



Türkiye’de Perfüzyonist Eğitimi

Erhan Kaya¹

¹ Özel Pendik Bölge Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Giriş: Perfüzyonist eğitimi 2000’li yılların başına kadar Türkiye’de usta-çırak ilişkisi ile yürütülmekte iken, günümüzde yüksekökol seviyesinde eğitim programları geliştirilmiştir. Bu çalışmada ülkemizdeki güncel perfüzyon eğitim programları ve perfüzyonist mesleğinin geleceği tartışılmıştır.

Hastalar ve Yöntem: Çalışmada 2018 ÖSYS yükseköğretim programları ve kontenjanlarında yer alan yerleş-tirme kılavuzu temel alınarak perfüzyonist ve/veya perfüzyon teknikleri kontenjanları ve eğitim programları irdelenmiştir.

Bulgular: Türkiye’de perfüzyonist eğitimi ön lisans düzeyinde veren altı devlet üniversitesi ve 12 vakıf üniversitesi bulunmaktadır. Ayrıca beş vakıf üniversitesinde ikinci öğretim düzeyinde de ön lisans eğitimi verilmektedir. 2018 ÖSYS tercih kılavuzunda yer alan kontenjan sayıları devlet üniversitelerinde 215 iken, vakıf üniversitelerinde birinci ve ikinci öğretim dahil 520’dir. Lisans eğitimi veren bir devlet ve üç vakıf üniversitesi bulunmaktadır ve bu üniversitelerin perfüzyon lisans programları için toplam kontenjan sayısı 150’dir.

Sonuç: Üniversitelerdeki perfüzyonist kontenjan sayıları yakın gelecekte istihdam sıkıntısı oluşturacak oranda fazladır. Türkiye’de perfüzyonist mesleğinin geleceği hakkında toplantılar düzenleyerek eğitim veren kamu ve vakıf üniversitelerinde ihtiyaca göre kontenjan düzenlenmesi ve öğrencilerin eğitiminin kalp cerra-hisinin geleceğine yönelik planlanması perfüzyon eğitimi alan personeli daha değerli kılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kalp cerrahisi; kardiyopulmoner baypas; perfüzyonist

Education of Perfusionists in Turkey

ABSTRACT

Introduction: Until the beginning of the 2000s, in Turkey, perfusionists were educated through a master-apprentice relationship. Recently, college-level training programs have been developed. In this study, the current perfusion education programs available in our country and the future of perfusionists are discussed.

Patients and Methods: Based on the placement guide of the 2018 Student Selection Placement Examination, higher education programs, quotas for perfusionists and/or perfusion techniques, and training programs were examined in this study.

Results: In Turkey, six government universities and 12 private universities offer college programs. In addition, 5 private universities provide a secondary education program. While the quota mentioned in the 2018 ÖSYS preference guide is 215 for state universities, 520 are included for private universities including primary and secondary education. Further, one government university and three private universities provide undergraduate education, and the total quota for undergraduate perfusionist programs at these universities is 150.

Conclusion: The total quota for perfusionists at universities is extremely high to create employment constraints in the near future. Arranging conferences according to the needs of perfusionists and planning education programs concerning the future of cardiac surgery will ensure more informed perfusionists.

Key Words: Cardiac surgery; cardiopulmonary bypass; perfusionist

GİRİŞ

Kalp ameliyatları sırasında hekimlerle işbirliği yaparak; kalp-akciğer makinasını yöneten ve ekstrakorporeal dolaşım sırasında hastanın fizyolojik parametrelerini takip eden kişilere perfüzyonist denir. Türkiye’de kamu ve vakıf hastanelerinde perfüzyonist olarak çalışan personel 2005 yılına kadar mesleği usta-çırak yöntemi ile öğrenmiştir⁽¹⁾. Sağlıkta akreditasyon kriterleri doğrultusunda 2000’li yılların başında usta-çırak yöntemi ile eğitim almış perfüzyonistlere Sağlık Bakanlığı tarafından belirli şartları sağlaması doğrultusunda perfüzyonist sertifikası verilmiştir. Günümüzde kamu ve vakıf hastanelerinde perfüzyonist sertifikasına sahip kişiler perfüzyonist olarak kalp damar cerrahi bölümlerinde çalışmaktadırlar. Altı Nisan 2011 yılında yayımlanarak yürürlüğe giren 6225 sayılı kanun ile per-

Makale Atfı: Kaya E. Türkiye’de perfüzyonist eğitimi. Koşuyolu Heart J 2019;22(2):91-5.

