

Anesteziyoloji ve reanimasyon hekimleri ile diğer branş hekimlerinin beyin ölümü ve organ bağıışı konularındaki görüşlerinin karşılaştırılması**Comparison of the opinions of anesthesiologists and other physicians on brain death and organ donation**Müge ÇAKIRCA¹, Elmas YILMAZ², Fatoş KORKULU²**ÖZET**

AMAÇ: Beyin ölümü, tıbbi ölüm halini ifade eden klinik bir tanıdır. Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanı, beyin ölümü tanısı koyma sürecinde görev alan dört klinik branştan biridir. Bu anket çalışmasında, anesteziyoloji hekimleri ile diğer branş hekimlerinin beyin ölümü ve organ bağıışına yaklaşımlarını karşılaştırmak amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya 216 hekim dahil edildi. Cinsiyet, medeni hal, çocuk sahibi olma, uzmanlık alanı, beyin ölümü eğitimi almış olma, yakın çevresinde donör/nakil hastası bulunması ve organ bağıışı yapma durumları soruldu. Anket soruları ile bu konudaki bilgilerini değerlendirmeleri istendi ve sonrasında tetkik, test ve tanı kriterleri ile yasal düzenlemeleri yeterli bulup bulmadıkları sorgulandı.

BULGULAR: Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimleri olan 105 kişi Grup 1'e, diğer branş hekimleri Grup 2'ye dahil edildi. Organ bağıışı yapan hekimlerin, beyin ölümü ile ilgili eğitim aldığı tespit edildi ($p=0,003$). İki grup da bilgi düzeylerini yeterli buldu ($p=0,531$). Uygulanan tetkik, test ve tanı kriterlerini bilme konusunda gruplar arasında fark bulunmadı ($p=0,464$) ancak bu parametreleri Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimleri daha fazla oranda yeterli buldu (Grup1: %94,3 Grup2: %73; $p=0,006$). Yasal düzenlemeleri de Grup 1, Grup 2'den daha fazla oranda yeterli buldu (sırasıyla %83,8 ve %62,2; $p=0,012$).

SONUÇ: Bu çalışmada, beyin ölümü konusunda eğitim almış olmanın her iki hekim grubu için organ bağıışı sıklığını artırdığı görülmüştür. Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimleri yoğun bakımda donör hazırlığı ve tanı sürecinde, ameliyathanede organ nakli sırasında deneyimli olduklarından süreçte uygulananları ve yasal düzenlemeleri daha yeterli bulmuş olabilirler. Bu nedenle beyin ölümü konusunda uygulamalı eğitimler planlanarak hekimlerin bilgi düzeylerinin artırılması gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Organ bağıışı, beyin ölümü, anket

ABSTRACT

AIM: Brain death is a clinical diagnosis that expresses the state of medical death. Anesthesiology and Reanimation is one of the four branches that can be involved in the diagnosis of brain death process. In this survey study, it was aimed to compare the approaches of anesthesiologists and physicians working in other specialties to brain death and organ donation.

MATERIAL AND METHOD: This survey study was conducted with the participation of 216 physicians. Gender, marital status, having a child, specialty, educated about brain death, relation with donor/transplant patients, and organ donation were asked. They were asked to evaluate their knowledge on this subject, and then it was questioned whether they found the diagnostic examination, laboratory findings, and diagnostic criteria and legal regulations sufficient or not.

RESULTS: 105 physicians who were anesthesiologists were included in Group 1 and physicians from other specialties were included in Group 2. Physicians who donated organs received significantly more brain death education ($p=0.003$). Knowledge levels were sufficient in both groups ($p=0.531$). There was no difference between the groups concerning the examination, laboratory findings and diagnostic criteria applied ($p=0.464$), but the anesthesiologists found parameters to be more satisfactory (Group1: 94.3%, Group2: 73%; $p=0.006$). The legal regulations also were found more adequate in Group 1 (83.8% and 62.2%, respectively; $p=0.012$).

CONCLUSION: Being educated about brain death increases the frequency of organ donation in the physician group. Since the anesthesiologists are more experienced about the donor preparation and diagnosis process in the intensive care unit, and during organ transplantation in the operating room, they found the procedures and legal regulations more adequate. This suggests that better results can be achieved with hands-on training.

