T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TIP FAKÜLTESİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ACİL SERVİSTE KONSÜLTASYON İSTEME BECERİLERİNİN ÇEVRİMİÇİ SİMÜLASYON UYGULAMALARI İLE GELİŞTİRİLMESİ

Özlem TAZE

Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA
2022

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TIP FAKÜLTESİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ACİL SERVİSTE KONSÜLTASYON İSTEME BECERİLERİNİN ÇEVRİMİÇİ SİMÜLASYON UYGULAMALARI İLE GELİŞTİRİLMESİ

Özlem TAZE

Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Melih ELÇİN

İKİNCİ DANIŞMAN
Doç. Dr. Mehmet ERGİN

ANKARA
2022

ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TIP FAKÜLTESİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ACİL SERVİSTE KONSÜLTASYON İSTEME BECERİLERİNİN ÇEVRİMİÇİ SİMÜLASYON UYGULAMALARI İLE GELİŞTİRİLMESİ

Öğrenci: ÖZLEM TAZE

Danışman: Prof.Dr. MELİH ELÇİN

İkinci Danışman: Doç.Dr. MEHMET ERGİN

Bu tez çalışması 31.5.2022 tarihinde jürimiz tarafından "Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	*Prof.Dr. Ayhan Özhasenekler* *(Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)*
Tez Danışmanı:	*Prof.Dr. Melih Elçin* *(Hacettepe Üniversitesi)*
Üye:	*Doç.Dr. Bülent Erbil* *(Hacettepe Üniversitesi)*
Üye:	*Dr.Öğr.Üyesi Zahide Tunçbilek* *(Hacettepe Üniversitesi)*
Üye:	*Dr.Öğr.Üyesi Çiğdem Yücel Özçırpan* *(Hacettepe Üniversitesi)*

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

14 Haziran 2022

Prof. Dr. Müge YEMİŞÇİ ÖZKAN

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. (1)
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren .. ay ertelenmiştir.(2)
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.

…….//…….

Özlem TAZE

1"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

(1) Madde 6. 1. Lisansüstü tezle ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

*(3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir*

** Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.*

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Melih ELÇİN ve Doç. Dr. Mehmet ERGİN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesi'ne göre yazıldığını beyan ederim.

Özlem TAZE

TEŞEKKÜR

Öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Melih Elçin'e, yüksek lisans sürecimin her aşamasındaki destekleyici tavrı, sabırlı ve akılcı yol göstericiliği için minnettarım.

İkinci danışmanım kıymetli hocam Doç. Dr. Mehmet Ergin'e sınırsız profesyonel desteği, heyecanıma ortaklığı ve hiç esirgemediği değerli dostluğu için binlerce kez teşekkür ederim.

Tez sürecimin eğitim, uygulama ve değerlendirme aşamalarının tamamında benimle birlikte sabırla çalışan, beklentisizce emek veren Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş Yıldırım'a ne kadar teşekkür etsem azdır.

Eğitim ve uygulama aşamalarında tüm samimiyetleri ve beklentisiz destekleriyle bu çalışmaya tarifsiz bir katkı sağlayan Ankara Şehir Hastaneleri acil tıp asistan hekimlerinden Dr. Adil Emre Gezer'e, Dr. Abdullah Emre Yurttutan'a, Dr. Faruk Büyük'e ve Dr. Murat Genç'e tekrar teşekkür ederim.

AYBÜ Tıp Fakültesi Dekan Yardımcısı olarak araştırmanın uygulanmasına izin veren, yönlendiren ve destekleyen değerli hocam Prof. Dr. Ayhan Özhasenekler'e; tezimin istatistiksel analizlerindeki danışmanlığının yanı sıra verdiği destek ve dostluğu için Doç. Dr. Gülşen Taşdelen Teker'e çok teşekkür ederim.

Sevgili arkadaşlarım Doç. Dr. Tuğba Tokel ve Uzm. Dt. Deniz Ergin'e ihtiyaç duyduğum her an sabırla yanımda oldukları ve yüksek lisans sürecime kattıkları profesyonel ve moral destek için sonsuz teşekkürler.

Hayat boyu öğrenmedeki en büyük destekçim, en cesaret verenim Acil Tıp Uzm. Dr. Betül Akbuğa Özel'e, en derin teşekkürlerimle.

Anneme, babama, ağabeyime koşulsuz sevgi ve destekleri için; canım kızıma saçtığı ışık ve bana olan inancı için minnettarım.

Ve en çok da eşime, bana olan güveni, sabrı ve sonsuz desteği için tüm kalbimle teşekkür ederim.

ÖZET

TAZE, Ö., Tıp Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Acil Serviste Konsültasyon İsteme Becerilerinin Çevrimiçi Simülasyon Uygulamaları ile Geliştirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2022. Teknik olmayan beceri eğitiminin önemi özellikle sağlık sektöründe giderek belirgin hale gelmektedir. Bu beceri bileşenlerinden biri olan iletişim, özellikle kompleks bir yapıya sahip acil servislerde hastaların bakımının güvenliğini ve sürekliliğini sağlamak için kritik değere sahiptir. Acil serviste konsültasyon ise bu becerinin kullanılmasını gerektiren anahtar uygulamalardan biridir. Bu çalışmada tıp fakültesi son sınıf öğrencilerine acil serviste konsültasyon talep etmelerini bir protokol kullanarak öğretmek amacıyla, yerleştirilmiş katılımcı ile gerçekleştirilen simülasyona dayalı bir eğitim uygulamak ve etkililiğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2020-2021 güz döneminde öğrenim gören, 2020 Kasım-Aralık aylarında zorunlu acil tıp stajını yapmakta olan 38 son sınıf öğrencisi ile yapılan çalışmada ön test-son test tek gruplu desen yöntemi kullanılmıştır. Kessler'in 5C çerçevesi esas alınarak gruba önce teorik bir konsültasyon isteme eğitimi verilmiş, eğitim sonunda senaryo temelli bir değerlendirme yapılmıştır. Daha sonra aynı gruba yerleştirilmiş katılımcı ile uygulanan simülasyona dayalı bir konsültasyon isteme eğitimi verilmiş ve yine senaryo temelli bir değerlendirme yapılmıştır. 5C kontrol listesi ile yapılan değerlendirmelerde teorik eğitim sonrası ile simülasyona dayalı eğitim sonrası farka bakılmış ve elde edilen sonuçlara göre simülasyona dayalı eğitim sonrası değerlendirme skoru, teorik eğitim sonrası değerlendirme skoruna göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda konsültasyonda iletişim becerisinin mezuniyet öncesinde simülasyona dayalı bir eğitim uygulanarak geliştirilebileceği gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Konsültasyon, acil servis, iletişim eğitimi, simülasyona dayalı eğitim, tıp eğitimi

ABSTRACT

Taze, Ö., Improving the Final Year Medical Students' Emergency Department Consultation Request Skills By Online Simulation Practices, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences, Department of Simulation in Health Sciences, Master's Thesis, Ankara, 2022. Importance of non-technical skills education has been recognized in the medical field recently. Communication, as a component of these skills, is a critically important one in complex environments, such as emergency departments (EDs), to ensure patient safety. ED consultations are one of the key areas where communication skills need to be used effectively. The present study aimed to teach final year medical students to request consultation in EDs. It is designed as delivering and assessing a simulation-based education module in embedded participants. One group pre-test/post-test experimental design in method is used in 38 final year medical students at who are required to complete a mandatory ED rotation at Yıldırım Beyazıt University School of Medicine between November-December 2020. A didactic consultation training is first provide to the group, followed by a scenario based assessment, based on the Kessler's 5C framework. In the next phase an embedded participant has provided a simulation-based consultation request training and a scenario-based assessment conducted. Evaluations based on 5C check lists showed that the assessment score following simulation-based training was significantly higher than that of didactic-only training. Study results suggest that communication skills for consultation during undergraduate medical education can be improved by using a simulation-based education model.

Key Words: communication education, consultation, emergency department, medical education, simulation-based education.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI iii

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI iv

ETİK BEYAN v

TEŞEKKÜR vi

ÖZET vii

ABSTRACT viii

İÇİNDEKİLER ix

SİMGELER VE KISALTMALAR xi

ŞEKİLLER xii

TABLOLAR xiii

1. GİRİŞ 1

1.1. Problemin Tanımı 1

1.2. Araştırmanın Amacı 3

1.3. Araştırmanın Hipotezi 3

2. GENEL BİLGİLER 4

2.1. Konsültasyon 4

2.1.1. Tıbbi Konsültasyon Tanımı ve Gerekliliği 4

2.1.2. Acil Serviste Konsültasyon 4

2.1.3. Acil Servis Konsültasyonlarında İletişim ve Standardizasyon 6

2.1.4. Konsültasyon Eğitimi 13

2.2. Simülasyon 14

2.2.1. Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Tanımı ve Sınıflandırması 14

2.2.2. Sağlık Bilimlerinde Simülasyona Dayalı Eğitim 17

3. GEREÇ VE YÖNTEM 20

3.1. Araştırmanın Şekli 20

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri 20

3.3. Çalışma Grubu 21

3.4. Veri Toplama Araçları 21

3.5. Araştırmanın Uygulama Süreci 22

3.5.1. Araştırmanın Hazırlık Aşaması 23
3.5.2. Araştırmanın Uygulama Aşaması 25
3.6. Araştırmanın Etik Boyutu 28
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları 28
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi 28
4. BULGULAR 30
5. TARTIŞMA 36
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 40
7. KAYNAKLAR 42
8. EKLER
EK-1: 5C Kontrol Listesi
EK-2: Yazılı İzin
EK-3: Eğitim Senaryoları
EK-4: Değerlendirme Senaryosu
EK-5: Yerleştirilmiş Katılımcılar İçin Senaryo Rehberi
EK-6: Eğitim Sonu Değerlendirme Anketi
EK-7: Etik Kurul Onayı
EK-8: Dekanlık İzni
EK-9: Orjinallik Ekran Çıktısı
EK-10: Dijital Makbuz
9. ÖZGEÇMİŞ

SİMGELER VE KISALTMALAR

AYBÜ **:** Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

PPT **:** Microsoft Power Point

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
3.1.	Araştırmanın uygulama süreci akış şeması.	23
4.1.	Teorik ve simülasyona dayalı eğitim değerlendirmeleri	35

TABLOLAR

Tablo		Sayfa
2.1.	Go ve ark. (54) tarafından yapılan çalışmadaki etkili konsültasyon talebinin kriterleri.	8
2.2.	5C, PIQUED ve CONSULT konsültasyon modelleri.	9
2.3.	Kosültasyon talepleri için iki tamamlayıcı modelin karşılaştırılması ve birleştirilmesi	12
4.1.	Konsültasyon değerlendirmesinde değerlendiriciler arası yüzdelik uyum ve Cohen's Kappa test istatistiği	31
4.2.	Konsültasyon değerlendirmesi teorik eğitim sonrası ve simülasyon temelli eğitim sonrası frekans ve yüzde dağılımı	32
4.3.	Konsültasyon değerlendirmesi teorik eğitim sonrası ve simülasyon temelli eğitim sonrası frekans ve McNemar test istatistiği	33
4.4.	Değerlendirme modelleri skorlama ve karşılaştırması	35

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı

Bilim ve teknolojinin ilerlemesi ile tıp mesleğinin alt uzmanlık disiplinleri artmış ve hasta bakımı ve güvenliği açısından disiplinler arası iletişim de giderek önem kazanmaya başlamıştır. Acil servis hekimlerinin diğer uzmanlık alanlarındaki hekimlerden hastasının bakımına katılmasını talep ettiği bir süreç olan konsültasyon, acil servislerde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir ve doğası gereği disiplinler arası yaklaşımı ve uzmanlar arası iletişimi zorunlu kılmaktadır (1).

Teknik olmayan becerilerin temel bileşenlerinden biri olan iletişim, özellikle acil servis gibi yüksek hassasiyetli alanlarda sağlık profesyonelleri için kritik öneme sahiptir ve acil serviste konsültasyon da iletişim becerilerinin kullanıldığı anahtar uygulamalardan biridir (2). Kessler ve ark. (3) konsültasyonun temelinin, klinisyenler arası iletişim olduğunu vurgulamıştır.

Hasta devri ve özellikle hekimler arası iletişimin temelini oluşturduğu konsültasyon süreçleri hasta güvenliği açısından yüksek riskli süreçlerdir ve buradaki hekim-hekim iletişimi güvenli hasta bakımı için esastır (3, 4). Konsültasyon sürecindeki iletişim hataları ve standardizasyon eksikliği, konsültasyon kabul ve yanıt sürelerinin uzaması ile acil servisin hasta yoğunluğunun artışına (5, 6), aynı zamanda hasta tanı ve tedavisinde aksama ve gecikmelere neden olmakta, sonuç olarak hasta bakımının güvenliğini ve kalitesini de etkilemektedir (7, 8). Tüm bunlar sistem için artan ek maliyetler yarattığı gibi, sağlık hizmeti sağlayıcıları için yasal riskler oluşturma potansiyeline de sahiptir (9) .

Acil hekimleri ile yapılan bir çalışmada (10), çalışmaya katılan 42 hekimin %56'sının konsültasyonlarla ilgili sıkıntı yaşadıkları; farklı nedenlerden kaynaklanan bu sıkıntıların %29'unun konsültasyon için açık yönergeler olmamasından, %5'inin ise iletişim problemlerinden dolayı yaşandığı gösterilmiştir. Konsültasyon konusunda yapılandırılmış bir eğitimin göreve yeni başlayan acil servis hekimlerine, konsültasyonu kabul eden diğer uzman hekimlere ve hatta mezuniyet öncesinde tıp

fakültesi öğrencilerine de verilmesi önerilmekte (10); bu eğitimin klinik stajların ve uzmanlık eğitimlerinin bir parçası olması gerektiği belirtilmektedir(11).

Hasta güvenliği ve maliyet açısından konsültasyon sürecini iyileştirmenin bunca önemine rağmen, konsültasyon mezuniyet öncesi tıp eğitiminde veya uzmanlık eğitiminde bir odak noktası değildir (12). Aynı zamanda literatürün de hekim-hekim iletişimi, konsültasyon eğitimi ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ve nasıl gerçekleşmesi gerektiği hakkında söyleyecek çok az şeyi vardır (5, 13-15).

Ülkemizde de konsültasyon eğitimi ve uygulamaları ile ilgili standart bir yaklaşım mevcut değildir. Konsültasyonun nasıl yapılacağı ile ilgili bilgi, 19 Şubat 1960'da yürürlüğe giren *Tıbbi Deontoloji Tüzüğü*, Türk Tabipleri Birliği'nin 01.02.1999'da yayınlanmış *Hekimlik Meslek Etiği Kuralları* ve Haziran 2001'de yayınlanmış *Türk Tabipleri Birliği Etik Kurul Görüşleri*'nde bazı göndermeler şeklinde yer almaktadır. Bunlar da daha çok konsültasyonun işleyişi ve uyulması gereken mesleki ve etik kurallar üzerinedir. Bunun dışında kimi kurumlar kendi inisiyatifleri ile protokoller ve talimatlar oluşturmuşlardır (16-19). Yapılan akademik çalışmalar da oldukça sınırlıdır ve daha çok acil servisten istenen konsültasyonların bölümlere dağılımlarının incelenmesi, konsültasyon süreçlerinin işleyişi ve süreçlerin sonlanma süreleri üzerinedir (6, 20-27). Mezuniyet öncesi veya sonrası konsültasyon eğitimi veya konsültasyonda iletişim becerileri üzerine, 5C modelinin etkinliğini değerlendiren bir uzmanlık tezi (28) dışında başka herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Yapılandırılmış bir eğitim olmadan tıbbi hataların meydana gelmesindeki kök nedenlerden biri olan uygun olmayan iletişim devam edecektir. Harnof ve ark. (29)'nın yaptığı çalışmada iletişim becerilerinin doğal olarak gelişmeyeceği, ancak kanıta dayalı eğitim modelleriyle öğretilebileceği ve geliştirilebileceği belirtilmiştir. İletişim becerileri eğitimi için simülasyona dayalı bir eğitimin etkililiği de çalışmalarda gösterilmiştir (30, 31).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma ile tıp fakültesi son sınıf öğrencilerine acil serviste konsültasyon talebini bir protokol kullanarak öğretmek amacıyla simülasyona dayalı bir eğitim protokolü uygulamak ve etkililiğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Protokol tercih edilirken, yapılan çalışmalarda acil servis konsültasyonları için en kanıta dayalı bir model haline gelen Kessler'in 5C modeli (15, 32) temel alınmıştır.

Araştırmanın sorusu: Acil serviste konsültasyon isteme becerisi 5C modeli temel alınarak hazırlanan simülasyona dayalı bir eğitim ile geliştirilebilir mi?

1.3. Araştırmanın Hipotezi

H_0*:* 5C modeli temel alınarak yürütülen simülasyona dayalı bir eğitim tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin acil serviste konsültasyon isteme becerilerinin geliştirilmesinde bir fark yaratmaz.

H_1: 5C modeli temel alınarak yürütülen simülasyona dayalı bir eğitim tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin acil serviste konsültasyon isteme becerilerinin geliştirilmesinde bir fark yaratır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Konsültasyon

2.1.1. Tıbbi Konsültasyon Tanımı ve Gerekliliği

Bilim ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte tıp mesleğinin alt uzmanlık alanları artmış, vakaya bütüncül yaklaşabilmek için birden fazla uzmanlık alanının birlikte çalışması da kaçınılmaz olmuştur (33). Hasta sayısının ve özellikle kronik hastalıkların artması, hastaların farklı disiplinlerden sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından aynı anda tedavi edilmelerini gerektirmektedir (7). Kaliteli bakım sağlamak için, ilgili taraflar arasında sağlam bir iş birliğine duyulan ihtiyaç sağlık hizmetindeki tüm paydaşlar tarafından da kabul edilmektedir (34).

Türk Tabipleri Birliği'nin Etik Kurul Görüşleri'nde (33), "hekimin hasta merkezde olmak üzere, farklı bir alanda çalışan hekimlerden bilimsel ve teknik açıdan aldığı yardım ya da danışmanlık" olarak tanımladığı "konsültasyon" ya da "danışım", özünde belirli bir hastada hastalığın doğasını ve ilerlemesini değerlendirmek ve tanı, tedavi ve /veya prognozu belirlemek için iki veya daha fazla hekimin buluşmasıdır (35).

