



© Pınar Ayvat

Dolaşım Ölümü Sonrası Organ Bağışı Hakkında Türk Hekimlerinin Bilgi ve Tutumları

Knowledge and Attitudes of Turkish Physicians About Organ Donation After Circulatory Death

Geliş Tarihi/Received : 19.08.2022
Kabul Tarihi/Accepted : 19.01.2023

©Telif Hakkı 2023 Türk Yoğun Bakım Derneği / Türk Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Pınar Ayvat
İzmir Demokrasi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir,
Türkiye

Pınar Ayvat (✉),
İzmir Demokrasi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir,
Türkiye

E-posta : drpınarunde@yahoo.com

Tel. : +90 530 016 01 30

ORCID ID : orcid.org/0000-0002-9941-3109

ÖZ Amaç: Organ bağışı (OB) ülkemizde hala istenen seviyeye ulaşamamaktadır. Dünyada yeni bir OB şekli daha uygulanmaktadır. Dolaşım ölümü (DÖ) gerçekleşmiş hastalardan aile onamı ile OB olabilmektedir. Türk hekimlerin dolaşım ölümü sonrası organ bağışı (DÖB) ile ilgili tutumlarını ve bilgi düzeylerini ölçmek için bu çalışma yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Üç kısımdan oluşan anket soruları mail yoluyla uzman hekimlere ulaştırıldı. Birinci bölümde sosyodemografik özellikleri, ikinci bölümde OB ile ilgili tutum ve davranışları, üçüncü bölümde DÖB ile ilgili bilgi düzeyleri ölçülmüştür.

Bulgular: İki yüz elli sekiz katılımcının %51,9'u kadın, %48,1'i erkekti. %52,3'ü cerrahi branşta, %47,7'si dahili branşta uzmanlaşmıştı. %39,1'i yoğun bakımda, %25,9'u acil serviste, %21,3'ü ameliyathanede çalışmaktaydı. Tüm hekimler OB'nin önemi konusunda hemfikir. OB'de bulunma oranları düşük olsa da cerrahi branşlarda, dahili branşa göre anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü ($p=0,02$). OB'de bulunanların çoğu bu durumu ailesi ile paylaşmıştı (sırasıyla cerrahi hekimler %83,3, dahili hekimler %66,6). Cerrahi branşların beyin ölümü veya organ nakliyle ilgili eğitim alma yüzdesi yüksekti. Ancak her iki grupta DÖB tanımı çok az bilinmekteydi (sırasıyla %2,9, %0,8). Bilgi düzeyleri incelendiğinde, yalnızca beş soruda (bunlar OB ve donör bakımı ile ilgili önermelerdi) cerrahi branş hekimlerinin doğru yanıt verme oranı daha yüksekti. Dolaşım ölümü ile ilgili teorik bilgi önermeleri, her iki grupta da yanlış yanıtlendi.

Sonuç: 1995 yılından beri bilinen DÖB'nin Türk hekimler tarafından bilinirliğini artırmak için yeni araştırmalar yapılmasına ve tıp eğitiminin güncel konuları içermesine ihtiyaç vardır. Ülkemizde yasalama gerçekleştiği anda, hekimlerin farkındalığının da oluşmuş olması, OB sayılarını artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Dolaşım ölümü, organ bağışı, yoğun bakım

ABSTRACT Objective: Organ donation (OD) still cannot reach the desired level in our country. A new form of OD is being implemented in the world. OD can be performed with family consent from patients with circulatory death (CD). This study was conducted to measure the attitudes and knowledge levels of Turkish physicians about organ donation after circulatory death (DCD).

Materials and Methods: Three-part survey questions were sent to specialist physicians via e-mail. In the first part, their sociodemographic characteristics, in the second part their attitudes and behaviors about OD, and in the third part, their knowledge levels about DCD were measured.

Results: 51.9% of the 258 participants were female and 48.1% were male. 52.3% specialized in surgery, 47.7% specialized in internal medicine. 39.1% were working in the intensive care unit, 25.9% were working in the emergency room, and 21.3% were working in the operating room. All physicians agreed on the importance of OD. Although OD rates were low, this rate was found to be significantly higher in surgical branches compared with internal branches ($p=0.02$). Most organ donors shared this situation with their families (respectively, surgical physicians 83.3%, internal physicians 66.6%). The percentage of surgical branches receiving education on brain death or organ transplantation was high. However, the definition of DCD in both groups was little known (2.9%, 0.8%, respectively). When their knowledge levels were examined, only five questions (these were propositions about OD and donor care) were higher for the surgical physicians to answer correctly. Theoretical knowledge propositions about CD were answered incorrectly in both groups.

Conclusion: To increase the awareness of Turkish physicians about DCD, which has been known since 1995, there is a need for new research and medical education to include current issues. Therefore, as soon as the legislation is enacted in our country, the number of ODs will increase.

