

# Hemşirelerin Beyin Ölümü ve Bitkisel Hayat Konusundaki Bilgi ve Düşünceleri

Işıl Işık Andsoy<sup>1</sup>\*, Asiye Gül<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Karabük Üniversitesi, Demir Çelik Kampüsü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Karabük, Türkiye

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

## ÖZ

**Amaç:** Tanımlayıcı çalışmanın amacı hemşirelerin beyin ölümü ve bitkisel hayat konusundaki bilgi ve düşüncelerini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Karabük ilinde yer alan üniversite ve özel hastanede çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 200 hemşire araştırma kapsamına alındı. Verilerin toplanmasında konuya ilişkin 36 soru içeren anket formu kullanıldı. Sonuçlar sayı ve yüzde olarak gösterildi.

**Bulgular:** Hemşirelerin %24'ü beyin ölümü tanısı için organ naklinin ana sebep olduğunu, %58'i beyin ölümü olduğunda kendi organlarını ve %54'ü yakınlarının organlarını bağışlayabileceklerini belirtti. Çalışmada, beyin ölümü tespitinin ön koşulu olarak "beyin hasarının yaygın ve geri dönüşümsüz olduğunun belirlenmesi (%83.5)" yanıtı verildi. Beyin ölümü kriterleri arasında "pupillalar ışığa yanıtızsız, orta hatta ve dilatedir" (%71.0), bitkisel hayatın özellikleri arasında "bireyin bakımı sağlandığı sürece çevresinden habersiz bir halde yıllarca yaşayabilir" (%87) maddeleri yüksek oranda doğru olarak yanıtlandı.

**Sonuç:** Çalışmada hemşirelerin çoğunluğunun organ bağışında bulunmadıkları, beyin ölümüne yönelik bilgilerinin yetersiz olduğu saptandı. Beyin ölümü ve bitkisel hayat kavramlarına ilişkin hemşirelere eğitim yapılması, organ bağışına yönelik farkındalıklarının artırılması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Beyin ölümü, bitkisel hayat, hemşire

## ABSTRACT

Knowledge and thoughts of nurses about brain death and vegetative state

**Objective:** This study was carried out as a descriptive study in order to determine knowledge and thought of nurses about brain death and vegetative state.

**Materials and Methods:** Two hundred nurses who agree to participate were included in the research. In data collection, the questionnaire which included 36 items was used. The results were represented as frequency and percentage.

**Results:** Twenty-four percent of nurses stated that organ transplantation was the main reason for diagnosis of brain death, 58% said they could donate their own organs when they had brain death, and 54% said they could donate their relatives' organs. In the study, it was stated that "brain injury should be widespread and irreversible" (83.5%) as a compulsory condition for brain death detection. Among the brain death criteria, "pupillars were unresponsive to the light, midline, and dilated" (71%), among the characteristics of herbal life "can survive for years in an unaware status of the surroundings as long as the individual is provided with care" (87%) were correctly answered.

**Conclusion:** It has been confirmed that most of the nurses haven't donated organs as well as the lack of knowledge regarding the brain death. It is suggested that the nurses should be educated about vegetative state and brain death and their awareness about organ donation should be increased.

**Keywords:** Brain death, vegetative state, nurse

Geliş tarihi/Received: 12.04.2016 Kabul tarihi/Accepted: 28.11.2016



**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Işıl Işık Andsoy, Karabük Üniversitesi, Demir Çelik Kampüsü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, 78050 Karabük, Türkiye **Telefon/Phone:** +90-370-418-7190/1121 **E-posta/E-mail:** isilandsoy@karabuk.edu.tr

**Atıf/Citation:** Andsoy Iİ, Gül A. Knowledge and thoughts of nurses about brain death and vegetative state. Bakırköy Tıp Dergisi 2018;14:1-7. <https://doi.org/10.5350/BTDMJB.20160412073116>