2.1.2. Acil Serviste Konsültasyon

Acil serviste konsültasyon ise benzer şekilde acil servis hekimlerinin, diğer branşlardaki uzman hekimlerin (konsültan hekimlerin) acil servis hastasının bakımına katılmasını talep ettiği süreçtir (36). Konsültasyon, acil tıp uygulamasının ayrılmaz bir parçasıdır ve yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (1).

Lee ve ark. (5)'na göre acil serviste en yaygın olarak yatış endikasyonu olan hastaların kabulü için konsültasyon istenmektedir. Bunun dışında ise hastanın taburcu edilebildiği ancak ayakta tedavi düzenlemeleri için görüşe ihtiyaç duyulduğunda; özel bir tedavi veya prosedür için danışmanın yardımcı olacağı durumlarda; tanı koyma ve tedavinin düzenlemesi için öneri gerektiğinde konsültasyon istenmektedir (5, 37).

Woods ve ark. (36)'nın Kanada acil servislerindeki konsültasyon oranları ve konsültasyonla ilişkili faktörleri bildiren çalışmasında 1930 hastanın %38'i için en az 1 kez konsültasyon talep edilmiş ve konsülte edilen hastaların yarısından fazlası kabul edilmiştir. Cortazzo ve ark. (13) tarafından yapılan bir çalışmada ise ABD'de yıllık 60.000 başvuru alan bir askeri üs hastanesinin acil servisinde konsültasyon sıklığının %39,9 olduğu gösterilmiştir. Vosk'un (38) yaptığı çalışmada ise orta ölçekli bir acil servise 1 ay içerisinde başvuran 1,203 hastanın %20'si için konsültasyon istenmiştir. Iwata ve ark. (39)'nın Japonya'daki iki acil serviste yaptığı 3503 hastayı kapsayan çalışmada konsültasyon oranı % 34.7'dir. Literatürdeki raporlar acil servisten istenen konsültasyonların oranının yaklaşık %20 ila %60 arasında değiştiğini göstermektedir (40). Lee ve ark. (5)'nın yaptığı 2008 tarihli sistematik derlemede ise acil servisten istenen konsültasyon oranı %20 ila %40 arasında bulunmuştur.

Ülkemizdeki konsültasyon oranları ile ilgili yapılan çalışmalarda ise; Cavlak'ın tez çalışmasında (6) 448 hastanın %23,4'ü için konsültasyon istenmiştir. Aydın ve ark. (21)'nın çalışmasında 3000 hastanın %39,1'i; Ay ve ark.(20)'nın çalışmasında 3609 hastanın %29,12'si; Demircan ve ark.(22)'nın çalışmasında 16,515 hastanın %56,4'ü; Kılıçaslan ve ark.(27) çalışmasında 30,157 hastanın %19,66'sı ve Dönmez ve ark.(23)'nın çalışmasında ise 9294 hastanın %21,6'sı için konsültasyon istenmiştir. Özetle; yapılan sınırlı çalışmalar göz önüne alınarak ülkemizde de acil servisten istenen konsültasyon oranları yaklaşık %20 ile %40 arasında değişmektedir.

Acil servis işleyişinde bu denli yoğun ve düzenli olarak kullanılan konsültasyon sürecindeki aksamalar hem doğrudan hem de dolaylı olarak hasta bakımının ve hasta güvenliğinin aksaması, acil servis yoğunluğunun artışı ve yansıyan maliyetler gibi birçok olumsuz sonuca yol açabilmektedir (41). İyi bir konsültasyonun başarısı, sadece konsültan hekimin hastayı görmesini sağlamaktan daha fazlasıdır. Daha ziyade, konsültan hekimden en iyi şekilde yararlanmak ve sonuç olarak hastaya fayda sağlamakla ilgilidir (42).

Kessler ve ark.(12)'nın 2012 tarihli sistematik derleme çalışmasında konsültasyonun başarısı ile ilgili stratejiler ve konsültasyonun başarısızlık nedenleri aynı üç temel temada gruplanmıştır:

Organizasyonel beceriler; amaca yönelik odaklanmış sorular, öz ve tutarlı sunum, çabukluk ve danışmanların soruları için yeterli hazırlık ve beklenti.

Kişiler arası ilişkiler ve iletişim; nezaket, yardım etme istekliliği ve danışmanla net bir şekilde iletişim kurma gibi beceriler.

Tıbbi bilgi; konsültan hekimin uzmanlığına göre hazırlanmış doğru bir öykü almak, sorunu iyice araştırmak ve hastayı sahiplenmek.

Konsültasyonu geliştiren belirli beceriler konusunda, atılması gereken belirli adımları öneren ve süreç hakkında önerilerde bulunan çalışmaların odak noktası çoğunlukla kişilerarası iletişim becerileri ve konsültasyonda bir standardizasyon sağlamak üzerinedir (5, 37, 43-46).

2.1.3. Acil Servis Konsültasyonlarında İletişim ve Standardizasyon

Acil serviste tedavi gören hastaların durumunun genellikle diğer uzmanlık alanları ile yapılacak aktif iş birliğiyle elde edilebilecek düzeyde bakım gerektirmesi, acil hekimleri ile acil servis dışındaki çeşitli uzman hekimler arasında yakın klinik etkileşimleri zorunlu kılar. Hasta bakımına katılan hizmet sağlayıcılarının sayısının artması ile birlikte meslekler arası iş birliği gereksinimi, güç dengeleri, zaman baskısı, hastanın durumunun aciliyeti ve acil servisin hızlı temposu gibi faktörlerin de devreye girmesi, iletişimi sorun haline getirebilir (8). Kessler ve arkadaşları çalışmalarında iletişimin tüm konsültasyonların temeli olduğunu söyler ve evrensel olarak tıbbın tüm alanlarında konsültasyonun önemli bir yönü olarak da iletişimi işaret eder (3, 12). Hekimler arasında sağlanacak optimal bir iletişim, sağlık hizmetini iyileştirici müdahaleler için bir işbirliği aracıdır (47). Ancak sağlık hizmetlerindeki iletişimin, bazı boşluk ve hatalar ile optimal seviyenin de altında olduğu gösterilmiştir (48).

Kötü iletişim, sağlık hizmetinin sürekliliğinde kesintilere, gecikmiş tanılara, gereksiz testlere ve iyatrojenik komplikasyonlara yol açar (47). The Joint Commission’s Office of Quality and Safety tarafından 2014 yılında yayınlanan raporda

(49) analiz edilen 74 *sentinel* olayın[1] önde gelen kök nedenleri arasında iletişim başarısızlıkları da olduğu; hatta bu 74 olayın 48'inin hastanın ölümüyle sonuçlandığı belirtilmiştir. Leape ve ark.(50)'nın yaptığı çalışmada ise tıbbi hataların iletişim başarısızlıkları ile de bağlantılı olduğu ve bunların çoğunun önlenebilir olduğu gösterilmiştir.

İletişim hatalarını önlemenin yöntemlerinden biri olarak; konsültasyonda kullanılan bilgilerin standart hale getirilmesi konsültasyonun etkinliğini ve kalitesini artıracak, hasta bakımını da iyileştirecektir (51, 52). Bu amaçla kullanılmak üzere tasarlanmış kontrol listesi, çerçeveler, kılavuzlar veya modeller gibi araçlar, hem eğitimdeki hekim hem de uygulamadaki hekimin iletişim becerilerini öğretme, değerlendirme ve geliştirme çabaları için yapısal bir temel sağlayacaktır (53).

Acil servislerdeki konsültasyon karmaşıklığının üstesinden gelebilmek ve konsültasyon sürecindeki hataları azaltabilmek için son 10 yıllık periyodda önemli standardizasyon çalışmaları yapılmış ve farklı modeller geliştirilmiştir. Acil tıp alanında türetilmiş ilk konsültasyon formatlarından biri Go ve ark. (54) tarafından 1998'de, son sınıf tıp öğrencilerinin konsültasyon talep ederken iletişim becerilerini iyileştirmek için bir eğitim protokolü geliştirmek amacıyla yaptıkları çalışma ile önerilmiştir. Bu çalışmada etkili konsültasyon taleplerinin 9 spesifik özelliğinden oluşan bir liste tanımlanarak (Tablo 2.1.), tıp fakültesi öğrencilerinin acil tıp stajları sırasında yaptıkları konsültasyon taleplerine yapı sağlayan bir çalışma sayfası ile bir protokol oluşturulmuştur. Çalışmanın sonucu bu tür bir protokol ile öğrencilerin etkili bir iletişim kurarak konsültasyon isteyebileceklerini göstermiştir.

[1] Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations tarafından tanımlandığı üzere, tıbbi bir ortamda bir kişi veya kişilerin ölümüne veya ciddi fiziksel yaralanmasına neden olan, özellikle uzuv kaybı veya ağır motor işlevi dahil olmak üzere, beklenmedik veya olağandışı herhangi bir olay.

Tablo 2.1. Go ve ark. (54) tarafından yapılan çalışmadaki etkili konsültasyon talebinin kriterleri.

Kriter 1	*Did the person requesting the consultation state their name and department?*	**Konsültasyon talep eden kişi adını ve bölümünü belirtti mi?**
Kriter 2	*Did the person requesting the consultation pause for acknowledgment by the consultant?*	**Konsültasyonu talep eden kişi konsültan hekimin onayını almak için bekledi mi?**
Kriter 3	*Were the name, age, and gender of the patient stated?*	**Hastanın adı, yaşı, cinsiyeti belirtildi mi?**
Kriter 4	*Were relevant data (i.e. history and physical exam) stated?*	**Uygun veriler (öykü, fiziksel muayene vb.) belirtildi mi?**
Kriter 5	*Did the person requesting the consultation express an initial impression?*	**Konsültasyonu talep eden kişi bir ön tanı belirtti mi?**
Kriter 6	*Did the person requesting the consultation make their reason for the consultation request explicit?*	**Konsültasyonu talep eden kişi talebinin gerekçesini açık bir şekilde belirtti mi?**
Kriter 7	*Was the urgency of the consultation expressed?*	**Konsültasyonun aciliyeti ifade edildi mi?**
Kriter 8	*Was the use of jargon appropriate to the consultant's specialty?*	**Jargon kullanımı konsültanın uzmanlık alanına uygun muydu?**
Kriter 9	*Was the consultation request courteous? (i.e. Did the consult requester say, "Thank you" and "Please")*	**Konsültasyon talebi nazik miydi? (Örn. Talep eden kişi "teşekkürler" ve "lütfen" dedi mi?**

Daha sonra yapılan çalışmalarla da nimonik (anımsatıcı) temelli 3 model geliştirilmiştir: Bunlar, Kessler'in *5C*, Chan'ın *PIQUED* ve Podolsky'nin *CONSULT* modelleridir (Tablo 2.2.).

Tablo 2.2. 5C, PIQUED ve CONSULT konsültasyon modelleri.

5C Kessler ve ark. 2012	***C**ontact*	Temas
	***C**ommunicate*	İletişim
	***C**ore question*	Temel soru
	***C**ollaborate*	İş birliği
	***C**lose the loop*	Sonlandırma
PIQUED Chan ve ark. 2013	***P**reparation & Review*	Hazırlık ve gözden geçirme
	***I**dentification of Involved Parties*	İlgili tarafları tanımlama
	***Q**uestions*	Sorular
	***U**rgency*	Aciliyet
	***E**ducational modifications*	Eğitimle ilgili düzenlemeler
	***D**ebrief & Discuss*	Çözümleme ve tartışma
CONSULT Podolsky ve ark. 2015	***C**ontact courteously*	Nazikçe temas
	***O**rient*	Oryantasyon
	***N**arrow question*	Odaklanmış Soru
	***S**tory*	Hasta öyküsü
	***U**rgency*	Aciliyet
	***L**ater*	Sonra…
	***T**hank you*	Teşekkürler

Chan ve ark. (43)'nın PIQUED modeli, konsültasyon talep eden hekimler (bu çalışmada acil servis asistanları ve hekimleri) ile talebi alan hekimlerin (bu çalışmada genel cerrahi ve dahiliye asistanları ve hekimleri) konsültasyona bakış açılarını ve konsültasyon sürecinin önemli unsurlarını tanımlayarak yaptığı çalışma sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu model daha çok acil servis stajyer öğrencilerinin veya ilk yıl acil tıp asistanlarının konsültasyon isteme sürecini anlamasına yardımcı olmak için kullanılabilecek bir çerçevedir. Diğer modellerden farkı; başlangıçta bir hazırlık süreci basamağı ve sonda konsültasyon sürecini gözlemlemeyi ve yönetmeyi öğretmeyi amaçlayan eğitim, tartışma ve çözümleme basamaklarının varlığıdır.

Podolsky ve ark. (52) ise konsültasyon istemek için standart bir rehber geliştirmek ve bunu değerlendirmek amacıyla farklı disiplinlerden asistan hekimlerle yaptıkları çalışma ile CONSULT modelini geliştirmişlerdir. Bu çalışma ile konsültasyon etkileşimlerinin hasta bakımının kalitesine de yansıdığı görülmüş ve yeni, kabul edilebilir ve uygulanabilir bir eğitim müdahalesi olarak CONSULT nimoniği ortaya konmuştur.

5C modeli ise Kessler ve arkadaşlarının, iş yaşamında kullanılan 7C modelini baz alarak tıbbi konsültasyona uyarladıkları bir modeldir. Mike Cope, Konsültasyonun 7C'si modeli ile iş yaşamında müşterilerle kurulan konsültasyon ilişkisini standardize etmek için 7 adımlık sistematik bir çerçeve tanımlamıştır (55). İş yaşamında kullanılmasına rağmen modelin sadeliği ve sağlık hizmetlerine kolay uyarlanabilir olması Kessler ve ark. (12)'nın bu modeli uyarlamak için seçmelerinde etkendir. 5C modeli, 5 ana kategori ve bunların alt maddelerinden oluşur:

1.*Contact* (Temas): Burada danışan ve konsültan hekimin tanışması ve bir ilişkinin başlatılması beklenir. Danışan hekimin adını, kıdemini ve servisini belirtmesi, danıştığı konsültan hekimin doğru servisten doğru kişi olup olmadığını teyit etmesi gerekir.

2. *Communication* (İletişim): Vaka detaylarını doğru bir şekilde vererek ve açık anlaşılır ifadelerle hastanın hikayesinin özet olarak sunulduğu aşamadır.

3. *Core Question* (Temel Soru): Bu aşamada konsültasyonun neden istendiğine dair spesifik bir soru hazırlanması ve konsültasyon için uygun bir zaman aralığına karar verilmesi gerekir.

4. *Collaboration* (İş birliği): Danışan ve konsültan hekimin karşılıklı konuşmaları sonucu ortaya çıkan bir hasta bakım planının uygulama kararı aldıkları, danışanın iş birliğine ve önerilere açık bir tavır sergilemesi beklenen aşamadır.

5. *Closing the Loop* (Sonlandırma): Her iki tarafın da kararlaştırılan plan üzerinde hemfikir olduğu, teşekkür edilerek görüşmenin sonlandırılması beklenen aşamadır.

Bunlara ek olaraki Kessler ve ark. (29) 5C ve PIQUED modelini karşılaştırıp harmanlayarak acil servis stajyer ve asistanları için yeni bir model daha geliştirmişlerdir (Tablo 2.3). Bu hibrid modelde, meslektaş dayanışması ve bir konsültasyonda olması beklenen yönlere vurgu yapan 5C modeli ile daha çok eğitim ve geri bildirim vurgusu yapan PIQUED modeli birbirlerini tamamlayan yönleriyle sentezlenmiştir. 2013'te yapılan bu çalışma ile Kessler ve arkadaşları daha sonra yaygın olarak kullanılabilecek bir model ortaya koymuşlardır.

Tüm bu modeller içinde Kessler'in 5C modeli, konsültasyon taleplerinin ve iletişimin kalitesini iyileştirmek için en güçlü kanıta dayalı temele sahip modeldir (15, 32).

Tablo 2.3. Kosültasyon talepleri için iki tamamlayıcı modelin karşılaştırılması ve birleştirilmesi

5C	PIQUED	KOMBİNE MODEL
-	**Hazırlık *(Preparation)*** - Hastanın görüşme öncesi hazırlığını yapın - Hastayla ilgili yapılan çalışmaları gözden geçirin	**Hazırlık *(Preparation)*** - Hastanın görüşme öncesi hazırlığını yapın - Hastayla ilgili yapılan çalışmaları gözden geçirin
Temas *(Contact)* - Kendinizi konsültana tanıtın - Bir ilişki kurun **İletişim *(Communication)*** - Kısa bir hikâye verin - Sorunları netleştirin - Vaka ile ilgili detayları verin	**Tanımlama *(Identification)*** - Konsültasyon istediğiniz doktorla karşılıklı tanışmayı sağlayın - Hasta detaylarını sağlayın (isim, yaş, yer) - Vaka özelliklerini tanımlayın (“Apandisitli bir hastam var”)	**Temas ve İletişim *(Contact and communication)*** - Meslektaşınızla itibat kurun ve hasta ile ilgili bilgileri paylaşın.
Temel Soru *(Core question)* - Konsültasyonun neden ihtiyaç duyduğunuzu belirtin	**Sorular *(Questions)*** - Konsültan için temel klinik soruyu sorun (“Bu hastanın acil apendektomi gerektirip gerektirmediğini değerlendirecek misiniz?”) - Danışmanın soru sormasını isteyin, sorularına açık olun	**Temel Sorular *(Core questions)*** - Soruları ve endişeleri belirleyin
İş Birliği *(Collaboration)* - Önerilere ve iş birliğine açık olun	-	**İş Birliği *(Collaboration)*** - Önerilere ve iş birliğine açık olun
-	**Aciliyet *(Urgency)*** - Aciliyet durumuna göre bilgi ve davranışı değiştirin	**Aciliyet *(Urgency)*** - Aciliyet durumuna göre bilgi ve davranışı değiştirin
Döngüyü Sonlandırma *(Closing the loop)* - Üzerinde anlaşılan planı gözden geçirin ve konsültana yardımı için teşekkür edin	-	**Döngüyü Sonlandırma (Closing the loop)** - Üzerinde anlaşılan planı gözden geçirin ve konsültana yardımı için teşekkür edin
-	**Eğitimle ilgili düzenlemeler *(Educational modifications)*** - Öğrenenlerin ihtiyaçlarını, hiyerarşiyle ilgili sorunları, yani kıdemlileri tarafından mı eğitildikleri yoksa meslektaşlarından mı öğrendiklerini göz önünde bulundurun.	**Eğitimle ilgili düzenlemeler *(Educational modifications)*** - Özellikle genç meslektaşlar için düzenlemeler yapın
-	**Çözümleme ve tartışma *(Debrief and discuss)*** - Vakayla ilgili geri bildirimleri elde edin, ortaya çıkarın.	***(Debrief and discuss)*** - Vakayla ilgili geri bildirimleri elde edin, ortaya çıkarın.