Keywords: Organ donation, brain death, survey

¹ Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

² Ankara Sincan Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Makale Geliş Tarihi / Submitted: Ocak 2023 / January 2023

Makale Kabul Tarihi / Accepted: Şubat 2023 / February 2023

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**Müge ÇAKIRCA**

Adres: Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Üniversiteler Mahallesi, 1604. Cd. No:9 D: No:9, 06800 Çankaya/Ankara
Tel: +90 505 443 3177
e-posta: mugeturkoglu81@gmail.com

Yazar Bilgileri / Author Information:

Müge ÇAKIRCA: mugeturkoglu81@gmail.com, 0000-0001-8597-0134
Elmas YILMAZ: dreimaskara@gmail.com, 0000-0002-6477-5177
Fatoş KORKULU: fatoskorkulu@yahoo.com, 0000-0002-6477-5177

GİRİŞ

Beyin ölümü; beyin, beyin sapı ve serebellumun kan dolaşımının geri dönüşsüz olarak durması ve tüm fonksiyonlarının kalıcı kaybı olarak tanımlanır. Beyin ölümü, tıbbi ölüm halini ifade eden klinik bir tanıdır¹. Beyin ölümü tanısı, 2014 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan yönetmelik ile iki hekim kararıyla konur. Bunlardan biri Anesteziyoloji ve Reanimasyon ya da Yoğun Bakım uzmanı, diğeri Nöroloji ya da Beyin Cerrahi uzmanı olmalıdır².

Ülkemizde güncel verilere göre toplam organ bekleyen hasta sayısı 24990 iken, donör sayısı 143 olarak belirtilmektedir. Donör sayısının azlığı nedeni ile organ bağıışı ve nakil sayısını artırmak için çalışmalar yürütülmeye devam etmektedir³.

Organ bağıışı süreci hastaya beyin ölümü tanısı konması ile başlar. Bu tanıyı koyarken yoğun bakımda çalışan Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimleri süreç içinde sıklıkla aktif rol alır. Tanı konulduktan sonra bağıışlanan organlar için nakil ekipleri tarafından transplantasyon hazırlıkları yapılır ve nakil sürecinde ameliyathanede de anestezi hekimleri görev alır². Bu nedenle anestezi uzmanlarının beyin ölümü ve organ bağıışı ile ilgili görüşleri önemli ve yol göstericidir. Hedeflenecek ya da tamamlanacak ögeler bu grup üzerinde yapılacak çalışmalar ile ortaya konulabilir.

Bu anket çalışmasında birincil amaç, anestezi hekimleri ile diğer branşlarda görev alan hekimlerin beyin ölümüne yaklaşımlarını karşılaştırmaktır. Çalışmanın ikincil amacı ise, organ bağıışı yapmış olan hekimlerin hangi faktörlerden etkilendiğini belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma için Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi yerel etik kurulundan (26.03.2015 tarih ve E-15-446 sayı ile) etik kurul izni alındı. Çalışmaya Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Ankara Sincan Devlet Hastanesi'nde görev yapan ve anket sorularını yanıtlamayı kabul eden hekimler dahil edildi. Çalışma, çalışmacılar tarafından oluşturulmuş 12 sorudan oluşan bir anket çalışmasıdır.

Tablo 1. Anket soruları

| Soru No | Soru İçeriği | Evet (%) | Hayır (%) |
|---------|--|-----------------|-----------|
| 1. | Uzmanlık dalı: | | |
| 2. | Cinsiyet: | | |
| 3. | Çocuk sahibi olma : | Evet () () | Hayır |
| 4. | Medeni hal: | Evli () () | Bekar |
| 5. | Organlarınızı bağıışladınız mı? | Evet () () | Hayır |
| 6. | Ailenizde organ bağıışı ihtiyacı olan veya organ bağıışında bulunan kimse oldu mu? | Evet () () | Hayır |
| 7. | Beyin ölümü ve organ bağıışı konusunda eğitim aldınız mı? | Evet () () | Hayır |
| 8. | Beyin ölümü ve organ bağıışı konuları ile ilgili bilgi düzeyiniz size göre "yetersiz" düzeyde midir? | Evet () () | Hayır |
| 9. | Beyin ölümü teşhisi almış bir hasta sizce gerçekten ölmüş müdür? | Evet () () | Hayır |
| 10. | Beyin ölümü tanısı konulurken hastaya uygulanan tetkikleri, testleri ve tanı kriterlerini biliyor musunuz? | Evet () () | Hayır |
| 11. | Beyin ölümü tanısı konulurken hastaya uygulanan tetkikleri, testleri ve tanı kriterlerini yeterli buluyor musunuz? | Evet () () | Hayır |
| 12. | Ülkemizde beyin ölümü ve organ bağıışı ile ilgili yasal düzenlemeler sizce yeterli mi? | Evet () () | Hayır |