## GİRİŞ

Organ nakli birçok hasta için yaşamın belki de son seçeneğidir. Solunum ve dolaşım fonksiyonları tıbbi destekle sürdürülen ve beyin ölümü gerçekleşen olgular önemli organ kaynaklarıdır (1). Ölüm ilk olarak kalp ve dolaşım fonksiyonlarının kaybolması olarak tanımlanmıştır. Ancak kardiyopulmoner canlandırma tekniklerinin ve sonrasında yaşam desteğinin gelişmesi ve organ nakillerindeki ilerlemeler sonucu organa duyulan gereksinim artmıştır, böylece ölüm yeniden tanımlanarak beyin ölümü kavramı kabul görmüştür (2,3). Beyin ölümü; beyin sapı da dâhil olmak üzere tüm beyin fonksiyonlarının geri dönüşümsüz kaybı, fizyopatolojik olarak intrakraniyal dolaşımın durmasıdır (3-7). Erişkinlerde beyin ölümünün en yaygın nedenleri arasında; kardiyopulmoner arrest nedeniyle anoksik beyin hasarlanması, travmatik beyin hasarlanması, intraserebral kanama, subaraknoid kanama ve iskemik felç, çocuklarda ise; motorlu araç kazaları, asfiksi ve çocuk suistimali sayılabilir (3,4,6). İlk defa 1959 yılında tanımlanan beyin ölümü kavramı, 1968 yılında Harvard kriterleri oluşturularak standartize edilmiştir (7,8). Beyin ölümü kararı verilirken hastanın tamamen ve geri dönüşümsüz olarak beyin fonksiyonlarının ortadan kalktığına doğrulanması gereklidir (9). Beyin ölümü tanısı için kriterlerin oluşturulması, yoğun bakım ünitelerinde tedavi ve standartlarının belirlenmesini sağlamakla kalmamış kavadradan organ naklinin de önünü açmıştır (4).

Beyin ölümü tanısı için oldukça sık karıştırılan bitkisel hayat kavramı; beynin düşünce, konuşma ve kasların hareketinden sorumlu olan korteksin işlevini yitmesidir (10). Bitkisel hayat, akut travmatik olmayan hasarlanmalar, dejeneratif metabolik hastalıklar, gelişimsel malformasyonlar ve kafa travması nedeniyle oluşabilmektedir (11-13). Hasta, bakımın sağlandığı sürece çevresinden habersiz bir halde yıllarca yaşayabilir (3,5). İlk kez 1972 yılında tanımlanmış olup uyku ve uyanıklık halinin birbirini izlediği, refleks haricinde çevrelerinde olan değişikliklere anlamlı yanıt vermeyen hasta grubu için kullanılmıştır (1,14-16). Sık karıştırılan beyin ölümü ile bitkisel hayat kavramları arasındaki en önemli fark, bitkisel hayattaki hastaların solunumlarının devam edip, bazı durumlarda iyileşerek normale dönebilmeleriyle beyin ölümünde geriye dönüşün mümkün olmamasıdır (17). Beyin ölüm

tanısının hızlı ve doğru bir şekilde konması tıbbi ve hukuki önemli bir sorumluluktur (8). Beyin ölümü tanısı konan hastaların potansiyel donör aday olması ve bu konuda yardım bekleyen pek çok hasta için bir umut ışığı oluşturması bu konunun önemini daha da arttırmaktadır (1,8). Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de organ bağışındaki yetersizlik nedeniyle nakil bekleyenlerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır (18). Sağlık ekibinin her an beyin ölümü gerçekleşmiş bir hasta ile karşılaşabileceğini ve beyin ölümü tespiti için güncel kriterleri bilmesi gerekir (7). Organ bağışının ve organ naklinin arttırılması için toplumun bilgilendirilmesinin yanısıra, hemşirelerin potansiyel donör olabilecek hastaların tespitinde ve gerekli iletişimin kurulmasında önemli rolleri bulunmaktadır (19). Ülkemizde beyin ölümü ve bitkisel hayat arasındaki farkın bilinip bilinmemesine yönelik yapılan çalışmalara rastlanmamıştır. Bu çalışma sağlık ekibinin en önemli elemanları olan ve her an beyin ölümü ve bitkisel hayat durumları ile karşılaşabilme ihtimalleri olan hemşirelerin beyin ölümü ile bitkisel hayat kavramları ile ilgili bilgi ve düşüncelerini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

## GEREK VE YÖNTEM

Bu çalışma hemşirelerin beyin ölümü ve bitkisel hayat konusunda bilgi ve düşüncelerini belirlemek amacı ile tanımlayıcı olarak yapıldı. Araştırmanın evrenini 2 Şubat- 8 Mayıs 2015 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Safranbolu Devlet Hastanesi ile Özel Medika Hastanelerinde çalışan toplam 580 hemşire, örneklemini ise araştırmaya katılmayı kabul eden 200 hemşire oluşturdu.

Araştırma, etik kurul onayı ve ilgili hastanelerden gerekli izinler alındıktan sonra yapıldı. Katılımcılara çalışmaya katılma ya da katılmama veya istediği zaman çalışmayı bırakma hakkına sahip oldukları, bilgi vermeyi reddetme ve çalışmaya ilişkin aydınlatılmaya hakları olduğuna dair bilgi verildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden hemşirelere kendilerinden alınan bilgilerin yalnızca anketi uygulayan kişi tarafından değerlendirileceği, başka birisi tarafından incelenmeyeceği konusunda açıklama yapıldı.

