreli retrospektif çalışma yapılmasını güçleştirmektedir. Çalışma verileri sadece bir nakil merkezi ile sınırlı olduğundan Türkiye'de tüm böbrek nakli yapılan hastaları temsil edemez. Tüm bunlar çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

Araştırmanın yapıldığı il genelinde böbrek nakli bekleme listesine kayıtlı olan 787 hastadan 546'sının verileri ile araştırmamız tamamlandı. Bu durum çalışmamızın güçlü yönünü oluşturdu.

Bulgular

Tablo 1'de hastaların sosyodemografik ve bazı özellikleri verildi. Hastaların yaş ortalaması 56.77 ± 14.60 'dır. Hastaların %52.7'si 60 yaş ve altında, %56.6'sı erkek, %81.7'si evlidir. Hastaların %50.3'ü normal kilolu, %37.2'si A Rh (Pozitif) kan grubuna sahip, %87'si Anti-HBs pozitif ve %44.7'si 5 yıl ve daha az süre diyalize girmektedir (Tablo 1).

Tablo 2'de hastaların komorbid hastalık durumları verildi. Hastaların komorbid hastalık durumuna bakıldığında %32.8'inde Diyabetes Mellitus olduğu, %25.4'ünde ise hipertansiyon olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 3'de hastaların bekleme listesi ve organ nakline bağlı bazı özellikleri gösterildi. Hastaların %56'sı 5 yıl ve daha az süredir organ nakli beklemekte, %70.3'ünün diyalize girdiği için bekleme listesine girdiği, %92.3'ünün hiç organ teklifi almadığı, %73.1'sinin PRA testinin negatif olduğu, organ teklifi alan ve Lenfosit Cross Match (LCM) testi yapılan hastaların %79.1'inin test sonucunun negatif olduğu rapor edildi. Hastaların %40.3'ü bekleme listesine kayıt olduktan sonra nakil merkezine hiç gelmediği saptandı. Bekleme listesi

hastaların %87.7'sinin canlı vericisinin olmadığı tespit edildi. Hastaların %10.6'sının kadavra organ nakli beklerken öldüğü saptandı (Tablo 3).

Tablo 4'de hastaların yaş ve cinsiyetine göre bekleme listesi özellikleri karşılaştırıldı. Hastaların bekleme listesine giriş nedenleri ile yaş aralıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p < 0.001$), 61 yaş ve üzerinde olan hastaların yetmezlik nedeni (%55.2) ile 60 yaş ve altındaki hastaların ise preemtif (%67.9) ve rejeksiyon nedeni (%95.5) ile listeye girdiği tespit edildi. Ancak cinsiyet ve listeye girme nedeni arasında fark bulunamadı ($p > 0.05$). Hastaların organ teklif alma durumları ve yaşları arasında istatistiksel olarak fark olduğu ($p = 0.013$) tespit edildi. Bir kez organ teklifi alan hastaların %76.5'inin, 2 kez organ teklifi alanların %83.3'ünün, 3 ve 4 kez teklif alan hastaların %100'ünün 60 yaş ve üzerindeki hastalar olduğu saptandı. Organ teklif sayısı ve cinsiyet arasında fark yoktu ($p > 0.05$). PRA sonuçları ve yaş arasında istatistiksel farklılık olduğu ($p = 0.027$) tespit edildi. PRA pozitif hastaların %60.5'inin 60 yaş ve altında olduğu raporlandı. PRA sonuçları ve cinsiyet arasında da fark tespit edildi ($p < 0.001$), PRA sonucu pozitif hastaların %66.7'sini kadınların oluşturduğu saptandı (Tablo 4).

