

Perfüzyonistlere Yönelik Eğitim İhtiyaç Analizi: Ulusal Ölçekte Bir Araştırma

Educational Needs Analysis for Perfusionists: a National Survey

© Sedat Gündöner¹, © İsmail Yerli², © Emre İlhan³, © Tarık Demir⁴

¹Bandırma Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Perfüzyon Bölümü, Balıkesir, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Perfüzyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Merkezi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Perfüzyon Bölümü, Ankara, Türkiye

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Perfüzyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Kardiyovasküler perfüzyonistlerin hem teorik temel bilgisini hem de pratik klinik becerileri edinmeleri için yeterli eğitim almaları önemlidir. Bu çalışma, Türkiye'de perfüzyonistlerin eğitim ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Türkiye genelinde perfüzyonistlerle yapılan bir anket çalışması ile veriler toplanmış ve eğitim ihtiyaçları, mesleki deneyim ve çalıştıkları kurum türüne göre analiz edilmiştir. Anket çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşmakta olup, anketin istatistiksel analizi SPSS 27.0 programı yardımıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışmada kategorik veriler frekans ve yüzde kullanılarak sunulmuştur.

Bulgular: Katılımcıların %25,3'ünün eğitim ve araştırma hastanesi'nde, %23,4'ünün ise devlet üniversite hastanesi'nde ve %16,9'unun da özel hastanede çalıştığı saptandı. Meslekteki deneyim arttıkça klinikte kalma isteği ve toplantılarda sunum yapma eğilimi artmıştır. Klinik içi eğitimlerin çoğunlukla düzenlenmediği, özellikle özel hastanelerde bu oranın daha düşük olduğu belirlendi. Birçok katılımcı tarafından mesleki eğitim materyalleri yetersiz bulunmuş olup özellikle meslekte 0-5 yıl arası çalışanlarda bu durum daha belirgin olduğu tespit edilmiştir. Eğitim ihtiyacının en fazla olduğu alanlar sırasıyla; minimal invaziv ekstrakorporeal dolaşım, pediatrik perfüzyon, kalp nakli ventriküler destek cihazları, ekstrakorporeal membran oksijenasyonu ve bilimsel araştırma teknikleri olarak tespit edilmiştir. Katılımcılar kongre ve toplantılara katılımdaki en büyük engellerin sponsor eksikliği ve kurumlarındaki personel yetersizliği olarak bildirmişlerdir.

Sonuç: Türkiye'deki perfüzyonistlerin eğitim ihtiyaçları belirlenmiş ve bu ihtiyaçlara yönelik spesifik alanlar tespit edilmiştir. Eğitim faaliyetlerinin etkinliği için kurslar, kongreler ve web tabanlı eğitimler önerilmektedir. Meslek içi eğitimlerin düzenli hale getirilmesi ve perfüzyonistlerin eğitim materyallerine erişiminin artırılması, mesleki gelişim açısından kritik önemdedir.

Anahtar Kelimeler: Perfüzyonist, eğitim, anket

Abstract

Objective: It is important that cardiovascular perfusionists receive adequate training to acquire both basic theoretical knowledge and practical clinical skills. This study was conducted to determine the educational needs of perfusionists in Türkiye.

Materials and Methods: Data were collected through a questionnaire survey conducted with perfusionists throughout Türkiye and analyzed according to their educational needs, professional experience and the type of institution they work in. The questionnaire consisted of multiple-choice and open-ended questions, and statistical analysis of the questionnaire was performed using SPSS 27.0 program. In this descriptive study, categorical data were presented using frequencies and percentages.

Results: It was found that 25.3% of the participants worked in a training and research hospital, 23.4% in a state university hospital and 16.9% in a private hospital. As the experience in the profession increased, so did the desire to stay in the clinic and the tendency to make presentations at meetings. It was determined that in-clinic trainings were mostly not organized and such organization was especially lower in private hospitals.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Sedat Gündöner, Bandırma Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perfüzyon Kliniği, Balıkesir, Türkiye

E-posta: st.gundoner@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-0513-8581

Geliş Tarihi/Received: 04.12.2024 **Kabul Tarihi/Accepted:** 30.01.2025 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 20.02.2025

Atıf/Cite this article as: Gündöner S, Yerli İ, İlhan E, Demir T. Educational needs analysis for perfusionists: a national survey. Turk J Clin Cardio Perfusion. 2024;2(3):74-80

Many participants found professional training materials to be inadequate, and this inadequacy was especially pronounced among those working between 0-5 years in the profession. The areas with the highest need for training were determined as the following minimal invasive extracorporeal circulation, pediatric perfusion, heart transplantation, ventricular assist device, extracorporeal membrane oxygenation, and scientific research techniques, respectively. Participants reported that the biggest barriers to participation in congresses and meetings were lack of sponsors and insufficient personnel in their institutions.