Toplamda 216 katılımcıya, cinsiyet, medeni hal, çocuk sahibi olma, uzmanlık alanı, beyin ölümü ile ilgili eğitim alma, yakın çevresinde donör/nakil hastası bulunması ve organ bağıışı yapma durumları soruldu. Bu konudaki bilgilerini yeterli bulup bulmadıklarını değerlendirmeleri istendi. Tetkik, test ve tanı kriterleri ile yasal düzenlemeleri yeterli bulup bulmadıkları sorgulandı. Beyin ölümü ile gerçek ölüm arasında fark görülüp görülmediği de hekimlere soruldu.

Çalışmada elde edilen veriler SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences, IBM, New York) istatistik programı ile analiz edildi. Organ bağıışı yapmayı etkileyen faktörleri ve hekim grupları arasında anket sorularının cevaplarını değerlendirmede non-parametrik ölçüm yapıldı ve ki-kare testi kullanıldı. Ortaya çıkan sonuçlar p < 0,05 olanlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 216 hekim katıldı. Anketi cevaplayan hekimler, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ve diğer branş hekimleri olarak iki gruba ayrıldı. Anesteziyoloji ve Reanimasyon branşındaki 105 hekim Grup 1'e, diğer branşlardaki 111 hekim

Grup 2'ye dahil edildi.

Anketteki soruları yanıtlayan 216 hekimin verileri değerlendirildiğinde, elde edilen sonuçlar Tablo 2 ve Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 2. Organ bağıışı yapmayı etkileyen faktörler

| | | Organ bağıışı | | p |
|------------------------------|----------------------|---------------|-------------|--------|
| | | Var | Yok | |
| Cinsiyet (n;%) | Kadın (96; %46.1) | 29 (%30.2) | 67 (%69.8) | 0.270 |
| | Erkek (115; %53.9) | 26 (%22.6) | 89 (%77.4) | |
| Anestezi (n;%) | Evli (105; %48.4) | 32 (%31.4) | 73 (%68.6) | 0.531 |
| | Diğer (111; %51.2) | 23 (%21.3) | 88 (%78.7) | |
| Medeni hal (n;%) | Evli (137; %65.4) | 31 (%22.6) | 106 (%77.4) | 0.349 |
| | Bekar (72; %33.6) | 24 (%33.3) | 48 (%66.6) | |
| Çocuk (n;%) | Var (97; %47) | 24 (%24.7) | 73 (%75.3) | 0.180 |
| | Yok (114; %53) | 31 (%27.2) | 83 (%72.8) | |
| Beyin ölümü eğitimi (n;%) | Alan (134; %62.2) | 44 (%32.8) | 90 (%67.1) | 0.003* |
| | Almayan (82; %37.8) | 11 (%13.4) | 71 (%86.6) | |
| Çevresinde donör/nakil (n;%) | Olan (29; %14.3) | 12 (%41.4) | 17 (%58.6) | 0.055 |
| | Olmayan (182; %85.7) | 43 (%23.6) | 139 (%76.4) | |

*Ki-kare testi ile; p<0.05

Tablo 3. Hekim gruplarının 7-12. sorulara verdiği yanıtların karşılaştırılması

| Soru No | Grup | Evet (%) | Hayır (%) | p |
|--|--------|------------|------------|--------|
| 7. Beyin ölümü ve organ bağıışı konusunda eğitim aldınız mı? | Grup 1 | 50 (%47.6) | 55 (%52.4) | 0.636 |
| | Grup 2 | 52 (%46.8) | 59 (%53.2) | |
| 8. Beyin ölümü ve organ bağıışı konuları ile ilgili bilgi düzeyiniz size göre "yetersiz" düzeyde midir? | Grup 1 | 32 (%30.5) | 73 (%69.5) | 0.531 |
| | Grup 2 | 23 (%20.7) | 88 (%79.3) | |
| 9. Beyin ölümü teşhisi almış bir hasta sizce gerçekten ölmüş müdür? | Grup 1 | 15 (%14.3) | 90 (%85.7) | 0.834 |
| | Grup 2 | 18 (%16.2) | 93 (%83.8) | |
| 10. Beyin ölümü tanısı konulurken hastaya uygulanan tetkikleri, testleri ve tanı kriterlerini biliyor musunuz? | Grup 1 | 88 (%83.9) | 17 (%16.2) | 0.464 |
| | Grup 2 | 88 (%79.3) | 23 (%20.7) | |
| 11. Beyin ölümü tanısı konulurken hastaya uygulanan tetkikleri, testleri ve tanı kriterlerini yeterli buluyor musunuz? | Grup 1 | 99 (%94.3) | 6 (%5.7) | 0.006* |
| | Grup 2 | 81 (%73) | 30 (%27) | |
| 12. Ülkemizde beyin ölümü ve organ bağıışı ile ilgili yasal düzenlemeler sizce yeterli mi? | Grup 1 | 88 (%83.8) | 17 (%16.1) | 0.012* |
| | Grup 2 | 69 (%62.2) | 42 (%37.8) | |

