

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIP EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**112 KOMUTA KONTROL MERKEZİ ÇALIŞANLARINA
YÖNELİK ACİL TIBBİ ÇAĞRI YÖNETİM EĞİTİM
PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Neslihan ÖZTABUR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2021-ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIP EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**112 KOMUTA KONTROL MERKEZİ ÇALIŞANLARINA
YÖNELİK ACİL TIBBİ ÇAĞRI YÖNETİM EĞİTİM
PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Neslihan ÖZTABUR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Yeşim ŞENOL

“Kaynakça gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

2021-ANTALYA

ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Neslihan ÖZTABUR

İmza

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Yeşim ŞENOL

İmza

TEŞEKKÜR

Varlıkları ile bana her daim güç veren sevgili anne, babamı ve canım oğlum Ege'yi sevgi ile kucaklıyorum. Eğitim programında simülasyon uygulamalarının geliştirilmesinde ve pilot çağrı değerlendirmelerindeki çalışmaları ve katkılarından dolayı, Dr. Yavuz Üçkuyu, Dr. Osman Keysan'a, çağrı kontrol listesinin geliştirilmesinde akademik görüşleri ile destek veren Prof.Dr. Cem Oktay ve Dr. Pınar Daylan Koçkaya'ya teşekkür ederim. Tez çalışmam süresince ve özellikle istatistiksel çalışmalardaki desteği için Doç. Dr. Neşe Zayim'e teşekkürü borç bilirim. Yüksek Lisans Eğitim programı süresince, emeği geçen saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Yeşim Şenol, Prof.Dr. Erol Gürpınar, Prof. Dr.M. Kemal Alimoğlu ve Akdeniz Üniversitesi Tıp Eğitimi AD 'nın tüm çalışanlarına teşekkür ederim. Tez çalışmamı gerçekleştirmemde tüm yoğunluğuna ve pandemi sürecinin olağan dışı süreçlerine rağmen çok değerli yardımlarını esirgemeyen sevgili tez danışmanım Prof.Dr. Yeşim Şenol'a şükranlarımı sunarım.

ÖZET

Amaç: Antalya Bölge Eğitim Araştırma Uygulama ve Simülasyon Merkezi'nde uygulanan 112 Komuta Kontrol Merkezi çalışanlarına yönelik acil tıbbi çağrı yönetim eğitim programının değerlendirilmesi ve etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma, Antalya Bölge Eğitim Araştırma Uygulama ve Simülasyon Merkezi'nde uygulanan, 112 KKM 'de çalışan ve Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi Eğitim Programına katılan çağrı yöneticileri ile yürütülen bir çalışmadır. Araştırma iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada çağrı simülasyon uygulamalarına katılan çağrı yöneticilerinden (n:81) program hakkındaki görüşleri 12 basamaklı bir anket aracılığı ile değerlendirilmiştir. İkinci aşamada ise, katılımcıların (n:36) iş başında gerçek vaka ses kayıtları dinlenerek değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirmede bu çalışma için geliştirilmiş bir çağrı kontrol listesi kullanılmıştır. Eğitim öncesi her katılımcıya ait 3 ses kaydı olmak üzere 108 ses kaydı, eğitim sonrası da aynı şekilde 108 ses kaydı dinlenerek toplamda 216 ses kaydının analizi yapılmıştır.

Bulgular: Anket katılımcılarının, simülasyon uygulamaları ile ilgili genel değerlendirmelerinde 5'li ölçek üzerinden $4,7 \pm 0,5$ puan ile telefon tabanlı çağrı simülasyon uygulamalarından memnun oldukları görülmüştür. Ses kaydı analizlerinde ise tüm çağrı basamaklarında katılımcıların eğitim öncesi ve sonrası skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir. (Genel skor; $p < 0,001$). Standart açılış konuşması, yaşamsal bulguların kontrol edilmesi, klinik durumu tespit edebilme, ilk yardım bilgisi, talimat uygulama, ambulans ekibi ile uygun iletişimi kurma, çağrıyı uygun şekilde kapatma ve doğru iletişim kurarak çağrı kontrolünü sağlama ilişkin skorlar eğitim sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır ($p < 0,001$).

Sonuç: Eğitim sonrası katılımcıların acil tıbbi çağrı yönetim becerilerinde anlamlı fark oluşmuştur. Simülasyon uygulamalarına dayanan bu programın genel olarak bilgi ve becerileri gerçek yaşama transfer etme ve davranış değişikliği oluşturma konusunda yararlı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: tıbbi çağrı simülasyonu, çağrı algoritmaları, acil tıbbi çağrı

ABSTRACT

Objective: It is aimed to evaluate and determine the effectiveness of the emergency medical call management training program for 112 Command and Control Center employees implemented in the Antalya Regional Education Research Application and Simulation Center.

Method: The research is a study carried out with dispatchers who work at 112 KKM and participate in the Emergency Medical Call Management Training Program applied in the Antalya Regional Education Research Application and Simulation Center. The research consists of two stages. In the first stage, the opinions of the call managers (n: 81) who participated in the call simulation applications program were evaluated through a 12-items questionnaire. In the second stage, the real case audio recordings of the participants (n: 36) were evaluated by using a checklist developed for this study a total of 216 including 3 records of each participants before and after training were analyzed.

Results: In their general evaluations about simulation applications, it was seen that the survey participants were satisfied with the phone-based call simulation applications with 4.7 ± 0.5 points on the 5-scale. In the audio recording analyzes, a statistically significant difference was observed between the pre-and post-training scores of the participants in all call steps. (Overall score; $p < 0.001$). The scores regarding the standard opening speech, checking vital signs, detecting the clinical situation, first aid information, enforcing instructions, establishing appropriate communication with the ambulance team, closing the call properly and ensuring call control by establishing correct communication increased statistically significantly after the training ($p < 0.001$).

Conclusion: After the training, there was a significant difference in the emergency medical call management skills of the participants. It can be said that this program, which is based on simulation applications, is generally useful in transferring knowledge and skills to real life and creating behavior change.

Keywords: medical call simulation, call algorithms, medical emergency call

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR	vii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	2
1.2. Araştırmanın Önemi	2
1.2.1. Bu Araştırmanın Problem Cümleleri	3
1.2.2. Alt Problem Cümleleri	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Komuta Kontrol Merkezi İşleyişi.....	4
2.1.1.KKM'nin Yapısı	5
2.1.2. Acil Çağrı Merkezi(AÇM) İşleyişi	7
2.2. Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi	7
2.2.1. Acil Tıbbi Çağrının Aşamaları	8
2.2.2. Acil Tıbbi Sorgulama Algoritmaları (Dispatch Algoritmaları)	11
2.2.3. Telefonda yaşam desteği (T-CPR).....	13
2.2.4.Acil Tıbbi Çağrı Yönetiminin Zorlukları Nelerdir?	15
2.3. Çağrı Yöneticisi Özellikleri.....	16
2.3.1. Çağrı Yönetiminde Kritik Olan İletişim Özellikleri	19
2.4. Acil Tıbbi Çağrı Yönetimine Yönelik Eğitim Programları.....	21
2.4.1. Tıp Eğitiminde Simülasyon Programlarının Kullanımı	23
2.4.2. Acil Tıbbi Çağrı Yönetiminde Simülasyon Uygulamaları	24
2.5.Eğitim Programı ve Eğitim Programının Etkinliğinin Gösterilmesi	25
3. GEREÇ ve YÖNTEM	27
3.1. Araştırma Modeli	27
3.2. Araştırma Grubu.....	27
3.2.1. Eğitim Programı ve İçeriği	27

3.3. 'Telefon Tabanlı Çağrı Simülasyon Uygulamaları' 'nın anket uygulaması ile değerlendirilmesi;	30
3.4. Eğitimin Programının Gerçek Yaşama Transferinin Değerlendirilmesi	31
3.4.1. Ses Kayıtlarının Analizi	33
3.4.2. Çağrıların Değerlendirilmesinde Kullanılan Kontrol Listesi	33
3.4.3. Verilerin Analizi	34
4. BULGULAR	35
4.1. 'Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi Simülasyon Uygulamaları' 'Anket Sonuçları	35
4.2. Eğitimin Programının Gerçek Yaşama Transferi –Ses Kaydı Analizleri	37
4.2.1. Tanımlayıcı Bulgular	38
4.2.2. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Çağrı Karşılama Becerileri	40
5. TARTIŞMA	49
5.1. Telefon Tabanlı Çağrı Simülasyon Uygulaması	49
5.2. Dispatch Algoritmaları ve Önceliklendirme Sistemi	50
5.3. Çağrı Yönetim Becerileri	52
5.4. Kısıtlılıklar	53
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	54
KAYNAKÇA	56
Ek-1 Etik Onay	
Ek-2 Eğitim Programı	
Ek-3 Simülasyon Uygulamaları Değerlendirme Anketi	
Ek-4 Çağrı Kontrol Listesi	
Ek-5 Çağrı Kontrol Listesi Kullanım Rehberi	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Anket Katılımcılarının Demografik Özellikleri	36
Tablo 2: Senaryo Değerlendirme Maddelerinin Ortalama Skorları	37
Tablo 3: ÇY'lerin demografik özellikleri	38
Tablo 4: Çağrı Özelliklerinin Tanımlayıcı bulguları	39
Tablo 5: ÇY'lerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Çağrı Karşılama Beceri Skorları	41
Tablo 6: Eğitim Sonrası ve Öncesi Ortalama Skorlar Anlamlı Farklılıklar	43
Tablo 9: Tanılara göre Eğitim öncesi-Sonrası ortalama çağrı karşılama skoru farklılıklar	46
Tablo 10: Eğitim Öncesi ve Sonrası Çağrı Karşılایıcıların demografik özelliklerine göre beceri skorları arasındaki anlamlı farklılıklar	47
Tablo 11: Eğitim öncesi ve sonrası CA vakalarında çağrı yönetimi	48

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Yaşam Zinciri (https://cpr.heart.org/)	4
Şekil 2: KKM çağrı akışı	6
Şekil 3: KKM görevleri	6
Şekil 4: Acil Çağrı Merkezinde Çağrı akışı	7
Şekil 5: Triaaj kodları	10
Şekil 6: ERC- KKM (Fernández Lozano, 2016)	14
Şekil 7: Çağrı yönetiminde temel parametreler, Hedman,2016	17
Şekil 8: ÇY özellikleri,Wade,2016	18
Şekil 9: Acil Çağrı Merkezinde çağrı yönetiminde çalışanlara yönelik hazırlanacak eğitim programlarının özellikleri (EENA,2019)	22
Şekil -10: Değerlendirme aşamaları, Wilkes,1999	26
Şekil 11. Çalışma tasarımı	32
Şekil 12. Ses kayıtlarında örnekleme dâhil edilme ve çıkarılma kriterleri	32

SİMGELER ve KISALTMALAR

AHA: Amerikan kalp derneği

ATT: Acil Tıp Teknisyeni

AÇM: Acil Çağrı Merkezi

CA: Kardiyak arrest

CPR: Kardiyo Pulmoner Resüsitasyon

ÇA: Çağrı alıcı

ÇY: Çağrı yöneticisi(Çağrı yönlendirici)

ÇKL: Çağrı kontrol listesi

DR: Doktor

EENA: Avrupa acil durum numarası derneği

EÖ: Eğitim öncesi

ES: Eğitim sonrası

ERC: Avrupa resüsitasyon komitesi

GDB: Genel durum bozukluğu

GİS: Gastro intestinal sistem

GÜS: Genito üriner sistem

KKM: Komuta kontrol merkezi

KVS: Kardiyo vasküler sistem

OED: Otomatik eksternal defibrilatör

PRM: Paramedik (Ambulans acil bakım teknikeri)

T-CPR: Telefon ile yaşam desteği

1. GİRİŞ

Beklenmeyen hastalık veya yaralanma durumlarında, hastanın değerlendirmesini, gerekli tedavi ve müdahalesini yapan, durumun daha kötüye gitmesini ve sakatlıkları önleyen uzmanlık dalı Acil Tıp olarak tanımlanır. Beklenmeyen tıbbi bakım ihtiyaçları acil tıbbi bakımında 24 saat kesintisiz sunulmasını gerekli kılar. Acil tıp, temel olarak acil servis hizmetlerini yürütürken, hastane öncesi acil sağlık hizmetleri ve afet yönetimini de kapsamaktadır(T.C.Milli Eğitim Bakanlığı, 2011).Hastane öncesi acil tıp için başlangıç noktası ise acil tıbbi çağrılarının yönetildiği çağrı merkezleridir.

Acil tıbbi çağrı yönetimi doğası gereği, kriz yönetimi ve analitik beceriler gerektiren çoklu görev yeteneği ile iletişimin sürdürüldüğü karmaşık bir yapıya sahiptir. Görselliğin olmadığı ve süreci engelleyen çok sayıda faktöre rağmen etkili iletişim, koordinasyon, işbirliği ve büyük ekip içinde zaman baskısı altında çalışarak kararlar alınır. Hastane öncesi acil sağlık sisteminin ve ambulans hizmetinin kötüye kullanıldığı aramalara karşı gelişen ön yargının, kritik bir acil durum karşısında hızla ortadan kalkması arasındaki esneklik veya yeni çağrıya hızlı adaptasyon çağrıyı yönetenler için gerekli olduğu kadar zorlayıcı bir tutumdur (EENA, 2019).

Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 326.200 kişi hastane dışında kardiyak arrest yaşamaktadır (Meischke, 2016). Bir hastaya Kardiyo pulmoner resüsitasyon (CPR) yapılmadığı her dakika hayatta kalma şansı azalmaktadır. Profesyonel acil sağlık hizmeti ulaşmadan önce, ihtiyaç duyulan yardımın tanımlanması ve Telefon ile CPR (T-CPR) sağlanmasının hayatta kalma süresini arttırdığı yönünde çok sayıda çalışma vardır. Ancak böyle hayati çağrılarda hastanın gerçekten nefes alıp almadığını anlamak, arrest olduğuna karar vermek oldukça zordur.

Bu nedenle bu alanda geliştirilecek eğitimlerin belli özellikleri taşıması ve etkinliğinin gösterilmesi gerekmektedir. Bu sistemde çalışanlar için geliştirilen eğitimlerin güncel tıbbi bilgileri destekleyici özellikleri dışında özel iletişim becerileri, stres ve kriz yönetimi, ekip çalışması gibi teori ve pratiği bir arada içeren simülasyon sistemleri ile güçlendirilmesi gerekir. Çağrı değerlendirme süreci dünyada bilimsel temellere dayanan,

sürekli çalışmalarla güncellenen algoritmalar ile desteklenmektedir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri koordinasyonunda bu konuda adımlar atılmış, Antalya 112 Komuta Kontrol Merkezinde(KKM) pilot çalışmalar yapılmıştır. Ancak henüz resmi ve standart uygulamalara geçilememiştir. Ülkemizde, sistemde yeni çalışmaya başlayanlar genellikle deneyimli arkadaşlarının izleyerek çağrı yönetimini öğrenmeye çalışmaktadır. Ancak işini iyi yapan bir diğer çalışanı izleyerek yapılan eğitim, yeterli bir yöntem değildir. Çünkü bu yöntemle gözlemlediği kişinin hatalarını da doğru olarak öğrenebilecektir (Clawson J. D., 2008).

Ülkemizde yerel düzeyde ve standardize olmayan eğitimler yapılabilmekte ise de etkinliğinin nasıl olduğunu gösteren çalışmalar mevcut değildir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Antalya Bölge Eğitim Araştırma Uygulama ve Simülasyon Merkezinde uygulanan 112 Komuta Kontrol Merkezi çalışanlarına yönelik acil tıbbi çağrı yönetimi eğitim programının değerlendirilmesi ve etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Tıp Eğitimi karmaşık ve yaşam boyu süren bir yapıdadır. Bilimsel olarak gelişen ve değişen tıp dünyasında sürekli tıp eğitimi (sürekli mesleki gelişim) özel bir yere sahiptir. Dolayısı ile mezuniyet sonrasında mesleki gelişimi ve eğitimi destekleyen güncel teknolojiye ve bilimsel alt yapıya dayanan eğitim programlarına ihtiyaç vardır. Tıp eğitiminde bilgi kadar becerinin de gerekliliği son yıllarda tıp eğitimi içindeki simülasyon uygulamalarının yaygın olarak kullanılmasını sağlamıştır.

Simülasyon uygulamalarını kullanan disiplinlerin başında Acil Tıp alanı gelmektedir. Hastane öncesi acil tıbbi müdahale ve sevk sürecinde çalışanlar (Ambulans ekipleri) için simülasyona dayalı eğitim programları ile desteklenerek belirli modül eğitimleri geliştirilmiştir. Ancak acil tıp sisteminin başlangıç noktası olan telefon ile acil yardım talebinin yapıldığı ve yaşam zincirinin ilk halkasını oluşturan Komuta Kontrol Merkezinin (KKM) çalışanları standart bir eğitime sahip olmadan çoğu kez deneyimsel hatta bazen sezgisel olarak vaka yönetimi yapmaktadırlar. Yeni başlayan çalışanlar için deneyimli çalışanların rehberliği dışında bir eğitim programı mevcut değildir.

Zamanla yarışılan bu süreçte hasta veya arayanın çağrı yöneticisi ile iletişimi çok önemlidir. Hastayı görmeden değerlendirme yapılan bu merkezlerde gelişmiş eğitim programlarına ve destek sistemlere ihtiyaç vardır.

KKM Temel eğitimi olarak hazırlanan eğitim programları henüz pilot uygulamalar düzeyindedir. Antalya Bölge Eğitim Araştırma Uygulama ve Simülasyon Merkezi'nde geliştirilen "Telefon Tabanlı Çağrı Simülasyon Uygulamaları" bu programa entegre edilerek programın geliştirilmesi sağlanmıştır. Tüm dünyada bu merkezler ve burada çalışanlara yönelik eğitim programları giderek daha fazla önemsenirken, ülkemizde bu eğitim programının yaygınlaştırılarak standart bir uygulama haline dönüştürülmesinin gerekliliği açıktır. Bu nedenle programı değerlendirmeye yönelik yapılan bu çalışmanın önemi büyüktür. Bu eğitim programı ülkemizde ilk defa uygulanmaktadır. Ayrıca bu araştırma ile bu alanda yapılacak çalışmalar için bir model oluşturabilecektir.

1.2.1. Bu Araştırmanın Problem Cümleleri

Antalya Bölge Eğitim Araştırma Uygulama ve Simülasyon Merkezi'nde yapılan "Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi Eğitim Programının" etkinliği nedir?

1.2.2. Alt Problem Cümleleri

1- Çağrı Yöneticilerin (ÇY),Antalya Bölge Eğitim Araştırma Uygulama ve Simülasyon Merkezi'nde yapılan eğitim programı uygulamaları hakkındaki görüşleri nelerdir?

2- ÇY'lerinin Eğitim öncesi ve eğitim sonrası çağrı yönetim beceri skorları arasında anlamlı fark var mı?

3-Eğitim programında kullanılan tıbbi çağrı algoritmaları, ÇY'lerinin Eğitim Öncesi ve sonrası klinik sorgulama yapabilme, talimat uygulatabilme skorları arasında anlamlı fark yaratmış mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Komuta Kontrol Merkezi İşleyişi

Acil telefon çağrısının geldiği andan itibaren, olay yeri ile iletişim, ambulans yönlendirilmesi, olay yeri müdahalesi, sağlık kurumuna sevkine kadar oluşan süreç Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmeti, sağlık kurumuna ulaştıktan sonrası ise Hastane Acil Servis hizmeti olarak tanımlanır. Hastane öncesi acil sağlık hizmeti, 7/24 kesintisiz ve ücretsiz olarak sunulur. Acil sağlık çağrılarının telefon ile karşılandığı, ambulansların sevk ve idare edildiği merkezler hastane öncesi acil tıp sisteminin başlangıç noktasıdır. Bu sistem genel olarak il düzeyinde tek merkezden yönetilir. Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin başlangıcı ve yaşam zincirinin ilk halkası olan bu merkezler, ülkemizde 112 Komuta Kontrol Merkezi (KKM) olarak tanımlanır. Sistem temel olarak KKM'ye ulaşan yardım talebinin karşılanması ile aktiflenir. Yaşam zincirinde telefon ile erken uyarıyı başlatmak bu sistemdeki en önemli teknolojik gelişme sayılabilir (Şekil 1).



