

KALP VE DAMAR CERRAHİSİ

UZMANLIK EĞİTİMİ MÜFREDATI

ÖĞRETİM ÜYELERİ

Yrd. Doç. Dr. Mehmet KABALCI / 1
Yrd. Doç. Dr. Yıldırım GÜLTEKİN / 3

Yrd. Doç. Dr. Ali BOLAT / 2

1. GİRİŞ

Kalp ve Damar Cerrahisi, kalp, perikard ve büyük damarları ile periferik damarları ilgilendiren cerrahi bir branştır. Kalp ve damar cerrahisi uzmanlık eğitimini tamamlamış bir uzmanın bağımsız olarak kardiyovasküler sisteme ait hastalıkların tanısını koyabilecek ve endikasyonu varsa tıbbi, cerrahi, invaziv ve hibrid tedaviyi gerçekleştirerek, postoperatif dönemde takibini ve gelişebilecek komplikasyonlarının tedavisini yapabilecek düzeyde yetişmiş olması beklenir.

Bir kalp ve damar cerrahisi uzmanında olması beklenen diğer özellikler; konusuna giren hastalıklardan korunma yöntemlerini bilmesi, iyi bir iletişimci, iş arkadaşı, yönetici, sağlık danışmanı, araştırmacı ve sorgulayıcı bilim adamı niteliklerine sahip olmasıdır.

Bir kalp ve damar cerrahisi uzmanı hastasını tedavi etmek için tüm dürüstlüğü, bilgi ve ilgisiyle en üst düzeyde hastasıyla ilgilenmeli ve etik değerleri korumalıdır.

Ayrıca araştırmacı bilim adamı kimliğini koruması, sürekli kendini eğitmesi, yenilik ve gelişmeleri takip ederek bunlar hakkında fikir ileri sürebilmesi, tartışabilmesi, eğiticilik vasfına sahip olması ve gerektiğinde uygulayabilmesi beklenir.

2. MÜFREDAT TANIMI

2.1.1. Müfredatın Amacı ve Hedefleri

Uzmanlık eğitimi sürecinde,

1. Uzmanlık alanı ile ilişkili bilim dalları olan anatomi, fizyoloji, patoloji ve farmakoloji alanlarında temel bilgileri vermek,
2. Uzmanlık alanındaki tanı ve tedaviye yönelik opsiyonları ve bunların uygulama algoritmalarını öğretmek,
3. Klinik öncesi korumayla ilgili yöntemleri ve epidemiyolojik çalışmaları öğretmek,
4. Klinik dönemi ve uzun süreli izlemi de içeren klinik sonrasına ait bilgileri kazandırmak,
5. Acil öncelikli problemlerin ayırt edilmesini ve doğru yaklaşım biçimlerinin öğretilmesini sağlamak,
6. Ekip çalışması ve kendi kendine eğitimi sürdürme yeteneğini kazandırmak,
7. Bilimsel metodoloji ve bilimsel makale sunum ve yazım şekillerini göstermek, araştırma programı ve proje hazırlama konusunda donanım kazandırmak,
8. Uzmanlık alanının ulusal sağlık sistemi içindeki yerinin anlaşılmasını sağlamak, karar alma sürecinde bir yardımcı yöntem olarak, klinik uygulamanın sosyoekonomik yönü hakkında bilgi vermek,
9. Bir kalp ve damar cerrahisi departmanının yönetimine ve onun sağlık sisteminin diğer unsurları ile koordinasyonuna yönelik gerekli idari politikaları göstermek,
10. Uzmanlık öğrencilerini mezuniyet sonrası profesyonel ve kişisel olgunluğa ulaştırmak; (Eğitim programını tamamlamış bir kalp ve damar cerrahisi uzmanı, bağımsız olarak tedavi yapabilen uzman bir konsültan olarak görev yapabilmeli, cinsiyet, yaş, din, ırk ve kültür ayırımı yapmaksızın her hastaya sorumlu ve uygun davranış gösterebilme, dürüst, doğru ve şefkatle bakım verme yeteneğinde ve donanımında olmalıdır.)
11. Uzmanlık öğrencisini mezuniyet sonrasında periferik ve büyük damar cerrahisini tek başına yapabilecek düzeye getirmek.

2.2 Müfredat Çalışmasının Tarihsel Süreci

Prof. Dr. Cevat YAKUT, Prof. Dr. İsa DURMAZ, Doç. Dr. Serap AYKUT AKA'nın dernek başkanlıkları döneminde müfredat formunun hazırlık aşaması başlanmıştır. **2009 TUKMOS döneminde listede görülen isimler 1. TUKMOS komisyonunda yer almıştır.**

Prof. Dr. Erol ŞENER
Prof. Dr. Ali GÜRBÜZ
Prof. Dr. Işık Şenkaya SİĞNAK
Prof. Dr. İbrahim YEKELER
Doç. Dr. İhsan BAKIR
Prof. Dr. İlhan PAŞAOĞLU
Doç. Dr. Mehmet Ali ÖZATİK
Prof. Dr. Mehmet ARSLAN

Prof. Dr. Mustafa PAÇ
Prof. Dr. Tayyar SARIOĞLU
2011 yılında v.1.0 aşığıdaki TUKMOS komisyonu marifetiyle oluşturulmuştur.

Prof. Dr. Ali GÜRBÜZ
Prof. Dr. Mustafa PAÇ
Prof. Dr. İbrahim YEKELER
Prof. Dr. Enver DAYIOĞLU
Prof. Dr. İlhan PAŞAOĞLU
Doç. Dr. İhsan BAKIR
Prof. Dr. Işık Şenkaya SİĞNAK
Doç. Dr. Mehmet Ali ÖZATİK
Prof. Dr. Mehmet ARSLAN
Doç. Dr. Bilgehan Savaş ÖZ

2013 yılında v.2.0 aşığıdaki TUKMOS komisyonu marifetiyle oluşturulmuştur.