Keywords: Circulatory death, organ donation, critical care

Giriş

Organ nakli tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kanayan bir sağlık yarısı olarak devam etmektedir. Dünyada ve ülkemizde de organ transplantasyonu bekleyen hasta sayısı günden güne artmaktadır. Bu durum kadavradan organ transplantasyonunun önemini gözler önüne sermektedir. En son açıklanan uluslararası istatistiklere göre Türkiye nüfusu (83 milyon) başına düşen toplam organ bağış sayısı 499 olup, milyon kişi başına düşen bağış (Per Million Persons = PMP) değeri 6,0'dır. Bu olguların 147 tanesi 60 yaşın üzerindeki beyin ölümü olgularıdır. Diğer bağışlar canlı bağışçıdan sağlanmıştır (1). Kadavradan organ transplantasyonu için potansiyel donör aday hastalarda beyin ölümü tanısını koyabilmek önem arz etmektedir. Beyin ölümü sonrası organ bağışı için aile görüşmeleri önem kazanmaktadır.

Oysa dünyada organ bağışı için bir yol daha bulunmaktadır. Dolaşım ölüm tanısından sonra da hasta yakınları organ bağışında bulunabilmektedir. İlk olarak 1995'de Hollanda'da tanımlanan "Maastricht sınıflandırması" ile dünya organ bağışı için bir yol daha olduğunu kabul etmeye başlamıştır (2). Kabul edilen bu dolaşım ölümü kavramı ile hastanede veya hastane dışında gerçekleşen kontrolsüz dolaşım ölümlerinde hasta yakınlarının onamı ile organ nakli gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca ciddi kas-iskelet sistemi hastalığı, omurilik yaralanması gibi durumlarda doktor hastaya uygulanacak tedaviden fayda görmeyeceğini düşünüyor ve desteklerin kesilmesinden sonra geçecek "dokunmama süresi" sonunda hastanın dolaşım arresti olacağını öngörüyorsa, ailenin onayı ile kontrollü bir şekilde dolaşım ölümü gerçekleştirilebilmektedir. Bazı ülkelerde uygulamaya başlanan bu yöntem ile organ nakli bekleyen hasta sayıları düşürülmektedir. Ülkemizde ise bu yöntem organ bağışı için henüz yasalaşmamıştır.

Bu araştırmanın birinci amacı, hekimlerimizin dolaşım ölümü sonrası organ bağışı ile ilgili tutum ve davranışlarını ölçmektir. Çalışmanın ikinci amacı ise hekimlerimizin dolaşım ölümü sonrası organ bağışı ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmektir. Bu amaçla yapılan anket gönüllü katılımcılara uygulanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Tipi ve Katılımcı Seçimi:

Bu araştırma için öncelikle gerekli etik kurul izinleri alınmıştır (Izmir Demokrasi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, karar no: 2022/04-01,

tarih: 06.04.2022). Önceden hazırlanmış olan anket, internet üzerinden katılımcılara ulaştırılmıştır. Katılımcılar araştırmanın konusu ve anketin içeriği ile ilgili bilgilendirilmiştir. Dolaşım ölümü ile karşılaşma sıklığı yüksek olan acil servis, ameliyathane ve yoğun bakımlarda hasta takip eden hekimlere anket ulaştırılmıştır. Çalışmaya dahil olmak isteyen katılımcılar anketi tamamlamıştır.

Dahil olma kriterleri araştırmaya katılmaya gönüllü olmak ve aktif olarak hekimlik yapıyor olmak idi. Dışlanma kriterleri ise gönüllü olmamak ve aktif hekimlik yapmıyor olmak olarak belirlendi.

Anket Yapısı

Gönüllü katılımcılara yöneltilen anket üç ana kısımdan oluşmaktadır. Birinci bölümde sosyodemografik özellikler sorgulanmıştır. Katılımcıların yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, mesleği, uzmanlık alanı, meslekte geçirdiği süre, meslekte en uzun hangi birimde çalıştığı, hangi kurumda çalıştığı bu bölümde sorgulanmıştır.

İkinci bölümde katılımcıların dolaşım ölümü sonrası organ bağışı ile ilgili tutum ve davranışlarını ölçen 11 adet soru sorulmuştur. Üçüncü bölümde ise katılımcılara dolaşım ölümü sonrası organ bağışı ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen 11 adet soru sorulmuştur (Tablo 1-3). Bu sorular Rodrigue ve ark.'nın (3) yazılı izin alınarak, yurtdışında yoğun bakım çalışanları üzerine yaptıkları anketten esinlenerek oluşturuldu.

İstatistiksel Analiz

Katılımcıların tutum ve davranış düzeyini ölçen soruları evet veya hayır olarak, bilgi düzeyini ölçen soruları ise doğru veya yanlış olarak cevaplamaları istenmiştir. Kategorik olarak alınan cevaplar SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen verilerin özetlenmesinde tanımlayıcı istatistikler, sürekli değişkenler için dağılıma bağlı olarak ortalama olarak verilmiştir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak özetlenmiştir. Sayısal değişkenlerin normallik testi Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Bağımsız iki grup karşılaştırılmalarında, sayısal değişkenlerin normal dağılım göstermediği durumlarda ise Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki farklılık karşılaştırmalarında 2x2 tablolarda Pearson ki-kare, ortalamaların karşılaştırılmasında Student's t-testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 24 programı kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 (p-değeri) olarak dikkate alınmıştır.