Şekil 1: Yaşam Zinciri (<https://cpr.heart.org/>)

Ani gelişen hastalık veya kaza durumlarında acil çağrı merkezleri numarasına ulaşma süreci çoğu kez stresli ve can sıkıcıdır. Hele ki yaşamsal bir tehdit söz konusu ise bu durum arayan için çok daha zorlayıcı olabilir. Zamanla yarışılan bu süreçte hasta veya yakınının çağrı yönlendirici ile iletişimi çok önemlidir. (Forslund, 2007). Hastane öncesi acil sağlık hizmeti talebinde bulunanlar genel olarak stres düzeyi yüksek kişilerdir. Karar vermek, talimat uygulamak, önerilerde bulunmak ve tüm bunları hastayı, olay yerini görmeden telefon ile yapmak oldukça zorlayıcıdır (Wahlberg, Telephone advice nursing: Callers perceptions, nurses experience of problems and basis for assessments., 2004). Acil tıbbi çağrılarının telefon ile değerlendirilmesi beraberinde iletişim sorunlarını dolayısı ile vakanın farklı değerlendirilmesi ve yanlış önceliklendirme riskini de beraberinde getirir. Hayati durumlarda ambulans hizmetinin hızlı ve etkin olabilmesi için ilk reaksiyon

aşaması olan acil sağlık çağrısının sağlık operatörüne(çağrı yöneticisi) ulaştığı andan itibaren iyi yönetilmesi gerekir.

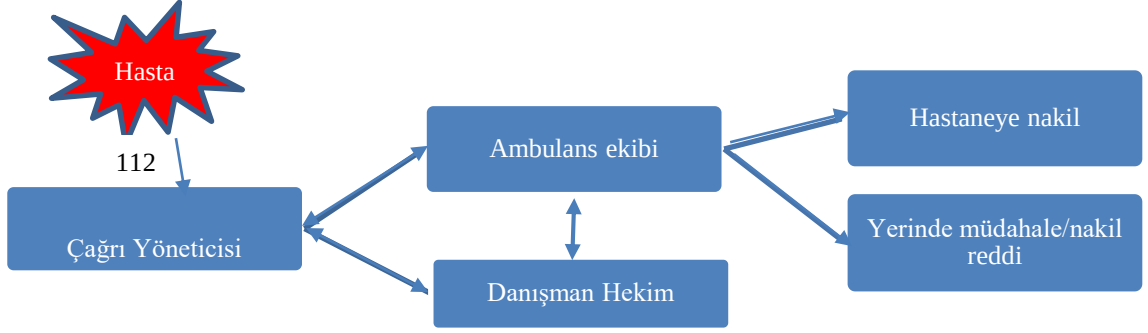
2.1.1.KKM'nin Yapısı

Acil sağlık hizmetleri yönetmeliğine göre Komuta Kontrol Merkezi, Acil sağlık çağrılarının karşılandığı ve ambulansların sevk ve idare edildiği merkezi tanımlamaktadır. (Resmî Gazete, 11.05.2000, Sayı: 24046).Ülkemizde KKM'de çalışan ve çağrı yönetiminde görev alanlar, Pratisyen hekimler, Acil tıp teknisyenleri ve Hemşirelerdir. Tıbbi danışman olarak çalışan pratisyen hekimler yine Acil sağlık hizmetleri yönetmeliğine göre'' Komuta kontrol merkezinde çalışan acil hekimliği sertifika programını tamamlamış hekim veya merkez tarafından yönlendirilen ilgili branştaki uzman hekim ''olarak tarif edilmektedir (T.C Sağlık Bakanlığı) .

112 İl Ambulans Servisi Başhekimliğine bağlı olarak çalışan KKM'nin danışman hekim ve çağrı yönlendirici (ATT, Hemşire) sayısı, ilin nüfusuna ve acil sağlık çağrı sayılarına göre planlanır. Merkezin temel özelliği 7/24 kesintisiz hizmet sunumu için uygun teknik ve fiziki alt yapıya sahip olmasıdır. İş ve işleyişin tüm süreci telefon ve telsiz konuşmaları ve teknolojik yazılım programları desteği ile sürdürülür. Avrupa Birliği çatısı altındaki ülkelerde ''Tek Acil Çağrı Numarası'' oluşturma çalışmaları ve ülkemizin uyum süreci kapsamında 2003 yılında Antalya Pilot İl olarak belirlenmiştir(T.C İçişleri Bakanlığı, tarih yok). Günümüzde Türkiye'de ki pek çok ilde KKM bu sistem içerisinde hizmet vermektedir. Antalya 112 Acil Ambulans Servisi Komuta Kontrol Merkezi, 2009 yılından bu yana Antalya Acil Çağrı Merkezi içerisinde, diğer acil durum kurumları ile birlikte tek çatı altında faaliyet göstermektedir.

Acil Çağrı Merkezi(AÇM)'ne ulaşan çağrının sağlık kurumuna aktarılmasından itibaren hastanın hastaneye teslim edilmesine kadar olan tüm süreç KKM'nin takibindedir. Çağrıyı ilk olarak Acil Tıp Teknisyeni (ATT) alır. Değerlendirmeyi yaptıktan sonra gerekli durumlarda danışman hekime aktarır. Görevlendirme yapılması durumunda öncelikle telsiz iletişimi kurularak ambulans yönlendirmesi yapılır. Gerekli ise ambulans ekibi ulaşana dek bağlantı kesilmeden tıbbi destek verilmeye devam edilir. Olay yerine ulaşan ekipler ilk muayene ve değerlendirme sonucuna göre hastanın hastaneye nakledilip

edilmeyeceğine karar verir. Her durumda hasta ile ilgili tüm bilgiler KKM ile paylaşılır. Gerekli ise danışman hekim onayı ile hastane öncesi ilk tedavi başlatılır(Şekil 2).



Şekil 2:KKM çağrı akışı

KKM sistemdeki tüm ambulansların(kara, deniz, hava) takibinden sorumludur. Aynı zamanda ildeki hastaneler arası nakil koordinasyonu, hastane kapasiteleri, doluluk oranlarını takip ve koordine eder. Olağan dışı durum yönetimi, kriz yönetimi olağan işleyiş içinde sıkça yürütülür. Diğer acil durum kurumları ile koordinasyonu sürdürmek, gerekli durumlarda il düzeyindeki toplantı, gösteri gibi durumlarda sağlık tedbirlerini almak da diğer görevleri arasındadır. KKM’de çağrı açılışı ile başlayan tüm süreç kayıt altına alınır (Şekil 3).

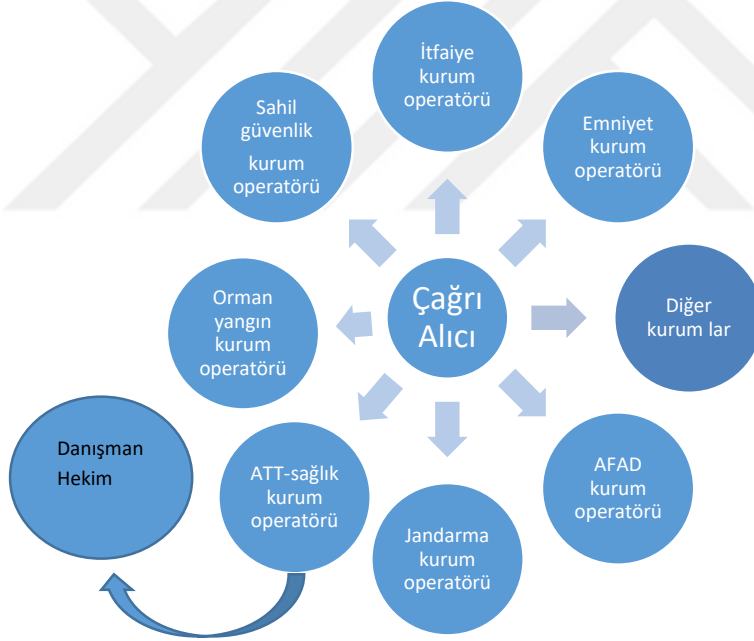


Şekil 3: KKM görevleri

2.1.2. Acil Çağrı Merkezi(AÇM) İşleyişi

Çağrı akışı, çağrı alıcının(santralist) ilk çağrıyı karşılaması ile başlar. Çağrı, adres bilgisi alındıktan sonra ilgili kurum operatörüne aktarılır. AÇM de kurum operatörleri, Çağrı Yönlendirici olarak tanımlanmaktadır. Çağrı alıcı gelen arama yangın ile ilgili ise bunu itfaiye kurumunun çağrı yönlendiricisine, güvenlikle ilgili ise polis veya jandarmaya, sağlıkla ilgili ise sağlık çağrı yönlendiricisine, adres bilgisini alarak aktarır. Acil çağrı, sağlık operatörlerine aktarıldıktan sonra sağlık komutasının görevi başlar. (Şekil-4)

Danışman hekim ve ATT çağrı yönetimlerinden sorumludur. Çalışmada, her ikisi de Çağrı Yöneticisi (ÇY) olarak ifade edilmiştir.



Şekil 4: Acil Çağrı Merkezinde Çağrı akışı

2.2. Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi

1970'lerin başına kadar acil yardım hattının başında oturanlar için, gelen aramalara yardım için ekip görevlendirip görevlendirmeyeceği kararı önemli bir sorundu. Hatta görevlendirme sürecini nasıl yönetecekleri de çalışanlar için oldukça kaygı vericiydi(Zachariah, 1995). 1975 yılında Arizona, Phoenix'te, bebeğinin nefes almadığını söyleyen bir annenin çağrısı üzerine, acil yardım görevlisi telefonda, plansız, doğaçlama

ve resmi olmayan bazı talimatlar vererek çocuğun hayatta kalmasını sağladı. (Zachariah, 1995),(Gardett, 2016).Bunun üzerine resmiyeti olmamakla birlikte bazı talimatların kullanılmasının gerekliliği fark edildi. Bu olay yıllarca standardize edilmemiş, rehbersiz, eğitimsiz çalışan acil tıbbi çağrı yöneticileri için tam bir dönüm noktası olmuştur. 80’li yıllara gelindiğinde pek çok yerde kullanılmaya başlanan talimatların başında kardiyak arrest(CA) talimatları gelmekteydi(Gardett, 2016).

Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi Nedir? Sağlıkla ilgili çağrıların karşılandığı ve değerlendirildiği, acil vakalara uygun ambulans ekibi ve hastane seçiminin yapıldığı, ekiplere tıbbi danışmanlık yapılan, nakil koordinasyonu ve gerektiğinde olağandışı durumların organizasyonunun yapıldığı, her aşaması kayıt altına alınan sürece «Tıbbi Acil Çağrı Yönetimi» denir (KKM Temel Eğitim Programı Ders Notları, 2019). Bu işi yapan kişi de çağrı yöneticisidir.

Dünyada pek çok ülkede acil yardım talebi ulusal bir acil durum numarası aranarak yapılır. Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin koordinasyonunda önemli bir görevi bulunan çağrı merkezi, talebi (çağrı) bir çağrı karşılayıcı tarafından yanıtlanır. Ülkenin sistemine bağlı olarak, çağrının değerlendirilme organizasyonları farklılıklar gösterebilir. Bir AÇM ile normal mesai sisteminde çalışan bir çağrı merkezi arasındaki temel fark, AÇM’nin özellikli iletişimler gerektiren acil talepleri karşılarken aynı anda pek çok birimi ve kurumu da kapsayan koordinasyon görevlerinin olmasıdır. KKM çalışanlarının tek iletişim kanalları hasta veya hasta yakınları değildir. Ambulans ekipleri, hastane çalışanları, kolluk kuvvetleri, itfaiye ekipleri ve hatta başka illerin hastane ve KKM’leri ile iletişim halindedirler. Çoğunlukla bu iletişimler standart iletişim kurallarından farklı olarak aciliyet duygusu ile yapılır (van Buuren, 2015). Acil tıbbi çağrı yönetimi diğer sağlık uygulamalarından da farklı bir hız gerektirir. İnsanlar akut sağlık problemleri ile karşılaştıklarında hayatta kalma endişesi ile beklenmeyen davranışlar gösterebilir aynı zamanda çevrelerine daha bağımlı hale gelebilirler. Daha önce hiç görmedikleri ve tanımadıkları kişilere güvenmek zorunda kalırlar. (Ladd, 1985).

2.2.1. Acil Tıbbi Çağrının Aşamaları

1.Çağrı karşılama: İlk adım çağrının zamanında ve hızlı bir şekilde açılmasıdır. Arayanı bekletmeden hızlı şekilde çağrının açılması ve duruma dair yeterli bilginin alınması

kritiktir. Bu süre ülkeden ülkeye veya merkezler arasında farklılık gösterse de genel öneri 6-10 sn. içinde açılmasıdır(4 Pa. Code § 120d.102), (van Buuren, 2015)Çağrının karşılanması ile gerekli görevlendirmenin yapılması(ambulans görevlendirmek, önerilerde bulunmak vb.) arasındaki süre KKM reaksiyon süresidir. Kurumsal kalite normları gereği bu sürenin 1- 2 dakika olması beklenir(T.C Sağlık Bakanlığı, 2009). Çağrı yöneticisi zihinsel olduğu kadar fiziksel olarak da hazır bulunmalıdır. Özellikle telefon, kulaklık gibi ekipmanlarını çağrıya uygun ve ulaşılır pozisyonunda tutmalıdır.

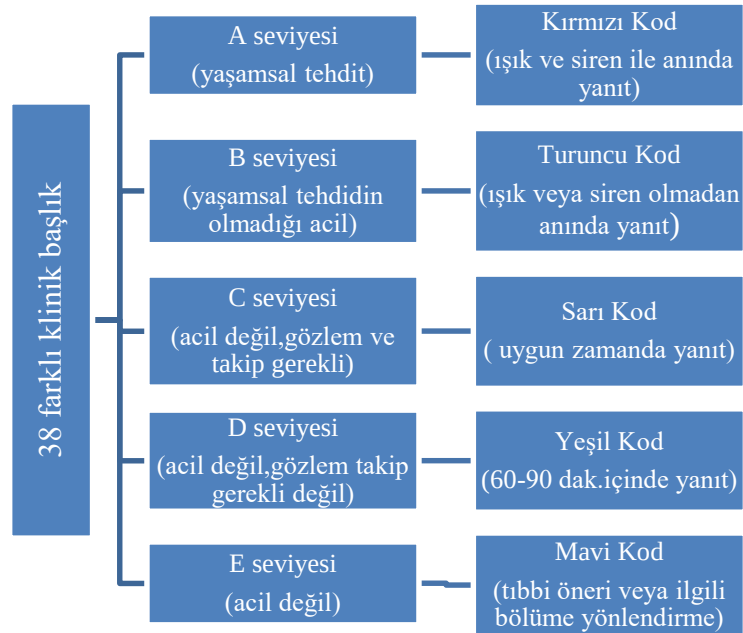
Cromdal ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada çağrıyı sadece''112''şeklinde açmak yerine ''112,acil durum nedir? ''sorgusu ile açmanın, arayanları esas sorunu iletmeye çok hızlı bir şekilde kattığını göstermektedir. Yani açılışta ''kurumsal tanıtım +acil durum sorgusu' 'yapmak iletişimin akışını kolaylaştırmaktadır(Cromdal, 2012)

2.Triaj: Hastane öncesi acil sağlık hizmetinin sunumu ve örgütlenmesi ülkeden ülkeye hatta ülke içinde farklılıklar gösterebilmektedir. Ancak tüm dünyada acil yardım kaynaklarının kısıtlılığı bilinmekte ve kullanımının nasıl optimize edileceği konusunda farklı sistemler uygulanmaktadır. (Castrén, 2008) .Zira hastane öncesi acil sağlık hizmeti sunumundaki kaynakların kullanımı, iki farklı uçta yani gereksiz kaynak yönetiminden kaçınarak görevlendirmenin yapılmadığı tutum ile riskten kaçınarak acil olmayan durumlarda görevlendirme yapılması arasındaki dengelere bağlıdır (Gardett, 2016) .

Kesintisiz şekilde hastane öncesi acil sağlık hizmeti sunumu için çalışanlar, hastanın klinik durumu konusunda karar vermekte ve acil bakım gerekliliğini değerlendirerek, ambulans ulaşana dek yapılması gerekenleri uygulatmaktadırlar. Tüm bu süreci yönetirken kısıtlı olan kaynakları da göz önünde bulundurarak vakanın aciliyet seviyesine uygun önceliklendirme yapılmasına telefon triajı denir(Derkx H. , 2008). Bir anlamda gelen talebin diğerine göre önceliklendirilmesidir. Bu sürece hastaya yönlendirilecek ekibin niteliği ve donanımı yanında hangi hastaneye yönlendirileceği organizasyonunun yapılması da dâhildir. Bazı ülkelerde vakaya özel, ambulans ekibinde doktor veya paramedik bulunması, ışıklı uyarı sistemlerinin kullanımı gibi bir çok parametre triaj düzeyine göre planlanırken ülkemizde böyle bir sistem henüz kullanılmamaktadır. Aciliyet seviyesi ve yapılacak işlemin ne olacağına karar verilmesi temel olarak algoritmaların yani klinik sorgulama rehberlerinin kullanımı ile desteklenir. Yapılan

çalışmalar bilgisayar tabanlı karar destek sistemleri kullanmanın telefon triyajını etkinliğini ve güvenliğini desteklediğini göstermiştir (Derks H. , 2008).

Hasta hızlı müdahale gerektiren aciliyet düzeyinde olabileceği gibi bir polikliniğe veya hekime de yönlendirilebilir. Hastaya acil yardım ekibi görevlendirilmemiş olsa bile neyi takip edeceğini ve hangi durumda tekrar arama yapması gerektiğini bilmesi kritiktir. Bu öneri ve bilgilendirmeler hasta için bir ‘‘güvenlik ağı ‘’ oluşturur (Derks H. , 2008). Dünyada pek çok ülkede yazılımsal olarak kullanılan triaj sistemleri vardır. Danimarka’da da dispatcherin (çağrı yöneticisi) takip etmesi gereken bir triaj destek sistemi yasal olarak mevcuttur. Bu sisteme göre değerlendirmesi ve önceliklendirmesi yapılan vakaya uygun kod işaretlenir. Yaşamsal bulguların kontrolünden sonra 38 ana kategoriye dayanan yapılandırılmış bir akış şeması izlenir. Sistemde temel olarak A’dan E’ye 5 önceliklendirme düzeyi mevcuttur (Møller T. P., 2015). A seviyesi en acildir, E seviyesi ise acil olmayan durumdur. (Şekil-5). Ambulans müdahale süreleri bölgeler arasında farklılık gösterir, ancak A seviyesi için çoğunlukla hedeflenen ulaşım süresi 10 dakika, B seviyesi için maksimum 15-20 dakika, C ve D için maksimum 90 dakikadır. Acil durum seviyesi A olan ambulans görevlerinde çoğunlukla bir doktor bulunur (Andersen, 2014)



Şekil 5: Triaj kodları

3.Telsiz anonsu: ÇY'nin vaka değerlendirmesi sonucu verdiği kararlar, saha çalışanı olan ambulans ekipleri için oldukça önemlidir.(Pettinari, 2001) Ambulans çalışanları KKM tarafından verilen bilgi ile genel hazırlıkları dışında olguya özel hazırlık sürecini tamamlarlar. Vakanın yetişkin veya çocuk olması, temel yaşam desteği gerektirip gerektirmediği, nöbetin hala devam edip etmediği gibi pek çok bilgi doğrultusunda olay yerine ulaşılırken hazırlıkları devam eder. Telsiz anonslarını takip ederek zamanında yanıt vermek, telsizde net ve anlaşılır bir şekilde konuşmak ayrıca saha ekiplerinden gelen taleplere zamanında cevap vermek komuta merkezinin görevleri arasındadır.