Prof. Dr. Ali GÜRBÜZ
Prof. Dr. Bilgehan Savaş ÖZ
Prof. Dr. Enver DAYIOĞLU
Prof. Dr. İbrahim YEKELER
Prof. Dr. İhsan BAKIR
Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZATİK
Prof. Dr. Mustafa PAÇ

20.02.2015 tarihinde v.2.1 müfredat taslağı 3. dönem TUKMOS komisyon üyeleri (**Prof. Dr. Mustafa PAÇ, Prof. Dr. İhsan BAKIR, Prof. Dr. Yahya ÜNLÜ, Prof. Dr. Bilgehan Savaş ÖZ, Doç. Dr. Ahmet Fatih ÖZYAZICIOĞLU, Prof. Dr. İslam KAKLIKKAYA, Doç. Dr. Kazım BEŞİRLİ**) tarafından tamamlanmıştır.

2.3 Uzmanlık Eğitimi Süreci

Eğitim süreci ile ilgili olarak aşığıdaki açıklamalar TUKMOS Komisyonunun Kalp ve Damar Cerrahisi uzmanlık eğitimi için bir önerisidir:

TEMEL EĞİTİM DÖNEMİ

Uzmanlık eğitiminin başladığı bu ilk dönem 24 ay sürer. Amaç uzmanlık öğrencisine temel cerrahi bilgilerin kazandırılmasıdır. Bunlar; klinik öykü ve fizik muayene, asepsi-antisepsi kavramı, hastanın cerrahi için hazırlanması, uyutulup uyandırılması, arteriyel ve santral venöz kateterizasyon, elektrolit düzenlemesi, volüm replasmanı, kardiyopulmoner resüsitasyon, şok tedavisi, girişimsel ve girişimsel olmayan radyolojik yöntemler yanında etik ve yasal sorumlulukların öğretilmesi, hasta ve yakınlarını bilgilendirme gibi temel bilgilerdir. Bu dönemin ilk yılında 2 ay anestezi, 2.yılı içinde de 3 ay genel cerrahi ve 3 ay göğüs cerrahisi rotasyonu yapılması önerilir.

İLERİ EĞİTİM DÖNEMİ

İleri eğitim dönemi esas olarak branş eğitimi dönemidir. Bu sürenin ilk yılında aynı zamanda 2 ay kardiyoloji ve 2 ay radyoloji rotasyonlarını içerir. Program yöneticisi bu rotasyonların her uzmanlık öğrencisi için en yararlı olacağı süreci ayarlar ve ileri eğitim döneminin her hangi bir ayında rotasyonları başlatabilir. Uzmanlık eğitimi veren birim kardiyovasküler cerrahi alanında yeterli miktarda iş yüküne sahip olmak zorundadır. Bir eğitim biriminin spesifik bir patoloji konusunda (örneğin, doğumsal anomaliler veya vasküler cerrahi) yeterli miktarda iş yükü **sunamaması** durumunda, uzmanlık öğrencisi bu konularla ilgili süreyi, yeterli sayıda deneyim kazanıncaya kadar, yurt içinde veya dışında **bu spesifik alanda eğitim veren bir başka eğitim kurumunda geçirebilir.**

Eğitimin öncelikli hedefi uzmanlık öğrencisinin;

1. Etik ve etkin olarak hasta bakımı için tanı ve tedavideki yeteneklerini sergileyebilmesi.
2. Yeterli bilgiye sahibi olması yanında bu bilginin klinik pratik uygulamaya sokulması
3. Diğer kliniklerden gelecek hasta konsültasyon istemlerine etkin olarak yanıt verebilmesidir.

Aşığıda yazılı olan süreler eğitim sürecinde önerilen sürelerdir. Eğitim veren birimler kendi eğitim programlarını, ana hedeflere sadık kalmak üzere, farklı şekillerde uygulayabilir.

24-30 ay

Bu dönemde uzmanlık öğrencisi kalp ve dolaşım sistemi muayenesini, bulguların değerlendirilmesini ve rutin laboratuvar tetkiklerini, yardımcı tanı yöntemlerini öğrenir. Hasta dosyasını hazırlar. Hastalığın seyrini kaydeder. Rutin yara temizliğini ve pansumanını yapar. Hastalarını ameliyata hazırlar. Ameliyathaneye hastanın alınması, hazırlanması, yoğun bakıma alınması ve ameliyat sonrası izlemi konusunda bilgilenir. Kalp-damar cerrahisinde kullanılan alet ve donanımları tanır. Branş eğitiminin bu başlangıç dönemi kalp-akciğer pompasının çalışma prensipleri konusunda yoğunlaşmalıdır. Perfüzyonistle birlikte kalp akciğer cihazı, oksijenatör ve tüp sisteminin hazırlanması, açık kalp ameliyatı sırasında kalp akciğer cihazı yönetimi ameliyat masasına yaklaşımdan önce edinilmesi gereken

donanımlardır. Öğrencinin hazırlayacağı ilk seminer konusunun da “perfüzyon” olması önerilir. Hastaların boyanmasını ve örtülmesini önce gözler sonra uygular. Bir kidedemli eşliğinde yıkanarak ameliyata girer, cerrahi aletlerin kullanımı ve ameliyatların yapılma süreci ve düzenini gözlemler. Bu dönemde konsey, makale ve olgu sunumu, seminer, konferans, mortalite toplantısı gibi eğitim faaliyetlerine katılır. Uzmanlık öğrencisinin klinikte çalışmaya başladığı ilk günden itibaren bir “aktivite karnesi” hazırlanır. Teorik ile pratik uygulamaları günlük olarak, hasta adı ve dosya numarası belirtilerek işlenir.