Tablo 1. Hastaların sosyodemografik ve bazı özellikleri

| | Özellikler | Sayı | % |
|----------------|------------------|------|------|
| Yaş | ≤60 | 288 | 52.7 |
| | ≥61 | 258 | 47.3 |
| Cinsiyet | Kadın | 237 | 43.4 |
| | Erkek | 309 | 56.6 |
| Medeni Durum | Evlü | 446 | 81.7 |
| | Bekar | 100 | 18.3 |
| BKİ | Normal kilo | 275 | 50.3 |
| | Fazla kilo | 162 | 29.7 |
| | Obez | 109 | 20.0 |
| Kan grubu | A Rh (Pozitif) | 203 | 37.2 |
| | B Rh (Pozitif) | 72 | 13.2 |
| | AB Rh (Pozitif) | 34 | 6.2 |
| | 0 Rh (Pozitif) | 179 | 32.8 |
| | A Rh (Negatif) | 29 | 5.3 |
| | B Rh (Negatif) | 8 | 1.5 |
| | AB Rh (Negatif) | 3 | 0.5 |
| | 0 Rh (Negatif) | 18 | 3.3 |
| Seroloji | HBS-Ag Pozitif | 18 | 3.3 |
| | Anti-HBS Pozitif | 475 | 87.0 |
| | Anti-HCV pozitif | 10 | 1.8 |
| | Anti-HBS negatif | 43 | 7.9 |
| Diyaliz süresi | ≤5 yıl | 244 | 44.7 |
| | 6-9 yıl | 201 | 36.8 |
| | ≥10 yıl | 101 | 18.5 |

Tablo 2. Hastaların komorbid hastalık durumu

| Özellikler | Sayı | % |
|---------------------------------|------|------|
| Alport sendromu | 1 | 0.2 |
| Amiloidoz | 1 | 0.2 |
| Diyabetes mellitus | 177 | 32.8 |
| Epilepsi | 1 | 0.2 |
| Gastrointestinal sistem kanseri | 1 | 0.2 |
| GUT | 4 | 0.8 |
| Hipertansiyon | 139 | 25.4 |
| Kolon kanseri | 1 | 0.2 |
| Konjestif kalp yetmezliği | 1 | 0.2 |
| Kronik nefrit | 1 | 0.2 |
| Lupus | 1 | 0.2 |
| Multiple miyelom | 1 | 0.2 |
| Nefrolithiazis | 10 | 1.9 |
| Nefrotik sendrom | 6 | 1.1 |
| Nörojenik mesane | 1 | 0.2 |
| Over kanseri | 1 | 0.2 |
| Polikistik böbrek | 14 | 2.3 |
| Pyelonefrit | 3 | 0.5 |
| Sistemik lupus eritematozus | 2 | 0.4 |
| Ürolithiazis | 1 | 0.2 |
| VUR | 4 | 0.7 |
| Wegener sendromu | 2 | 0.4 |

Tablo 3. Hastaların bekleme listesi ve organ nakline bağlı bazı özellikleri

| Özellikler | Sayı | % | |
|--------------------------------|---------------------|-----|------|
| Bekleme süresi | ≤5 yıl | 306 | 56.0 |
| | 6-9 yıl | 146 | 26.7 |
| | ≥10 yıl | 94 | 17.2 |
| Bekleme listesine giriş nedeni | Diyalize giriyor | 384 | 70.3 |
| | Rejeksiyon gelişmiş | 22 | 4.0 |
| | Preemptif | 140 | 25.6 |
| Organ teklif sayısı | Hiç teklif almayan | 504 | 92.3 |
| | 1 kez | 34 | 6.2 |
| | 2 kez | 6 | 1.1 |
| | 3 kez | 1 | 0.2 |
| | 4 kez | 1 | 0.2 |
| PRA | Negatif | 399 | 73.1 |
| | Pozitif | 147 | 26.9 |
| LCM* | Negatif | 34 | 79.1 |
| | Pozitif | 8 | 29.9 |
| Nakil merkezi ziyareti | Düzenli | 134 | 24.5 |
| | Ara sıra | 192 | 35.2 |
| | Gelmiyor | 220 | 40.3 |
| Canlı verici durumu | Var | 67 | 12.3 |
| | Yok | 479 | 87.7 |
| Hastanın güncel durumu | Bekliyor | 472 | 86.4 |
| | Nakil oldu | 3 | 0.5 |
| | Öldü | 58 | 10.6 |
| | Başka merkeze geçti | 12 | 2.5 |

* Lenfosit Cross Match (LCM) testi yapılan hasta sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 4. Hastaların bekleme listesi özelliklerinin yaş ve cinsiyete göre karşılaştırması