Bulgular

Katılımcıların %51,9'u kadın, %48,1'i erkekti. Katılımcıların %52,3'ü cerrahi bir branşta ihtisas yapmıştı. Ankete cevap verenlerin çoğunluğu (%60,8) eğitim ve araştırma hastanesinde görev yapmaktaydı. Şu an en yoğun olarak çalıştıkları birim sorulduğunda ise, %39,1'i yoğun bakımda, %25,9'u acil serviste, %21,3'ü ameliyathanede görev yaptıklarını beyan ettiler. Anketi cevaplayan hekimler içerisinde cerrahi branştaki hekimlerin beyin ölümü ile karşılaşma sıklığı, dahili branşlara göre daha yüksekti (Tablo 1).

Katılımcıların dolaşım ölümü sonrası organ bağışına bakış açılarını ve hazır bulunuşluklarını ölçen sorular irdelendiğinde, katılımcılara bu bağlamda 13 adet soru yöneltilti. Sorulara evet ya da hayır şeklinde yanıt vermeleri istendi. Tüm hekimler organ bağışının önemi konusunda hemfikir. Ancak

organ bağışında bulunma oranları düşüktü. Cerrahi branşlarda bu oranın, dahili branşa göre anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü ($p=0,02$). Organ bağışında bulunanların çoğunun bu durumu ailesi ile paylaştığı tespit edildi (cerrahi hekim bağışçıların %83,3'ü, dahili hekim bağışçıların %66,6'sı). Beyin ölümü bağışçısı ve canlı bağışçıdan başka bir organ bağışı yönteminin iki grupta da çok az bilindiği anlaşıldı (sırasıyla %2,9, %0,8). Cerrahi branşların beyin ölümü veya organ nakli ile ilgili eğitim alma yüzdesinin daha yüksek olduğu görüldü. Ancak her iki grubun da dolaşım ölümü sonrası organ bağışı tanımını daha önce çok az duyduğu saptandı (Tablo 2).

Katılımcıların dolaşım ölümü sonrası organ bağışına bakış açılarını ve hazır bulunuşluklarını ölçen sorular sonrasında, dolaşım ölümü sonrası organ bağışının tanımı ile ilgili hatırlatıcı bir bilgi paragrafı verildi. Devamında dolaşım ölümü sonrası organ bağışı ile ilgili bilgi düzeyleri sorgulandı. Bu

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

		n (%)	Yaş ortalaması	Medeni durum (evli/bekar)		
Cinsiyet	Kadın	134 (%51,9)	38,8±1,8	114/20		
	Erkek	124 (%48,1)	42,6±2,2	96/28		
	Toplam	258 (%100)	40,2±0,6	210/48		
		n (%)	Meslekteki ortalama süre (yıl)			
Branş	Cerrahi branş	135 (%52,3)	18,9±2,3			
	Dahili branş	123 (%47,7)	14,6±1,7			
	Toplam	258 (%100)	16,6±1,6			
		Eğitim ve araştırma hastanesi	Üniversite hastanesi	Özel hastane	Toplam	
Çalıştığı kurum	Cerrahi branş	76 (%29,4)	45 (%17,4)	14 (%5,4)	135 (%52,3)	
	Dahili branş	81 (%31,4)	30 (%11,7)	12 (%4,7)	123 (%47,7)	
	Toplam	157 (%60,8)	75 (%29,1)	26 (%10,1)	258 (%100)	
		Acil servis	Yoğun bakım	Ameliyathane	Diğer (Poliklinik, yataklı servis vb.)	Toplam
En yoğun çalıştıkları birim	Cerrahi branş	11 (%4,2)	65 (%25,1)	55 (%21,3)	4 (%1,5)	135 (%52,3)
	Dahili branş	56 (%21,7)	36 (%13,9)	-	31 (%12)	123 (%47,7)
	Toplam	67 (%25,9)	101 (%39,1)	55 (%21,3)	35 (%13,5)	258 (%100)
		Hiç karşılaşmıyorum	Haftada birkaç kez karşılaşmıyorum	Ayda birkaç kez karşılaşmıyorum	Toplam	
Beyin ölümü veya organ nakli ile karşılaşma sıklığınız nedir?	Cerrahi branş	74 (%54,8)	28 (%20,7)	33 (%24,5)	135 (%100)	
	Dahili branş	102 (%83)	6 (%4,8)	15 (%12,2)	123 (%100)	
	Toplam	176 (%68,2)	34 (%13,1)	48 (%18,7)	258 (%100)	

amaçla 11 adet soru soruldu. Yanıtlar doğru veya yanlış olmak üzere 2 seçenekten oluşmaktaydı. Buna göre katılımcıların branşlarına göre bu sorulara doğru yanıtlama durumları Tablo 3'te gösterildi. Yalnızca 5 soruya cerrahi branş hekimleri tarafından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek oranda doğru yanıt verildi. Bu sorular donör bakımı ve organ bağıışı ile ilgili önermelerdi.