4.Hayat kurtarıcı talimatlar: Acil tıbbi çağrı yöneticisinin yeterli tıbbi bakımı sağlayabilmesi için eğitime ve kanıta dayalı bilimsel protokollere ihtiyacı vardır. Bu konuda dünyada farklı sistemler kullanılmakla birlikte standart uygulamalarda hayli eksikler vardır (Castrén, 2008).Ülkemize bu konuda önemli çalışmalar yapılmış ve pilot uygulama aşamasına gelinmiştir. Telefon ile yaşamın desteklenebilmesi ve ÇY'nin protokollere hâkim olması eğitim programlarına ve pratik uygulamalara dayanır. Tabii ki çağrı yapan, talimatları uygulayacak olan hasta veya hasta yakınlarının bu sürece uyumları da oldukça önemlidir. Arayanın duygusal düzeyi, istekliliği ve çağrı yöneticisinin işbirliği sağlamadaki yeteneği acil tıbbi müdahalelerin başarısını artırır (Clawson J. J., 2001).

2.2.2. Acil Tıbbi Sorgulama Algoritmaları (Dispatch Algoritmaları)

Acil tıbbi çağrı yönetiminde tıbbi sorgulama protokolüne dayanan sistemi ilk geliştiren Dr. Jeff Clawson'dur.Clawson Salt Lake City'de tıbbi direktör olarak çalışırken bu çağrı rehberlerini oluşturdu ve tüm çalışanların kullanacağı şekilde onaylandı (MPDS: Medical Priority Dispatch Sistem). ABD'de yavaş yavaş yaygınlaşırken farklı ülkelerde de uygulamalar başladı(Gardett, 2016)1989 yılında protokollerin kullanıldığı sistem yapay zekâ ile desteklendi. Aynı yıl, Ulusal EMS Hekimleri Birliği, acil tıbbi sevk talimatlarının tüm merkezlerde uygulanmasını, etik ve yasal bir zorunluluk olarak kabul etmiştir(Zachariah, 1995).Günümüzde tıbbi çağrı değerlendiricilerin telefon ile talimatlarının sayısı net olmamakla birlikte tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle medikal odaklı merkezlerde, itfaiye gibi birimlerin yönetiminde olan merkezlere nazaran daha fazla talimat kullanılmaktadır(Cady, 1993).

Çağrı yönetiminde acil tıbbi yardımın yapılabilmesi, tıbbi çağrı rehberlerine bağlılığı gerektirir. Yani akışı önceden belirlenmiş soru ve talimatlar dizisine uygun sorgulama yapmak zorunludur. KKM’de acil çağrılara ait sınırlı bilginin sınırlı zamanda alınması zorunluluğu beraberinde hata riskini artırmaktadır. Dolayısı ile morbidite ve mortalite riski de artmaktadır(Andersen, 2014). Danimarka’da 2011-2012 yıllarında acil tıbbi çağrı protokollerin kullanımına yönelik yürütülen bir çalışmada 112 ye gelen çağrılar içinde önlenebilir ölümler değerlendirilmiştir. Hastalara ait tüm kayıtlar ve acil çağrı merkezi ses kayıtlarının incelendiği çalışmada acil yardım talebinin yapıldığı aynı gün ölümlerin %0,02 sinin (18 vaka) potansiyel olarak önlenebilir ölüm olduğu görülmüştür. Bu vakaların değerlendirilmesinde çağrı protokollerinin kullanılmadığı veya doğru kullanılmadığı tespit edilmiştir(Andersen, 2014).

Hastane öncesi kardiyak arrestlerde yaşam zinciri acil çağrıyı alan görevlinin arresti erken tanınması ve zamanında, uygun ekip görevlendirmesi ile başlar. Erken tanınmasında ve önceliklendirme yapabilmesinde yazılı tıbbi protokoller takip edebilmesi önemli bir faktördür. Özellikle temel yaşam desteği gerektiren yabancı cisme bağlı hava yolu tıkanıklığı ve CA gibi durumlarda, önceliklendirme yapılarak ambulans görevlendirmesi yapabilmek kadar ambulans ulaşınca dek protokollerdeki talimatları uygulamak önemli ve hayatidir(A. Bang). Acil bir çağrıyı değerlendirmenin zorluğuna, dil engeli, gereksiz sorular, bilgi eksikliği gibi engellerin de eklenmesi ile süreç daha karmaşık hale gelir. İşleyişi destekleyerek çağrı yönetimini kolaylaştıran en önemli faktör çağrı protokolleridir. (Lindström V. H., 2014). Doğaçlama talimatlar yerine protokollere bağlanmış algoritmaların kullanılması arayanların talimatlara ikna olmasını ve uygulamasını kolaylaştırır (Hedman, 2016). Hollanda’da Çağrı yönlendiricilerin iletişim becerilerini değerlendirmek için geçerli, güvenilir ve pratik bir değerlendirme ölçeği geliştirilmiştir (RICE ölçeği) 12 ay süren çalışmada 7 gizli standart hasta kullanılarak yapılan çağrılar değerlendirilmiştir. Bu çalışma bilgisayar tabanlı karar destek sistemleri(algoritmalar) kullanmanın telefon triyajını etkinliğini ve güvenliğini desteklediğini göstermiştir(Derkx H. , 2008).Tam tersine algoritma kullanılmaması, durum tespitini yapmakta zorluklara ve hatalara neden olur. Yani olayın gereğinden daha acil veya tam tersine olduğundan daha önemsiz algılanmasına neden olur (Møller T. P., 2017).

Biancardi ve arkadaşlarının CA'ı erken tanımaya yönelik yaptığı çalışmasında da Dispatch protokolleri ve simülasyon aracılığı ile iletişim zorluklarına odaklanan eğitim programları kullanmanın arresti erken tanıma becerilerini arttırdığı yönündedir. (Biancardi, 2017). Türkiyede, kullanılmakta olan resmi algoritmalar olmamakla birlikte, sistem tamamen deneyimsel olarak ve öngörülen bilgi düzeyi ile yürütülmektedir. Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği Madde-19'a göre "Danışman hekim gerekli gördüğü durumlarda ambulans görevlendirmekte, görevlendirilmeyen çağrılar için ne yapılacağı yönünde bilgilendirme yapmaktadır."

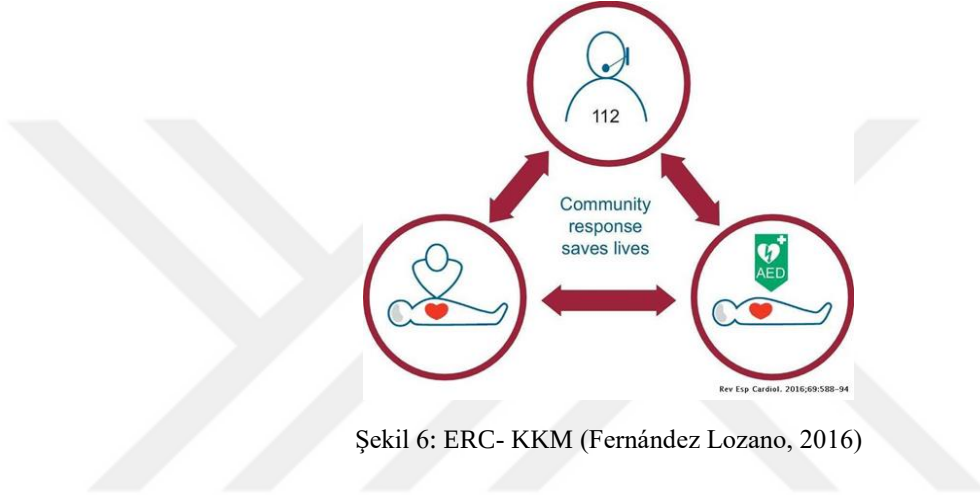
2.2.3. Telefonda yaşam desteği (T-CPR)

Acil çağrı merkezlerine yapılan aramalar acil müdahalenin önemli bir parçasını hatta ilk halkasını oluşturur. Avrupada her yıl 275.000 hastane öncesi CA vakasının olması bunun önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir(Hasselqvist-Ax, 2015). Bir hastaya kardiyo pulmoner resüsitasyon(CPR) yapılmadığı her dakika hayatta kalma şansı azalmaktadır. Profesyonel acil sağlık hizmeti ulaşmadan önce, ihtiyaç duyulan yardımın tanımlanması ve Telefon-CPR (T-CPR) sağlanması hayatta kalma süresini artırabilir. Hastane dışı arrestlerin düşük sağ kalım oranları göz önüne alındığında, T-CPR ihtiyacının hızlı bir şekilde tespit edilip, gecikmeden T-CPR uygulamasının başlatılmasının önemi tartışılmazdır(Meischke, 2016).

1986'da Amerikan Kalp Derneği(AHA) , T-CPR'ı önermeye başladı. 1992 yılı kılavuzlarında ise bunu çağrı yönlendiricinin sorumluluğu olarak tanımladı. 2012 AHA kılavuzu T-CPR algoritması ve varış öncesi çağrı yönlendirici talimatları ile bir rehber olmuştur (Birkenes, 2015). Çağrı yönlendirici için arrest durumunda protokolü takip etmek kolay gibi görünse de zor bir iştir. Amerika da farklı 3 merkezde yapılan bir çalışmada, tanı konulan ve uygulama yaptırma olanağı bulunmasına rağmen arrest vakaların sadece %15'inde T-CPR uygulandığı tespit edilmiştir(Lerner, 2008).

Göteborg'daki 100 arrest vaka çağrısının ses kayıtları değerlendirildiğinde ise, sadece 11 vakada T-CPR yapıldığı görülmüştür. (Birkenes, 2015). Oysaki ulaşım süresinin uzun olduğu hatta 4 dakikanın üzerinde olduğu vakalarda çağrı yönlendiricinin CPR a rehberlik etmesi sağ kalımı artırmakta etkilidir(A. Bang). ERC(Avrupa Resüsitasyon Konseyi) 2015 kılavuzu ise temel olarak komuta kontrol merkezi, CPR uygulayacak kişiler ve OED

ye ulaşımdan oluşan 3 bileşenin koordine etkileşiminin hastane öncesi kardiyak arrestlerin sağ kalımındaki artışın altını çizmektedir (European Resuscitation Council Guidelines, 2015) (Şekil 6). Aynı kılavuzda ‘‘KKM destekli uygulamalarda, arayanın uygulama yapma oranı artmakta, ilk kompresyona başlama süresi kısaltmakta, kompresyon sayısı artmakta ve dolayısı ile arrest sonrası taburculuk oranı da artmaktadır’’ denmektedir.



Şekil 6: ERC- KKM (Fernández Lozano, 2016)

İsveç’in 2013 yılı kardiyak arrest raporuna göre arrest sonrası 1 aylık sağ kalım oranı 2000’li yılların başında % 4,2 iken 2012’de % 10,3 olmuştur(Nord-Ljungquist, 2015) Bu oranlarda telefon ile yapılan erken müdahaleler oldukça belirleyicidir. ÇY’nin T-CPR konusundaki istekliliği, eğitimi kadar iletişim becerisi de arayanı uygulama yapmaya ikna konusunda etkilidir. İyi iletişim becerisi sayesinde başlangıçta T- CPR’ı reddeden arayanların % 38’i sonradan uygulama yapmayı kabul etmektedir(Riou, 2018).Çağrı merkezine ulaşan arrest vakaları, ambulans ekipleri ulaşana dek çağrı yönlendiricinin sorumluluğundadır. Arayan eğitilmiş, hastanın yanında ve telefonun hoparlör özelliği açıksa işler kolaylaşmaktadır. Çağrı karşılayıcı, güncel kılavuzlardan talimat verirken arayan kişi yapılacak iş için ellere sahiptir. Yani olay yerine profesyonel ekip ulaşana dek hastaya yardım eden ilk ekip oluşmuş olur(Birkenes, 2015).Çağrı yönlendiricilerin arresti erken tanımları, uygulama yaptırmada güvenli ve kararlı yaklaşımları, ambulans ekibi ulaşana dek koçluk yaparak CPR uygulamasını desteklemeleri ve işleyişi geliştirilmiş yerel protokoller üzerinden yürütmeleri konusunda eğitim programlarının sürdürülmesi kritiktir.

2.2.4.Acil Tıbbi Çağrı Yönetiminin Zorlukları Nelerdir?

Çağrı yönetiminin iyi tarafları kadar zorlayıcı tarafları da vardır. ÇY'nin tüm çabalarına rağmen trajik sonlanan çağrılar ya da acil olmayıp, suiistimal amaçlı yapılan çağrılar da var tabii. Neden bu kadar çok soru soruyorsunuz diye anlamaya çalışanlar, alkollüler, konuşamayanlar, yaşlılar vb. Her kültürden ve yaştan erkek veya kadın, birçok nedenden dolayı 112 acil telefon numarasını arar. Temel olarak acil tıbbi çağrının zorlukları şu şekilde sıralanabilir;

1-Görsel eksikliği: Telefon ile iletişimin en önemli engeli görselliğin olmamasıdır. Hastayı veya olay yerini görememek hata yapma riskini beraberinde getirir. Yapılan çalışmalarda triaj kararlarında %49 ile %98 arasında hata olmasında görsel eksikliğin payı büyüktür (Gamst-Jensen, 2017). İletişimin telefonla olması beden dili faktörünü ortadan kaldırır. Aynı zamanda bir cihaz üzerinden(telefon)konuşmak da bu zorluğu arttırır. ÇY'nin bilgiyi hastanın kendisi yerine aracı bir kişiden almaya çalışması da bir iletişim engeli olabilir(Wahlberg, The nurse's telephone counseling . Liber., 2007).Sonuçta olay yerini veya vakayı göremeden alınan bilgi kısıtlılığı çağrıyı yapan kişi ile kurulan iletişim düzeyinde kalabilmektedir.

2-Çağrı yoğunluğu; AÇM'lerdeki genel çağrı yoğunluğuna, eş zamanlı olarak çok fazla acil durum çağrısı, hatta aynı olay ile ilgili farklı çağrıların eklenmesi, iş yükünü arttırarak çağrı yönetimini zorlaştırır. Özellikle kamusal alanlardan gelen çağrılarda, aynı olay için çok fazla yardım talebi gelmesi sistemin tıkanmasına neden olabilmektedir.

3-Tutarsız, yetersiz bilgi; Olay adresinin farklı tarif edilmesi, etkilenme düzeyinin ve kişi sayısının tutarsızlığı gibi durumlar ÇY için zorlayıcıdır. 'Kaza maddi hasarlı, yaralı yok! Bir-iki yaralı var! Çok sayıda yaralı var'' ifadelerinin hepsi aynı olay için gelebilir. Bu tip durumlarda olay yerinde görevli ekiplerden bilgi almak en doğrusudur. ÇY, şüphede kaldığı durumlarda ''mesaj tekrarı yöntemini'' kullanarak bilgiyi teyit etmelidir. Özellikle adres bilgisi alırken kullanılması önemlidir Böylece yanlış anlamaları ortadan kaldırabilir. Bilgi alma sırasında standart protokolleri kullanmakta doğru ve yeterli bilgiye ulaşmada fark yaratır. Arayanın özellikli durumları da bilgi engelini arttırabilmektedir. Örneğin arayanın yaşlı olması, işitme engeli bulunması, alkollü olması veya çocuk olması gibi özel yaklaşım gerektiren durumlar bilgi yetersizliğine neden olabilir.

4-Esas sorunun tespit edilememesi: ÇY için esas problemin tanımlanamadığı, bu nedenle saha ekiplerine “genel durum bozukluğu” şeklinde verilen vaka sayısı hiç de az değildir. Arayanlar nonspesifik semptomlarla tarif etmeye çalıştığında protokollerle süreci desteklemek tespiti kolaylaştırır (Lindström V. H., 2014).Örneğin geriatrik yaş grubunda kronik hastalıkları olan bir arayanın esas şikâyeti ifade etmek yerine kronik problemlerinden bahsetmesi belirsizlik yaratabilir.

5-Süre kısıtlaması: Acil yardım hattına ait telefon görüşmelerinde süre kısıtlılığı önemlidir. Söz konusu olan arama, acil tıbbi bir çağrı ise arama sürecinde bilgi alma ve arayanın ihtiyacına yanıt verme sürecinin uzamaması ayrıca önem kazanır.

6-Histerik arama grubu; Yoğun stres altında kontrol kaybı yaşanması durumudur. Bu arama grubu ile yapılan görüşmelerde mesaj tekrarı, sürekli ısrar tekniği gibi özel teknikler kullanılmaktadır(Emergency Medical Dispatch. National Standard Curriculum. Instructor Guide. Trainee Guide., 1996). Ancak buna rağmen kontrol sağlanamazsa ortamda bulunan bir diğer kişiyi telefona isteyerek çağrıya onunla devam edilebilir.

7-Dil problemi; Ana dili bilmeyen veya yeterince hâkim olmayan arayanlar, soruları veya talimatlara anlamayabilirler. Bu konuda çevirmen desteği verilebilir.

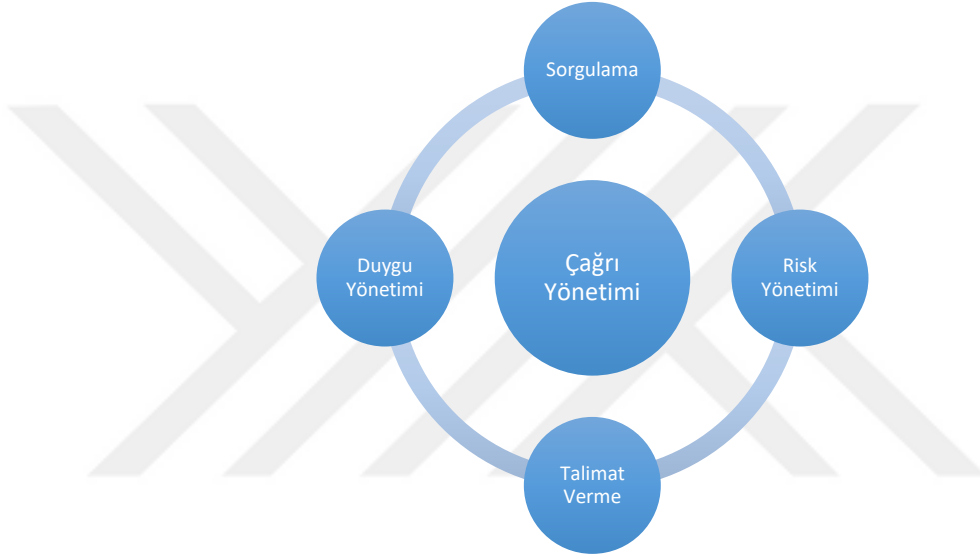
8-Etkin Dinleme yapmama: ÇY’nin aynı anda birden fazla soruyu hızlı bir şekilde sorması, bazı soruların yanıtını almadan, başka konuya geçmesi esas sorunu tespit etmesini zorlaştırır. Dolayısı ile birçok müdahale de yapılamadan geçilir. İşe sadece bir ambulansla yönlendirmek olarak bakınca bir eksiklik görülemeyebilir. Oysaki bu sadece son aşamadır (Lindström V. H., 2014).