| Özellikler | | YAŞ | | CİNSİYET | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | ≤60 yaş | ≥61 yaş | Kadın | Erkek |
| Listeye giriş nedeni | Yetmezlik | 172 (%44.8) | 212 (%55.2) | 170 (%44.3) | 214 (%55.7) |
| | Rejeksiyon | 21 (%95.5) | 1 (%4.5) | 12 (%54.5) | 10 (%45.5) |
| | Preemptif | 95 (%67.9) | 45 (%32.1) | 55 (%39.3) | 85(60.7) |
| | Test/p | 38.674/ 0.000 | | 2.196/0.334 | |
| Hiç teklif yapılmadı | Hiç teklif yapılmadı | 255 (%50.6) | 249 (%49.4) | 216 (%42.9) | 288 (%57.1) |
| | 1 kez | 26 (%76.5) | 8 (%23.5) | 17 (%50) | 17 (%50) |
| | 2 kez | 5 (%83.3) | 1 (%16.7) | 3 (%50) | 3 (%50) |
| | 3 kez | 1 (%100) | 0 (%0.0) | 1 (%100) | 0 |
| | 4 kez | 1 (%100) | 0 (%0.0) | 0 | 1 (%100) |
| | Test/p | 12.657 / 0.013 | | 2.841/0.585 | |
| PRA | Negatif | 199 (%49.9) | 200 (%50.1) | 139 (%34.8) | 260 (%65.2) |
| | Pozitif | 89 (%60.5) | 58 (%39.5) | 98 (%66.7) | 49 (%33.3) |
| | Test/p | 4.906/ 0.027 | | 44.303/ 0.000 | |
| Nakil merkezi ziyareti | Düzenli | 86 (%64.2) | 48 (%35.8) | 57 (%42.5) | 77 (%57.5) |
| | Ara sıra | 107 (%55.7) | 85 (%44.3) | 83 (%43.2) | 109 (%56.8) |
| | Gelmiyor | 95 (%43.2) | 125 (%56.8) | 97 (%44.1) | 123 (%55.9) |
| | Test/p | 15.787/ 0.000 | | 0.086/0.958 | |
| Canlı verici | Var | 54 (%80.6) | 13 (%19.4) | 24 (%35.8) | 43 (%64.2) |
| | Yok | 234 (%48.9) | 245 (%51.1) | 213 (%44.5) | 266 (%55.5) |
| | Test/p | 23.766/ 0.000 | | 1.789/0.181 | |
| BKI | Normal kilo | 159 (%57.8) | 116 (%42.2) | 110 (%40) | 165 (%60) |
| | Fazla kilo | 77 (%47.5) | 85 (%52.5) | 66 (%40.7) | 96 (%59.3) |
| | Obez | 52 (%47.7) | 57 (%52.3) | 61 (%56) | 48 (%44) |
| | Test/p | 5.717/0.057 | | 8.764/ 0.013 | |
| Bekleme süresi | ≤5 yıl | 137 (%44.8) | 169 (%55.2) | 132 (%43.1) | 174 (%56.9) |
| | 6-10 yıl | 90 (%61.6) | 56 (%38.4) | 67 (%45.9) | 79 (%54.1) |
| | ≥11 yıl | 61 (%64.9) | 33 (%35.1) | 38 (%40.4) | 56 (%59.6) |
| | Test/p | 18.011/ 0.000 | | 0.716/0.699 | |
| Diyaliz süresi | ≤5 yıl | 126 (%51.6) | 118 (%48.8) | 100 (%41) | 144 (%59) |
| | 6-10 yıl | 98 (%48.8) | 103 (%51.2) | 92 (%45.8) | 109 (%54.2) |
| | ≥10 yıl | 64 (%63.4) | 37 (%36.6) | 45 (%44.6) | 56 (%55.4) |
| | Test/p | 5.974/ 0.050 | | 1.095/0.578 | |
| Hasta son durumu | Bekleme listesinde | 262 (%55.5) | 210 (%44.5) | 203 (%43) | 269 (%57) |
| | Nakil oldu | 3 (%100) | 0 | 1(%33.3) | 2 (%66.7) |
| | Öldü | 12 (%20.7) | 46(%79.3) | 28 (%48.3) | 30 (%51.7) |
| | Başka merkeze geçti | 11 (%91.7) | 1 (%8.3) | 5 (%41.7) | 7 (%58.3) |
| | Listeden çıkarıldı | 0 (%0) | 1 (%100) | 0 | 1 (%100) |
| Test/p | 36.455/ 0.000 | | 1.496/0.827 | | |