Conclusion: The educational needs of perfusionists in Türkiye were determined and specific areas were identified to address these needs. Courses, congresses, and web-based training are recommended for the effectiveness of educational activities. Regularization of in-house training and increasing perfusionists' access to educational materials are critical for professional development.

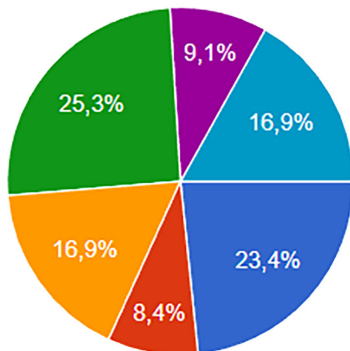
Keywords: Perfusionist, education, survey

Giriş

İhtiyaç analizleri, bir konu ile ilgili ihtiyaçları belirlemek amacıyla kullanılır ve bir mesleğin hedeflerine ulaşmasını sağlamak gerekli bilgi ve becerileri belirleme, var olan eksikliklerin nasıl kapatılacağına dair karar verme sürecidir (1). İhtiyaç analizi ayrıca bir program hedeflerinin gerçek ihtiyacı karşılayıp karşılamadığını ortaya çıkarmaya yardımcı olur (2). Perfüzyonistlerin eğitim ihtiyaç analizi ise bu alanda mevcut ve potansiyel öğrenme ve performans eksiklerini tespit ederek bu eksikliklerin giderilmesine yönelik stratejiler geliştirmeye odaklanan sistematik bir süreci kapsamaktadır. Bu süreç, eğitim programlarına, projelere ve mesleki gelişim etkinliklerine yön gösterir. Eğitim uygulamalarının kıyaslanmasını, modernize edilmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesine olanak sağlar. Ayrıca sürekli iyileştirme faaliyetleri ile perfüzyonist ihtiyaçlarını belirlemeye, perfüzyon alanında hangi eğitim uygulamalarının yararlı olduğunu tespit etmeye ve mesleki başarı ile ilişkili stratejileri ortaya koymaya yardımcı olur. Bu araştırmada Türkiye'deki perfüzyonistlerin eğitim ihtiyaçları ve talepleri ile ilgili güncel durumun belirlenmesi ve kazandırılması gereken yeterliliklerin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntemler

Bu tanımlayıcı nitelikte araştırma Temmuz 2024 ile Eylül 2024 tarihleri arasında yapıldı. Araştırma Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı kararı ile etik ilkeler doğrultusunda gerçekleştirildi (onay no: 2024-21, tarih: 31.12.2024). Perfüzyonistler derneğine kayıtlı üyelere



Grafik 1. Katılımcıların çalıştığı kurumların dağılımı

Google Formlar (Google LLC, Mountain View, CA) platformunda oluşturulan ve toplamda 21 sorudan oluşan bir anket gönderildi. Sorular katılımcıların demografik bilgileri, mesleki deneyimleri ve eğitim ihtiyaçlarına ilişkin metinlerden oluşturuldu. Katılımcılar gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaya dahil edildi.

Anket soruları arasındaki uyumu ve tutarlılığı sağlamak için sorular 4 farklı uzman perfüzyonist tarafından oluşturuldu. Uzman görüşleri ve tavsiyeleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldı. Araştırma süreci ve verileri ayrıntılı bir şekilde incelendi. Yanıtlar, katılımcı kimliklerinin görülmesini engellemek için Google Forms'da anonim olarak toplandı.