Ayrıca altı ayda bir birim tarafından yapılan eğitim değerlendirme sınav sonucu karneye işlenir ve eğitimden sorumlusu tarafından onaylanır.

30 - 48 ay

Kalp ve Damar Cerrahisi kliniğinde yatan hastaların her türlü hazırlığında aktif görev alır. Özellikle yara pansumanlarını yapar. Hazırladığı hastanın ameliyatına 2. veya 3. uzmanlık öğrencisi olarak katılır. Sternotomi, torakotomi, küçük cerrahi girişimleri yapar, ameliyat sonunda bu insizyonları kapatır. Pompa hazırlığını öğrenir, kidedemlisi yeterli gördüğünde uygular. Ameliyat sonrası izlemde, hasta dosyası, epikriz yazılması ve taburculuk işlemlerinin düzgün yapılmasından sorumludur. Seminer yanında makale yazım çalışmalarına katılır.

Genel cerrahi uzmanları “Kalp ve Damar Cerrahisi” uzmanlık eğitimine bu süreç içinde başlarlar.

[36. ay]. Kendi uzmanlık alanındaki rotasyonlara ek olarak burada 2 ay kardiyoloji, 2 ay radyoloji rotasyonunu tamamlar. Kalan 6 aylık süre branş eğitiminde geçer. Bu döneme yoğun bakım eğitimi de dahildir. 30. aydan itibaren tez konusu belirlenir.

48 – 60 ay

Kidedemli olarak çalışmaya başlar. Kidedemsiz uzmanlık öğrencilerini yönetir ve yönlendirir. Bu dönemdeki uzmanlık öğrencisi ameliyatları uygulayabilecek bilgi ve beceriyi kazanır. Doğumsal ve edinsel kalp ve damar hastalıklarının ameliyatlarını, girişimsel ve tanısız invaziv işlemleri bir eğitici denetiminde yapabilecek beceriyi kazanır.

Yapmadığı ameliyatlara 1’inci uzmanlık öğrencisi olarak girer. Hastanın yoğun bakım izlem ve taburculuk sorumluluğunu üstlenir. Poliklinikte uzman denetiminde hasta bakar, tanı ve tedavi sürecini üstlenir. Klinik koşullarına uygun olan zamanda, anabilim dalının öngöreceği bir süre deneysel araştırma laboratuvarında çalışır. Seminer ve konferans hazırlayarak sunar. Klinikte yürütülen araştırma faaliyetlerinde aktif olarak çalışır ve makale yazımına katılır.

2.4 Kariyer Olasılıkları

Uzmanlık eğitimi sonunda Sağlık Bakanlığı bünyesinde yapılacak devlet hizmet yükümlülüğü (var ise) sonrası Sağlık Bakanlığı hastaneleri, üniversite hastanesi ya da özel sektörde geniş çalışma olanakları bulunmaktadır. Ayrıca bir kalp ve damar cerrahisi uzmanı “Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi” yan dalında uzmanlık eğitimi de alabilir.

3. TEMEL YETKİNLİKLER

Yetkinlik, bir uzmanın bir iş ya da işlemin gerektiği gibi yapılabilmesi için kritik değer taşıyan, eğitim ve öğretim yoluyla kazanılıp iyileştirilebilen, gözlenip ölçülebilen, özellikleri daha önceden tarif edilmiş olan, *bilgi, beceri, tutum ve davranışların* toplamıdır.

Hizmet sunucusu temel yetkinlik alanındaki yetkinlikler, kullanılış yerlerine göre iki türdür:

Klinik Yetkinlik: Bilgiyi, kişisel, sosyal ve/veya metodolojik becerileri tıbbi kararlar konusunda kullanabilme yeteneğidir;

Girişimsel Yetkinlik: Bilgiyi, kişisel, sosyal ve/veya metodolojik becerileri tıbbi girişimler konusunda kullanabilme yeteneğidir.

Klinik ve girişimsel yetkinlikler edinilirken ve uygulanırken Temel Yetkinlik alanlarında belirtilen diğer yetkinliklerle uyum içinde olmalı ve uzmanlığa özel klinik karar süreçlerini kolaylaştırmalıdır.

KLİNİK YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

Klinik yetkinlikler için; üç ana düzey ve iki adet ek düzey tanımlanmıştır. Öğrencinin ulaşması gereken düzeyler bu üç ana düzeyden birini mutlaka içermelidir. T ve TT düzeyleri A ve K ile birlikte kodlanabilirken B düzeyi sadece K düzeyi ile birlikte kodlanabilir. B, T ve TT düzeyleri birbirlerini kapsadıkları için birlikte kodlanamazlar.

B: Hastalığa ön tanı koyma ve gerekli durumda hastaya zarar vermeyecek şekilde ve doğru zamanda, doğru yere sevk edebilecek bilgiye sahip olma düzeyini ifade eder.

T: Hastaya tanı koyma ve sonrasında tedavi için yönlendirebilme düzeyini ifade eder.

TT: Ekip çalışmasının gerektirdiği durumlar dışında herhangi bir desteğe gereksinim duymadan hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder. Klinik yetkinliklerde bu düzeylere ek olarak gerekli durumlar için A ve K yetkinlik düzeyleri eklenmektedir:

A: Hastanın acil durum tanısını koymak ve hastalığa özel acil tedavi girişimini uygulayabilme düzeyini ifade eder.