Chi-square testi, p<0.001, p<0.05

Tablo 5. Bazı hasta özelliklerinin bekleme süresi ile karşılaştırılması

| Hasta özellikleri | | Bekleme süresi | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| | | 5 yıl ve altı | 6-10 yıl | 11 yıl ve üzeri |
| Listeye giriş nedeni | Yetmezlik | 230 (%59.9) | 89 (%23.2) | 65 (%16.9) |
| | Rejeksiyon | 12 (%54.5) | 6 (%27.3) | 4 (%18.2) |
| | Preemptif | 64 (%45.7) | 51 (%36.4) | 25 (%17.9) |
| | Test/p | 10.495/ 0.033 | | |
| Organ teklif sayısı | Hiç teklif yapılmadı | 303 (%60.1) | 136 (%27) | 65 (%12.9) |
| | 1 kez | 2 (%5.9) | 8 (%23.5) | 24 (%70.6) |
| | 2 kez | 1(%16.7) | 1 (%16.7) | 4 (%66.7) |
| | 3 kez | 0 (%0) | 0 (%0) | 1 (%100) |
| | 4 kez | 0 (%0) | 1 (%100) | 0 (%0) |
| | Test/p | 96.577/ 0.000 | | |
| PRA | Negatif | 229 (%57.4) | 103 (%25.8) | 67 (%16.8) |
| | Pozitif | 77 (%52.4) | 43 (%29.3) | 27 (%18.4) |
| | Test/p | 1,111/0.574 | | |
| Nakil merkezi ziyareti | Düzenli | 92 (%68.7) | 28 (%20.9) | 14 (%10.4) |
| | Ara sıra | 69 (%35.9) | 66 (%34.4) | 57 (%29.7) |
| | Gelmiyor | 145 (%65.9) | 52 (%23.6) | 23 (10.5) |
| | Test/p | 54.917/ 0.000 | | |
| Canlı verici | Var | 33 (%49.3) | 14 (%20.9) | 20 (%29.9) |
| | Yok | 273 (%57) | 132 (%27.6) | 74 (%15.4) |
| | Test/p | 8.685/ 0.013 | | |
| Diyaliz süresi | 5 yıl ve altı | 231 (%94.7) | 13 (%5.3) | 0 (%0) |
| | 6-10 yıl | 71 (%35.3) | 114 (56.7) | 16 (%8) |
| | 11 yıl ve üzeri | 4 (%4) | 19 (%18.8) | 78 (%77.2) |
| | Test/p | 504.293/ 0.000 | | |
| Hasta son durumu | Bekleme listesinde | 259 (%54.9) | 1300 (%27.5) | 83 (%17.6) |
| | Nakil oldu | 1 (%33.3) | 2 (%66.7) | 0 (%0) |
| | Öldü | 38 (%65.5) | 13(%22.4) | 7 (%12.1) |
| | Başka merkeze geçti | 8 (%66.7) | 1 (%8.3) | 3 (%25) |
| | Listeden çıkarıldı | 0 (%0) | 0 (%0) | 1 (%100) |
| | Test/p | 12.068/0.148 | | |

Chi-square testi, $p < 0.001$, $p < 0.05$

Nakil merkezi ziyaret sayısı ile yaş arasında fark tespit edildi ($p < 0.001$), nakil merkezini düzenli olarak ziyaret eden hastaların %64.2'sinin 60 yaş ve altında olduğu saptandı. Nakil merkezi ziyaret sayısı ve cinsiyet arasında anlamlı farklılık bulunamadı ($p > 0.05$) (Tablo 4). Canlı verici durumu ve yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p < 0.001$), canlı vericisi olan hastaların %80.6'sını 60 yaş ve altındaki hasta grubu oluşturmaktadır. Cinsiyetin canlı verici durumu üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı tespit edildi ($p > 0.05$) (Tablo 4).

Beden kütle indeksi (BKİ) ve yaş arasında istatistiksel farklılık bulunamadı ($p > 0.05$). BKİ ve cinsiyet arasında farklılık tespit edildi ($p = 0.013$), obez hastaların %56.2'sinin kadınlardan oluştuğu saptandı. Bekleme süresi ve yaş arasında anlamlı farklılık tespit edildi ($p < 0.001$). 5 yıl ve daha az süre organ bekleyen hastaların %55.2'sini 61 yaş ve üzerindeki hastalar oluşturmaktadır. 6-10 yıl arasında organ bekleyenlerin