İstatistiksel Analiz

Tüm anketler tamamlandıktan sonra yanıtlar Microsoft Excel (Microsoft Corp., Redmond, WA, ABD) formatında istatistiksel analiz için SPSS 27.0 sürümü (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) programına aktarıldı. Kategorik veriler sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Çoktan seçmeli öğeler, çubuk ve pasta grafikleriyle gösterildi. P değeri 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Araştırmaya toplam 182 yanıt alındı. Eksik veri içeren 14 yanıt çalışma dışı bırakıldı. Son analize 168 yanıt dahil edildi. Katılımcıların çalıştığı kurum türleri incelendiğinde, en yüksek oran %25,3 ile eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışanlara aittir. Bunu %23,4 ile devlet üniversitelerinde, %16,9 ile şehir hastanelerinde çalışanlar takip etmektedir (Grafik 1).

- Üniversite hastanesi (Devlet)
- Üniversite hastanesi (Vakıf)
- Şehir hastanesi
- Eğitim ve araştırma hastanesi
- Devlet hastanesi
- Özel hastane

Araştırmaya katılan katılımcıların büyük çoğunluğu (%60,1) yüksek lisans düzeyinde bir diplomaya sahipti. Çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğu akreditasyonu desteklediği belirlenmiştir. Özellikle kamu tabanlı kurumlarda bu oran oldukça yüksekti. Sırasıyla; devlet üniversitesi (%94,7), devlet hastanesi (%92,9), eğitim ve araştırma hastanesi (%90,5). Çalışma süresi ile kongre ve toplantılarda sunum yapma arasındaki ilişki incelendiğinde, mesleki deneyim arttıkça sunum yapma oranlarının da arttığı gözlenmiştir (20 yıl üzeri: %65,2). Klinik içi mesleki eğitim düzenleme oranına bakıldığında tüm kurumlarda nispeten düşük oranlarda eğitim faaliyetlerinin düzenlendiği tespit edilmiştir. Çalışma süresine göre eğitim materyallerinin yeterliliği konusundaki görüşler incelendiğinde, deneyim arttıkça materyallerin yeterliliğinin daha olumlu (0-5 yıl: %29,8, 11-20 yıl: %58) olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Katılımcıların çalıştıkları kurum türüne göre bir yıllık periyotta düzenlenen eğitim faaliyetlerine katılım sıklığı incelendiğinde; devlet hastanelerinde çalışan katılımcıların %28,6'sı herhangi bir eğitim faaliyetine katılmadığını, yalnızca %28,6'sının üç

veya daha fazla etkinliğe katıldığını belirtmiştir. Eğitim ve araştırma hastanelerinde ise katılım oranları biraz daha yüksek olsa da (%31,0 üç veya daha fazla katılım), katılımın düşük bir seviyede kaldığı gözlenmektedir. Şehir hastanelerinde katılım oranı nispeten daha yüksektir. Katılımcıların %48,4'ü en az bir etkinliğe katıldığını belirtmiştir. Özel hastanelerde ise katılım daha düşük seviyelerde olup, %19,2'si herhangi bir etkinliğe katılmadığını ifade etmiştir. Devlet üniversitelerinde çalışan katılımcıların %34,2'si üç veya daha fazla etkinliğe katıldığını belirtmiş, bu oran vakıf üniversitelerinde %11,8 olarak kalmıştır (Tablo 2). Çalışma süresi ile kariyer hedefleri arasındaki ilişki incelendiğinde, katılımcıların mesleki deneyimlerine göre kariyer tercih ve hedeflerinde belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir. Çalışma süresi arttıkça, klinikte mesleki kariyere devam etme eğilimi de artmaktadır. 0-5 yıl deneyimi olan katılımcıların %36,2'si klinikte çalışmaya devam etmek isterken, bu oran 10-20 yıl aralığında %46,0'a, 20 yıl üzeri çalışma süresine sahip olanlarda ise %50'ye çıktığı belirlenmiştir. Akademik kariyer hedefleri, özellikle 0-5 yıl (%40,4) ve 5-10 yıl (%48,0)

Tablo 1. Çeşitli sorulara ilişkin alınan yanıtlar (n=168)