*Ki-kare testi; p<0.05

Organ bağıışı yapan hekim sayısı 55 (%25,3) olarak bulunurken, bağıış yapmayan 156 (%71,9) kişi olarak tespit edildi. Beş kişi (%2,8) ankette bu soruyu yanıtlamamıştır. Organ bağıışı yapılmasını etkileyen tek faktörün beyin ölümü ile ilgili eğitim almış olmak olduğu bulundu. Beyin ölümü konusunda eğitim almış hekimlerde organ bağıışı yüksek bulundu (p=0,003). Cinsiyet, anestezi hekimleri olmak, medeni hal, çocuk sahibi olmak ve yakın çevresinde donör/nakil hastası bulunmasının bağıış yapma oranında farklılık oluşturmadığı tespit edildi (Tablo 2). Cinsiyet sorusu için 211, medeni hal için 209, çocuk sahibi olma için 211, yakın çevresinde donör/nakil hastası bulunması için 211 kişi soruya cevap vermiştir.

Beyin ölümü ve organ bağıışı ile ilgili bilgi düzeylerini yeterli bulma konusunda gruplar arasında fark yoktu (Grup1 %69.5 ve Grup 2 %79.3; p=0,531). Uygulanan tetkik, test ve tanı kriterlerini bilme konusunda gruplar arasında fark bulunmadı (Grup1 %83.9 ve Grup 2 %79.3; p=0,464). Ancak bu sorularda, Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimleri anlamlı şekilde daha fazla oranda yeterli bulduğunu bildirmiştir (Grup 1 %94.3 ve Grup 2 %73; p=0,006). Beyin ölümü ve organ bağıışı ile ilgili yasal düzenlemeleri de Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimlerinin daha fazla oranda yeterli buldukları görüldü (Grup1 %83.8 ve Grup 2 %62,2; p=0,012). Beyin ölümü her iki gruptaki hekimler tarafından yüksek yüzdeler ile gerçek bir ölüm olarak görülmedi ve gruplar arasında fark yoktu (Grup 1 %85.7 ve Grup2 %83.8 p=0.834) (Tablo 3).

TARTIŞMA

Organ ve doku naklinin tedavi yöntemi olarak uygulanması 1900'lerde başlamıştır. Türkiye'de 1970'lerin başında hayvanlar üzerinde çalışmalar başlamış ve ilk başarılı organ nakli 1975'te böbrek nakli yapılarak gerçekleştirilmiştir. Organ bağıışı, Uluslararası Organ Bağıışı ve Nakil Kayıtları'nın (IRODaT- UOBTK) 2021 yılı verilerine göre kadavradan milyon kişide olmak üzere; Amerika Birleşik Devletleri'nde 41,9, İspanya'da 40,2, Fransa'da 24,7, Belçika'da 27,1, Yeni Zelanda'da 13,5, İran'da 11,7 iken Türkiye'de bu rakam 3,5 olarak bildirilmiştir. Bu sayıları artırmak için sağlık çalışanlarının eğitimi öncelikli olarak ele alınması

gereken bir konudur^{3,4,5}. Bu çalışmada hekimlerin beyin ölümü ve organ bağış konusundaki görüşlerini değerlendirip, Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanları ve diğer branş uzmanları arasındaki farkları tespit ederek süreçlere pozitif yönde katkıda bulunabilecek eğitimin yanında, eğitim dışındaki konular için de öneriler yapabilmeyi amaçladık.

Beyin ölümü konusunda eğitim almış sağlık çalışanlarının, eğitim düzeyi ve farkındalığının fazla olmasının organ bağışlarını artırdığı daha önce yapılmış çalışmalar ile gösterilmiştir^{4,7}. Çalışmamızda beyin ölümü konusunda eğitim almış olmanın literatür ile uyumlu olarak organ bağış yapılmasında etkili bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada konuyla ilgili eğitim almayan hekimlerin organ bağış sıklığı %13,4 iken, eğitim almışların %32,6 olduğu bulunmuştur. Ancak çalışmamızda cinsiyetin, anestezi branşında olmanın, medeni halin ve çocuk sahibi olmanın organ bağışlarının sıklığını değiştirmede gösterilmiştir.