K: Hastanın birincil, ikincil ve üçüncül korunma gereksinimlerini tanımlamayı ve gerekli koruyucu önlemleri alabilme düzeyini ifade eder.

3.7.1. KLİNİK YETKİNLİKLER

Uzman Hekim aşağıda listelenmiş klinik yetkinlikleri ve eğitimi boyunca edindiği diğer bütünlüyci “temel yetkinlikleri” eş zamanlı ve uygun şekilde kullanarak uygular.

3.7.1. KLİNİK YETKİNLİK (Her İş Günü, Mikroskopi ve Makroskopi Odası ile Laboratuvarlar)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
DAMAR HASTALIKLARI				
Arteriyel Damar Hastalıkları	KDC 7100	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Kongenital Damar Hastalıkları	KDC 7101	TT, A	1	YE, UE, BE
Lenf Damar Hastalıkları	KDC 7102	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Venöz Damar Hastalıkları	KDC 7103	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Vasküler Travmalar	KDC 7104	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Ekstrakranial Damar Hastalıkları	KDC 7105	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
Mezenter ve Renal Damar Hastalıkları	KDC 7106	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
Abdominal Aorta Hastalıkları	KDC 7107	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Torakal Aorta Hastalıkları	KDC 7108	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
Vaskülitler	KDC 7109	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
Akut Arter Tıkanmaları	KDC 7110	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Vasküler Tümörler	KDC 7111	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Pulmoner Tromboembolizm	KDC 7112	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Vasküler Torasik Outlet Sendromu	KDC 7113	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Tıkaçıcı Damar Hastalıkları	KDC 7114	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Derin Venöz Tromboz	KDC 7115	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Kronik Venöz Yetmezlik	KDC 7116	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Venöz Ülserler	KDC 7117	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Greft Enfeksiyonu	KDC 7118	TT, A, K	1	YE, UE, BE
İskemik Arteriyel Ülserler	KDC 7119	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Donuklar	KDC 7120	TT, A, K	1	YE, UE, BE
ERİŞKİN KALP HASTALIKLARI				
Koroner Kalp Hastalıkları	KDC 7121	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Romatizmal Kalp Hastalıkları	KDC 7122	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Dejeneratif Kapak Hastalıkları	KDC 7123	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Konjenital Kalp Hastalıkları (Erişkin Yaşta Tanınan KKH)	KDC 7124	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
Büyük Damar Hastalıkları (Anevrizma ve Diseksiyon)	KDC 7125	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
Kalp Tümörleri	KDC 7126	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
Kalp Yaralanmaları	KDC 7127	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Perikard Hastalıkları	KDC 7128	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Miyokarditler ve Kardiyomiyopatiler	KDC 7129	T, A, K	2	YE, UE, BE
Kalp Yetmezliği	KDC 7130	T, A, K	1	YE, UE, BE
Kalbe Destek Cihazları Gerektiren Durumlar	KDC 7131	T	2	YE, UE, BE
Kalp ve Kalp- Akciğer Nakli Gerektiren Hastalıklar	KDC 7132	T	2	YE, UE, BE
Pulmoner Hipertansiyon	KDC 7133	T, A, K	1	YE, UE, BE
Enfektif Endokardit	KDC 7134	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
Mediyastinit	KDC 7135	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
KONJENİTAL KALP HASTALIKLARI				
Atriyel Septal Defekt	KDC 7136	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Total Anormal Pulmoner Venöz Dönüş	KDC 7137	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Kor Triatriatum	KDC 7138	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Atriyovenriküler Septal Defekt	KDC 7139	TT, A, K	2	YE, UE, BE
Ventriküler Septal Defekt	KDC 7140	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Sinüs Valsalva Anevrizması	KDC 7141	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Patent Duktus Arteriosus	KDC 7142	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Pulmoner Stenoz	KDC 7143	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Pulmoner Atrezi	KDC 7144	TT, A	1	YE, UE, BE
Ebstein Anomalisi	KDC 7145	T	1	YE, UE, BE
Trunkus Arteriosus	KDC 7146	T	1	YE, UE, BE

3.7.1. KLİNİK YETKİNLİK (Her İş Günü, Mikroskopi ve Makroskopi Odası ile Laboratuvarlar)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
Aort Koarktasyonu	KDC 7147	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Büyük Damar Transpozisyonları	KDC 7148	T	1	YE, UE, BE
Diğer Kompleks Konjenital Kalp ve Damar Anomalileri	KDC 7149	T	1	YE, UE, BE
Aritmiler	KDC 7150	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
Fallot Tetratojisi	KDC 7151	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Pediyatrik Kalp Nakli Gerektiren Patolojiler	KDC 7152	T	1	YE, UE, BE
Palyatif Kalp Ameliyatı Gerektiren Patolojiler	KDC 7153	TT	1	YE, UE, BE
YOĞUN BAKIM UYGULAMALARI				
Kardiyopulmoner Arrest	KDC 7154	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Perioperatif Sıvı-Elektrolit Dengesi Bozuklukları	KDC 7155	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Perioperatif Akut Dolaşım Problemleri	KDC 7156	TT, A	1	YE, UE, BE
Perioperatif Aritmi	KDC 7157	T, A	1	YE, UE, BE
Bası Yaraları	KDC 7158	T, A	1	YE, UE, BE
Dissemine İntravasküler Koagülopati	KDC 7159	T, A	1	YE, UE, BE
Trasfüzyon Reaksiyonları	KDC 7160	T, A	1	YE, UE, BE
Plevral Efüzyon	KDC 7161	TT, A, K	1	YE, UE, BE
Perikardiyal Efüzyon ve Kalp Tamponadı	KDC 7162	TT, A, K	1	YE, UE, BE

3.7.2 GİRİŞİMSEL YETKİNLİKLER

Uzman Hekim aşağıda listelenmiş girişimsel yetkinlikleri ve eğitimi boyunca edindiği diğer bütünlüyci “temel yetkinlikleri” eş zamanlı ve uygun şekilde kullanarak uygular.