%61.6'sını ve 10 yıl ve daha fazla süre organ nakli bekleyenlerin %64.9'unu 60 yaş ve altındaki hasta grubu oluşturmaktadır. Organ bekleme süresi ve cinsiyet arasında fark saptanmadı ($p > 0.05$). Diyalize girme süresi ve yaş arasında istatistiksel farklılık saptandı ($p = 0.050$). 5 yıl ve daha az süredir diyalize girenlerin %51.6'sını ve 10 yıl ve daha fazla süredir diyalize girenlerin %63.4'ünü 60 yaş ve altındaki hasta grubu oluştururken, 6-10 yıl arasında diyalize giren hastaların %51.2'sini 61 yaş ve üzerindeki hastalar oluşturmaktadır (Tablo 4). Hastaların son durumu ve yaş aralığı arasında istatistiksel farklılık tespit edildi ($p < 0.001$). Bekleme listesindeki hastaların %55.5'inin, nakil olan hastaların %100'ünün, merkez değişikliği yapan hastaların ise %91.7'sinin 60 yaş ve altındaki hastalardan oluştuğu, ancak ölen hastaların %79.3'ünün 61 yaş ve altındaki hastalar olduğu saptandı (Tablo 4).

Tablo 5'de bazı hasta özellikleri bekleme süresi ile karşılaştırıldı. Listeye giriş nedeni ve bekleme süresi

arasında anlamlı farklılık saptandı ($p=0.033$). Yetmezlik nedeniyle listeye girenlerin %59.9'unu, rejeksiyona bağlı listeye girenlerin %54.5'ini ve preemtif olarak listeye girenlerin ise %45.7'sini 5 yıl ve altı süredir organ bekleyenler oluşturmaktadır. Organ teklif sayısı ve bekleme süresi puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.001$). Hiç organ teklifi almayan hastaların %60.1'ini 5 yıl ve altı süredir organ bekleyenler oluşturmaktadır. Bir kez organ teklifi alanların %70.6'sını, iki kez organ teklifi alanların %66.7'sini ve üç kez organ teklifi alanların ise %100'ünü 11 yıl ve üzeri süredir organ nakli bekleyen hastalar oluşturmaktadır. PRA test durumu ve bekleme süresi puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0.05$). Nakil merkezi ziyaret durumu ve bekleme süresi puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.001$). Düzenli olarak nakil merkezini ziyaret edenlerin %68.7'sini 5 yıl ve altı süredir organ nakli bekleyenler oluşturmaktadır (Tablo 5).

Hastaların canlı verici durumu ve bekleme süresi karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edildi ($p=0.013$). Canlı vericisi olan hastaların %49.3'ünün 5 yıl ve altı süredir diyalize girdiği saptandı. Diyalize girme süresi ve bekleme süresi arasında yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak farklılık tespit edildi ($p<0.001$). 5 yıl ve altı süredir diyalize giren hastaların %54.9'u 5 yıl ve altı süredir organ nakli beklemektedir. Hasta son durumu ve bekleme süresi karşılaştırıldığında gruplar arasında fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 5).

Tartışma

Yapılan bu çalışmada kadavra böbrek nakli bekleme listesindeki hastaların kayıt durumunu etkileyen hasta özelliklerinin araştırılması amaçlandı.

Türkiye'de kadavradan böbrek dağıtımında yaş önemli bir etkidir. Yaş ortalaması düşük hastaların puan çarpanı daha yüksektir (7). Bu çalışmada ise hastaların yaş ortalaması 56.77 ± 14.60 'dir. Ayrıca bu çalışmada yetmezlik, rejeksiyon ve preemtif olarak bekleme listesine giren hastaların 60 yaş ve altında olduğu, bu hastaların organ teklifi alma yüzdesinin daha yüksek olduğu saptandı. Yapılan bir çalışmada bekleme listesine kayıtlı hastaların daha genç olduğu gösterilmiştir (2). Cantekin ve ark. (12) böbrek nakli bekleme listesi hastalarının özelliklerini inceledikleri araştırmada kadavradan böbrek nakli için bekleme listesine alınan hastaların yaş ortalaması 43.85 ± 13.48 idi. Lee ve ark. (6) böbrek nakli bekleme süresinin mortalite üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmada hastaların yaş ortalamasının 48.46 ± 0.23 olduğunu tespit etmiştir. Çalışma sonuçları arasındaki farklılık hastaların sosyokültürel, ekonomik, eğitim durumu, nakil merkezine erişim ve böbrek yetmezliğini etkileyen birçok etmeden kaynaklanabilir.