Sorular	n	%
Perfüzyon ile ilişkili en güncel belge		
Yetki belgesi	33	%19,6
Lisans	30	%17,9
Yüksek Lisans	101	%60,1
Doktora	4	%2,4
Akreditasyon olmalı mı (Evet)		
Devlet hastanesi	13	%92,9
Eğitim ve araştırma hastanesi	38	%90,5
Şehir hastanesi	26	%83,9
Devlet üniversitesi	36	%94,7
Vakıf üniversitesi	15	%88,2
Çalışma süresi ile kongre ve toplantılarda sunum yapma (Evet)		
0-5 yıl	4	%8,5
6-10 yıl	12	%48
11-20 yıl	26	%52
20 yıl üzeri	30	%65,2
Çalışılan kurum ve klinik içi mesleki eğitim ilişkisi (Evet)		
Devlet hastanesi	5	%37,5
Eğitim ve araştırma hastanesi	13	%31
Şehir hastanesi	11	%35,5
Özel hastane	5	%19,2
Vakıf üniversitesi	7	%41,2
Çalışma süresine göre eğitim materyalleri yeterli mi (Evet)		
0-5 yıl	14	%29,8
6-10 yıl	13	%52
11-20 yıl	29	%58
20 yıl üzeri	22	%47,8

deneyime sahip olan katılımcılar arasında yaygın olduğu, endüstriyel alanda çalışma isteği, tüm deneyim gruplarında düşük seviyede kaldığı, mesleğini farklı bir ülkede sürdürmek isteyenlerin oranı ise özellikle 5-10 yıl deneyime sahip olanlar arasında %24,0 ile en yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Katılımcıların %55,5'i minimal invaziv ekstrakorporeal dolaşım, %43,9'u ekstrakorporeal membran oksijenasyon (ECMO), %42,6'sı robotik cerrahi, %36,1 bilimsel araştırma teknikleri alanlarında eğitime ihtiyaç duyduklarını ifade

etmiştir. Araştırmaya katılan katılımcıların en az eğitime ihtiyaç duyduklarını düşündükleri alan %7,1 ile kullandıkları cihazların ayarlanması olduğu tespit edilmiştir (Grafik 2). Araştırmamızda toplantılara katılmama nedenleri sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde; Katılımcıların %66,4'ü sponsor bulma zorluğu, %42,7'si kurumda yeterli personel bulunmaması, %27,3'ünün sürekli aynı kişilerin katılması ve %9,8'inin ise mesafe problemi olması şeklinde görüş bildirmişlerdir (Grafik 3). Araştırmada perfüzyonistlerin dernek tarafından düzenlenen eğitim

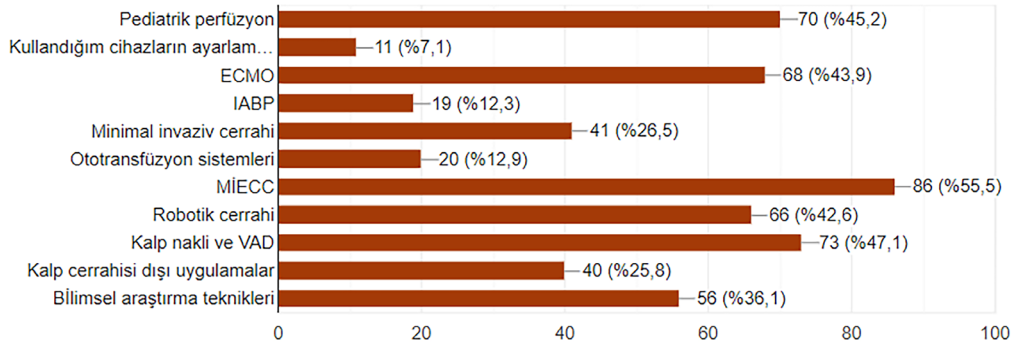
Tablo 2. Çalışılan kurum ve 1 yıllık periyotta eğitim faaliyetlerine katılım ilişkisi

		Bir kez	İki kez	3 ve daha fazla kez	Katılmıyorum	Toplam
		n	3	3	4	4
Devlet hastanesi	%	%21,4	%21,4	%28,6	%28,6	%100,0
EAH	n	13	7	13	9	42
	%	%31,0	%16,7	%31,0	%21,4	%100,0
Şehir hastanesi	n	15	4	9	3	31
	%	%48,4	%12,9	%29,0	%9,7	%100,0
Özel hastane	n	9	5	7	5	26
	%	%34,6	%19,2	%26,9	%19,2	%100,0
Vakıf üniversitesi	n	7	5	2	3	17
	%	%41,2	%29,4	%11,8	%17,6	%100,0
Devlet üniversitesi	n	14	4	13	7	38
	%	%36,8	%10,5	%34,2	%18,4	%100,0
Toplam	n	61	28	48	31	168
	%	%36,3	%16,7	%28,6	%18,5	%100,0