Veriler, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda oluşturulan anket formu ile toplandı (1-3,6,11,16,20). Anket formunda hemşirelerin demografik verilerinin yanı

sıra resmi gazetede yer alan kriterlere göre beyin ölümü ile ilgili 24 ve bitkisel hayata ilişkin bilgi durumlarını içeren yedi soru yer aldı. Beyin ölümü ve organ bağıışı konusunda hastanede yazılı kuralların, formların olup olmadığını ve organ nakli ile ilgili bağıış konusundaki düşüncelerini belirlemek amacı ile beş soru daha soruldu. Ayrıca "size göre beyin ölümünün tanımı nedir?", "size göre bitkisel hayatın tanımı nedir?", "bitkisel hayat ile beyin ölümü arasında fark var mıdır, varsa nelerdir?" soruları da açık uçlu olarak yer aldı. Veriler 'Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 20.0' paket programı kullanılarak değerlendirildi. Sonuçlar ve yüzde olarak gösterildi.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, sadece bir ilde bulunan hastanelerde çalışan hemşireler ile sınırlandırılmıştır. Sonuçlar sadece bu

gruba genellenebilir. Ayrıca açık uçlu soruların cevaplanmaması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturdu.

### BULGULAR

Çalışma grubuna toplam 200 hemşire alındı. Hemşirelerin %38 (n=76)'i 18-25 yaş arasında, çoğunluğu kadın (n=160, %80), %40.5 (n=81)'i lise mezunu, %42.5 (n=85)'i 1-5 yıl arasında çalışmaktaydı (Tablo 1).

Hemşirelerin %51.5 (n=103)'i kurumlarında beyin ölümü ile ilgili yazılı kuralların olduğunu, %86 (n=172)'si beyin ölümü için hazırlanmış bir form olması gerektiğini, %24 (n=48)'ü beyin ölümü tanısı için organ naklinin ana sebep olduğunu, %58 (n=116)'i beyin ölümü olduğunda kendi organlarını ve %54 (n=108)'ü yakınlarının organlarını bağıışlayabileceklerini belirttiler (Tablo 2).

Çalışmada, hemşirelerin %83.5 (n=167)'i beyin ölümü tespitinin ön koşulunun "beyin hasarının yaygın ve geri dönüşümsüz olduğunun belirlenmesi" maddesini doğru olarak yanıtladı. "Hipotansif şok olmaması" ön koşulunun doğru cevaplanma oranı %28.5 (n=57)'di. Beyin ölümü kriterleri sorgulandığında; hemşireler en yüksek oranda pupilla refleksinin yokluğunu doğru olarak yanıtladı (n=142, %71). %27.5 (n=55)'si vestibulookuler ve %27 (n=54)'si ise okulosefalik reflekslerin olmaması gerektiğini doğru olarak yanıtladı. Hemşirelerin %51.5 (n=103)'i kesin tanı için konvansiyonel serebral anjiyografinin öncelikli olarak yapılması gereken tetkik olduğunu belirtti (Tablo 3).

Çalışmaya katılan hemşireler bitkisel hayatın özellikleri konusunda en yüksek oranda "bireyin bakımı sağlandığı sürece çevresinden habersiz bir halde yıllarca yaşayabilir" (n=174, %87), en düşük oranda ise "beyin ve omurilik refleksleri geriye dönüşümsüz olarak bozulmuştur" (n=70, %35) maddesini doğru olarak yanıtladı (Tablo 4).

**Tablo 1:** Hemşirelerin bazı sosyo-demografik özellikleri

| Özellikler             | n   | %    |
|------------------------|-----|------|
| <b>Yaş</b>             |     |      |
| 18-25                  | 76  | 38.0 |
| 26-35                  | 51  | 25.5 |
| 36-44                  | 49  | 24.5 |
| 45 yaş ve üzeri        | 24  | 12.0 |
| <b>Cinsiyet</b>        |     |      |
| Kadın                  | 160 | 80.0 |
| Erkek                  | 40  | 20.0 |
| <b>Öğrenim durumu</b>  |     |      |
| Lise                   | 81  | 40.5 |
| Önlisans               | 28  | 14.0 |
| Lisans                 | 54  | 27.0 |
| Yüksek lisans ve üzeri | 3   | 1.5  |
| <b>Çalışma yılı</b>    |     |      |
| 1-5                    | 85  | 42.5 |
| 6-10                   | 45  | 22.5 |
| 11 yıl ve üzeri        | 70  | 35.0 |