Bir diğer anket sorusu ile katılımcı hekimler branş gözetmeksizin beyin ölümü ve organ bağış ile ilgili bilgi düzeylerini yüksek oranda yeterli bulduklarını belirtmiştir. Ancak 216 kişinin 55'i bilgilerini yetersiz bulmuştur. Bu sayıyı azaltmanın ülkemizde beyin ölümü tanısı koyma ve organ bağışında bulunma oranının artırılmasında hedefler arasında olması gerektiğini düşünmekteyiz.

Bu çalışmada yakınları aracılığı ile organ donörü veya nakil sürecini deneyimlemiş hekimlerin organ bağış sayılarında fark görülmesi de, çevresinde donör/nakil sürecini yaşamayan hekimlerin organ bağışlama sıklığının daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Bunlardan Gülsoy ve arkadaşlarının çalışmasında yakınlarından birinde beyin ölümü gerçekleşmesi durumunda organlarının bağışlanmasına olumlu bakanların oranı %57,8 iken, kendi organlarının bağışlanmasını kabullenenlerin oranı %77,2 çıkmıştır⁸. Yüzde organ bağış yapan/yapmayan oranı 25,3 olarak bulunmuştur. Toplumla örnek olma konusunda önemli bir meslek grubu olduğundan, hekim grubundaki bağış sayısı artırılmalıdır.

Çalışmamızda, tanı, yoğun bakımda izlem ve nakil sürecinde görev alan anestezi hekimleri ile diğer branş hekimlerinin görüş farklılıkları incelenirken benzer olan noktalar da tespit edildi. Beyin ölümü tıbbi ölümü ifade eder¹. Buna rağmen anketimizde bulunan "beyin ölümü gerçek bir ölüm müdür" sorusuna verilen yanıtlar ile her iki grubun da beyin ölümünü yüksek oranda ölüm olarak kabul etmediği ortaya konulmuştur. Gerçek ölüm ile beyin ölümü arasında fark olduğunu düşünen her iki hekim grubu da organ bağışında tespit ettiğimiz az olan hızı (n=55, %25,4) açıklayabilir.

Spontan dolaşımın devam ettiği, beyin ve beyin sapı fonksiyonlarının geri dönüşümsüz olarak durduğu ve buna bağlı olarak spontan solunumun olmayıp, solunumun mekanik ventilatörlerle sağlandığı vakalar için "beyin ölümü" terimi kullanılmaya başlanması ile bu durumun tanı kriterleri zaman içinde şekillenmiştir⁹. Amerikan Nöroloji Akademisi (AAN) kılavuzu beyin ölümünü dört aşamada ele almaktadır. İlk iki aşama ön koşullar ve nörolojik muayeneyi içeren klinik değerlendirme, ikinci iki aşama doğrulayıcı test ve belgelendirme. Doğrulayıcı test aşaması nörolojik muayenenin tam olarak yapılamadığı durumlarda önerilmektedir. Tıbbi uygulama kılavuzlarında bunların önerilmesine rağmen ülkeler arasında uygulamada farklılıklar vardır. Temel farklar beyin ölümü tespiti için gerekli hekim sayısı, bekleme süresi ve destekleyici testlerin gerekliliğidir¹⁰. Kanada Nöroloji Yoğun Bakım Grubu Kılavuzu'nda koma nedeninin ortaya konması, testlerin belirli bir sürede tekrarlanması fakat bu sürenin klinik verilere göre belirlenmesi, destekleyici testlerin klinik değerlendirmenin tam olarak yapılamadığı durumlarda düşünülebileceği bildirilmiştir¹¹. Bizim çalışmamızda Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimleri beyin ölümü için yapılan tetkik, test ve tanı kriterlerini yeterli bulurken, diğer branşlardaki hekimler ise yeterli bulmamıştır. Bu nedenle çalışma gruplarımız arasında farklılık olabileceği görüşündeyiz.

