

Kardiyoloji Asistanlarının Çekirdek Eğitim Programında Tanımlanan Klinik Yetkinliklere İlişkin Özdeğerlendirmeleri

Self Evaluation of Cardiology Residents on the Clinical Competencies Defined in the Core Curriculum

Aylin YILDIRIR* (ORCID: 0000-0001-8750-5287)

Seygi TURAN** (ORCID: 0000-0001-9287-0641)

*Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE

**Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE

Sorumlu Yazar: Aylin YILDIRIR, E-Posta: aylinyildirir@gmail.com

Özet

Amaç: Kardiyoloji uzmanlık eğitiminde kazanılması gereken bilgi ve beceriler Kardiyoloji Çekirdek Eğitim Programı (ÇEP) ile tanımlanmıştır. Klinik yetkinlikler tanı-T, tanı ve tedavi-TT, ekip çalışması yaparak tanı ve tedavi-ETT düzeylerinde sınıflanmış olup, bunlara Acil-A ve Korunma-K düzeyleri eklenmiştir. Klinik yetkinliklerin tamamının asistanlık eğitiminin ilk yarısında kazanılması beklenmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin farklı kurumlarında kardiyoloji uzmanlık eğitimine

devam etmekte olan asistanların ÇEP'te tanımlanan klinik yetkinliklere ilişkin özdeğerlendirme sonuçlarının ve bu sonuçları etkileyebilecek faktörlerin irdelenmesidir.

Yöntem: Kardiyoloji ÇEP'de yer alan klinik yetkinlikleri değerlendirmek amacıyla anket uygulanmıştır. Çalışmaya 2-3. yılındaki asistanlar ilk yarı, 4-5. yılındaki asistanlar ikinci yarı olarak gruplandırılarak dahil edilmiştir. Asistanlardan özdeğerlendirme yapmaları istenmiş, sonuçlar farklı düzeylere (ilk/ikinci yarı) ve farklı eğitim kurumlarına (Üniversite/Eğitim Araştırma Hastanesi-EAH) göre karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 36 farklı eğitim kurumundan toplam 84 kardiyoloji asistanı katılmıştır. Asistanların %59'u eğitiminin ilk yarısında, %41'i ikinci yarısında. Ellibeş asistan üniversite hastanelerinde (53 Devlet, 2 Vakıf), 29 asistan ise Eğitim Araştırma Hastanelerinde (EAH) eğitimlerini sürdürmektedir. TT-A-K düzeyinde edinilmesi gereken klinik yetkinliklerden asistanlar TT düzeyinde en yetkin oldukları alanı

hipertansiyon (%88) olarak belirtmişler, bunu akut kalp yetersizliği (%80) izlemiştir. Eğitiminin ikinci yarısındaki asistanlar beklediği üzere tüm alanlarda kendilerini daha yetkin hissetmektedir. Ani kardiyak ölüm, damar hastalıkları, erişkin doğumsal kalp hastalıkları, kapak hastalıkları, kor pulmonale, kronik iskemik kalp hastalıkları ve perikart hastalıkları için farklılık TT düzeyinde, ani kardiyak ölüm için K düzeyinde anlamlıdır ($p<0,05$). Eğitim kurumları arasında TT ve A düzeylerinde farklılık saptanmazken, yetkinliklerin tamamında üniversitede eğitim almakta olan asistanların özdeğerlendirmeleri K düzeyinde EAH'lerine kıyasla yüksek bulunmuştur, farklılık tanımlanan yetkinliklerin yarısından fazlasında anlamlıdır ($p<0,05$).

Anahtar sözcükler:

Kardiyoloji, Yetkinlik, Çekirdek Eğitim Programı, Özdeğerlendirme

Keywords:

Cardiology, Core Curriculum, Competency, Self-Evaluation

Gönderilme Tarihi

Submitted: 21.12.2020

Kabul Tarihi

Accepted: 17.10.2021

Künye: Yıldırım A, Turan S. Kardiyoloji Asistanlarının Çekirdek Eğitim Programında Tanımlanan Klinik Yetkinliklere İlişkin Özdeğerlendirmeleri. Tıp Eğitimi Dnyası. 2021;20(62): 44-56

Sonuç: Kardiyoloji asistanlarının ÇEP'e göre eğitimin ilk yarısında kazanılması gereken klinik yetkinliklere ilişkin özdeğerlendirme sonuçları beklenenin altındadır. Korunma düzeyindeki özdeğerlendirme sonuçları açısından üniversiteler ile EAH arasındaki fark dikkat çekicidir. Çalışmanın verilerinin kardiyoloji ÇEP'in güncellenmesi ve asistan eğitim programının düzenlenmesi çalışmalarına katkı sağlaması beklenmektedir.

Abstract

Aim: The clinical and procedural competencies that a cardiology resident should gain during the residency programme are defined as Cardiology Core Curriculum (CCC). Clinical competencies defined in the CCC are leveled as diagnosis (D), diagnosis and therapy (DT), diagnosis and therapy in a team (DTT); whereas emergency (E) and prevention (Pre) levels are added on these. Residents are expected to gain all these clinical competencies in the first half of their residency program. The aims of this study were to assess the self-evaluation of cardiology residents from different hospitals in Turkey on the level of achievement of the clinical competencies described in CCC and further investigate the factors that could affect the results.

Methods: A survey was conducted to obtain self-evaluation of cardiology residents on levels of clinical competency defined in CCC. Residents on the second and third years of training were grouped as first half and fourth and fifth year as the second half. The self-evaluation levels of residents were compared according to their educational levels (first vs second half) and the type of educational centers (university vs training and research hospital).

Results: Eighty-four residents from 36 different centers in Turkey were included in the survey; 59% of the residents were in the first half and 41% in the second half of their education. Fifty-five residents were getting cardiology training in university hospitals (53 government and 2 foundation university) and 29 in training and research hospitals. Among the clinical competencies grouped as DT-E-Pre the residents reported highest competence in management of hypertension (88%) followed by acute heart failure (80%). As expected, residents in the second half of their training were more competent in all of clinical competencies listed in the CCC. This difference was significant at the DT level for sudden cardiac death, vascular disease, adult congenital heart disease, valvular diseases, cor pulmonale, chronic ischemic heart disease and pericardial disease and at Pre level for sudden cardiac death ($p<0.05$). No difference was observed between the education centers at DT and E levels, however residents in the university hospitals had stated higher competence at Pre level in all of the clinical competencies listed in the CCC compared to residents training in training and research hospitals and the difference was significant in more than half of competencies ($p<0.05$).