GİRİŞİMSEL YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

Girişimsel Yetkinlikler için dört düzey tanımlanmıştır.

- 1: Girişimin nasıl yapıldığı konusunda bilgi sahibi olma ve bu konuda gerektiğinde açıklama yapabilme düzeyini ifade eder.
- 2: Acil bir durumda, kılavuz veya yönerge eşliğinde veya gözetim ve denetim altında bu girişimi yapabilme düzeyini ifade eder.
- 3: Karmaşık olmayan, sık görülen tipik olgularda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.
- 4: Karmaşık olsun veya olmasın her tür olguda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.

Kıdem, Uzmanlık süresinin ilk yarısı için 1, ikinci yarısı için 2 olarak kodlanmaktadır.

3.7.2. GİRİŞİMSEL YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Laboratuvar)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
ERİŞKİN KALP HASTALIKLARI				
Mediastinal Kitle Çıkarılması	KDC 7200	3	2	YE, UE, BE
Miyokard Korunması	KDC 7201	4	1	YE, UE, BE
Perfüzyon	KDC 7202	4	1	YE, UE, BE
Ekstrakorporeal Yaşam Desteği (Ecmo)	KDC 7203	3	2	YE, UE, BE
İntraaortik Balon Pompası Desteği	KDC 7204	4	1	YE, UE, BE
GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ				
Periferik Vasküler Anjiyografi	KDC 7205	2	1	YE, UE, BE
Karotis Anjiyografi	KDC 7206	1	1	YE, UE, BE
Koroner Anjiyografi	KDC 7207	1	2	YE, UE, BE
Aortografi	KDC 7208	2	2	YE, UE, BE
Visseral Anjiyografi	KDC 7209	2	2	YE, UE, BE
Periferik ve Karotis Vasküler Doppler	KDC 7210	4	1	YE, UE, BE
Kardiyak EKO	KDC 7211	3	1	YE, UE, BE
Efor Testi	KDC 7212	1	1	YE, UE, BE
İNVAZİV TEDAVİ YÖNTEMLERİ				
Periferik Vasküler Stent Yerleştirilmesi	KDC 7213	4	2	YE, UE, BE
Renal Stent Yerleştirilmesi	KDC 7214	2	2	YE, UE, BE
Mezenter Stent Yerleştirilmesi	KDC 7215	2	2	YE, UE, BE
Karotis Stent Yerleştirilmesi	KDC 7216	2	2	YE, UE, BE
Koroner Stent Yerleştirilmesi	KDC 7217	1	2	YE, UE, BE
Anevrizmanın Endovasküler Tedavileri (Evar, Tevar)	KDC 7218	3	2	YE, UE, BE
Coil Embolizasyon	KDC 7219	3	2	YE, UE, BE
Vena Cava Filtresi Uygulanması	KDC 7220	4	2	YE, UE, BE
Dissekan Anevrizmaların Endovasküler Tedavileri	KDC 7221	3	2	YE, UE, BE
Akkiz ve Travmatik Anevrizmaların Endovasküler Tedavileri	KDC 7222	3	2	YE, UE, BE
Transkateter Apikal Aort Kapak İmplantasyonu	KDC 7223	3	2	YE, UE, BE
Venözvasküler Stent Yerleştirilmesi	KDC 7224	4	2	YE, UE, BE
Stent ile Aort Koarktasyonu Tamiri	KDC 7225	2	2	YE, UE, BE
Emboli Koruyucu Filtre Uygulanması	KDC 7226	4	2	YE, UE, BE
Selektif Trombolitik Tedavi	KDC 7227	4	2	YE, UE, BE
Anjiyoplasti Uygulamaları	KDC 7228	2	2	YE, UE, BE
Aterektomi Uygulamaları	KDC 7229	4	2	YE, UE, BE
Intravasküler Ultrason Uygulamaları	KDC 7230	1	2	YE, UE, BE
Asd Kapatılması (Cihazları İle)	KDC 7231	1	2	YE, UE, BE
Patent Foramen Ovale Kapatılması (Cihazları İle)	KDC 7232	1	2	YE, UE, BE
Vsd Kapatılması (Cihazları İle)	KDC 7233	1	2	YE, UE, BE
Minimal İnvaziv Cerrahi Uygulamaları	KDC 7234	3	2	YE, UE, BE