Yazışma Adresi

Erhan Kaya

E-posta: drerhankaya@yahoo.com

Geliş Tarihi: 05.10.2018

Kabul Tarihi: 24.03.2019

©Telif Hakkı 2019 Koşuyolu Heart Journal metnine www.kosuyoluheartjournal.com web adresinden ulaşılabilir.

füzyonist meslek tanımı yapılmış ve perfüzyonist olarak devlet hastanelerine atanabilmek için 4 yıllık perfüzyonist lisans ya da 4 yıllık lisans bölümü üzerine perfüzyon alanında yüksek lisans yapmak gerekmektedir. Bu kapsamda mevcut ön lisans mezunları için Atatürk Üniversitesi’nde lisans tamamlama programı (PELİTAM) ile uzaktan eğitim uygulama ve araştırma merkezi (ATAUZEM) tarafından perfüzyon alanında lisans tamamlama imkanı bulunmaktadır.

Usta-çırak yöntemi ile eğitim almış bireylere sertifika verilmesini takiben üniversitelerde perfüzyonist alanında akademik ve bilimsel olarak eğitim veren ön lisans bölümleri açılmaya başlamıştır. Bu şekilde kalp cerrahisinin en önemli basamaklarından olan kardiyopulmoner baypas cihazının kullanımının bu konuda üniversite düzeyinde eğitim almış bireylere bırakılması amaçlanmıştır.

Gelişmiş ülkelerdeki perfüzyonist eğitimi veren akademik kuruluşlara bakıldığında alınması gereken zorunlu dersler, klinik uygulamalar ve eğitim metodları açısından müfredat birlikteliği dikkati çeker⁽²⁻⁴⁾. Ayrıca yurt dışında perfüzyonist eğitimi veren kurumlardan mezun olmak perfüzyonist olarak çalışmak için yeterli değildir. Eğitimini tamamlayan öğrenciler board sınavına benzer bir yeterlilik sınavında başarılı oldukları takdirde perfüzyonist olarak çalışmaya hak kazanmaktadır. Ayrıca bu sınav perfüzyonistlerin hem teorik bilgilerinin tazelemesi, hem de yeni gelişmeleri takip etmesi için üç yılda bir tekrarlanmaktadır⁽⁵⁻⁷⁾.

Ülkemizde perfüzyonist yetiştirilmesi için üç devlet ve sekiz vakıf üniversitesinde ilgili bölüm mevcuttur. Ayrıca beş devlet üniversitesinde perfüzyonist yüksek lisans eğitimi verilmektedir. Hızla açılan yeni üniversitelerdeki perfüzyonist bölümünde sadece bir yıllık (2018-2019 eğitim ve öğretim yılı) kontenjan sayısı kamu ve özel sektör tarafında talep edilen beş yıllık perfüzyonist sayısına denk gelmektedir. Bu da yakın gelecekte perfüzyonist alanında yığılma olmasına sebep olacaktır. Fakat bunların çoğunun 2 yıllık ön lisans düzeyinde eğitim aldığı düşünülürse, mezunların çoğu müfredata göre ataması yapılamayan bir grup olarak kalacaktır. Bunların bir kısmının bile lisans tamamlaması ise arz talep oranında dengesizliğe sebep olacaktır. Ayrıca üniversitelerin müfredatları incelendiğinde farklılıklar göze çarpmaktadır. Bu çalışmada perfüzyonist eğitiminde standart verilmesi gereken eğitim ve üniversitelerde açılan bu bölümün devamlılığı için yapılması gerekli olan bilimsel iş birliği anlatılmıştır.