Conclusions: The self-evaluation level of cardiology residents on the competencies defined in the CCC are lower than expected. There is a striking difference at Pre level between university and training and research hospitals. The results of this survey are expected to contribute to CCC update and residence programme development studies.

GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıklar erişkin yaşta en sık görülen ve dünya genelinde en fazla ölüme neden olan hastalıklardır. Dahili branşlar grubunda yer almakla birlikte kardiyoloji branşı teknolojik gelişmelere paralel olarak her geçen gün artan sıklıkta kateter ve/veya ekokardiyografi laboratuvarında birçok girişimsel becerilerin uygulandığı özellikli bir

branştır. Bu nedenle uzmanlık eğitiminde bilişsel beceriler ile birlikte girişimsel becerilerin de kazandırılması önem taşımaktadır. Kardiyoloji uzmanlık eğitiminde kazandırılması gereken bilgi ve beceriler Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi (TUKMOS) tarafından 'Kardiyoloji Uzmanlık Eğitimi

Çekirdek Müfredatı –Kardiyoloji ÇEP’ başlığı altında 2013 yılında oluşturulmuş, 2016 ve 2019 yıllarında güncellenmiştir (1,2). Mevcut eğitim programında kardiyoloji eğitim süresi 5 yıl olup 12 ay iç hastalıkları, 1 ay göğüs hastalıkları, 1 ay kardiyovasküler cerrahi ve 1 ay çocuk kardiyolojisi olmak üzere zorunlu dış rotasyonları mevcuttur.

Kardiyoloji ÇEP’te uzmanlık eğitimi süresince kazanılması gereken yetkinlikler klinik ve girişimsel yetkinlikler başlıkları altında gruplanmıştır. Klinik yetkinlikler tanı (T), tanı ve tedavi (TT), ekip çalışması yaparak tanı ve tedavi (ETT) düzeylerinde tanımlanmış, bunlara Acil (A) ve Korunma (K) düzeyleri ilave etmiştir. Dolayısıyla ÇEP’te yer alan klinik yetkinlikler TT-A-K, ETT-A-K, TT-K, T-A-K ve T-K düzeylerine göre gruplanmıştır. TUKMOS Kardiyoloji ÇEP’te tanımlanan klinik yetkinlikler 2013 yılında tanımlanan European Society of Cardiology (ESC) Çekirdek Eğitim Programı ile örtüşmektedir (3). TUKMOS Kardiyoloji ÇEP’e göre klinik yetkinliklerin tamamının asistanlık eğitiminin ilk yarısında kazanılması beklenmektedir. İkinci yarıda ise asistanlardan kıdemli asistan olarak artan düzeylerde sorumluluk almaları ve daha ağırlıklı olarak girişimsel becerilerde yetkinlik kazanmaları hedeflenmektedir. Kardiyoloji alanında etkin tanı ve tedavi yöntemleri kadar kalp hastalıklarının görülme olasılığını arttıran risk faktörleri ile mücadele yani korunma da önem taşımaktadır ve K (Korunma) düzeyi müfredatta tanımlanan tüm yetkinliklerde yer almaktadır.

Türk Kardiyoloji Yeterlik Kurulu (TKYK); Türkiye’de Kardiyoloji uzmanlık eğitimi düzenlemekle görevli özerk çalışan bir kuruldur. TKYK’nun temel amaçları ülkemizde kardiyoloji uzmanlık eğitiminin standartlarını oluşturmak, korumak ve yükseltmek; kardiyoloji uzmanlık eğitimi veren kurumların kalite denetimini yaparak belgelendirmek; kardiyoloji uzmanlarına yönelik sınav yapmak ve başarılı olanları belgelendirmek ve sürekli tıp eğitimini destekleyici çalışmalarda bulunmaktır

(4). TKYK’nun görevleri arasında kişisel ve kurumsal yeterliğin değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi de yer almaktadır. Kişisel yeterliğin değerlendirmesi asistanlığın son yılındaki uzmanlık öğrencileri ve uzmanlara yönelik Kardiyoloji ÇEP’i ile uyumlu bilgi ve beceri olmak üzere iki basamaktan oluşan yeterlik sınavı ile gerçekleştirilmektedir. TKYK’u, ÇEP’de yer alan yetkinliklerin desteklenmesine yönelik farklı eğitim kurumlarından benzer kıdemdeki asistanları bir araya getirerek kardiyoloji alanında olgulara dayalı tartışmalar içeren ‘Asistan okulları’ düzenlemektedir.

Ülkemizde kardiyoloji uzmanlık eğitiminin değerlendirilmesinde iyileştirilmesi gereken bazı hususlar mevcuttur. Uzmanlık öncesi yapılan uzmanlık sınavında ağırlıklı olarak bilişsel alan değerlendirilmekte, sınavın kapsam geçerliği uzmanlık eğitimi sırasında kazanılan yetkinliklerin zenginliği ile karşılaştırıldığında düşük kalmaktadır. TKYK asistanlara eğitim aldıkları kurum tarafından belli aralıklarla kıdemlerinde göre uygun sınavlar yapılmasını tavsiye etmektedir; ayrıca uzmanlık eğitiminin son yılında bilgi ve beceri sınavlarına girerek yeterlik belgesi sahibi olmalarını teşvik etmektedir (5).

Uzmanlık öğrencilerinin formal eğitimlerinin son aşamasında olmaları nedeniyle kendi öğrenmelerini yönlendirme becerilerinin gelişmiş olması beklenir. Yeterliklerini gözden geçirmeleri, gereksinimlerini belirlemeleri ve gereksinimlerine yönelik öğrenme olanaklarını oluşturmaları ve süreci izlemeleri önemlidir (6). Yeterliklerini değerlendirmede eğitimlerinin bir parçası olan ölçmeler katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte kendilerini değerlendirme becerileri, öğrenmenin yönlendirilmesi için dış bir değerlendirme kadar gereklidir. Bu süreç özdüzenleyici öğrenme kavramı ile açıklanabilir. Özdüzenleyici öğrenme alanında kuramcılar, bireyin bir iş ya da görevi başarılı bir biçimde yapabilmesi için sahip olunması gereken özelliklerin kendinde bulunduğu dair inancını tanımlamak amacıyla öz yeterlik

kavramını kullanmaktadır (7). Özyeterlik algısının davranış değişikliğinin belirleyicilerinden olduğu düşünülmektedir (8,9). Yüksek özyeterlik algısına sahip öğrenciler zor görevlerde daha istekli olmakta, daha fazla çalışmakta, probleme daha uzun süre odaklanmakta, görevden kaçınma veya yarıda bırakma davranışlarını daha nadir sergilemektedir (10,11,12). Yüksek düzeyde özyeterlik algısı uzmanlık öğrencisinin güdülenme, stres ve olumsuzluklarla başa çıkma ve bireysel performansını arttırmada etkili olmaktadır (13). Literatürde cerrahi ve pediatri alanlarında özyeterliğin değerlendirildiği çalışmalara ulaşılabilmiş (13,14), kardiyoloji alanında asistanların klinik özyeterliklerini değerlendiren bir çalışmaya ise rastlanmamıştır.