**Tablo 2:** Hemşirelerin beyin ölümü ve organ bağıışı konusundaki düşünceleri

| Sorular   | Evet |      | Hayır |      | Fikrim yok |      |
|---|------|------|-------|------|------------|------|
|   | n    | %    | n     | %    | n          | %    |
| Kurumunuzda beyin ölümü ile ilgili yazılı kurallar var mı?                  | 103  | 51.5 | 29    | 14.5 | 68         | 34.0 |
| Sizce beyin ölümü için hazırlanmış bir form bulunmalı mı?                   | 172  | 86.0 | 4     | 2.0  | 24         | 12.0 |
| Beyin ölümü tanısı için organ nakli ana sebep mi?                           | 48   | 24.0 | 72    | 36.0 | 80         | 40.0 |
| Beyin ölümü olduğunda organlarınızı bağıışlar mısınız?                      | 116  | 58.0 | 61    | 30.5 | 23         | 11.5 |
| Yakınınıza beyin ölümü tanısı koyulduğunda organlarınızı bağıışlar mısınız? | 108  | 54.0 | 60    | 30.0 | 32         | 16.0 |

**Tablo 3:** Hemşirelerin beyin ölümü tespiti için ön koşullar ile beyin ölümü kriterleri sorularına verdikleri cevapların dağılımı

| Beyin ölümü tespiti için ön koşullar   | Doğru |      | Yanlış |      | Fikrim yok |      |
|--|-------|------|--------|------|------------|------|
|  | n     | %    | n      | %    | n          | %    |
| Komanın nedeninin belirlenmiş olması   | 106   | 53.0 | 45     | 22.5 | 49         | 24.5 |
| Beyin hasarının yaygın ve geri dönüşümsüz olduğunun belirlenmesi   | 167   | 83.5 | 8      | 4.0  | 25         | 12.5 |
| Santral vücut ısısının $\leq 32^{\circ}\text{C}$ olmaması  | 71    | 35.5 | 56     | 28.0 | 73         | 36.5 |
| Hipotansif şok olmaması  | 57    | 28.5 | 79     | 39.5 | 64         | 32.0 |
| Ağır metabolik, elektrolit ve asit-baz bozuklarının, ilaç intoksikasyonlarının olmaması  | 110   | 55.0 | 40     | 20.0 | 50         | 25.0 |
| <b>Beyin ölümü kriterleri</b>  |       |      |        |      |            |      |
| Pupillalar ışığa yanıtız, orta hatta ve dilatedir  | 142   | 71.0 | 16     | 8.0  | 42         | 21.0 |
| Vestibülo-oküler refleks yoktur  | 55    | 27.5 | 47     | 23.5 | 98         | 49.0 |
| Kornea refleksi yoktur   | 93    | 46.5 | 29     | 14.5 | 78         | 39.0 |
| Okülo-sefalik refleks yoktur   | 54    | 27.0 | 75     | 37.5 | 71         | 35.5 |
| Apne testi pozitifdir  | 79    | 39.5 | 24     | 12.0 | 97         | 48.5 |
| Farmakolojik destek olmadan kan basıncında ani yükselme, terleme, kızarma ve taşikardi olabilir.   | 60    | 30.0 | 70     | 35.0 | 70         | 35.0 |
| Tanı derin tendon refleksi, babinski refleksi, yüzeysel karın reflekslerinin varlığında konabilir.   | 64    | 32.0 | 69     | 34.5 | 67         | 33.5 |
| Kesin tanı için konvansiyonel serebral anjiyografi öncelikli tetkik olarak kullanılmalıdır.  | 103   | 51.5 | 37     | 18.5 | 60         | 30.0 |
| Destekleyici tetkiklerden olan serebral anjiyografi (DSA), sintigrafi, pozitron emisyon tomografi (PET) ve single pozitron emisyon bilgisayarlı tomografi (SPECT) tanı koymada yararlanılır. | 90    | 45.0 | 29     | 14.5 | 81         | 40.5 |
| Elektroensefalografi (EEG) ve transkranyal Doppler ultrasonografinin tanı konmada yanlış sonuç verme oranı düşüktür  | 71    | 35.5 | 32     | 16.0 | 97         | 48.5 |
| Hasta geri dönüşümsüz koma tablosundaysa en az 12 saat, etiyolojinin belli olmadığı durumlardaysa en az 24 saat izlenir  | 113   | 56.5 | 20     | 10.0 | 67         | 33.5 |
| Bireye beyin dolaşımını değerlendiren destekleyici test yapılmışsa ve sonuç tanı ile uyumlu ise ikinci nörolojik muayene için beklenmelidir.   | 81    | 40.5 | 40     | 20.0 | 79         | 39.5 |
| Tanı koymak için; yeni doğanda (2 aydan küçük) 48 saat, 2 ay-1 yaş arasında 24 saat tetkiklere devam edilmelidir.  | 74    | 37.0 | 24     | 12.0 | 102        | 51.0 |
| Yeni doğan (2 aydan küçük) grubunda iki adet destekleyici test, 2 ay ve üzerindeki diğer vakalarda ise hekimler kurulunun uygun göreceği bir laboratuvar yöntemi ile tanı teyit edilir.      | 82    | 41.0 | 9      | 4.5  | 109        | 54.5 |