Uyarlanmıştır. Kessler CS, Chan T, Loeb JM, Malka ST. I'm clear, you're clear, we're all clear: improving consultation communication skills in undergraduate medical education. Acad Med. 2013;88(6):753-8.

2.1.4. Konsültasyon Eğitimi

Literatürün de gösterdiği gibi tıp fakültelerindeki öğrenciler ve asistan hekimler, dünyada da ülkemizde de konsültasyon isteme üzerine yapılandırılmış bir eğitimi ya çok az almakta ya da hiç almamaktadırlar. Oysa ki acil tıp hekimleri için eğitimlerinin erken safhalarında profesyonel etkileşimlerin önemini öğrenmeleri, gelecekteki başarıları için de kritik öneme sahiptir (56). Acil servisler hem konsültasyonların yüksek hacmi, hem de rol model ve rehber olarak hizmet edebilecek hekimlerin 24 saat varlığı nedeniyle konsültasyon öğrenimi için çok uygun bir ortamdır (29).

Tıp öğrencileri tarafından edinilen diğer teknik ve teknik olmayan becerilerin çoğu gibi, konsültasyon iletişimi de gündelik gözlem ve deneme yanılma yoluyla öğrenilmektedir (29). Ancak yapılandırılmış bir eğitim olmadan, tıbbi hataların meydana gelmesine neden olan iletişim eksikliği devam edecektir. Konsültasyon talep etmeye yönelik yapılandırılmış bir yaklaşımın, iletişim hatalarının meydana gelmesini önlemek için gerekli olduğu yaklaşımı giderek artan bir kabul görmektedir (57).

Emergency Medical Services Milestone Project'in 2012 raporunda da (58) acil tıp eğitim programlarında konsültasyon becerilerinin öğretilmesine daha fazla odaklanılması çağrısında bulunulmuştur. İletişim gibi teknik olmayan beceri eğitimlerinin, lisans eğitimi tamamlandıktan ve mesleki tutumlar neredeyse tamamen oluştuktan sonra verilmeye başlanmasının çok geç olduğu ve bu eğitimlerin temel müfredatlarının bir parçası olarak sağlık hizmetleri öğrencilerine erken verilmesi gerekliliği bilinmektedir (59). Bu becerinin yeterlilik sonrasında kazanılacağı varsayımı, sağlık sistemi içinde gizli bir hata oluşturmaktadır. Mezuniyet noktasında amaca uygun mezunlar yetiştirmiş olmak lisans tıp eğitiminin işlevi olmalıdır (60).

Literatür sağlık alanındaki öğrenciler için iletişim ve iş birliği becerilerini geliştirmek amacıyla simülasyon temelli bir eğitimin etkili bir öğretim stratejisi olabileceğini göstermektedir (30, 31, 61, 62). Hatta Aspergen (14) 1999 yılındaki çalışmasında bu eğitimlerin klinik stajlarda ya da simüle ortamlarda verilmesinin daha etkili olacağını söylemektedir. Çünkü simülasyon, sağlık hizmetlerini daha etkili ve

daha güvenli hale getirecek kalıcı ve sürdürülebilir davranış ve kültür değişikliği yaratma potansiyeline sahiptir (62).

2.2. Simülasyon

2.2.1. Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Tanımı ve Sınıflandırması

Simülasyon, kişilerin uygulama, öğrenme, değerlendirme, test etme veya sistemleri ya da insan eylemlerini anlama amacıyla gerçek bir olayın temsilini tecrübe etmelerine olanak tanıyan bir durum veya ortam yaratan bir tekniktir (63). Gaba (64), kendi tanımında bu temsili deneyimlemenin doğallık içinde, tamamen katılımcı tarzda ve gerçek deneyimleri 'rehberli' deneyimlerle geliştiren veya değiştiren 'teknik' olarak vurgular. Al-Elq (65) ise simülasyonu tanımlarken, "eğitim hedeflerine ulaşmak için deneyimsel bir öğrenme yoluyla, gerçek bir dünya sürecinin yapay bir temsilini ifade eden genel bir terimdir" der .

Havacılık, havacılık endüstrileri ve özellikle askeri alanlar gibi yüksek riskli mesleklerde ve disiplinlerde eğitim ve öğretimde çok uzun yıllardır kullanılmakta olan simülasyon (65), tıp alanında da aslında yeni bir fenomen değildir. Eski Mezopotamya'da hayvan iç organlarının kullanımıyla başlayan tıbbi simülasyon (66), yüzyıllar aşarak, özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısında gelişen teknolojiyle birlikte ivme kazanarak, süreç içinde de çokça farklılaşarak ve çeşitlenerek günümüze gelmiştir.

Simülasyonun günümüzdeki potansiyel uygulama alanları olarak iş akışlarını incelemek, iş yapma kültürünü geliştirmek, ekip çalışması ve iletişim pratiği yapmak, personeli yeni politika ve prosedürlere oryante etmek, bir sistemin etkinliğini ve zayıf yönlerini değerlendirmek ve nadiren gelişebilecek olayların pratiğini yapmak olarak sayılabilir.

Simülasyonun, taklit etmesi gereken gerçek olayı ve/veya ortamı tasvir etme derecesi, yani gerçekliği önemlidir (67). Bu kopyalama derecesi fiziksel, psikolojik ve çevresel unsurları içerir ve kişilerin simülasyonu gerçek bir olayda/ortamda çalışıyormuş gibi tecrübe etmelerine olanak tanır (63). Gerçekliği oluşturan üç ana bileşen vardır: Simülasyonun bütünlüğü, cihazın veya durumun gerçekliği ve olayın/faaliyetin zamanlaması (68).

Günümüzde modern tıbbi simülasyon uygulamaları basitten karmaşığa doğru farklı bağlamlarda sınıflandırılmıştır (64, 69, 70). Gerçeklik ve etkileşim bağlamında yapılan sınıflandırmada simülasyon 3 kategoride tanımlanır (71-74):

1. Düşük Gerçeklikli Simülasyon

Geri bildirim vermeyen, beceriye odaklı, bağlamdan uzak uygulamalardır.

Ekran temelli metin simülatörler: Kullanıcının birkaç seçenekten birini seçtiği senaryolar oluşturarak klinik problem çözme, karar verme gibi becerileri geliştirir.

Görev öğreticiler/sabit mankenler: Entübasyon, ventilasyon, kompresyon gibi temel psikomotor ve bilişsel becerileri geliştirmek için organ ya da vücut parçası şeklinde simülatörlerdir.

Taze donmuş kadavralar: İleri havayolu yönetimi, invaziv girişimler, ultrason gibi birçok klinik prosedürel becerilerin öğrenimi için kullanılırlar. Fiziksel ve işlevsel olarak mükemmel bir aslına uygunluk potansiyeli sağladıklarından yüksek gerçeklikli simülatör olarak algılanmalarına rağmen, geribildirim verme özellikleri olmadığından düşük gerçeklikli simülatör kategorisindedirler.

2. Orta Gerçeklikli Simülasyon

Bilgisayar veya özel cihazlar ile geri bildirim veren, bağlamsal ilişkilerin kısmen kullanılabildiği uygulamalardır.

Ekran temelli grafik simülatörler: Yazılımı sayesinde geri bildirim verebilen, daha çok öykü alma ve sınırlı fizik muayene gibi becerilerin öğretilebildiği sanal hasta/hastane uygulamalarıdır.

Mekanik hareketli görev öğreticiler/mankenler: Düşük gerçeklikli sabit mankenlerin basit bir yazılım ile geliştirilmiş halleridir. Bu sayede geribildirim verebilirler.

Haptik simülatörler ve sanal gerçeklik: Dokunma algısını hissettirebilen, uygulama sonrasında rapor şeklinde geribildirim verebilen, daha çok girişimsel becerilerin geliştirilmesi için kullanılan simülatörlerdir.

Oyunlaştırma: Daha önce tanımlanan bir olay ya da durumu, öğrenenlerin canlandırması ve etkileşmesi beklenir. Bu canlandırma öğrenen-öğrenen ya da öğreten-öğrenen arasında gerçekleştiğinden durum gerçekliği tam sağlanamaz. Dolayısıyla orta gerçeklikli grupta yer alır.

3. Yüksek Gerçeklikli Simülasyon

Teknik beceriye bağlamın da eklendiği, uygulayıcıya verilen karmaşık bir görevle başa çıkma becerisinin geliştirilebildiği, geribildirim verebilen uygulamalardır.

Yüksek gerçeklikli mankenler: Seslendirme dahil birçok vücut fonksiyonuna sahip, gerçek hasta gibi davranabilen, yazılımı sayesinde bir senaryo temelinde ilerleyerek yapılan müdahaleye anlık tepkiler verebilen, öğrenenin karmaşık bir durumu yönetme becerisini geliştirebilen gelişmiş simülatörlerdir.

Standart/simüle hastalar: Güvenilir bir şekilde öykü alma, fiziksel muayene ve klinik bir karşılaşmada iletişim becerilerini test etme konusunda eğitilmiş kişilerdir. Senaryo eşliğinde öğrenenin davranışlarına uygun tepkilerle karşılık verirler. Bu simülasyon türünün en önemli özelliği, standart hastanın bir hasta bakış açısıyla öğrenene geri bildirim vermesidir.

Simüle hastalar bir dizi semptom veya problem üzerinden gerçek bir hastayı tasvir ederek performans sergilerken; standart hastalar her öğrencinin her seferinde tam olarak aynı hasta deneyimini almasına izin verecek ve her seferinde aynı standart bir performansı sergileyecek şekilde eğitilir ve performans sergilerler. Her bir karşılaşmada rolü doğru ve tutarlı bir şekilde yerine getirmek ek bir beceri ve eğitim gerektirir ve bu sıkı performans standart hasta ile simüle hastayı birbirinden ayıran özelliktir (63).

Bizim çalışmamızda ise yüksek gerçeklikli düzeyin standart/simüle hasta kategorisinde yer alan *"yerleştirilmiş katılımcı (embedded participant)*" olarak tanımlanan katılımcılarla çalışılmıştır. Yerleştirilmiş katılımcılar, simülasyon uygulamasının gerçek alandaki temsilcilerindendir ve uygulama sırasında senaryoyu yönlendirmeye yardımcı olurlar. Bu yönlendirme, öğrenim hedeflerine, katılımcıların

seviyesine ve senaryoya bağlı olarak olumlu, olumsuz, tarafsız veya dikkat dağıtıcı şekilde olabilir (75).

2.2.2. Sağlık Bilimlerinde Simülasyona Dayalı Eğitim

Artan tıbbi bilgi ve gelişen teknolojiler ile tıp eğitimi tüm dünyada önemli değişikliklere uğramıştır. Bu gelişmeler tıp müfredatının güncel kalmasını zorlaştırmakta, dolayısıyla okulların öğretim yöntemlerindeki değişikliği ve yenilikçi bir müfredatı da zorunlu kılmaktadır (65, 76).

Sağlık hizmetlerinin sunumundaki evrimin beraberinde getirdiği; tıp eğitiminin sınırlı eğitim süresiyle başa çıkabilme, son derece teknik becerilerin öğrenilebilmesi, hasta güvenliği hareketinin ortaya çıkardığı etik sorunların üstesinden gelebilme, daha geniş bir beceri yelpazesinin gösterilebilmesi, risk ve maliyeti azaltması ve karmaşık simülasyonu mümkün kılan yeni teknolojilerin mevcudiyeti simülasyona dayalı eğitime olan ilginin artmasına neden olmuştur (31).

Bununla birlikte hastaların, öğrencilerin ve asistan hekimlerin "kendileri üzerinde pratik yaptıkları" konusunda giderek daha fazla endişe duymaya başlaması sonucunda, hasta güvenliğine ve bakım kalitesine, yatak başı öğretimi ve eğitiminden daha fazla odaklanılmaya başlanılmıştır. Ancak bu da "yaparak öğrenme" kavramını daha az kabul edilir hale getirmiş, dolayısı ile sınıf ve klinik ortam arasında bir kopukluğa neden olmuştur (77). Bu kopukluğu gidermek ve tıp eğitimini geliştirmek için geliştirilen stratejilerden biri de simülasyona dayalı eğitimlerdir (76).

Simülasyona dayalı tıp eğitimi; en geniş anlamda klinik senaryoları kopyalamak için simülasyon tekniklerini kullanan herhangi bir eğitim etkinliğidir (65). Geri bildirim ve değerlendirme amacıyla gerçekçi bir ortamı kopyalamak, burada temel amaçtır. Doğru bir şekilde yürütüldüğünde simülasyona dayalı eğitim ideal bir öğrenme ortamı yaratır çünkü öğrenme etkinlikleri öngörülebilir, tutarlı, standartlaştırılmış, güvenli ve tekrarlanabilir hale getirilebilir. Bu ortam, olumsuz hasta sonuçları olmadan geri sarma, prova yapma ve uygulama becerisi ile deney ve deneme yanılma yoluyla öğrenmeyi teşvik etmektedir (76).

Eğitim açısından bakıldığında, bugün güvenli hasta bakımı uygulamak için gereken bilgi miktarı, geleneksel didaktik öğretimin ötesine geçen bir pedagojinin benimsenmesini gerektirir. Geleneksel eğitim, büyük ölçüde dilsel zekâ ve ezberlemeye dayanır. Buna karşılık, iyi tasarlanmış bir simülasyon müfredatı çoklu zekadan yararlanır ve öğrenci merkezlidir (78). Simülatör kullanımının ise öğrenme aktarımı, uygulama, geri bildirim, kontrol edilebilir süreçler ve deneme yanılma yoluyla öğrenme gibi birçok pedagojik faktör avantajı vardır (68).

Simülasyona dayalı eğitim, tıpta yeni bir eğitim uygulaması alanı açmıştır. Kanıta dayalı uygulamalar, protokoller ve algoritmalar aracılığıyla hayata geçirilebilir ve daha sonra simülasyon senaryoları ile pratik yapılabilir. Simülasyon eğitiminde başarının anahtarı, onu geleneksel eğitim programlarına entegre etmektir (62).

Simülasyona dayalı eğitim, mezuniyet öncesinde, sonrasında ve uygulayıcıların sürekli eğitiminde, acemilerden uzmanlara kadar farklı disiplinlerdeki tüm sağlık hizmeti sağlayıcıları için sağlık eğitimi süreci boyunca büyük bir kullanım potansiyeline sahiptir (79). Simülasyonun sağlık profesyonellerinin eğitilmesinde kullanılması, öğrencilerin hasta güvenliğini riske atmadan hatalara ve profesyonel büyümeye izin veren bir ortamda gerekli becerileri uygulamalarını sağlar (78). Simüle edilmiş tıbbi ortamlar yalnızca teknik becerilerin eğitiminde değil; klinik ortamda kullanılan teknik olmayan becerilerin geliştirilmesi için de farklı disiplinlerden uygulayıcılarla bir araya gelme fırsatı verir (80).

Hasta bakımının artan karmaşıklığı, hekimlerin yalnızca bilgi ve teknik becerilere hakim olmalarını değil, aynı zamanda hastalar, hasta yakınları ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcıları ile etkili bir şekilde iletişim kurma ve çeşitli hasta bakımı faaliyetlerini koordine edebilme becerisini de gerektirir (62). Klinik beceriler sadece psikomotor becerileri veya motor hafızayı içermez. Karmaşık bir tıbbi bağlam içinde problem çözme becerilerinin ve iletişim becerilerinin, teknik becerilerle entegrasyonunu da gerektirirler (76). Pek çok klinik problem, sadece teşhisin tanımlanmasıyla çözülemez; genellikle kaynak yönetimi ve ekip çalışmasını da gerektirir (81). Ottestad ve ark. (82) tarafından yapılan çalışmada simülasyonun kişilerarası iletişim ve ekip çalışması gibi teknik olmayan becerileri güvenilir bir şekilde

değerlendirmek için kullanılabileceğini gösterilmiştir. Ekip eğitiminin temel yetkinlikleri olan durum farkındalığı, karar verme süreçleri, problem çözme becerileri, liderlik ve iletişim gibi teknik olmayan beceriler her zaman iyi tıp uygulamaları için önemli olarak görülmüş, ancak tıp müfredatında açıkça öğretilmemiştir (83). Oysa tüm bu beceriler disiplinler/meslekler arası simülasyon deneyimleri ile geliştirilebilir, eğitim programlarına entegre edilerek sistematik şekilde öğrencilere aşılanabilir (78).

Simülasyona dayalı eğitim, sınıfta öğrenme ile gerçek klinik deneyim arasında bir köprüdür. Güvenli, öğrenci merkezli ve etik bir eğitim sağlama ihtiyacı bizi simülasyona dayalı eğitimi içeren bir modele götürür (79). Sonuç olarak, simülasyona dayalı tıp eğitimi, hastalar ve öğrenciler için riskleri azaltmak, öğrenenlerin yetkinliğini ve güvenini geliştirmek, hasta güvenliğini artırmak ve uzun vadede sağlık hizmeti maliyetlerini azaltmak için yararlı fırsatlar sunar.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma, tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin acil serviste konsültasyon isteme becerilerinin simülasyona dayalı uygulamalar ile geliştirilmesi amacıyla yarı deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ön test - son test tek gruplu desen kullanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (AYBÜ) Tıp Fakültesi Dönem 6 öğrencilerinin zorunlu acil tıp stajı kapsamında gerçekleştirilmiştir.