3.7.2. GİRİŞİMSEL YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Laboratuvar)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
Geçici ve Kalıcı Kalp Pili ve İcd Uygulamaları	KDC 7235	2	2	YE, UE, BE
Cerrahi Ablasyon Uygulamaları	KDC 7236	3	2	YE, UE, BE
Transkateter Pulmoner Kapak İmplantasyonu	KDC 7237	2	2	YE, UE, BE
Mitra Klip Uygulaması	KDC 7238	1	2	YE, UE, BE
Koroner Sinüs Yoluyla Mitral Anüloplasti	KDC 7239	1	2	YE, UE, BE
Transkateter Paravalvüler Kaçak Onarımı	KDC 7240	1	2	YE, UE, BE
Radyofrekans ve Lazer ile Varis Tedavisi	KDC 7241	4	2	YE, UE, BE
Skleroterapi Yoluyla Varis Tedavisi	KDC 7242	4	2	YE, UE, BE
Radyofrekans Yoluyla Tromboemboli Tedavisi	KDC 7243	4	2	YE, UE, BE
KÖK HÜCRE UYGULAMALARI (KHU)				
Buerger Hastalığında Khu	KDC 7244	3	2	YE, UE, BE
İskemik Pah ve Kah'da (İnoperable) Khu	KDC 7245	3	2	YE, UE, BE
Kardiyomiyopatide Khu	KDC 7246	3	2	YE, UE, BE
SEMPATİK BLOKAJ				
Sempatik Blokaj	KDC 7247	3	1	YE, UE, BE
DEKOMPARTMAN TEDAVİLERİ				
Dekompartment Tedavileri, Fasiyotomi	KDC 7248	4	1	YE, UE, BE
PLEVRAL VE PERİKARDİYAL PONSİYONLAR				
Plevral ve Perikardiyal Ponsiyonlar	KDC 7249	4	1	YE, UE, BE
A-V FİSTÜL AÇILMASI				
A-V Fistül Açılması	KDC 7250	4	1	YE, UE, BE
TRAKEOSTOMİ				
Trakeostomi	KDC 7251	4	1	YE, UE, BE
SAFENLOOP				
Safenloop	KDC 7252	4	1	YE, UE, BE
GREFTLE A-V LOOP				
Greftle A-V Loop	KDC 7253	4	1	YE, UE, BE
BÜYÜK VE KÜÇÜK ARTERLERE BİYOLOJİK GREFT UYGULAMALARI				
Büyük ve Küçük Arterlere Biyolojik Greft Uygulamaları	KDC 7254	4	1	YE, UE, BE
BÜYÜK VE KÜÇÜK ARTERLERE SENTETİK GREFT UYGULAMALARI				
Büyük ve Küçük Arterlere Sentetik Greft Uygulamaları	KDC 7255	4	1	YE, UE, BE
YOĞUN BAKIM UYGULAMALARI				
Yoğun Bakımda Kardiyovasküler Hasta Takibi	KDC 7256	3	1	YE, UE, BE
Entübasyon, Ekstübasyon	KDC 7257	4	1	YE, UE, BE
Acil Torakotomi	KDC 7258	4	1	YE, UE, BE
Suprapubik Kateter Yerleştirme	KDC 7259	3	1	YE, UE, BE
ECMO ve ASİST DEVİCE	KDC 7260	3	1	YE, UE, BE
Oksijen Tedavisi	KDC 7261	4	1	YE, UE, BE
Ventilatörden Ayırma	KDC 7262	4	1	YE, UE, BE
Erişkin Kardiyopulmoner Resüsitasyonu	KDC 7263	4	1	YE, UE, BE
Standart Monitörizasyon Yöntemlerinin Kullanımı	KDC 7264	4	1	YE, UE, BE
Kan Gazı Analizi	KDC 7265	4	1	YE, UE, BE
Enteral Beslenme	KDC 7266	4	1	YE, UE, BE
Malnütrisyon, Cerrahi Hastada Beslenme Desteği	KDC 7267	4	1	YE, UE, BE
Peroperatif Sıvı Tedavisi	KDC 7268	3	1	YE, UE, BE
Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu	KDC 7269	2	1	YE, UE, BE
Solunumun Kontrolü, Monitorizasyonu ve Devamlılığının Sağlanması	KDC 7270	4	1	YE, UE, BE
ASEPSİ-ANTİSEPSİ UYGULAMALARI				
Sterilizasyon	KDC 7271	3	1	YE, UE, BE
Dezenfeksiyon	KDC 7272	3	1	YE, UE, BE
Ameliyathane Asepsi-Antisepsi	KDC 7273	3	1	YE, UE, BE
KALP VE DAMAR CERRAHİSİNDE RADYOLOJİK UYGULAMALAR				
Toraks Grafilerinin Yorumlanması	KDC 7274	2	1	YE, UE, BE

3.7.2. GİRİŞİMSEL YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Laboratuvar)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
Toraks BT Yorumlaması	KDC 7275	2	1	YE, UE, BE
Üst ve Alt Abdomen BT Yorumlanması	KDC 7276	2	1	YE, UE, BE
BT Anjiyografi Yorumlanması	KDC 7277	2	1	YE, UE, BE
Kardiyak MRG Yorumlaması	KDC 7278	2	1	YE, UE, BE
Toraks MRG Yorumlaması	KDC 7279	2	1	YE, UE, BE
Abdominal MRG Yorumlaması	KDC 7280	2	1	YE, UE, BE
MR Anjiyografi Yorumlanması	KDC 7281	2	1	YE, UE, BE
Karotis-Vertebral Arter Doppler Ultrasonografi	KDC 7282	2	1	YE, UE, BE
Üst Ekstremitte Arteriyal-Venöz Doppler Ultrasonografi	KDC 7283	2	1	YE, UE, BE
Alt Ekstremitte Arteriyal-Venöz Doppler Ultrasonografi	KDC 7284	2	1	YE, UE, BE
Aort Anjiyografisi (Arkus, Torasik, Abdominal)	KDC 7285	2	1	YE, UE, BE
Ekstremitte Anjiyografisi (Alt, Üst)	KDC 7286	2	1	YE, UE, BE
Periferik PTA Ve/veya Stent Yerleştirilmesi	KDC 7287	2	1	YE, UE, BE
Aortik Stent Girişimleri	KDC 7288	2	1	YE, UE, BE
Periferik Embolizasyonların Tedavisi	KDC 7289	2	1	YE, UE, BE
Pulmoner Anjiyografi	KDC 7290	2	1	YE, UE, BE
Karotis-Serebral Anjiyografi	KDC 7291	2	1	YE, UE, BE
Ekstremitte Venografisi (Alt, Üst)	KDC 7292	2	1	YE, UE, BE
Lenfanjiyografi	KDC 7293	2	1	YE, UE, BE
İnferior/Superior Vena Kavagrafi	KDC 7294	2	1	YE, UE, BE
Perkütan Vasküler Malformasyon Tedavileri	KDC 7295	2	1	YE, UE, BE