2.3. Çağrı Yöneticisi Özellikleri

Günümüzde hastane öncesi acil sağlık hizmeti sunumunda acil çağrılarının karşılanması konusundaki beklentilerin her geçen gün artması, nispeten yeni olan bu iş kolunu da önemli ve ilgi çekici hale getirmiştir (Gardett, 2016). Acil tıbbi bakımın telefon çağrısının ulaşmasından itibaren başlamasının daha çok önemsendiği bu dönemde çağrı yöneticileri daha özel iletişim becerilerine ihtiyaç duymaktadır(Derkx H. P., 2009). Telefonla iyi iletişim becerilerine ihtiyaç duyulmasına rağmen, bu iletişimin kalitesi hakkında çok fazla

Çalışma mevcut değildir. Sağlık iletişimi ile ilgili çalışmalar daha çok yüz yüze iletişim üzerinedir. Telefon ile iletişim kurmak yüz yüze iletişim kurmaktan daha zordur.

Hedman'a göre acil tıbbi çağrıyı değerlendiren ağrı yöneticisi karar verirken 4 temel parametreyi de yönetir (şekil 7); Sorgulama, Duygu Yönetimi, Risk Yönetimi, Talimat Verme (Hedman, 2016).



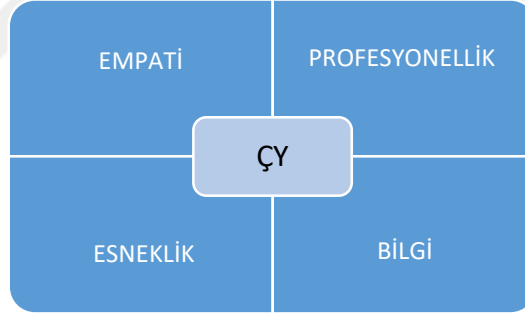
şekil 7: ağrı yönetiminde temel parametreler, Hedman,2016

Sorgulama: Acil aramalar temelde sorgulamaya dayanır. ağrı yönlendiricinin talebe cevap verme veya reddetme yönelimi 'sorular dizisini' etkiler. Arayanlar içinse bu sorular dizileri çoğu kez gereksizdir. Bunların standart ve kurumsal olduğu konusunda çoğu kez bilgi sahibi değildirler. Gereksiz buldukları gibi yardım talebinin engellendiğini veya geciktirildiğini de dşnebilemekteler. Hatta fke ile tepki verilmesi olasıdır(Tracy, 1997).Y kısaca bu soruları neden sorması gerektiğini açıklayarak süreci kontrol edebilir.

Duygu yönetimi: ağrı yöneticilerinin duygu yönetimi yapabilmeleri konusundaki yetenekleri, yaşam deneyimlerine ve acil ağrı karşılama deneyimlerine bağlı olarak gelişebilir. Acil yardım için arayanlar ve ağrı yöneticileri duygu yönetimi açısından karşılaştırıldığında, ağrı yöneticilerinin daha profesyonel bir yaklaşımda olmaları beklenir. Arayanlar için acil durumlar genellikle ilk kez karşılaştıkları, stres yaratan

durumlardır ve görüşme sırasında anksiyete veya öfke tepkileri verebilirler. ÇY, bu durumlarda dahi sakinliğini koruyarak sesini ve konuşmasını doğru kullanarak kendini kontrol etmelidir(Hedman, 2016).ÇY ancak kendi duygularını kontrol edebildiğinde arayanın kaygısını giderebilir ve sakinleştirebilir. Gelen aramalarda ki duygusal ifadeler iletişimde ve ihtiyaç duyulan yardımı anlamada önemlidir. Yapılan bir çalışmada korku ve üzüntü, en tipik iki duygu olarak algılanmıştır(n=146, Korku, şiddetle $r = .64$) Bu çalışmada çağrı yönlendiricinin algıladığı arayan duyguları, çağrı yönlendiricinin kararlarında önemli bir kriter olmuştur(Svensson, 2012).Bu iletişimin birbirini tanımayan kişiler arasında ve zaman baskısı altında sürdürüldüğü de göz önüne alındığında çok kolay olmadığı bir gerçektir (Hedman, 2016).

Wade'e göre ise ÇY'nin 4 kritik özelliği (Wade, 2016) bulunmalıdır(Şekil 8).



Şekil 8: ÇY özellikleri,Wade,2016

Esneklik; Her çağrının kendi içinde farklı dinamikleri vardır. Çok ajite ve saldırgan bir arayandan sonra yaşlı bir arayan veya zor bilgi alınan çekinik bir arayan gelebilir. Bu görüşmeler çağrı yöneticisi için farklı ruh halleri veya farklı stres düzeyleri demektir. Tabii bu esneklik tutumu sadece arayanlarla ilgili değildir. Çağrı yöneticisi, ailevi sorunlar, iş yoğunluğu, sağlık problemleri gibi pek çok faktörle farklı duygu durumunda veya dikkatte olabilir. Ancak çağrının geldiği andan itibaren hızlı adaptasyon ile her çağrıyı aynı profesyonel tutumda karşılaması beklenir.

Empati; Empati, başkasının duygularını anlama yeteneğidir. Çağrı süresince arayanın durumu kadar kendi duygularının da farkında olmaktır. Arayanlar yardım alabilmek için

her zaman doğru yolu izlemeyebilirler. Bu da iletişim problemlerine neden olabilir. Arayanın duyguları abartılı görünse de bunu gerçekten yaşadığının farkında olarak empatik yaklaşmak ÇY için ilk adım olmalıdır. Empati gösterebilmek için aynı şeyleri yaşamak zorunlu değildir. Olaydan bağımsız olarak kişinin durum karşısındaki duygularını anlamak hatta ona bu konuda geri bildirim vermek kriz çözümü için anahtar davranışlardandır. Endişelendiğini biliyorum, korkmuş olmalısın gibi(Deuchar, 2009)(Forslund, 2007)

Nezaket: Özellikle çatışma yönetiminde, aktif ve empatik dinleme yapmak kadar nazik bir üslup kullanmak da, sorgulama ve bilgi edinmede önemlidir (Wade, 2016). Saygı gören insanlar ile doğru iletişim kurmak ve kriz yönetimi yapmak mümkün olur(Eroğlu, 2014).

Bilgi; İş için kullanılan ekipmana (telefon, kulaklık, bilgisayar) tam hâkimiyet zaman yönetimi ve iş kalitesi için kritiktir. Aramaya ait bilgilerin kaydı, konferans görüşmeler yaptırmak, çağrı aktarmak, kulaklığın doğru kullanımı gibi beceriler yanında arıza durumlarında izlenecek prosedürler, görüşülmesi gereken kişiler gibi anlık gereken bilgilere sahip olmalıdır(Wade, 2016).

2.3.1. Çağrı Yönetiminde Kritik Olan İletişim Özellikleri

Ses ve Konuşma; Beden dilinin olmadığı telefon iletişiminde ses ve konuşma oldukça belirleyicidir. Açık ve anlaşılır konuşma ve uygun ses tonu doğru iletişim için kritiktir. Sakin ve net bir tonla mesajı aktarırken argo ve jargon kullanımından kaçınmak gerekir (Emergency Medical Dispatch. National Standard Curriculum. Instructor Guide. Trainee Guide., 1996).Konuşmanın çok hızlı veya çok yavaş olmadan, anlaşılabilirliği koruyan bir hızda olması önemlidir. Çok yavaş konuşmak zaman kaybı yanında arayanın dikkatinin dağılmasına neden olabilir. Tam tersine çok hızlı konuşmak anlaşılabilirliği bozarak mesajın iletilmemesine neden olabilir(Eroğlu, 2014). Konuşma hızı kadar sesin volümü de görüşmede önemlidir. Ses yüksekliği bireyin duygusal boyutu hakkında önemli göstergelere sahiptir. Sesi bağırmadan uygun volümde kullanmak arayanı kontrol edebilmek açısından kritiktir(Maviş, 2006). Özellikle yüksek stres düzeylerinde arayanın kontrol edilebilmesinde sesin tonu ve gücü oldukça etkilidir. Arayanın işbirliği yapmadığı, kontrolsüz olduğu durumlarda sesi yükseltmek, kontrolü sağladıktan sonra ise

normal konuşma sesine dönmek gerekebilir. Ancak sesi bu şekilde yükseltmek ilk açılış konuşmasında tercih edilmemeli ,geçiş dikkatli yapılmalıdır(Wade, 2016).

Soru Sorma; Doğru ve güçlü sorular sormak bilgi edinme sürecinde kritiktir. Görüşmenin sürecine bağlı olarak farklı soru tipleri kullanılarak iletişim sürdürülür. Tek kelimelik yanıtlar beklediğimiz durumlarda kapalı uçlu sorular, konuyu açmak detaylandırmak istediğimiz durumlarda ise açık uçlu sorularla ilerlemek gerekebilir. Ancak hangi sorunun hangi sıra ile sorulması gerektiği tamamen çağrının dinamiği ile ilgilidir. Bu dinamiğin yönetimi de çağrı yöneticisinin deneyim ve becerisine bağlıdır. Başlangıç aşamasında olayı tanımlayabilmek için ‘Ne ‘ sorusu kritiktir. Olayı tanımlama aşamasında açık uçlu sorular sorularak yeterli bilgi toplanmaya çalışılır. Böylece neye ihtiyaç duyulacağını, hangi kaynakları kullanacağını ve izleyeceği yol konusunda bir akış belirlenmiş olur(Wade, 2016).Gerekli bilgiyi zamanında almaya çalışmak, bazen ısrarcı bir tutum gerektirebilir. Bunun için arayanı yönlendirmek de gerekebilir. Bu yönlendirmeler konuşma şekli ve duygusal durum kontrolü şeklinde olabilir. Bunun için kapalı uçlu sorular sormak, kısa, net talimatlar vermek gerekebilir. Kapalı uçlu soru, belirli bilgileri hızlı bir şekilde almak veya teyit etmek için kullanılır. Kapalı uçlu sorular bir anlamda mesajları netleştirmeye ve doğrulamaya yarar.(Hedman, 2016) Bu da görüşme kontrolünün daha çok çağrı yönlendiricide olmasını sağlar. Esas bilgi alındıktan sonra konuşma açık uçlu sorularla devam edebilir. Konuşmada uzun süreli boşluklar vermek çağrı kontrolünü karşı tarafa vereceğinden çağrı yöneticisi bu konuda dikkatli olmalı ve soru akışını belirlemelidir.

Etkin Dinleme; Etkili konuşma kadar etkin dinleme de çok önemlidir. Arayanı aktif dinlemek, gerekli bilgileri alabilmek, veri kaybetmemek için kritiktir. Etkin dinlemede en önemli hatalardan birisi önyargılı dinlemedir. Sorgulama gerekli bilgileri elde etme yönünde, şüpheli durumlarda teyit ederek veya mesaj tekrarı şeklinde olmalıdır. Çağrı yöneticisi, çağrının kontrolünü elinde tutmalıdır (Emergency Medical Dispatch. National Standard Curriculum. Instructor Guide. Trainee Guide., 1996),(Tabak, 1999). Yansıtma yöntemi ile iletişimi sürdürmek yani arayanın sözcüklerini veya ifadelerini ona tekrarlamak, tekrar sorulardan kaçınması, zaman zaman sorularla arayanın konuyu dağıtmasını önlemesi, etkin dinleme yönünde değerlendirilir (Deuchar, 2009).

Mesaj tekrarı(Kapalı döngü iletişim) ve çağrı kontrolü: Arayanın konuşmayı uzattığını, gereksiz konuşmalara başladığını veya doğru bilgilerden uzaklaştığını fark ettiği an yönlendirici sorularla tekrar kontrolü sağlamak çağrı yönlendiriciye düşer. Alınan bilgilerin doğruluğunu netleştirme ihtiyacı duyulduğunda izlenecek yollardan birisi de mesaj tekrarıdır(Kapalı döngü iletişim).ÇY'nin gelen mesajla ilgili olarak zaman zaman mesaj tekrarı yaparak(gelen mesajdan anladığını kendi kelimeleri ve ifadeleri ile tekrar etmesi) bilgileri teyit etmiş olur. Böylece eksik veya yanlış anlaşılan bilginin düzeltilme olanağı olur (Lindström V. H., 2014).

Histerik arayan kontrolü; Bazı arayan gruplarında süreci yönetmek pek kolay değildir. Özellikle histerik arayanlar ile yeterli sorgulama yapmak mümkün olmayabilir. İş birliğinin olmayışı yanlış durum tespitine, gereksiz görevlendirme yapılmasına ve talimatların uygulanamamasına hatta ölüme neden olabilir (Clawson J. J., 2001) ,(Paoletti, 2012). ‘‘Sürekli Israr Tekniği’’ ile ÇY, soru ve talimatlarını tekrar tekrar, bazen farklı bir ifade kullanarak, kararlı bir şekilde sürdürür. Genelde birkaç tekrardan sonra bu yönetime yanıt alınır.

2.4. Acil Tıbbi Çağrı Yönetimine Yönelik Eğitim Programları

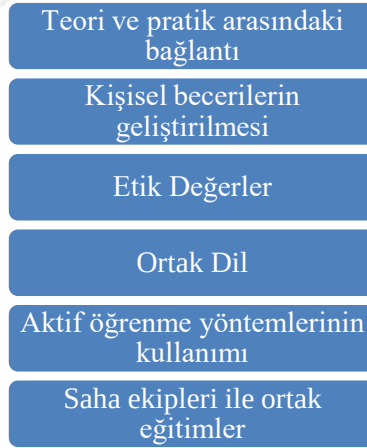
Çağrı yönetim becerilerini geliştirmeye yönelik hazırlanan eğitim programlarının önemli bir bölümü ses kayıtları ile yapılmaktadır. Seattle’da çağrı yöneticilerine yönelik geliştirilen eğitim programında, CA çağrılarını yönetmedeki zorlukları ve engelleri görebilmek için gerçek ses kayıtları kullanılmaktadır. Ayrıca geri bildirimler eğitim programının önemli bir parçasını oluşturmuştur ki AHA bu programlardaki etkin öğrenmeyi sağlamak için geri bildirimin önemini vurgulamaktadır(Camilla Hardelanda, 2017).

İsveç’te tıbbi çağrı değerlendirmede çalışan ÇY’lere (telekominikatör), her yıl tekrarlanan sertifikasyonlarla eğitimler düzenlenmektedir. Ayrıca kullanmakta oldukları çağrı protokollerine(algoritmalar) yönelik çalışmaların sistemi geliştirilmektedir. Temel hedef hasta güvenliği için en yüksek duyarlık seviye ilkesi benimsenmiştir(K. Torlén). Kurumsal olarak tespit edilen ihtiyaçlara yönelik spesifik eğitim programları da oluşturulabilmektedir. Örneğin, Stockholm’deki çağrı karşılayıcılara 1 günlük telefonda agonal solunumu tanımaya yönelik eğitim sonrası T-CPR uygulaması %47den %68e

çıkmiştir. 911 sistemini kullanan Pennsylvania’da acil tıbbi çağrılarının kalite değerlendirmeleri için uygulanan temel yöntemlerden birisi geriye dönük rastgele örneklemeler ile ses kayıtlarını dinlemektir. Haftalık en az 10 çağrının dinlendiği kalite izlemlerinde her çağrı yöneticisinin en az 1 çağrısı değerlendirilir (4 Pa. Code § 120d.102).

Finlandiya’da 2006 yılından itibaren yapılan reformlar ile çağrı yönetiminde önemli değişiklikler olmuştur. Değişimin incelendiği ve toplam 67610 çağrının değerlendirildiği çalışmada, eğitim sonucunda, hayatı risklerin daha iyi tanındığı görülmüştür. Bu sonuçla birlikte ÇY’lere yönelik etkin ve standart eğitimlerin riskleri tanımada katkısı olduğu görülmüştür(Lindström V. P., 2011).Programlarda kullanılan ses kayıtları ve geri bildirimlere dayanan eğitimler ile birlikte simülasyon uygulamalarının kullanıldığı görülmektedir.

Avrupa Acil Durum Numarası Derneği(EENA), Acil Çağrı Merkezinde çağrı yönetiminde çalışanlara yönelik hazırlanacak eğitim programlarının şu ana ilkelere dayandırılmasını önermiştir (EENA, 2019) :



Şekil 9:Acil Çağrı Merkezinde çağrı yönetiminde çalışanlara yönelik hazırlanacak eğitim programlarının özellikleri (EENA,2019)

Acil durum çağrılarının alanlar için sistematik eğitim yaklaşımı hem kurumsal hem de ulusal düzeyde farklılık gösterir. Finlandiya’da bu, üniversite düzeyinde bir programdır, bazı ülkelerde ise kısa bir eğitim kursu şeklindedir (EENA, 2019). Finlandiya’da yürütülen eğitim programı 1,5 yıl süresince, üniversiteler ile iş birliği halinde yürütülmektedir. Finlandiya’da ÇY olarak çalışmak için resmi bir yeterlilik (mevzuat

tarafından sağlanan)ile mezun olmak gerekmektedir. Eğitim çoğunluğu pratik olmak üzere hem teorik hem de pratik çalışmaları içerir. İki bölümde yürütülen eğitim içerikleri şu şekildedir:

1. Temel Eğitim:

• Mesleki oryantasyon • Tıp eğitimi • Dil eğitimi (İngilizce ve İsveççe) • Profesyonel iletişim becerileri • Simülasyon eğitimi

2. Sürekli Eğitimler(iş başı):

• Çağrı yönetimi (talimat eğitimi, konumlandırma, iletişim becerileri) • Kurumlar arasında işbirliği • Dil eğitimi • ÇY'nin kendi arama kayıtlarını değerlendirerek geri bildirim verme • Simülasyon eğitimi

2.4.1. Tıp Eğitiminde Simülasyon Programlarının Kullanımı

Tıp eğitimi, bilgi ile birlikte beceri ve tutum geliştirmeyi de kapsar. Ve bu becerilerin önemli bir kısmı gerçek hasta deneyimleri ile oluşur (Sezer, 2017).Tıp eğitiminde simülasyon yöntemi kullanımı, deneyimsel öğrenmeyi sağlayan uygulamalar için başarılı bir seçenektir. Simülasyon programları, hastalara zarar vermeden, onların denek olma endişelerini ortadan kaldırarak, tekrar tekrar deneme yaparak, hata yapıp, hatalarından öğrenmeyi sağlayarak deneyim kazanmaya olanak verir(Mıdık, 2010). Günümüzde usta çırak modeli öğrenmenin gelenekselliğinden ziyade gözleme dayalı beceri eğitimlerinin ön planda olduğu mezuniyet sonrası eğitimler tercih edilir olmuştur. “bir görürsem bir öğrenirim” yerine “bir görüp, daha çok uygularsam, yapabilirim” yaklaşımı ön plana çıkmıştır(Kıtapçıoğlu, 2017). Aynı dönemde Simülasyon uygulamaları ile iş ortamının benzetimi sağlanmış olur. Sağlık profesyonelinin geliştirilen simülasyon teknikleri ile gerçek hastadan önce simüle ortamda deneyimleme şansı olmaktadır(Kunkler, 2006).

Simülasyon merkezleri, sürekli mesleki gelişim ve meslekler arası eğitim için güvenli eğitim ortamları hazırlar. Ekip çalışması, kriz yönetimi gibi konularda etkin olarak kullanılabilir (Kıtapçıoğlu, 2017).Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hastane öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde çalışan sağlık ekipleri (Ambulans ekiplerine yönelik) için 2000’li yılların ortasında simülasyon eğitimleri konusunda önemli

adımlar atmıştır. Özellikle kişisel beceri ve performanslarını arttırmak, ekip çalışması anlayışını geliştirmek amacı ile eğitici eğitimleri ve eğitim programları düzenlenmiştir(Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2015).