AYBÜ, 27648 sayılı 21 Temmuz 2010 tarihli Resmî Gazetede yayımlanan kararla kurulmuştur. AYBÜ Tıp Fakültesi bünyesinde eğitim süresi 6 senedir ve tıp eğitimi entegre sisteme dayanmaktadır. Bu sistemde dersler tek tek ve birbirinden bağımsız olarak verilmez; konular birbiri ile ilişkili sistemlere dayanan ders kurullarında multidisipliner bir yaklaşım ile incelenir. Dönem 1, 2 ve 3 tıp eğitiminin klinik öncesi kısmını oluşturur. Dönem 1'de temel bilimler; Dönem 2'de insan organizmasının normal biyolojik işleyişi ve temel mikrobiyoloji; Dönem 3'te ise sistem hastalıklarının fizyopatolojik ve patolojik temelleri, klinik özellikleri ve tedavileri multidisipliner yaklaşım içinde verilir. Dönem 1, 2 ve 3'te eğitimin yaklaşık %30'unu uygulamalar, laboratuvar çalışmaları, klinik beceri eğitimleri, probleme dayalı öğrenim ve öğrenci çalışma grubu etkinlikleri oluşturur. Ayrıca Dönem 1'de her yarı yılda ek olarak 1 seçmeli ders alınır.

Dönem 4 ve 5 ise tıp eğitimi klinik staj programlarından oluşur. Stajlarda teorik derslerin yanı sıra, hasta başı eğitim, klinik vizitler, hasta hazırlama, poliklinik viziti, ameliyathanede gözlem, seminer ve makale saatleri ve klinikler arası ortak toplantılar yer alır. Stajlarda öğrencilerin ilk 3 yılda öğrendikleri temel bilgi ve becerileri kullanmayı öğrenmeleri beklenir. Teorik eğitimin yanı sıra hastalardan öykü alabilme, genel ve sistemik muayene yapabilme, uygun tetkikleri isteme ve değerlendirme, tedaviyi belirleme ve sonuçlarını takip etmeyi öğretmeye yönelik yoğun uygulamalı

eğitim verilir. Dönem 4 kapsamında tüm stajlar zorunlu iken, Dönem 5 programında stajların %30'u seçmeli stajlar arasından öğrenci tarafından seçilerek belirlenir.

Dönem 6 programı ise intörn doktorluk dönemidir. Öğrenciler kendilerinden sorumlu öğretim üyeleri gözetiminde tüm klinik çalışmalarda aktif rol ve sorumluluk alır. Tıp doktorluğuna doğru son adımda beş yılda öğrendiklerini gözetim altında uygulamayı öğrenirler. Dönem 6 staj programlarının biri seçmeli stajlar arasından öğrenci tarafından seçilerek belirlenir (84).

AYBÜ Tıp Fakültesi çatısı altında Mart 2017 tarihinde hizmete giren "Prof. Dr. Reyhan Ersoy Klinik Beceri Eğitimi ve Simülasyon Laboratuvarı" bulunmaktadır.

İlk önce bu merkezde yapılması planlanan çalışma, COVID19 pandemisi nedeniyle yüz yüze eğitime ara verilmesi nedeniyle üniversitenin uzaktan öğretim amaçlı kullandığı bir çevrimiçi toplantı yazılımı (Microsoft Teams®) üzerinden gerçekleştirilmiştir.

3.3. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu AYBÜ Tıp Fakültesi'nde 2020-2021 akademik yılı güz döneminde öğrenim gören, 2020 yılı Kasım-Aralık aylarında zorunlu acil tıp stajını yapmakta olan 43 son sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmada tüm gruba ulaşılmaya çalışıldığından örneklem alınmamıştır.

Öğrenciler eğitimlerinin bu aşamasına kadar hiçbir seviyede yapılandırılmış bir konsültasyon eğitimi almamışlardır. Öğrenciler zorunlu stajlarının bir parçası olarak bu eğitimi aldıklarından, gönüllülük esası da aranmamıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında "5C Kontrol Listesi" Türkçe çevirisi yapılarak kullanılmıştır (Bkz. EK-1). Çeviri iki alan uzmanı tarafından ayrı ayrı yapılmış, bir dilbilimci tarafından kontrol edilmiş ve bir alan uzmanının da kapsamın uygunluğuna dair görüşü alınmıştır. Kontrol listesinin "Temas" kategorisinde yer alan "Sorumlu uzman doktorunu belirtme" alt maddesi Ankara Şehir Hastaneleri acil servis

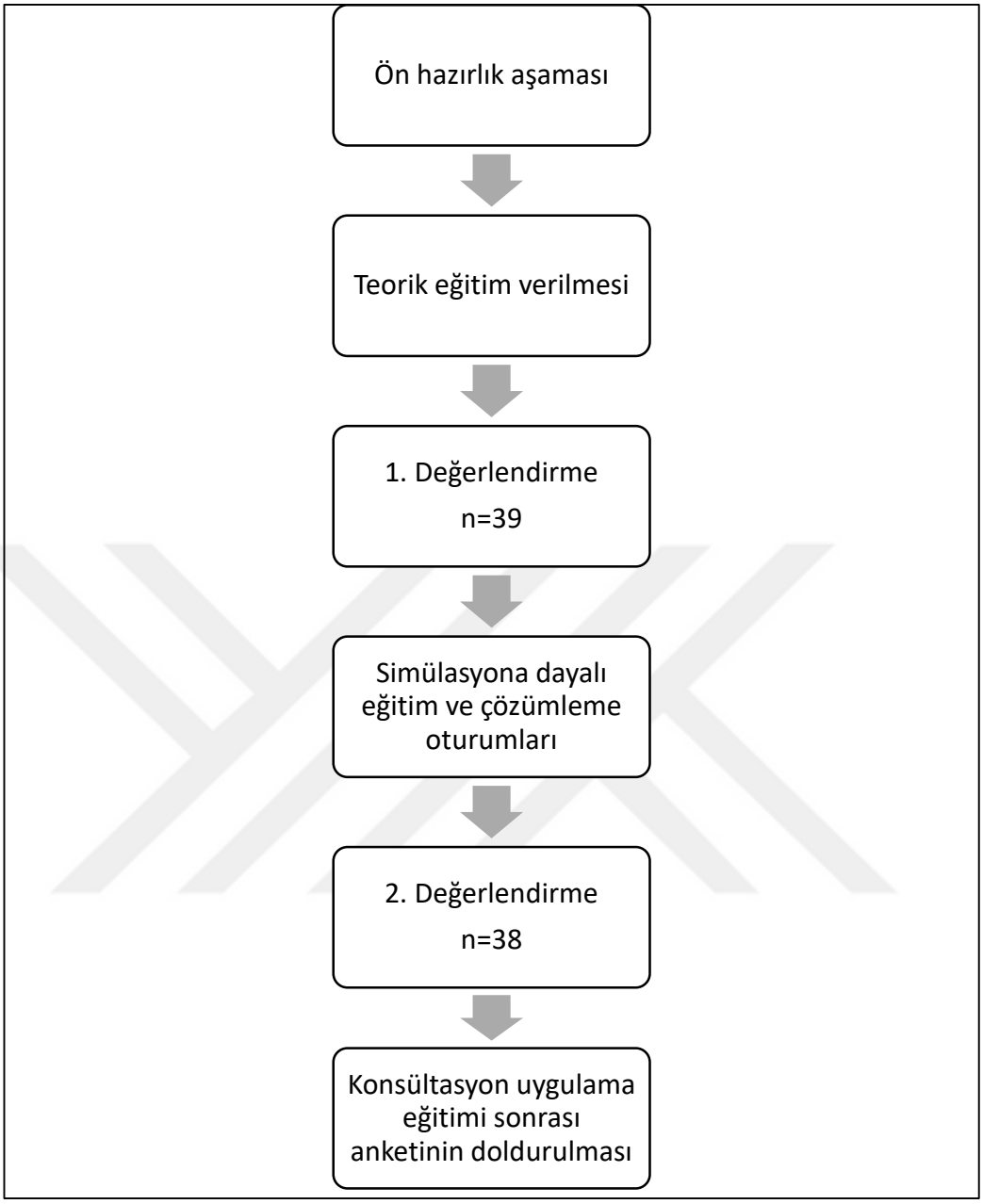
hekimlerinin rutin uygulamalarında kullanmadıkları bir madde olduğu için çeviri aşamasında çıkarılmış, değerlendirme dışı bırakılmıştır.

5C Kontrol Listesi, acil servislerde standartlaştırılmış bir telefonda konsültasyon modeli sağlamak amacıyla, Kessler ve ark. (2, 12, 15, 29) tarafından geliştirilmiş, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması da yapılmıştır (32). Kontrol listesinin kullanılabilmesi için yazarın kendisinden yazılı izin alınmıştır (Bkz. EK-2).

5C kontrol listesi, konsültasyon isteme sırasında takip edilmesi beklenen 5 ana kategori ve bunların alt maddelerinden oluşmaktadır. Her bir kategorinin altında açıklaması ve her bir maddenin karşılığında değerlendiricinin dinleme sırasında işaretlemesi için "yapıldı" ve "yapılmadı" seçenekleri vardır. Yapılan madde için "1 (bir)", yapılmayan madde için "0 (sıfır)" yazmaları istenmiştir.

3.5. Araştırmanın Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulama süreci (Bkz. Şekil 3.1), hazırlık aşaması ve uygulama aşaması olarak 2 kısımdan oluşmaktadır. Hazırlık aşamasında eğitim içerikleri, kullanılacak senaryolar, yerleştirilmiş katılımcılar için senaryo rehberi ve değerlendirme aracı olarak kullanılacak 5C kontrol listesi hazırlanmış ve ön bilgilendirmeler yapılmıştır. Uygulama aşamasında ise; teorik eğitim oturumu, yerleştirilmiş katılımcı ile gerçekleştirilen simülasyona dayalı eğitim oturumları ve 1. ve 2. Değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırmanın uygulama süreci akış şeması.

3.5.1. Araştırmanın Hazırlık Aşaması

Hazırlık aşamasında ilk olarak, acil tıp stajına gelen öğrenciler için halihazırda Microsoft Power Point (PPT) sunusu şeklinde verilen acil serviste konsültasyon isteme ile ilgili ders içeriği yeni öğrenim hedeflerine göre eğitimi veren öğretim üyesi hekim ile birlikte revize edilmiştir.

Simülasyona dayalı eğitim aşamasında kullanılmak üzere beş farklı acil vaka senaryosu (Bkz. EK-3) araştırmacı tarafından hazırlanmış, bir uzman görüşü ile

düzenlemeleri yapılmıştır. İlk ve son değerlendirmelerde kullanılmak üzere bir değerlendirme vaka senaryosu (Bkz. EK-4) ise Baylis'in (85) *"Serbest, Açık Erişimli Tıp Eğitimi (Free, Open Acsess, Medical Education - FOAMed)"* kaynakta yer alan çalışmasının vaka senaryosundan uyarlanarak araştırmacı tarafından hazırlanmış, bir uzman görüşü ile düzenlemeleri yapılmıştır. Çalışmada yer verilen tüm bu vakalar acil servise yapılan yaygın başvuru nedenleri ve sık konsültasyon istenen bölümler göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Çalışmada yerleştirilmiş katılımcı olarak T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nde görevli dört acil tıp asistan hekimi rol almıştır. Bu asistan hekimler dördüncü yıllarında olup, konsültasyon isteme konusunda deneyimli hekimlerdir. Ek olarak da 5C çerçevesinde konsültasyon isteme ile ilgili alan uzmanı doktor öğretim üyesi tarafından Kasım 2020'de çevrimiçi verilen bir eğitim almışlardır.

Yerleştirilmiş katılımcılar için simülasyon oturumu sırasında her bir vaka için kendilerinden beklenenleri içeren bir senaryo rehberi oluşturulmuştur (Bkz. EK-5). Bu rehberler, 5C kontrol listesi ve diğer vaka senaryoları e-posta yoluyla kendilerine gönderilmiş, incelemeleri istenmiştir. Sonrasında çalışmayı yürüten araştırmacılar ve yerleştirilmiş katılımcılar Kasım 2020'de online platformda bir araya gelerek çalışmanın amacı, yöntemi, uygulama aşamaları, her aşamada kendilerinden beklenenler ve vaka senaryolarının detayı ile ilgili bilgilendirme yapılmıştır. COVID19 pandemisi nedeniyle katılımcıların ekstra iş yükü göz önüne alınarak, yapılması planlanan pilot çalışmaya olanak kalmamıştır ancak yapılan kısa bir demonstrasyon ile işleyiş hakkında ön deneyim kazanmaları sağlanmıştır.

Aynı şekilde staja başlayacak öğrenci grubu (çalışma grubu) ile de Kasım 2020'de, staj dersleri başlamadan hemen önce, çevrimiçi platformda toplu bilgilendirme görüşmesi yapılmıştır. Bu görüşmede alacakları dersin içeriği, öğrenim hedefleri, çalışmanın yöntemi ve kendilerinden beklenenler anlatılmıştır. Değerlendirme sırasında çevrimiçi platform üzerinden ses kaydı alınacağı, yasal süresi boyunca ses kayıtlarının güvenli şekilde tutulacağı, bu çalışma dışında hiçbir şekilde

kullanılmayacağı ve kayıtlar sırasında kendilerinin de isimlerini değil verilecek kod numaralarını kullanmaları gerektiği açıkça belirtilmiştir.

Bu görüşmede ayrıca haberleşme ve doküman iletme yöntemi olarak mobil cihaz haberleşme programı WhatsApp® uygulamasını kullanmayı tercih ettiklerini belirttiklerinden, bundan sonraki tüm bilgilendirmeler bu yöntemle yapılmıştır.

Kasım-Aralık ayı öğrenci grubu, staj için hastaneye gelecekleri günler ve yerleştirilmiş katılımcı olarak çalışacak asistan hekimlerin nöbet günleri dikkate alınarak liste üzerinden dört gruba ayrılmıştır. Her bir öğrenciye bir kod numarası verilmiştir. Kod numaraları ve grupları içeren listeler kendilerine iletilmiştir.

Tüm eğitimler ve değerlendirmeler sonrasında öğrencilere gönderilmek üzere web uygulaması üzerinden 7 maddelik bir "eğitim sonu değerlendirme anketi" hazırlanmıştır (Bkz. EK-6)

3.5.2. Araştırmanın Uygulama Aşaması

Teorik Eğitim

Kasım 2020'de acil tıp kliniğine staja gelen 39 kişilik öğrenci grubuna, ilk gün bir saatlik 5C çerçevesinde konsültasyon isteme eğitimi teorik anlatım şeklinde, PPT sunum eşliğinde acil tıp stajı sorumlu öğretim üyesi tarafından verilmiştir. Bu eğitim sırasında bir olumlu özellikler gösteren konsültasyon, bir de olumsuz özellikler gösteren konsültasyon örnek videosu izletilmiştir (86).

Birinci Değerlendirme

İlk değerlendirmeler için öğrencilerin ve yerleştirilmiş katılımcı olarak çalışacak asistan hekimlerin nöbette olmadığı günlere göre dört ayrı grup için ortaklaşa bir tarih ve saat aralığı belirlenmiştir. Değerlendirmelerin yapılacağı 1-2 Aralık 2020 tarihinden dört gün öncesinde öğrencilere değerlendirme senaryosu gönderilmiş ve üzerinde çalışmaları istenmiştir. Değerlendirmenin nasıl yapılacağı tekrar edilerek sorular yanıtlanmıştır.

Değerlendirmeler için çevrimiçi toplantı yazılımı olan Microsoft Teams® aracılığıyla oluşturulan sanal sınıfa öğrenciler sırayla davet edilmiştir. Bu aşamada

öğrenciler kameralarını açmamışlar, kendilerini kod numaralarıyla tanıtmışlardır. Konsültan hekim rolünde olan yerleştirilmiş katılımcı da kamerasını açmadığından, öğrenciler gerçek bir telefon görüşmesine benzer şekilde konsültasyon istemlerini yapmışlar ve istemleri bitince de çevrimiçi platformdan ayrılmışlardır. Yerleştirilmiş katılımcılar değerlendirme için kullanılacak bu konsültasyon istemleri sırasında nötr davranmış, gerektiğinde sadece sorulara yanıt vermiş ve her bir öğrenciye standart bir yaklaşım sergilemişlerdir. Kontrol listesi üzerinden değerlendirmek üzere tüm görüşme süreçleri kullanılan çevrimiçi yazılım aracılığıyla kayda alınmıştır.

Simülasyona Dayalı Eğitim Oturumları

İlk değerlendirme için kayıtlar tamamlandıktan sonra 10-11 Aralık 2020 tarihlerinde simülasyona dayalı eğitim oturumları planlanmıştır. Benzer şekilde bu sefer eğitimde kullanılacak beş vaka senaryosu öğrencilere gönderilmiş, ön çalışma yapmaları istenmiş, eğitim oturumunun nasıl yürüyeceği tekrar anlatılmış ve sorular yanıtlanmıştır.

Eğitim oturumları da dört ayrı grup olarak, dört ayrı oturumda gerçekleştirilmiştir. Kameralar açık halde online platform üzerinde araştırmacı, öğrenciler ve yerleştirilmiş katılımcılar bir araya gelmiştir. Eğitim oturumunda her öğrencinin birbirinin performansını ve aldığı geribildirimi izlemesi sağlanmıştır. Bu aşamada araştırmacı tarafından her bir öğrenci rastgele sırayla seçilerek, yine rastgele seçimle beş vakadan biri verilmiş ve ilgili bölümden konsültasyon istemesi söylenmiştir. Eğitim oturumunda yerleştirilmiş katılımcılar istemlere nötr kalmamış, daha önce verilen senaryo rehberi çerçevesinde kişisel tecrübesini de kullanarak bilişsel ve psikolojik anlamda öğrencilere farklı davranışlar sergilemiştir. Konsültasyon istemini bitirdikten hemen sonra da yerleştirilmiş katılımcılar öğrencilere performansları ile ilgili bire bir geribildirim vermişlerdir. Her bir öğrenci en az bir defa seçilen vaka için konsültasyon istemiştir. İlk kez deneyenler ya da ilk performansından memnun olmayanlar tekrar başka bir vaka için de konsültasyon istemiştir. Tüm bu oturumlar daha sonraki çözümleme oturumu için çevrimiçi platform üzerinden kayıt altına alınmıştır.