Özdüzenleme sürecinin sürekliliğinin sağlanması için önemli bir aşama özdeğerlendirmedir. Özdeğerlendirme istenen yeterliklere ne düzeyde erişildiğini belirleyebilmek için süreç içinde ve sonunda yapılır. Özdeğerlendirme öğrenmenin düzenlenebilmesi için elzem olduğu kadar, programların geliştirilmesi açısından da katkı sağlar. Tıp eğitimi alanında programların yürütülmesi ve geliştirilmesi amacıyla, öğrenci (15,16,17) ve mezunların (18,19) özdeğerlendirmelerine yönelik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Eğitimsiz öğrenci görüşlerinin ve geribildirim sonuçlarının tıp fakültelerinde eğitime ve programlara yönelik yapılan araştırmalarda öğretimin kalitesini arttırmada yardımcı olduğu ve eğitimin şekillendirilmesinde yol gösterici olarak kullanılabileceği konusunda hemfikirlerdir (20,21). Ancak uzmanlık eğitimi alanında bu doğrultuda yapılan çalışmalar sınırlıdır.

Kardiyoloji alanında uzmanlık öğrencilerinin kazanılması gereken yetkinliklere ilişkin özdeğerlendirmeleri öğrenmeyi düzenleme becerilerinin gelişimine ve program geliştirme çalışmalarına katkı sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı Türkiye'nin farklı kurumlarında kardiyoloji alanında uzmanlık

eğitimine devam etmekte olan asistanlarının çekirdek eğitim programında tanımlanan klinik yetkinlikler açısından özdeğerlendirmelerinin belirlenmesi ve bunu etkileyebilecek faktörlerin irdelemesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Grubu

Süresi 5 yıl olan kardiyoloji eğitim programının ilk yılındaki asistanlar çalışmaya dahil edilmemiştir. Asistanlar anket formlarını TKYK 'İleri Asistan Okulu' eğitim toplantısı sırasında doldurmuştur. 'İleri Asistan Okulu' toplantısı TKYK tarafından organize edilen ve ülkemizde kardiyoloji eğitimi veren tüm üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinden 1-2 asistanın davet edildiği yılda bir kez yüzyüze yapılan 2,5 gün süreli bir eğitimdir. Bu eğitim, ülkemizde farklı kurumlarda eğiticilik yapan, konusunda tanınmış eğiticiler tarafından yürütülmektedir. Toplantının açılışında anket çalışması hakkında bilgi verilerek basılı olarak dağıtılan anketleri doldurmaları istenmiştir. Formlarda asistanın kimlik bilgilerini içeren bir soru yer almamıştır. Toplantıya katılan asistanların Türkiye'de eğitim veren farklı kurumlardan davet edilmiş olmaları nedeniyle seçkisiz bir örneklem oluşturulmamış olmakla birlikte farklı kurumlardan heterojen bir katılım olduğu görülmektedir (Tablo 1). Asistanların TUKMOS Kardiyoloji ÇEP'te yer alan yetkinliklere ilişkin özdeğerlendirmeleri farklı düzeylere (ilk yarı vs ikinci yarı), farklı eğitim kurumlarına (Üniversite vs Sağlık Bakanlığı Eğitim Araştırma Hastanesi - EAH) ve mesleki deneyimlerine göre gruplara ayrılarak karşılaştırılmıştır. Eğitiminin 2-3. yılında olan asistanlar ilk yarı, 4-5. yılındaki asistanlar ikinci yarı (kıdemli) olarak gruplanmıştır.

Veri Toplama Aracı

TUKMOS Kardiyoloji ÇEP listesinde yer alan klinik yetkinlikler için T, TT, ETT düzeyleri ile A ve K ek düzeylerine ilişkin asistanların kendilerini değerlendirmeleri amacıyla bir anket hazırlanmıştır. Ankette sorgulanan

özellikler Avrupa Kardiyoloji Çekirdek Eğitim Programı'nda yer alan başlıklar ile karşılaştırılarak her iki eğitim programını da temsil edecek şekilde düzenlenmiştir (1-3). Ankette katılımcıların demografik verileri, mezun oldukları fakülte, halen uzmanlık eğitimi aldıkları kurum, eğitim süreleri ve daha önceki mesleki deneyimleri sorgulanmıştır. Katılımcılardan TUKMOS Kardiyoloji ÇEP'te adı geçen klinik yetkinliklere ilişkin özdeğerlendirme yapmaları istenmiştir. Oluşturulan anket formuyla ilgili 2 ayrı Tıp Eğitimi ve Bilişimi ABD öğretim üyesinden ve bir TKYK Yürütme kurulu üyesinden uzman görüşü alınmış, formun pilot uygulaması Başkent Üniversitesi Kardiyoloji AD asistanları üzerinde yapılmış, görüş ve öneriler sonrası forma son şekli verilmiştir.

Verilerin Çözümlemesi

Çalışma verileri IBM SPSS Statistics 25 programı ile analiz edilmiştir. Çalışmaya ait demografik veriler sayı (%) veya ortalama±SD şeklinde ifade edilmiş, gruplar arası frekansların karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Etik Onay

Çalışma Başkent Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 25/6/2019 tarih ve KA19/221 sayılı ile onaylanmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya 36 farklı eğitim kurumundan toplam 84 kardiyoloji asistanı katılmıştır (Tablo 1). Ankete yanıt veren asistanların ortalama yaşı $29,2\pm 2,3$ olup, %70'i erkektir. Asistanların %59'u eğitiminin ilk yarısında, %41'i ikinci yarısında olduğunu belirtmişlerdir. Asistanların 55'i (%65) Üniversite hastanelerinde (53 Devlet, 2 Vakıf), 29'u (%34) ise EAH'nde kardiyoloji uzmanlık eğitimlerine devam etmektedir. Asistanlardan %88'inin (74 asistan) asistanlık öncesi hekimlik deneyimi (36'sı

birinci basamak, 30'u acil/ambülans hekimliği, 8'i diğer alanlar) olmakla birlikte, bunları %63'ünde (47 asistanda) deneyim süresi bir yılın altındadır.