Gebelik, kan transfüzyonları ve daha önce geçirilmiş transplantasyon, insan lökosit antijenlerine (HLA'lar) karşı bağışıklık duyarlılığı meydana getirmektedir. HLA'lara karşı duyarlılığın genişliği,

böbrek nakli bekleme listesindeki hastalarda PRA tahlilleri kullanılarak rutin olarak izlenir (13). Bekleme listesindeki hastaları etkileyen değişkenler arasında PRA hastaların bekleme listesinde kalma süresini arttırabilmektedir (14). HLA duyarlılığı prevalansı gebelikle ile artmakta ve kadınların nakil olma durumunu zorlaştırmaktadır (15). Bu çalışmada hastaların %26.9'unun PRA testinin pozitif olduğu saptandı. Çalışmamızda PRA testi pozitif hastaların %66.7'sini kadınlar oluşturmaktadır. Yapılan bir çalışmada (16) PRA testi pozitif olan hastaların takip eden yılda bir önceki yıla göre önemli ölçüde daha yüksek oranda organ teklifi aldığı saptanmıştır.

Diyalize başlamadan önce yapılan transplantasyonun, diyalize başladıktan sonraki transplantasyona kıyasla greft sağkalım üzerinde olumlu etkisi olduğu bildirilmektedir (16). Bu çalışmada bekleme listesine kayıt nedenleri arasında hastaların %25.6'sının preemtif nedenle bekleme listesine alındığı saptandı. Aufhauser ve ark. (16) yaptıkları çalışmada diyalize girme süresi arttıkça, hastaların nakil alma olasılığının giderek azaldığını ve takibin sonunda ölme veya listeden çıkarılma olasılığının giderek arttđını saptamıştır. Bu durum diyaliz tedavisine başlayan hastaların bir nakil merkezine başvurmakta geç kalması ve bekleme listesine alınincaya kadar vakit kaybetmesinden kaynaklanabilir.

Bekleme listesine kayıt olan nakil adayları hasta puanına göre tasarlanmış ulusal organ tahsis sistemi aracılığıyla kendilerine uygun bir kadavra donör organı teklifi alırlar (8). Bu çalışmada 4 kez böbrek nakli teklifi alan hastaların tamamının 60 yaş altında, erkek ve 6-10 yıl arasında böbrek nakli beklediği saptandı. Oruç ve ark. (17) organ teklifi sayısının listeden dışlanan hasta grubunda daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Yaş ve diyalize girme süresinin bekleme listesi puan ortalaması üzerinde etkisi olduğundan, puanı yüksek olan hastalara organ teklifi yapılmaktadır ve hastalar teklif listesinden elendikçe bir sonraki teklif listesinde yeniden merkeze davet edilmektedir.

Kadavradan böbrek nakli acil durumlarda gerçekteşen bir ameliyat türü olduğundan aday hastaların her durumda nakil için hazırlıklı olması ve uygun şartların sağlanması gerekmektedir (17). Danovitch ve ark. (18) kadavra böbrek nakli bekleme listesinin yönetimi ile ilgili yaptıkları çalışmada, nakil merkezlerinin %11'inin yalnızca tıbbi olarak yüksek risk grubunda olduğu düşünölen hastalarla düzenli temas kurduğunu, bekleme listesindeki hasta sayısı arttıkça merkezlerin hasta takiplerinin azaldığını belirtmiştir. Bu çalışmada hastaların %40.3'ünün nakil merkezini düzenli olarak ziyaret etmediği, nakil merkezini düzenli olarak ziyaret etmeyen hastaların %56.8'inin 61 yaş ve üzerinde olduğu tespit edildi. Çalışma sonuçları araştırmadan elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

Laging ve ark. (19) yaptıkları çalışmada 55 yaş ve üzerindeki hastaların canlı vericisinin daha az olduğunu saptamıştır. Aynı çalışmada canlıdan nakillerin diyaliz başlangıcından sonraki 2 yıl içinde gerçekteştiğini, ancak genç hastaların çoğunluğunun (%70) yaşlı hastaların ise

yalnızca küçük bir kısmını (%27) canlıdan nakil olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada canlı vericisi olan hastaların %80.6'sının 60 yaş ve altında olduğu tespit edildi. Çalışma sonuçları arasındaki benzerlik, genç yaş grubundaki hastaların yaşamdan daha çok beklentisinin olması ve buna bağlı olarak canlı donör sayısının fazla olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Obez hastalar, böbrek transplantasyonundan sonra hasta sağkalımında azalma, gecikmiş greft fonksiyonu, yara yeri açılması, artmış greft yetmezliği, artmış diyabet ve kalp hastalığı riskine sahiptir (20). Aynı zamanda obez hastaların bekleme listesi döneminden sağ çıkma veya bekleme süresince nakil uygunluğunu sürdürme olasılığı daha düşük olabilmektedir (21). Bu çalışmada hastaların %50.3'ünün normal kiloda olduğu saptandı. Lee ve ark. (6) yaptığı çalışmada hastaların BKİ 23.43 ± 19.02 hesaplanmıştır. Çalışma sonuçlarının farklılığı kültürel olarak bireylerin beslenme farklılıklarından kaynaklanmış olabilir.