Tüm grubun eğitim oturumları tamamlandıktan sonra 14-15 Aralık 2020 tarihlerinde yine dört ayrı grup halinde çözümleme oturumları yapılmıştır. Çözümleme oturumlarına araştırmacının yanı sıra teorik dersi veren öğretim üyesi de alan uzmanı olarak katılmıştır. Çözümleme oturumunda Topla-Analiz Et-Özetle (Gather-Analyze-Summarize, GAS) metodu kullanılmıştır. Öncelikle çözümleme oturumunun nasıl yürütüleceği anlatılmış, öğrenim hedefleri yeniden hatırlatılmıştır. Daha sonra her bir öğrenciden simülasyon deneyimleri hakkındaki duygularından bahsetmeleri, konsültasyon isterken neler olduğunu, neler hissettiklerini kendi cümleleriyle kısaca anlatmaları istenmiştir. Analiz aşamasında önce rastgele bir kayıt seçilerek birlikte izlenilmiştir. Kayıttaki kişiden önce refleksiyon yapması istenmiş, iyi yaptığı yerler, bir dahaki sefere farklı yapabileceği yerler sorularak kendini ifade etmesi istenmiştir. Ardından da diğer öğrencilerin bu performans ile ilgili görüşleri benzer sorularla alınmış, kendileri olsa nasıl yaparlardı diye sorulmuş ve yapılan görüşme ile ilgili doğru ya da eksik yapılan noktalar üzerinde durulmuştur. Son olarak tüm performanslar 5C çerçevesiyle ele alınarak iyi yönleri, ilerleme kaydedilen maddeleri, geliştirilmesi gereken maddeleri özetlenmiş ve bir sonraki aşamaya aktarılacak noktalar sıralanarak çözümleme oturumu sonlandırılmıştır.

İkinci Değerlendirme

Son değerlendirmeler 22-23 Aralık 2020 tarihlerinde, ilk değerlendirmelerle aynı şekilde yapılmıştır. Yine çevrimiçi platform üzerinde oluşturulan sanal sınıfa öğrenciler sırayla davet edilerek, ilk değerlendirmedeki vaka için yeniden konsültasyon istemeleri beklenmiştir. Bu aşamada yine kameralar açılmamış ve kendilerini ilk aşamada verilen kod numaralarıyla tanıtmışlar, istemleri bitince de çevrimiçi platformdan ayrılmışlardır. Yerleştirilmiş katılımcılar değerlendirme için kullanılacak bu konsültasyon istemleri sırasında nötr davranmış, gerektiğinde sadece sorulara yanıt vermiş, her bir öğrenciye standart bir yaklaşım sergilemişlerdir. Tüm süreçler daha sonra kontrol listesi üzerinden değerlendirmek üzere çevrimiçi platform aracılığıyla kayda alınmıştır.

Eğitim Değerlendirme Anketinin Uygulanması

Son aşamada ise değerlendirmeler tamamlandıktan sonra aynı gün içerisinde öğrencilere bir web uygulamasından (Google Forms) anket bağlantısı gönderilmiş ve yanıtlamaları istenmiştir.

3.6. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma için AYBÜ Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan 07.09.2020 tarih ve 14 sayılı karar ile etik kurul onayı alınmıştır (Bkz. EK-7).

Araştırmanın yapıldığı kurum olan AYBÜ Tıp Fakültesi Dekanlığından yazılı izin alınmıştır (Bkz. EK-8).

Öğrencilere araştırmanın amacı hakkında sözlü olarak bilgi verilmiştir. Çalışmanın değerlendirme kayıtlarında ve veri yorumlama sürecinde mahremiyet ve öznellik için her bir öğrenci için kod numarası kullanılmıştır.

Bu araştırmanın çalışmasıyla ilgili tüm veri ve kayıtlar araştırmacılar tarafından güvenli sürücülerde saklanacak ve yalnızca araştırmacılar verilere erişebilecektir.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma Türkiye'deki tek bir üniversitedeki tıp fakültesi bünyesinde, acil stajına gelen tek bir dönem son sınıf doktor örneklemi ile yapılmıştır.

COVID19 pandemisi nedeniyle acil servislerin artan iş yükü ile değişen rutinleri olan alan uzmanları ile çalışmanın olanaklarımızı sınırlamasından dolayı eğiticiler aynı zamanda değerlendirmelerde de yer almıştır.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Değerlendiriciler arasındaki uyumu belirlemek için Kappa istatistiği kullanılmıştır. Cohen (87) tarafından önerilen Kappa istatistiği, sınıflama düzeyinde puanlama yapan iki puanlayıcı arasındaki uyumun derecesini belirlemektedir. Çıkan sonuçlara göre < 0.00 düzeyi çok zayıf uyum, 0,00-0,20 arasındaki değerler zayıf düzeyli uyum, 0,21 – 0,40 arasındaki değerler düşük düzeyli uyum, 0,41 – 0,60

arasındaki değerler orta düzeyli uyum, 0,61 – 0,80 arasındaki değerler önemli uyum, 0,81 – 1,00 arasındaki değerler ise mükemmel uyum olarak değerlendirilmiştir (88).

Birinci ve ikinci değerlendirme verilerinin karşılaştırmasında McNemar Testi kullanılmıştır. McNemar Testi, iki kategoriye sahip ikili bir bağımlı değişken üzerinde farklılıklar olup olmadığına bakmak için kullanılır (89). Sonuçlar %95 güven aralığında ve istatistiksel anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Değerlendirmelerde alınan yanıtlar ile elde edilen her bir modele ilişkin skorların karşılaştırması Wilcoxon İşaretli Sıra Sayılar Testi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen skorlar kesikli sayısal değerlerden oluştuğu için normal dağılıma uygun olmamaktadır. Bu nedenle, aynı grubun iki farklı değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılmasında Wilcoxon yöntemi kullanılır. Değerlendirmelerde istenilen davranışı yapanlara 1, yapmayanlara 0 puan verildiğinden bir katılımcı en yüksek 12, en düşük 0 puan alabilmektedir.

Tüm istatistiksel analizler ve hesaplamalar için Statistical Package For The Social Sciences (SPSS) for Windows 20.0 programı kullanılmıştır. Anket sonuçları için Google Forms web uygulamasının kendi araçları kullanılmış, frekans ve yüzdelerle ifadeler elde edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya aşamaların tamamına katılan 38 son sınıf öğrencisi dahil edilmiştir. Staj listesinde adı olan 43 öğrencinin dördü zorunlu stajının hiçbir aşmasına katılmamıştır. Bir tanesi de çalışmanın aşamalarını tamamlayamadığından çalışma dışı tutulmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilere tüm eğitim ve değerlendirmeler sonrası gönderilen çevrimiçi ankete 37 (n=38) kişi yanıt vermiştir. Yanıtlara göre araştırmaya katılan bu öğrencilerin yaş ortancası 24 (min-maks:23-25) ve %51,4'ü kadındır (n=19). "Tıp eğitiminiz boyunca herhangi bir konsültasyon eğitimi aldınız mı?" sorusuna %56,8'i (n=21) evet, %43,2'si (n=16) hayır yanıtını vermiştir. "Tıp eğitiminiz süresince, bu staja kadar simülasyon uygulamaları içeren herhangi bir eğitim aldınız mı?" sorusuna %59,5'i (n=22) evet, %40,5'i (n=15) hayır yanıtını vermiştir. Çalışma sırasında aldıkları simülasyon temelli 5C konsültasyon eğitimine göre cevaplamaları beklenen "eğitimin teorik içeriği yeterli ve öğreticiydi" ifadesine 31 öğrenci katılıyorum derken, 6 öğrenci ise karasızım yanıtını vermiştir. "Eğitim sırasındaki simülasyon deneyiminin klinikte isteyeceğim konsültasyon için beni hazırladığını düşünüyorum" ifadesine öğrencilerin tamamı katılıyorum derken, "bu eğitimden sonra kendimi konsültasyon isteme konusunda daha rahat hissediyorum" ifadesine 33 kişi katılıyorum ve 4 kişi ise kararsızım şeklinde yanıt vermiştir.

Teorik eğitim sonrası ve simülasyona dayalı eğitim sonrası olmak üzere 38 öğrencinin toplamda 76 ses kaydı 2 ayrı değerlendirici tarafından değerlendirilmiştir.

Değerlendiriciler arası uyumu belirlemek için kullanılan Cohen's Kappa istatistiği sonuçları Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Konsültasyon değerlendirmesinde değerlendiriciler arası yüzdelik uyum ve Cohen's Kappa test istatistiği

	DEĞERLENDİRİCİLER (1 ve 2) ARASI UYUM	TEORİK EĞİTİM SONRASI DEĞERLENDİRMEDE UYUM		SİMÜLASYONA DAYALI EĞİTİM SONRASI DEĞERLENDİRMEDE UYUM	
		Cohen's Kappa Katsayısı (κ)	Yüzdelik Uyum Oranı (%)	Cohen's Kappa Katsayısı (κ)	Yüzdelik Uyum Oranı (%)
Temas (Contact)	İsmini söyledi	1.000	100%	1.000	100%
	Kıdemini belirtti	.451	79%	.656	89%
	Servisi belirtti	.787	97%	.721	95%
	Konsültan doktorun ismini belirtti	.725	92%	.655	97%
İletişim *(Communication)*	Hastanın hikayesini özet olarak sundu	.513	76%	.649	87%
	Vaka detaylarını ve ilgili bilgileri doğru aktardı	.642	95%	.655	97%
	Açık ve anlaşılır bir biçimde konuştu	.606	89%	.627	92%
Temel Soru *(Core Question)*	Konsültasyonun neden gerekli olduğunu belirtti	.723	95%	.655	97%
	Konsültasyon için zaman aralığı belirledi	.704	87%	.842	95%
İş birliği *(Collaboration)*	Konsültan doktorun önerilerine ve işbirliğine açıktı	.534	76%	.732	89%
Sonlandırma *(Closing the Loop)*	Hasta bakım planını gözden geçirdi ve tekrar etti	.710	89%	.745	89%
	Konsültasyon için konsültan doktora teşekkür etti	1.000	100%	.787	97%

Değerlendiriciler arasında 12 maddenin 9'unda "önemli" ve "mükemmel" düzeyde uyum; 3 maddede ise "orta" düzeyde uyum olduğu görülmüştür. Teorik eğitim sonrası değerlendirme uyum düzeyi 0,451 ile 1,000 arasında değişirken, simülasyona dayalı eğitim sonrası değerlendirme uyum düzeyleri 0,627 ile 1,000 arasında değişmektedir.

5C Kontrol Listesi kullanılarak yapılan değerlendirme sonuçlarının frekans ve yüzde dağılımları Tablo' 4.2'de, teorik eğitim sonrası ve simülasyona dayalı eğitim sonrası konsültasyon değerlendirmesi karşılaştırmaları için frekans ve McNemar test istatistiği sonuçları da Tablo 4.3'te gösterilmektedir.

Tablo 4.2. Konsültasyon değerlendirmesi teorik eğitim sonrası ve simülasyon temelli eğitim sonrası frekans ve yüzde dağılımı

5C MODELİ		Teorik Eğitim Sonrası		Simülasyona Dayalı Eğitim Sonrası	
	Kontrol Listesi Maddeleri	N	Yüzde %	N	Yüzde %
Temas *(Contact)*	İsmini söyledi	37	97,4	34	89,5
	Kıdemini belirtti	25	65,8	29	76,3
	Servisi belirtti	36	94,7	34	89,5
	Konsültan doktorun ismini belirtti	30	78,9	37	97,4
İletişim *(Communication)*	Hastanın hikayesini özet olarak sundu	14	36,8	29	76,3
	Vaka detaylarını ve ilgili bilgileri doğru aktardı	36	94,7	37	97,4
	Açık ve anlaşılır bir biçimde konuştu	33	86,8	35	92,1
Temel Soru *(Core Question)*	Konsültasyonun neden gerekli olduğunu belirtti	33	86,8	36	94,7
	Konsültasyon için zaman aralığı belirledi	14	36,8	30	78,9
İş birliği *(Collaboration)*	Konsültan doktorun önerilerine ve işbirliğine açıktı	18	47,4	26	68,4
Sonlandırma *(Closing the Loop)*	Hasta bakım planını gözden geçirdi ve tekrar etti	8	21,1	12	31,6
	Konsültasyon için konsültan doktora teşekkür etti	35	92,1	35	92,1

Tablo 4.3. Konsültasyon değerlendirmesi teorik eğitim sonrası ve simülasyon temelli eğitim sonrası frekans ve McNemar test istatistiği

5C MODELİ			Simülasyona Dayalı Eğitim Sonrası		Exact Sig. (2- sided)
	Kontrol Listesi Maddeleri	Teorik Eğitim Sonrası	*Yaptı*	*Yapmadı*	
Temas *(Contact)*	İsmini söyledi	*Yaptı*	33	4	0,375
		Yapmadı	1	0	
	Kıdemini belirtti	*Yaptı*	23	2	0,289
		Yapmadı	6	7	
	Servisi belirtti	*Yaptı*	33	1	0,625
		Yapmadı	1	3	
	Konsültan doktorun ismini belirtti	*Yaptı*	30	0	0,016
		Yapmadı	7	1	
İletişim *(Communication)*	Hastanın hikayesini özet olarak sundu	*Yaptı*	13	1	0,000
		Yapmadı	16	8	
	Vaka detaylarını ve ilgili bilgileri doğru aktardı	*Yaptı*	35	1	1,000
		Yapmadı	2	0	
	Açık ve anlaşılır bir biçimde konuştu	*Yaptı*	30	3	0,727
		Yapmadı	5	0	
Temel Soru *(Core Question)*	Konsültasyonun neden gerekli olduğunu belirtti	*Yaptı*	31	2	0,453
		Yapmadı	5	0	
	Konsültasyon için zaman aralığı belirledi	*Yaptı*	13	1	0,000
		Yapmadı	17	7	
İş birliği *(Collaboration)*	Konsültan doktorun önerilerine ve işbirliğine açıktı	*Yaptı*	14	4	0,077
		Yapmadı	12	8	
Sonlandırma *(Closing the Loop)*	Hasta bakım planını gözden geçirdi ve tekrar etti	*Yaptı*	6	6	0,289
		Yapmadı	2	24	
	Konsültasyon için konsültan doktora teşekkür etti	*Yaptı*	32	3	1,000
		Yapmadı	3	0	

Teorik eğitim sonrası ve simülasyona dayalı eğitim sonrası yapılan karşılaştırmada 5C modeli kontrol listesinin değişkenleri tek tek değerlendirildiğinde;

"Temas" kategorisinin "ismini söyledi", "kıdemini belirtti" ve "servisini belirtti" alt maddelerinde anlamlı bir fark görülmezken (sırası ile p=0,375; p=0,289; p=0,625), "konsültan doktorun ismini belirtti" maddesinde anlamlı fark saptanmıştır

(p=0,016). Katılımcıların gösterdiği yerine getirme oranı bu maddede %78,9'dan %97,4'e yükselmiştir.

"İletişim" kategorisinde "hastanın hikayesini özet olarak sundu" alt maddesi için yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmış (p=0.000), yine bu maddede katılımcıların yerine getirme oranı ise %36,8'den %76,3'e yükselmiştir. "Vaka detaylarını ve bilgilerini doğru aktardı" ve "açık ve anlaşılır biçimde konuştu" alt maddelerinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir (p=1,000; p=0,727).

"Temel Soru" kategorisinin "konsültasyonun neden gerekli olduğunu belirtti" alt maddesi için istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken (p=0,453), "konsültasyon için zaman aralığı belirledi" maddesi için yapılan karşılaştırma sonucu istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p=0,000). Yine bu maddede yerine getirme oranı %36,8'den %78,9'a yükselmiştir.

"İş Birliği" kategorisindeki "konsültanın önerilerine ve iş birliğine açıktı" maddesinin karşılaştırma sonrası istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p= 0,077).

"Sonlandırma" kategorisinde ise "hasta bakım planını gözden geçirdi ve tekrar etti" ve "konsültasyon için teşekkür etti" alt maddelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (sıra ile p=0,289; p=1,000).

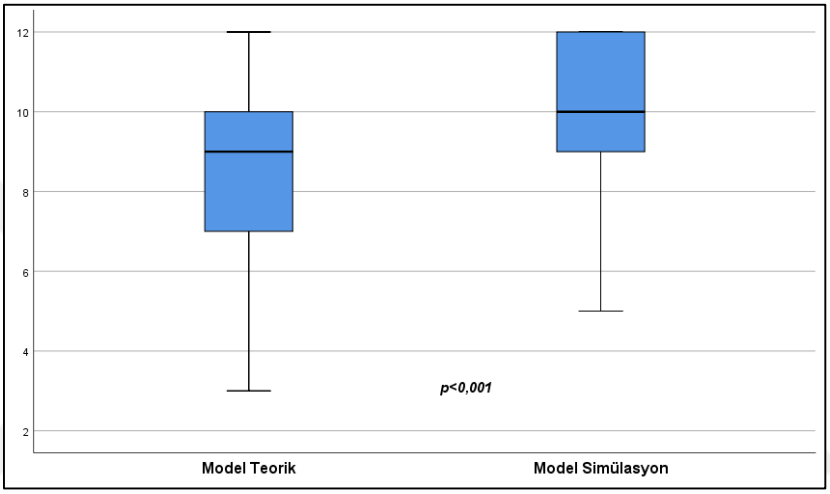
Yapılan simülasyona dayalı eğitim sonrası en anlamlı ve olumlu değişimlerin konsültan hekimin ismini belirtme, hastanın hikayesini özet olarak sunma ve konsültasyon için zaman aralığı belirleme alt başlıklarında olduğu görülmektedir.

Teorik eğitim sonrası ve simülasyona dayalı eğitim sonrası yapılan değerlendirme skorlaması ve karşılaştırması için Wilcoxon test sonuçları Tablo 4.4'te, teorik eğitim ve simülasyon temelli eğitim değerlendirme puanları ise Şekil 4.1'dedir.

Teorik eğitim sonrası yapılan değerlendirme skor ortalaması 8,39±2,11 puan olurken, simülasyona dayalı eğitim sonrası değerlendirme skor ortalaması 9,84±2,02 puan olarak hesaplanmıştır. Simülasyon temelli eğitim skoru anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p<0,001).