TT, A, K düzeyinde tanımlanan yetkinlikler: TT, A, K düzeyinde kazanılması gereken klinik yetkinliklerden asistanların TT düzeyinde kendilerini en yetkin hissettiklerini alan %88,1 oranıyla hipertansiyon olmuş, bunu %79,8 oranıyla akut kalp yetersizliği izlemiştir (Tablo 2). Asistanların en düşük düzeyde yetkinlik bildirdikleri alanlarda ise erişkin doğumsal kalp hastalıkları %17,9 ile ilk sırada yer almıştır. Acil müdahale açısından en yetkin olduklarını bildirdikleri alan %75 ile akut kalp yetersizliği olmuş, korunma düzeyinde hipertansiyon %76,2 oranı ile ilk sırayı almıştır. TT, A, K düzeyindeki yetkinlikler açısından asistanlığının ilk yarısında olanlar ile ikinci yarısında olanlar karşılaştırıldığında kıdemliler beklendiği üzere tüm alanlarda kendilerini daha yetkin hissetmektedir. Ani kardiyak ölüm, damar hastalıkları, erişkin doğumsal kalp hastalıkları, kapak hastalıkları, kor pulmonale, kronik iskemik kalp hastalıkları ve perikart hastalıkları için ilk yarı ile ikinci yarıdaki asistanlar arasındaki farklılık TT düzeyinde, ani kardiyak ölüm için K düzeyinde anlamlılık sınırına ulaşmaktadır (Tablo 3). Kıdemli düzeyindeki asistanlar arasında en düşük yetkinlik değerlendirmesi %32,4 oranı ile erişkin doğumsal kalp hastalıkları ile ilişkilidir. Perikart hastalıklarında ilk yarı asistanları tanı ve tedavide ekip çalışmasına anlamlı düzeyde daha fazla ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Eğitim alınan kurum açısından yapılan analizlerde üniversitelerde asistanlığını sürdürmekte olanların korunma düzeyindeki yetkinlik değerlendirmesi listede belirtilen her alanda SBÜ EAH'de asistanlığını sürdürmekte olanlardan daha yüksektir. Aradaki fark akut kalp yetersizliği, damar hastalıkları, erişkin doğumsal kalp hastalıkları, hemodinami bozukluğu ve aritmi, hipertansif aciller, hipertansiyon, kardiyembolik inme,

kardiyovasküler sistemle ilgili zehirlenmeler ve perikart hastalıkları için istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmaktadır (Tablo 4).

ETT, A, K düzeyinde tanımlanan yetkinlikler: ETT, A, K kazanılması gereken klinik yetkinliklerden asistanların ETT düzeyinde en yüksek yeterlik değerlendirmeleri enfektif endokardit ile ilişkili olmuştur (%66,7), bunu kalp tamponadı izlemiştir (%59,5) (Tablo 2). ETT, A, K düzeyindeki yetkinlikler açısından asistanlığının ilk yarısında olanlar ile ikinci yarısında olanlar karşılaştırıldığında asit baz denge bozuklukları için acil düzeyinde, nefropati için ise korunma düzeyinde kıdemlilerin özdeğerlendirmeleri daha yüksek saptanmıştır (Tablo 3). Eğitim alınan kurum açısından yapılan analizlerde üniversitelerde asistanlığını sürdürmekte olanların korunma düzeyindeki yetkinliklere ilişkin özdeğerlendirmeleri yine listede belirtilen her alanda SBÜ EAH'de asistanlığını sürdürmekte olanlardan daha yüksektir. Aradaki fark diyabetes mellitus, kalbi ilgilendiren sistemik hastalıklar, nefropati ve pulmoner hipertansiyon için anlamlı bulunmuştur (Tablo 4).

TT, K düzeyinde tanımlanan yetkinlikler: Bu düzeyde yer alan dislipidemi için asistanların %67,9'u TT düzeyinde, %69'u korunma düzeyinde yetkin hissettiğini ifade etmiştir (Tablo 2). İlk yarı ve ikinci yarı asistanlarının özdeğerlendirmeleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 3). Eğitim alınan kurum açısından yapılan analizlerde üniversitelerde asistanlığını sürdürmekte olanların korunma düzeyindeki yetkinliklere ilişkin özdeğerlendirmeleri SBÜ EAH'de asistanlığını sürdürmekte olanlardan daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4).

T, A, K düzeyinde tanımlanan yetkinlikler: Bu düzeyde tanımlanan pnömotoraks için asistanları %82,1'i tanı koyma, %34,5'i acil tedavisini yapma, %15,5'i ise korunma düzeylerinde kendini yetkin hissettiğini ifade etmiştir. Bu düzeyler açısından ilk yarı ve ikinci yarı asistanları arasında ve eğitim kurumları arasında anlamlı fark saptanmıştır.

T, K düzeyinde tanımlanan yetkinlikler: Bu düzeyde tanımlanan kronik anksiyete/depresyonu asistanlar %67,9'u tanıyabildiğini ifade etmiştir, ikinci yarı asistanlarında tanı koyma yetkinliğine ilişkin özdeğerlendirmeleri ilk yarı asistanlarından anlamlı olarak yüksektir (Tablo 1 ve 2).

EAH veya Üniversitede eğitim almakta olan asistanlar kıdem düzeyleri açısından karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Daha önce mesleki deneyimi olanların ($n=74$) bu deneyimi birinci basamakta veya acil/ambülans hekimliğinde kazanmış olmaları özdeğerlendirme sonuçlarını etkilememiştir ($p>0,05$).

TARTIŞMA

Kardiyoloji uzmanlık eğitimi almakta olan asistanlarda yapılan ve TUKMOS Kardiyoloji ÇEP'te tanımlanan klinik yetkinliklerine ait özdeğerlendirmelerini incelemeyi amaçlayan çalışmada asistanların asistanlığın ilk yarısında kazanılması gereken klinik yetkinliklere ulaşmış olduklarına ilişkin özdeğerlendirmeleri beklenenin altında bulunmuştur. TUKMOS Kardiyoloji ÇEP'te klinik yetkinliklerin tamamının asistanlığın ilk yarısında kazanılması hedeflenirken bitirmeye yakın, asistanlığın 4-5 yılındaki, asistanlarda bile bazı alanlarda yetkin olduklarını belirtenlerin oranı belirgin olarak düşüktür. TT, A, K düzeyinde kazanılması gereken klinik yetkinliklerden asistanların TT düzeyinde en yüksek yüzde ile (%88,1) yetkin olduklarını belirttikleri alan hipertansiyondur. Hipertansiyon korunma düzeyinde de %76,2 ile ilk sırada yer almıştır. Hipertansiyon alanına ilişkin özdeğerlendirme sonuçları asistanın kıdem düzeyine göre farklılık göstermemiştir. Bu bulgular hipertansiyonun toplumda son derece sık olması nedeniyle her asistanın her düzeyde yeterli sayıda hasta görme ve tedavi etme şansına sahip olması ile açıklanabilir. Benzer şekilde sık görülen ve sıklıkla diyet ve ilaç tedavisi planlanan dislipidemide yeterliğine ilişkin özdeğerlendirmede kıdem düzeyine göre fark