Diyaliz tedavisi hastaları hem kardiyovasküler hem de renal allogreft vasküler hasarlarına yatkın hale getirebilmektedir (22). Uzun diyaliz tedavisi alan ve uzun süre organ bekleyen hastalarda mortalite ve greft sonuçları olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle hastaların preemtif durumda iken nakil olması tercih edilmektedir (6). Aufhauser ve ark. (16) nakilden önce diyalize girme süresi 10 yıldan daha fazla olan hastaların, daha kısa süre diyalize giren hastalara göre nakilden sonra daha kötü sonuçlara sahip olduğunu bildirdi. Bu çalışmada 10 yıl ve daha fazla süre diyalize giren hastaların %63.4'ünü 60 yaş ve üzeri hastalar oluşturmaktadır. Ölen hastaların %79.3'ünü 61 yaş ve üzeri hastaların oluşturduğu tespit edildi. Çalışma sonuçları araştırmadan elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

İki farklı bölgede böbrek nakli bekleyen hastaların 3 yıllık izlem sonuçlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, bekleme listesindeki hastaların %89'una böbrek nakli yapıldığı, %4'ünün öldüğü ve %0.8'ine canlı donör nakli

yapıldığı tespit edilmiştir (1). Laging ve ark. (19) ilk birkaç yılda, ölen veya nakil yapılmadan listeden çıkarılan hastaların oranının yaşla birlikte arttığını, 2 yıl sonra yaşlı hastaların %25'inin öldüğünü veya listeden çıkarıldığını bildirmiştir. Bu çalışmada hastaların %10.6'sının öldüğü, %0.5'inin nakil olduğu saptandı. Çalışma sonuçları arasındaki farklılık örneklem sayıları ve hasta izlem sürelerinden kaynaklanmış olabilir.

Bekleme listesi adaylık politikaları merkezler arasında farklılık göstermekle birlikte, genellikle nakil adaylığını engelleyen koşullar arasında malignite, aktif enfeksiyon, çoklu komorbiditeler, zayıf kardiyak fonksiyon, morbid obezite, ileri yaş, hareketsizlik, demans gibi faktörler bulunmaktadır (11). Böbrek nakli adayları sıklıkla birden fazla komorbidite ile bekleme listesine kayıt için başvururlar (23). Bu çalışmada hastaların %32.8'inde DM bulunduğu saptandı. Diyabet, kardiyovasküler hastalık ve karaciğer hastalığının varlığı hastaların nakil olma olasılığını düşürebilmektedir (1).

Yapılan bu çalışmada 60 yaş ve altındaki hastaların daha erken bekleme listesine girdiği, 60 yaş ve altındaki hastaların ve kadınların PRA testlerinin pozitif olduğu saptandı. 60 yaş ve altındaki hastaların nakil merkezini daha düzenli ziyaret ettiği, canlı vericilerinin olduğu, 10 yıldan daha uzun süredir diyalize girdiği ve organ beklediği tespit edildi. Ölen hastaların ise %79.3'ünü 60 yaş ve üzerindeki hastaların oluşturduğu saptandı. 5 yıldan daha az süre organ bekleyen ve diyalize giren hastaların nakil merkezini düzenli ziyaret ettiği ve canlı vericisinin olduğu saptandı. Organ nakli ekibi ile birlikte hemşireler diyaliz merkezlerini düzenli olarak ziyaret ederek hastaları organ bekleme listelerine kayıt edebilir. Ayrıca hemşireler düzenli her an nakle hazır olacak gibi hastaların psikolojik ve fizyolojik olarak hazırlanmasında organ nakli ekibine destek olarak hastaları bu konuda destekleyebilir. Böylece bu konudaki aksaklıklar önenebilir. Ayrıca hemşireler sağlık otoriteleri ile işbirliği yaparak ulusal düzeyde çözüm önerileri sunulabilir.