Tablo 4.4. Değerlendirme modelleri skorlama ve karşılaştırması

		Teorik eğitim sonrası değerlendirme	Simülasyona dayalı eğitim sonrası değerlendirme
5C Modeli Kontrol Maddeleri	Ortalama±SS	8,39±2,11	9,84±2,02
	Medyan; Q1-Q3	9; 7-10	10; 9-12
	p	*<0,001*	



Şekil 4.1. Teorik ve simülasyona dayalı eğitim değerlendirmeleri

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin acil serviste konsültasyon isteme becerilerinin yerleştirilmiş katılımcı kullanılan simülasyona dayalı bir eğitim protokolü ile geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Ülkemizdeki kimi hastanelerin kendi inisiyatifleri ile oluşturduğu yönerge-talimat-rehber şeklindeki dokümanlar haricinde, hastanelerde ve/veya tıp fakültelerinde yapılandırılmış bir konsültasyon eğitimi dersine, programına, içeriğine ulaşılamamıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin eğitimler ve değerlendirmeler sonrasında yanıtladıkları ankette "Tıp eğitiminiz boyunca herhangi bir konsültasyon eğitimi aldınız mı?" sorusuna %56,8'i (n=21) evet, %43,2'si (n=16) hayır yanıtını vermiş olsa da bu yanıt için tekrar görüşüldüğünde, dönem 5 stajları sırasında almış oldukları dersin içeriğindeki 'konsültasyon nasıl yapılmalıdır' bilgilendirmesini kastettikleri saptanmış, yapılandırılmış standardize bir eğitimin söz konusu olmadığı anlaşılmıştır.

"Tıp eğitiminiz süresince, bu staja kadar simülasyon uygulamaları içeren herhangi bir eğitim aldınız mı?" sorusuna ise %59,5'i (n=22) evet, %40,5', (n=15) hayır yanıtını vermiştir. Burada evet yanıtında kastedilenin simülasyon uygulamalarının düşük ve orta gerçeklikli manken temelli eğitimler olduğu saptanmıştır.

Bu araştırmada ise yüksek gerçeklikli kategoride yerleştirilmiş katılımcı ile çalışılmıştır. Benzer bir çalışma 2015 yılında Carter ve arkadaşları (44) tarafından, farklı öğrenci seviyeleri için bir konsültasyon müfredatının etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılmış ve bir aşamada çalışmaya katılan 4.sınıf tıp fakültesi öğrencileri acil servis doktorlarını arayarak konsültasyon istemişlerdir. Uygulama sonrasında ise yine bu doktorlar tarafından yapılandırılmış bir geribildirim verilmiştir. Çalışmada net belirtilmese de bunun bir standart/simüle katılımcı olduğu anlaşılmaktadır. Turner ve arkadaşlarının çalışmasında (90) ise konsültasyon istemek için öğrencilerin aradığı kardiyolog standart bir senaryo kullanan acil servis çalışanı, yani bir standart katılımcıdır. Kessler ve ark. (15)'nın acil serviste 5C modelinin doktorların uygun bilgileri aktarma ve iletişim kurma becerilerini geliştirip geliştirmediğini değerlendirmek için yaptıkları randomize kontrollü çalışmasında, kontrol grubu ve

müdahale grubunun değerlendirme aşamalarında telefonda konsültayon istedikleri kişilerin yerleştirilmiş katılımcılar olduğu anlaşılmaktadır. Bildiğimiz kadarıyla literatürde simülasyon temelli bir konsültasyon eğitimi içeren ve bunu yerleştirilmiş katılımcı ile yapan bundan başka bir çalışma yoktur.

Turner ve arkadaşlarının 2019'da tıp fakültesi öğrencileri ile yaptıkları benzer bir çalışmada (90), konsültasyonların içeriğini standartlaştırmak ve konsültasyon becerisini iyileştirmek için 5C modeli ile yapılandırdıkları eğitim müdahalesinin etkisini ölçmek istemişler, ancak hiçbir maddede iyileşme görememişlerdir. Bunu da yaptıkları müdahalenin konsültasyon becerisi gibi karmaşık davranışları etkilemek için yeterince sağlam olmadığı şeklinde açıklamışlardır.

Carter ve arkadaşları (44) ise konsültasyon iletişimi gibi kritik bir becerinin, müfredata yerleştirilen didaktik bir eğitim sonrasında uygulanan kontrollü bir simülasyon uygulaması ve çözümleme oturumu sonrası pekiştirilebildiğini göstermişlerdir. İlerleme özellikle temas (contact 30% 'dan 59%,'a $p<0.001$), iletişim (communication 85%'ten 90%'a, $p<0.05$) ve döngüyü sonlandırma (closing the loop 74%'ten 89%'a, $p<0.001$) kategorilerinde görülmüştür.

Henn ve arkadaşlarının (60) tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin telefonda yaptıkları konsültasyonların yapı ve içeriğini değerlendirmek için yaptıkları çalışmada, eğitim sırasında 5C ya da başka herhangi bir konsültasyon modeli kullanmamışlardır. Yüksek gerçeklikli simülasyon uygulamaları sonrasında istenilen konsültasyonlar değerlendirildiğinde, dinlenen 69 telefon konuşmasında kendini tanıtma %70, kıdemini belirtme %71, konsültan doktorun ismini belirtme %68, hastayı tanıtma %41, konsültan doktordan beklentisini açıkça belirtme %72, konsültan doktorun önerilerini tekrar etme %51 oranında yapılmıştır. Eğitim öncesine ait herhangi bir ölçme yapılmadığından maddelerde anlamlı bir değişim olup olmadığı anlaşılamamaktadır ancak çalışma sonucunda telefon iletişiminde bahsi geçen maddelerin eksikliği vurgulanmış ve bunun yapılandırılmış, sistematik bir eğitimin yoksunluğunu yansıttığı sonucuna varılmıştır.

Kessler ve ark. (2)'nın yaptığı randomize kontrollü çalışmanın sonuçlarında ise tüm öğrencilerin hasta bilgilerini doğru ilettikleri, net bir şekilde konuştukları,

konsültasyon için temel klinik ihtiyacı belirledikleri, iş birliği yaptıkları ve döngüyü kapattıkları (sırasıyla tamamlama %96, %98, %96, %95, %95) tespit edilmiştir. En sık gözden kaçan kontrol listesi maddesinin ise konsültasyon için belirli zaman aralığı belirlenmesi (%58) olduğunu belirtmişlerdir. Eğitim öncesine ait herhangi bir ölçüme yer verilmediğinden maddelerde anlamlı bir değişim olup olmadığı anlaşılamamaktadır.

Tez çalışmamızdaki teorik eğitim sonrasındaki konsültasyon uygulaması ve simülasyona dayalı eğitim sonrasındaki konsültasyon uygulaması arasındaki farklılığı ortaya çıkarmak için uygulanan 5C Kontrol Listesi değerlendirme bulgularına bakılacak olursa; " konsültan doktorun ismini belirtti" maddesi teorik eğitim sonrası %78,9 iken simülasyona dayalı eğitim sonrası %97'ye; "hastanın hikayesini özet olarak sunma" %36,8'den %76,3'e; "konsültasyon için zaman aralığı belirleme" maddesi ise %36,8'den %78,9'a anlamlı bir şekilde yükselmiştir. Bu sonuçlar Kessler ve ark.(2)'nın sonuçları ile benzer olmasa da bizim çalışmamızda bu değişimler nedeniyle simülasyona dayalı eğitimin en anlamlı ve olumlu yöndeki etkisinin bu üç maddede olduğunu söylenebilir. En az başarılı madde ise "hasta bakım planını gözden geçirme ve tekrar etme" maddesidir (%21,1'den %31,6'a) ve bu Kessler'in çalışmasında da düşük oranda tamamlanan maddelerden biridir. Konsültasyon isteyen hekimin simülasyona dayalı eğitim sonrasında "ismini söyleme" (%97,4'ten %89,5'e) ve "servisini belirtme" (%94,7'den %89,5'e) maddelerini tamamlamada düşme görülse de bunlar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Normal koşullarda hekimlerin neredeyse otomatik olarak yaptıkları isim söyleme ve servis belirtme aşamalarını, öğrencilerin bu formatta yapılan ilk simülasyon deneyimleri olmasının yarattığı gerginlikle atlamış olabilecekleri sonucuna varılmıştır. Kontrol listesinin diğer tüm maddelerinde simülasyona dayalı eğitim sonrası tamamlama oranı teorik eğitim sonrasına göre artmış olsa da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak tüm parametreleri kapsayan genel skorlama yapıldığında, teorik eğitim sonrası yapılan değerlendirme skor ortalaması 8,39±2,11 puan olurken, simülasyon temelli eğitim sonrası değerlendirme puan ortalaması 9,84±2,02 puan olarak hesaplanmıştır. Yani simülasyon temelli eğitim skoru anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Bu

bulgular doğrultusunda ‘5C modeli temel alınarak yürütülen simülasyona dayalı bir eğitim tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin acil serviste konsültasyon isteme becerilerinin geliştirilmesinde bir fark yaratır’ şeklinde kurulan H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Bu bağlamda konsültasyon becerilerinin geliştirilmesinde simülasyon temelli bir eğitimin olumlu etkisi vardır. Sonuçlarımız literatür ile uyumludur (30, 31, 61, 91). Bu çalışma ile konsültasyon becerisi için mezuniyet öncesi tıp eğitiminde uygulanabilecek örnek bir eğitim modülü hazırlamak için gereken bilimsel alt yapıya katkı sağlandığı düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada simülasyon temelli bir uygulamanın tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin acil serviste konsültasyon isteme becerilerinin geliştirilmesine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Tek gruplu ön test-son test yarı deneysel desen kullanılarak yapılan araştırmanın sonuçlarına göre;

- Teorik eğitim sonrası istenilen konsültasyonların değerlendirmesi ile simülasyon temelli eğitim sonrası istenilen konsültasyonların değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış tespit edilmiştir. Bir başka ifade ile araştırmamızda uyguladığımız simülasyona dayalı bir eğitim, konsültasyon becerisini tek başına teorik eğitime göre daha iyi düzeyde geliştirmiştir. Bu sonuca en büyük katkının eğitim aşamasının yerleştirilmiş katılımcılar ile yapılmasının sağladığı düşünülmektedir. Eğitim sırasında senaryoyu kimi zaman zorlaştırıcı ve/veya akışı değiştirici müdahalelerde bulunabilen yerleştirilmiş katılımcıların, öğrenenin duruma daha bütünsel bakabilmesini sağladığını ve problem çözme, iletişim gibi çeşitli becerilerini kullanma potansiyeli sunduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda:
    1. İleriki çalışmalarda yerleştirilmiş katılımcı-standart katılımcı ile yapılan eğitimlerin farkını değerlendirecek çalışmalar yapılması önerilmektedir.
    2. Konsültasyon eğitiminde yüksek gerçeklikli bir simülasyon eğitiminin sonuçlarını değerlendirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.
- Çalışmada en yüksek düzeyde gelişim, uygulanan 5C modelinin “hikâyeyi özet olarak sunma”, “konsültasyon için zaman aralığı belirleme” ve “konsültan doktorun ismini belirtme” maddelerinde; en az düzeyde gelişim ise “hasta bakım planını gözden geçirme ve tekrar etme” maddesinde görülmüştür. Tıp öğrencilerini konsültasyon için standart bir model kullanmaları konusunda eğitmek ve iletilen bilgilerin standartlaştırılmasını sağlamak, konsültasyonların kalitesini ve hekim-hekim iletişimini geliştirebilir (52). Bu bağlamda;
    - Nimonik temelli konsültasyon modellerinin hangisinin mezuniyet öncesine uygun olabileceği ve amaçlanan kalıcı ve eğitim etkisine sahip olup olmadıkları ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

- Uygulanan teorik eğitimin öğreticiliği ve yeterliliği konusunda öğrencilerin bir kısmı kararsız kalsa da (%16,2), simülasyona dayalı eğitim deneyiminin klinikte isteyecekleri konsültasyon için kendilerini hazırladıkları konusunda tamamının (%100) hemfikir olduğu görülmüştür. Ancak yine de bu eğitimden sonra konsültasyon isteme konusunda %10,8'lik bir kısım hala kararsız kalmıştır. Bu bağlamda;
  - Sağlık hizmeti sağlayıcılar arasındaki iletişimin temel bir beceri özelliği kazanabilmesi için müfredata entegre ve yapılandırılmış bir eğitim modülü halinde mezuniyet öncesi ve sonrası eğitimlerde yer alması gerektiği düşünülmektedir.
- Pandemi koşulları nedeniyle çalışmanın çevrimiçi ortamda gerçekleştirilmesi avantaj sağlayıcı olarak değerlendirilmiştir. Zira bu sayede çalışmadaki sınırlı kaynak ve zaman sorununun üstesinden gelinebilmiştir. Konsültasyon eğitimi için çevrimiçi simüle eğitim ortamlarının uygulanabilir olduğu düşünülmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Brick C, Lowes J, Lovstrom L, Kokotilo A, Villa-Roel C, Lee P, et al. The impact of consultation on length of stay in tertiary care emergency departments. Emerg Med J. 2014;31(2):134-8.
2. Kessler CS, Tadisina KK, Saks M, Franzen D, Woods R, Banh KV, et al. The 5Cs of Consultation: Training Medical Students to Communicate Effectively in the Emergency Department. J Emerg Med. 2015;49(5):713-21.
3. Kessler CS, Asrow A, Beach C, Cheung D, Fairbanks RJ, Lammers JC, et al. The taxonomy of emergency department consultations--results of an expert consensus panel. Ann Emerg Med. 2013;61(2):161-6.
4. Greenberg CC, Regenbogen SE, Studdert DM, Lipsitz SR, Rogers SO, Zinner MJ, et al. Patterns of communication breakdowns resulting in injury to surgical patients. J Am Coll Surg. 2007;204(4):533-40.
5. Lee RS, Woods R, Bullard M, Holroyd BR, Rowe BH. Consultations in the emergency department: a systematic review of the literature. Emerg Med J. 2008;25(1):4-9.
6. Cavlak G. Konsültasyon Sisteminin Acil Servis Kalabalığına Etkisi: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi; 2020.
7. Vermeir P, Vandijck D, Degroote S, Peleman R, Verhaeghe R, Mortier E, et al. Communication in healthcare: a narrative review of the literature and practical recommendations. Int J Clin Pract. 2015;69(11):1257-67.
8. Baylis J, Miloslavsky EM, Woods R, Chan TM. Conquering Consultations: A Guide to Advances in the Science of Referral-Consultation Interactions for Residency Education. Ann Emerg Med. 2019;74(1):119-25.
9. Hexter DA. HG. Working with consultants. ACEP Foresight. 2002(53).
10. Reid C, Moorthy C, Forshaw K. Referral patterns: an audit into referral practice among doctors in emergency medicine. Emerg Med J. 2005;22(5):355-8.
11. Guertler AT, Cortazzo JM, Rice MM. Referral and Consultation in Emergency Medicine Practice. Academic Emergency Medicine. 1994;1(6):565-71.
12. Kessler C, Kutka BM, Badillo C. Consultation in the emergency department: a qualitative analysis and review. J Emerg Med. 2012;42(6):704-11.
13. Cortazzo JM, Guertler AT, Rice MM. Consultation and referral patterns from a teaching hospital emergency department. Am J Emerg Med. 1993;11(5):456-9.
14. Aspegren K. BEME Guide No. 2: Teaching and learning communication skills in medicine-a review with quality grading of articles. Med Teach. 1999;21(6):563-70.
15. Kessler CS, Afshar Y, Sardar G, Yudkowsky R, Ankel F, Schwartz A. A prospective, randomized, controlled study demonstrating a novel, effective model of

transfer of care between physicians: the 5 Cs of consultation. Acad Emerg Med. 2012;19(8):968-74.

16. Üniversitesi, Hastaneleri H. Konsültan Doktor (Uzman doktor, öğretim üyesi) Görev Yetki ve Sorumlulukları. 2018.
17. Hacettepe Ü, Hastaneleri. Konsültasyon İsteği ve Uygulanması Talimatı. 2017.
18. Hastaneleri ÜH. Konsültan Hekimin Acil Servise Ortalama Ulaşma Süresi. 2017.
19. Üniversitesi DEH. Acil Srvis Konsültasyon İşleyişi. 2016.
20. Ay D, Akkas M, Sivri B. Patient population and factors determining length of stay in adult ED of a Turkish University Medical Center. Am J Emerg Med. 2010;28(3):325-30.
21. Aydin T, Akkose Aydin S, Koksal O, Ozdemir F, Kulac S, Bulut M. Evaluation of Features of Patients Attending the Emergency Department of Uludag University Medicine Faculty Hospital and Emergency Department Practices. Journal of Academic Emergency Medicine. 2010;9(4):163-8.
22. Demircan C, Özdemir F, Köksal Ö, editors. Acil servis hasta profili. 1st Euresian Congress on Emergency Medicine; 2008.
23. Dönmez S DV, Torun G , Köksal Ö , Aydın Ş . . Acil Serviste Gerçekleştirilen Konsültasyon Sürecinin İncelenmesi. 2017; 43(1): 23-28. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2017;43 (1):23-8.
24. Özyurt E, Aykutluğ M, Uğurlu D, Kudaş Ş, Ilıcan B, Çimen G, et al. SMS application in emergency service consultation Diskapi Hospital model. Health Care Academician Journal. 2018;5(4).
25. Eshikumo IS. Acil hekimlerinin konsültasyon sürecinde yaşadıkları zorlukların değerlendirilmesi: Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2017.
26. Karakaya Z, Gökel Y, AÇIKALIN A, Karakaya O. Acil tıp anabilim dalı'nda konsültasyon sisteminin işleyişi ve etkinliğinin değerlendirilmesi. Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery. 2009;15(3):210-6.
27. Kılıçaslan İ. BH, Oktay C., Göksu E. Türkiye'de acil servise başvuran hastaların demografik özellikleri. Türkiye Acil Tıp Dergisi. 2005;5(5).
28. Oruçoğlu GG. Acil servis konsültasyon görüşmelerinde 5C konsültasyon modelinin etkinliğinin saptanması: Sağlık Bilimleri Üniversitesi; 2019.
29. Kessler CS, Chan T, Loeb JM, Malka ST. I'm clear, you're clear, we're all clear: improving consultation communication skills in undergraduate medical education. Acad Med. 2013;88(6):753-8.
30. Harnof S, Hadani M, Ziv A, Berkenstadt H. Simulation-Based Interpersonal Communication Skills Training for Neurosurgical Residents. The Israel Medical Association journal : IMAJ. 2013;15:489-92.
31. Ziv Stephen DSPRWA. Patient safety and simulation-based medical education. Med Teach. 2000;22(5):489-95.