**Tablo 4:** Hemşirelerin bitkisel hayatın özellikleri sorularına verdikleri cevapların dağılımı

| Bitkisel hayatın özellikleri  | Doğru |      | Yanlış |      | Fikrim yok |      |
|---|-------|------|--------|------|------------|------|
|   | n     | %    | n      | %    | n          | %    |
| Bireyin bakımı sağlandığı sürece çevresinden habersiz bir halde yıllarca yaşayabilir                                    | 174   | 87.0 | 13     | 6.5  | 13         | 6.5  |
| Görsel, işitsel ve dokunsal uyarılara tekrarlayıcı, anlamlı veya istemsel davranışlar şeklinde cevaplar verebilir.      | 105   | 52.5 | 72     | 36.0 | 23         | 11.5 |
| İdrar ve dışkı denetiminde bulunamaz  | 148   | 74.0 | 34     | 17.0 | 18         | 9.0  |
| Kendinden ve çevresinden haberdar olamaz ve çevredekiler ile iletişim kuramaz   | 166   | 83.0 | 17     | 8.5  | 17         | 8.5  |
| Hipotalamik ve beyin sapı otonomik işlevleri tıbbi bakım ve hemşire desteği ile yaşama izin verecek şekilde korunmuştur | 117   | 58.5 | 15     | 7.5  | 68         | 34.0 |
| Beyin ve omurilik refleksleri geriye dönüşümsüz olarak bozulmuştur  | 70    | 35.0 | 70     | 35.0 | 60         | 30.0 |
| Uyku uyanıklık sikluslarını gösteren aralıklı uyanıklık hali mevcuttur  | 96    | 48.0 | 31     | 15.5 | 73         | 36.5 |

## TARTIŞMA

Beyin ölümü ve organ bağışına ilişkin inanç ve tutumlarını değerlendirmek üzere ülkemizde yapılmış çok sayıda çalışma olmasına karşın (21-25), beyin ölümü ve bitkisel hayat kavramlarına yönelik çalışmalara rastlanılmamıştır. Amacı hemşirelerin beyin ölümü ve bitkisel hayat konusunda bilgi ve düşüncelerini belirlemek olan çalışmanın bulguları güncel literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Çalışmada hemşirelerin yarıdan fazlası kurumlarında beyin ölümü için yazılı kuralların ve beyin ölümünün tespiti için hazırlanmış bir formun olması gerektiğini belirttiler. Buna karşın hemşirelerin %34'ünün kurumlarında beyin ölümü ile ilgili yazılı kuralların bulunduğuna yönelik fikirlerinin olmaması göze çarpan bir bulguydu. Literatürde beyin ölümünün kabul edilmesi için tıbbi, hukuki ve etik açıdan yazılı standart gerekçelerinin belirtilmesi gerektiği, bu durumun beyin ölümü tanısının tıbbi, hukuki ve etik sorumluluk olarak önemini arttırdığı bildirilmektedir (8). Hemşirelerin çoğunluğunun kurumlarında yazılı kuralların olduğunu bilmeleri sevindirici bir bulgudur. Diğer yandan, kuralların varlığına yönelik fikri olmayan hemşirelerin bulunması olumsuz olarak görülmekte, bu durumu beyin ölümü vakalarıyla karşılaşma oranı düşük olan kliniklerde çalışan hemşirelerin verdiği yanıtların etkilediği düşünülmektedir.