2.4.2. Acil Tıbbi Çağrı Yönetiminde Simülasyon Uygulamaları

Sistemin zor ve karmaşık yapısını çözümleyebilmek için en iyi yöntemlerden birisi simülasyon uygulamalarıdır. Simülasyon modelleri, taktiksel ve operasyonel sorunları anlamak için güçlü tekniklerdir ve acil sağlık hizmetlerinde yaygın olarak uygulanmaktadır (Kozan, 2005). Kozan ve Mesken (2005), acil sağlık hizmetleri çağrı merkezlerine yönelik simülasyon modelleme çalışmaları yapmışlardır. Farklı yoğunlukta gelen çağrıların personel ve kaynak yönetiminde maliyet etkinlik açısından geliştirilmesi, performans analizi yapılabilmesi simülasyon yöntemleri ile sağlanabilmektedir (Kozan, 2005). Telefon destekli CPR'ı (T-CPR) uygulamada bazı engeller söz konusudur. Buna rağmen özellikle KKM ye yönelik simülasyon eğitimleri sonrası pek çok merkez olumlu geri bildirimler vermiştir(Camilla Hardelanda, 2017).Örneğin;

Norveç'te Kardiyak Arrestlerin (CA) çağrı yönlendirici tarafından telefonda yönetimini destekleyen simülasyon destekli T-CPR eğitimlerinden sonra önemli değişiklikler olmuştur. Yapılan program değerlendirmesinde;

- Eğitim sonrası CA'in tanınma oranı %89'dan %95'e çıkmıştır,
- CA in geç tanınmasına neden olan agonal solunumun yanlış değerlendirilmesi oranı eğitim öncesi % 10-25arasında iken ($p < 0.001$) eğitim sonrası % 6 -21($p > 0.001$) e düşmüştür.
- Telefon destekli göğüs kompresyonları oranı %71 den % 83'e ($p = 0.002$) çıkmıştır(Camilla Hardelanda, 2017)

Kuisma ve arkadaşlarının ÇY ile yaptıkları simülasyon eğitimlerinde, CA yönetme sıklığının artması ile, sağ kalımının orantılı olarak arttığını tespit etmiştir. 4'ten az arrest yönetimi yapan çağrı yöneticisinin vakalarında hastaneden taburculuk oranı % 22 iken, 9'dan fazla arrest yönetimi yapan çalışanın vakalarında sağ kalım oranı % 39 olmaktadır (Kuisma, 2005)

Benzer şekilde Japonya'da da ÇY'e yönelik simülasyon eğitimi ile düzenli kalite artırma projesi kapsamında T-CPR oranı %41den %56ya çıkmıştır. (Birkenes, 2015). Çağrı

simülasyonlarına dayalı olarak yürütülen eğitim programının etkinliğinin değerlendirmesinde alınan olumlu sonuçlardan birisi de Meischke ve arkadaşlarının yaptığı çalışma sonucudur. Bu çalışmaya göre CA tanıma oranında %20'lik bir artışı olmuştur. T-CPR başlatma süresi 75 saniye iken % 30 oranında daha erken başlatılmıştır(Meischke, 2016).

2.5.Eğitim Programı ve Eğitim Programının Etkinliğinin Gösterilmesi

Eğitim programı, yaşam boyu öğrenme konusunda istekli olan öğrenen için okul ve okul dışında planlanmış etkinliklerle sağlanan yaşantılar düzeneğidir(Ö.Demirel, 2017). Hedef, içerik, öğrenme, öğretme süreci ve değerlendirme gibi birbiri ile etkileşim halinde olan bileşenler eğitim programını oluşturur. (Şenol, 2017).

Eğitim programı değerlendirme, programın uygulamadan önceki belirlenen hedeflerine uygulamadan sonraki ulaşma oranını tespit etmek, bir anlamda programın başarısını değerlendirmektir. Böylece programın gözden geçirilmesine ve devam ettirilip ettirilmeyeceğine karar verilir(Ornstein, 1988). Bir eğitim programının ilk kez geliştirilmesi veya mevcut eğitim programın yeniden düzenlenmesi ise “program geliştirme” olarak tanımlanmaktadır (Şenol, 2017). Kern'e göre sağlık programlarının geliştirilmesinin 6. basamağı “değerlendirme ve izlemdir”(Thomas, 2016) Esas olarak eğitim programı geliştirmenin ve değerlendirmenin iç içe olduğu söylenebilir (Batı, 2017), (Zayim, 2017).

Eğitim programının başarısı, programa katılanların tamamının belirlenen hedefe ulaşmasını gerektirir(Ö.Demirel, 2017).Eğitim gereksinimlerini, kaynaklarını ve eğitsel çıktılarını belirlemek, planlama ve karar vermede kullanılacak verileri elde etmek değerlendirmenin amaçlarındandır (Thomas, 2016), (Batı, 2017), (Zayim, 2017). Aynı zamanda programın güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmeyi ve sorunları da önceden çözebilmeyi sağlar(Yüksel, 2012)

Program değerlendirmenin başarısı öncelikle iyi bir organizasyon ve planlama gerektirir. Bu süreçte amaç ve hedeflerin belirlenmesi, değerlendirme modelinin, gereksinimlerin tespit edilmesi, öğrenme çıktılarının tanımlanması kritiktir(Batı, 2017). Wilkes'e göre

değerlendirme süreci planlama ile başlamakta, uygulama, verilerin değerlendirilmesi ve analizle devam etmektedir. (Şekil- 9)



Şekil -10:Değerlendirme aşamaları, Wilkes,1999

Kirkpatrick'e göre, etkin bir program için planlama en önemli aşamayı oluşturur.Daha planlama aşamasında şu faktörlerin dikkatlice değerlendirilmesi gerekir;

İhtiyaçların belirlenmesi,eğitim hedeflerinin belirlenmesi, konu içeriğinin belirlenmesi,katılımcıların seçilmesi, eğitim ortamının seçilmesi, eğitimcilerin seçimi,görsel-işitsel eğitim materyalini seçme ve hazırlama, programı koordine etme,Programı değerlendirme(Kirkpatrick D. L., The four levels of evaluation, 1998).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu bölümde araştırma deseni, araştırma evren ve örnekleme, verilerin toplanması, veri toplama araçları ile verilerin çözümlenmesi ve yorumlanmasına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma, Antalya Bölge Eğitim Araştırma Uygulama ve Simülasyon Merkezi'nde uygulanan, 112 KKM 'de çalışan ve Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi Eğitim Programına katılan çağrı yöneticileri ile yürütülen bir çalışmadır. Bu eğitim programında ilk kez kullanılan 'Telefon Tabanlı Acil Tıbbi Çağrı Simülasyon 'uygulamaları içinde yer alan Acil tıbbi sorgulama Algoritmaları da ilk defa kullanılmıştır. Araştırma iki aşamadan oluşmaktadır.

İlk bölümde, kurs sonunda katılımcılara memnuniyet anketi uygulanmıştır. İkinci bölüm de ise kurs öncesi ses kayıtları ile eğitim sonrasında gerçek vaka ses kayıtları dinlenerek değerlendirilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce AÇM'de sağlık birimine ait ses kayıtlarının dinlenebilmesi için öncelikle İl Sağlık Müdürlüğü 112 İl Ambulans Servisi Başkanlığından, ardından Antalya Valiliği AÇM'den kayıt oluşturulmadan dinlenilmesi için gerekli izinler alınmıştır. AÜTF Etik Kurulundan da yazılı izin alınmıştır (Ek: 1).

3.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın ilk bölümüne 81 ÇY katılmış iken, ikinci bölüme 38 ÇY katılmıştır.

3.2.1. Eğitim Programı ve İçeriği

2017 yılından itibaren Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Eğitim ve Projeler Dairesinin koordinatörlüğünde program geliştirmeye yönelik çalıştaylar ve toplantılar yapılmıştır. Program, 2018 yılından itibaren Antalya Bölge Eğitim Araştırma ve Simülasyon Merkezinde, pilot uygulamalar şeklinde sürdürülmüştür. Bu merkezde 'Telefon tabanlı Çağrı Simülasyonları' programa entegre edilerek program geliştirilmiştir. Eğitime Antalya, Burdur, Isparta, Bursa 112 KKM'de çağrı yönetiminde

Çalışanlar (Doktor, ATT, Hemşire, sağlık memuru) katılmıştır. Eğitim 9- 12 kişilik küçük gruplar şeklinde planlanmıştır.

Toplam 4 gün süren eğitimin ilk 2 günü teorik sunumlar, ses kaydı zmlmeleri ve büyük grup tartışmasından oluşmaktadır (Ek-2: eğitim programı). Son 2 günü senaryo temelli ağrı simülasyonları ve sonrasında vaka zmlemesi şeklinde uygulanmıştır. Senaryolarda 12 farklı klinik durumu yansıtan çağrılar eğitmenler tarafından canlandırılmıştır. Eğitim, Antalya Bölge Eğitim Araştırma, Uygulama ve Simülasyon Merkezinde yapılmıştır. Eğitim programının içeriğinde, ağrı yönetimi dışında; 112 KKM alışanlarının görev, yetki ve sorumlulukları, etik yaklaşım, hastaneler arası nakil koordinasyonu, olağan dışı durum yönetimi, stres yönetimi gibi teorik konularda yer almaktadır. Ancak bu tezde eğitim programının ağrı yönetim becerileri bölümü değerlendirilmiştir. Eğitim programının bu bölümünü kapsayan amaç ve hedefler şöyledir:

Amaç: KKM de ağrı karşılama sürecinde doğru iletişim teknikleri kullanma ve yeterli klinik sorgulama yapma konusunda bilgi, beceri kazanmak.

ğrenim Hedefleri:

- 1-Telefon ile iletişimi olumsuz etkileyen faktörleri sayabilmeli
- 2-Telefon ile iletişimde sesini etkin ve doğru kullanma tekniklerini açıklayabilmeli
- 3-Telefon ile iletişimde profesyonel adımları açıklayabilmeli
- 4-Telefon iletişiminde etkin dinleme yapabilmeli
- 5-Doğru soru sorma tekniklerini açıklayabilmeli
- 6-Acil Tıbbi ağrı Değerlendirme Rehberlerini(Algoritmalar) kullanabilmeli

Telefon Tabanlı ağrı Simülasyon Uygulamaları

Senaryo Uygulamaları; KKM'nin ağrı alma bölümü şeklinde dizayn edilmiş simülasyon odasında yapılmıştır. Simülasyon odasında işyerinde kullanılan ekipmana benzer ekipmanlar ile çalışılmıştır. Telefon, telsiz, kulaklıklar, algoritma görüntülü bilgisayarlar, çalışma masası ve üniforma gibi çalışma ortamlarında kullanılan ekipmanlar ile görsel olarak aslına uygunluk koşulları sağlanmaya çalışılmıştır. Uygulamalar 2 kişilik

ekipler şeklinde yapılmış, her katılımcının en az 2 tane senaryo uygulamasına katılması sağlanmıştır. Gerçek vaka kayıtlarına benzer kurgular üzerinden yazılmış senaryo uygulamaları ortama verilen telefon çalma sesi ile senaryo uygulaması başlatılmıştır. Uygulayıcılar dışındaki katılımcılar tüm senaryo uygulamasını debriefing odasından kamera görüntüleri ile takip etmişlerdir. Simülasyon uygulamaları sonrası grup debriefing odasına alınmış burada eğitmen tarafından geribildirim süreci yönetilmiştir. Geri bildirim veren eğitmen uygulamayı ÇKL ile takip etmiştir.

Senaryo seviyeleri(zor çağrı): Bir çağrı yönlendiricisi için zorlayıcı çağrılar genellikle tanımlanamayan çağrılardır (yetersiz bilgi, yanlış bilgi veya arayanla iletişim kuramama). Ayrıca, arayanın histerik, kontrolsüz ve bilgi veremediği çağrılar da zorlayıcı çağrılar olarak kabul edilebilir. Senaryolarda farklı zorluk seviyeleri belirlendi. Örneğin: Bir çocuğun aradığı senaryoda, adres bilgisi veremeyen panik bir çocuktan adres alma yeteneği değerlendirilmesi, göğüs ağrısı ile arayan sakin yaşlı hasta veya yakını CA olan kişiye CPR talimatlarının verildiği çağrı gibi. Her uygulamada farklı zorluk düzeyleri planlanmıştır. Katılımcılar ile senaryo uygulamalarından önce belirlenen genel eğitim hedefleri paylaşılmıştır:

- Arayanla telefonda iletişim kurma becerisi: Teorik sunumlarda paylaşılan telefonla iletişimin zorluklarının farkında olarak doğru ve etkin iletişim becerilerini kullanabilme
- Klinik bir karar verebilmek; Klinik sorgulama için bilgisayarlarında kayıtlı olan algoritmaların tanıtımı yapılmış ve uygulama süresince takip etmeleri yönünde bilgilendirme yapılmıştır.
- Uygun kaynak yönetimi; Ambulans ekipleri ile iletişim, yeterli bilgi akışı
- Değişen duruma hızlı adaptasyon(Farklı zorluk ve arayan profilindeki çağrılara uyumları)

Standart Arayan(Çağrı yapan): Tıp eğitiminde simülasyon uygulamalarında standart hasta kavramı sıklıkla kullanılmaktadır. Standart arayan ise görece yeni bir kavramdır. Standart hasta olarak eğitmenler rol almıştır. Çağrı senaryosunun içeriğine uygun olarak duygusal durumu farklı düzeylerde olan standart arayanlar oluşturulmuştur. Senaryolarda sıklıkla endişeli, üzgün, iş birlikçi standart arayan rolleri uygulanırken (gerçekte çağrı

oranları da bu şekilde olduğu için) ,daha kritik acil vaka senaryolarında(arrest, yabancı cisim aspirasyonu gibi duygusal durumun fazla etkilendiği vakalar) histerik, kontrolsüz standart arayanlar tanımlanmıştır. Ayrıca bazı arayan yaş grupları özel iletişim becerileri gerektirebilmektedir. Bu nedenle senaryo içeriklerinde yaşlı, çocuk, yetişkin gibi farklı yaş gruplarında standart arayanlar olmuştur. Tüm senaryolar boyunca temel olarak katılımcıların çağrı yönetim becerileri ile birlikte çağrı karşılama algoritmalarını kullanmaları istenmiştir.

Senaryo konu seçimi

112 KKM ne en sık gelen ve ayrıca yaşamsal sorunlara yol açabilecek acil çağrılardan, algoritmaları bulunan vaka başlıkları seçilerek 10 konuda senaryo oluşturulmuştur. Senaryolar;

- 1- Göğüs ağrısı(4 farklı senaryo)
- 2- Solunum sıkıntısı (2 farklı senaryo)
- 3- Karın ağrısı
- 4- Yetişkin arrest yönetimi
- 5- Yetişkin senkop(koma pozisyonu)
- 6- Yabancı cisim aspirasyonu(tam tıkanıklık-yetişkin)
- 7- Elektrik çarpması
- 8- İlaç alımı(çocuk vaka)
- 9- Çocuk arayan ile iletişim
- 10-Kanama (postop., yetişkin vaka)

Eğitim programının tamamlanmasından sonra değerlendirme çalışmaları 2 aşamada yapılmıştır.

3.3. 'Telefon Tabanlı Çağrı Simülasyon Uygulamaları' 'nın anket uygulaması ile değerlendirilmesi;

Bu bölümün evrenini Antalya, Isparta, Burdur, Bursa illerinde KKM'de çalışan ve eğitim programına katılan ÇY'ler oluşturmuştur (n:81). 2018 yılı itibarı ile uygulanmaya başlayan eğitim programına katılan 129 ÇY'den, 81'ine ulaşılabilmektedir (katılım oranı: %

62,8). Memnuniyet anketlerinin toplanması aşaması Antalya ilinde araştırmacı eğitim tarafından, Isparta, Burdur, Bursa illerinde ise eğitimler tarafından online olarak tamamlanmıştır.

12 basamaktan oluşan anketin, basamak içerikleri ve puanlama şekli açıklanarak ÇY'ler tarafından doldurulmuştur. Ankette 5'li Likert ölçeğine göre skorum yapılmıştır. (en düşük 1 puan yetersiz,2 puan kısmen yeterli,3 puan kararsız,4 puan iyi ve en yüksek 5 puan çok iyi)

İstatistik yöntemlerde Kruskal Wallis Yöntemi kullanılmıştır. Ankette, çağrıya katılım ve analizine dayanan ilk 8 basamakta çağrının merak uyandırması, farklı olası durumları düşünebilme, klinik, öykü gibi verilerin uyumu, hedefe ulaşma, öngörülen sürelerde tamamlama gibi özellikler ölçülmüştür. Senaryo gerçekliğinin öğrenme, aktif katılım ve deneysel öğrenme sürecindeki etkisini değerlendirmek amacı ile son 3 basamakta ise senaryo metni gerçekliği, standart arayan gerçekliği ve duygu durum gerçekliği ölçülmüştür.(Ek-3: Simülasyon Uygulamaları Değerlendirme Anketi).

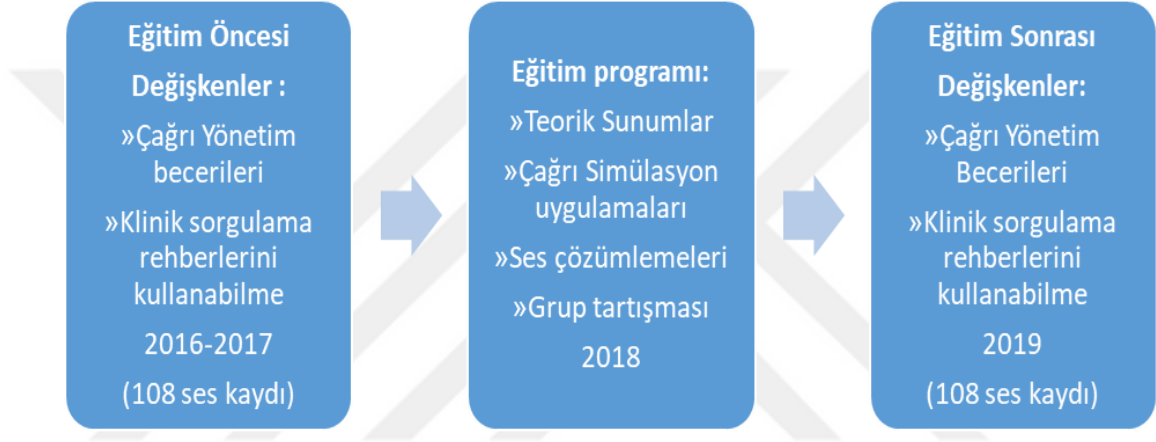
3.4. Eğitimin Programının Gerçek Yaşama Transferinin Değerlendirilmesi

Araştırmanın evrenini Antalya Bölge Eğitim Araştırma Uygulama ve Simülasyon Merkezi'nde uygulanan, Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi Eğitim Programına katılan ve değerlendirmenin yapıldığı süreçte KKM'de aktif çağrı yönetiminde çalışan bireyler oluşturmuştur (n:36). Eğitim programına farklı illerin komuta çalışanlarının katılımı olmuştur. Ancak eğitim programının değerlendirilme sürecinde ses kayıtlarını dinlemek ve komuta merkezinde bulunmak gerekliliğinden dolayı çalışmaya sadece Antalya 112 KKM çalışanları dâhil edilmiştir. Antalya 112 KKM de aktif çağrı yönetiminde çalışan ve eğitim programına katılmış olan 36 kişi çalışmaya dâhil edilmiştir. (40 kişinin ses kayıtlarının değerlendirilmesi planlanmış ancak görev ve yer değişiklikleri nedeniyle 36 kişinin ses kayıtları değerlendirilmiştir.). Bu nedenle katılım azalmıştır. Çalışmaya katılım %70,6'dır.