Kaynaklar

- Lefort M, Vigneau C, Laurent A, et al. Facilitating access to the renal transplant waiting list does not increase the number of transplantations: Comparative study of two French regions. *Clin Kidney J* 2016;9(6):849-857.
- Barth A, Szöllösi GJ, Nemes B. Factors Affecting access to the kidney transplant waiting list in eastern hungary. *Transplant Proc* 2021;53(5):1418-1422.
- Öden TN, Demir Korkmaz F. Kadavra donörden organ nakli oranlarını arttırmada hemşirenin sorumlukları: Sahada neler yapabiliriz? *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2021;8(3):558-565.
- UNOS 2022. "UNOS Data and Transplant Statistics/Organ Donation Data". <https://unos.org/data/> 05.05.2023
- T.C. Sağlık Bakanlığı."Türkiye Organ Nakli İstatistikleri." https://organkds.saglik.gov.tr/dss/PUBLIC/WL_Kidney.aspx. Published 2022. 08.05.2023
- Lee S, Don K, Id Y, et al. Factors affecting mortality during the waiting time for kidney transplantation: A nationwide population-based cohort study using the Korean Network for Organ Sharing (KONOS) database. *PLoS ONE* 2019;14(4):1-13.
- Soylu D, Tuna A. Nursing Care in Kadavra Organ Transplantation Processes. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medicine* 2020;5(2):62-69.
- King KL, Ali Husain S, Schold JD, et al. Major variation across local transplant centers in probability of kidney transplant for wait-listed patients. *J Am Soc Nephrol* 2020;31(12):2900-2911.
- Kaballo MA, Canney M, O'Kelly P, et al. A comparative analysis of survival of patients on dialysis and after kidney transplantation. *Clin Kidney J* 2018;11(3):389-393.
- Nilsson K, Westas M, Andersson G, et al. Waiting for kidney transplantation from deceased donors: Experiences and support needs during the waiting time -A qualitative study. *Patient Educ and Coun* 2022;105(7):2422-2428.

11. Pham PT, Pham PA, Pham PC, et al. Evaluation of adult kidney transplant candidates. *Semin Dial* 2010;23(6):595-605.
12. Cantekin I, Ferah H, Keles M, et al. Investigation of features of patients in renal transplantation waiting list: Who wants much more of what for renal transplantation? *Pak J Med Sci* 2013;29(4):962-965.
13. Sapir-Pichhadze R, Tinckam KJ, Laupacis A, et al. Immune sensitization and mortality in wait-listed kidney transplant candidates. *J Am Soc Nephrol* 2016;27(2):570-578.
14. Kulkarni S, Hall I, Formica R, et al. Transition probabilities between changing sensitization levels, waitlist activity status and competing-risk kidney transplant outcomes using multi-state modeling. *PLoS ONE* 2017;12(12):1-14.
15. Sheikh SS, Locke JE. Gender disparities in transplantation. *Curr Opin Organ Transplant* 2021;26(5):513-520.
16. Aufhauser DD, Peng AW, Murken DR, et al. Impact of prolonged dialysis prior to renal transplantation. *Clin Transplant* 2018;32(6):5-9.
17. Oruç A, Ersoy A, Ayar Y, et al. Exclusion reasons of cadaveric kidney transplantation candidates. *Turkish Journal of Nephrology* 2018;27(1):82-86.
18. Danovitch GM, Hariharan S, Pirsch JD, et al. Management of the waiting list for cadaveric kidney transplants: Report of a survey and recommendations by the Clinical Practice Guidelines Committee of the American Society of Transplantation. *J Am Soc Nephrol* 2002;13(2):528-535.
19. Laging M, Kal-Van Gestel JA, Weimar W, et al. Living donor kidney transplantation should be promoted among "elderly" patients. *Transplant Direct* 2019;5(10):1-9.
20. Urbanski M, Inaganti S, Agu C, et al. Body mass index as a patient selection criterion for kidney transplant. *CommonHealth* 2020;1(1):1-11.
21. Lesage J, Gill JS. Management of the obese kidney transplant candidate. *Transplant Rev (Orlando)* 2017;31(1):35-41.
22. Meier-Kriesche HU, Port FK, Ojo AO, et al. Effect of waiting time on renal transplant outcome. *Kidney Int* 2000;58(3):1311-1317.
23. Homkrailas P, Bunnapradist S. Association between ethnicity and kidney transplant waitlist outcomes beyond estimated post-transplant survival score. *Transpl Int* 2021;34(10):1837-1844.