Çalışmada hemşirelerin yaklaşık dörtte biri beyin ölümü tanısının organ naklinin yapılmasının ana sebebi olduğunu belirttiler. Beyin ölümü kavramının tanımlandığı 1959 yılından itibaren, beyin ölümü tanısı alan olgular, organ nakli bekleyen binlerce hasta için bir umut ışığı olmuştur (12). Organ naklindeki başarılar arttıkça yeterli organın bulunmaması, beyin ölümü tanısını ve organ bağışını daha da önemli hale getirmiştir (16,21). Çalışmamızda hemşirelerin çok az bir kısmının organ nakli için beyin ölümünün olması gerektiğini belirtmeleri beklenmeyen bir bulgudur. Çalışmada beyin ölümü gerçekleştiğinde %58'i kendi organlarını, %54'ü yakınlarının organlarını bağışlayabileceklerini ifade ettiler. Akgün ve ark., hemşirelerin %69.5'inin, Göz ve Güreli %60.9'unun beyin ölümü gerçekleştiğinde organlarını bağışlayacaklarını belirtmişlerdir (22,24). Ünal ve ark. sağlık çalışanlarının %61.9'unun beyin ölümü gerçekleştiğinde organ bağış yapabileceklerini, organ bağışına evet diyenlerin %96.5'inin de yakınlarının organlarını bağışlayabilecek-

lerini bildirmişlerdir (21). Balcı ve Şahingöz ise hemşirelerin %88.8'i organ gerekirse aileden birine, %18,4'i de hasta olan bir yabancıya organlarını verebileceğini saptamışlardır (26). Öncelikle sağlık profesyonellerinin bilinçli olması organ bağışının artması için önemlidir. Diğer yandan hemşirelerin beyin ölümü ve organ bağış konusundaki tutumları, hasta yakınlarını bağış konusunda ikna etmeleri sürecinde etkili olmaktadır. Bilgi düzeyinin artışına paralel olarak organ bağışına karşı olumlu tutum da artmaktadır (22). Çalışmamızda bağış yapma oranının diğer çalışmalara göre düşük çıkması olumsuz olarak değerlendirilmekle birlikte, bu durumu sosyo-kültürel özellikler ve inançların etkilediği düşünülmektedir.

Beyin ölümü düşünülen hastada tanının konulabilmesi için ön şartların mutlaka yerine getirilmiş olması gereklidir (13). Çalışmamızda hemşirelerin çoğunluğu beyin ölümü tespitinin ön koşulunu "beyin hasarının yaygın ve geri dönüşümsüz olması" şeklinde belirtmişlerdir. Hemşirelerin büyük bir kısmı, beyin ölümü tanısı için koma nedeninin belirlenmiş olması ve ağır metabolik, elektrolit ve asit-baz bozuklarının olmaması, ilaç intoksikasyonlarının olmaması gerektiğini bildirmiştir. Hemşirelerin yarıdan azı santral vücut ısısının  $\leq 32^{\circ}\text{C}$  olmaması ve hipotansif şok olmaması gerektiğini doğru olarak cevaplamışlardır. Hot ve ark. hemşirelerin %24'ünün beyin ölümünü gerçek ölüm olarak kabul etmediğini, %91'inin ölümü; kalp ve solunum durması olarak tanımladığını saptamışlardır (23). Akgün ve ark. hemşirelerin %69.5'inin beyin ölümü ve organ bağış konusunda gerekli olan koşulları doğru yanıtladığını (22), diğer yandan Yaman ve ark. hemşirelik öğrencilerinin %81.3'ünün beyin ölümünü; kişinin beyin fonksiyonlarının tamamının yitirilmesi olarak tanımladığını bildirmişlerdir (19). Görüldüğü üzere çalışmamızda ve diğer çalışmalarda beyin ölümünün tanımı ile ön koşuluna ilişkin verilen bilgilerin yetersiz olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, hemşirelerin eğitim planlarının içinde beyin ölümü ve organ bağış ile ilgili konulara daha fazla yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Beyin ölümü tanısının hızlı ve doğru bir şekilde saptanması, potansiyel donörlerin tedavi ve bakımının hemen başlatılabilmesi ve donör kaybının önlenmesi açısından önemli bir sorumluluktur (12,13,18). Çalışmamızda beyin ölümü kriterleri sorgulandığında hemşirelerin çoğunluğunun yeterli bilgisi olmadığı saptandı. Joffe ve ark. beyin ölümü