Tartışma

Organ nakli birçok hastalığa çözüm getirecek bir tedavidir. Ülkemizde nakil için en büyük engellerden biri beyin ölümü gibi güvenilir bir şekilde hastanın ölümünü belgelemek ve hasta yakınlarının onamıyla organ bağıışı sürecini başlatmaktır. Beyin ölümü seçici durumlarda koyulan bir tanıdır. İsmen çok yaygın olarak bilinen bu tanı ile ilgili eğitimler ve bilimsel yayın

çalışmaları devam etmektedir. Dolaşım ölümü ise dünyada yıllardır konulan bir tanı olmasına rağmen ülkemizde yeni bir kavramdır. Hekimlerin bu konudaki tutumlarını incelediğimiz araştırmamızda cerrahi branş hekimlerinin organ bağıışında bulunma sıklığının, beyin ölümü veya organ nakli ile ilgili eğitim alma ve güncel bilgileri takip etme sıklığının, dahili branşlara göre daha yüksek olduğu görüldü. Hekimlerin dolaşım ölümü ve organ bağıışı konusundaki bilgi düzeyleri incelendiğinde, yalnızca beş soruda cerrahi branş hekimlerinin doğru yanıt verme oranı daha yüksek bulundu. Bu sorular incelendiğinde organ bağıışı ve donör bakımı ile ilgili önermeler olduğu görüldü. Bu durumun nedeninin beyin ölümü ve organ bağıışı konusuna daha aşina olmaları, daha sık tahmin edebilmeleri olduğu düşünüldü. Dolaşım ölümü ile ilgili önermeleri doğru bilme sıklığının ise her iki grupta da çok düşük oranlarda olduğu saptandı.

Tablo 2. Katılımcıların organ bağıışı ile ilgili tutum ve davranışları

	Cerrahi branş			Dahili branş			p*
	Evet (n/%)	Hayır (n/%)	Toplam (n/%)	Evet (n/%)	Hayır (n/%)	Toplam (n/%)	
Organ bağıışının önemli bir konu olduğunu düşünüyor musunuz?	135 (%100)	0	135 (%100)	123 (%100)	0	123 (%100)	-
Kendiniz organ bağıışında bulundunuz mu?	36 (%26,6)	99 (%73,4)	135 (%100)	6 (%4,8)	117 (%95,2)	123 (%100)	0,04
Organ bağıışında bulduysanız, bunu ailenizle paylaştınız mı?	30 (%83,3)	6 (%16,7)	36 (%100)	4 (%66,6)	2 (%33,4)	6 (%100)	-
Organ bağıışı bekleyen yakınınız var mı?	6 (%4,4)	129 (%95,6)	135 (%100)	5 (%4)	118 (%96)	123 (%100)	-
Sağlıklı gönüllü bir bireyden organ bağıışı yapılabilir mi?	133 (%98,6)	2 (%1,4)	135 (%100)	122 (%99,2)	1 (%0,8)	123 (%100)	-
Beyin ölümü tanısı sonrası organ bağıışı yapılabilir mi?	135 (%100)	0	135 (%100)	122 (%99,2)	1 (%0,8)	123 (%100)	-
Beyin ölümü bağıışçısı ve canlı verici bağıışçıdan başka ülkemizde ya da dünyada başka bir organ bağıışı yöntemi biliyor musunuz?	4 (%2,9)	131 (%97,1)	135 (%100)	1 (%0,8)	122 (%99,2)	123 (%100)	-
Daha önce beyin ölümü veya organ nakli ile ilgili eğitim aldınız mı?	73 (%61,5)	52 (%38,5)	135 (%100)	28 (%22,8)	95 (%77,2)	123 (%100)	0,02
Beyin ölümü veya organ nakli ile ilgili güncel bilgileri takip ediyor musunuz?	62 (%45,9)	73 (%54,1)	135 (%100)	6 (%4,8)	117 (%95,2)	123 (%100)	0,01
Dolaşım ölümü sonrası organ bağıışı tanımını daha önce duydunuz mu?	3 (%2,2)	132 (%97,8)	135 (%100)	0	123 (%100)	123 (%100)	-
Hastada dolaşımın durması sonucu gelişen dolaşım ölümü sonucunda organ nakli yapılabilir mi?	3 (%2,2)	132 (%97,8)	135 (%100)	0	123 (%100)	123 (%100)	-

*p-değeri yalnızca 0,05'in altında olan sorular için yazılmıştır

Tablo 3. Katılımcıların dolaşım ölümü sonrası organ bağışi ile ilgili bilgi düzeyleri