HASTALAR ve YÖNTEM

Bu çalışmada 2018 ÖSYS yükseköğretim programları ve kontenjanlarında yer alan perfüzyonist ön lisans ve lisans yerleştirme kılavuzu temel alınmıştır. 2018 ÖSYS kılavuzundaki perfüzyonist bölümlerindeki kontenjanlar belirlenerek bu bö-

lümde eğitim vermeyi planlayan üniversitelerin ders programları incelenmiştir. Elde edilen veriler Microsoft Office Excel 2010 programı ile karşılaştırılmıştır.

Çalışma için Özel Pendik Bölge Hastanesi Etik Komitesinden onay alınmıştır (960/22.09.2018).

BULGULAR

Ülkemizde perfüzyonist yetiştirilmesinde ilk açılan eğitim kurumları Harran Üniversitesi, Çanakkale 18 Mart ve Mersin Üniversitelerine bağlı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu birimleridir. Bu üniversiteler ön lisans düzeyinde eğitim vermeye başlamışlardır. Ülkemizde 2018-2019 eğitim-öğretim yılı itibarı ile altı devlet üniversitesinde ve 12 vakıf üniversitesinde perfüzyonist eğitimi verilmektedir (Tablo 1). 2014-2015 eğitim-öğretim yılında ÖSYS kılavuzunda İstanbul Bilgi Üniversitesi lisans düzeyinde eğitimi veren ilk kurum olmuştur.

Günümüzde halen sertifika eğitimi tamamlayıp perfüzyonist olarak çalışan sayısı yaklaşık olarak 600 kişidir. 2012-2014 ön lisans KPSS atamalarında ilan edilen perfüzyonist sayısı ise 50 civarındadır.

2018-2019 eğitim ve öğretim yılında perfüzyonist ön lisans eğitimi veren üniversitelerde toplam 735 kişilik kontenjan mevcuttur. Lisans düzeyindeki üniversitelerde ise toplam 150 kişilik kontenjan mevcuttur (Tablo 1). Ayrıca sekiz üniversitede yüksek lisans ve iki üniversitede ise doktora programı bulunmaktadır (Tablo 2). Devlet üniversitelerindeki kontenjan sayısı toplam perfüzyonistlerin %24’üne denk gelmektedir. Vakıf üniversitelerindeki ücretler farklı burs oranları nedenleri ile değişmektedir. Önlisans programları için ortalama yıllık ücret 15.000 TL iken lisans programları için yıllık ücret 32.000 TL’ye kadar çıkmaktadır. Günümüzde halen farklı alanlarda eğitimini tamamladıktan sonra sertifika eğitimi tamamlayıp perfüzyonist olarak çalışan sayısı yaklaşık olarak 800 kişidir (Tablo 3). 2012-2014 ön lisans KPSS atamalarında ilan edilen perfüzyonist sayısı 50 civarında idi. Fakat 2016 ve sonraki yıllarda atanabilmek için 4 yıllık perfüzyonist lisans ya da 4 yıllık lisans bölümü üzerine perfüzyonist alanında yüksek lisans şartı olduğundan artık ön lisans mezunlarından perfüzyonist ataması yapılamamaktadır.

Perfüzyonist eğitimi veren kurumlarının ders planına bakıldığında 2 yıl boyunca (4 dönem) yaklaşık olarak 40 teorik alan dersinin yanı sıra, deneyim ve becerilerin kazanılması için klinik uygulama ve zorunlu yaz stajları bulunmaktadır. Devlet ve vakıf üniversitelerin ders müfredatları karşılaştırıldığında anatomi, fizyoloji, ilk yardım, perfüzyon teknolojisi, kardiyopulmoner baypas ve klinik uygulama gibi temel dersleri mesleki yeterlilik açısından gerekli ve yeterlidir (Tablo 4). Ayrıca üniversitelerin ders müfredatlarında farklı seçmeli veya zorunlu derslerde bulunmaktadır. Bu durum üniversiteler arasında müfredat bakımından zengin olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Türkiye’de perfüzyon teknikleri ön lisans ve lisans* eğitimi veren üniversiteler ve kontenjanları⁽⁸⁾