tanısında potansiyel hatalar olabileceğini, nörologların çoğunun beyin ölümü kriterleri oluşan hastalarda beyin kan akımının olabileceğini veya beyinde doku yıkımının meydana gelmeyebileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir (27). Hot ve ark. hemşirelerin %24'ünün beyin ölümünü, gerçek ölüm olarak kabul etmediklerini belirtmişlerdir (23). Beyin ölümü tanısı konan hastaların potansiyel donör adayı olması bu konunun önemini ortaya koymaktadır. Beyin ölümü tanısını koymak için yapılan nörolojik muayene büyük önem taşımaktadır (16). Beyin ölümü gerçekleşen hastanın bakımında ve organ bağışının arttırılmasında hemşireler önemli rol oynamaktadır. Beyin ölümü tanısı için yapılan testler beyin tüm fonksiyonlarının geri dönüşümsüz kaybını doğrulamak içindir (16). Potansiyel donörün saptanması ve bildirilmesi sürecinde donör kayıpları yaşanabilmektedir (17). Çoğu ülkede beyin ölümü yasal ve tıbbi olarak kabul edilse de, sağlık personeli de dâhil olmak üzere insanlar genellikle bu kavramı kabullenmekte zorlanmaktadır (22). Hasta ve hasta yakınları ile daha yakın ilişki içerisinde olan hemşireler için, beyin ölümü tanı kriterleri ve organ nakli konusunda daha fazla eğitici programlar gerçekleştirilmeli, hemşirelik eğitimi sırasında bu konular üzerinde daha fazla durulmalıdır.

Çalışmamızda hemşirelerin çoğunluğu, bitkisel hayat kavramının özelliklerini doğru olarak yanıtlamışlardır. Bununla birlikte sadece hemşirelerin %35'i "bitkisel hayatta beyin ve omurilik refleksleri geriye dönüşümsüz olarak bozulmuştur" şikkına doğru yanıt vermiştir. Bulguya ilişkin yapılmış bir çalışma ile karşılaşılmamıştır. Ancak hemşirelerin çoğunluğunun bitkisel hayat kavramının özelliklerini bilmeleri sevindiricidir. Hemşirelerin beyin ölümü kavramı

ile bitkisel hayat farkını bilmeleri, hasta yakınlarının ve toplumun bilgilendirmeleri açısından önemlidir.

## SONUÇ

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; hemşirelerin yarısı kurumlarında beyin ölümü ile ilgili yazılı kuralların olduğunu, çoğunluğu beyin ölümü için hazırlanmış bir form olması gerektiğini, yarısı beyin ölümü olduğunda kendi organlarını bağışlayabileceklerini belirttiler. Çalışmada, beyin ölümü tespiti için "beyin hasarının yaygın ve geri dönüşümsüz olduğunun belirlenmesi" ön koşulu en yüksek oranda doğru olarak yanıtlandı. Bitkisel hayatın özellikleri konusunda en yüksek oranda "bireyin bakımı sağlandığı sürece çevresinden habersiz bir halde yıllarca yaşayabilir" ifadesi yer aldı. Bu doğrultuda hemşirelere beyin ölümü ve bitkisel hayat kavramlarına yönelik hizmetçi eğitimlerin yapılmasının, organ bağışı konusunda farkındalıklarının arttırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

**Etik Komite Onayı:** Etik komite onayı bu çalışma için, yerel etik komiteden alınmıştır.

**Hasta Onamı:** Hasta onamı alınmıştır.

**Yazar Katkıları:** Çalışma fikrinin geliştirilmesi - I.I.A.; Çalışmanın metodolojik olarak tasarımı I.I.A.; Veri toplama ve işleme - I.I.A.; Verinin analizi ve yorumlanması - I.I.A., A.G.; Literatür araştırması - I.I.A., A.G.; Makalenin yazımı - I.I.A., A.G.; Makalenin gözden geçirilerek revize edilmesi - I.I.A., A.G.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