Anket sonuçlarımızda anestezi hekimleri ülkemizdeki yasal düzenlemeleri yeterli bulurken diğer hekimler yetersiz bulmuştur. Yasal düzenlemelerin gelişimine bakılacak olursa, ülkemizde 2238 sayılı yasa ile ölüm halinin saptanması için belirli uzmanların bulunduğu 4 kişilik bir hekim ekibinin oy birliği öngörülmüştür. 2003 yılında Avrupa'da 29 ülke ile gerçekleştirilen bir çalışmada bu sayının dört olduğu tek ülkenin Türkiye olduğu belirlenmiştir. Diğer ülkelerde ekipteki hekim sayısı 1-3'dür. 2014 yılında yapılan son düzenleme ile hekim sayısı ikiye düşürülmüş ve tanı sürecinde zaman kazanılması hedeflenmiştir¹². Çalışmalarda yönetmelikte yapılan bu değişikliğin beyin ölümü tanısı koyma süresine olumlu katkı sağlandığı görülmüştür¹³. Ancak bu yasal düzenlemelerin Grup 2'de neden yetersiz bulunduğu araştırılması önerilebilir.

SONUÇ

Bu çalışmada, beyin ölümü konusunda eğitim almış olmanın her iki hekim grubu için organ bağış sıklığını artırdığı görülmüştür. Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimleri diğer branş hekimleriyle karşılaştırıldığında bilgi ve eğitim düzeyi konularında fark olmamasına rağmen, beyin ölümü tanısı konulurken

hastaya uygulanan tetkikleri, testleri, tanı kriterlerini ve yasal düzenlemeleri daha fazla oranda yeterli bulmaktadır. Bu durumun Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimlerinin beyin ölümüyle sıklıkla karşılaşmasının bir sonucu olarak yorumlanabileceğini düşünmekteyiz. Beyin ölümü ve organ bağış konusunda toplumun yönlendirilmesinde en önemli görev hekimlere düşmektedir. Bu nedenle beyin ölümü konusunda uygulamalı eğitimler planlanarak hekimlerin bilgi düzeylerinin artırılması gerektiği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- 1.Türk Nöroloji Derneği Beyin Ölümü Kılavuzu, Turkish Neurological Society - Diagnostic Guidelines for Brain Death. 2014; 20(3):101-104.
- 2.Resmî Gazete (06.1979, Sayı: 16655) Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli Hakkında Kanun. Url: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2238.pdf>
- 3.Türkiye organ nakli vakfı. Erişim linki: <https://www.tonv.org.tr/tr/organ-bagisi/istatistikler/#> Erişim tarihi: 28.12.2021
- 4.Mekahli D, Liutkus A, Fargue S, Ranchin B, Cochat P. Survey of first-year medical students to assess their knowledge and attitudes toward organ transplantation and donation. *Transplant Proc.* 2009;41(2):634-638.
- 5.Keçecioğlu N, Tuncer M, Yücelin L, Akaydin M, Yakupoğlu G. Attitudes of religious people in Turkey regarding organ donation and transplantation. *Transplant Proc.* 2000; 32(3): 629-630.
- 6.International registry in organ donation and transplantation (IRODAT) Resmi internet sitesi 2022. Erişim linki: https://www.irodat.org/img/database/grafics/2021_01_worldwide-actual-deceased-organ-donors.png Erişim tarihi: 19 Eylül 2022
- 7.Wakefield C, Watts K, Homewood J, et al. Attitudinal toward organ donation and donor behavior: a re-view of the international literature. *Prog Transplant.* 2010;20(4):380-91.
- 8.Gülsoy KY, Orhan S, Kutluhan S. Organ bağış ve nakline yönelik tutum ve davranışlar. *Kocatepe Tıp Dergisi.* 2021;22(6):479-87.
- 9.Ünal A, Dora B. Beyin Ölümü Tanısında Destekleyici Bir Test Olarak Transkraniyal Doppler Ultrasonografisi. *Türk Beyin Damar Hast Derg.* 2012;18(3):49-58.
- 10.Erbengi A. Beyin Ölümü. *Türk Nöroşirürji Dergisi.* 1989;1(1):3-8.
- 11.Guidelines for the diagnosis of brain death. *Canadian Neurocritical Care Group. Can J Neurol Sci.* 2000;26(1):64-66.
- 12.Resmî Gazete (02.01.2014, Sayı: 28886) Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Madde 40 Erişim linki: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/01/20140118-1.htm>
- 13.Altınsoy S, Özdemir EŞ, Baran İ ve ark. Beyin ölümü tanısı alan hastaların değerlendirilmesi ve yeni yönetmeliğin tanı süresine etkisinin araştırılması. *J Turk Soc Intens Care.* 2020;18(1):21-27.