EAH: Eğitim ve araştırma hastanesi

Tablo 3. Çalışma süresi ve kariyer hedefleri ilişkisi

Çalışma süresi	Klinikte devam etmek	Akademik alanda devam etmek	Endüstriyel alanda olmak	Mesleğimi farklı bir ülkede yapmak
0-5 yıl	17 (%36,2)	19 (%40,4)	2 (%4,3)	9 (%19,1)
5-10 yıl	5 (%20,0)	12 (%48,0)	2 (%8,0)	6 (%24,0)
10-20 yıl	23 (%46,0)	15 (%30,0)	5 (%10,0)	7 (%14,0)
20 üzeri yıl	23 (%50,0)	9 (%19,6)	6 (%13,0)	8 (%17,4)



Grafik 2. Eğitim ihtiyacı olduğu tespit edilen alan/alanlar

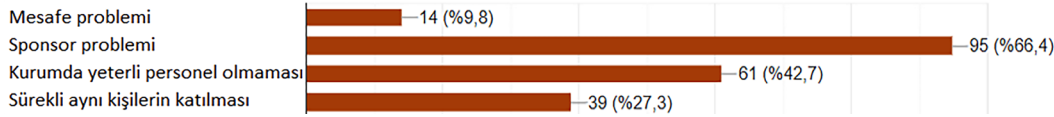
ECMO: Ekstrakorporeal membran oksijenasyon, IABP: İntraortik balon pompası, MI-ECC: Minimal invaziv ekstrakorporeal dolaşım, VAD: Ventriküler destek cihazı

toplantılarında en sık kalp cerrahı (%81,8), anesteziist (%57,3), firma temsilcisi (%37,7) ve sağlık hukukçusu (%32,5) meslek gruplarının ortak konularda sunum yapmasını talep ettikleri belirlenmiştir (Grafik 4). Araştırmada perfüzyonistlerin etkili olacağını düşündükleri eğitim yöntemlerinin başlıcaları sırasıyla; kurslar (%72,2), kongreler (%50), bölgesel toplantılar (%40,5), workshoplar (%47,5) olduğu tespit edilmiştir (Grafik 5).

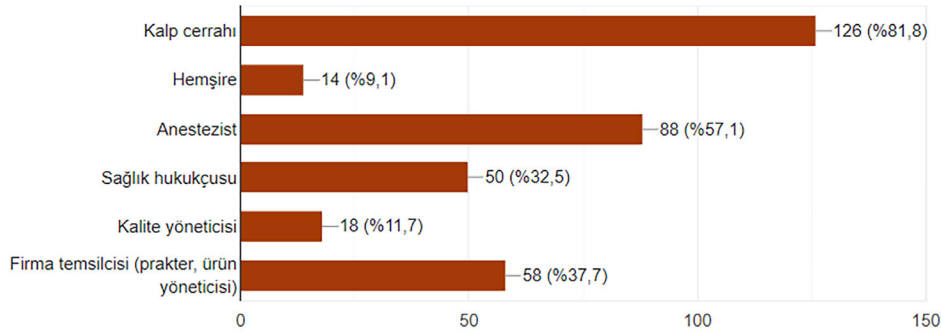
Tartışma

Eğitim ihtiyaçlarının değerlendirilmesi, etkili eğitim faaliyetlerinin tasarlanması için temel oluşturur. Hangi eğitim konularına öncelik verileceğini belirlemek önemli bir zorluk oluşturmaktadır. Eğitim faaliyetlerinin tasarlanması ve sunulması hem zaman hem de maliyet açısından yoğun bir süreçtir. Bu nedenle, öğrenilmesi gereken konuların belirlenmesi ve bu ihtiyaçları en etkili şekilde karşılayacak stratejilerin değerlendirilmesi, karar verme sürecine önemli ölçüde katkı sağlayabilir. Perfüzyonistlerin ve perfüzyonist adaylarının