Katılımcılara sorulan önerme	Gerçek yanıt	Cerrahi branş			Dahili branş			p*
		Doğru yanıt n/%	Yanlış yanıt n/%	Toplam n/%	Doğru yanıt n/%	Yanlış yanıt n/%	Toplam n/%	
Olay yerinde, yolda veya acil serviste ani kontrolsüz ölüm yaşayan kişiler, kalp atışı olmayan potansiyel dolaşım ölümü bağışçlarıdır.	Doğru	7 (%5,1)	128 (%94,9)	135 (%100)	1 (%0,8)	122 (%99,2)	123 (%100)	-
Kontrolsüz dolaşım ölümü, ölümün gerçekleştiği yere ve iskemiyin süresine göre sınıflandırılır.	Doğru	5 (%3,7)	130 (%96,3)	135 (%100)	0	123 (%100)	123 (%100)	-
Ölüm, dolaşım ve solunumun geri dönüşü olmayan bir şekilde kesilmesinden sonra ilan edilir.	Doğru	133 (%98,6)	2 (%1,4)	135 (%100)	121 (%98,4)	2 (%1,6)	123 (%100)	-
Ölüm tespiti, yoğun bakım hekimi, organ nakil ekibi veya organ tedarik kuruluşunun resmi temsilcisi tarafından yapılabilir.	Yanlış	98 (%72,5)	37 (%27,5)	135 (%100)	11 (%8,9)	112 (%91,1)	123 (%100)	0,01
Klasik kadavradan organ nakli şeklinde, ameliyathanede kontrollü kalp durmasının ardından beyin ölümü gerçekleşen bir donörden nakil için organlar alınır.	Doğru	118 (%87,4)	17 (%12,6)	135 (%100)	98 (%79,6)	25 (%20,4)	123 (%100)	-
Donör bakımı başlamadan önce beyin ölümü kriterleri yerine getirilmelidir.	Yanlış	103 (%76,2)	22 (%23,8)	135 (%100)	36 (%29,3)	87 (%70,7)	123 (%100)	0,02
Kontrollü dolaşım ölümünde, yaşam desteğinin kesilmesinden sonra, 60 dakika içinde ölüm meydana gelmeli ve bundan sonra tüm organ kurtarma çabaları durdurulmalıdır.	Yanlış	16 (%11,9)	119 (%88,1)	135 (%100)	21 (%27,1)	102 (%82,9)	123 (%100)	-
Kontrollü dolaşım ölümünde, organ nakli sürecinin başlayabilmesi için, yaşam desteklerinin çekilmesinden sonra, beş dakikalık sürekli nabızsızlık veya asistoli olmalıdır.	Doğru	14 (%10,4)	121 (%89,6)	135 (%100)	8 (%6,6)	115 (%93,4)	123 (%100)	-
Kontrollü dolaşım ölümünde, yaşam desteğinin kesildiği andan ölüme kadar aile üyelerinin hazır bulunmasına izin verilir.	Doğru	25 (%18,6)	110 (%81,4)	135 (%100)	3 (%2,5)	120 (%97,5)	123 (%100)	0,05
Organ nakli kuruluşunun resmi bir temsilcisinin yaşam desteğini sonlandırma kararına katılmasına izin verilir.	Yanlış	96 (%71,1)	39 (%28,9)	135 (%100)	16 (%13,1)	107 (%86,9)	123 (%100)	0,01
Yaşam desteği sadece ameliyathanede durdurulabilir.	Yanlış	66 (%48,8)	69 (%51,2)	135 (%100)	28 (%22,8)	95 (%77,2)	123 (%100)	0,04

*p-değeri yalnızca 0,05'in altında olan önermeler için yazılmıştır

Dünyadaki organ nakli sayılarını artırabilmek için yeni uygulamalar gündeme gelmiştir. Dolaşım ölümü kavramı da bunlardan biridir. Bu sayede hastanın yaşam şansı olmadığı belgelenmekte ve organ nakli süreci başlatılabilmektedir. İlk tanımı 1995 yılında Hollanda'da yapılan dolaşım ölümü kavramı zaman içerisinde sınıflandırılmış ve farklı ülkelerde kabul görmüştür. Bu ilk sınıflamada hastalar 4 kategoriye ayrılmıştır. Kategori 1; hastaneye vardığında dolaşım ve solunumu olmayan hastalardır. Hayata döndürülemeyen hastane dışı kaza mağdurlarını içerir. Ölen bu hastalar, organlarının bağışa uygun görülmesi halinde acil servise nakledilerek bağışçı olabilirler. Bağış için kabul kriterlerinden biri, 45 dakikadan daha kısa bir sıcak iskemi süresidir. Kategori 2; başarısız resüsitasyon hastalarını içerir. Acil tıbbi servisler tarafından resüsite edilirken kardiyopulmoner resüsitasyon başarısız olursa, başarısız canlandırma olarak ilan edilebilir. İlk Maastricht toplantısında, beyin ölümüne eşdeğer bir durum sağlamak için kardiyak/dolaşım arrestinden sonra 10 dakikalık bir "dokunmama" periyodu, normotermide beyne 10 dakika kan dolaşımı olmaması olarak önerildi. Yargı yetkisine bağlı olarak 2 dakika [Amerika Birleşik Devletleri (ABD)] ile 20 dakika (İtalya) arasında bir aralık hala mevcut olmasına rağmen, geçmiş yıllarda çoğu ülkede tıp toplulukları ve yetkilileri tarafından 5 dakikalık bir süre benimsenmiştir. Sonrasında hasta yakınlarının onayı varsa, hasta soğutmaya geçilerek organları alınabilir. Kategori 3; kardiyak ya da dolaşım ölümü beklenen hastaları içerir. Esas olarak kardiorespiratuvar destek olmak üzere, yaşamı idame ettirici tedavilerin planlı bir şekilde kesilmesinden sonra dolaşım ölümünün meydana geldiği hastaları içerir. Tedavinin devamının fayda sağlamayacağı durumlarda, aileyle birlikte verilen karar sonrasında, desteklerin kesilmesi ile kardiyak arrest meydana gelir. Önceden belirlenen dokunmama süresinin sonrasında, soğutmaya geçilir. Kategori 4; beyin ölümü gerçekleşen bir donörde kardiyak arrest olmasıdır. Beyin ölümü tanısı konulduktan sonra ve donör yönetimi sırasında beklenmedik bir kardiyak arrest geçiren hastaları içerir. Bu durumda, sağlık profesyonellerinin öncelikle organların yeterli dolaşımını yeniden sağlamaya çalışması muhtemeldir. Ancak başarısız olduğunda hasta dolaşım ölümü sonrası organ bağışı için düşünülebilir.