**Finansal destek:** Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

## KAYNAKLAR

1. Tepehan S, Elmas İ, Özkara E. Beyin ölümlü adli olgulardan transplantasyon amaçlı organ alımında ortaya çıkan hukuki sorunlar ve adli tıp açısından önemi. Adli Tıp Bülteni 2015;20:87-92.
2. Erkeköl F, Numanoğlu N, Gürkan Ö, Kaya A. Yoğun bakım ünitelerine ilişkin etik konular. Toraks Dergisi 2002;3:312-4.
3. Döşemeci L, Yılmaz M, Ramazanoğlu A. Beyin ölümü tanısının konulması, Organ Nakli Koordinasyonu El Kitabı (Ed: L.Yüctin), İstanbul. 3. baskı, Eczacıbaşı İlaç Pazarlama, 2002:48-61.
4. Çil O, Görkey Ş. Beyin ölümü kriterlerinin tarihsel gelişimi ve kadavradan organ nakline etkisi. Marmara Medical Journal 2014;27:69-74. [CrossRef]
5. Büyükköçak Ü, Çakırca M. Anestesi ve yoğun bakımla ilgili etik konular. Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2007;5:19-30.
6. İzdeş S, Erkiş E. Beyin ölümü. Turkish Medical Journal 2007;1:173-9.
7. Battal M, Horoz A, Karatepe O, Çitgez B. Beyin ölümü tespitinde araştırma hastanesi deneyimi. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni 2013;47:59-62. [CrossRef]
8. Özcan P, Selek Ç. Beyin ölümünü anlamak ve teşhis etmek. Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi 2012;10:84-5. [CrossRef]
9. Akıncı İA, Başel A, Sencer A, Aras Y, Aydoğuş A, Sencer S, Telci T. Anevrizmal subaraknoid kanama hastalarında beyin ölümü kararının verilmesinde elektroensefalografinin önemi. Türk Yoğun Bakım Dergisi 2012;10:86-90. [CrossRef]
10. Monti MM, Laureys S, Owen AM. The vegetative state. BMJ 2010;341. [CrossRef]

11. Laureys S, Owen AM, Schiff ND. Brain function in coma, vegetative state, and related disorders. *The Lancet Neurology* 2004;3:537-46. [\[CrossRef\]](#)
12. Kırıklı C, Uçar ZZ, Anıl AB, Özbek İ. Yoğun bakımda beyin ölümü kesin tanı süresinin kısalmasının organ bağıışı oranlarına etkisi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2011;1:8-11.
13. Küçük A, Karahan MA. Beyin ölümü tanısı ve son değişiklikler. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2015;12:328-31.
14. Lavrijssen JC, van den Bosch JS, Koopmans RT, van Weel C. Prevalence and characteristics of patients in a vegetative state in Dutch nursing homes. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005;76:1420-4. [\[CrossRef\]](#)
15. Demertzi A, Laureys S, Boly M, Coma, Persistent Vegetative States, and Diminished Consciousness. *Encyclopedia of Consciousness* 2009;1:147-56.
16. Özcan P, Selek Ç. Beyin ölümünü anlamak ve teşhis etmek. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2012;10:84-5. [\[CrossRef\]](#)
17. Bush M.C, Nagy S, Berkowitz RL, Gaddipati S. Pregnancy in a persistent vegetative state: case report, comparison to brain death, and review of the literature. *Obstetrical & Gynecological Survey* 2003;58:738-48. [\[CrossRef\]](#)
18. Erdoğan A. Yoğun bakım ünitelerinde beyin ölümünün teşhisi. *Med J SDU / SDÜ Tıp Fak Derg* 2014;21:158-62.
19. Yaman Aktaş Y, Karabulut N. Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesindeki Hemşirelik Öğrencilerinin Beyin Ölümü ve Organ Bağıışına İlişkin Bilgi ve Tutumları. *Fırat Tıp Dergisi* 2012;17:129-34.
20. Tarihi:29.05.1979 Sayısı:2238 R.G. Tarihi:03.06.1979 R.G. Sayısı:16655 Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun. <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-445/tarihi29051979--sayisi2238--rg-tarihi03061979--rg-sayis-.html> Erişim tarihi: 04.11.2015
21. Ünal S, Elyas Z, Kaya Y, Özcan C. Sağlık personelinin beyin ölümü ve organ bağıışıyla ilgili inanç ve tutumları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2010;20:389-400.
22. Akgun HS, Bilgin N, Tokalak I, Kut A, Haberal M. Organ donation: a crosssectional survey of the knowledge and personal views of Turkish health care professionals. *Transplantation Proceedings* 2003;35:1273-5. [\[CrossRef\]](#)
23. Hot İ, Dirican A, Doğan H. Hemşirelerin Beyin Ölümüne Yaklaşımı, Türkiye Klinikleri *J Med Ethics* 2009;17:97-106.
24. Göz F, Şalk Gürelli Ş. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Organ Bağıışı İle İlgili Düşünceleri. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2007;2:78-87.
25. Ozdag N. The nurses knowledge, awareness and acceptance of tissue-organ donation. *EDTNA ERCA J* 2001;27:201-6. [\[CrossRef\]](#)
26. Balcı E, Şahingöz M. Hemşirelerin organ bağıışına bakışları. *Cumhuriyet Tıp Derg* 2014;36:503-11. [\[CrossRef\]](#)
27. Joffe AR, Anton NR, Duff JP, Decaen A. A survey of American neurologists about brain death: understanding of the conceptual basis and diagnostic tests for brain death. *Ann Intensive Care* 2012;2:4. [\[CrossRef\]](#)