4.1 YAPILANDIRILMIŞ EĞİTİM ETKİNLİKLERİ (YE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
4.1.1 Sunum				
Eğitim alan eğitimcilerinin yönlendirmesi ile kalp damar cerrahisindeki ilginç olguları veya süregelen bir çalışmanın ara sonuçlarını veya benzeri verileri eğiticinin tertip ettiği bir ortamda diğer klinik çalışanlarına sunar. Bu sunum interaktif bir şekilde de olabilir. Bunu belirli zaman aralıklarında tekrarlar	KDC 7001			
4.1.2 Seminer				
Eğiticinin gözetiminde ve yönlendirmesi ile asistan belirli konularda son literatür bilgilerini inceleyerek bilimsel sunum gerçekleştirir. Asistanlar bu seminerlerin konusunun operasyon dışı diğer girişimler konusunda olmaları konusunda da yöreklendirilir. Bu sunum mutlak surette interaktif olmalıdır. Bu etkinlikte eğitici kendi deneyimlerini eğitim alanlar ile paylaşmalıdır.	KDC 7002			
4.1.3 Olgu Tartışması				
Klinik uygulamada nispeten nadir görülen olgular literatür bilgileri ışığında olgunun verileri üzerinden anlatılır. Eğer tanı ve tedavisi devam eden bir olgu ise bunun üzerinde tartışılır. Eğitici eğitim alanların fikirlerini dinledikten sonra nihai sonucu gerekçeleri ile açıklar.	KDC 7003			
4.1.4 Makale Tartışması				
Tercihen güncel bir makale öncelikle baştan sona sunulur. Metodolojisi ve sonuçları üzerinde tartışılır. Eğitici uzman adayına benzer çalışmaları yapması konusunda fikir verir. Uzman adayına, benzer çalışmalar planlayabilmesi için problemleri bilimsel yöntemlerle analiz etme, sorgulama, sonuçları tartışma ve bir yayın haline dönüştürme becerisi kazandırılır.	KDC 7004			
4.1.5 Dosya Tartışması				

Nispeten nadir görülen olgular hasta dosyası üzerinden tartışılır. O ana kadar yapılan tetkikler incelenir. Varsa yapılması gereken diğer tetkikler hakkında fikir alışverişinde bulunulur. Eğitici, dosya üzerinden yazı, rapor, görüntü ve diğer dosya eklerini kullanarak, öğrencinin olgu hakkında her basamakta karar almasını sağlar ve aldığı kararlar hakkında geribildirim verir. Nihai istenecek tetkikler ve çıkabilecek sonuçları hakkında eğitici asistanlara nedenlerini de açıklayarak bilgi verir.	KDC 7005			
4.1.6 Konsey				
Nispeten karar verilmesi zor olgularda, diğer eğitimcilerinde yoğun katılımı sağlanarak karar alınır ve uygulanır. Asistanın karar verme durumunda ne yapması gerektiği konusunda fikir edinmesi sağlanır. Bu konseyler farklı konular veya disiplinler ile bir arada da uygulanır. Örneğin: Kardiyoloji-KDC konseyi, perinatoloji konseyi, diyabetik ayak konseyi gibi.	KDC 7006			
4.1.7 Kurs				
Belirli bir konuda eğitim alanın bilgi ve birikimini arttırmak ve pratik gelişimi için kurslar düzenlenir. Kursun konusunun genellikle ilgili klinikte olmayan bir uygulamadan seçilmesi daha uygun olur. Kursun alanında uzman birisi tarafından verilmesi sağlanır. Örneğin doppler ultrason kursu, EVLA kursu, RF ablasyon kursu, Periferik angiografi kursu gibi.	KDC 7007			
4.2 UYGULAMALI EĞİTİM ETKİNLİKLERİ (UE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
4.2.1 Yatan Hasta Bakımı				
4.2.1.1 Vizit				
Hasta başında eğitim alan ve eğitimciler tarafından düzenlenir. İnteraktif bir şekilde gerçekleştirilir. Eğitici hasta ile ilgili sorular sorar. Asistan viziten önce tüm hastalar ile ilgili hazırlıklarını yapar. Vizit sırasında gerekli hastalarda fizik muayene de yapılır. Vizit hasta başından ayrıldıktan sonra da devam eder.	KDC 7008			
4.2.1.2 Nöbet				
Asistan nöbeti en az 1 kıdemli asistan veya uzman gözetiminde olur. Asistan nöbette kıdemli asistanın ya da uzmanın gözetiminde sorumluluk almayı öğrenir. Nöbette uygulanacak girişimleri başındaki eğitici gözetiminde gerçekleştirir.	KDC 7009			
4.2.1.3 Girişim				
Tanı ve tedaviye yönelik tüm girişimler, eğitici tarafından gösterildikten sonra belli bir kılavuz eşliğinde basamak basamak gözlem altında uygulama yoluyla öğretilir. Bu girişimlerin gerekliliği konusunda asistana gerekli bilgiler de pratik eğitimin içinde verilir. Özellikle hibrit ameliyathaneye sahip merkezlerdeki asistan eğitiminde angiografik olarak gerçekleştirilen endovasküler tanı ve tedavi yöntemleri konusunda her asistanın temel seviyede eğitim alması amaçlanır. Bir asistanın herhangi bir uygulamayı tek başına yapabilmesi için belirli miktarda 1. asistanlık deneyimi olması beklenir.	KDC 7010			
4.2.1.4. Ameliyat				