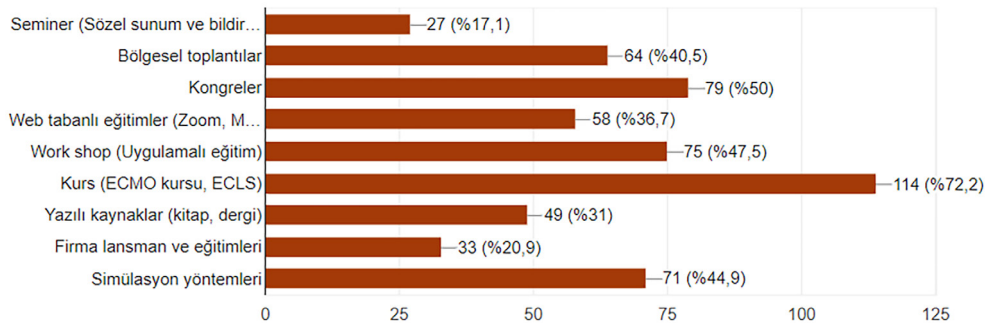
birden fazla alanda teorik ve prosedürel olarak eğitim talepleri bulunmaktadır. Bu nedenle mevcut ihtiyaçlar, içerik ve eğitim stratejileri, öğretim yöntemleri ve değerlendirme yöntemleri farklı açılardan dikkate alınarak incelenmelidir. Bu araştırma Türkiye'deki perfüzyonistlerin eğitim ile güncel konularda düşüncelerini ve taleplerini dikkate almaktadır. Araştırmamızda katılımcıların büyük çoğunluğunun (%60,1) yüksek lisans düzeyinde bir diplomaya sahip olması, Türkiye'deki perfüzyonistlerin mesleki gelişimlerine önem verdiğini göstermektedir. Ancak doktora düzeyinde oranın nispeten düşük kalması (%2,4) Türkiye'de perfüzyon alanında ileri akademik çalışmaların az olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Türkiye'de perfüzyonistler her eğitim kademesinde, farklı kurumlarda görev yapabilmektedir. Kanada'da bir perfüzyonistin yetki almaya hak kazanması için lisans derecesine sahip olması gerektiği ifade edilmektedir (3). Amerika ve Avrupa'da perfüzyonistler belirli bir periyotta mesleki eğitimlere katılım, bilimsel araştırma ve çalışmalar sonucunda elde ettikleri puanlara göre ulusal akreditasyonla çalışma hayatını devam



Grafik 3. Toplantılara (Kongre, eğitim, sempozyum vb.) katılmama nedenleri



Grafik 4. Derneğin düzenlediği eğitim toplantılarında ortak konularda hangi meslek gruplarının sunum yapmasını istersiniz?



Grafik 5. Etkili olacağı düşünülen eğitim yöntemleri

ECMO: Ekstrakorporeal membran oksijenasyon, ECLS: Ekstrakorporeal yaşam desteği

ettirmektedir (4,5). Araştırmamızda akreditasyon lehine oldukça olumlu bir bakış açısı olduğu tespit edilmiştir. Akreditasyonun kalite standartlarını belirleme ve mesleki uygulamaları geliştirme açısından önemli bir araç olduğu düşünüldüğünde, bu bulgular Türkiye'de perfüzyonistlerin meslek standartlarının artırılmasına yönelik bir eğilime sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmamızda mesleki deneyim arttıkça toplantılarda sunum yapma eğiliminin arttığı gözlenmiştir. Ancak 0-5 yıl aralığındaki perfüzyonistlerin yalnızca %8,5'inin sunum yaptığını belirtmesi, mesleğe yeni başlayanların bu tür etkinliklere katılımlarını teşvik edecek programlara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bununla beraber mesleğe yeni başlayanların deneyim eksikliği ve bilgi boşluklarının, farklı olgularla karşılaşma, farklı ekipman ve deneyimlere maruz kalması durumunda gelişmesi beklenir (6). Araştırmamızda klinik içi eğitim düzenleme uygulamaları tüm kurumlarda düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Özellikle özel hastanelerde bu oran en düşük seviyededir. Bu durum çalışma temposunun yüksek olması ve kurumda perfüzyonist sayısının yeterli olmaması ile açıklanabilir. Ancak mesleki bilgi ve becerilerin güncellenmesi ve sürdürülebilir bir öğrenme ortamının sağlanması için daha fazla çaba gösterilmesi gerekmektedir. Klinik içi eğitimin önemi ile ilişkili bir incelemede; akran destekli öğrenme ve farklı eğitim modelleri uygulanmasının klinik eğitim uygulamalarını iyileştirebileceği öne sürülmüştür (7). Araştırmamızda yeni başlayan perfüzyonistlerin nitelikli materyal ve ekipman yeterliliği açısından memnuniyet düzeyinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Mesleğe yeni başlayanlar için daha kapsamlı ve erişilebilir eğitim materyallerinin sağlanması, mesleki tecrübe ve saygınlığın artırılması açısından kritik öneme sahiptir. Bununla beraber farklı kurumların eğitim faaliyetlerine katılımı göz önünde bulundurulduğunda, kurumlar arasında net bir farklılık belirlenmiştir. Özel hastane ve vakıf üniversitelerinde eğitim faaliyetlerine katılımının düşük bir oranda olması, eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi sırasında, kurumsal farklılıkların göz önünde bulundurulması ve özellikle özel hastaneler ile vakıf üniversiteleri gibi kurumlarda eğitim fırsatlarının artırılması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Kariyer beklentileri kişisel ve çevresel faktörlerden ortaklaşa etkilenir ve genellikle iş hayatının erken evrelerinde kariyer hedeflerinin kararı verilebilir. Bu seçimde insanların çeşitli alanlara ilgisi, iyi maaş veya aile etkisi gibi faktörler etkili olmaktadır (8). Araştırmamızda katılımcıların kariyer hedefleri incelendiğinde, mesleki deneyim arttıkça klinik ortamda çalışmaya devam etme eğiliminin arttığı, ancak akademik kariyer hedeflerinin azaldığı görülmektedir. Özellikle meslek hayatının ilk yıllarında akademik kariyere yönelik ilgi yüksek olmakla birlikte, bu ilgi deneyimle birlikte azalmaktadır. Endüstriyel alanda çalışma ve farklı bir ülkede mesleki faaliyet gösterme hedefleri, tüm deneyim gruplarında daha düşük önceliklere sahiptir. Bu bulgular, perfüzyonistlerin mesleki kariyer planlamalarında deneyim süresinin belirleyici bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Perfüzyon uygulamaları