| Üniversiteler | Türü | Kontenjan sayısı (Örgün öğretim) | Kontenjan sayısı (İkinci öğretim) | Eğitim süresi |
|---------------------------|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| Beykent | Vakıf | 40 | Yok | 2 |
| Biruni | Vakıf | 40 | 40 | 2 |
| Çanakkale 18 Mart | Devlet | 50 | Yok | 2 |
| Giresun | Devlet | 30 | Yok | 2 |
| Harran | Devlet | 40 | Yok | 2 |
| İstanbul Aydın | Vakıf | 40 | 40 | 2 |
| İstanbul Gelişim | Vakıf | 40 | 40 | 2 |
| İstanbul Okan | Vakıf | 40 | Yok | 2 |
| Nişantaşı | Vakıf | 40 | 40 | 2 |
| Sağlık Bilimleri | Devlet | 60 | Yok | 2 |
| Üsküdar | Vakıf | 40 | 40 | 2 |
| Van Yüzüncü Yıl | Devlet | 35 | Yok | 2 |
| Lefke Avrupa (KKTC-Lefke) | Vakıf | 20 | Yok | 2 |
| Yakın Doğu (KKTC-Lefkoşa) | Vakıf | 20 | Yok | 2 |
| Atatürk (ATAUZEM) | Devlet | Lisans tamamlama programı | | 4 |
| İstanbul Bilgi | Vakıf | 40 | Yok | 4 |
| İstanbul Gelişim | Vakıf | 40 | Yok | 4 |
| Üsküdar | Vakıf | 70 | Yok | 4 |
| Toplam | | 685 | 200 | |

Tablo 2. Türkiye’de perfüzyon teknikleri yüksek lisans (Y. L.) ve doktora* eğitimi veren üniversiteler

| Üniversiteler | Türü | Eğitim | Eğitim türü |
|------------------------------|--------|---------|-------------|
| Ankara | Devlet | Y. L. | Tezsiz |
| Çanakkale 18 Mart | Devlet | Y. L. | Tezli |
| Sakarya | Devlet | Y. L. | Tezsiz |
| Medipol | Vakıf | Y. L. | Tezli |
| Dokuz Eylül | Devlet | Y. L. | Tezli |
| Sağlık Bilimleri | Devlet | Y. L. | Tezsiz |
| Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar | Vakıf | Y. L. | Tezli |
| Tekirdağ Namık Kemal | Devlet | Y. L. | Tezli |
| Çanakkale 18 Mart | Devlet | Doktora | Tezli |
| Harran | Devlet | Doktora | Tezli |

Y.L.: Yüksek lisans.

Tablo 3. Perfüzyonist olarak çalışan kişilerin eğitim düzeyi**Eğitim düzeyleri**

| |
|--------------------------------|
| Üniversite-master (hemşirelik) |
| Üniversite-lisans mezunları |
| Hemşire |
| Biyolog |
| Veteriner |
| Üniversite-önlisans (2 yıllık) |
| Sağlık Meslek |
| Anestezi |
| Lise |
| Hemşirelik |
| Kimya Meslek Lisesi |

Tablo 4. Türkiye’de perfüzyon teknikleri ön lisans eğitimi veren üniversitelerde ortak dersler**Perfüzyon teknikleri ön lisans benzer dersler**

| |
|-----------------------------------|
| Anatomi |
| Fizyoloji |
| İlk Yardım |
| Perfüzyon Teknolojisi |
| Kardiyopulmoner Baypas |
| Biyokimya |
| Ekstrakorporeal KPB Teknolojileri |
| KPB: Kardiyopulmoner baypas. |