görülmemiştir. Bu sık görülen ve ilaçla nispeten kolay tedavi edilen hastalıklara karşın, yine TT, A, K düzeyinde kazanılması gereken yetkinlikler arasında yer alan erişkin doğumsal kalp hastalıklarında TT düzeyinde yetkinliğe ilişkin özdeğerlendirmeleri tüm asistanlar için %17,9 olup, asistanlığının ilk yarısında olanlarda %8'e kadar düşmektedir. Bu bulgular erişkin kardiyologların erişkin doğumsal kalp hastalıkları konusunda kendilerini yetersizlik hissettikleri, yeterli sayıda hasta görme ve eğitim alma imkanlarının olmadığı sonucunu ortaya koymaktadır. Erişkin doğumsal kalp hastalıkları özellikli bir konu olup pediatrik kardiyologların büyük çoğunluğu hastalarını, özellikle de kompleks konjenital anomalileri, erişkin çağa gelse bile izlemeye devam etmektedir. Yine bu hasta grubu ile alanında özelleşmiş öğretim elemanları ilgilendiği için asistanlık eğitiminde geri plana atıldığı düşünülmüştür. Eğitim programı yeniden planlanırken bu gibi eksiklikleri dikkate alarak düzenleme yapılması gerekecektir.

Asistanlardan %88'inin asistanlık öncesi hekimlik deneyimi mevcut olup 36 asistan birinci basamakta, 30 asistan ise acil/ambülans hekimliğinde bu deneyimi kazanmıştır. Yapılan alt analizde daha önceye ait mesleki deneyimin birinci basamakta veya acil/ambülans hekimliğinde kazanılmış olması özdeğerlendirme sonuçlarını etkilememiştir. Mesleki deneyimi olan asistanların %63'ünde deneyim süresinin bir yılın altında olmasının bu sonuçta etkili olduğu düşünülmüştür.

Kardiyoloji uzmanlık eğitimi ülkemizde tıp fakültelerinde veya Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim araştırma hastanelerinin (EAH) kardiyoloji bölümlerinde verilmektedir. Eğitim vermeye uygun kurumlar için eğitici, mekan ve donanım ve hasta/işlem çeşitliliğini içeren eğitim standartları tanımlanmıştır (1-2). Farklı kurumlarda uzmanlık eğitimi alan asistanların asgari şartları karşılayarak uzman olmaları hedeflenmiştir ancak farklı özellikteki eğitim kurumları arasında bazı istenmeyen farklılıklar da olabilmektedir. Çalışmamızda Tıp Fakültesi

hastaneleri ile Sağlık Bilimleri Üniversitesi'ne bağlı EAH karşılaştırıldığında kurumlar arasında TT, ETT ve A düzeylerinde yetkinliklere ilişkin özdeğerlendirme sonuçları benzerken, K düzeyinde EAH'de üniversitelere göre düşük olması dikkati çekmiştir. Kurumlar arasında asistanların kıdem farkını sorgulayan analizde anlamlı farklılık saptanmamıştır, dolayısıyla yetkinlik özdeğerlendirmesinde kurumlar arasındaki farkın kıdem düzeyinden kaynaklanmadığı düşünülmüştür. Üniversite hastanelerinde eğitim almakta olan asistanların korunma düzeyindeki yetkinliklere sahip olduklarını düşünmeleri korunma eğitimine üniversitelerde daha fazla önem verilmesi ile ilişkili olabilir. EAH'de ise hasta yükünün fazlalığı ve sistemin tedavi odaklı düzenlenmiş olması korunmanın ikinci plana atılmasında neden olmuş olabilir. Ancak korunma, etkin tanı ve tedavi yöntemleri kadar kalp hastalığı riskini arttıran faktörler ile mücadele de önem taşımaktadır. Eğitim kurumlarının programlarını bu yönden gözden geçirmeleri ve gerekli düzenlemeleri sağlamalarında yarar olduğu düşünülmüştür.

Uzmanlık sonrası mesleği bizzat uygulayacak asistanların belirlenmiş temel yetkinliklere ulaşmaları önemlidir. Bu çalışma kardiyoloji alanında asistanların ÇEP'te tanımlanan klinik yetkinlikler açısından özdeğerlendirmelerini inceleyen ilk çalışma özelliğini taşımaktadır. Çalışma anket yoluyla yapılmış olmakla birlikte yüzyüze bir toplantı sırasında yapılması uygulama esnasında araştırmacı ile iletişime imkan vermiş, verilerin doğruluğu açısından katkı sağlamıştır. Katılımcılar Türkiye'nin her bölgesinde farklı eğitim kurumlarından asistanlardır. Literatürde kardiyoloji asistanlarını içeren bir anket çalışması 2011 yılında Yıldız ve arkadaşları tarafından yayınlanmış olmakla birlikte farklı özellikleri sorgulamaktadır (22). Yıldız ve arkadaşlarının anket çalışmasında asistanların hasta takip sıklıkları, girişimsel ve girişimsel olmayan becerileri uygulama oranları, kongre veya klinik araştırmaya katılım sıklıkları gibi özellikler

sorgulanmış, üniversiteler ve EAH arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Girişimsel becerilerin uygulanma sıklığının düşüklüğüne, yayın sayısının azlığına vurgu yapılmış, hasta takibi ve girişimsel olmayan becerilerin uygulanma sıklığının yeterli düzeyde olduğu vurgulanmış, eğitimin bu yönlerden düzenlenmesi gerektiğine vurgu yapılmıştır. Bu çalışmanın yayın yılı TUKMOS Kardiyoloji ÇEP'in ilk yayınlandığı yıldan daha eski olup değerlendirilen özellikler Avrupa Kardiyoloji çekirdek müfredatı ile karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada ise sorgulanan yetkinlikler TUKMOS Kardiyoloji ÇEP kapsamında çerçevelendirilmiş ve ESC müfredatı ile uyumu kontrol edilmiştir. Sonuçlarının yapılacak program geliştirme ve düzenleme çalışmalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Tüm klinik yetkinliklere asistanlığın ilk yarısında ulaşılması beklenirken bazı yetkinlikler için asistanların çok düşük özdeğerlendirme sonuçları bildirmeleri, eğitim programı güncellemeleri sırasında ulaşılması gereken yetkinliklere farklı kıdemdeki asistanlar için düzeyler belirlenerek yer verilmesinin daha uygun olabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte asistanların kendilerini yetersiz hissettikleri alanların eğitim programında yer aldığı süreçlerin ve yetersizliğin nedenlerinin araştırılmasına yönelik ileri çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda yapılacak program değerlendirme çalışmaları ile sorunlar belirlenmeli ve iyileştirmesine yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.