kalp cerrahisi veya kalp cerrahisi dışı birçok farklı alanda gerçekleştirilmektedir. Bu durum yalnızca güçlü bir teorik bilgi altyapısına sahip olmayı değil, aynı zamanda sağlam klinik yeterlilik için gerekli olan manuel el becerisi ve karar verme yeteneğini geliştirmeyi de gerektirir (9). Araştırmamızda perfüzyonistlerin eğitime ihtiyaç duyduğu alanlar incelendiğinde sıklıkla yeni teknolojiler ve özel uygulama alanlarında belirgin bir eğitim ihtiyacının olduğu ön plana çıkmaktadır. Özellikle minimal invaziv cerrahi, kalp nakli ve pediatrik perfüzyon gibi alanlarda düzenlenecek eğitim programlarının, mesleki yeterliliklerin artırılmasına önemli katkı sağlayacağı söylenebilir. Bununla birlikte, bilimsel araştırma teknikleri gibi akademik becerilere yönelik talebin karşılanması, mesleki ve akademik gelişim açısından önemli bir yer tutmaktadır. Mesleki konferans, seminer ve kongre gibi toplantıların yenilikleri öğrenme, bilgi paylaşımı, endüstriyel gelişmeleri takip etme, benzer alanlarda çalışan diğer profesyonellerle bağlantı kurma gibi son derece kıymetli faydaları vardır (10). Ancak bu toplantılara katılım göstermek farklı sebeplerden dolayı gerçekleştirilememektedir. Araştırmamızın sonuçları, bu toplantılara katılımın önündeki en büyük engelin finansal yetersizlikler ve organizasyonel kısıtlamalar olduğunu göstermektedir. Kurumların personel eksikleri ve sürekli aynı kişilerin katılım göstermesi, katılım fırsatlarının adil bir şekilde dağıtımının olmadığını göstermektedir.