Sonrasında 2011 yılında Madrid'de konunun uzmanları tarafından eklenen bir dizi alt kategori ile, Modifiye Maastricht Sınıflaması oluşturuldu. Burada Kategori 1 ve 2 "KontROLSÜZ Dolaşım Ölümü" olarak sınıflandırıldı. Kategori 3 ve 4 ise "Kontrollü Dolaşım Ölümü" olarak sınıflandırıldı (4).

Diğer bir düzenleme, sekiz farklı ülkeyi içeren Eurotransplant organizasyonunun, Hollanda, Belçika ve Lüksemburg'da ötenazi sonrası organ bağışı olasılığını resmi olarak tanınmasıyla ilgiliydi. Burada daha da detaylandırılarak (beklenen kardiyak arrest olgusu olup olmadığı, karyak arrestin yeri, tanık olup olamaması, resüsitasyon olup olmadığı gibi detaylar) eksiksiz bir sınıflama oluşturulmaya çalışıldı. Ayrıca ötenazi veya tıbbi yardımlı dolaşım ölümünün içeren beşinci bir kategori de eklendi (5).

2013 yılında Paris'te düzenlenen "Dolaşım Ölümü sonrası Organ Bağışı Konferansı", özellikle dolaşım ölümü sonrası bağış (DÖB) ile ilgili olarak kullanılan Maastricht Sınıflandırmasını, tanımlarını ve terminolojisini netleştirmek için yapıldı. Bu tanımları gözden geçiren "Avrupa Çalışma Grubu"nda İngiltere, Fransa, İspanya ve Eurotransplant bölgesinden üyeler yer aldı. Burada orijinal Maastricht Sınıflandırmasının değiştirilmesi ve yeni gelişmelere göre güncellenmesi, ancak nispeten basitliği ve anlaşılabilirliğinin bozulmadan korunması konusunda anlaşmaya varıldı. Böylece yalnızca bağış ve organ naklinde sağlık profesyoneline değil, aynı zamanda etik, psikolojik ve yasal konularla ilgilenenlere ve bu alanla ilgilenen tıp dışı okuyuculara da yardımcı olabilmek hedeflendi. Kullanılan terimler tek tek açıklanarak netleştirildi (6).

Sonrasında bu konu araştırmacıların ilgi odağı oldu. İngiltere'de Kootstra ve ark. (7), transplantasyon için donör böbrek sıkıntısı göz önüne alarak, kalp atmayan donör böbreklerin kullanımına odaklandı. Kalp atmayan donör böbreklerinin kullanımının en büyük dezavantajı, birincil işlevsizliğe yol açan ciddi iskemik hasar olasılığıdır. Bu nedenle, iskemik olarak hasar görmüş böbreklerin canlılık değerlendirmesi çok önemlidir. Bu nedenle, bir makine perfüzyon programı yeniden başlatıldı. Makine perfüzyonu, perfüzyon özelliklerinin analizi ve perfüzata enzim salınımının ölçülmesi yoluyla canlılık değerlendirmesine olanak tanıdı. Bu sayede makine perfüzyonu ile bakılan 100 kalp atmayan donör böbreğinden, 71 böbrek nakledilmiş ve 29 böbrek atıldı. Dokuz böbrek hemen çalışmaya başladı, 51 böbrek fonksiyon gecikmesi gösterdi ve 11 böbreğin hiç çalışmadığı görüldü. Bu sayede organ nakillerinin önü açıldı (7).