<p>Asistanın ameliyat eğitimi ameliyathane öncesinde başlar. Bu eğitimin başlangıcında asistanın ameliyathanede olması gerekmez. Asistan ameliyata steril girmeden önce ameliyathanenin genel tanıtımı eğitici tarafından yapılır. Ameliyathanede kullanılan başlıca malzemeler (Ameliyat masaları, yıkanma bölmeleri, anestezi cihazları, perfüzyon cihazları) asistana anlatılır. Steril ameliyata girme yöntemleri uygulamalı olarak anlatılır.</p> <p>Asistan eğitimde geçen süresine göre çeşitli ameliyat aşamalarını primer hekim olarak gerçekleştirebilir. Genel olarak asistanlığın ilk 2 senesinde safen ven grefti hazırlamak da dahil bütün cerrahi müdahalelerde asistans olarak bulunur. Asistanlığın 2. senesi ile 3.senesi arasında ise Cerrahi prosedürleri ve oluşabilecek komplikasyonları bilmeli, temel ekplorasyonlar, yara bakımı, variköz ven flebektomi, skleroterapi, embolektomi gibi temel işlemleri yapma becerisini kazanmalıdır. Perkütan Girişimsel Prosedürleri bilmeli, temel prensiplerini öğrenmeli, kateter bilgisi, prosedür akışı bilgisi, görüntüleme cihazları bilgisi edinmelidir. Asistanlığın 3. senesi ile 4. senesi arasında Cerrahi yöntemleri, endikasyonlarını, komplikasyonlarını ve sonuçlarını bilmelidir. Temel cerrahi prosedürleri yanında A-v fistül, alt ve üst ekstremitte anastomozları yapabilmelidir.</p> <p>Perkütan girişimler sırasında yapılan işlemleri uygulamayı öğrenmeli, kateter kullanımı, seçimi, görüntüleme teknikleri becerisini kazanmalı, girişim sırasında oluşabilecek komplikasyonlara girişimsel ya da cerrahi çözüm seçeneklerini bilmelidir. 4.sene ile 5.sene arasında ise Cerrahi vasküler prosedürleri eğitim süresine uygun olacak düzeyde gerçekleştirebilecek durumda olmalı (önceki yıllarındaki girişimlere ek olarak karotis arter cerrahisi, aorta ve alt ekstremitte arter cerrahisi, ekstra-anatomik baypaslar)</p>	KDC 7011			
4.2.2 Ayaktan Hasta Bakımı				
<p>Asistan öğrenci ayaktan hastaya yaklaşım ile ilgili eğitimi eğiticiden direkt olarak poliklinik ortamında alır. Kazandırılması gereken bilgi ise ilk defa başvuran bir hastaya yaklaşım, hastanın mevcut durumunun aciliyet içerip içermediğinin öğrenilmesi, opere edilmemiş hastaya uygulanacak tedaviye karar verme, ameliyat olmuş hastanın takibinde uyulması gereken kaidelerdir. Bu eğitimde ayrıca hasta ile hekimin arasındaki sosyal ilişkiye vurguda bulunulmalıdır.</p>	KDC 7012			
4.3 BAĞIMSIZ VE KEŞFEDEREK ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ (BE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
4.3.1 Yatan Hasta Takibi				
<p>Kalp damar cerrahisinde esas olarak yatan hasta takibi ile ilgili öğretilmesi gereken hastanın ameliyata hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken hususlar ve ameliyat olmuş hastada beklenebilecek durumlara vakıf olunmasıdır.</p>	KDC 7013			
4.3.2 Ayaktan Hasta / Materyal Takibi				
<p>Ayaktan opere edilmeyip takip edilen ya da operasyona hazırlanan bir hasta ile ilgili dikkat edilmesi gereken konular eğitici nezaretinde asistana öğretilir.</p>	KDC 7014			
4.3.3 Akran Öğrenmesi				
<p>Öğrencinin bir olgunun çözümlenmesi veya bir girişimin uygulanması sırasında bir akranı ile tartışarak veya onu gözlemleyerek öğrenmesi sürecidir.</p>	KDC 7015			

4.3.4 Literatür okuma				
Asistana mesleği hakkındaki bilimsel gelişmeleri mevcut literatürden takip etmesi alışkanlığı kazandırılır. Aynı zamanda asistana eğitici tarafından verilecek bir literatür ile okuduğunu anlayıp anlamadığını ölçmek gereklidir.	KDC 7016			
4.3.5 Araştırma				
Öğrencinin bir konuda tek başına veya bir ekip ile araştırma tasarlaması ve bu sırada öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir. Bu süreçte genellikle eğitici tarafından belirlenen bir konu üzerinden araştırma başlatılır, eğitici veya eğiticilerden tarafından da denetlenmesi sağlanır.	KDC 7017			
4.3.6 Öğretme				
Öğrencinin bir başkasına eğitim vermesinin salık verilmesi eğitim verecek asistanda daha önceden fark etmediği konuları fark etmesini ve konuyu anlatabilmek için yükleneceği bilgiden daha sonra da faydalanmasını sağlamaya yöneliktir.	KDC 7018			