SONUÇ

Çalışmada asistanlar kardiyoloji ÇEP'e göre asistanlığın ilk yarısında kazanılması gereken klinik yetkinliklere erişme düzeylerine ilişkin özdeğerlendirme sonuçları beklenenin altında değerlendirmiştir. Korunma düzeyindeki özdeğerlendirme sonuçları açısından üniversiteler ile EAH arasındaki fark ise dikkat çekicidir. Çalışmanın verilerinin kardiyoloji ÇEP'in güncellenmesi ve asistan eğitimi

programının düzenlenmesi konularındaki çalışmalara katkı sağlaması beklenmektedir.

KAYNAKLAR

1. Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi Kardiyoloji Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı. 27.07.2016.
2. Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi Kardiyoloji Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı. 11.09.2019.
3. Gillebert TC, Brooks N, Fontes-Carvalho R, Fras Z, Gueret P, et al. ESC Core Curriculum for the general cardiologist (2013). European Heart Journal 2013;34(30):2381-2411.
4. Türk Kardiyoloji Yeterlik Kurulu Yönergesi- 21 Ekim 2018 tarihli güncelleme. <https://tkd.org.tr/menu/6/yeterlilik-kurulu>
5. Yıldırım A, Altun A, Ural D, Özdemir M, Aslan Ö, Müderrisoğlu H. The opinion and recommendations of Turkish Board of Accreditation in Cardiology on board examination. Turk Kardiyol Dern Ars 2019;47(7):549-551.
6. Sanders J, Cleary TJ. Self-regulation theory. Applications to medical education: AMEE Guide No 58. Medical Teacher 2011;33(11):875-886.
7. Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachandran (Ed.), Encyclopedia of human behavior (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], Encyclopedia of mental health. San Diego: Academic Press, 1998).
8. Pintrich PR, Schrauben B. Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In

- DH Schunk & J Meece, Student Perceptions in the Classroom (pp.149-179). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum; 1992.
9. Zimmerman BJ. Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory Prac* 2002;41(2):64-71.
10. Zimmerman BJ. Self-efficacy: an essential motive to learn. *Contemp Educ Psychology* 2000;25(1):82-91.
11. Papinczak T, Young L, Groves M, Haynes M. Effect of a metacognitive intervention on students' approaches to learning and self-efficacy in a first year medical course. *Adv Health Sci Educ* 2008;13(2):213-32.
12. Turan S, Valcke M, Aper L, Koole S, Derese A. Studying self-efficacy beliefs in medical education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2013;93:1311-1314.
13. Milam LA, Cohen GL, Mueller C, Salles A. The relationship between self-efficacy and well-being among surgical residents. *Journal of Surgical Education* 2019;76(2):321-328
14. Brock KE, Cohen HJ, Popat RA, Halamek LP. Reliability and validity of the pediatric palliative care questionnaire for measuring self-efficacy, knowledge and adequacy of prior medical education among pediatric fellows. *J Palliat Med* 2015;18(10):842-8. Doi: 10.1089/jpm.2015.0110.
15. TBMM Araştırma Komisyonu. Türkiye'de tıp eğitimi öğrenci boyutu. Cilt 1 Ankara, 1991
16. Günay, O. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencilerinin tıp eğitimi hakkındaki düşünceleri. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2002;7(7):49-55.
17. Atılğan B, Temizkaynak F, Çağırın T, Tari OE, Gürler G, Müderrisoğlu MC, Taşdelen Teker G, Turan S, Sayek İ. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem VI öğrencilerinin tıp fakültesinde hekimlik becerileri eğitimine yönelik görüşleri. *Tıp Eğitimi Dünyası* 2020;19(57):5-25.
18. Özvarış S, Sönmez R, Sayek I. Assessment of knowledge and skills in primary health care services: senior medical students' self-evaluation. *Teaching and Learning in Medicine* 2004;16(1):34-38.
19. Üner S, Özvarış ŞB, Turan S, Arıöz U, Odabaşı O, Elçin M, Sayek İ. Ankara'da birinci basamak sağlık kurumlarında çalışan hekimlerin sunulan hizmetlere ilişkin öz değerlendirmeleri. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 2005;14 (7):143-156.
20. Thistlethwaite JE, Ewart BR. Valuing diversity: helping medical students explore their attitudes and beliefs. *Med Teach* 2003;25(3):277-81. Doi: 10.1080/0142159031000100346
21. Karabilgin OS, Şahin H. Eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesinde öğrenci geribildiriminin kullanımı. *Tıp Eğitimi Dünyası* 2006;21(21):27-33.
22. Yıldız BS, Alkan MB, Güngör H, Gül İ, Bilgin M, Akın M, et al. A survey for the evaluation of the training period of cardiology specialists in Turkey. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi* 2011;11(8):661-5.

Tablo 1.Çalışmaya Katılan Asistanların Demografik Verileri

Özellikler	n	%
Asistan sayısı	84	
Yaş (Ort±SD)	29,2±2,3	
Cinsiyet		
Kadın	25	29,8
Erkek	59	70,2
Uzmanlık eğitimde kaçınıcı yıl asistanı (n:84):		
İkinci yıl	15	17,9
Üçüncü yıl	35	41,6
Dördüncü yıl	15	17,9
Beşinci yıl	19	22,6
Kurum (n=84)		
Devlet Üniversitesi	53	63,1
SBÜ'ne bağlı EAH	29	34,5
Vakıf Üniversitesi	2	2,4
Uzmanlık eğitimine başlamadan önce hekimlik deneyimi (E/H)	74/10	
Deneyim alanı (n=74):		
Birinci basamak hekimliği	36	48,6
Acil /ambülans hekimliği	30	40,6
Diğer	8	10,8
Deneyim süresi (n=74)		
Bir yılın altında deneyim süresi	47	63,5
Bir yıl ve üstü deneyim süresi	27	34,5

Tablo 2.TUKMOS Kardiyoloji ÇEP Listesinde Yer Alan Klinik Yetkinlikleri ile İlgili Asistanların Her Bir Düzeye Erişmelerine İlişkin Özdeğerlendirmeleri(%)