32. Kessler CS, Kalapurayil PS, Yudkowsky R, Schwartz A. Validity evidence for a new checklist evaluating consultations, the 5Cs model. Acad Med. 2012;87(10):1408-12.

33. Türk Tabipleri Birliği Etik Kurul Görüşleri. 2001:61-2.

34. Berendsen AJ, Groenier KH, de Jong GM, Meyboom-de Jong B, van der Veen WJ, Dekker J, et al. Assessment of patient's experiences across the interface between primary and secondary care: Consumer Quality Index Continuum of care. Patient Educ Couns. 2009;77(1):123-7.

35. 4th ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. Stedman's Medical Dictionary for the Health Professions.

36. Woods RA, Lee R, Ospina MB, Blitz S, Lari H, Bullard MJ, et al. Consultation outcomes in the emergency department: exploring rates and complexity. CJEM. 2008;10(1):25-31.

37. Holliman CJ. The art of dealing with consultants. The Journal of Emergency Medicine. 1993;11(5):633-40.

38. Vosk A. Response of Consultants to the Emergency Department: A Preliminary Report. Annals of Emergency Medicine. 1998;32(5):574-7.

39. Iwata M, Yamanaka K, Kitagawa Y. The level of agreement regarding patient disposition between emergency physicians and consultants in the emergency department. International Journal of Emergency Medicine. 2013;6(1):22.

40. K. W. Cause for concern: ensuring adequate and timely on-call physician coverage in the emergency department.. Clinical Initiatives Center, Washington, DC: The Advisory Board Company, ED Watch #4. 2000.

41. Türkan H. ŞS, Tuğcu H. Acil serviste uygunsuz konsültasyon hizmeti ve mediko-legal yönü. Türkiye Acil Tıp Dergisi. 2005;3(3):138 - 41.

42. N. L. Requesting Consultations using Kessler's 5-Cs 2013 [Available from: https://canadiem.org/requesting-consultations-dr-rob-woods/.

43. Chan T, Orlich D, Kulasegaram K, Sherbino J. Understanding communication between emergency and consulting physicians: a qualitative study that describes and defines the essential elements of the emergency department consultation-referral process for the junior learner. CJEM. 2013;15(1):42-51.

44. Carter K, Golden A, Martin S, Donlan S, Hock S, Babcock C, et al. Results from the First Year of Implementation of CONSULT: Consultation with Novel Methods and Simulation for UME Longitudinal Training. West J Emerg Med. 2015;16(6):845-50.

45. Conn L, Reeves S, Dainty K, Kenaszchuk C, Zwarenstein M. Interprofessional communication with hospitalist and consultant physicians in general internal medicine: A qualitative study. BMC health services research. 2012;12:437.

46. Williams S, Dale J, Glucksman E. Emergency Department Senior House Officers' Consultation Difficulties: Implications for Training. Annals of Emergency Medicine. 1998;31(3):358-63.

47. Epstein RM. Communication between primary care physicians and consultants. Arch Fam Med. 1995;4(5):403-9.

48. Shannon D. Effective physician-to-physician communication: an essential ingredient for care coordination. Physician Exec. 2012;38(1):16-21.

49. [cited 2021 Şubat]. Available from: https://www.jointcommission.org/resources/patient-safety-topics/sentinel-event/sentinel-event-data----event-type-by-year/.

50. Leape LL, Lawthers AG, Brennan TA, Johnson WG. Preventing Medical Injury. QRB - Quality Review Bulletin. 1993;19(5):144-9.

51. Lee T, Pappius EM, Goldman L. Impact of inter-physician communication on the effectiveness of medical consultations. The American Journal of Medicine. 1983;74(1):106-12.

52. Podolsky A, Stern DT, Peccoralo L. The Courteous Consult: A CONSULT Card and Training to Improve Resident Consults. J Grad Med Educ. 2015;7(1):113-7.

53. Makoul G. The SEGUE Framework for teaching and assessing communication skills. Patient Education and Counseling. 2001;45(1):23-34.

54. Go S, Richards D, Watson W. Enhancing medical student consultation request skills in an academic emergency department. The Journal of emergency medicine. 1998;16:659-62.

55. Cope M. THE SEVEN Cs OF CONSULTING THE DEFINITIVE GUIDE TO THE CONSULTING PROCESS. Second ed: Pearson.

56. Interacting With Consultants and Primary Care Physicians. 2011. In: Emergency Medicine Clerkship Primer A Manual for Medical Students [Internet]. Clerkship Directors in Emergency Medicine; [89-92].

57. Burden M, Sarcone E, Keniston A, Statland B, Taub JA, Allyn RL, et al. Prospective comparison of curbside versus formal consultations. J Hosp Med. 2013;8(1):31-5.

58. The Emergency Medical Services Milestone Project 2013 [cited 2021 Şubat]. Available from: https://www.acgme.org/Portals/0/PDFs/Milestones/EmergencyMedicalServicesMilestones.pdf?ver=2015-11-06-120532-130.

59. Flin R, Patey R. Improving patient safety through training in non-technical skills. BMJ. 2009;339:b3595.

60. Henn P, Power D, Smith SD, Power T, Hynes H, Gaffney R, et al. A metric-based analysis of structure and content of telephone consultations of final-year medical students in a high-fidelity emergency medicine simulation. BMJ Open. 2012;2(5).

61. Poore JA, Cullen DL, Schaar GL. Simulation-Based Interprofessional Education Guided by Kolb's Experiential Learning Theory. Clinical Simulation in Nursing. 2014;10(5):e241-e7.

62. Lateef F. Simulation-based learning: Just like the real thing. J Emerg Trauma Shock. 2010;3(4):348-52.

63. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality AHRQ Publication; 2016. Healthcare Simulation Dictionary.

64. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. Quality and Safety in Health Care. 2004;13(suppl_1):i2-i10.

65. Al-Elq AH. Simulation-based medical teaching and learning. J Family Community Med. 2010;17(1):35-40.

66. Kunkler K. The role of medical simulation: an overview. Int J Med Robot. 2006;2(3):203-10.

67. Berragan L. Simulation: an effective pedagogical approach for nursing? Nurse Educ Today. 2011;31(7):660-3.

68. Buck GH. Development of simulators in medical education. Gesnerus. 1991;48(1):7-28.

69. Alinier G. A typology of educationally focused medical simulation tools. Med Teach. 2007;29(8):e243-50.

70. Hayden J. Use of Simulation in Nursing Education: National Survey Results. Journal of Nursing Regulation. 2010;1(3):52-7.

71. Elçin MvOı, O. . Beceri eğitimi. In: İ. Sayek E, editor. Tıp eğiticisi el kitabı. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri; 2016.

72. Datta R, Upadhyay KK, Jaideep CN. Simulation and its role in medical education. Medical Journal Armed Forces India. 2012;68(2):167-72.

73. Sezer B, Elcin M. Tıp Eğitiminde Simülasyon. 2017. p. 443-52.

74. Kovacs G, Levitan R, Sandeski R. Clinical Cadavers as a Simulation Resource for Procedural Learning. AEM Educ Train. 2018;2(3):239-47.

75. Meakim C, Boese T, Decker S, Franklin AE, Gloe D, Lioce L, et al. Standards of Best Practice: Simulation Standard I: Terminology. Clinical Simulation in Nursing. 2013;9(6):S3-S11.

76. Okuda Y, Bryson EO, DeMaria S, Jr., Jacobson L, Quinones J, Shen B, et al. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? Mt Sinai J Med. 2009;76(4):330-43.

77. Vozenilek J, Huff JS, Reznek M, Gordon JA. See one, do one, teach one: advanced technology in medical education. Acad Emerg Med. 2004;11(11):1149-54.

78. Galloway SJ. Simulation Techniques to Bridge the Gap Between Novice and Competent Healthcare Professionals. OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing2009.

79. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. Med Teach. 2013;35(10):e1511-30.

80. Gordon M, Fell CW, Box H, Farrell M, Stewart A. Learning health 'safety' within non-technical skills interprofessional simulation education: a qualitative study. Med Educ Online. 2017;22(1):1272838.

81. Chakraborti C, Boonyasai RT, Wright SM, Kern DE. A systematic review of teamwork training interventions in medical student and resident education. J Gen Intern Med. 2008;23(6):846-53.

82. Ottestad E, Boulet JR, Lighthall GK. Evaluating the management of septic shock using patient simulation. Crit Care Med. 2007;35(3):769-75.

83. H. RR. Manual of Simulation in Healthcare. 2nd ed. United Kingdom: Oxford University Press; 2016.

84. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Bilgi [Available from: https://www.aybu.edu.tr/tip/custom_page-284-misyon-ve-vizyon.html.

85. Baylis J. Learner-consultant communication [Available from: https://emsimcases.com/2018/04/24/learner-consultant-communication/.

86. Golden A. CK. The Consultation Process 2016 [Available from: https://www.saem.org/cdem/education/online-education/m3-curriculum/communication/the-consultation-process.

87. Cohen J. A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. Educational and Psychological Measurement. 1960;20(1):37-46.

88. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics. 1977;33(1):159-74.

89. Lachenbruch PA. McNemar Test. Wiley StatsRef: Statistics Reference Online2014.

90. Turner J, Litzau M, Morgan ZS, Pollard K, Cooper DD. Failure of an Educational Intervention to Improve Consultation and Implications for Healthcare Consultation. Cureus. 2019;11(2):e4105.

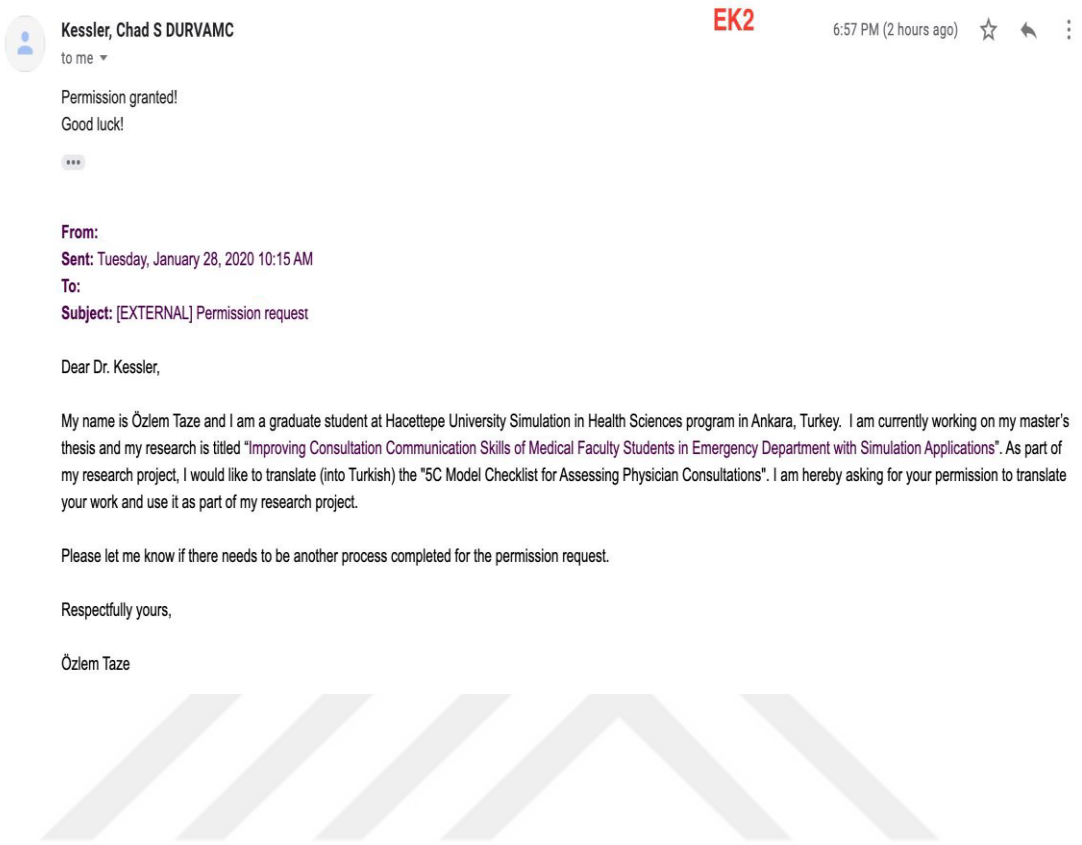
91. Ziv A, Ben-David S, Ziv M. Simulation based medical education: an opportunity to learn from errors. Med Teach. 2005;27(3):193-9.

8. EKLER

EK-1: 5C Kontrol Listesi

KONSÜLTASYON DEĞERLENDİRME KONTROL LİSTESİ (5C MODELİ)			
5C Modeli ve Açıklamaları	Kontrol Listesi Maddeleri	Yapıldı (1)	Yapılmadı (0)
Temas *(Contact)* Danışan ve konsültan doktorların tanışması İlişkinin oluşturulması	İsmini söyledi		
	Kıdemini belirtti		
	Servisi belirtti		
	Konsültan doktorun ismini belirtti		
İletişim *(Communication)* Kısa bir öykü verilmesi ve odaklanmış sorular sorulması	Hastanın hikayesini özet olarak sundu		
	Vaka detaylarını ve ilgili bilgileri doğru aktardı		
	Açık ve anlaşılır bir biçimde konuştu		
Temel Soru *(Core Question)* Konsültasyonun neden istendiğine dair spesifik bir soru hazırlanması ve konsültasyon için uygun bir zaman dilimine karar verilmesi	Konsültasyonun neden gerekli olduğunu belirtti		
	Konsültasyon için zaman aralığı belirledi		
İş birliği *(Collaboration)* Danışan ve konsültan doktorun tartışmaları sonucu ortaya çıkan, gerekirse tanısal testler ve hasta yönetimindeki değişikleri de içeren bir yol haritasının planlaması	Konsültan doktorun önerilerine ve işbirliğine açıktı		
Sonlandırma *(Closing the Loop)* Her iki tarafın da kararlaştırılan plan üzerinde hemfikir olması ve hastanın durumunda herhangi bir değişiklik olduğunda uygun iletişimi sürdürme konusunda emin olması	Hasta bakım planını gözden geçirdi ve tekrar etti		
	Konsültasyon için konsültan doktora teşekkür etti		

EK-2: Yazılı İzin



Kessler, Chad S DURVAMC

to me

EK2

6:57 PM (2 hours ago)

Permission granted!
Good luck!

From:
Sent: Tuesday, January 28, 2020 10:15 AM
To:
Subject: [EXTERNAL] Permission request

Dear Dr. Kessler,

My name is Özlem Taze and I am a graduate student at Hacettepe University Simulation in Health Sciences program in Ankara, Turkey. I am currently working on my master's thesis and my research is titled "Improving Consultation Communication Skills of Medical Faculty Students in Emergency Department with Simulation Applications". As part of my research project, I would like to translate (into Turkish) the "5C Model Checklist for Assessing Physician Consultations". I am hereby asking for your permission to translate your work and use it as part of my research project.

Please let me know if there needs to be another process completed for the permission request.

Respectfully yours,

Özlem Taze

EK-3: Eğitim Senaryoları



1. KVC VAKASI

- 75 yaş, E, KAH hikayesi, Atriyal fibrilasyon, Warfarin kullanıyor, SVO öyküsü var
- Ana şikayet: Soğuk ve ağrılı ayak
- Uyandığında sağ ayağını soğuk hissediyor. Şimdi ağrısı artmış ve ayağının rengi değişmiş.
- Vital değerler: A 37.3 ^{0}C, KB 148/88, Nb: 88 düzensiz, 95% SpO_2
- Sağ ayak: soğuk, soluk, ayak parmaklarını hareket ettirebiliyor, his azalması var, popliteal arter distalinden sonrası nabız alınamıyor
- Sağ alt Ekstremite doppler USG: Popliteal arter sonrası akım yok
- **Ön tanı: Arter trombozu**
- **KVC konsültasyonu isteyiniz**

2. AKUT ABDOMEN VAKASI

- 56 yaş, E, dün gece ani başlangıçlı karın ağrısı ile acile kabul edildi
- Ana şikayet: Karın ağrısı
- Son vitaller: A 38.8 ^{0}C, KB 92/58 , Nb 110 , 94% SpO_2
- Kötüleşen yaygın karın ağrısı, hasta rahatsız görünüyor
- FM: Tahta karın
- IV bolus NS order edildi
- Laboratuar tetkikleri ve PAAC, ADBG istendi
- PAAC: Diyafram altı serbest hava
- **Ön Tanı: İçi boş organ perforasyonu**
- **Genel cerrahiden konsültasyon isteyiniz**

3. HIPOTANSIYON VAKASI

- 53 yaş, K, HT, Tip2DM, HIV
- Ana şikayet: Nefes darlığı
- Acil serviste hipoksik 84% SpO_2 4L ile
- AC grafi: multifokal konsolidasyon
- Tedavi: 2L IV sıvı ve 2 gr iesef başlanıyor
- KB düşmeye başlıyor. 2L daha IV sıvı verilmesine rağmen iyileşme olmuyor.
- Son vitalleri: A 37.8 ^{0}C, N 110, KB 78/40, S 28, 92% SpO_2 4L ile
- **Ön tanı: Septik Şok (Pnömosepsis)**
- **Göğüs hastalıklarından konsültasyon isteyiniz**

4. RÜPTÜRE EKTOPIK GEBELIK VAKASI

- 26 yaş, K, 1 hafta önce 7h gebelikte düşük. Kanaması 3 gün sürmüş.
- Ana şikayet: Birkaç saat önce başlayan şiddetli karın ağrısı, sırt ağrısı ve kusma
- USG 3 kadranda sıvı
- Kan testleri, AC PA, ECG yapıldı
- Tedavi: 2L bolus sıvı replasmanı yapıldı. Kan transfüzyonu düşünülüyor.
- Son vitaller: A 35.4 ^{0}C, KB 65/50 , N 140 , S 24 , 98% SpO_2
- Ön Tanı: Ektopik Gebelik Rüptürü
- **Cerrahi girişim için kadın doğum konsültasyonu isteyiniz**

5. STROKE VAKASI

- 72 yaş, K, konjestif kalp yetmezliği ile acilde. HT, DM2, LDL, sigara
- Kullandığı ilaçlar: Perindopril 4mg/gün, Metformin 1 g bid, Rosuvastatin 20 mg/gün, Lasix 40mg po/gün, ASA 81mg/gün
- Ana şikayet: Akut sağ tarafta güçsüzlük, yüzde asimetri, afazi
- ECG, glukoz, CBC, INR, PTT, monitorize
- Son vitaller: A 37 ^{0}C KB 190/100 , S 18, N 95, 98% SpO_2
- BT: Sol MCA stroke
- **Nöroloji konsültasyonu isteyiniz**

EK-4: Değerlendirme Senaryosu

Konsültasyon Değerlendirme Senaryosu

Senaryonun Amacı:
• Dönem 6 acil stajı öğrencilerinin telefonda konsültasyon isteme iletişim becerilerinin değerlendirilmesi
Öğrenciden beklenenler:
• Vakayı sistematik şekilde analiz edip, 5C çerçevesi kriterlerine uygun biçimde telefonda konsültasyon istemek • Konsültasyon araması sırasında etkili iletişimi, profesyonelliği devam ettirmek
Senaryonun işleyişi:
• Aşağıdaki vaka senaryosunu inceleyin. • Size söylendiğinde kalp damar cerrahisi konsültanını aramak üzere görüşmeyi başlatın. • Görüşmede kendinizi size tanımlanmış olan kod numaranız ile tanıtın. • Görüşme sırasında konsültan sizden ek bir istek yapmayacak yalnızca sizin sorabileceğiniz sorulara yanıt verecektir. • Max süreniz 5 dakikadır.
Notlar:
• Aramanız sırasında sesli kaydınız alınacak ve daha sonra bu kayıt üzerinde 5C kontrol listesi ile değerlendirmeniz yapılacaktır. • Değerlendirmeler sırasında isminizin ve kim olduğunuzun önemi olmayacaktır. Sadece size verilmiş olan numara ile kodlanacaktır.