ABD'de ölüm ilanı için geçerli iki temel yöntem de kabul edilmektedir. Ölümün nörolojik olarak belirlenmesi, beyin sapı da dahil olmak üzere tüm beynin geri dönüşü olmayan işlev kaybına dayanır. Ölümün dolaşım ile belirlenmesi, dolaşım fonksiyonunun geri döndürülemez şekilde kesilmesine dayanır. DÖB, ciddi kas-iskelet sistemi hastalığı, omurilik

yaralanması veya geri dönüşü olmayan beyin hasarı olan ve beyin ölümü kriterlerini karşılamayan hastanede yatan hastalarla koordineli bir adım dizisini içerir. Genellikle DÖB politikaları ve protokolleri tıp merkezlerinde farklılık gösterir, ancak temel adımlar ve bunların sırası genellikle aynıdır ve şu şekilde sıralanabilir: (1) ailenin ventilatör veya mekanik desteği geri çekme kararı, (2) DÖB uygunluğunun değerlendirilmesi, (3) kayıtlı bağışçı statüsünün veya bağış taleplerinin teyidi, (4) ventilatör veya mekanik desteğin geri çekilmesi, (5) premortem müdahaleler (arteriyel veya venöz kateter takılması, vazodilatör başlanması, antikoagulan uygulanması gibi), (6) dolaşım ölümü tanısı ile ölüm ilanı ve organın çıkarılması (8). Son on yılda beyin ölümü sonrası organ bağışında bir miktar artış olsa da ölümün dolaşımda belirlenmesinden sonra bağıştaki artış çok daha çarpıcı olmuştur. Son 15 yılda ABD'de DÖB donörlerinin sayısında 10 kattan fazla, temin edilen ve nakledilen DÖB organlarının sayısında 5 kattan fazla artış olmuştur (9). DÖB akciğer, kalp ve pankreas nakli konusunda artan deneyimler olmasına rağmen, DÖB donörlerinden alınan böbrekler ve karaciğerler çoğunlukla nakledilmiştir (10-12). DÖB'yi en üst düzeye çıkarmak, talep (nakil bekleyen hasta sayısı) ve arz (nakledilebilir organ sayısı) açığının genişlemeye devam ettiği günümüz pandemi koşullarında daha fazla nakledilebilir organ sağladığı için önemlidir.

Araştırmalar, sağlık hizmeti sunucularının organ bağış tutumlarının, ölen kişinin bağış niyetinin bilinmediği durumlarda aile izin oranları için kritik öneme sahip olduğunu göstermiştir. Aileler sağlık hizmeti sağlayıcılarının bağış desteklediğini ve bağış tartışmaya açık olduğunu algıladıklarında, beyin ölümünün ardından bağış onaylama olasılıkları önemli ölçüde daha yüksektir (13,14). Bununla birlikte ilginç bir şekilde, sağlık hizmeti sağlayıcıları beyin ölümünden sonra yapılan bağışa kıyasla DÖB'ye karşı daha az olumlu tutumlara sahip görünmektedir (15-18).

Rodrigue ve ark.'nın (3) yoğun bakım biriminde çalışanlar üzerinde yaptığı bir anket çalışmasında, çalışanların konu ile ilgili bilgi düzeyleri ölçüldü. Uzun bir süredir ABD'de yasalarla tanımlanmış bir ölüm şekli olan dolaşım ölümü ile ilgili sorulara katılımcıların verdiği yanıtlar tek tek irdelendiğinde, bazı maddelere katılımcıların ancak yarısının doğru cevap verebildiği görüldü. Bu nedenle bu konu hakkında sağlık çalışanlarının eğitilmesinin önemi vurgulandı. Çünkü yoğun bakım hizmeti sağlayıcıları arasında DÖB politikaları hakkında olumsuz tutum ve yetersiz bilgi, potansiyel bağışçıların uygun şekilde belirlenmesi, organ nakli koordinatörlerine zamanında sevk, aile üyeleriyle organ bağışını tartışmaya isteklilik ve

DÖB politikalarının tutarlı bir şekilde uygulanması için önemli sonuçlar doğurabilir (3).

Tüm bu gelişmelerin ışığında, dünyada pek çok ülkede bilinen ve yasal düzenlemeler ile uygulamaya başlanan ölüm şekli ve organ bağış yolu ile ilgili ülkemizde yasal düzenleme olmadığı gibi, bu konuda herhangi bir yayın da bulunmamaktadır. Hekimlerimizin bu konudaki bilgi düzeyini ölçmek ve farkındalığı artırmak için bu çalışmada, Türk hekimlerinin bu konuya bakış açıları ve bilgi düzeyleri ölçüldü. Ülkemizde yasal çerçevelerle sınırları çizilmemiş olan bu ölüm şeklinin hekimler arasında oldukça az oranda bilindiği ve sorulara verilen doğru cevap oranlarının yurtdışı yayınlara göre oldukça düşük olduğu görüldü. Cerrahi ve dahili branş hekimleri arasındaki fark incelendiğinde yalnızca beş soruda belirgin fark olduğu saptandı. Branşlardaki farklılık gereği anesteziyoloji, beyin cerrahisi, kalp damar cerrahisi, genel cerrahi gibi beyin ölümü tanısı ve organ nakli ile daha sık karşılaşan hekimlerin, dolaşım ölümü ile ilgili dahili branşlara göre daha fazla bilgi sahibi olduğu görüldü. Bu çalışmanın bu konudaki ilk araştırma olması nedeni ile pek çok katılımcının bu kavram ile yeni tanıştığı düşünüldü.