TUK-düzeyine göre klinik yetkinlikler	T	TT	ETT	A	K
TT,A,K					
Akut kalp yetersizliği	90,5	79,8	59,5	75,0	65,5
Akut koroner sendromlar	78,6	56,0	63,1	69,0	67,9
Ani kardiyak ölüm	76,2	50,0	53,6	67,9	42,9
Damar hastalıkları	72,6	33,3	45,2	31,0	32,1
Erişkin doğumsal kalp hastalıkları	57,1	17,9	44,0	15,5	20,2
Hemodinami bozukluğu ve aritmi	83,3	65,5	52,4	66,7	41,7
Hipertansif aciller	88,1	72,6	52,4	71,4	60,7
Hipertansiyon	96,4	88,1	51,2	67,9	76,2
Kapak hastalıkları	88,1	56,0	65,5	50,0	50,0
Kardiyembolik inme	84,5	35,7	45,2	36,9	39,3
Kardiyojenik şok	85,7	66,7	56,0	72,6	47,6
Kardiyovasküler sistemle ilgili zehirlenmeler	54,8	25,0	38,0	33,3	25,0
Kor pulmonale	75,0	39,3	54,8	32,1	28,6
Kronik iskemik kalp hastalıkları	88,1	72,6	60,7	57,1	66,7
Perikart hastalıkları	83,3	63,1	57,1	58,3	46,4
Pulmoner emboli	85,7	61,9	47,6	63,1	56,0
Ritim bozuklukları	79,8	51,2	54,8	65,5	50,0
Senkop	78,6	51,2	60,7	51,2	40,5
ETT, A, K					
Aort diseksiyonu	83,3	23,8	39,3	50,0	38,1

TUK-düzeyine göre klinik yetkinlikler	T	TT	ETT	A	K
Asit baz denge bozuklukları	78,6	47,6	45,2	46,4	32,1
Diyabetes mellitus	83,3	25,0	36,9	31,0	34,5
Enfektif endokardit	81,0	44,0	66,7	52,4	50,0
Kalbi ilgilendiren sistemik hastalıklar	60,7	25,0	51,2	23,8	32,1
Kalp tamponadı	83,3	52,4	59,5	70,2	38,1
Kardiyomiopati	75,0	40,5	56,0	40,5	41,7
Miyokardit	89,3	70,2	56,0	57,1	52,4
Nefropati	77,4	26,2	40,5	32,1	34,5
Pulmoner hipertansiyon	76,2	23,8	44,0	28,6	32,1
Sıvı elektrolit bozuklukları	79,8	51,2	46,4	53,6	34,5
TT,K					
Dislipidemi	86,9	67,9	48,8	45,2	69,0
T,A,K					
Pnömotoraks	82,1	16,7	32,1	34,5	15,5
T,K					
Genetik ve farmakogenomik	36,7	6,0	29,8	10,7	9,5
Kronik anksiyete depresyon	67,9	19,0	28,6	14,3	13,1

T-Tanı, TT- tanı ve tedavi, ETT Ekip çalışması, A-Acil, K-Korunma

Tablo 3.TUKMOS Kardiyoloji ÇEP Listesinde Yer Alan Klinik Yetkinliklerine Yönelik Farklı Düzeydeki Asistanların Özdeğerlendirmesi(%)

TUK-düzeyine göre klinik yetkinlikler⁺	2-3. yıl (n=50)					4-5. yıl (n=34)				
	T	TT	ETT	A	K	T	TT	ETT	A	K
TT,A, K										
Akut kalp yetersizliği	86,0	74,0	60,0	76,0	68,0	97,1	88,2	58,8	73,5	61,8
Akut koroner sendromlar	76,0	50,0	64,0	64,0	70,0	82,4	64,7	61,8	76,5	64,7
Ani kardiyak ölüm	70,0	36,0	50,0	62,0	32,0	85,3	70,6**	58,8	76,5	58,8*
Damar hastalıkları	62,0	24,0	44,0	28,0	32,0	88,2*	47,1*	47,1	35,3	32,4
Erişkin doğumsal kalp hastalıkları	52,0	8,0	42,0	14,0	20,0	64,7	32,4**	47,1	17,6	20,6
Hemodinami bozukluğu ve aritmi	80,0	64,0	54,0	62,0	36,0	88,2	67,6	50,0	73,5	50,0
Hipertansif aciller	86,0	66,0	50,0	70,0	56,0	91,2	82,4	55,9	73,5	67,6
Hipertansiyon	94,0	88,0	48,0	66,0	82,0	100	88,2	55,9	70,6	67,6
Kapak hastalıkları	84,0	42,0	66,0	44,0	46,0	94,1	76,5**	64,7	58,8	55,9
Kardiyembolik inme	78,0	32,0	44,0	36,0	40,0	94,1*	41,2	47,1	38,2	38,2
Kardiyojenik şok	80,0	58,0	54,0	68,0	38,0	94,1	79,4	58,8	79,4	61,8
Kardiyovasküler sistemle ilgili zehirlenmeler	52,0	20,0	38,0	32,0	22,0	58,8	32,4	38,2	35,3	29,4
Kor pulmonale	72,0	30,0	54,0	28,0	28,0	79,4	52,9*	55,9	38,2	29,4
Kronik iskemik kalp hastalıkları	82,0	64,0	62,0	52,0	70,0	97,1*	85,3*	58,8	64,7	61,8
Perikart hastalıkları	76,0	54,0	66,0	58,0	54,0	94,1*	76,5*	44,1*	58,8	41,2