SENARYO BAŞLIĞI: *Perikardial Tamponad Konsültasyonu*

Üçüncü basamak bir acil servis bölümünde çalışan intörnsünüz ve akşam saatlerinde 58 yaşındaki kadın hasta 112 tarafından hastaneye getiriliyor. Hastanın metastatik küçük hücreli dışı akciğer kanseri olduğu bilinmektedir ve son birkaç gündür postürel pre-senkop ile giderek daha dispneiktir. Birkaç ay önce de terapötik olarak malign perikardiyal efüzyonun boşaltıldığı kayıtlarından görülmektedir.

Hastanın Profili ve Tıbbi Geçmişi		
Adı Soyadı: Nermin Karlı	**Yaş**: 58	**Cinsiyet:** K
Ana Şikayeti: Dispne *Son 2-3 gündür postural presenkop ile ilişkili eforla artan nefes darlığı ve göğüs ağrısı var. DVT öyküsü yok. Öksürük, ateş, titreme veya terleme yok. Şu anda aktif kemoterapide değil. Hemoptizi yok.*		
Tıbbi Geçmişi: Hipotiroid, hipertansiyon, metastatik akciğer kanseri		
Kullandığı İlaçlar: Amlodipine 10mg/gün PO, Levothyroxine 75 mcg/gün PO		
Alerji: Yok		
Sosyal Geçmişi: Kocasıyla yaşıyor, 40 yıldır günde 1 pk sigara içiyor		
Aile Öyküsü: Katkısı yok		

Sistemik Değerlendirme:	Santral sinir sistemi:	Baş ağrısı, baş dönmesi, halsizlik, parestezi yok.
	Baş boyun:	Görme değişikliği yok
	Kardiyovasküler:	Çarpıntı yok göğüs ağrısı var. postural presenkop
	Solunum:	Dispne. Öksürük, balgam, hemoptizi yok
	Gastrointestinal:	Bulantı, kusma, ishal, kabızlık, melena veya hematokezi yok
	Genitoüriner:	Dizüri, sıklık, hematüri yok. Menopoz.
	Kas iskelet:	Ağrı ya da şişlik yok.

Vitaller ve Fiziksel Muayene:				
N (dk): 108	**KB (mmHg):** 88/52	**A (^{0}C):** 36.4	**SpO_2 (%):** 97	**S (dk):** 18
Ritm: Sinüs taşikardi	**Glukoz:** 82 mg/dL	**GKS:** 15 (E4 V5 M6)	**Genel durum:** İyi, orta derece dispne	
Baş Boyun Muayenesi: Juguler ven distansiyonu				
Kardiyovasküler: Kalp sesleri derinden geliyor				
Solunum: Ral yok, ronkus yok, her iki hemitoraks eşit havalanıyor				
Abdomen: Hassasiyet, defans, rebaund yok				
Genitoüriner: Normal				
Kas iskelet: DVT belirtisi yok, normal				
Deri: Normal				

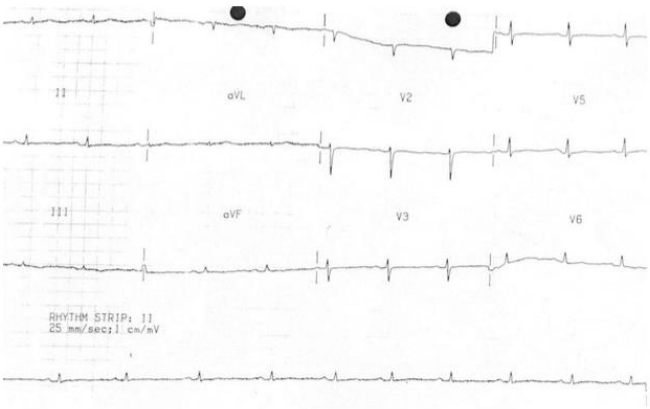
Hasta acil servise kabul edildikten sonra önce fiziksel muayenesi yapılıyor. Lab, EKG, AC PA istemi yapılıyor, monitorize takip ediliyor. Hipotansif olduğundan IV kristalloid 500 ml bolus başlanıyor. Bundan sonraki vitalleri:

N (dk): 106	**KB (mmHg):** 100/54	**A (^{0}C):** 36.4	**SpO_2 (%):** 97	**S (dk):** 24

EKG ve grafi sonuçları yorumlandıktan sonra ultrasonla bakılıyor ve perikardial efüzyon farkediliyor. Uzman, bu aşamadan sonra derhal perikardial efüzyon ve yatış için kalp damar cerrahisinden konsültasyon istemenizi söylüyor. Beck Triadı (hipotansiyon, azalmış kalp sesleri, juguler ven distansiyonu) 'nı akılda tutarak;

Bu vaka için kalp ve damar cerrahisinden konsültasyon isteyiniz.

EKG: Düşük voltajlı sinüs taşikardisi



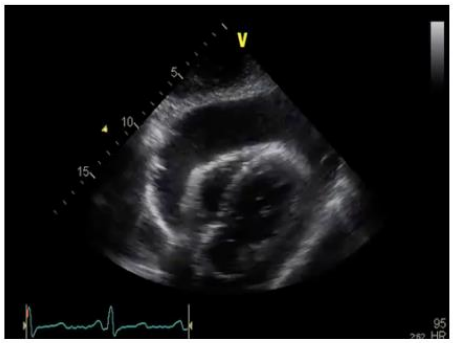
(Kaynak: https://lifeinthefastlane.com/ecg-library/basics/low-qrs-voltage/)

AC PA: Kardiomegali



(Kaynak: https://radiopaedia.org)

USG: perikardial efüzyon



(Kaynak: https://www.youtube.com/watch?v=qAlU8qhC1cU)

EK-5: Yerleştirilmiş Katılımcılar İçin Senaryo Rehberi



KVC Vakası

75 yaş, E, KAH öyküsü, AF + warfarin, SVO. Bu sabah uyandığından beri sağ ayağı soğuk ve ağrılı. Distal nabız çok zor hissediliyor. Ayak soğuk, mavimsi ve his kaybı var.

Öğrenciden beklenenler:

- AF ve SVO öyküsü olan ve soğuk, nabızsız bir ayak ile başvuran bir hastam var ve akut ekstremite iskemisi düşünüyorum. Bu hastayı acilen görebilir misiniz?

KVC konsültanı için notlar:

- Kaba davran
- Doppler yapılıp yapılmadığını sor
- Ayağının ne kadar süredir soğuk olduğunu sor
- Neden daha önce aramadın? Bunun acil olduğunu anlamadın mı?

Akut Abdomen Vakası

56 yaş, E, AML, kemoterapi alıyor, tanımlanamayan karın ağrısı ile acile kabul ediliyor. Gece boyunca monitorize takip ediliyor. Nötropenisi var. Sabaha karşı karın ağrısı kötüleşiyor.

Öğrenciden beklenenler:

- Nötropenik hastanın aciliyetini kavraması
- Karın ağrısındaki akut değişikliğin aciliyetini kavraması
- "Hastanın muayenesinde akut bir karın var ve nötropenik ateşi olan bir hastada perforasyon veya akut bağırsak tıkanıklığından endişe duyuyorum "

Genel Cerrahi konsültanı için notlar:

- Sabaha karşı uyandırıldığın için uykulu ve sinirlisin.
- Öğrenci durumun aciliyetini ilk birkaç cümlede açıkça belirtmeli. Eğer yapmazsa "sormak istediğin nedir?" diye araya gir.

Hipotansiyon Vakası

53 yaş, K, HTN öyküsü, Tip2DM, HIV. Nefes darlığı şikayeti ile acilde.

Öğrenciden beklenenler:

- Sıvıya yanıt vermeyen hipotansif hastanın aciliyetini kavraması
- "Sıvı replasmanına yanıt vermeyen hipotansif ve hipoksik bir hastamız var. Göğüs hastalıklarına yatış için hastayı acilen görmenizi rica ediyorum"

Göğüs Hastalıkları konsültanı için notlar;

- Eğer söylemediyse son vitallerini sor
- Şu ana kadar ne kadar sıvı aldığını sor
- Şimdi görmeyi reddet ve sıvıya devam etmelerini, eğer düzelmezse tekrar aramalarını söyle. (4L sıvı ile düzelmeyen hasta için daha fazlasının uygun olmayacağını belirtmeli)

Rüptüre Ektopik Gebelik Vakası

26 yaş, K, 1 hafta önce 7h gebelikte düşük yapmış. Kanaması 3 gün sürmüş. Birkaç saat önce başlayan şiddetli karın ağrısı, sırt ağrısı ve kusma ile acilde.

Öğrenciden beklenenler:

- Kan transfüzyonunu gecikmeden başlatması
- Hastanın transferi için önerileri doğru alması
- "Şiddetli karın ve sırt ağrısı olan, hipotansif, USG'de sıvı görünen bir hastamız var. Rüptüre ektopik gebelik düşünüyorum, çok acil cerrahi için görmenizi rica ediyorum"

Kadın doğum konsültanına notlar:

- Kan transfüzyonun başlanmadığı için sinirlen
- Hastayı ısıtıp ısıtmadıklarını sor
- Tranexamic asit başlayıp başlamadıklarını sor
- Foley sonda takılıp takılmadığını sor

Stroke Vakası

72 yaş, K, konjestif kalp yetmezliği ile acilde. Durumu iyiye giderken birden sağ tarafında güçsüzlük, yüzün sağ tarafında düşüklük ve afazi başlıyor.

Öğrenciden beklenenler:

- Akut durumun zamanlamasını fark etmesi ve aciliyetini kavraması
- "Konjestif kalp yetmezliğiyle takip ettiğimiz hastamızda akut gelişen sağ taraf güç kaybı ve afazi var. BT sonucu sol MCA stroke. Acilen görmenizi rica ediyorum"

- **Nöroloji konsültanı için notlar:**
- Sabah karşı uyandırıldığın için uykulu ve sinirlisin.
- KB hala yüksek ve trombolitiğe neden başlamadıklarını sor

EK-6: Eğitim Sonu Değerlendirme Anketi

Eğitim Sonu Değerlendirme Anketi

1. BÖLÜM		
Cinsiyet	K	E
Yaş		
2. BÖLÜM		
Tıp eğitiminiz süresinde bu staja kadar nasıl konsültasyon isteyeceğinize dair herhangi bir eğitim aldınız mı?	Evet	Hayır
Tıp eğitiminiz süresinde bu staja kadar simülasyon içeren herhangi bir eğitim aldınız mı?	Evet	Hayır

3. BÖLÜM			
Aşağıdaki yorumları aldığınız simülasyona dayalı 5C konsültasyon eğitimine göre değerlendiriniz			
	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
Eğitimin teorik içeriği yeterli ve öğreticiydi			
Eğitim sırasındaki simülasyon deneyiminin klinikte isteyeceğim konsültasyon için beni hazırladığını düşünüyorum.			
Bu eğitimden sonra konsültasyon istemek konusunda kendimi rahat hissediyorum			

EK-7: Etik Kurul Onayı

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ (AYBÜ)
ETİK KURULU
PROJE ONAY BELGESİ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD öğretim üyelerinden Doç. Dr. Mehmet Ergin'in, "Tıp Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Acil Serviste Konsültasyon İsteme Becerilerinin Online Simülasyon Uygulamaları ile Geliştirilmesi" adlı araştırması değerlendirilmiştir. *(Bu kısım başvuru sahibi tarafından doldurulmalıdır)*

Proje etik açısından uygun bulunmuştur.	☑
Proje etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.	☐
Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.	☐

AYBÜ ETİK KURULU KARARI (Etik Kurul tarafından doldurulacaktır)	
Araştırma kodu (Yıl – Araştırma sıra no)	2020 - 276
Başvuru formunun Etik Kurula ulaştığı tarih	27.08.2020
Etik Kurul Karar toplantı tarihi ve karar no	01.09.2020 – 14
Yer	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Esenboğa Külliyesi
Katılımcılar	Formda imzası bulunan üyelerimiz toplantıya katılmıştır.

KURUL BAŞKANI, BAŞKAN YARDIMCISI VE ÜYELER:

		İMZA
Prof. Dr. Cem Şafak ÇUKUR	**Üye**	
Prof. Dr. Muharrem KILIÇ	**Üye**	
Doç. Dr. Behlül TOKUR	**Üye**	
Doç. Dr. Birgül ÖZKAN	**Üye**	
Doç. Dr. Yüksel Akay UNVAN	**Üye**	
Dr. Ögr. Üyesi Şule KAYA	**Üye**	
Dr. Ögr. Üyesi Ertuğrul DEMİRDEL	**Üye**	
Dr. Ögr. Üyesi Nimet YILDIRIM TİRGİL	**Üye**	

EK-8: Dekanlık İzni

T.C.
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Yönetim Kurulu Kararı

KARAR TARİHİ	OTURUM NO	KARAR SAYISI
20.02.2020	08	12

Üniversitemiz Tıp Fakültesi Yönetim Kurulu yukarıda belirtilen tarihte Tıp Fakültemiz Dekanı Prof. Dr. Reyhan ERSOY başkanlığında aşağıda belirtilen gündemi görüşmek üzere toplandı.

GÜNDEM :

2020/08/12 Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Özlem TAZE'nin 20.02.2020 tarihli dilekçesine istinaden; Fakültemiz Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mehmet ERGİN danışmanlığında yürütülecek olan "Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Acil serviste Konsültasyon İletişim Becerilerinin Simülasyon Uygulamaları İle Geliştirilmesi" başlıklı tez çalışmasının, Fakültemiz Prof. Dr. Reyhan Ersoy Klinik Beceri ve Simülasyon Laboratuvarında, 2020 yılı Mart ve Nisan aylarında Acil Tıp Stajı görecek Dönem-5 öğrencilerine uygulanmasının uygun olup olmadığı konusunun görüşülmesi.

Görüşme sonucunda; Fakültemiz Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mehmet ERGİN danışmanlığında yürütülecek olan "Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Acil serviste Konsültasyon İletişim Becerilerinin Simülasyon Uygulamaları İle Geliştirilmesi" başlıklı tez çalışmasının, Fakültemiz Prof. Dr. Reyhan Ersoy Klinik Beceri ve Simülasyon Laboratuvarında, 2020 yılı Mart ve Nisan aylarında Acil Tıp Stajı görecek Dönem-5 öğrencilerine uygulanmasının uygun olduğuna, kararın ilgili öğrenciye gönderilmesine mevcudun oy birliği ile karar verildi.

ASLI GİBİDİR

...../...../2020
Bahattin ALPAK
Fakülte Sekreteri

EK-9: Orjinallik Ekran Çıktısı

TIP FAKÜLTESİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ACİL SERVİSTE KONSÜLTASYON İSTEME BECERİLERİNİN ÇEVRİMİÇİ SİMÜLASYON UYGULAMALARI İLE GELİŞTİRİLMESİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%13	%12	%2	%7
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%5
2	www.aybu.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
3	Steven Go, Danelle M Richards, William A Watson. "Enhancing medical student consultation request skills in an academic emergency department", The Journal of Emergency Medicine, 1998 Yayın	%1
4	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
5	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<%1
6	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1
7	www.ciu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1

EK-10: Dijital Makbuz

turnitin

Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen:	Özlem Taze
Ödev başlığı:	TIP FAKÜLTESİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ACİL SERVİSTE K...
Gönderi Başlığı:	TIP FAKÜLTESİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ACİL SERVİSTE K...
Dosya adı:	zlem_TAZE_d_zeltme1.docx
Dosya boyutu:	5.3M
Sayfa sayısı:	79
Kelime sayısı:	12,421
Karakter sayısı:	86,854
Gönderim Tarihi:	20-Haz-2022 09:40ÖÖ (UTC+0300)
Gönderim Numarası:	1859967394



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TIP FAKÜLTESİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ACİL SERVİSTE
KONSÜLTASYON İSTEME BECERİLERİNİN ONLINE SİMÜLASYON
UYGULAMALARI İLE GELİŞTİRİLMESİ

Özlem TAZE

Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA
2022

Copyright 2022 Turnitin. Tüm hakları saklıdır.

9. ÖZGEÇMİŞ