TARTIŞMA

Ülkemizde kalp damar cerrahisinde perfüzyonist olarak çalışanların büyük bölümü mesleklerini herhangi alan dersi almadan usta-çırak yöntemi veya kısa süreli sertifika programları ile öğrendikleri bilgiler doğrultusunda icra etmektedir. Halen devlet ve özel hastanelerde ihtiyaç duyulan uzman perfüzyonist sayısının 600 civarında olduğu düşünülmektedir. Üniversite düzeyinde eğitim almayan personelde, kalp ve damar anatomisi, fizyolojisi ve kardiyopulmoner baypas hakkında yeterli bilgiye sahip olmama durumu ve standardizasyon problemi ortaya çıkmıştır. Halen çalışabilecek personel sayısının sınırlı olması, alandaki istihdam açığını ortaya koymaktadır. Bu maksatla iş bulma avantajı düşüncesi ile çok kısa sürede devlet ve vakıf üniversitelerinde perfüzyonist eğitimi verilmeye başlanmıştır. Bir anda oluşan bu ilgi neticesinde sadece bir yıllık eğitim ve öğretim yılına ait kontenjan sayısı neredeyse kamu ve özel sektörde bulunan perfüzyonist sayısına eşit duruma gelmiştir. Bu durum gelecekte iş bulamayan perfüzyonist fazlalığını ortaya çıkaracaktır.

Üniversite düzeyindeki eğitimde zorunlu olarak verilen teorik dersler öğrencilere bilgi ve birikim sağlamaktadır. Bu derslerin güncel bilimsel çalışmaları içeren ve kalp cerrahisinin geleceğine yönelik olması ümit vericidir. Edindikleri teorik bilgileri pratiğe döktükleri klinik uygulama dersleri, olgu izleme ve zorunlu staj süresinde girdikleri ameliyatlara sayesinde mezun olduklarında alanında uzman sayılabilecek perfüzyonist olarak görev alacaklardır.

Perfüzyonistlerin almış oldukları teorik eğitimin yanı sıra klinik uygulama dersleri veya zorunlu yaz staj uygulaması mesleğe adım atmadan önce deneyim kazanmaları açısından önem taşımaktadır. Yapay kalp gibi mekanik destek sistemlerindeki gelişmeler neticesinde alanında iyi derecede eğitim almış sorumluluk ve yetki alabilecek perfüzyonistlere ihtiyaç vardır. Bu da üniversite düzeyinde verilen eğitimle mümkündür. Fakat perfüzyonist ön lisans eğitimi veren üniversitelerin öğrenci kontenjanları kısa vadede ihtiyaç duyulan perfüzyonist ihtiyacını gidermek açısından faydalı görünse de; uzun vadede mevcut ön lisans programlarından mezun olacak perfüzyonist sayısı ihtiyaç duyulandan fazla olacaktır. Son on yılda perfüzyonist ihtiyacının 1000 ile 1500 arasında olduğu ve bu ihtiyacın üniversitelerin iki yıldaki kontenjan sayısına denk geldiği görülmektedir. Buna ilave olarak KPSS 2018/4 sözleşmeli personel atamaları içerisinde perfüzyonist atamalarına 28 kişilik kontenjan ayrılmış ve buna göre bu kadar fazla perfüzyonist ihtiyacının olmadığını göstermektedir. Bu durumun dikkate alınarak perfüzyonist programlarının kontenjanlarının gözden geçirilerek belirli bir plan çerçevesinde yeniden düzenlenmesinin mesleğin geleceği açısından faydalı olacağı kanaatindeyiz. Bu bakımdan üniversitelerdeki sorumlu program başkanları veya uzman kişiler tarafından seminerler düzenlenmeli ve arz-talep ilişkisi göz önüne alınarak kontenjan sayıları tekrar düzenlenmelidir.

Üniversitelerde ders müfredatları incelendiğinde okutulan ortak derslerin %25 olması müfredat birliği açısından olumsuz bir durum olarak kabul edilebilir. Zorunlu ortak derslerin sayılarındaki bu oranın daha yüksek seviyelere çıkarılması üniversite mezunu perfüzyonistlerin standardizasyonu açısından önem taşımaktadır.