Ülkemizde bu organ bağış şekli henüz yasallaşmamıştır. Dolayısıyla uygulamada hala mevcut değildir. Bu nedenle konuyu yakından takip eden ve yurtdışı yayınları okuyan sağlık çalışanlarının bu konuda daha bilgili olduğu düşünüldü. Bunun çalışmamız için bir limitasyon olduğu kanaatindeyiz.

Sonuç

Dolaşım ölümü ile ilgili ülkemizde yapılan bu ilk çalışmada katılımcıların doğru yanıt oranlarının düşük olduğu görüldü. Cerrahi branş hekimleri tarafından beyin ölümü ve organ nakli konusuna daha fazla aşına olduğu için bazı önermeler daha yüksek oranda doğru yanıtlandı. Hekimlerin farkındalığını artıracak yeni çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Bu araştırma için etik kurul onayı İzmir Demokrasi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (karar no: 2022/04-01, tarih: 06.04.2022).

Hasta Onamı: Katılımcılar araştırmanın konusu ve anketin içeriği ile ilgili bilgilendirilmiş olup çalışmaya dahil olmak isteyen katılımcılar anketi tamamlamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Finansal Destek: Yazar tarafından finansal destek almadığı bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Newsletter Transplant 2020 - GODT. Global Observatory on Donation and Transplantation. Published 2020. Available from: URL: <http://www.transplant-observatory.org/download/newsletter-transplant-2020-3/>. Accessed August 1, 2022.
2. Kootstra G, Daemen JH, Oomen AP. Categories of non-heart-beating donors. *Transplant Proc* 1995;27:2893-4.
3. Rodrigue JR, Luskin R, Nelson H, Glazier A, Henderson GV, Delmonico FL. Measuring Critical Care Providers' Attitudes About Controlled Donation After Circulatory Death. *Prog Transplant* 2018;28:142-50.
4. Manara AR, Murphy PG, O'Callaghan G. Donation after circulatory death. *Br J Anaesth* 2012;108 Suppl 1:108-21.
5. Detry O, Le Dinh H, Noterdaeme T, De Roover A, Honoré P, Squifflet JP, et al. Categories of donation after cardiocirculatory death. *Transplant Proc* 2012;44:1189-95.
6. Thuong M, Ruiz A, Evrard P, Kuiper M, Boffa C, Akhtar MZ, et al. New classification of donation after circulatory death donors definitions and terminology. *Transpl Int* 2016;29:749-59.
7. Kootstra G, Kievit JK, Heineman E. The non heart-beating donor. *Br Med Bull* 1997;53:844-53.
8. Murphy P, Boffa C, Manara A, Ysebaert D, de Jongh W. In-hospital logistics: what are the key aspects for succeeding in each of the steps of the process of controlled donation after circulatory death? *Transpl Int* 2016;29:760-70.
9. Israni AK, Zaun D, Bolch C, Rosendale JD, Snyder JJ, Kasiske BL. Deceased Organ Donation. *Am J Transplant* 2016;16 Suppl 2:195-215.
10. Klassen DK, Edwards LB, Stewart DE, Glazier AK, Orlowski JP, Berg CL. The OPTN Deceased Donor Potential Study: Implications for Policy and Practice. *Am J Transplant* 2016;16:1707-14.
11. Wigfield C. Donation after cardiac death for lung transplantation: a review of current clinical practice. *Curr Opin Organ Transplant* 2014;19:455-9.
12. Shahrestani S, Webster AC, Lam VW, Yuen L, Ryan B, Pleass HC, et al. Outcomes From Pancreatic Transplantation in Donation After Cardiac Death: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Transplantation* 2017;101:122-30.
13. Siminoff LA, Gordon N, Hewlett J, Arnold RM. Factors influencing families' consent for donation of solid organs for transplantation. *JAMA* 2001;286:71-7.
14. Rodrigue JR, Cornell DL, Howard RJ. Organ donation decision: comparison of donor and nondonor families. *Am J Transplant* 2006;6:190-8.
15. Mandell MS, Zamudio S, Seem D, McGaw LJ, Wood G, Liehr P, et al. National evaluation of healthcare provider attitudes toward organ donation after cardiac death. *Crit Care Med* 2006;34:2952-8.
16. DuBois JM, Anderson EE. Attitudes toward death criteria and organ donation among healthcare personnel and the general public. *Prog Transplant* 2006;16:65-73.
17. Peltier JW, D'Alessandro AM, Hsu M, Schibrowsky JA. A hierarchical communication model of the antecedents of health care professionals' support for donations after cardiac death. *Am J Transplant* 2011;11:591-8.
18. Bastami S, Matthes O, Krones T, Biller-Andorno N. Systematic review of attitudes toward donation after cardiac death among healthcare providers and the general public. *Crit Care Med* 2013;41:897-905.