Eğitim programının sürdürüldüğü 2018 yılından önceki 2 yıl (2016-2017yılları) eğitim öncesi, eğitim yılından sonraki 2 yıl (2019-2020) eğitim sonrası dönem olarak belirlenmiştir. Ancak pandemi sürecinden dolayı 2020 yılının sadece Ocak ayı çalışmaya

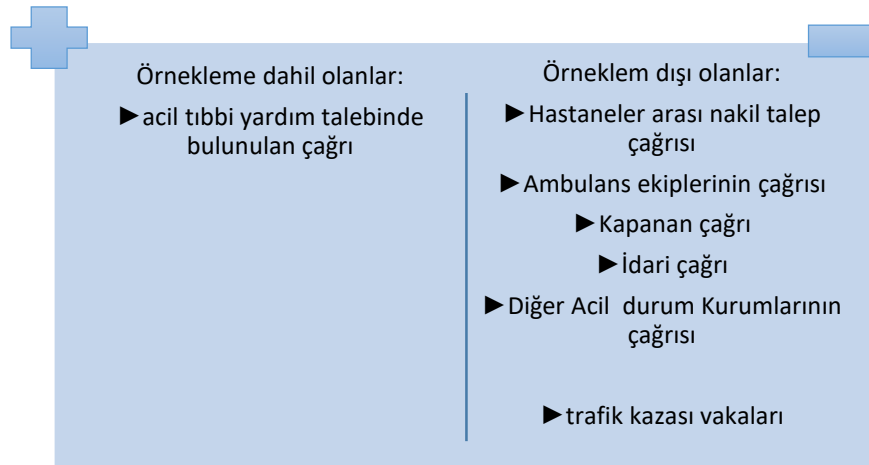
dâhil edilmiştir. Her çalışanın eğitim öncesine ait 3, eğitim sonrasına ait 3 ses kaydı olmak üzere 6 ses kaydı değerlendirilmiştir. Toplamda 108 eğitim öncesi ve 108 sonrası olmak üzere 216 ses kaydının retrospektif olarak değerlendirilmesi yapılmıştır.

Antalya 112 KKM Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi Eğitim Programına katılan 36 ÇY'nin Eğitim öncesi ve eğitim sonrasına ait gerçek vaka ses kayıtlarının dinlenerek değerlendirildiği çalışmada kontrolsüz yarı deneysel çalışma tasarımı kullanılmıştır (Şekil 10)



Şekil 10. Çalışma tasarımı

Ses kayıtlarının seçimi: Antalya AÇM ye gelen ve sağlık kurumuna aktarılan çağrıların örnekleme dâhil edilme ve çalışma dışı bırakılma kriterleri şekil-11 de belirtilmiştir.



Şekil 11. Ses kayıtlarında örnekleme dâhil edilme ve çıkarılma kriterleri

3.4.1. Ses Kayıtlarının Analizi

Ses kayıtlarının analizinde ÇY, hasta ve hasta yakınlarının(Arayan) tanımlayıcı özellikleri, hastanın yaşı ve çağrı tanılarınıdır. ÇY'nin hasta hakkında bilgi alırken arayanın hastayı tanıyıp olması önemli etkindir. Bu yüzden arayan özelliklerinde hastaya yakınlığı incelenmiştir (yakını-tanımıyor). Bu özellik aynı zamanda hastaya yapılacak müdahaleyi kabul edip etmemelerinde de etkindir. Özellikle yaşlı ve çocuk arayanlar özel iletişim becerileri kullanmayı gerektirebilecektir. Bu yüzden Arayan yaşının analizi yapılmıştır.

3.4.2. Çağrıların Değerlendirilmesinde Kullanılan Kontrol Listesi

Değerlendirme ve skollama yapabilmek için bir araca ihtiyaç duyulmuş ve bu çalışma için geliştirilen bir çağrı kontrol listesi kullanılmıştır. Kontrol listesinin geliştirilmesinde literatürde benzer çalışmalardan yararlanılmıştır. Hollanda'da kullanılan RİCE ölçeği (Derks H. , 2008), KERN seti (Smits, 2017) model alınmıştır. Basamakların oluşturulmasında KKM'de aktif çalışmış, deneyimli eğitmen hekimlerden ve Tıp Eğitimi, Acil Tıp Anabilim dalı akademisyenlerinden görüş alınmıştır. KKM temel eğitim programının ve algoritmalarının kullanımını değerlendirmek için eğitmenler Antalya KKM'ye giderek çağrıları gözlemsel olarak takip etmiştir. Gözlemci eğitmenler farklı günlerde müdahalesiz gözlem ile takip ettiği ve ÇKL'ni kullandığı çağrıların protokol numarasını kaydederek diğer gözlemci ile paylaşmıştır. (liste skollaması gözlemci ile paylaşılmamış yalnızca çağrı numarası paylaşımı olmuştur). AÇM kayıtlarında gelen çağrılar protokol numarası, vaka kayıt numarası gibi isimlerle otomatik olarak numaralanmaktadır. Gözlemci eğitmenler tarafından aynı protokol numarasına ait çağrılar skollanarak basamak geçerliliği değerlendirilmiştir.

30 alt basamaktan oluşan liste için uzman görüşü ve pilot uygulamaların ardından basamaklarda revizyonlar yapılmıştır. Çağrı yönetiminde hem iletişim becerilerini hem de klinik tespit ve müdahaleyi ölçebilmek amacı ile geliştirilen çağrı kontrol listesi, aynı zamanda eğitim süresince uygulanan çağrı simülasyonlarında geri bildirimler için de kullanılmıştır. Bu uygulamalar oluşturulan listenin geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Son değerlendirmeler neticesinde ÇKL 12 basamak olarak düzenlenmiştir. Çalışma için çağrı skollamada listenin geliştirilmiş son şekli kullanılmıştır.

Geliştirilen çağrı kontrol listesi 2 bölümden oluşmaktadır:

a) 4 faz ve 10 alt basamaktan oluşan çağrının evrelerini içeren bölüm (çağrı açılışından itibaren yeterli bilginin alınması, klinik müdahale ve kapanışa dek olan süreç)

b) Ses, konuşma ve genel iletişim becerilerini içeren 2 alt basamaktan oluşan bölüm tüm çağrı basamaklarında değerlendirilir. (Ek-4: ÇKL)

ÇKL 3'lü Likert ölçeği kullanılarak skarlama yapılmıştır. Buna göre 1 = yetersiz 2=orta 3 = yeterli olarak işaretlenmiştir. 0 skoru, uygulanmaz olan basamaklar için işaretlenmiştir. ÇKL'nin nasıl kullanılacağı, basamakların içeriği, skarlama karşılıkları kullanıcılar için detaylı bir rehber olarak hazırlanmıştır (Ek-5: Listenin kullanım rehberi).

3.4.3.Verilerin Analizi

Veriler, IBM SPSS Statistics 23 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Anket verilerinin analizinde tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Eğitim Öncesi ve Sonrası Çağrı karşılama skorlarını karşılaştırırken çağrı karşılayıcıların eğitim öncesi ve sonrası değerlendirilen 3 çağrının ortalama skorları analiz edilmiştir. Çağrı basamakları değerlendirilen çağrı için uygulanmaz ise ortalamaya dâhil edilmemiştir. Eğitim öncesi ve sonrası Çağrı karşılama Skorlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için parametrik olmayan testlerden Wilcoxon Signed Rank Test ile analiz yapılmıştır.

Çağrı karşılayıcıların skorlarının Eğitim öncesinde ve sonrasında demografik özelliklerine göre farklılıklarının analizinde Kuruskal- Wallis Test kullanılmıştır. Tanı kodlarına göre eğitim öncesi ile sonrası ortalama çağrı değerlendirme skorları arasında fark olup olmadığı Mann-Whitney Test kullanılarak analiz edilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmaya, 2018 yılında başlayan Antalya 112 KKM Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi eğitim programına katılan ve aktif çağrı yönetiminde çalışanlar katılmıştır. Anket çalışması (n=81) ve Ses kaydı analizi (n=36) olarak iki aşamada yapılan bir araştırmadır. Bu çalışmada ÇY'ler ilk kez telefon tabanlı çağrı simülasyon uygulamaları yapmıştır. Aynı zamanda çağrı değerlendirme algoritmalarının kullanımı ilk kez bu çalışma ile gerçekleşmiştir. Anket çalışmasına katılan ÇY'lerin tamamı anketleri eksiksiz olarak yanıtlamışlardır.

4.1. 'Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi Simülasyon Uygulamaları' 'Anket Sonuçları

Katılımcıların eğitim programında kullanılan simülasyon uygulaması ile ilgili görüşlerinin değerlendirildiği anketin %70,4'ünü kadınlar, %29,6'sını erkekler oluşturmaktadır. ÇY'lerin yaş dağılımları incelendiğinde büyük bir bölümünün(%67,9) 31-40 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Ülkemizde mevcut hastane öncesi Acil sağlık hizmetleri KKM işleyişine ve personel istihdamına göre çağrı karşılama ağırlıklı olarak Acil tıp teknisyenleri tarafından yapılmaktadır. Ankete katılanların %71,6'sını ATT'ler , %18,5'ini doktorlar oluşturmaktadır (Tablo-1).

Tablo 1: Anket Katılımcılarının Demografik Özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Kadın	57	70,4
	Erkek	24	29,6
Yaş Aralığı	20-30	14	17,3
	31-40	55	67,9
	41-50	11	13,6
	51 ve üzeri	1	1,2
Meslek	ATT	58	71,6
	PRM	6	7,4
	DR	15	18,5
	Hemşire	2	2,5
Çalışma Yılı	1-5 yıl	27	33,3
	6-10 yıl	31	38,2
	11-15 yıl	21	25,9
	16-20 yıl	1	1,2
	21 ve üstü	1	1,2
İl	Antalya	35	43,2
	Bursa	12	14,9
	Isparta	13	16,0
	Burdur	21	25,9

Analiz sonuçlarına göre, katılımcıların uygulamalara ilişkin değerlendirmede tümüne yakınının simülasyon uygulamalarını yeterli buldukları bulunmuştur. Değerlendirmede en yüksek puanı “standart hasta (arayan) rolünün gerçekliği almıştır. (4,8±0,4).Öykü, klinik bilgi, olay yeri bilgisinin katılımcıların öngörülleri ile uyumu 4,7±0,4 puan ile

değerlendirilmiştir. Senaryo uygulamalarının “Öğrenme hedeflerine ulaştırması” ise ($4,6 \pm 0,7$) puan almıştır.

Genel değerlendirme olarak katılımcıların verdiği puan $4,7 \pm 0,5$ 'dir. Değerlendirme maddelerine verilen puanlar 4,5 ile 4,8 ortalama değerine sahiptir.(Tablo 2)

Tablo 2:Senaryo Değerlendirme Maddelerinin Ortalama Skorları

ÖLÇÜTLER	Ortalama	Standart dev
Merak uyandırma	4,6	0,6
Çağrı başlangıcında farklı olası durumları düşünmesini sağlayabilme	4,5	0,7
Çağrı sonunda tespitlerin netleştirilmesini sağlama	4,5	0,6
Öykü, klinik bilgi, olay yeri bilgisinin katılımcıların öngörülleri ile uyumu	4,7	0,4
Vakaya ilişkin verilerin birbiri ile uyumu	4,6	0,6
Öğrenme hedeflerine ulaştırması	4,6	0,7
Öğrenme hedeflerinin öğrenmeye yeterli zaman sağlayacak biçimde oturumlara dağılımı	4,5	0,7
Oturumların öngörülen sürede tamamlana bilirliliği	4,6	0,5
Senaryo metninin gerçekliği	4,7	0,5
Standart hasta(arayan) rolünün gerçekliği	4,8	0,4
Çağrıda ki duygu durum gerçekliği	4,7	0,5
Genel değerlendirme	4,7	0,5

4.2. Eğitimin Programının Gerçek Yaşama Transferi –Ses Kaydı Analizleri

Ses kayıtları Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası dönemler olarak analiz edilmiştir.

4.2.1.Tanımlayıcı Bulgular

Eğitime katılan ve çağrıları değerlendirilen ÇY'lerin, demografik özellikleri Tablo 3'te verilmiştir. Eğitime katılan ve aktif çağrı yönetiminde çalışanların çoğunluğunu %75 ile ATT'ler oluşturmaktadır. Çalışanların önemli bir kısmı, %58' den fazlası 5 yılın üzerinde çalışma süresine sahiptir. Ayrıca çalışanların önemli bir kısmını %75 (n:27) ile kadınlar oluşturmaktadır.

Tablo 3: ÇY'lerin demografik özellikleri

CİNSİYET	n	%
Kadın	27	75
Erkek	9	25
YAŞ ARALIĞI		
20-30	6	16,6
31-40	22	61,11
41-50	6	16,6
51 üstü	2	5,5
MESLEK		
ATT	27	75
Paramedik	1	2,7
Doktor	5	13,8
Hemşire	3	8,3
ÇALIŞMA YILI		
1-5 yıl	7	19,4
6-10 yıl	21	58,3
11 yıl ve üstü	8	11,2

Çağrı yönetiminde, ÇY ile iletişimin karşı tarafında, aramayı yapan, iletişimin sürdürüldüğü kişi veya hastanın kendisi yer almaktadır. Araştırma kapsamında değerlendirilen ÇY'lerin çağrı karşılama kayıtlarının arayan hastanın özellikleri ve arama ön tanılarına dair özellikler Tablo-4'da verilmiştir.

Tablo 4: Çağrı Özelliklerinin Tanımlayıcı bulguları

		Eğitim Öncesi n(%)	Eğitim Sonrası
Çağrı nedeni	Toplam(N)	107	108
	GDB	16 (%14,9)	4 (% 3,7)
	CA	11 (%10,2)	11(% 10,1)
	KVS	28 (% 26,1)	28 (%25,9)
	Solunum. Sis.	7 (%6,5)	14 (%12,9)
	Nörolojik sis.	9 (%8,4)	18(%16,6)
	GÜS	2 (%1,8)	7 (%6,4)
	Psikiyatrik	13 (%12,1)	9(%8,3)
	Metabolik	2 (%1,8)	1(%0,9)
	Yabancı Cisim	1 (%0,9)	0
	Acil Dışı	3 (2,8)	5(%4,6)
	Kadın Doğum	1(%0,9)	0
	GİS	12 (%11,2)	7(%6,4)
	Travma	2 (%1,8)	4(%3,7)
Arayanın Cinsiyeti	Toplam(N)	104	107
	Kadın	39 (%37,5)	46 (%42,9)
	Erkek	65 (%62,5)	61 (%57,0)
Arayanın Hastaya Yakınlığı	Toplam(N)	105	107
	Yakını	68 (%64,7)	87 (%81,3)
	Kendisi	10 (%9,5)	5 (%4,6)
	Tanımıyor	27 (%23,8)	15 (%14,01)
Hastanın Cinsiyeti	Toplam(N)	107	107
	Kadın	49 (%45,7)	56 (%52,3)

	Erkek	58 (%54,2)	51 (%47,6)
Hastanın Yaşı	Toplam(N)	105	106
	18 Yaş ve Altı	13 (%12,3)	4 (%3,7)
	19-65 Yaş	65 (%61,9)	55 (51,8)
	66 Ve Üstü	27 (%25,7)	47 (44,3)

Arama yapanların (Arayan) çoğunluğunu hastanın bir yakını oluşturmaktadır (EÖ: %64,7, ES: %81,3).

Çağrı nedenleri incelendiğinde, hem eğitim öncesi hem sonrasında en fazla çağrının kardiyo vasküler hastalıklar başlığı altında kodlandığı görülmektedir (% 26,1 %25,9. Bundan sonra GİS vakaları(%11,2, %6,4), Psikiyatrik vakalar(%12,1, %8,3) ve CA(%10,2 ,% 10,1) en sık vaka grubu başlığındadır.

4.2.2. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Çağrı Karşılama Becerileri

Eğitim öncesi ve sonrası çağrı karşılama beceri skorlarını karşılaştırırken çağrı karşılayıcıların eğitim öncesi ve sonrası değerlendirilen 3 çağrının her bir basamaktaki beceri skor ortalamaları alınmıştır

Katılımcıların Eğitim Öncesi ve Eğitim sonrası çağrı karşılama becerileri skorları için tanımlayıcı istatistikler Tablo 5 de verilmiştir.

Faz1-a (Çağrı açılışı) eğitim öncesi ortalaması $1,72 \pm 0,40$ iken eğitim sonrası $2,62 \pm 0,44$

Faz2-a (Yaşamsal bulguların sorgulanması) basamağı eğitim öncesi $1,13 \pm 0,21$ iken eğitim sonrası ortalaması $2,01 \pm 0,63$ olmuştur. Faz2-b (Klinik durumu tespit edebilme) eğitim öncesi $1,05 \pm 0,12$ iken, eğitim sonrası $1,84 \pm 0,58$ ortalama değerdedir.

Faz2-d (talimat uygulatma) basamağı eğitim öncesi dönemde $1,04 \pm 0,11$ ortalamaya sahipken, eğitim sonrası dönemde $1,71 \pm 0,68$ ortalamadadır. Faz3-a (Ambulans ekipleri ile iletişim) basamağı eğitim öncesi dönemde $2,12 \pm 0,35$ ortalamaya sahipken, eğitim sonrası dönemde $3,0 \pm 0,0$ ’dır.

Genel iletişim basamaklarının ikinci alt basamağı (doğru iletişim ile çağrı kontrolü sağlama) eğitim öncesi $2,42 \pm 0,37$ ortalamaya sahipken, eğitim sonrası dönemde $2,89 \pm 0,23$ olmuştur.

Tablo 5: ÇY'lerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Çağrı Karşılama Beceri Skorları

Çağrı Karşılama Becerileri		Eğitim Öncesi					Eğitim Sonrası				
		N	Ortalama	Standart Sapma	Min	Maks	N	Ortalama	Standart Sapma	Min	Maks
Çağrı Açılışı Faz1	a- Standart Açılış	31	1,72	0,40	1,00	2,33	31	2,62	0,44	2,00	3,00
	b-Kritik bilgi	31	2,03	0,33	1,00	2,67	36	2,14	0,59	1,00	3,00
	c-Adres Bilgisi	31	2,96	0,11	2,67	3,00	31	3,00	0,00	3,00	3,00
Klinik Sorgulama Faz2	a- Yaşamsal blg.	31	1,13	0,21	1,00	1,67	36	2,01	0,63	1,00	3,00
	b-Klinik durumu tespiti	31	1,05	0,12	1,00	1,33	36	1,84	0,58	1,00	3,00
	c-İlk yardım bilgisi	31	1,05	0,15	1,00	1,67	30	1,59	0,82	1,00	3,00
	d- Talimat uygulam a **	31	1,04	0,11	1,00	1,33	36	1,71	0,68	1,00	3,00
Çağrı Yönlendirme Faz3	a- Ambulan s ekibi ile iletişim	28	2,12	0,35	1,50	3,00	13	3,00	0,00	3,00	3,00

	<i>b-Çağrı bekletme/aktarma</i>	8	2,00	0,76	1,00	3,00	4	2,50	1,00	1,00	3,00
Çağrı Kapanış	<i>Çağırıcı kapatma</i>	31	1,16	0,26	1,00	2,00	34	1,74	0,68	1,00	3,00
Genel İletişim Becerileri	Ses-Konuşma	31	2,80	0,33	2,00	3,00	36	2,86	0,28	2,00	3,00
	Doğru İletişim - Çağrı Kontrol	31	2,42	0,37	1,67	3,00	36	2,89	0,23	2,00	3,00
GENEL SKOR		31	1,77	0,16	1,50	2,21	36	2,26	0,34	1,77	2,93

(Tablo 5 devam: ÇY'lerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Çağrı Karşılama Beceri Skorları)

Eğitim öncesi ve sonrası genel skor ve faz skorları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelendiğinde, Analiz sonuçlarına göre eğitim öncesi ve sonrası kritik bilgi edinme, çağrı bekletme/aktarma, ses/konuşma skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Genel skor, standart açılış konuşması, yaşamsal bulguların kontrol edilmesi, klinik durumu tespit edebilme, ilk yardım bilgisi, talimat uygulatma, çağırıcı uygun şekilde kapatma ve doğru iletişim kurarak çağrı kontrolünü sağlama ($p<0,001$).Adres bilgisi, ambulans ekibi ile uygun iletişimi kurma($p<0,05$) ilişkin skorlar eğitim sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır(Tablo 6).