TUK-düzeyine göre klinik yetkinlikler ⁺	2-3. yıl (n=50)					4-5. yıl (n=34)				
	T	TT	ETT	A	K	T	TT	ETT	A	K
Pulmoner emboli	84,0	58,0	46,0	56,0	54,0	88,2	67,6	50,0	73,5	58,8
Ritim Bozuklukları	76,0	42,0	56,0	58,0	48,0	85,3	64,7	52,9	76,5	52,9
Senkop	78,0	46,0	54,0	52,0	40,0	79,4	58,8	70,6	50,0	41,2
ETT, A,K										
Aort diseksiyonu	78,0	22,0	36,0	44,0	32,0	91,2	26,5	44,1	58,8	47,1
Asit baz denge bozuklukları	74,0	42,0	36,0	36,0	20,0	85,3	55,9	58,8	61,8*	50,0*
Diyabetes mellitus	78,0	18,0	40,0	26,0	38,0	91,2	35,3	32,4	38,2	29,4
Enfektif endokardit	82,0	42,0	60,0	48,0	48,0	79,4	47,1	76,5	58,8	52,9
Kalbi ilgilendiren sistemik hastalıklar	54,0	18,0	54,0	26,0	32,0	70,6	35,3	47,1	20,6	32,4
Kalp tamponadı	80,0	42,0	56,0	68,0	32,0	88,2	67,6*	64,7	73,5	47,1
Kardiyomyopati	70,0	36,0	54,0	36,0	38,0	82,4	47,1	58,8	47,1	47,1
Miyokardit	82,0	64,0	56,0	54,0	56,0	100**	79,4	55,9	61,8	47,1
Nefropati	70,0	22,0	38,0	22,0	30,0	88,2*	32,4	44,1	47,1	41,2*
Pulmoner hipertansiyon	72,0	18,0	40,0	22,0	28,0	82,4	32,4	50,0	38,2	38,2
Sıvı elektrolit bozuklukları	74,0	42,0	40,0	46,0	26,0	88,2	64,7	55,9	64,7	47,1
TT, K										
Dislipidemi	88,0	68,0	44,0	44,0	74,0	85,3	67,6	55,9	47,1	61,8
T, A, K										
Pnömotoraks	80,0	12,0	32,0	24,0	10,0	85,3	23,5	32,4	50,0*	23,5
T, K										
Genetik ve farmakogenomik	32,0	4,0	30,0	8,0	6,0	44,1	8,8	29,4	14,7	14,7
Kronik anksiyete depresyon	56,0	14,0	24,0	14,0	14,0	85,3**	26,5	35,3	14,7	11,8

Tablo 4. TUKMOS Kardiyoloji ÇEP Listesinde Yer Alan Klinik Yetkinliklerine Yönelik Farklı Eğitim Kurumlarındaki Asistanların Özdeğerlendirmesi (%)

TUK-düzeyine göre klinik yetkinlikler ⁺	Üniversiteler (n=50)					SB-Eğitim Araştırma (n=34)				
	T	TT	ETT	A	K	T	TT	ETT	A	K
TT, A, K										
Akut kalp yetersizliği	88,7	77,4	58,4	75,5	73,6	93,1	82,8	58,6	72,4	48,3*
Akut koroner sendromlar	75,5	49,1	64,2	69,8	73,6	82,8	69,0	58,6	65,5	58,6
Ani kardiyak ölüm	75,5	47,2	54,7	66,0	50,9	75,9	55,2	55,2	75,9	31,0
Damar hastalıkları	73,6	35,8	41,5	35,8	43,4	72,4	27,6	51,7	20,7	13,8*
Erişkin doğumsal kalp hastalıkları	62,3	22,6	39,6	18,9	26,4	48,3	10,3	51,7	10,3	6,9*
Hemodinami bozukluğu ve aritmi	84,9	66,0	54,7	69,8	56,6	79,3	62,1	48,3	62,1	17,2**
Hipertansif aciller	86,8	71,7	49,1	69,8	69,8	89,7	75,9	55,2	72,4	44,8*
Hipertansiyon	94,3	84,9	49,1	71,7	84,9	100	93,1	51,7	58,6	58,6*

TUK-düzeyine göre klinik yetkinlikler ⁺	Üniversiteler (n=50)					SB-Eğitim Araştırma (n=34)				
	T	TT	ETT	A	K	T	TT	ETT	A	K
Kapak hastalıkları	84,9	54,7	62,3	54,7	56,6	93,1	58,6	69,0	37,9	37,9
Kardiyoembolik inme	83,0	41,5	43,4	39,6	49,1	86,2	27,6	51,7	34,5	24,1*
Kardiyojenik şok	83,0	62,3	50,9	69,8	52,8	89,7	75,9	62,1	75,9	37,9
Kardiyovasküler sistemle ilgili zehirlenmeler	62,3	32,1	37,7	39,6	35,8	44,8	13,8	41,4	24,1	6,9*
Kor pulmonale	75,5	41,5	50,9	34,0	32,1	75,9	37,9	65,5	31,0	24,1
Kronik iskemik kalp hastalıkları	83,0	69,8	56,6	56,6	73,6	96,6	79,3	65,5	58,6	55,2
Perikart hastalıkları	79,2	62,3	56,6	58,5	58,5	93,1	69,0	58,6	58,6	27,6*
Pulmoner emboli	84,9	50,9	41,5	58,5	60,4	86,2	82,8	58,6*	69,0	48,3
Ritim bozuklukları	79,2	56,6	58,5	67,9	60,4	79,3	37,9	48,3	62,1	31,0*
Senkop	83,0	58,5	47,2	50,9	49,1	69,0	37,9	82,8**	51,7	27,6
ETT, A, K										
Aort diseksiyonu	77,4	26,4	45,3	54,7	47,2	93,1	20,7	27,6	41,4	24,1
Asit baz denge bozuklukları	81,1	47,2	43,4	43,4	37,7	72,4	44,8	48,3	51,7	20,7
Diyabetes mellitus	81,1	28,3	37,7	32,1	49,1	86,2	20,7	37,9	27,6	10,3**
Enfektif endokardit	79,2	45,3	64,2	58,5	62,3	86,2	41,4	72,4	41,4	27,6**
Kalbi ilgilendiren sistemik hastalıklar	64,2	28,3	49,1	28,3	43,4	55,2	20,7	58,6	17,2	13,8*
Kalp tamponadı	81,1	47,2	58,5	67,9	45,3	86,2	65,5	58,6	72,4	27,6
Kardiyomiopati	79,2	47,2	45,3	37,7	47,2	65,5	31,0	79,3**	48,3	34,5
Miyokardit	86,8	67,9	56,6	56,6	60,4	93,1	75,9	55,2	62,1	41,4
Nefropati	73,6	28,3	37,7	34,0	43,4	82,8	24,1	48,3	31,0	20,7*
Pulmoner hipertansiyon	81,1	24,5	41,5	34,0	41,5	69,0	24,1	51,7	20,7	17,2*
Sıvı elektrolit bozuklukları	83,0	52,8	39,6	50,9	41,5	72,4	44,8	55,2	55,2	20,7
TT, K										
Dislipidemi	88,7	71,7	43,4	47,2	79,2	86,2	62,1	62,1	44,8	51,7*
T, A, K										
Pnömotoraks	75,5	15,1	32,1	37,7	20,8	93,1	20,7	31,0	31,0	6,9
T, K										
Genetik ve farmakogenomik	45,3	9,4	32,1	15,1	13,2	24,1	0	27,6	3,4	3,4
Kronik anksiyete depresyon	64,2	20,8	28,3	17,0	17,0	75,9	17,2	31,0	10,3	3,4

+ T-Tanı, TT- tanı ve tedavi, ETT Ekip çalışması, A-Acil, K-Korunma.

*p<0.05, **p<0.01