Gelişen teknoloji ekstrokorporal yaşam desteği (ECMO) ve yapay kalp kullanım sıklığını artırmıştır. Bu durum perfüzyonistlerin bilgi ve tecrübe olarak yeterli donanıma sahip olmaları gerekliliğinin yanı sıra yaptığı işin hukuki sorumluluğunu alma gereksinimini de beraberinde getirmiştir. Bu nedenle 2016 yılından itibaren perfüzyonist ön lisans mezunlarının KPSS ile ataması yapılmamaktadır. Bu da perfüzyonistlerin üniversite düzeyinde eğitim almasının başlangıcı olan ön lisans eğitimini anlamsız kılmaktadır. Ön lisans programlarının kapatılarak hız-

lı bir şekilde lisans programlarına dönüştürülmesi yasal anlamda bir mecburiyet haline gelmiş olup, eğitim programında ECMO ile ileri yaşam desteği ve yapay kalp destekli hastaların takibi konusunda güncel bilgiler de bulunmalıdır.

Günümüz koşullarında büyük ihtiyaç duyulan kalifiyeli, mesleğinin gerekliliğini yerine getirebilecek perfüzyonistlerin yetiştirilmesinde mevcut üniversiteler öncülük etmektedir. Bu üniversitelerden verilen eğitimin müfredat bakımından bilimsel, modern eğitim ve öğretim teknikleriyle kurumlar arasında daha uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir. Özellikle perfüzyon alan derslerinde müfredat birliği için başta üniversitelerdeki perfüzyonist program başkanlarına ve yükseköğretim müdürlerine büyük görev düşmektedir. Ayrıca Perfüzyonistler Derneği ve Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği'nin bu sorunların ve olası çözüm yollarının tartışılacağı toplantılar yapması fayda sağlayacaktır. Perfüzyonist kontenjanları bu şekilde devam ettiği takdirde önümüzdeki 5 yıl içinde üniversite mezunu perfüzyonist sayısında yığılma olacağı ve mezun olan kişilerin işsizlikle yüz yüze kalacağı düşünülebilir. Yüksek Öğretim Kurumu ve üniversitelerin ilgili derneklerle irtibat kurarak kontenjan sayılarında tekrar düzenlenmeye gitmesi tekniker adaylarının istihdamı açısından yararlı olacaktır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

YAZAR KATKISI

Anafikir/Planlama: EK

Analiz/Yorum: EK

Veri sağlama: EK

Yazım: EK

Gözden Geçirme ve Düzeltme: EK

Onaylama: EK

KAYNAKLAR

1. Ündar A, Çiçek AE, Akçevin A, Sarıoğlu T. Türkiye'de açık kalp cerrahisinde perfüzyon ve perfüzyonistlerin eğitimi. Turk Gogus Kalp Dama 2005;13:123-6.
2. <http://www.perfusion.com/perfusion/education.asp>. (Erişim tarihi: 16.07.2018)
3. Riley JB, Austin JW, Holt DW, Searles BE, Darling EM. Internet-based virtual classroom and educational management software enhance students' didactic and clinical experiences in perfusion education programs. J Extra Corpor Technol 2004;36:235-9.
4. <http://www.innerbody.com/careers-in-health/how-to-become-a-perfusionist.html>. (Erişim tarihi: 17.07.2018)
5. <http://www.abcp.org/certification.htm>. (Erişim tarihi: 18.07.2018)
6. <http://www.ebcp.org/doc/5979>. (Erişim tarihi: 18.07.2018)
7. <http://www.ebcp.org/doc/9033>. (Erişim tarihi: 18.07.2018)
8. <https://www.osym.gov.tr/TR,15240/2018-yuksekogretim-programlari-ve-kontenjanlari-kilavuzu.html> (Erişim tarihi: 17.01.2019)