Tablo 6: Eğitim Sonrası ve Öncesi Ortalama Skorlar Anlamlı Farklılıklar

			Sıra Ortalaması	Z*	Sig
Çağrı Açılışı	Standart Açılış Konuşması	Önce	0,00	4,710	0,000
		Sonra	14,00		
	Adres Bilgisi	Önce	0,00	2,000	0,046
		Sonra	2,50		
Klinik Sorgulama	Yaşamsal bulguların kontrol edilmesi**	Önce	1,50	4,521	0,000
		Sonra	14,48		
	-Klinik durumu tespit edebilme	Önce	4,00	4,471	0,000
		Sonra	14,38		
	İlk yardım bilgisi (ONAM)**	Önce	2,50	2,570	0,000
		Sonra	5,83		
	Talimat uygulama **	Önce	0,00	3,839	0,000
		Sonra	10,00		
Çağrı Yönlendirme	Ambulans ekibi ile uygun iletişimi kurma	Önce	0,00	-2,887	0,004
		Sonra	5,00		
Çağrı Kapanış	Çağrıyı uygun şekilde kapatma	Önce	7,75	3,270	0,001
		Sonra	12,89		
İletişim	Doğru İletişim Kurarak Çağrı Kontrolünü Sağlama*	Önce	5,50	-4,388	0,000
		Sonra	13,82		
	GENEL SKOR	Önce	2,00	-4,742	0,000
		Sonra	17,50		

*Wilcoxon Signed Ranks Test

Eğitim Öncesi ve Sonrası Çağrı karşılama basamak (faz) skorlarını karşılaştırırken çağrı karşılayıcıların eğitim öncesi ve sonrası değerlendirilen 3 çağrının her bir fazdaki beceri skor ortalamaları alınmıştır (Tablo:7)

Eğitim Öncesi en düşük ortalama skora sahip olan klinik sorgulama basamağı ($1,07 \pm 0,12$), Eğitim sonrası dönemde $1,80 \pm 0,54$ ortalamaya sahiptir. Eğitim sonrası en yüksek ortalama skoruna sahip olan basamak genel iletişim becerileri basamağıdır ($2,88 \pm 0,23$).

Tablo7: Çağrı Karşılایıcıların Eğitim Öncesi Ve Eğitim Sonra Çağrı Karşılama Basamakları Ortalama Skorları

Çağrı Karşılama Basamakları	Eğitim Öncesi					Eğitim Sonrası				
	N	Ortalama	Standart Sapma	Min	Maks	N	Ortalama	Standart Sapma	Min	Maks
Çağrı Açılışı	31	2,24	0,22	1,78	2,56	36	2,51	0,36	1,67	3,00
Klinik Sorgulama	31	1,07	0,12	1,00	1,42	36	1,80	0,54	1,00	2,89
Çağrı Yönlendirmeye	28	2,08	0,35	1,50	3,00	15	2,87	0,52	1,00	3,00
Çağrı Kapanış	31	1,16	0,26	1,00	2,00	34	1,74	0,68	1,00	3,00
Genel İletişim Becerileri	31	2,61	0,30	1,83	3,00	36	2,88	0,23	2,00	3,00

Analiz sonuçlarına göre tüm çağrı basamaklarında (fazlar) deneklerin eğitim öncesi ve sonrası skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir (Tablo 8). Eğitim sonrası deneklerin çağrı basamak skorları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artış göstermiştir. Çağrı basamaklarından çağrı açılışı $p<0,001$, Klinik sorgulama $p<0,001$, genel iletişim becerileri $p<0,001$.

Tablo 8: Eğitim Öncesi-Sonrası Çağrı Basamaklarına Göre Anlamlı Farklılıklar

Çağrı Basamakları		Sıra Ortalaması	Z*	Sig
Çağrı Açılışı	Önce	5,50	-4,343	0,000
	Sonra	17,04		
Klinik Sorgulama	Önce	4,50	-4,611	0,000
	Sonra	15,38		
Çağrı Yönlendirme	Önce	2,50	-2,914	0,004
	Sonra	6,86		
Çağrı Kapanış	Önce	7,75	-3,270	0,001
	Sonra	12,89		
Genel İletişim Becerileri	Önce	13,22	-3,979	0,000
	Sonra	20,50		

*Wilcoxon Signed Ranks Testi

Çağrıların Özelliklerine Göre Çağrı Karşılama Beceri Skorları

Eğitim öncesi çağrı karşılama beceri skorlarında tanılara($x^2=15,931$, $p=0,19$) ve arayanın hastaya yakınlığına($x^2=0,411$, $p=0,81$) göre anlamlı farklılık gözlenmez iken aynı şekilde eğitim sonrasında da anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir($x^2=0,755$, $p= 0,70$; $x^2=0,318$, $p=0,85$).

Her bir tanı için Eğitim öncesi ve sonrası çağrı karşılama beceri skorları arasında farklılık olup olmadığı analiz edilmiş, analiz sonuçlarına göre, çağrı karşılayıcıların ön tanısı, KVS, Solunum Sistemi, Nörolojik, Psikiyatrik, Metabolik ve GIS olan çağrılarda eğitim sonrası beceri skorları anlamlı bir şekilde artış göstermiş ($p<0,05$), acil dışı ve travma tanılı çağrılar için ise anlamlı fark gözlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 9).

Tablo 9: Tanılara göre Eğitim öncesi-Sonrası ortalama çağrı karşılama skoru farklılıklar

Tanılar		N	Sıralama Ortalaması (mean Rank)	Z	Sig
CA	Eğitim öncesi	11	8,27	-2,338	0,019
	Eğitim Sonrası	11	14,73		
KVS	Eğitim öncesi	28	15,70	-5,885	0,000
	Eğitim Sonrası	28	41,30		
Solunum Sis.	Eğitim öncesi	7	5,00	-3,140	0,002
	Eğitim Sonrası	14	14,00		
Nörolojik	Eğitim öncesi	9	7,39	-3,064	0,002
	Eğitim Sonrası	18	17,31		
Psikiyatrik	Eğitim öncesi	13	7,65	-2,946	0,003
	Eğitim Sonrası	7	15,79		
Metabolik	Eğitim öncesi	2	1,50	-2,131	0,033
	Eğitim Sonrası	9	7,00		
Acil Dışı	Eğitim öncesi	3	2,67	-1,640	0,101
	Eğitim Sonrası	5	5,60		
GİS	Eğitim öncesi	12	7,33	-2,716	0,007
	Eğitim Sonrası	7	14,57		
Travma	Eğitim öncesi	2	1,50	-1,852	0,064
	Eğitim Sonrası	4	4,50		

** Mann-Whitney U Test

Çağrı Karşılıyıcıların Demografik Özelliklerine Göre;

Eğitim Öncesi ve Eğitim sonrasında çağrı karşılayıcılarının cinsiyet ve çağrı merkezinde çalışma yıllarına göre çağrı karşılama becerileri sonuçları Tablo- 10 de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre eğitim öncesi erkek çağrı karşılayıcıların beceri skorları anlamlı düzeyde daha düşüktür ($X^2(1)= 5,668$, $p<0,05$). Eğitim öncesi, çağrı karşılayıcıların çalışma yıllarına göre de beceri skorları arasında anlamlı fark gözlenmiştir ($X^2(2)= 6,593$, $p<0,05$). Oluşan bu farklılaşmanın hangi çalışma yılı grupları arasında olduğunu tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonuçlarına göre; çalışma yılı 11 yıl ve üzeri olan çağrı beceri skorlarının çalışma yılı 6-10 yıl ve 5 yıldan az olan çağrı karşılayıcılardan daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Eğitim sonrasında ise çağrı karşılayıcıların cinsiyet ve çalışma yılına göre anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir($p>0,05$)

Tablo 10: Eğitim Öncesi ve Sonrası Çağrı Karşılıyıcıların demografik özelliklerine göre beceri skorları arasındaki anlamlı farklılıklar

			n	Sıralama ort.	sd	X^2^*	p	Anlamlı farklılıklar**
Eğitim Öncesi	Cinsiyet	Kadın	25	17,90	1	5,668	0,017	
		Erkek	6	8,08				
	Çalışma Yılı	<=5 Yıl	6	20,50	2	6,593	0,037	<=5 Yıl ve 11 Yıl ve Üzeri** 6-10 Yıl ve 11 Yıl ve Üzeri
		6-10 Yıl	14	18,43				
		11 Yıl ve Üzeri	11	10,45				
Eğitim Sonrası	Cinsiyet	Kadın	27	18,56	1	0,003	0,956	
		Erkek	9	18,33				
	Çalışma Yılı	<=5 Yıl	7	11,93	2	3,527	0,171	
		6-10 Yıl	14	20,86				
		11 Yıl ve Üzeri	15	19,37				

*Kuruskal- Wallis testi; ** Mann Whitney U

ÇKL listesinden ayrı olarak CA vakalarının CPR yapılma sayıları işaretlenmiştir. Çağrı nedenleri arasında yer alan CA vakalarının çağrı yönetimleri, talimat verme, müdahale konusunda eğitim öncesi ve sonrasına ait veriler Tablo 11 de verilmiştir. Bu analize göre eğitim sonrasında CPR yapılma oranı %72,7 ye çıkmıştır.

Tablo 11:Eğitim öncesi ve sonrası CA vakalarında çağrı yönetimi

	n	Klinik sorgulama	Talimat önerme	CPR uygulaması Yapılan vaka	Arayanın yakınlığı
Eğitim Öncesi CA vakası	10	0	3	1(%10)	9 (yakını) 1(tanımıyor)
Eğitim sonrası CA vakası	11	3	10	8(%72,7)	10(yakını) 1(tanımıyor)

5. TARTIŞMA

112 KKM'lere yönelik yapılan eğitim programı içeriğine telefon tabanlı simülasyon uygulamalarının entegre edilmesi ve bu uygulamalar sırasında Dispatch Algoritmalarının kullanılması bu çalışmanın özgün tarafıdır. Ülkemizde ilk kez uygulanan bu eğitim programı sırasında, çağrı yönetim becerilerini değerlendirmeye yönelik bir araç da geliştirilmeye çalışılmıştır. Halen yürütülen ulusal ve standart bir eğitim programı mevcut olmadığından öncesine dair karşılaştırılabilecek eğitim verileri mevcut değildir.

5.1. Telefon Tabanlı Çağrı Simülasyon Uygulaması

Simülasyon uygulamaları, bilgi ve beceriyi gerçek yaşama transfer etmekte önemli tekniklerdir. Program geliştirme sürecinde klinik uygulamaları simülasyon ile desteklemek önemlidir(Al-Elq, 2010).Senaryo temelli simülasyon uygulaması, iletişim, ekip çalışması, baskı altında karar verme ve stres yönetimi gibi becerileri edinmeyi destekler(Al-Elq, 2010).Zaman kısıtlılığı ve yüksek stres düzeylerinde sıklıkla çağrı yönetimi yapan ÇY'ler için simülasyon uygulamaları,kritik öneme sahip bu becerileri deneyimleme şansı verir. Yüksek Fidelity sağlanan simülasyon uygulamaları, katılımcıların eğitim hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmak için güvenli bir ortamda deneyim kazanmalarını sağlar. Dolayısı ile katılımcıların aktif katılımıyla pasif öğrenmeye karşı deneyimsel öğrenmeyi sağlar (Garris, 2002). Program süresince, eğitim ortamında iş ortamına uygun benzerlik sağlanması, arayanların gerçek çağrı arayanları ile yüksek benzerlik göstermesi simülasyon uygulamalarının başarısını ve dolayısı ile aktif katılımı arttırmıştır. Acil sağlık hizmetlerinde 'standart hasta' kullanımı oldukça yaygın olmakla birlikte 'telefonda yapılan değerlendirme ve müdahaleler için 'standart arayan' yeni bir kavram sayılabilir(Meischke, 2016). Eğitim programının hemen ardından kısa süre içinde yapılan anket değerlendirmesinde, 4,5 ile 4,8 ortalama değerleri ile katılımcıların simülasyon uygulamalarından memnun olduklarını göstermiştir (5'li Likert ölçeği ile skorlama).Ankette en yüksek puanı (4,8±0,4) arayan rolünün gerçekliği almıştır. Simülasyon uygulamaları senaryoları gerçek vaka ses kayıtları değerlendirmesi sonucu sık karşılaşılan ve genel olarak kritik vaka yönetimi gerektiren konulardan

seçilmiştir (Göğüs ağrısı, solunum sıkıntısı gibi). Bu da ÇY'lerin çağrılara katılımını ve uyumunu arttırmış olabilir.

Stockholm'de Arrest vakaları telefonda erken tanıma yönelik yapılan simülasyona dayalı bir eğitim programı sonrası, programın etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmada eğitim öncesine(2004yılı) ve sonrasına ait (2006 yılı) ses kayıtları analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda CPR uygulamalarının %47 den %68 'e çıktığı görülmüştür(Bohm, 2009).Singapur'da Eğitim öncesi ve sonrasının değerlendirildiği, 2968 vakanın olduğu bir çalışmada ise arayanların CPR yapma oranlarının %22.4ten %42.1e yükseldiği ($p < 0.001$) gözlenmiştir.

Antalya'da yapılan bu çalışmada da simülasyon tabanlı eğitim programı sonrası genel olarak talimat uygulatma(Faz 2-d)oranının anlamlı olarak arttığı görülmektedir($p<0,001$). Ayrıca CPR uygulama oranlarının da artış gösterdiği (%10 dan %72,7 ye) görülmüştür.

5.2. Dispatch Algoritmaları ve Önceliklendirme Sistemi

Acil durumlar yerine gereksiz ve kötüye kullanım gerçek vakaların hizmete erişimini engellediği gibi hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışanlar için de motivasyon kaybına neden olur. Acil sağlık hizmetine ulaşım ve bu sistemi ne zaman veya hangi durumlarda kullanacağı konusunda yeterli bilgiye sahip olmamak da kötüye kullanımın nedenleri arasında sayılabilir(Stratton, J uly-September 1992). ÇY'ler için bu süreç bir süre sonra hızlı reaksiyon gösterip, ambulans çıkarmaktan ibaret olmaya dönüşmektedir. Dolayısı ile klinik değerlendirme ve erken müdahalelerin geri planda olduğu mesleki bir deformasyona yol açabilmektedir. Dispatch algoritmaları ve önceliklendirme sistemi acil yardım taleplerinin tam anlamı ile değerlendirilerek, gerekli acil müdahaleler ile hasta güvenliğini arttırabileceği gibi ÇY'i güvenli çağrı yönetimi konusunda destekleyebilir. Paoletti ve arkadaşlarının İtalya'da yaptığı bir çalışmada çağrı yönetiminde algoritmalara hâkim olmamak veya bağlı kalmamak iletişim sorunlarının nedenleri arasında gösterilmiştir(Paoletti, 2012).

Eğitim programı boyunca çağrı yönetimi becerileri yanında çağrı değerlendirme algoritmalarının kullanımı konusunda teorik sunumlar ve pratik uygulamalar yapılmıştır. Günümüzde KKM'lerinde çalışanlar klinik sorgulamaları bilgi ve deneyimlerine dayanarak doğaçlama, bazen de sezgisel olarak sürdürmektedirler. Bu durum çalışandan

çalışana hatta aynı çalışanın da farklı değerlendirmeleri ile standardı olmayan bir çalışma şekli demektir. Baş ağrısı için arayan bir kişiye öncelikle sorulması gereken sorular, özellikli durumlar veya öncelikli ambulans gönderimi gerekliliği belirsizlik ve de güvensizlik oluşturabilecektir. Veya bilinç kaybı olan kişi için gelen aramada gerekli talimatları verememekle sonuçlanabilir.

Eğitim sonrası skorlamalarında Faz 2 (Klinik sorgulama) de anlamlı fark olduğu($p<0,001$) görülmüştür. Özellikle algoritma kullanımı ile ilgili olan bu basamağın, Yaşamsal bulguların kontrol edilmesi, Klinik durumu tespit edebilme, İlk yardım bilgisi sorgulama, Talimat uygulatma alt basamakları eğitim öncesine göre anlamlı olarak farklıdır. Eğitim programı içeriğinde önceliklendirme sistemi ve kodlarına yer verilmemiştir. Algoritmaların resmi kullanım sürecinde aşamalı olarak önceliklendirme çalışmalarının da yapılması sistemin önemli bir parçası olarak zorunludur.

Telefon ile yönetilen en zor vaka gruplarından birisi de CA vakalarıdır. ÇY'ler yanlış karar vermek, arrest olmayan vakaya müdahale ettirmek, hastaya zarar vermek veya arayandan doğru yaşamsal bulguları almak konusunda endişe ve zorluk yaşayabilirler. Ayrıca arayanları da müdahale yaptırmak konusunda ikna etmek her zaman çok kolay değildir(Birkenes, 2015),(European Resuscitation Council Guidelines, 2015).

Arama yapanların çoğunluğunun (%81,4) aileden bir birey veya onun hakkında yeterli bilgiye sahip bir yakını olduğu görülmektedir. CA vakalarında tanımayan kişilerin aile üyelerinden daha fazla resüsitasyon uygulaması yapabildiği görülmüştür (% 61,4'e karşı % 34,2(Fujie, 2014)). Bu durum hastanın yaşı, kliniği, öyküsü, gibi kritik bilgileri vermesini sağlamakla birlikte, özellikle CA durumunda müdahale etmenin de neden daha zorlaştığını açıklayabilmektedir. Çünkü arayanın hasta ile yakınlık düzeyi arttıkça stres katsayısı artmaktadır. Stresin yüksek olması, histeri olasılığını da arttıracak ve kişinin duygusal işbirliği durumunu etkileyecek önemli bir faktördür (Clawson, 2001).

Washington ve Arizona'da çağrı karşılayanlara yönelik arresti tanıma ve T-CPR talimatları olmak üzere iki farklı e-öğrenme programı geliştirilmiş ve talimatlar 10 dile çevrilmiştir. Arizona'da bu eğitim programına yarım günlük yüz yüze eğitim ve program sonrası performans değerlendirme soruları ve geri bildirim eklenmiştir. Program sonrası sağ kalım oranının %8.3ten %11e çıktığı görülmüştür (Birkenes, 2015). Program

değerlendirmenin son aşaması olan bu sonuçlara ulaşabilmek için ülkemizde de algoritmaların yaygın kullanımının sağlanması gerekir.

Katılımcıların çoğunluğu deneyim kazandıkları bir çalışma süresine(%58,3 ile 6 yıldan fazla) sahipti. Dolayısı ile bu süreçte edindikleri çağrı yönetimi davranışları ve alışkanlıkları mevcuttu. Çağrı yönetiminde kullandıkları zihinsel algoritmalar yerine ekranda kayıtlı algoritmaları kullanmaları zor olmuştur. Debriefing sırasında en sık verdikleri geri bildirimlerden birisi bu konuda olmuştur. Her çağrı uygulamasının yeni bir deneyim oluşturarak algoritmalara bağlılığı arttırması, zihinsel algoritmaların yerine bilimsel algoritmaların kullanıldığı davranış değişikliği oluşturması beklenmektedir.

5.3. Çağrı Yönetim Becerileri

Arayanların yüksek duygusal düzeyleri, sorulan sorulara karşı sabırsızlıklarını da arttırmaktadır. Yani çağrı yöneticisinin soru sormak yerine bir an önce ambulans göndermesi gerektiğini düşünür. (Paoletti, 2012)Kişilerin beklentileri ve sistemi doğru kullanma becerileri kadar yardım talep ettikleri kişi hakkında bilgi sahibi olmaları ve bunu ÇY'ne aktarabilme becerileri çağrı yönetimi açısından önemlidir. Burada kritik rol ÇY'dedir. Arayanı kontrol edebilme ve bilgilendirme, dolayısı ile çağrı yönetim becerisi uygulama yapma başarısını da etkiler (Møller T. P., 2014)

Faz1-a (Çağrı Açılışı); standart açılışı yapmak, arayan için olduğu kadar ÇY'ler ve yöneticiler için de kurumsal kimlik ve kurum kültürü açısından önemlidir. Eğitim sonrasında Çağrı Açılışında anlamlı fark oluştuğu görülmüştür. (eğitim öncesi ortalaması $1,72 \pm 0,40$ iken eğitim sonrası $2,62 \pm 0,44$ ortalamasına sahiptir.)