Araştırmamızda perfüzyonistlerin eğitim toplantılarında öncelikli olarak kalp cerrahileri ve anesteziistlerden bilgi edinmek istediklerini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, firma temsilcilerinin yeni teknolojiler ve ekipmanlarla ilgili bilgi aktarımları da önemli bir ihtiyaç olarak öne çıkmaktadır. Sağlık hukukçuları ve kalite yöneticileri gibi meslek gruplarının daha düşük oranda tercih edilmesi, bu konulara yönelik alginın artırılmasını gerektirebilir. Eğitim toplantılarında bu tercihlerin dikkate alınarak, multidisipliner bir yaklaşımla içerik planlanması, toplantıların etkinliğini artırabileceğini düşünmekteyiz. Mesleki gelişim için bölgesel toplantılar, web tabanlı eğitimler, kurslar gibi geleneksel uygulamalar hali hazırda kullanılmaktadır. Bunlardan farklı olarak simülasyon tabanlı öğrenme, workshop adı verilen uygulamalı eğitimler perfüzyon eğitiminde verimliliği yüksek ve yaygın olarak benimsenen bir eğitim yaklaşımıdır. Araştırmamızda kurslar, workshoplar ve simülasyon yöntemleri gibi yöntemlerin öncelikli olarak tercih edilmesi, mesleki becerilerin geliştirilmesine olan yüksek ihtiyacı yansıtmaktadır. Bununla birlikte, web tabanlı eğitimler ve bölgesel toplantılar gibi daha erişilebilir yöntemlerin de eğitim planlamasında dikkate alınması gerekmektedir.

Sonuç

Bu çalışma Türkiye'deki perfüzyonistlerin mesleki gelişim, eğitim ihtiyaçları ve kariyer hedeflerine dair önemli veriler sunmaktadır. Akreditasyon sistemine olumlu bakış,

mesleki standartların arttırılmasına yönelik güçlü bir eğilimi yansıtmaktadır. Ancak klinik içi eğitim faaliyetlerinin düşük düzeyde olması, bu alanda daha fazla çabaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Eğitim ihtiyaçları arasında uygulamalı yöntemlere (kurslar, workshoplar, simülasyonlar) öncelik verilmesi, perfüzyonistlerin pratik becerilere olan ihtiyacını vurgulamaktadır. Ayrıca minimal invaziv cerrahi, pediatrik perfüzyon ve ECMO gibi özel alanlardaki eğitim talepleri dikkat çekmektedir. Sonuç olarak, mesleki gelişimi desteklemek için erişilebilir ve multidisipliner eğitim programları tasarlanmalı; finansal ve organizasyonel engellerin azaltılmasıyla mesleki toplantılara katılım teşvik edilmelidir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Araştırma Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı kararı ile etik ilkeler doğrultusunda gerçekleştirildi (onay no: 2024-21, tarih: 31.12.2024).

Hasta Onayı: Anket çalışması yapılmıştır.

Sunulduğu Kongre: 18. Ulusal Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Dipnot

Yazarlık Katkıları

Konsept: S.G., İ.Y., E.İ., T.D., Dizayn: S.G., E.İ., Veri Toplama veya İşleme: S.G., İ.Y., E.İ., Analiz veya Yorumlama: S.G., İ.Y., T.D., Literatür Arama: S.G., İ.Y., E.İ., Yazan: S.G., İ.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Barbazette J. Training needs assessment: methods, tools, and techniques. Pfeiffer. 2006;1-12.
2. Demirel Ö. Eğitimde program geliştirme. Pegem Yayıncılık. 2015.
3. Belway D, Rubens FD, Tran DTT. Practice meta-environment of the cardiovascular perfusionist. *Perfusion*. 2018;33(1):83-84.
4. Debeuckelaere G, Klüb C, Ruck K, Nagaraj NG, Brajlović E, Kjellberg G, et al. Perfusion education and training in Europe anno 2023. *Perfusion*. 2024.
5. Plunkett PF. Perfusion education in the USA. *Perfusion*. 1997;12(4):233-241.
6. Pilcher J. Learning needs assessment: not only for continuing education. *J Nurses Prof Dev*. 2016;32(4):122-129. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27434315/>
7. Jayasekara R, Smith C, Hall C, Rankin E, Smith M, Visvanathan V, et al. The effectiveness of clinical education models for undergraduate nursing programs: a systematic review. *Nurse Educ Pract*. 2018;29:116-126.
8. Naicker AS, Vinoshn DK, Yuliawiratman BS, Alaga A, Kevin Ng WS, Naicker MS, et al. Alternate careers for medical graduates and house officers in Malaysia. *Med J Malaysia*. 2021;76(2):183-189.
9. Palmer DA. An analysis of perfusion technology preadmission factors effects on academic success, perfusion certification achievement, and career placement. *Perfusion*. 2007;39(4):243-248.
10. Forsetlund L, Bjørndal A, Rashidian A, Jamtvedt G, O'Brien MA, Wolf F, et al. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021.