Faz3-b (Çağrı aktarma/bekletme) basamağında eğitim sonrası anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çağrı bekletme veya aktarma, çağrı becerisi kadar iş akışı planlamalarına da bağlıdır. Yeterli çalışan sayısının olması, görev tanımlarının net ve anlaşılır olması bu basamakta etkilidir((Resmî Gazete, 11.05.2000, Sayı: 24046,Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği).Genel iletişim ilk alt basamağı(ses kullanımı ve konuşma) ve adres almak(Faz 1c) konularında deneyim kazandıkları görülmüş ve bu skorlamalarda anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Faz4(Çağrı kapanışı),etkin bir çağrı yönetimi sürdürülse dahi çağrının doğru kapanışı önemlidir. Arayanın hangi durumda tekrar arama yapması gerektiği veya tekrar ulaşılmasını engelleyecek durumlardan kaçınması gibi birtakım talimatları içerir. Eğitim sonrası Faz4 de anlamlı farklılık olduğu görülmüştür($p<0,001$)

Çağrı yönetimi yüz yüze iletişimden farklı olarak özellikli iletişim becerileri gerektirdiğinden eğitim programı içeriğinde bu başlıkla ilgili konular (etkin dinleme, kapalı döngü iletişim, histerik arayan ile iletişim, hızlı adaptasyon, empatik yaklaşım, doğru soru sorma teknikleri gibi) teorik sunumlar ve simülasyon uygulamaları yer almıştır. Eğitim sonrası, Genel iletişim basamaklarının ikinci alt basamağı (doğru iletişim ile çağrı kontrolü sağlama) eğitim öncesi $2,42\pm0,37$ ortalamaya sahipken, eğitim sonrası dönemde $2,89\pm0,23$ olmuştur. Ayrıca eğitim sonrasında çağrı yöneticilerinin demografik özelliklerine göre anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir($p>0,05$).

Çağrı kontrol listesi tüm basamaklarının değerlendirildiği ‘genel skor’ eğitim sonrasında anlamlı fark ($p<0,001$) göstermiştir.

5.4.Kısıtlılıklar

Programın uygulanmasındaki en önemli fiziki kısıtlılık eğitim ortamında kullanılan bilgisayarlara Dispatch Algoritmalarının yazılım olarak entegre olmamasıdır. Ayrıca gerçek çağrı yönetiminde kullanılan yazılım ve harita takip programlarının olmaması gerçeklik algısı ve senaryo uyumu konusunda eksiklik yaratmıştır.

Programın iş yaşamına transferinde, kurumsal destek, motivasyon, iş ortamı ile ilgili fiziksel faktörler gibi bir çok etkenin de olduğu bilinmektedir(Nickols, 2013). Çalışanların sayısal yetersizliği veya deneyimli, eğitime katılmış olan personellerin yer değişikliği gibi yönetsel uygulamalar çalışma planını etkilemiştir.

Çağrı yönetim becerilerini etkileyen bir diğer faktör sistemi kullanan kişilerin, yani arayanların bu konudaki eğitimleridir. Özellikle temel yaşam desteği gerektiren konularda eğitim almış kişilerin sayısının az olması uygulamaları olumsuz yönde etkilemektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sürekli tıp eğitimi (sürekli mesleki gelişim), özellikle hizmet içi eğitim programları ile yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu programların hazırlanması ve değerlendirilmesi uzun bir hazırlık ve iyi bir planlama gerektirir. Antalya Bölge Eğitim Araştırma Simülasyon ve Uygulama Merkezinde yürütülen 112 KKM Acil Tıbbi Çağrı Yönetimi Eğitim Programının uygulanabilirliğini ve etkinliğini görebilmek için bir program değerlendirme çalışması yapılmıştır. Araştırma sorularına göre;

Çağrı Yöneticilerin (ÇY), Telefon Tabanlı Simülasyon Uygulamaları Eğitim Programına ‘‘çok iyi’’ değerlendirme ile olumlu görüş bildirmişlerdir. ÇY’lerinin Eğitim öncesi ve eğitim sonrası çağrı yönetim beceri skorları arasında anlamlı fark varken, eğitim öncesi ve sonrası klinik sorgulama yapabilme, talimat uygulatabilme skorları arasında da anlamlı fark var bulunmuştur. Eğitim programının uygulanabilirliği görülmüş olup programın genel olarak bilgi ve becerileri gerçek yaşama transfer etme ve davranış değişikliği oluşturma konusunda yararlı olduğu söylenebilir ve ulusal düzeyde bir KKM eğitimi için model oluşturabilir.

ÇY’nin işi ile ilgili profesyonelliği arttıkça işe dair aidiyet duygusu ve memnuniyeti de artacaktır. Planlanan eğitimler ile çalışanlarda ‘‘neden’’ o çağrının başında olduklarını hatırlatacak farkındalıklar yaratılır. Çağrı yönetiminde bilgi kadar becerinin kritik olması klasik eğitim programlarından farklı olarak simülasyon ile desteklenen programların gerekliliğini göstermektedir.

Acil tıbbi durumları telefon ile değerlendirmenin zorlukları karşısında çağrı yöneticilerini en çok destekleyecek olan acil tıbbi çağrı değerlendirme algoritmalarının kullanımıdır. Algoritmalar çağrı yöneticilerinin kendilerini güvenli hissetmelerini sağlamakla birlikte hasta güvenliği açısından doğru kararlar vermelerini de destekleyecektir. Çağrı yönetimi çalışanlarının işlerinin sadece adres almak ve ambulans görevlendirmek olmadığı konusundaki farkındalıklarının artması iş tatminini ve mesleki performanslarını da arttıracaktır. Bu konuda yapılacak çalışmalar algoritmaların ulusal düzeyde standardize edilmiş yasal ve resmi kullanımını sağlamalıdır.

Simülasyona dayalı eğitimler dışında peryodik vaka geri bildirim toplantılarının yapılması da önerilebilecek eğitim planlamaları içinde yer alabilir. Algoritmaların kullanılmasında, önceliklendirmeyi sağlayan triaj kodları eğitim programı içeriğinde yer almadığından değerlendirmesi yapılmamıştır. Ancak doğru kaynak yönetimi konusunda önemli olduğu için, geliştirilecek ileri programlarda ülkemizdeki sisteme uyarlanabilecek triaj kodlarının oluşturulması önemlidir.



KAYNAKÇA

- 4 Pa. Code § 120d.102. (tarih yok). Current through Pennsylvania Bulletin, Vol. 41, Num. 8, dated February 19, 2011. adresinden alındı
- A. Bang, J. H. (tarih yok). Interaction between emergency medical dispatcher and caller in suspected out-of-hospital cardiac arrest calls with focus on agonal breathing. .
- Al-Elq, A. H. (2010). Simulation-based medical teaching and learning. *Journal of family and Community Medicine*(17(1)), 35.
- Andersen, M. S. (2014). Preventable deaths following emergency medical dispatch—an audit study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 22(1), 74.
- Batı, A. H. (2017). Program Değerlendirmenin Genel İlkeleri. *Türkiye Klinikleri Tıp Eğitimi-Özel Konular*, 2(1), 9-13.
- Biancardi, M. A. (2017). Cardiac arrest recognition and telephone CPR by emergency medical dispatchers. *Malta Medical School Gazette*(1(1)), 9-16.
- Birkenes, T. S.-J. (2015). HOW to train for telephone-CPR . *Trends in Anaesthesia and Critical Care*, 5(5), 124-129.
- Bohm, K. S. (2009). Tuition of emergency medical dispatchers in the recognition of agonal respiration increases the use of telephone assisted CPR. *Resuscitation*(80(9)), 1025-1028.
- Cady, G. A. (1993). EMS in the United States. A survey of providers in the 200 most populous cities. *JEMS: a journal of emergency medical services*, 18(1), 71-6.
- Camilla Hardelanda, b. C.-J. (2017). Targeted simulation and education to improve cardiac arrest recognition and telephone assisted CPR in an emergency medical communication centre. *Resuscitation*(114), 21-26.
- Castrén, M. K. (2008). Recommended guidelines for reporting on emergency medical dispatch when conducting research in emergency medicine: the Utstein style. *Resusci. Resuscitation*, 79(2), 193-197.
- Clawson, J. D. (2008). *Principles of Emergency Medical Dispatch*. Salt Lake City: NATIONAL ACADEMY OF EMERGENCY MEDICAL DISPATCH.
- Clawson, J. J. (2001). THE EMOTIONAL CONTENT AND COOPERATION SCORE IN EMERGENCY MEDICAL DISPATCHING. *Prehospital Emergency Care*, 5(1), 29-35.
- Cromdal, J. L.-T. (2012). Finding out what's happened: Two procedures for opening emergency calls. . *Discourse Studies*,, 14(4), 371-397.
- Derkx, H. (2008). For your ears only"Quality of telephone triage at out-of-hours centres in the Netherlands.

- Derkx, H. P. (2009). Quality of communication during telephone triage at Dutch out-of-hours centres. *Patient education and counseling*, 74(2), 174-1.
- Deuchar, G. (2009, 03). *Active Listening Skills for Crisis Calls*. May 22, 2020 23:22:22 tarihinde <http://dispatchingdiscussions.blogspot.com//active-listening-skills-for-crisis.html>. adresinden alındı
- EENA. (2019, 5). *OF EMERGENCY CALL TAKERS TRAINING*. 12 2021 tarihinde <https://eena.org>. adresinden alındı
- Emergency Medical Dispatch. National Standard Curriculum. Instructor Guide. Trainee Guide.* (1996). Washington: National Highway Traffic Safety Administration (DOT), Washington, DC.; Health Resources and Services Administration (DHHS/PHS), Washington, DC. Maternal and Child Health Bureau.
- Emergency Medical Dispatch. National Standard Curriculum. Instructor Guide. Trainee Guide.* (1996). Washington: National Highway Traffic Safety Administration (DOT), Washington, DC.; Health Resources and Services Administration (DHHS/PHS), Washington, DC. Maternal and Child Health Bureau.
- Eroğlu, E. &. (2014). Etkili iletişim teknikleri.
- European Resuscitation Council Guidelines.* (2015).
- Fernández Lozano, I. U. (2016). EuropeanResuscitationCouncilGuidelinesforResuscitation2015:KeyPoints. *Revista Española de Cardiología*(69(6)), s. 588-594. doi:10.1016/j.rec.2016.03.005
- Forslund, K. (2007). Challenges in prehospital emergency care: Patient, spouse and personnel perspectives. Doctoral dissertation, Örebro universitetsbibliotek.
- Fujie, K. N. (2014). Do dispatcher instructions facilitate bystander-initiated cardiopulmonary resuscitation and improve outcomes in patients with out-of-hospital cardiac arrest? A comparison of family and non-family bystanders. *Resuscitation*(85(3)), 315-319.
- Gamst-Jensen, H. L. (2017). Under-triage in telephone consultation is related to non-normative symptom description and interpersonal communication: a mixed methods study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 25(1), 52.
- Gardett, I. C. (2016). Past, present, and future of emergency dispatch research: A systematic literature review.
- Hasselqvist-Ax, I. R. (2015). Early cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. *New England Journal of Medicine*(372(24)), 2307-2315.
- Hedman, K. (2016). *Managing medical emergency calls* . Sweden: Doctoral dissertation, Lund University Open Access.
- <https://cpr.heart.org/>. (tarih yok). Yaşam Zinciri. Dallas. Aralık 20, 2021 tarihinde alındı

- K. Torlén, L. K. (tarih yok). A comparison of two emergency medical dispatch protocols with respect to accuracy.
- Kirkpatrick, D. &. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. Berrett-Koehler Publishers.
- Kirkpatrick, D. L. (1979). Techniques for evaluating training programs. *Training and development journal*(33), 78–92.
- Kirkpatrick, D. L. (1998). The four levels of evaluation. In *Evaluating corporate training: Models and issues* (s. 95-112). içinde Springer, Dordrecht.
- Kitapçioğlu, D. &. (2017). Mezuniyet Sonrası Tıp Eğitiminde Simülasyona Dayalı Uygulamalar. *Türkiye Klinikleri Tıp Eğitimi-Özel Konular*(2(2)), 65-69.
- KKM Temel Eğitim Programı Ders Notları. (2019). Antalya : Antalya Bölge Eğitim Araştırma ve Simülasyon Merkezi.
- Kozan, E. &. (2005,December). A simulation model for emergency centres. In Proceedings of the International Congress on Modelling and Simulation. Advances and Applications for Management and Decision Making . *Modelling & Simulation Society of Australia & New Zealand Inc.*, 2602-2608.
- Kuisma, M. B.-W. (2005). Emergency call processing and survival from out-of-hospital ventricular fibrillation. *Resuscitation*,,(67(1)), s. 89-93.
- Kunkler, K. (2006). The role of medical simulation: an overview. *The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*(2(3)), 203-210.
- Ladd, R. E. (1985). Patients without choices: the ethics of decision-making in emergency medicine. , . *The Journal of emergency medicine*(3(2), 149-156.
- Lerner, E. B. (2008). Cardiac arrest patients rarely receive chest compressions before ambulance arrival despite the availability of pre-arrival CPR instruction. *Resuscitation*(77(1)), 51-56.
- Lindström, V. H. (2014). Barriers and opportunities in assessing calls to emergency medical communication centre-a qualitative study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 22(1), 61.
- Lindström, V. P. (2011). Implementation of a new emergency medical communication centre organization in Finland-an evaluation, with performance indicators. . *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 19(1), 19.
- Maviş, a. (2006). söz söyleme ,insanları etkileme sanatı. istanbul: hayat.
- Meischke, H. P. (2016). Protocol: simulation training to improve 9-1-1 dispatcher identification of cardiac arrest. *BMC emergency medicine*, 16(1), 9.
- Mıdık, Ö. &. (2010). Simulation-based medical education. *Marmara Medical Journal*(23(3)), 389-399.

- Møller, T. P. (2014). Debriefing bystanders of out-of-hospital cardiac arrest is valuable. *Resuscitation*, (85(11)), 1504-1511.
- Møller, T. P. (2015). Why and when citizens call for emergency help: an observational study of 211,193 medical emergency calls. *Scandinavian journal of trauma* (23(1)), 1-10.
- Møller, T. P. (2017). The difficult medical emergency call: a register-based study of predictors and outcomes. . *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and medicine*, 25(1), 22.
- Nickols, F. (2013, 3 29). Leveraging the Kirkpatrick Model Validation vs Evaluation. Aralık 18, 2020 tarihinde alındı
- Nord-Ljungquist, H. B. (2015). Communication and protocol compliance and their relation to the quality of cardiopulmonary resuscitation (CPR): A mixed-methods study of simulated telephone-assisted CPR. *International emergency nursing*, 23(3), 254-259.
- Ornstein, A. C. (1988). *Curriculum: Foundations, principles, and issues*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ö.Demirel. (2017). *Eğitimde Program Geliştirme* (25 b.). Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, S. (2017). Eğitim Programlarının Değerlendirilmesinde Dört Düzey Yaklaşımı- Kirkpatrick Model. *Türkiye Klinikleri Tıp Eğitimi-Özel Konular*, 2(1), 31-39.
- Paoletti, I. (2012). Operators managing callers' sense of urgency in calls to the medical emergency number. . *Pragmatics*, 22(4), 671-695.
- Pettinari, C. J. (2001). 'Your ears become your eyes': managing the absence of visibility in NHS Direct. *Journal of advanced nursing*(36(5)), 668-675.
- Riou, M. B. (2018). 'We're going to do CPR': a linguistic study of the words used to initiate dispatcher-assisted CPR and their association with caller agreement. *Resuscitation*.
- S., Ö. (2012). Program Değerlendirme. Z. K. Amin içinde, *Tıp eğitiminin temelleri* (Y. M. E., Çev.). Nobel Tıp.
- Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2015). *Simülasyon Eğitici Eğitimi Kitabı*. Ankara : Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Sezer, B. &. (2017). Tıp Eğitiminde Simülasyon. H. A. Odabaşı (Dü.) içinde, *Eğitim Teknolojileri Okumaları* (s. 443-452). Sakarya Üniversitesi.
- Smits, M. K. (2017). Development and testing of the KERNset: an instrument to assess the quality of telephone triage in out-of-hours primary care services. . *BMC health services research*, 17(1), 798.
- Stratton, S. J. (J uly-September 1992). FACEP Triage by Emergency Medical Dispatchers . *Prehospital and Disaster Medicine*, Vol. 7, No. 3.
- Svensson, M. (2012). Routes, routines and emotions in decision making of emergency call takers. Doctoral dissertation, Blekinge Institute of Technology.

- Şenol, Y. (2017). Tıp Eğitiminde Eğitim Programı Geliştirme. Türkiye Klinikleri Tıp Eğitimi-Özel Konular, 2(1), 1-8.
- T.C İçişleri Bakanlığı. (tarih yok). <https://www.112.gov.tr/>. aralık 20, 2020 tarihinde alındı
- T.C Sağlık Bakanlığı. (tarih yok). <https://www.saglik.gov.tr/TR,10438/acil-saglik-hizmetleri-yonetmeligi.html>. <https://www.saglik.gov.tr/TR,10438/acil-saglik-hizmetleri-yonetmeligi.html>. Eylül 20, 2020 tarihinde alındı
- T.C Sağlık Bakanlığı. (2009). *Temel Eğitim Kitabı*. Ankara: T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 2020 tarihinde alındı
- T.C.Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). Acil Sağlık Hizmetleri. *Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı*. Ankara. Ocak 02, 2021 tarihinde alındı
- Tabak, R. S. (1999). *Sağlık iletişimi*. İSTANBUL: Literatür.
- Thomas, P. A. (2016). *Curriculum development for medical education: a six-step approach*. . JHU Press.
- Tracy, K. (1997). Interactional trouble in emergency service requests: A problem of frames. *Research on Language and Social interaction*(30(4)), 315-343.
- van Buuren, M. K. (2015,december). A simulation model for emergency medical services call centers. . (s. 844-855). In 2015 Winter Simulation Conference (WSC) (pp.). IEEE.
- Wade, N. T. (2016). Call Taking & Radio Dispatching Basics Trainer Guide.
- Wahlberg, A. C. (2004). *Telephone advice nursing: Callers perceptions, nurses experience of problems and basis for assessments*.
- Wahlberg, A. C. (2007). The nurse's telephone counseling . Liber. Liber.
- Wilkes, M. &. (1999). Evaluating educational interventions. *Bmj*,(318(7193)), 1269-1272.
- Yüksel, İ. &. (2012). *Eğitimde program değerlendirme*. PEGEM Akademi.
- Zachariah, B. S. (1995). The development of emergency medical dispatch in the USA: a historical perspective. *EUROPEAN JOURNAL OF EMERGENCY MEDİCİNE*, 2(3),109-112.
- Zayim, N. (2017). Program Değerlendirmede Nitel Yöntemler. *Türkiye Klinikleri Tıp Eğitimi-Özel Konular*, 2(1), 45-50.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Neslihan	Uyruğu	TC
Soyadı	Öztabur	Tel no	
Doğum tarihi		e-posta	

Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu kurum		Mezuniyet yılı
Lise	Kırşehir Lisesi	1987
Lisans	19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi	1998
Yüksek Lisans		
Doktora		

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Doktor	Kırşehir İl Sağlık Müdürlüğü	1998-2001
	Antalya İl Sağlık Müdürlüğü 112 KKM	2001-

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İngilizce		

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)

Burslar-Ödüller:

Yayınlar ve Bildiriler: