

T.C.

İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANA BİLİM DALI

ÇOCUK YOĞUN BAKIMDA MOBİL TELEFON KAYNAKLI
HASTANE ENFEKSİYONLARINI ÖNLEMEDE JELATİN POŞET
KULLANIMININ ETKİSİ

TUĞÇE AFŞİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi ZEHRA DOĞAN

2020-İZMİR

T.C.

İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANA BİLİM DALI

ÇOCUK YOĞUN BAKIMDA MOBİL TELEFON KAYNAKLI
HASTANE ENFEKSİYONLARINI ÖNLEMEDE JELATİN POŞET
KULLANIMININ ETKİSİ

TUĞÇE AFŞİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi ZEHRA DOĞAN

2020-İZMİR

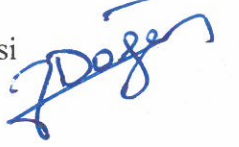
KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü' ne;

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 25/01/2022

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi ZEHRA DOĞAN/ İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi



Üye : Prof. Dr. Hatice YILDIRIM SARI / İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi



Üye : Doç. Dr. Gülçin ÖZALP GERÇEKER / Dokuz Eylül Üniversitesi



ONAY : Bu Yüksek Lisans Tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Ahmet KOYU

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

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

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

o Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenekte teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etseniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir.)

o Tezimin/Raporumuntarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını istemiyorum (İç kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç)

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.)

o Tezimin/Raporumun.....tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

o Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

.../.../....

Tuğçe AFŞİN

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Tez Danışmanım Dr. Öğr. Üyesi ZEHRA DOĞAN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığımı beyan ederim.

.../.../...

Tuğçe AFŞİN

İmza

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince tezimin tasarlanması, yürütülmesi ve hazırlanması aşamalarında bilgi ve deneyimini benimle paylaşan, her daim beni sabır ve anlayışla dinleyip, yönlendiren değerli danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi ZEHRA DOĞAN'a, çalışmama önerileri ile katkıda bulunan değerli jüri üyeleri; Prof. Dr. Hatice Yıldırım SARI, Doç. Dr. Gülçin ÖZALP GERÇEKER'e

Verilerin toplanma sürecinde benden desteklerini esirgemeyen Dokuz Eylül Üniversitesi Pediatri Yoğun Bakım Ünitesindeki tüm hemşire arkadaşlarıma,

Pediatri Hemşireliği'ni bana sevdiren içimdeki çocuk sevgisini ortaya çıkaran Sayın Prof. Dr. Hatice YILDIRIM SARI'ya,

Yaşamımın her anında hep yanımda olan desteklerini asla esirgemeyen, her zaman ve her koşulda arkamdaki en büyük güç olan; annem Meral AFŞİN' e, babam Hüseyin AFŞİN' e, ve süreç boyunca hep yanımda destek olan nişanım Hasan TEKEŞ' e çok teşekkür ederim.

Çalışmamızın başındaki izin alma sürecinde desteğini esirgemeyen ve ne yazık ki aramızdan erken ayrılan Prof. Dr. Tolga Fikri KÖROĞLU'nu saygı ile anıyorum.

Tuğçe AFŞİN

ÖZET

Çocuk Yoğun Bakımda Mobil Telefon Kaynaklı Hastane Enfeksiyonlarını Önlemede Jelatin Poşet Kullanımının Etkisi

Bu çalışma çocuk yoğun bakım ünitesinde mobil telefon kaynaklı enfeksiyonları önlemede jelatin poşetin etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel, öncesi- sonrası izlem tasarımı şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma örneklemini 6-10 Eylül ile 11-13 Ekim tarihleri arasında İzmir ilinde bulunan Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım ünitesindeki araştırma kriterlerine uyan araştırmaya katılmaya gönüllü 30 sağlık çalışanı oluşturmuştur. Araştırmanın ilk aşamasında gündüz ve gece şiftlerinin belirli zaman aralıklarında mobil telefonlardan sürüntü örnekleri alınmıştır. Sonrasında çalışmaya katılan bireylerin doldurduğu veri toplama formları oluşturulmuştur. Girişim aşamasında katılımcılara mobil telefonların enfeksiyon yayılımına etkisi ve yapılması gerekenleri anlatan eğitim verilmiştir. Verilen eğitimin ardından tekrar sürüntü örnekleri toplanıp, veri toplama formları doldurulmuştur.

Eğitim öncesi çalışmaya katılanların %70'i yoğun bakımda çalışma saatleri içerisinde telefonu dezenfekte etme ihtiyacı duyarken, eğitim sonrası bu oran %93,3'e çıkmıştır. Eğitim öncesinde çalışmaya katılanların %73,3'ü yoğun bakımda çalışan personelin mobil telefon kullanması, hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olur cevabını verirken, eğitim sonrasında tamamı hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olduğunu belirtmiştir. Araştırmada eğitim öncesi ve eğitim sonrası telefon kullanma sıklığı, mobil telefonu buldukları yer ve mobil telefon dezenfekte etme şekillerinde anlamlı bir fark olmamasına rağmen dezenfekte etme sıklıkları sorusuna hasta başı kullanımında hemen sonra yanıtını veren kişi sayısı %14,3'den %57,1'e yükselmiştir. Eğitim öncesinde mobil telefonların %50'sinde üreme görülürken, eğitim sonrası hiç üreme olmamıştır. Üreme olan mobil telefonlarda üreyen bakteri özelliklerine bakıldığında; %40'ında negatif staphylococcus, %23,3'ünde mikrococcus, %13,3'ünde gram negatif bakteri üremesi gözlenmiştir. Çalışmaya katılanların %63,3'ü verilen eğitim sonrasında mobil telefonuna şeffaf ambalaj geçirdiğini belirtmiştir. Sonuç olarak verilen eğitim ve jelatin poşet kullanımı ile uygulanan dezenfekte etme işleminin mobil telefonlardaki kolonizasyonu önlediği görülmüştür ve yoğun bakım kliniklerinde rutin olarak jelatin poşet kullanımı önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Enfeksiyon, pediatrik yoğun bakım, nazokomiyal enfeksiyon, Mobil telefon kaynaklı enfeksiyon, enfeksiyon kontrol hemşiresi, jelatin poşet

ABSTRACT

The Effect of Using Gelatin Bag in Preventing Mobile Phone-Based Hospital Infections in Pediatric Intensive Care Unit

This study was carried out as a semi-experimental, pre-post chasing design in order to determine the effect of gelatin sachet in preventing infections caused by mobile phones in the pediatric intensive care unit. The research sample consisted of 30 care givers volunteering to participate in the research meeting the research criteria at Dokuz Eylul University Hospital Child Intensive Care Unit in Izmir, between 6-10 September and 11-13 October. In the first stage of the research, swab samples were taken from mobile phones at certain time intervals of day and night shifts. Later, data collection forms were created filled out by individuals who participated in the study. During the initiative phase, participants were educated about effects of mobile phones on the spread of infection and what can care givers do. After the education, swab samples were collected again and data collection forms were filled.

Before the education 70% of participants in the study needed to disinfect the phone during the shifts, this rate increased to 93.3% after the education. Before the education 73.3% of participants noted that using mobile phone by caregivers in intensive care unit causes infection transport between patients. After the education all of participants recorded that using mobile phone causes infection transport between the patients. Although there is no significant difference in the frequency of using the phone before and after the education, the location of the mobile phone and the way to disinfect the mobile phone in the research, the number of people who responded to the question of the frequency of disinfection immediately after the use of the bedside from 14.3% to 57.1%. Before the education bacterial growth was observed on the surface of the %50 mobile phones. After the education there was no bacterial growth. Considering the reproductive bacteria characteristics of mobile phones; it was observed that 40% negative staphylococcus, 23.3% micrococcus and 13.3% gram negative bacteria growth. 63.3% of the participants stated that they covered gelatin bag on their mobile phones after the training. As a result, it was observed that the disinfection process applied with the use of the gelatin bags and education prevented colonization in the mobile phones and it is recommended to use gelatin bags routinely in the intensive care clinics.

Keywords: Infection, pediatric intensive care unit, nosocomial infection, Mobile phone-based infection, infection control nursing, gelatin bag

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	i
Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları Beyanı	ii
Etik Beyan	iii
Teşekkürler	iv
Özet	v
Abstract	vi
İçindekiler	vii
Simgeler ve Kısaltmalar	ix
Şekiller	xi
Tablolar	xii

1.GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	3
1.4. Araştırma Soruları	3

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Hastane Enfeksiyonlarının Tanımı	4
2.2.Hastane Enfeksiyonlarının Bulaşma Yollarına Yönelik Alınan Önlemler	5
2.2.1.Damlacık Önlemleri	5
2.2.2.Temas Önlemleri	6
2.2.3.Solunum (Hava Yolu) Önlemleri	7
2.3.İzolasyon Önlemleri	8
2.3.1.Standart Önlemler	9
2.3.2. Bariyer Önlemleri	13
2.4.Yoğun Bakımlarda Mobil Telefon İlişkili Enfeksiyonlar	15

3. GEREÇ VE YÖNTEM	26
3.1.Araştırma Tipi	26
3.2.Araştırma Yeri ve Özellikleri	26
3.3.Araştırma Evreni ve Örneklemi	26
3.4.Araştırmanın Değişkenleri	26
3.5.Veri Toplama Araçları	27
3.6.Veri Toplanması	28
3.7.Verilerin Analizi	28
3.8.Araştırmanın Sınırlılıkları	29
3.9.Araştırma Etiği	30
4. BULGULAR	31
4.1.Bölüm I: Yoğun Bakım Çalışanlarına İlişkin Tanıtıcı Özellikler	32
4.2.Bölüm II: Çalışanların Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusundaki Görüş ve Davranışlarına İlişkin Bulgular	37
4.3.Bölüm III: Çalışanların Mobil Telefonlarında Bakteri Üreme Durumlarına İlişkin Bulgular	43
5.TARTIŞMA	45
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	51
6.1. Sonuç	51
6.2. Öneriler	52
7.KAYNAKLAR	53
EKLER	58
EK1. Veri Toplama Formu(Ön Test)	58
EK2.Veritoplama Formu (Son Test)	61
EK 3.Etik Kurul	65
EK 4.Kurum İzni	67
EK 5.Çalışma Fotoğrafları	68
EK 6.Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	69
ÖZ GEÇMİŞ	72

SİMGELER VE KISALTMALAR

ÇYBÜ: Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

CDC:Center of Diseases Control (Hastalıklar Kontrol Merkezi)

H.influenzae: Hemofilus İnfluenza

M.Pneumoniae: Mycoplasma Pneumoniae

ABD: Amerika Birleşik Devleti

MRSA: Metisiline Dirençli (Resistant) Staphylococcus Aureus

VRE:Vankomisine Dirençli(Resistant) Enterekok

HIV: Human Immunodeficiency Virus (İnsan İmmün Yetmezliği Virüsü)

AIDS:Acquired Immune Deficiency Syndrome (Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu)

HICPAC:Hospital İnfection Control Practices Advisory Commite (Hastane Enfeksiyonları Kontrol Uygulamaları Danışma Kurulu)

DSÖ:Dünya Sağlık Örgütü

EÖ: Eğitim Öncesi

ES: Eğitim Sonrası

S.Aureus: Stafilakokus Aureus

KNS:Coagulaz Negatif Staphylococcus(Koagulaz Negatif Stafilokok)

E.Coli: Escherichia Coli (Escherichia Koli)

MRSA:Meticilin Resistant Staphylococcus Aureus (Metisilin Dirençli Stafilokok Aureus)

S. Epidermidis:Stafilokok Epidermidis

S. Typhi: Salmonella Typhimurium

P. Aeruginosa: Pseudomonas Aeruginosa

P. Mirabilis: Proteus Mirabilis

MRSP: Methicilin Resistant Staphylococcus Pseudintermedius (Metisilin Dirençli Stafilokokus Pseudinterdius)

ESBL:Extended Spectrum Betalactamases (Geniş Spektrumlu Betalaktamaz)

MSKNS:Methiciline Sensitive Coagulaz Negative Sthapylococcus (Metisilin Duyarlı Koagülaz Negatif Stafilokok)

MSSA:Metisilin SensitiveStaphylococcus Aureus (Metisilin Duyarlı Stafilokokus Aureus)

MRKNS :Methicilin Resistant Staphylococcus Aureus and Methicilin Resistant Coagulase Negative Staphylococci (Metisilin Dirençli Koagülaz Negatif Stafilokok)

AHS: Alfa Hemolitik Streptokok

ŞEKİLLER

Şekil 1: Olguların cinsiyetlere göre dağılımı.....	32
Şekil 2: Olguların Mesleklere Göre Dağılımı.....	33
Şekil 3: Olguların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....	33
Şekil 4: Çalışma Sürelerinin Dağılımı.....	34



TABLÖLAR

Tablo 1: Çalışanların Tanıtıcı Özellikleri	32
Tablo 2: Çalışanların Kullandıkları Mobil Telefonlara ilişkin Özellikler (EÖ-ES).....	35
Tablo 3: Çalışanların Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusundaki Görüş ve Davranışları (EÖ-ES).....	37
Tablo 4: Çalışanların Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusundaki Davranış ve Görüş Puanlarının Değerlendirilmesi	38
Tablo 5: Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusunda Çalışanların Görüş ve Davranışları	39
Tablo 6: Çalışma Sürelerine Göre Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusunda Çalışanların Davranış ve Görüş Puanları	40
Tablo 7: Telefonlarını Dezenfekte Etme İhtiyacı Duyma Durumuna İlişkin Karşılaştırmalar	41
Tablo 8: Bazı Özelliklerine Göre Çalışanların Mobil Telefonlarını Dezenfekte Etme Sıklığı	42
Tablo 9: Çalışanların Mobil Telefonlarında Bakteri Üreme Durumları (EÖ-ES).....	43
Tablo 10: Çalışanların Mobil Telefonlarında Üreyen Bakterilerin Özellikleri.....	43
Tablo 11:Çalışanların Eğitim Sonrası Mobil Telefonlarında Jelatin Poşet Kullanma Durumları	44

1.GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Hastane (nozokomiyal) enfeksiyonları tüm hastaneler için evrensel bir sorun olmakla birlikte günden güne yaygınlığı artmakta ve hastanelerde mortalite, morbidite ve maliyet de ciddi artışlara neden olmaktadır(1, 2, 3).Herhangi bir zaman diliminde hastanede yatan her 100 hastadan birinin, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ise her on yedi kişiden en az birinin hastane kaynaklı enfeksiyonlara yakalanacağı tahmin edilmektedir (4). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, hastanede yatan hastaların ortalama %8,7'sinde nozokomiyal enfeksiyon bulunmaktadır(4). Amerika Birleşik Devleti'ndeki hastanelerde yılda 1,7 milyon enfeksiyona hastane kaynaklı enfeksiyonlar neden olurlar ve yaklaşık 100.000 ölüme sonuçlanmaktadır (5). Enfeksiyonların artmasındaki bu en önemli yollardan birisi yetersiz el hijyeni ve sonrasında temas edilen hasta başında bulunan aletler ve hastaların kendileridir. Semmelweis, bakterilerin sağlık çalışanlarının kontamine elleri tarafından hastalara aktarıldığını 1861'de göstermiştir(2).

Çocuk Yoğun Bakım Ünitelerinde (ÇYBÜ)sık el teması olan nesnelere, enfeksiyonların sağlık profesyonellerine ve daha sonra hastalara yayılabileceği rezervuar görevi görebilirler. Mobil telefonlar, termometreler, stetoskoplar, hasta dosyaları, kalemler, çocukların oyuncakları enfeksiyon için önemli rezervuar kaynaklarıdır(3,6,7).Yoğun bakım üniteleri gibi kritik alanlarda çalışan doktorlar ve sağlık personelleri, ölümcül mikroorganizmalara maruz kaldığından bu durumun bilincinde olunmaması sadece mobil cihazı kirletmekle kalmaz, aynı zamanda mobil cihazlarında bulunan organizmaların hastalara iletilmesine de yol açar(5). Kullanım sıklığı göz önüne alındığında, sağlık çalışanları mobil cihazlarına stetoskoplarından daha sık temas etmektedirler(8). Mobil telefonlar, kablosuz medya teknolojisini kullanarak tıbbi bilgiye ulaşımı, bilgi paylaşımını ve acil durumlarda iletişim konularında hastane içerisinde iş akışını hızlandırmaktadır. Bu alandaki teknoloji geliştikçe, laboratuvar ve görüntüleme sonuçlarını gösterebilen mobil telefonlar doktorlar, hastalar veya öğrenciler arasında hasta bilgilerini ve görüntülerini paylaşmada ve vizitlerde kullanılmaya başlanmıştır (9).Mobil cihazlar ellerin temizliğinden bağımsız olarak sıklıkla kullanılırlar ve nadiren dezenfekte edilirler, bu nedenle patojenik bakterileri barındırırlar(3).Cep telefonlarının hastanelerdeki kullanıcılar tarafından sürekli kullanımı, mikroorganizmaların bulaşmasını sağlar ve mobil cihazları açık bir üreme yeri yapar

(5).Hasta ile temas etmeseler bile, çeşitli sağlık kurumlarında yapılan, cep telefonlarından bakteriyel patojen kolonizasyon taramalarında %5-25 arasında nozokomiyal patojen ile kolonizasyon bildirilmiştir (10,11).Sağlık çalışanlarının ve sağlık personeli arasında cep telefonlarının paylaşılması, potansiyel olarak patojenik bakterilerin topluma yayılmasını doğrudan kolaylaştırabilir (6). Pediatrik bakım hizmeti veren sağlık bakım profesyonellerinin mobil telefonlarının nozokomiyal enfeksiyonlarla ilişkisini içeren ilk çalışma 2006 yılında Beer ve arkadaşları tarafından yapılmıştır(8). Cep telefonlarında kolonize olan patojen bakterilerin, özellikle Staphylococcus Aureus'un, kullanıcıların eli ile klinikler arasında taşındığı ve ciddi enfeksiyonlara yol açtığı gösterilmiştir(12). Geleneksel tuş takımlı telefonların dokunmatik telefonlara kıyasla önemli ölçüde artırılmış mikrobiyal kontaminasyon ve dolayısıyla çapraz bulaşma riski taşıdığı gösterilmiştir. Bu tür çalışmalar klinik uygulamalarda dokunmatik telefonların kullanılmasına güvence verirken, mobil cihazlardan gelen hastalara yönelik riskleri minimuma indirmek rehberlik konusunda çok az şey bulunmakla birlikte (13),henüz bir kılavuz yayınlanmamıştır(10). Yoğun bakım ünitesindeki telefonlar için henüz hastane enfeksiyon kontrol standartlarını karşılayan hiçbir temizlik kılavuzu bulunmadığından enfeksiyonlar her klinikte tespit edilmemiştir(14).

El hijyeni, mobil cihaz kirliliğini önlemek için en uygun yaklaşımdır, ancak cihazları dezenfekte etmek için çeşitli hazır ambalajlı mendillerin kullanımı da pratiklik açısından önemlidir (3,8).Mobil telefonlar tüm gün boyunca kullanılmakta, ancak düzgün bir şekilde temizlenmemektedir(2). Bakteriyel kolonizasyonun yayılabileceği hipotezi ile mobil telefonlar düzenli olarak temizlenmelidir. Bunun için %0,5 klorheksidin veya%70 isopropil alkol içeren gündelik ticari olarak temin edilebilen ıslak mendillerin riskli ortamlarda yararlı olabileceği belirtilmektedir (15).Alkol çözeltileri en uygun temizlik maddesi olarak önerilmekle birlikte, herhangi bir destekleyici kanıt yoktur. Alkol ürünleri, sadece fiziksel olarak temizlenen yüzeylerin dekontamine edilmesi açısından uygundur(16).

1.2.Araştırmanın Amacı

Son yıllarda kullanım alanlarının artması sebebiyle yaygınlaşmakta olan mobil telefonlar yoğun bakımlarda patojenlerin yayılmasında rezervuar görevi görmektedir.Sürekli elde taşınan ve yeterince dezenfekte edilmeyen mobil telefonlar, yoğun bakımlar için önemli risk faktörü oluşturmaktadırlar. Yukarıda da bahsedildiği üzere mobil telefonlar yoğun bakım

hastalarında enfeksiyona bağlı morbidite, mortaliteyi ve hospitalizasyonu artırmaktadır. Yapılan çalışmalara rağmen mobil telefonların dezenfeksiyonu ile ilgili henüz hastane enfeksiyon kontrol standartlarını karşılayan hiçbir temizlik kılavuzu bulunmadığından mobil telefonlar halen rezervuar görevi görmektedirler. Buradan yola çıkararak yapılan çalışmanın amacı; ocuk yoğun bakımda mobil telefonlarda üreme olma durumuna jelatin poşet kullanımının etkisini belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H1.ocuk Yoğun Bakım nitesinde enfeksiyon yayılımını önlemek amacıyla yapılan eğitim ve mobil telefonlarıin jelatin poşetlerin kullanımı mobil telefonların enfeksiyon taşıma oranını azaltır.

H2. ocuk Yoğun Bakım nitesinde enfeksiyon yayılımını önlemek amacıyla yapılan eğitim ve jelatin poşetlerin kullanımı sağlık personelinin mobil telefon dezenfeksiyonu yapma sıklığını artırır.

1.4.Araştırmanın soruları

1. Araştırmaya katılan kişilerin tanımlayıcı özellikleri ile mobil telefonlarında görülen enfeksiyon arasında ilişki var mıdır?
2. Araştırmaya katılan kişilerin girişim öncesi ve sonrası mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusundaki görüş ve davranışlarında fark var mıdır?
3. Araştırmaya katılan kişilerin girişim öncesi ve sonrası mobil telefonlarda üreme durumlarında farkvar mıdır?

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Hastane Enfeksiyonlarının Tanımı

Hastane kaynaklı enfeksiyonlar Latince’de hastalık anlamına gelen “nosos” kelimesi ile tedavi manasındaki “komeion” ve hastane anlamında kullanılan “nosokomeion” sözcüklerinin birleşmesiyle türetilmiş, “nozokomiyal enfeksiyonlar” terimi olarak anılmaktadır (17).

Hastane enfeksiyonlarının günümüzde birçok ifade ediliş terimi bulunmaktadır. Hastane enfeksiyonları hastane kaynaklı, hastane kökenli ya da nozokomiyal enfeksiyonlar olarak da adlandırılır. Genel olarak tüm dünyada hastane enfeksiyonlarının tanımı için (Center of Diseases Control-CDC) Hastalıklar Kontrol Merkezi’nin oluşturduğu tanımlar kullanılır. “Hasta hastaneye yattığında inkübasyon döneminde belirti ve bulguları olmayan yattıktan 48-72 saat sonra veya hastaneden çıkışından itibaren 10 gün içerisinde oluşan enfeksiyonlardır (18). Lejyonella veya su çiçeği gibi inkübasyon süresi uzun olan enfeksiyonlar için bu zaman aralığı uygun şekilde düzenlenir. Hastanın hastaneye yatışı sırasında var olan enfeksiyonları nosokomial enfeksiyon olarak adlandırılmaz(19,20).

Sağlık sektöründe son yıllarda gelişen cihaz, donanım sayesinde bir çok hastalığın tanısının bulunması ve tedaviye başlanması mümkün olmuştur.Bu gelişmelerle yaşlı nüfus artışı, yoğun bakım ortamında izlenen hasta sayısındaki artışı,immün yetmezliği olan hasta sayısındaki artışı, invaziv alet kullanımını ve cerrahi alanda yapılan girişimlerde artışa neden olmaktadır. Bu bulunan yenilikler ve uygulanan işlemler nozokomial enfeksiyonların oluşmasına uygun ortam sağlamaktadır(21,22).

Anne karnında plasenta yoluyla geçen enfeksiyonlar, doğum sırasında kanaldan geçen enfeksiyonlar ve postpartum ilk 48 saat içinde belirti veren enfeksiyonlar nosokomial enfeksiyon olarak değerlendirilmez. Bu enfeksiyonlar maternal kazanılan enfeksiyonlardır(23). Cerrahi girişim geçiren hastalarda bir ay ve bu hastalara implant takıldı ise bu implatta o yıl içinde gelişen enfeksiyonlarda hastane enfeksiyonları olarak kabul edilmektedir(18).

Belirtilen zaman aralığında oluşan bu enfeksiyonlara her zaman verilen tıbbi bakımın kendisi sebep değildir. Yapılan araştırmalar ile bu tanımın kapsadığı alan genişletilmiştir. Sadece yataklı sağlık bakımı hizmeti veren hastanelerin değil, tüm sağlık kuruluşlarının

hizmetleriyle ilişkisi ile ortaya çıkan enfeksiyonlar bu kategoride ele alınmaktadır. Kısacası “nozokomiyal enfeksiyonlar” terimi artık yerini “sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar” terimine bırakmıştır(24).

Hastane ortamında bulunma başlı başına enfeksiyon kaynağıdır.Bu nedenle bu ortamlarda bulunan sağlık bakım hizmeti veren elemanlar, ziyaretçiler ve hastalar risk altındadırlar. Nozokomiyal enfeksiyonlar hem maliyeti hemde hospitalizasyon süresini artırmaktadır.Bu durum mortalite ve morbiditeyi artırdığından hukuksal alanda sağlık çalışanları sorunlar yaşayabilmektedirler.Bu nedenle hem hastalar hemde sağlık çalışanlarının zor durumda kalmaması için nozokomiyal enfeksiyonları önleyici veya azaltıcı çalışmalar yürütülmektedir (23).

Nozokomiyal enfeksiyonların sebep olduğu mortalite ve morbiditenin yanı sıra en rahat ölçülebilen parametre hastanede kalış süresinin uzamasıdır. Ek olarak yatış süresi farklı çalışmalarda 4-33,5 gün/hasta arasında bildirilmiştir. Yine yapılan farklı çalışmalarda ortalama ek yatış zamanı 1020 gün/hasta arasında; bakteriyemi 7-21 gün/hasta, cerrahi alan enfeksiyonları 7gün/hasta, üriner sistem enfeksiyonları 1 gün/hasta, ventilatör ilişkili pnömoni ise 6 gün/hasta olarak yayınlanmıştır(25). Doğru yürütülen enfeksiyon kontrol programları ile gelişmekte olan ülkelerde hastane enfeksiyonlarının %40'ından fazlası önlenebilir(26).

2.2.Hastane Enfeksiyonlarının Bulaşma Yollarına Yönelik Alınan Önlemler:

Hastane enfeksiyonlarının bulaşma yollarına yönelik alınan önlemler standart önlemlere ek olarak uygulanmalıdır. Enfekte olan hasta veya enfekte olup olmadığı bilinmeyen fakat şüphelenilen hastalara bulaşma yoluna yönelik önlemler uygulanır. Mikroorganizmalar, hastanelerde değişik şekillerde taşınabilmekte ve aynı mikroorganizma birden fazla yolla yayılabilmektedir. Bu nedenle bulaşma yoluna yönelik önlemlerin bazıları aynı anda kullanılabilir. Bunlar; Damlacık Önlemleri, Temas Önlemleri, Solunum (Hava Yolu) Önlemleri olmak üzere üç alanda incelenir (27,28,29,30,31).

2.2.1.Damlacık Önlemleri:

Damlacık önlemleri 5 mikrondan büyük partiküllerin enfeksiyon açısından bulaşını azaltmak için kullanılır.Damlacıklar kaynak olan kişinin öksürmesi, hapşırması, konuşması ve aspirasyon işlemleri sırasında taşıyıcılardan yayılır. Partiküller 5 mikrondan büyüktür ve havada 1 metreden daha uzağa gidemezler. Bulaşma kısa mesafede damlacıkların duyarlı

konağın ağızına, konjaktivasına veya nazal mukozasına ulaştıklarında gerçekleşir(27, 32, 33). Damlacıklar havada asılı kalmadıklarından uzak yerlere gidemez, bu şekilde geçişi önlemek için özel havalandırma tedbirlerine gerek yoktur. Damlacık yolu ile taşınma hava yolu ile taşınma ile karıştırılmamalıdır (27,30,34).

Hemofilus influenzae tip b veya Meningokok ile gelişen invazif hastalıklar (pnömoni, menenjit gibi), kabakulak, difteri, boğmaca ve Mycoplasma Pneumoniae (M. Pneumoniae) enfeksiyonlarında görülebilen taşınma bu yola verilebilecek bir örnektir.H1N1 virüsü enfeksiyonu da damlacık yolu ile taşınan enfeksiyonlara örnektir(27).

Damlacık Yolu ile Bulaşı Önlemede Yapılması Gereken Uygulamalar;

- 1.Mümkün ise enfekte hastalar tek kişilik odalara alınmalıdır.Mümkün olmayan durumlarda benzer enfeksiyona sahip hastalar aynı odaya alınmalıdır.
- 2.Tek kişilik oda ayarlanamayan hastalarda hastalar arası mesafe en az bir metre olacak şekilde ayarlanmalıdır.
- 3.Özel havalandırmaya ihtiyaç yoktur.
- 4.Hasta ile yakın temas gerektiren durum veya hasta transportu sırasında cerrahi maske takılması gerekir.
- 5.Hasta oda ve çevresi önerilen şekilde uygulanmalıdır(30,31,34).

2.2.2.Temas Önlemleri:

En önemli ve sık rastlanan bulaş sebeplerinden olan temas yolu; direkt ve indirekt olmak üzere ikiye ayrılmaktadır(32):

a)Direkt Temas Yolu ile Geçiş: Mikroorganizmaların transferi duyarlı konakçının, enfekte veya kolonize bireylerin vücut yüzeyleri ile teması ile gerçekleşmektedir. Bu temas hastaya pozisyon verirken, vücut bakımı ve diğer bakımlarını yaparken oluşabilmektedir(27,32,34,35,36).

b)İndirekt Temas Yolu İle Geçiş: Bu temas yolunda kontamine enjektör, pansuman malzemeleri, aletler v.b. cansız kontamine olmuş çevre ile duyarlı konağın temas etmesi sonucu meydana gelir. Değiştirilmeyen eldivenler ve kontamine olmuş eller bu geçiş yolunda en önemli araçlardır (27,32,34,35,36).

Çoklu direnç bakterileri (Metisiline Dirençli Stafilokokus Aureus(MRSA); Gentamisine dirençli Stafilokokus Aureus,Vankomisine Dirençli Enterekok (VRE)Clostridium Difficile Koliti, fekal-oral yolla bulaşan enfeksiyonlar(Shgella, Rotavirüs) temas önlemi gerektiren hastalıklardır(29,36).

Hastalıkların bazılarında temas önlemlerine ek diğer önlemlerle birlikte kombine olarak uygulanmalıdır. Bunlar; Suçiçeği, Dissemine Zosterli hastalar hava yolu ile eş zamanlı temas önlemleri; Adenovirüslü pediatrik ve erişkin hastalarda temas ve damlacık izolasyonları eş zamanlı kullanılmalıdır(30).

2.2.3. Solunum (Hava Yolu) Önlemleri:

Mikroorganizmaların buldukları ortama yayılmaları ve uzak mekanlara taşınmaları 5 mikrondan küçük partiküllerin havada asılı kalması ya da toz partiküllerine yapışması sonucu gerçekleşmektedir. Bu nedenle ortamın havalandırılması bulaşmayı engellemektedir (32,33). Mikroorganizmalar hava akımları ile uzaklara taşınabilmekte ve duyarlı konakçı tarafından solunabilmektedir. Bu yolla bulaşmayı önlemek için özel havalandırma önlemlerine gereksinim vardır. Mycobacterium Tuberculosis, Kızamık ve Varicella virüsleri hava yolu ile taşınmaktadır(27).

Solunum Önlemlerinde Yapılması Gerekenler;

- 1.Özel temizleme sistemleri ile hasta oda havası filtre edilip hastanedeki diğer bölümler ile bulaşı sağlanmadan hastane dışına atılmalıdır.
- 2.Hasta izlemi mümkün ise negatif basınçlı tek kişilik odalarda yapılmalıdır.Uygun olmayan durumlardan aynı tanıyı almış kişilerle oda paylaşımı sağlanabilir.
- 3.Hasta odasının kapısı daima kapalı tutulmalıdır.
- 4.Hasta odasına girişte bir mikronluk partikülleri %95 oranında filtreleme özelliği olan N95 maske kullanılmalıdır. Oda dışına çıkıldığında maske çıkarılmalıdır.
- 5.Hastanın oda dışına çıkarılması gerektiği durumlarda hastaya cerrahi maske takılmalıdır.Mümkün olduğunda zorunlu işlemler dışında oda dışına çıkarılmamalıdır.
- 6.Oda da bulunan araç ve gereçler uygun dezenfektanlarla temizlendikten sonra odadan çıkarılmalıdır.
- 7.Hastanın odadan çıktığı veya taburculuk durumlarında oda uygun dezenfektanlarla temizlenmelidir.
- 8.Hasta nakil durumlarında hastanın alması gereken önlemlerle ilgili bilgilendirilme yapılmalıdır.
- 9.Şüpheli veya kesin tanısı konulmuş tüberküloz , suçiçeği, kızamık veya dissemine zoster tanısı alan hastalar ve lokalize zosteri tanımlanmış immünsüpresif hastalarda gereklidir(30,34,37).

2.3. İzolasyon Önlemleri

Günümüzde sağlık hizmetlerinde yaşanan gelişmeler ile hastalara yapılan işlem sayısı doğru orantılı olarak artmaktadır. Bu durum sağlık hizmetlerine başvuran kişilerin enfekte olma riskini artırmaktadır (38).

İzolasyon sağlamak enfeksiyon açısından risk taşıyan bulaştırıcılık safhasında olan hastaların ayrılması ve bulaşıcı hastalığı olmayan hastaların kontaminasyondan korunması için yapılan yöntemlerdendir. Hastaların izole olarak izlenmesindeki en önemli amaç hastanede bulunan diğer hastalara, ziyaretçilere ve sağlık bakım çalışanlarına özellikle hasta yakınlarına mikroorganizmaların bulaşmasını önlemektir (30,36,38).

İzolasyon önlemleri; İzolasyon Önlemleri Klavuzunda (2006) “çevreden kişiye, kişiden çevreye, kişiden kişiye enfeksiyon bulaşını önlemek adına yapılan faaliyetler ve öncesinde alınan önlemlerdir” şeklinde tanımlanmaktadır (34).

Sağlık bakım hizmetleri ilişkili enfeksiyonları önleme de başarı oranının artırılabilmesi için alınan önlemlerin hastane de çalışan personeli, hastaları ve hasta yakınlarını kapsamaması gerekir (40). Viyana’da bir hastanede 1846 yılında yapılan bir çalışmada iki farklı doğum kliniğinin lohusalık humması sonucu mortalite oranlarına bakıldığında tıp öğrencileri ve doktorların bulunduğu klinikte olan mortalite oranının ebelik öğrencilerinin doğum yaptırdığı kliniktekinden daha fazla olduğu ve bunun nedeninin doktor ve tıp öğrencilerinin otopsi salonundan doğumhaneye geçerken el dezenfeksiyonunun sağlanmaması olduğu anlaşılmıştır. El hijyeninin zorunlu kılınması sonunda ölüm oranları %22’den %3’e kadar düşürülmüştür (22,26,41).

Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ile ilgili bilgilerde standardizasyon gereksiniminin 1960 yılında fark edildiği, 1970 yılında CDC’nin izolasyon teknikleri ile ilgili ilk kitap olan Hastaneler için İzolasyon Teknikleri (Isolation Techniques for Use in Hospitals) yayımladığı görülmektedir. Daha sonra 1975 ve 1983 yılında bu rehber yeniden düzenlenmiştir. 1987 yılında bugünkü anlamıyla izolasyon yöntemleri ve üniversal önlemler oluşturulmuştur. Rehber yedi bölümden oluşmaktadır. Bunlar; tam izolasyon, temas izolasyonu, solunum izolasyonu, tüberküloz izolasyonu, enterik önlemler, kan ve vücut sıvıları önlemleri olarak tamamlanmıştır. Rehber 1985 yılında, Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu (Acquired Immune Deficiency Syndrome - AIDS), İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü (Human Immune Deficiency Virus - HIV) salgınına önlem amaçlı olarak Üniversal önlemler tanımlanmıştır. 1987’de ise vucuttan çıkan tüm nemli potansiyel bulaştırıcılığı olan maddelerden uzak durulması gerektiği hakkında düzenlemeler yapılmıştır. 1996 yılında CDC

ve Hastane Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Kurulu (Hospital Infection Control Practices Advisory Committee - HICPAC) izolasyon rehberlerindeki son düzenlemeyi yapmışlardır. Yeni rehber iki temel yaklaşımla özetlenmiştir. Bunlar; standart önlemler ve bulaşma yoluna yönelik önlemlerdir. 2007 yılında HICPAC/CDC tarafından tekrar yenilerek hastada ortaya çıkmış veya çıkmamış tüm enfeksiyon etkenlerine karşı bulaş yoluna göre alınması gereken standart önlemler ve bulaş yoluna göre oluşturulması gereken izolasyon önlemleri olarak yenilenmiştir. Alınması istenen izolasyon önlemleri ise; temas önlemleri, damlacık önlemleri ve hava yolu önlemleridir(22,31,42,43).

2.3.1. Standart Önlemler

Vücut sıvılarının ve kan ve vücut sıvılarının temas yolu ile bulaşını önlemek adına yapılan önlemlerdir(39). Standart önlemler içinde; el yıkama, bone ve maske takılması, önlük giyilmesi, aletlerin steril ya da dezenfekte edilmesi yer alır(44). Alınan bu önlemler hastaların enfekte olup olmamasına bakılmadan tüm hepsine karşı alınan önlemlerdir(34,37,44,45,37). Bütünlüğü bozulmuş deri ve mukoza membranları, kan yolu veya vücut sıvıları ile ter hariç oluşabilecek enfeksiyonlardan korunmak için uygulanır(34,46).

1985 yılında artan HIV enfeksiyonu ile sağlık personellerinin kesici-delici alet yaralanmaları ile HIV enfeksiyonuna sahip olanların oranları artmıştır. Yaşanan bu olaylarla birlikte izolasyon uygulamaları her hastaya uygulanmaya başlanmıştır. Kesici-delici alet ile yaralanmaları önlemek için eldiven ve önlük bunun yanı sıra kan ve vücut sıvıları ile oluşan teması önlemek için maske ve gözlük kullanımına ihtiyaç olduğu bulunmuştur (30,46). Standart önlemleri kontaminasyonsuz bir şekilde tam koryuculuğunu sağlayarak kullanabilmek için belirtilen sıraya uygun olarak giyilip çıkarılmalıdır. Kontaminasyonsuz giyme sırasıyla; önlük-maske-gözlük-eldiven'dir. Kontaminasyonsuz çıkarma işlemi için ise sıra ;eldiven-gözlük-maske'dir (29,46).

- **El hijyeni ve CDC Önerileri:**

“El hijyeni” ve “el yıkama” terimlerinin ikisi de farklı anlamlar ifade etmektedir. CDC dil birliğini sağlamak için oluşturduğu rehberlerinde bu duruma açıklık getirmektedir. “El yıkama” ellerin anti mikrobiyal olmayan normal sabun ve normal su ile yıkanması iken “el hijyeni” su ve sabun/antiseptik ile el dezenfeksiyonu, antiseptik ile el dezenfeksiyonu, susuz alkollü antiseptik ile el ovma veya cerrahi el antisepsisi gibi yapılan bütün uygulamaları genel olarak kapsayan elin geçici florasını uzaklaştıran bir tanımdır. Her iki uygulamada da amaç

geçici floranın ellerden tamamen uzaklaştırılması, kalıcı floranın sayısının minimuma indirilmesi ve böylece etrafa eller vasıtasıyla yayılan enfeksiyonların yayılmasının engellenmesidir(41,47). Eller belirtilen kurallara ve tekniklere uygun olarak yıkanmalıdır. Çeşme açılıp eller suyun altında ıslatılıp sabun ile avuç içleri, parmak araları, tırnak dipleri en az 20 saniye yıkanıp, durulanıp, kurulmalıdır.Kurulama işlemi kağıt havlu ile yapılmalı çeşme de kağıt havlu ile kapatılmalıdır (47). Eldiven giyilmesi ellerin dekontaminasyonunu sağlamaz (48).

Sağlık çalışanlarının ellerindeki bakteri sayısının DSÖ verilerine göre toplam 3.9×10^8 ile 4.6×10^8 CFU/cm arasında değiştiği bildirilmiştir(49). Nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesinde en önemli şartların el hijyenine uyum olduğunun bilincine varılsa da oranlar %30-60 arasında olduğu ve %50'nin üzerine çıkmadığını göstermektedir.

Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde en kolay, en ucuz, en etkili yöntemin el hijyenine uyum olduğu bilinse de yapılan çalışmalar el hijyenine uyum oranlarının %30-60 arasında kaldığını hatta %50'yi geçemediğini göstermektedir(50). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve CDC sağlık hizmetli kampanyalar uygulayıp ile el hijyeni uyumunu arttırmaya yönelik sağlık çalışanlarını teşvik etse de Amerika Birleşik Devletlerinde ve diğer ülkelerde el hijyenine uyum halen istenilen seviyede değildir ve düşük seyretmeye devam etmektedir(51).

1995'li yıllarda su ve sabunla el yıkama rutin bir uygulama iken, 1995 yılında rehberin yayınlanması el antiseptikleri ile yapılan el dezenfeksiyonunun eşdeğer etkinlikte olduğu bunun yanı sıra musluğu kapatırken oluşan dokunma ile tekerrür eden bulaş riskinin ortadan kalkması ve el hijyeni için ayrılan sürenin kısaltılması sebebiyle daha fazla tercih edilen uygulama olduğu kanıtlanmıştır(52).Fakat sağlık çalışanları arasında alkol bazlı el dezenfektanları ile ovma yapmayan çalışanların dezenfektanları kullanmama sebeplerine bakıldığında; alkol bazlı el dezenfektanının etkin olmadığı düşünülmesi, dini inanç sebebiyle içeriğinde bulunan alkolün solunum yoluyla akciğerlere solunması ve alkolün deriden emilip vucuda geçmesi sebebiyle istemedikleri buna ek olarak alkol bazlı dezenfektanların cilde zarar verdiği ve cilt nemini kaybetmesini sağladığı için kullanımının ertelemediği görülmüştür (53). Nematian ve arkadaşlarının (2017)direkt gözlem ile hemşirelerin el hijyen uyumu incelendiğinde el hijyenine uyumun düşük olduğu(%39,6) ve yine çalışanların alkol bazlı dezenfektan kullanımının yetersiz olduğu bulunmuş buna sebep olarakda dini kaygılar gösterilmiştir (53).

- **El Hijyenine Engel Olan Durumlar:**

DSÖ El Hijyeni Kılavuzuna göre ellerin dezenfeksiyonunun önündeki engeller şu şekildedir. Antiseptiklerinin kullanılması sonucu meydana gelen deri iritasyonu, el hijyeni gereçlerine olan ulaşım zorluğu, hasta ihtiyaçlarının el hijyeninden daha öncelikli olduğu düşüncesi, eldivenlerin çıkarılması, unutkanlık, yayınlanan kılavuz hakkında olan bilgi yetersizliği, zaman sıkıntısı, iş yükünün fazla personelin yetersiz olması ve sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyon hızları üzerinde el hijyeninin etkisinin kanıtlandığı bilimsel çalışmaların eksikliğidir(49).

Bulut ve arkadaşlarının (2017) yoğun bakım ünitesinde çalışan tüm sağlık personelinin el hijyeni davranışlarının incelendiği araştırmada; personellerin el yıkama sıklıklarını %84,3, su ve sabun ile el temizliğinin sıklığı ise %68,6 bulunmuştur. Yetersiz el dezenfeksiyonu nedeni olarak ise; %23,5 malzeme eksikliği, %11,8'inin yoğun iş yükü nedeni ile vakit yetersizliği, %7,8'inin ise deri iritasyonu olduğu belirtilmiştir (54).

Kaya ve arkadaşlarının (2015) sağlık çalışanlarının hangi işlemlerden sonra el hijyeni uyguladıklarını inceleyen çalışmada; hasta ile direkt temas sonrası el hijyeni sağlayan %66,5 olduğu, aseptik işlem öncesi uygulayanların oranının %15,2, vücut sıvısı ile temas sonrası el hijyeni sağlayanların oranının %63,6 olduğu, eldiveni çıkarttıktan sonra el hijyeni uygulamayanların oranının %89,9 eldiven giymeden önce el hijyeni sağlayanların oranının ise %74,9 olduğu bulunmuştur (55).

Sağlık çalışanlarının eldiven çıkarıldıktan sonra el hijyenini uygulama oranları düşüktür. Bu durum eldiven kullanımının el hijyenine olan devamlılığı bozduğunu göstermektedir. Nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesinde en önemli uygulama el hijyenidir. El hijyeni ile enfeksiyon önleyebilmenin şartı doğru zamanda doğru teknik ile yapılan uygulamalardır ve bunun devamlılığı ile kişilerde davranış değişikliğinin oluşmasıdır.

Sağlık Hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde el hijyenine uyum, en önemli strateji olarak görülmektedir. El hijyenine uyumun başarısı doğru zamanda ve doğru teknikle yapılan uygulamalar ve bu sayede kişide oluşan davranış değişikliklerine bağlıdır. Wetzker ve arkadaşlarının 2016 yılında erişkin ve pediatrik alanda yaptıkları çalışmada; servislerde erişkin servisinin pediatri servisine göre el hijyeni uyumunun daha fazla olduğu, yoğun bakımlarda ise el hijyeni uyumundan yönünden çok küçük farklılıklar olduğu görülmüştür. El hijyeni uyumunun doktorlara göre hemşirelerde daha yüksek olduğu görülmüştür(56).

- CDC'nin el yıkama ve el antisepsisine yönelik öneride bulunduğu endikasyonlar şunlardır:

1)Gözle görülür bir materyal ile kontamine olan vücut sıvısı, kan v.b. ile bulaş olma durumunda sabun/antimikrobiyal su ile yıkanmalıdır (IA).

2)Gözle görülür bir kirlenme görülmediği anlarda rutin el antisepsisi için önerilen alkol bazlı el antiseptiğidir (IA).

Buna ek olarak diğer bir alternatif ise antimikrobiyal sabun ve su ile yıkamadır (IB).

a) Hasta ile direkt temastan önce (IB)

b) Santral venöz kateter uygulama işlemi anında steril eldiven kullanımından hemen önce (IB)

c)Hastalara üriner katater, intravenöz katater veya diğer invaziv işlemlerden hemen önce

d) Bütünlüğü bozulmamış hasta cildiyle direkt temastan (nabız kontrolü, kan basıncı kontrolü, hastayı mobilize etmek, vb.) hemen sonra (IB)

e) Mukoza, bütünlüğü bozulmuş deri ve yara örtüleri ile vücut sıvıları veya oral nazal sekresyonlar ile temastan sonra (IA)

f) Hasta bakımı sırasında kontamine bir vücut bölgesinden temiz bir vücut bölgesine geçiş sırasında (II)

g) Hasta etrafında bulunan cansız objelerle (medikal araç gereçler dahil) temastan sonra (II)

h) Eldivenlerle gerekli işlemler yapıp çıkarıldıktan sonra (IB)

3) Yemek yemeden önce ve mola verilen alandan çıkarken su ve sabunla el hijyeni sağlanmalıdır (IB).

4) Alkol-bazlı solüsyonla el hijyeni ve antimikrobiyal sabunla el yıkamanın yerini antimikrobiyal içeren ıslak mendiller alamazlar. Fakat antimikrobiyal içeren ıslak mendiller antimikrobiyal olmayan sabun ve su ile el hijyeni sağlamaya alternatiftir. (IB).

5) Bacillus anthracis ile şüpheli veya direk temas olduğunda eller antimikrobiyal olmayan sabun, su veya antimikrobiyal sabun ve su ile yıkanmalıdır. Alkol çeşitleri, klorheksidin, iyodoforlar ve diğer antiseptik maddeler sporlara karşı zayıf bir etki gösterirler (II).

6) Sağlık kuruluşlarında el hijyeni için alkol-bazlı olmayan maddelerin rutin kullanımı ile ilgili öneri bulunmamaktadır (57).

2.3.2. Bariyer Önlemleri

Eldiven kullanımı:

Eldiven kullanımı el yıkama yerine geçmeyen fakat hastalar ve sağlık çalışanları arasında bulaş riskini önleme de etkin bir bariyer yöntemidir (39). Eldiven kullanımının nedeni sağlık personelinin hastaya, hastadan hastaya, hastadan sağlık personeline, enfeksiyon aktarımının riskini azaltmaktır ve sağlık personelinin ellerinin enfekte olmasını önlemektir(34,36). Sağlık personelleri arasında eldiven kullanılması 1980 yılında yaygınlaşmıştır. Eldivenler kullanılan koruyucu ekipmanlar arasında en çok tüketilendir(58,59). Vücudun steril alanlarında kullanılan steril eldivenler ve steril olmayan alanlarda kullanılan steril olmayan eldivenler olmak üzere ikiye ayrılırlar(36). Eldiven enfeksiyon bulaşını tamamıyla ortadan kaldırmaz bunun sebebi ise gözle görülen veya görülemeyen deliklerin olmasıdır(36,49). Uzun süre elde kalan eldivenler bakterilerin üremesi için uygun ortam sağladığından steril eldiven dahi olsa bakteriler hızla çoğalır ve enfeksiyon gelişme riskini artırır(22,29).

Eldiven kullanılmasında CDC'nin yayınladığı el hijyeni ve izolasyon önlemleri klavuzuna göre dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıda belirtilmiştir;

1. Mukoz membranlar, kan ve vücut sıvıları, bütünlüğü bozulmuş cilt, enfekte olan eşyalar, çevresindeki yüzeylere dokunma sırasında ve invaziv yapılan girişimler öncesinde eldiven giyilmelidir.
2. Hasta bakımı sağlandı ise eldiven çok kirli ve yırtıldı ise eldiven değişimi sağlanmalıdır.
3. Eldiven giyilmeden önce ve eldiven giyildikten sonra mutlaka el hijyeni uygulanmalıdır.
4. Hastaya temas etmiş eldiven çıkarılmadan etrafında bulunan temiz eşyalara ve bir başka hastaya dokunulmamalıdır.
5. İzole edilen hastanın odasına girilmeden eldiven giyilip, odadan çıkmadan eldiven çıkarılıp el hijyeni sağlanmalı ve mümkün olduğunca odada bulunan malzemelere dokunulmamalıdır.
6. Aynı hastanın farklı alanlarında yapılan işlemlerde eldiven değişimi sağlanmalıdır.
7. Eldivenler tek kullanımlıktır ve yıkanmamalıdır.
8. Enfeksiyon bulaşma riskinin yüksek olduğu anlarda ve eldivenin yırtılma veya delinme riskinin olduğu zamanlarda çift kat eldiven takılmalıdır.

9. Bir hastadan diğerine geçişte eldiven değişimi sağlanıp el hijyeni yapılmalıdır.

10. Uzun tırnak, taşlı yüzük vb. eldiveni delme olasılığı taşıdığından bu şekilde eldiven kullanılmamalıdır.

11. Eldivenler kullanıcıyı eline uygun olmalıdır, büyük veya küçük eldiven kullanımından kaçınılmalıdır(58,59).

Maske ve Gözlük (Yüz Koruyucuları) Kullanımı:

Maske; kısa mesafeye ulaşabilen ve yakın temasla geçen büyük partiküllü damlacıkların geçişine karşı korunma sağlamaktadır (28). Kan, vücut sıvıları, salgı ve sekresyonları ile temasın olabileceği durumlarda koruyucu ekipmanların kullanılması son derece önemlidir(60). Maskeler özelliklerine göre farklılık gösterirler; Solunum/hava yolu izolasyonunda respiratör tipte maskeler kullanılır ve bu maskeler 1 mikronluk damlacıkları %95 etkinlikle filtre edebilir (29,36,37).

Hava yolu ile bulaşma olasılığı olan patojenle enfekte olduğu bilinen ya da şüphelenilen bir hastaya yapılacak işlem sırasında cerrahi maske kullanılmalıdır. Bu maskeler büyük partiküllerin bulaşını önler ve hasta ile yakın temasta kullanılır(29,36,37,60). Cerrahi maskelerin tüberküloz enfeksiyonu bulaşından korumadığı 1990'da CDC tarafından bildirilmiştir. Tüberküloz enfeksiyonundan korumada CDC önerilerine göre kullanılacak maskeler; bir mikron büyüklüğündeki partikülleri %95 etkinlikle filtre edebilmeli, yüze takıldığında %10 ya da daha az bir kaçak olmalı, tüm sağlık çalışanlarının yüzüne uyabilmelidir.

ABD'de Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (National Institute for Occupational Safety and Health- NIOSH) maskeleri NRP sistemine göre değerlendirmektedir.

- N; Yağ dışı kökenli aerosoller için kullanılır.
- R; Yağ kökenli aerosoller için kullanılır ve bir kez kullanılır.
- P; Yağ kökenli aerosoller için kullanılır ve birden fazla kullanılır.

Tüberküloz basiline karşı %95 etkili filtre yapan N sistemli N95 maske önerilmektedir(60).

Kullanılan maskeler kullanan kişinin yüz hatlarına uygun olmalıdır, ağız ve burnu tamamen kapatıp vücut sıvısı ve sekresyonlardan tamamıyla koruyan ve sıvı geçirmeyen maskeler tercih edilmelidir(28).

Gözlük, tek kullanımlık yan kapamalı camlar veya yüz örtüleri ile kombine maskeler kan veya diğer enfekte olması muhtemel materyalin nazal, oral veya göz konjunktivasına

sıçramasına karşı gözleri korumak için kullanılır.Eğer ağız, burun, göz gibi hepsinin korunması gereken durum varsa yüz siperlikleri kullanılmalıdır.Bu siperlikler alnı kaplayıp,çenenin altına kadar gelip, yüzün etrafını çepeçevre sarmalıdır (58,61).

Koruyucu Önlük ve Galoş Kullanımı

Koruyucu önlük; hastanede mikroorganizmaların geçişini azaltıcı mekanik bariyer sağlamak amacı ile giyilir deriye kan ve vücut salgılarının bulaşmasını önlemek içinde kullanılır(62).

Sağlık personellerinin formların kirlenmesini ve bakteriler ile bulaşını önlemek için kullanılinkişisel koruyucu ekipmanlardır.Enfekte olmayan hasta ile kolonize veya enfekte olan hasta arasındaki çapraz enfeksiyonu önlemek için kullanılır(36,37).

Önlükler özellikle sıvılara karşı geçirgen olmalı, bacakları, ayakları örtmelidir (34). Temiz önlükler izolasyon için steril önlükler ise invaziv işlemler için kullanılmalıdır(58).

Galoş:Standart önlemler için daha çok sağlık personellerini korumak adına kullanılır(30,34).

2.4. Mobil Telefon ilişkili Enfeksiyonlar

Mobil telefonların günümüzde herkes için önemi ve gerekliliği yadsınmaz. Mobil telefonlar günlük yaşam için gerekli olmasıyla birlikte çalışma yaşamına da hızlıca girmiştir. Özellikle çabuk müdahale ve iletişimin gerekli olduğu acil servis, yoğun bakım gibi özellikli birimlerde çalışan sağlık ve yardımcı personeller için hızlı iletişimin önemi çok büyüktür. Bu nedenle bu birimlerde çalışan kişilerin mobil telefonlarını kullanmamaları olası değildir üstelik günümüz için oldukça önemli bir gereklilik olmuştur. Fakat şu da bilinen bir gerçektir ki hastane enfeksiyonlarına neden olabilecek rezervuar olma olasılıkları da çok yüksektir. Bu konuda son yıllarda yapılan çalışmalara bakıldığında çalışmaların sıklıkla mobil telefonlar üzerinde bulunan enfeksiyon ajanlarına yönelik olduğu görülmüştür(2,3,6,15,10,5).

Karabay ve arkadaşları Nisan-Temmuz 2007 tarihleri arasında yaptıkları çalışmada; hemşire ve doktorların 122 cep telefonunu örnekleme dahil etmişlerdir. Cep telefonlarından alınan örneklerin 111'inde üreme olduğu belirtilmiştir.Üreyen mikroorganizmalar; E. Koli, Enterokokus Feacalis (Vancomycinsensitive), Pseudomonas Aeruginosa, bir Pseudomonas Fluorescensis ve Klebsiella Pneumoniae olduğu bildirilmektedir (1).

Elkholy ve Ewees'in (2010) yaptıkları araştırma sonuçlarına göre; araştırmaya 136 personel, 20 son sınıf öğrencisi, 30 doktor, 48 hemşire ve hemşire yardımcısı ve 30 da yardımcı personel ve gözetmen katılmıştır. Cep telefonlarından alınan örnekler çoğunlukla birbirine benzer olmakla birlikte alınan örneklerden %96,5'unda üreme gözlenmiş olduğu bildirilmiştir. Cep telefonlarının%30'unda ve ellerden alınan örneklerde % 32'sinde izole edilen gram negatif suşlar seftazidime dirençli suşlar olduğu, yoğun bakım ünitesindeki nozokomiyal izolatların ise ; %33 stafilokok, %20 nonfermentatif gram negatif, %24 koliform, %11 enterokok ve %12 maya olduğu ifade edilmektedir. Personelin telefonlarında oluşan koloni sayısının daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Sağlık çalışanlarının cep telefonlarının rutin temizlik oranı %8 ve katılımcıların %92'sininde cep telefonlarını asla temizlemediğini söyledikleri ifade edilmektedir. Asistan doktorların telefonlarında daha yüksek koloni sayısına sahip olduğu bildirilse de; tüm farklı grupların cep telefonlarında izole edilen belirli bakteri büyümesi ve koloni sayımı oranlarında anlamlı bir fark bulunamadığı bildirilmiştir (2).

Chawla ve arkadaşlarının (2009) Hindistan'da yaptıkları bir çalışmada ise; 80 denekten alınan örneklerin; %75 cep telefonu potansiyel olarak patojenik bir organizma geliştirmiştir. Sağlık çalışanlarının cep telefonları, sağlık çalışanı olmayanlar ile karşılaştırıldığında, MRSA (%20), Acinetobacter türleri (%5), Pseudomonas türleri (%2,5) gibi daha fazla potansiyel patojenler üretmiştir. Hastaların %97,5'i cep telefonunu hastanede kullanmaktadır,% 57,5'i cep telefonunu asla temizlememiştir ve %20'si hastaları muayene etmeden önce veya sonra ellerini yıkamadıklarını kabul etmiştir, ancak katılımcıların çoğunluğu (%77,5) cep telefonlarının zararlı kolonizasyona sahip olabileceğini bilmektedir(6).

Öztürk ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları bir çalışmada; İncelemeye alınan 165 örneğin telefonlarından örnekler alınmıştır. Alınan örneklerin 32 tanesinde Stafilokokus Aureus (S.aureus) saptanmıştır. Sonuçlarda üremesi incelenen kültürlerde; doktorların cep telefonlarında 19 (%21,1), hemşirelerin cep telefonlarında 4 (%13,3), klinik kat sekreterlerinin cep telefonlarında 5 (%16,6) ve laboratuvar çalışanlarının cep telefonlarında 4 (%26,6) üreme saptanmıştır. Bu alınan örneklerin üçünde metisilin direnci saptanmıştır (12).

Bobat ve arkadaşlarının (2016) King Edward 8. Hastanesinde pediatri ve yenidoğan servislerinde yaptıkları çalışmada; örneklenen 100 cep telefonunun 38'i hemşirelerin, 24'ü bakım veren kişilerin , 20'si doktorların, 14'ü personel, 9'u tıp öğrencisi, 2'si meslek terapisti, 2'si fizyoterapistve 1'i konuşma terapistidir. Telefonlardan alınan örneklerin 30'unda üreme gözlenmiştir. Bunlardan 21'inde bir mikroorganizma, 7'sinde iki mikroorganizma, 1'inde üç

mikroorganizma ve l'inde üçten fazla mikroorganizma üremiştir. Gram-pozitif mikroorganizmalar Gram-negatif mikroorganizmalardan daha sık kültürlenmiştir. Bakım veren kişilerin telefonlarında daha fazla üreme gözlenmiştir(%54,17 ye karşın %22,37). Bu kişilerde ağırlıklı olarak Staphylococcus spp üremiştir(64).

Kumar ve arkadaşlarının (2014) Suudi Arabistan'ın Jazan şehrinde hastanede yatan hastalar ile yaptıkları çalışma da; yatan hastaların cep telefonlarından toplamda 106 örnek toplanmıştır. Bu telefonlardan 84'ünün (% 83.9) bakteri üremesi tespit edilmiştir. Elli iki (% 49) Koagülaz negatif Stafilokokus (Coagülaz Negatif Staphylococcus-KNS), 12 (% 11,3) S. aureus, 7 (%6,6) Enterobakter cloacae, 3 (%2,83) Pseudomonas stutzeri, 3 (% 2,83) Sphingomonas paucimobilis, 2 (%1,8) Enterococcus faecalis ve 10 (%9,4) aerobik spor taşıyıcısı izole edilmiştir. Bütün izole edilen bakterilerin çeşitli antibiyotiklere dirençli olduğu bulunmuştur(65).

Akınyemi ve arkadaşlarının (2009) Nijerya'da yaptığı bir araştırma da; cep telefonlarından alınan 400 swab örneğinden telefon sahipleri 4 kategoriye ayrılmıştır: A Grubu, 100 gıda tedarikçisinden; B grubu, 104 öğretim görevlisi / öğrenci; C grubu, 106 kamu görevlisi; ve D Grubu, 90 sağlık çalışanından oluşmaktadır. Elde edilen sonuçlarda yüksek oranda (%62,0) bakteriyel kontaminasyon gözlenmiştir. Grup A'daki cep telefonları en yüksek kontaminasyon oranına sahipken (92 ,%37,0), bunu Grup B (76,%30,6), Grup C (42, %16.9) ve Grup D (38, %15.3) izlemiştir. KNS; A grubu (%50,1) ve en az Grup D'deki (%26,3) cep telefonlarından en yaygın görülen bakteriyel ajanı olmuş, ardından bunu S. aureus izlemiştir. Diğer bakteriyel ajanlar Enterokokus faecalis, Pseudomonas aeruginosa, E. Kolve Klebsiella spp. Çalışma gruplarında cep telefonlarından izole edilen en sık saptanan patojenik bakteriyel ajan olan S. aureus'un ortaya çıkmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır(66).

Badr ve arkadaşlarının (2012)yaptıkları çalışmada katılımcılara öncelikli olarak telefon kullanma durumları, dezenfeksiyon uygulamaları hakkındaki farkındalıkları, telefon kullandıktan sonra el yıkama sıklıkları, mobil telefon kullanım alanları, cep telefonlarını kullandıktan sonra el yıkama sıklığı hakkında bilgi toplamak amacıyla tüm katılımcılara bir anket uygulanıp, alkol bazlı el ovması kullanarak ellerini dezenfekte etmeleri istenmiş ve her iki elin parmaklarından kültür alınmıştır. Daha sonra, kendi kişisel telefonlarından kısa bir telefon görüşmesi yapmaları istenip örnek alımı tekrarlanmıştır. Çalışma; cep telefonlarından sağlık personelinin eline bakteri geçmesindeki rollerini değerlendirmek üzere yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; 32 personelin; 12'si nöroşürji asistanı, 8'i anestezi ve 12'si

hemşiredir. Çalışanların her biri telefonlarını ameliyathanelere, dinlenme odasına, yoğun bakım ünitesine ve hastane dışı ortamda kullandıklarını söylemişlerdir. Alkol bazlı solüsyon ile el ovmanın ardından alınan kültürlerde üreme görülmemiş olmasına rağmen cep telefonu ile yapılan görüşme ardından ellerde bakteriyel kontaminasyon oranı, artmıştır(14).

Mark ve arkadaşlarının (2014) yaptıkları araştırmada araştırmaya katılan 150 kişiden 100'ü cinsiyetleri hakkında bilgi vermiştir bunların 37'si kadın 63'ü erkektir. 48 (%32) kişi sınıf arasında eşdeğer dağılım gösteren tıp pratisyenleri, 52 (%35) hemşire, kalan 50(%33); yardımcı tıp uzmanları, sekreter ve öğrencilerdi. Araştırmaya katılan kişilerin telefon kullanımından sonra ellerini yıkaması sorulduğunda% 45 hiçbir zaman cevabını vermiş,%38'i arada sırada der iken %17'si ise her zaman demiştir. Benzer şekilde, %63'ü telefonlarını hiçbir zaman dekontamine etmediğini, %24'ü de telefonlarını her gün alkollü mendille temizlediğini bildirmiştir.Sonuç olarak; örneklenen telefonların%60'ında; izole edilmiş olan bir bakteri çeşidi içeriyordur. Telefonların 31'inde (%62) üç koloni veya daha az bakteri izole edilmiştir. Alınan örneklerde patojenik veya ilaca dirençli bakteri suşları tanımlanmamıştır. Anketlerden alınan sonuçlarda bireylerin toplam %88'i telefonlarını işyerlerinde kullanmış ve bunların %55'i telefonlarını klinik amaçlarla kullanmıştır. Katılımcıların %37'si telefonlarını düzenli olarak temizlemeyi kabul etmektedir(13).

Beer ve arkadaşlarının (2006)yaptıkları çalışma da; Pediatri, cerrahi ve iç hastalıkları bölümlerinde 100 doktor, asistan, tıp fakültesi ve sağlık çalışanlarından çeşitli tipte çağrı cihazları temin edilen verilerden ilk olarak bir örnek alınmış daha sonra dezenfekte edilen cihazlardan bir daha örnek alınmıştır Dezenfeksiyondan önce on iki çağrı cihazından, her birinde Pseudomonas aeruginosa (P. Aeruginosa), Leclercia adecarboxylata, Klebsiella oxytoca, Acinetobacter baumannii ve 10 S. aureus dahil olmak üzere 14 potansiyel patojenik organizma çeşidi olarak tanımlanmıştır, tanımlanan bakteri çeşitlerinden 1 tanesi metisiline dirençli olarak saptanmıştır.Dezenfekte işleminde kullanılan %0,5 klorheksidin-%70 izopropil alkollü mendiller, tüm bakteriyel büyümenin ortadan kaldırılmasında belirgin olarak etkili olmuştur. Kullanılan diğer maddelerin herhangi bir üstünlüğü saptanmamıştır. Dezenfeksiyondan sonra herhangi bir çağrı cihazında patojen bulunmamıştır(8).

Lee ve arkadaşlarının Güney Kore'de (2013) akıllı ve akıllı olmayan telefonların enfeksiyon taşımadaki farklılıklarını inceledikleri araştırmalarında; 115 (%56,7) katılımcı akıllı telefon kullandığı ve 88 (%43,3) akıllı olmayan telefon kullandığı belirlendi. Patojenik potansiyeli olan bakteriler 58 (%28,6) akıllı olan cep telefonlarından daha fazla izole edildi.Risk faktörlerini belirlemek için çeşitli özellikleri içeren çok değişkenli analiz sonuçlarına göre, sadece akıllı telefonların patojenik potansiyele sahip bakteriler tarafından

kontaminasyon için önemli bir risk faktörü olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, telefon büyüklüğü de, patojen kontaminasyonu için önemli bir risk faktörüdür(67).

Ünal ve arkadaşlarının; Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde okumakta olan öğrencileri kapsayacak şekilde oluşturdukları bir popülasyonda işaret ve baş parmaklarından sürüntü kültürleri ile kullandıkları cep telefonlarından sürüntü kültürleri alınması ile yapılan çalışmada; klinik eğitime çıkmadan önce çıktuktan sonraki el yıkama ve telefon kullanma alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Telefonlarda üreyen bakteriler karşılaştırılmıştır. 87 erkek 143 kadının katıldığı çalışmada kliniğe çıkmayan öğrenciler ile klinik ortamda eğitim alan öğrenciler arasında belirgin fark bulunamamış. Ellerden ve telefonlardan alınan sürüntü örneklerinde %79,1 benzerlik göstermiştir (68).

Gündüz ve arkadaşlarının (2017) Hematoloji servisi ve Kök Hücre Nakli Ünitesinde yaptıkları çalışmada hasta hasta yakınları ve sağlık çalışanlarının ellerinden ve cep telefonlarından toplamda 254 sürüntü örneği alınmıştır. Hasta, hasta yakını ve sağlık çalışanlarının ellerinden ve cep telefonlarından alınan örneklerde çoğunlukla gram-pozitif mikroorganizmalar üredi. Ellerden alınan örneklerde üreme oranlarına bakıldığında erkekler, uzun tırnağı olmayanlar ve doktorlar; sırasıyla kadınlardan, uzun tırnağı olanlardan ve diğer sağlık personelden daha fazla ellerde üreme oranına sahipti. Cep telefonundan alınan örneklerde üreme oranlarına göre bakıldığında da erkekler kadınlardan, yüzüğü olmayanlar olanlardan ve hastalar hasta yakınlarından daha fazla üreme oranlarına sahiptir(69).

Bekcstorm ve arkadaşlarının (2013) yeni doğan yoğun bakım ünitesinde yaptıkları çalışmada ellerden telefonlara enfeksiyon geçişini azaltmada antibakteriyel jelin etkisini araştırmak için kesitsel bir çalışma yapmışlar. Anti bakteriyel jel uygulama öncesi ve sonrası el ve telefonlardan örnekler alınmış ve alınan örneklerde %90'ında üreme gözlemlenmiştir. Antibakteriyel jel sonrası ellerde üreme olmamıştır. Ebeveynlerin sadece %38'nin telefonlarını haftada bir kere silidiği bildirilmiştir (70).

Mitchell'in (2015) İtalya'nın Roma kentindeki Umberto hastanesinde yapılan çalışmada 22 doktor 19 hemşire 9 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 7'si erkek 43' kadındır. 43 telefonda üreme gözlemlenirken katılımcıların sadece 26'sı telefonunu temizlediğini belirtmiştir. Katılımcıların %11,5'i telefonlarını alkol ile, %7,7 dezanfektanlarla, %3,2'side Klorheksidin ile temizlediğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra %15,4'ü gözlük temizleme solüsyonu ile temizlediğini belirtmiştir. Çalışmada sağlık çalışanlarına üreyen

mikroorganizmalar hakkında bilgi verilmiş fakat çalışanların yarısı herhangi bir risk algılamamıştır. Mobil telefonların patojenler için rezervuar görevi görmeleri hakkında farkındalık olmadığından bir temizleme kılavuzu olmadığı görüşünde oldukları saptanmıştır (71).

Ulger ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları çalışmada; 200 sağlık çalışanı katılmıştır.Çalışmaya 15 son sınıf öğrencisi, 79 asistan doktor, 38 hemşire, 68 sağlık personeli katılmıştır.Katılımcıları aktif kullandıkları ellerden ve mobil telefonlardan örnek alınmıştır.%94,5’nda üreme saptanmıştır.Ellerin %39,5’nda S. Aeurus üremiştir.Mobil telefonların %31,3’ünde seftazidim’e dirençli bakteri üremesi gözlenmiştir.Ellerin %37,7’sinde,telefonların%52’sinde Metisiline dirençli bakteri üremesi saptanmıştır(72).

Üstün ve Cihangiroğlu’nun (2012) yaptıkları araştırmada; Elazığ Eğitim ve araştırma Hastanesinde telefon kullanan ve erişebilen tüm sağlık çalışanları arasında yapılmıştır.183 telefondan örnek alınmıştır. Katılımcıların 94’ü hemşire , 32’si laboratuar çalışanı, 57 sağlık çalışanıdır.Katılımcılardan sürüntü örneği alınmadan önce yoğun bakımda çalışılıp çalışmadıklarına göre gruplandırılma yapılmış ve telefonlarını dezenfekte edip etmedikleri ile mobil telefonlarının kendilerinden başka dokunan olup olmadıkları sorgulanmıştır.Sonuçta 179 kültürde pozitif üreme gözlenmiştir.4 katılımcının telefonlarından alınan sürüntüde üreme saptanmamıştırKatılımcıların 177’si telefonlarını asla temizlemediklerini söylemiştir.Katılımcıların hepsinin mobil telefonlarıyla çocuklarının oynadıklarını ifade etmişlerdir. Metisiline Dirençli Stafilokokus Aureus (Meticilin Resistant Staphylococcus Aureus-MRSA), Metisiline Dirençli Koagülaz Negatif Stafilokokus (Methicilin Resistant Coagulase Negative Staphylococci-MRKNS),Geniş Spektrumlu Betalaktamaz (Extended Spectrum Betalactamases- ESBL) ve E. .Koliüremeleri bulunmuştur.Ayrılan gruplar arasındaki üremelerde anlamlı bir fark gözlenmemiştir(73).

Trivedi ve arkadaşlarının (2011) ameliyathane ve yopun bakım ünitesinde gerçekleştirdikleri çalışmada; katılımcılar 50 kişiler gruplara ayrılmışlardır, hemşire, doktor ve diğer sağlık çalışanları olarak 3 ana gruba ayrılmıştır.Katılımcıların her birinden aktif kullandıkları ellerinden ve mobil telefonlarından sürüntü örneği alınmıştır. Ellerin %58,6’sının ve %46,6 cep telefonunun bakteri tarafından kirlendiği tespit edildi.Üreyen bakteriler ise; MRSA, Pseudomonas, Acinetobacter’dır.Sonuç olarak el yıkama alışkanlığının artırılması, Mobil telefonların %70 alkol ile temizlenmesi , Sağlık profesyonellerinin düzenli eğitimi ve enfeksiyon kontrol planının iyi denetlenmesi enfeksiyonları azaltmada sunulan önerileridir(74).

Alpay ve arkadaşlarının Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi'nde (2015) yürüttükleri çalışmada; 45 katılımcının telefonlarında kültür almışlardır ve sonuçta,45 örnekten 8 (%17,7)'inde üreme olmadı. Üreme gözlenen 37 (%82,3) örneğin 5'inde 3 farklı tip, 15'inde 2 farklı tip, 17'sinde ise tek tip üreme olmuştur. Kültürlerde üreyen bakteriler ise; 32 (%51,6) Metisilin duyarlı koagülaz negatif stafilokok (MSKNS-Methiciline Sensitive Coagulaz Negative Staphylococcus) , 13 (%20,9) Metisilin Duyarlı Stafilokokus Aureus(Metisilin Sensitive Staphylococcus Aureus-MSSA), 5 (%8,06) MRKNS, 7 (%11,2) mikrokok,4 (% 6,4) Bacillus spp ve 1 (% 1,6) AHS (alfa hemolitik streptokok) 'dir.Sık eldiven değişimi, ellerin sık sık dezenfekte edilmesi ve mobil telefonların dezenfeksiyonu yapılan çalışma sonrası verilen önerilerdendir(75).

Ramesh ve arkadaşlarının (2008) Queen Elizabeth hastanesinde yaptıkları çalışmada; 116 sağlık çalışanı ve öğrenciye doldurmaları için bir anket hazırlanmış, bu anket ardından ise telefonlarından kültür alınmıştır.Yapılan ankette yaş, cinsiyet, telefon kullanıp kullanmama, hastane ortamında telefon kullanımı, el hijyeni ve telefon dezenfeksiyonu ile ilgili sorular sorulmuştur.Katılımcıların %98'i telefon kullanıyor ve %67'si hastane ile ilgili konularda mobil telefon kullanımı sağlıyor.%47'si hasta bakımı sırasında telefon kullandığını söylemiş ve sadece %3'ü telefona dokunduktan sonra el dezenfeksiyonu sağlamış, %53'ü telefonlarını asla dezenfekte etmediklerinin söylemiş. 101 örnek alınan telefondan %45'nde üreme gözlenmiş ve %15'nde gram negatif bakteri üremesi gözlemlenmiştir(76).

Gültaş ve arkadaşlarının (2018) dahiliye, pediatrik , anestezi yoğun bakımlarda ve ameliyathanede gerçekleştirdiği çalışmada; yoğun bakımda ve ameliyathanede çalışan sağlık çalışanlarının cep telefonlarının kirlenmesini ve mikrobiyal kontaminasyon ile ilgili risk faktörlerini belirlemek amacı ile sağlık çalışanlarının cep telefonlarından 96 kültür örneği alınmıştır.Cep telefonu kullanım alışkanlıkları hakkında bilgi toplanmıştır.Labaratuvar sonuçlarına göre; sağlık çalışanlarının cep telefonlarında bakteriyel üreme oranı%90,6 idi. Cinsiyet, yaş ve sağlık çalışanlarının mesleği ile cep telefonu bakteriyel kontaminasyonu arasında ilişki bulunmamıştır. Pediatri Yoğun Bakım Ünitesinde bakteriyel üreme oranı diğer bölümlerden anlamlı derecede düşük çıkmıştır. Makale sonunda elde edilen sonuçlara göre oluşturulan öneriler ise; sağlık çalışanlarının hastane ortamında cep telefonu kullanmasının olası riskleri konusunda farkındalığı artırılmalı, enfeksiyon kontrol önlemlerine "cep telefonu kullanım kuralları" ve "cep telefonu dekontaminasyon" yöntemleri eklenmeli ve bu önlemlerin etkinliği değerlendirilmelidir(77).

Amira ve Abdalall'ın Doğu Suudi Arabistan'ın Damman şehrinde 2008-2009 yılları arasında gerçekleştirdikleri çalışmada; 202 katılımcının telefonlarından alınan örneklerde üreyen bakteri ve mantarlar, *S. aureus*, *Stafilokokus epidermidis*, *P. aeruginosa*, *Neisseria sicca*, *Micrococcus luteus*, *Proteus mirabilis*, *Bacillus subtilis*, and *Enterobacter aerogenes*, *Alternaria alternata*, *Aspergillus niger*, *Cladosporium sp.*, *Penicillium spp.*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Rhizopus stolonifer*, *Aspergillus ochraceus*'tır(78).

Sadat-Ali ve arkadaşlarının (2010) King Fahd Üniversitesi hastanesi üçüncü basamak yoğun bakımda yaptıkları çalışmada; 288 katılımcının; 145 kadın, 143'ü erkektir. Katılımcıların yaş, cinsiyet, telefon kullanım alanları, kullandıkları telefon şekli v.b. sorular sorulmuş ve mobil telefonlarından sürüntü örnekleri alınmıştır. Alınan kültürlerin 109'nda üreme gözlenmiştir. 31 katılımcı mobil telefonlarını alkollü mendiller ile dezenfekte ettiğini söylemiş ve 219 katılımcı ise telefonlarını hiç temizlemediklerini söylemiştir. Üreyen bakteriler ise; *S. aureus*, *MRSA*, *Stafilokokus epidermidis*, *E. Koli*, *P. aeruginosa*, *Acinobacter spp.*, *Enterokokus spp.*, *Streptokokus spp.*'dir(79).

Nwankwo ve arkadaşlarının (2013) Grimah Hastanesi ve Kogi Devlet Üniversitesi'nde yaptıkları çalışmada 112 katılımcı bulunmakta ve bunların 56'sı deney grubu sağlık çalışanı, 56'sı ise kontrol grubu olarak sağlık çalışanı olmayan öğrencilerdir. Mobil telefonlardan alınan kültürlerde deney grubundaki üremeler kontrol gruplarına göre daha dirençli bakterilerdir. Deney grubunda üreme %94,6 iken kontrol grubunda %82'dir. Üreyen bakteriler; %42,9'nda *Staphylococcus Epidermidis*, %32,1'nde *Bacillus spp.*, %25'nde *S. Aureus*, %19,6'nda *Pseudomonas Aeruginosa*, %14,3'nde *Escherichia Coli*, %5,3'nde, %14,3'nde *Streptococcus spp.* %12,5'nde *Proteus spp.*, %7,1'nde *Klebsiella spp.* and *Acinetobacter spp.*'dir(80).

Ulger ve arkadaşlarının (2009) 200 katılımcı ile yaptığı çalışmada; katılımcıların etkin olarak kullandıkları ellerinden ve mobil telefonlarında örnek alınmıştır. Sonuçlara göre alınan örneklerin %94,5'nde üreme gözlemlenmiştir. Ellerden alınan kültürlerde %39,5 Seftazidime dirençli bakteriler ve %37,7'sinde metisilin direnci saptanmıştır. Mobil telefonlarda %52 *S. Aureus* ve %31,3 Gram negatif bakteri üremesi olmuştur. Bu sonuçlara göre yapılan önerilerde telefonların belirli aralıklarda alkol bazlı solüsyonlar ile silinmesi gerektiği söylenmiştir(16).

Ulger ve arkadaşlarının 2015 (9) düzenledikleri sistematik derleme sonuçlarına göre;

- İsrail’de yapılan çalışmalarda; Borer ve arkadaşlarının (2005) yaptığı araştırma da enfeksiyon oranı % 10 ve izole edilen bakteri türü *Acinetobacter*’dir. 2007 yılında yine Goldblatt ve arkadaşlarının yürüttüğü bir çalışma da 400 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı 45’tir ve *Acinetobacter* spp., MRSA, MSSA üremesi gözlenmiştir.
- Ukrayna’da yapılan çalışmalarda; Brady ve arkadaşlarının (2005) yaptıkları araştırma da 105 katılımcıdan enfeksiyon oranı 70,9 bulunmu ve elde edilen m.o. ‘lar; KNS, *Micrococcus*, *Bacillus*’tur.Brady ve arkadaşlarının (2007) yaptığı araştırma da ise 46 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı 11,5 bulunmuş ve *Micrococcus*, *Bacillus* gözlenmiştir.Brady ve arkadaşlarının (2011) yaptıkları bir diğer çalışma da 102 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı 70,3 olmuştur ve KNS, MSSA, MRSA bakterileri elde edilmiştir.
- Hindistan’da yapılan çalışmalarda; Khivsara ve arkadaşlarının (2006) yaptıkları araştırmada 30 örneklem grubunda enfeksiyon oranı % 40’tır ve MSSA, MRSA bakterilerine rastlanmıştır.Tambekar ve arkadaşlarının (2008) yaptıkları araştırma da 75 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı 95’tir ve *S. aureus*, *Mikrokokus*, *Pseudomonas* spp. üremeleri elde edilmiştir.Jayalakshimi ve arkadaşlarının (2008) yaptıkları araştırmada 144 kişilik örneklem grubundan %91,6 enfeksiyon oranı mevcuttur ve KNS, *S. aureus*, *Bacillus* bakterileri izole edilmiştir. Datta ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları araştırmanın 200 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %72’dir ve MSSA, MRSA, KNS üremeleri gözlenmiştir.Singh ve arkadaşlarının (2010) yaptıkları çalışma da 67 kişilik örneklem grubunda %98 enfeksiyon yayılım oranı elde edilmiştir, KNS, *Bacillus* spp., diphtheroids üremeleri gözlenmiştir.Bhat ve arkadaşlarının (2011) yaptığı araştırmada 204 örneklem grubunda enfeksiyon oranı%99’dur ve *Pseudomonas* spp., MSSA, *E. Koli* bakterielri izole edilmiştir.Trivedi ve arkadaşlarının (2011) yaptıkları araştırmada 150 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %46,6 bulunmuştur ve *Stafilokok epidermidis*, *S. aureus*, *Klebsiella* spp. Bakterileri izole edilmiştir.Patil ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmada 64 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon görülme oranı %100’dür, *Enterobacter* spp., *S. typhi*, *S. Aureus* bakterileri izole edilmiştir.Panchal ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmada 100 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %60 bulunmuş ve KNS, *Bacillus* spp., *S. Aureus* bakterileri izole edilmiştir.Tambe ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları araştırmada 120 kişilik örneklem grubundan enfeksiyon oranı %82,5 olarak bulunmuş ve *S. aureus*, *micrococci*, *diphtheroid*

bakterileri izole edilmiştir. Rana ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları araştırmada 50 kişilik örneklem grubunda %30 enfeksiyon oranı bulunmuştur ve *S. aureus*, KNS, *E. Koli* bakterileri izole edilmiştir.

- Goldblatt ve arkadaşlarının (2007) Amerika Birleşik Devletlerinde yaptıkları bir araştırmada 400 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %89,3 olarak bulunmuştur ve MRSA bakterisi izole edilmiştir.
- Jeske ve arkadaşlarının (2007) Avusturya'da yaptıkları çalışmada 40 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %10'dur ve *S. aureus*, *Enterococcus*, *Acinetobacter* spp. Bakterileri izole edilmiştir.
- Ramesh ve arkadaşlarının (2008) Barbados'da yaptıkları bir çalışmada 116 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %45'tir ve alınan örneklerde *S. epidermidis*, *coliforms*, *Pseudomonas* spp. bakterileri izole edilmiştir.
- Nijerya'da, Amadi ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları araştırmada 50 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %86'dır ve *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *P. Mirabilis* üremeleri elde edilmiştir.
- İran'da yapılan çalışmalarda; Sepehri ve arkadaşlarının (2009) 147 kişilik örneklem grubu ile yaptıkları araştırmada enfeksiyon oranı %32'dir ve *S. epidermidis*, *S. aureus*, yeasts üremeleri gözlenmiştir. Mohammadi-Sichani ve arkadaşlarının 2011 yılında 150 kişilik örneklem grubu ile yaptıkları çalışmada enfeksiyon oranı %94'dür ve *Bacillus* spp., KNS, *S. Aureus* üremeleri gözlenmiştir.
- Morioka ve arkadaşlarının (2011) Japonya'da yaptıkları çalışmada 110 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %79,1'dir ve *S. Aureus* üremesi gözlenmiştir.
- Julian ve arkadaşlarının (2012) Kanada'da yaptıkları araştırmada 106 kişilik örneklem grubunda %13 enfeksiyon oranı vardır ve MRSA, MRSP (Metisilin Dirençli *Stafilokokus Pseudintermedius*) üremeleri gözlenmiştir.
- Türkiye'de yapılan çalışmalarda; Karabay ve arkadaşlarının (2007) yaptıkları araştırmada 122 kişilik örneklem grubunda %68,5 enfeksiyon oranı vardır ve KNS, *Bacillus*, MSSA bakterileri izole edilmiştir. Ulger ve arkadaşlarının (2009) 200 kişilik örneklem grubu ile yaptığı çalışmada enfeksiyon oranı %94,5 olarak bulunmuştur ve KNS, *S. aureus*, non-fermentatives bakteri üremeleri elde edilmiştir. Tekerekoğlu ve arkadaşlarının (2011) yaptıkları çalışmada 200 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %85,6'tir ve KNS, MRCNS, streptococci bakterileri izole edilmiştir. Üstün ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları çalışmada 183 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon

oranı %97,8'dir ve MSKNS, MRKNS, ESBL(+) E. Koli bakterileri gözlenmiştir.Çınar ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları çalışmada 40 kişilik örneklem grubunda enfeksiyon oranı %47,5'dir ve KNS, S. Aureus üremeleri gözlenmiştir(9).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, çocuk yoğun bakımda mobil telefonlarda üreme olma durumuna jelatin poşet kullanımı ve eğitimin etkisini belirlemek amacı ile ön test-son test tek gruplu deneysel araştırma tasarımında uygulandı.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri

Araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde yürütüldü. Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi 2008 yılından bu yana faaliyet göstermektedir. Pediatri yoğun bakım ünitesi altı yataklı olup Uluslararası Yoğun Bakım Tasarım Kılavuzuna göre hazırlanan iki adet negatif basınçlı izole odası bulunmaktadır. Sağlık Bakanlığı tarafından üçüncü basamak yoğun bakım olarak tescil edilmiştir. Üniteye hemşireler 08-18 ve 18-08 olmak üzere 2şift halinde çalışmaktadır. Klinikte 2019 yılı Ekim ayı itibariyle 14 hemşire çalışmaktadır. Hemşire hasta oranı 2:1 olarak sürdürülmektedir. Üniteye 0 ay ve 18 yaş arasında değişen; solunum problemleri, metabolik hastalık, nöbet, travma ve cerrahi operasyonlu vd. hastalar yatmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini; Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde çalışmakta olan 21 sağlık personeli (14 hemşire, 5 uzmanhekim ve 2 asistanhekim) ve 9 adet temizlik personeli ve yardımcı personel oluşturmaktadır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde çalışıyor olmak

3.4.Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler:Tanımlayıcı özellikler (yaş, cinsiyet, meslek, vb).

Bağımlı Değişken: Mobil telefonlardan alınacak kültür sonuçları, Jelatin kılıf kullanma durumu, Mobil telefona yönelik verilen enfeksiyon kontrol eğitimi

3.5.Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler 2 form aracılığı ile toplanmıştır.

1. **Veri Toplama Formu** (Ek.1) : Literatür doğrultusunda oluşturulan veri toplama formlarından Ön test formu çalışanların sosyo-demografik özellikleri, kullandıkları mobil telefona ilişkin sorular ve yoğun bakımda mobil telefon kullanımının enfeksiyon yayılımına etkisine yönelik görüşleri ve davranış şekillerini sorgulayan 21 soru içermekte idi.

Son Test formuna ise çalışanların jelatin poşet kullanma durumlarını veya kullanmıyor ise nedenlerini sorgulayan iki soru eklendi. Böylece son test 23 sorudan oluştu.

2. **Kültür çubukları:** Kültür çubuğu olarak bir mikrobiyoloji uzmanından uzman görüşü alınarak Jelli Eküvyon Çubuğu (Besiyerli Swap) kullanıldı. Mobil telefonlardan alınan sürüntü örnekleri Sağlık Bakanlığı tarafından onaylı İSO 9001 kalite belgesi olan özel bir laboratuvarında (İzmir Ege Labaratuvarı Özel Sağlık Hizmetleri ve Malz. San. ve Tic. LTD. ŞTİ.) yapıldı.Kültür çubukları maliyetleri ve laboratuvar hizmetleri giderleri araştırmacı tarafından karşılandı.

3.6. Verilerin Toplanması:

Tablo 1:Verilerin Toplanması

GİRİŞİM ÖNCESİ AŞAMA	<p>Çalışmanın ön değerlendirme aşamasında yoğun bakım personelinin onayı ile mobil telefonlarından gündüz ve gece şiftinde önceden haber vermeksizin izinleri dahilinde örnek alındı. Telefonlardan nasıl ve hangi materyal ile örnek alınması gerektiği konusunda bir mikrobiyoloji uzmanından uzman görüşü alındı. Örneklerin tamamı toplandıktan sonra veri toplama formu (ön test) uygulandı.</p>
GİRİŞİM	<p>Bu aşamada sağlık personellerine yapılan eğitim ile mobil telefonların hastalar arası enfeksiyonların taşınmasında rezervuar görevi gördüğü ve hangi işlemlerden sonra mobil telefonların dezenfekte edilmesi gerektiği ve mobil telefonlarına zarar gelmesini önlemek ve enfeksiyon geçişini azaltmak amacı dezenfekte edilmiş telefonun yoğun bakım ünitesi içerisine girilmeden önce jelatin ile kaplanıp daha sonraki dezenfeksiyon işlemlerinde jelatin üzerinden silme işleminin yapılabileceği anlatıldı. Bu eğitimler çalışanların uygun olma durumları da göz önünde bulundurularak 10'ar kişilik gruplar halinde üç oturumda uygulandı. Her oturum iki saat sürdü. Eğitim ünite içerisindeki toplantı odasında yapıldı. Daha sonra katılımcıların hepsine video ile eğitim hazırlanıp mail yolu ile ulaştırıldı ve bu şekilde bilgilere her an erişilebilirlik sağlandı.</p>
GİRİŞİM SONRASI AŞAMA	<p>Yapılan eğitimden sonra çalışanların tümünün jelatin poşet kullanması sağlanarak katılımcılara yine önceden haber vermeksizin izinleri dahilinde sürüntü örnekleri tekrar alındı. Bu aşamadan sonra çalışanlara jelatin poşet kullanmaları konusunda tekrar bir hatırlatma yapılmadı. Jelatin poşetler yoğun bakım girişine personelin rahatlıkla görebileceği bir yere bırakıldı. Eğitimden bir ay sonra son test veri toplama formu yapıldı.</p>

3.7. Verilerin Analizi:

İstatistiksel analizler için NCSS (NumberCruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı

istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı.

Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınanmıştır. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin ikiden fazla grup arası karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis test ve Dunn-Bonferroni test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Wilcoxon signed-ranks test kullanıldı.

Nitel verilerin karşılaştırılmasında Fisher's exact test ve Fisher-Freeman-Halton exact test kullanıldı. Nicel değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Veri Toplama Formu'nda yer alan 11., 14., 15., 17., 19. ve 21. soruyla beraber 6 sorudan **Çalışanların Mobil Telefonun Enfeksiyon Yayılmına Etkisi Konusundaki Görüş ve Davranışlarının** puanlaması elde edildi. Bu sorulara doğru verilen cevaplar için 1 yanlış verilen cevaplar için 0 puan olacak şekilde değerlendirildi. Bunu yaparken 6 sorunun elde edilen en düşük puan 0 ile en yüksek puan 6 olmaktadır. Elde edilen bu puan yüzölçümüne çevrilip değerlendirilmesinin 100 puan üzerinden yapılması daha anlaşılır bulunduğundan; her olgunun aldığı toplam puan yüzölçümüne çevirerek değerlendirildi.

Verilen Ağırlık	Seçenek
1	Doğru
0	Yanlış

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, bir üniversite hastanesinde sadece bir yoğun bakım ünitesindeki primer çalışan kişiler üzerinde uygulandı. Çalışma sonuçlarının genellenebilirliği açısından farklı yoğun bakım ünitelerinde de yürütülmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir.

Mobil telefon dışındaki dış faktörlerin kontrol altına alınması mümkün olmadığından yoğun bakım ünitesinin çalışma öncesi ve sonrası hastane enfeksiyonu oranlarına bakılamamıştır.

3.9. Araştırma Etiği

Çalışmanın etik kurul izni İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 28.08.2019 tarihinde alındı (Ek.3). Araştırma verilerini toplamak için araştırmanın yapılacağı kurum olan Dokuz Eylül Üniversitesi Başhekimliği'nden ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı'ndan çalışma için kurum izni (Ek.4) alındı.

4.BULGULAR

Bu bölümde; çocuk yoğun bakımda mobil telefon kaynaklı hastane enfeksiyonlarını önlemede jelatin poşet kullanımının etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen bulgular verilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgular 3 bölüm halinde verilmiştir:

Bölüm I: Yoğun Bakım Çalışanlarına İlişkin Tanıtıcı Özellikler

Bölüm II:Çalışanların Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusundaki Görüş ve Davranışlarına İlişkin Bulgular

Bölüm III: Çalışanların Mobil Telefonlarında Üreme Durumlarına İlişkin Bulgular

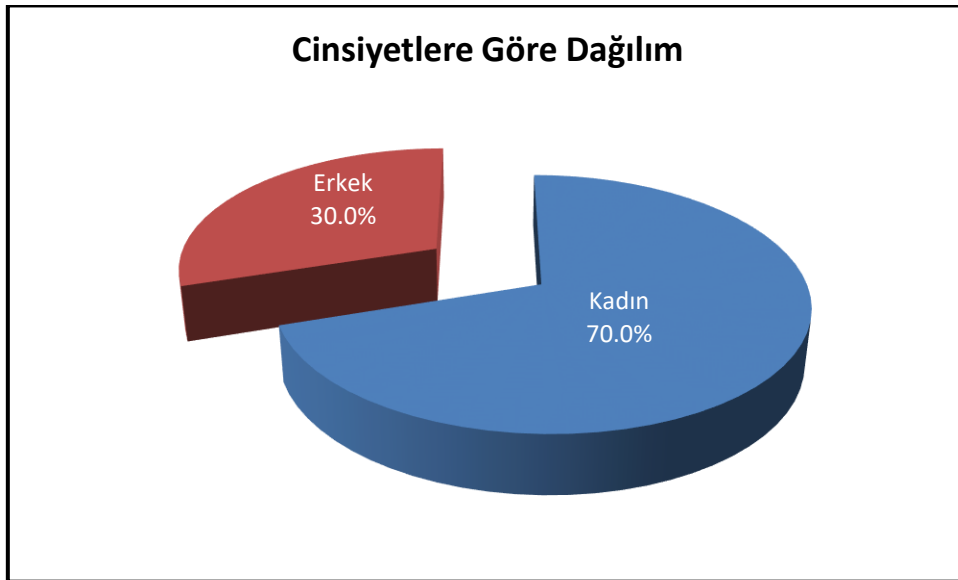


Bölüm I: Yoğun Bakım Çalışanlarına İlişkin Tanıtıcı Özellikler

Bu bölümde, çalışmaya katılan çocuk yoğun bakımda görev yapan çalışanların tanıtıcı özelliklerini gösteren bulgular yer almaktadır.

Tablo 1: Çalışanların Tanıtıcı Özellikleri

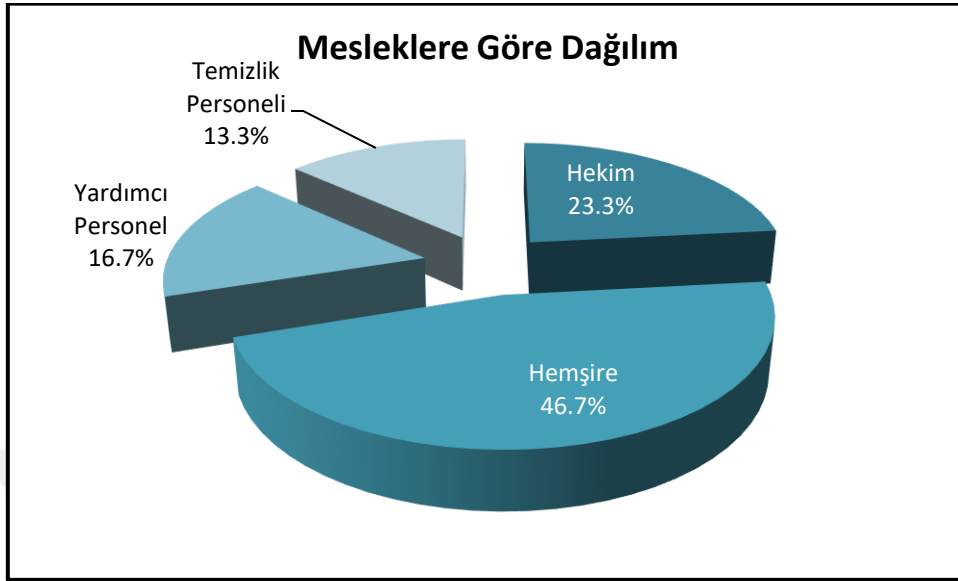
Yaş	Min-Maks (Medyan) Ort±Ss	24-49 (32) 33,60±6,98
Cinsiyet	Kadın	21 (70)
	Erkek	9 (30)
Meslek	Hekim	7 (23,3)
	Hemşire	14 (46,7)
	Yardımcı Personel	5 (16,7)
	Temizlik Personeli	4 (13,3)
Eğitim Durumu	Lise	8 (26,7)
	Üniversite	13 (43,3)
	Yüksek Lisans	7 (23,3)
	Doktora	2 (6,7)
Çalışma Yılı	1-3 yıl	7 (23,3)
	3-7 yıl	9 (30)
	7-15 yıl	14 (46,7)
Yoğun Bakımda Çalışma Yılı	0-1 yıl	3 (10)
	1-3 yıl	12 (40)
	3-7 yıl	7 (23,3)
	7-15 yıl	8 (26,7)



Şekil 1: Olguların cinsiyetlere göre dağılımı

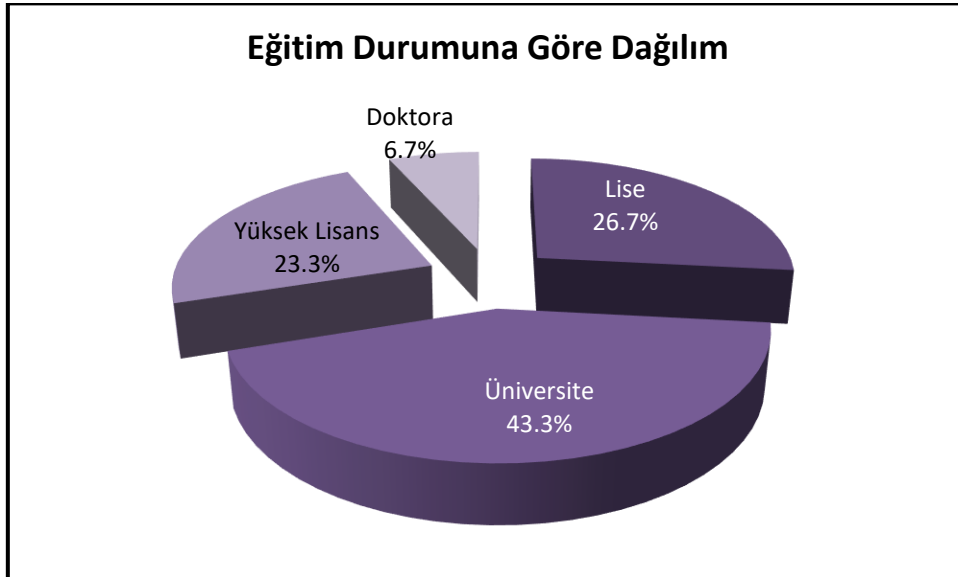
Çalışmaya katılan toplam 30 yoğun bakım çalışanının %70'i (n=21) kadın, %30'u (n=9) erkek idi. Çalışmaya katılan yoğun bakım çalışanlarının yaşları 24 ile 49 arasında değişmekte olup, ortalama 33,60±6,98 olarak saptandı.

Çalışmaya katılanlarının %23,3'ünün (n=7) hekim, %46,7'sinin (n=14) hemşire, %16,7'sinin (n=5) yardımcı personel ve %13,3'ünün (n=4) temizlik personeli olduğu saptandı.



Şekil 2: Olguların Mesleklere Göre Dağılımı

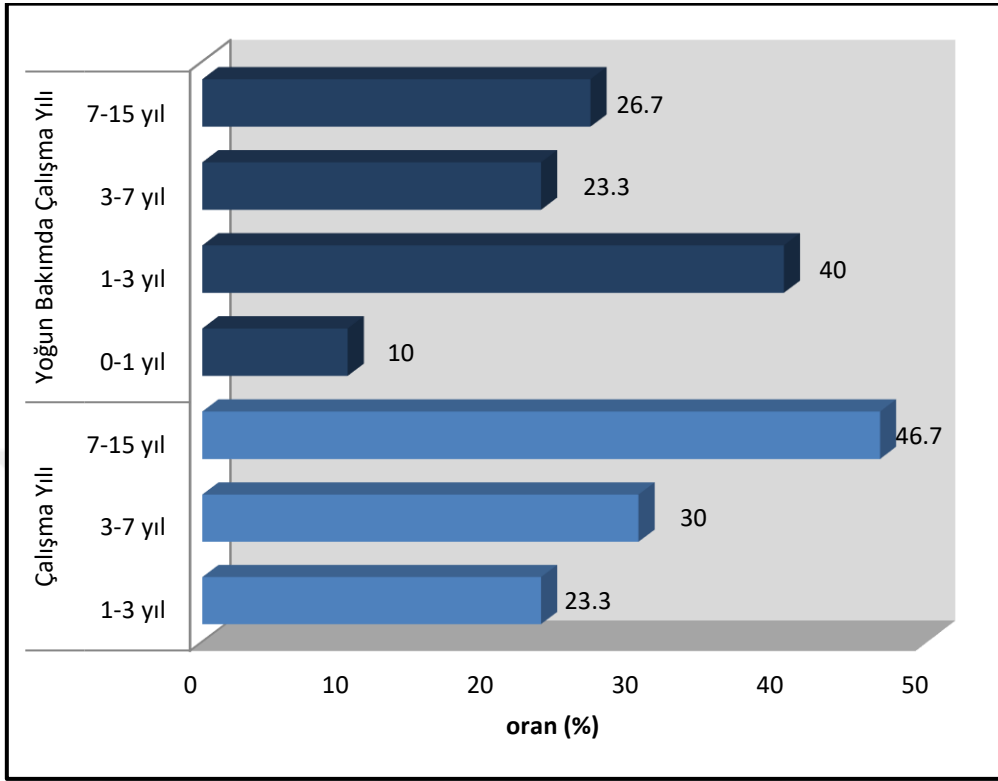
Çalışmaya katılanların %26,7'sinin (n=8) eğitim durumunun lise, %43,3'ünün (n=13) üniversite, %23,3'ünün (n=7) yüksek lisans ve %6,7'sinin (n=4) doktora olduğu gözlemlendi.



Şekil 3: Olguların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Çalışmaya katılanların %23,3'ünün (n=7) çalışma süresinin 1-3 yıl arasında, %30'unun (n=9) 3-7 yıl arasında ve %46,7'sinin (n=14) 7-15 yıl arasında olduğu belirlendi.

Çalışmaya katılanların %10'unun (n=3) yoğun bakımda çalışma süresinin 0-1 yıl arasında, %40'ının (n=12) 1-3 yıl arasında, %23,3'ünün (n=7) 3-7 yıl arasında ve %26,7'sinin (n=8) 7-15 yıl arasında olduğu saptandı.



Şekil 4: Çalışma sürelerinin dağılımı

Tablo 2: Çalışanların Kullandıkları Mobil Telefonlara İlişkin Özellikler (EÖ-ES)

		Eğitim Öncesi (EÖ)	Eğitim Sonrası (ES)
		n (%)	n (%)
Mobil telefon kullanma	Evet	30 (100)	30 (100)
Telefon tipi	Dokunmatik	30 (100)	30 (100)
Çalışma saatleri içerisinde telefonunun bulunduğu yer	Forma Cebinde	30 (100)	30 (100)
Çalışma saatleri içerisinde telefonu kullanma sıklığı	Günde 2 kez	0 (0)	0 (0)
	Günde 4 kez	4 (13,3)	5 (16,7)
	2 saatte bir kez	9 (30)	9 (30)
	Yarım saatte bir kez	17 (56,7)	16 (53,3)
Çalışma saatleri içerisinde mobil telefonu dezenfekte etme sıklığı	Günde 1 kez	7 (33,3)	5 (17,9)
	Günde 2 kez	3 (14,3)	6 (21,4)
	Hasta başı kullanımdan hemen sonra	3 (14,3)	16 (57,1)
	Kirli görüldüğünde	8 (38,1)	1 (3,6)
Mobil telefonu dezenfekte etme şekli	%70 izopropil alkol	2 (9,5)	6 (21,4)
	%0,5 klorheksidin	5 (23,8)	8 (28,6)
	Yüzey dezenfektanı	7 (33,3)	5 (17,9)
	Islak mendil (alkollü)	6 (28,6)	8 (28,6)
	Islak mendil (alkolsüz)	1 (4,8)	1 (3,6)
•Nozokomiyal enfeksiyonları önlemek için bilgi almak adına kullanılan yöntemler	Hizmet içi eğitimler	20 (66,7)	26 (86,7)
	DEÜ web sitesinde yüklü eğitim videoları	10 (33,3)	20 (66,7)
	Güncel makaleler	12 (40)	11 (36,7)
	Lisans ve yüksek lisans bilgileri	12 (40)	10 (33,3)
Hizmet içi eğitimlerde hastalar arası enfeksiyon geçişini önlemek adına yapılması gerekenler ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	25 (83,3)	30 (100)
	Hayır	5 (16,7)	0 (0)
Alınan eğitimlerde; mobil telefonların hastalar arası enfeksiyon geçişini sağlayabileceği hakkında bilgi verilme durumu	Evet	6 (24,0)	30 (100)
	Hayır	19 (76,0)	0 (0)

•Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Çalışmaya katılanların hepsinin eğitim öncesinde ve eğitim sonrasında mobil telefon kullandığı, kullanılan telefon tipinin dokunmatik olduğu ve çalışma saatleri içerisinde telefonlarının forma ceplerinde olduğu gözlemlendi.

Eğitim öncesinde çalışmaya katılan yoğun bakım çalışanlarının %13,3'ü (n=4) çalışma saatleri içerisinde mobil telefonunu günde 4 kez kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında %16,7'si (n=5) günde 4 kez kullandığını, eğitim öncesinde %30'u (n=9) 2 saatte bir kez kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında yine %30'u (n=9) 2 saatte bir kez kullandığını ve eğitim öncesinde %56,7'si (n=17) yarım saatte bir kez kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında %53,3'ü (n=16) yarım saatte bir kez kullandığını belirtti.

Eğitim 6ncesinde 7alışmaya katılanların %33,3'6 (n=7) 7alışma saatleri i7erisinde mobil telefonu g6nde bir kez dezenfekte ettiğini belirtirken, eğitim sonrasında %17,9'u (n=5) g6nde bir kez dezenfekte ettiğini, eğitim 6ncesinde %14,3'6 (n=3) g6nde 2 kez dezenfekte ettiğini belirtirken, eğitim sonrasında %21,4'6 (n=6) g6nde 2 kez dezenfekte ettiğini, eğitim 6ncesinde %14,3'6 (n=3) hasta başı kullanımdan hemen sonra dezenfekte ettiğini belirtirken, eğitim sonrasında %57,1'i (n=16) hasta başı kullanımdan hemen sonra dezenfekte ettiğini ve eğitimden 6nce %38,1'i (n=8) kirli g6r6nd6đ6nde dezenfekte ettiğini belirtirken, eğitimden sonra %3,6'sı (n=1) kirli g6r6nd6đ6nde dezenfekte ettiğini belirtti.

7alışmaya katılanların %9,5'i (n=2) eğitim 6ncesinde mobil telefonunu %70 izopropil alkol ile dezenfekte ettiğini belirtirken, eğitim sonrasında bu oranın %21,4'e (n=6) y6kseldiği, eğitim 6ncesinde %23,8'i (n=5) %0,5 klorheksidin ile dezenfekte ettiğini belirtirken, eğitim sonrası bu oranın %28,6'ya (n=8) y6kseldiği, eğitim 6ncesinde %33,3'6 (n=7) y6zey dezenfektanı kullandığını belirtirken, eğitim sonrası bu oranın %17,9'a (n=5) d6řm6ř olduğu, eğitim 6ncesinde %28,6'sı (n=6) alkoll6 ıslak mendil kullandığını belirtirken, eğitim sonrası %28,6 (n=8) olarak kullanan kişisi artmakla beraber oranın sabit kaldığı ve eğitim 6ncesi %4,8'i (n=1) alkols6z ıslak mendil kullandığını belirtirken, eğitim sonrası %3,6 (n=1) olarak kullanan kişi sayısının aynı kalıp oranın azaldığı saptandı.

Eğitim 6ncesinde 7alışmaya katılanların %66,7'si (n=20) nozokomiyal enfeksiyonları 6nlemek i7in bilgi almak adına hizmet i7i eğitimleri kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında bu oranın %86,7'ye (n=26) 7ıktığı, eğitim 6ncesinde 7alışanların %33,3'6 (n=10) DE6 web sitesinde y6kl6 eğitim videolarını kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında bu oranın %66,7'ye (n=20) 7ıktığı, eğitim 6ncesinde 7alışanların %43,3'6 (n=13) g6ncel makaleleri kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında bu oranın %36,7'ye (n=11) d6řt6đ6 ve eğitim 6ncesinde 7alışanların %43,3'6 (n=13) lisans ve y6ksek lisans bilgilerini kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında bu oranın %33,3'e (n=10) d6řt6đ6 belirlendi.

7alışanların %83,3'6 (n=25) hizmet i7i eğitimlerde hastalar arası enfeksiyon ge7işini 6nlemek adına yapılması gerekenler ile ilgili eğitim aldığını belirtirken, eğitim sonrasında bu oranın %100'e (n=30) 7ıktığı g6zlendi.

Eğitim 6ncesinde 7alışanların %24'6 (n=6) alınan eğitimlerde; mobil telefonların hastalar arası enfeksiyon ge7işini sağlayabileceği hakkında bilgi verildiğini belirtirken, eğitim sonrasında bu oranın %100'e (n=30) 7ıktığı g6zlendi.

Bölüm II: Çalışanların Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusundaki Görüş ve Davranışlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde çocuk yoğun bakım ünitesinde çalışanların kullandıkları mobil telefonların yoğun bakımda enfeksiyon yayılımına etkisi konusundaki görüşlerine ve bu konuda göstermiş oldukları davranışlarına yönelik bulgular yer almaktadır.

Tablo 3: Çalışanların Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusundaki Görüş ve Davranışları (EÖ-ES)

		Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)
Yoğun bakımda çalışma saatleri içerisinde telefonu dezenfekte etme ihtiyacı duyma	Doğru	21 (70,0)	28 (93,3)
	Yanlış	9 (30,0)	2 (6,7)
Dezenfeksiyonda kullanılan malzeme tipinin mobil telefona zarar verme düşüncesi	Doğru	17 (56,7)	21 (70,0)
	Yanlış	13 (43,3)	9 (30,0)
Zarar verme düşüncesi dezenfekte etme sıklığını etkiliyor mu?	Doğru	10 (33,3)	19 (90,5)
	Yanlış	20 (66,7)	2 (9,5)
Yoğun bakımda çalışan personelin mobil telefon kullanması, hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olur mu?	Doğru	22 (73,3)	30 (100,0)
	Yanlış	8 (26,7)	0 (0,0)
Hizmet içi eğitimlerde anlatılan hastalar arası enfeksiyon geçişini önleme yöntemlerini kullanma durumu	Doğru	22 (73,3)	30 (100,0)
	Yanlış	8 (26,7)	0 (0,0)
Mobil telefonların üzerine geçirilen şeffaf ambalajın enfeksiyon geçişini önleyebileceği hakkındaki düşünce	Doğru	9 (30,0)	30 (100,0)
	Yanlış	21 (70,0)	0 (0,0)

Eğitim öncesinde çalışmaya katılanların %70'i (n=21) yoğun bakımda çalışma saatleri içerisinde telefonu dezenfekte etme ihtiyacı duyarken, eğitim sonrasında bu oranın %93,3'e (n=28) çıktığı gözlemlendi.

Eğitim öncesinde çalışmaya katılanların %56,7'si (n=17) dezenfeksiyonda kullanılan malzeme tipinin mobil telefona zarar verdiğini düşünürken, eğitim sonrası bu oranın %70 (n=21) olduğu belirlendi.

Eğitim öncesinde çalışmaya katılanların %33,3'ü (n=10) zarar verme düşüncesinin dezenfekte etme sıklığını etkilediğini belirtirken, eğitim sonrasında bu oranın %90,5'e (n=19) çıktığı saptandı.

Eğitim öncesinde çalışmaya katılanların %73,3'ü (n=22) yoğun bakımda çalışan personelin mobil telefon kullanması, hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olur cevabını verirken, %26,7'si (n=8), eğitim sonrasında çalışmaya katılanların hepsinin hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olacağını belirttiği görüldü.

Eğitim 6ncesinde 7alışanların %73,3'6 (n=22) hizmet i7i eğitimlerde anlatılan hastalar arası enfeksiyon ge7işini 6nleme y6ntemlerini kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında 7alışmaya katılanların hepsinin bu y6ntemleri kullandıklarını ifade ettiği g6zlendi.

Eğitim 6ncesinde 7alışmaya katılanların %30'u (n=9) mobil telefonların 6zerine ge7irilen jelatin poşetin enfeksiyon ge7işini 6nleyebileceğini, %70'i (n=21) 6nlemeyeceğini belirtirken, eğitim sonrasında 7alışmaya katılanların %100'6 (n=30) enfeksiyon ge7işini 6nleyeceğini belirtti.

Tablo 4: 7alışanların Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusundaki Davranış ve G6r6ř Puanlarının Değerlendirilmesi

		Eğitim 6ncesi	Eğitim Sonrası	Fark	Test Değereri; p
Telefondan enfeksiyon yayılımına etkisi	Min-Maks (Medyan)	16,67-83,33 (66,67)	50-100 (100)	31,67±21,15	Z:-4,562;
konusunda davranış ve d6ř6nce puanı	Ort±Ss	56,11±21,21	87,78±16,34		<i>0,001</i>**

^aWilcoxon Signed Ranks Test

*****p<0,01***

Yoğun bakım 7alışanlarının eğitim 6ncesine g6re eğitim sonrası mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda davranış ve g6r6ř puanındaki ortalama 31,67±21,15 birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,001; p<0,01).

Tablo 5: Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusunda Çalışanların Görüş ve Davranışları

			Telefondan enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda davranış ve düşünce puanı		Fark	Test Değeri
			Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası		P
Cinsiyet	Kadın (n=21)	Min-Maks (Medyan)	16,67-83,33 (66,67)	66,67-100 (100)	30,95±21,92	Z:-3,819
		Ort±SS	57,94±20,15	88,89±15,51		^a 0,001**
	Erkek (n=9)	Min-Maks (Medyan)	16,67-83,33 (66,67)	50-10 (100)	33,33±20,41	Z:-2,539
Ort±SS	51,85±24,22	85,19±19,44	^a 0,011*			
		Test Değeri p	Z:-0,583 ^c 0,560	Z:-0,466 ^c 0,641	Z:-0,352 ^c 0,725	
Meslek	Hekim (n=7)	Min-Maks (Medyan)	16,67-66,67 (33,33)	50-100 (66,67)	40,48±28,64	Z:-2,207
		Ort±SS	38,10±15,85	78,57±20,89		^a 0,027*
	Hemşire (n=14)	Min-Maks (Medyan)	16,67-83,33 (66,67)	66,67-100 (91,67)	23,81±19,30	Z:-2,959
		Ort±SS	61,90±21,11	85,71±15,82		^a 0,003**
	Yardımcı Personel (n=5)	Min-Maks (Medyan)	16,67-83,33 (66,67)	83,33-100 (100)	40,00±19,00	Z:-2,032
Ort±SS		56,67±25,28	96,67±7,45	^a 0,042*		
Temizlik Personeli (n=4)	Min-Maks (Medyan)	66,67-66,67 (66,67)	100-100 (100)	33,33±0,0	Z:-2,00	
Ort±SS	66,67±0,0	1000±0,0	^a 0,046*			
		Test Değeri p	χ^2 :7,146 ^d 0,067	χ^2 :5,753 ^d 0,124	χ^2 :3,180 ^d 0,365	
Eğitim Durumu	Lise (n=8)	Min-Maks (Medyan)	16,67-83,33 (66,67)	83,33-100 (100)	37,50±14,77	Z:-2,585
		Ort±SS	60,42±19,80	97,92±5,89		^a 0,010*
	Üniversite (n=13)	Min-Maks (Medyan)	16,67-83,33 (66,67)	66,67-100 (100)	28,21±26,69	Z:-2,828
		Ort±SS	58,97±22,17	87,18±15,45		^a 0,005**
Lisansüstü (n=9)	Min-Maks (Medyan)	16,67-83,33 (50)	50-100 (66,67)	31,48±17,57	Z:-2,549	
	Ort±SS	48,15±21,15	79,63±20,03		^a 0,011*	
		Test Değeri p	χ^2 :1,982 ^d 0,371	χ^2 :4,773 ^d 0,092	χ^2 :1,577 ^d 0,455	

^aWilcoxon Signed Ranks Test

^cMann Whitney U Test

^dKruskal Wallis Test

*p<0,05

**p<0,01

Cinsiyetlere göre yoğun bakımda çalışanların eğitim öncesi ve eğitim sonrası mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda davranış ve görüş puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0,05).

Kadın çalışanların eğitim öncesine göre eğitim sonrası davranış ve görüş puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlemlendi (p=0,001; p<0,01).

Erkek çalışanların da eğitim öncesine göre eğitim sonrası davranış ve görüş puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlemlendi (p=0,011; p<0,05).

Mesleklere göre yoğun bakımda çalışanların eğitim öncesi ve eğitim sonrası mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda davranış ve görüş puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0,05).

Hekimlerin, hemşirelerin, yardımcı ve temizlik personellerin eğitim öncesine göre eğitim sonrası davranış ve görüş puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlemlendi (p<0,05; p<0,01; p<0,05; p<0,05).

Çalışanların *eğitim durumları* ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusundaki davranış ve görüş puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı gözlemlendi ($p>0,05$).

Lise mezunu çalışanların eğitim öncesine göre eğitim sonrası davranış ve görüş puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlemlendi ($p=0,010$; $p<0,05$).

Üniversite mezunu çalışanların eğitim öncesine göre eğitim sonrası davranış ve görüş puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlemlendi ($p=0,005$; $p<0,01$).

Lisansüstü mezunu çalışanların eğitim öncesine göre eğitim sonrası davranış ve görüş puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlemlendi ($p=0,011$; $p<0,05$).

Tablo 6: Çalışma Sürelerine Göre Mobil Telefonun Enfeksiyon Gelişimine Etkisi Konusunda Çalışanların Davranış ve Görüş Puanları

			Telefondan enfeksiyon yayılımına etkisi		Fark	Test Değeri
			Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası		
Çalışma Süresi	1-3 Yıl (n=7)	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	33,33-83,33 (50)	66,67-100 (100)	30,95±20,25	Z:-2,410 <i>a0,016*</i>
		<i>Ort±SS</i>	59,52±18,90	90,48±16,27		
	3-7 Yıl (n=9)	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	16,67-83,33 (66,67)	66,67-100 (100)	35,19±26,93	Z:-2,514 <i>a0,012*</i>
		<i>Ort±SS</i>	53,70±26,06	88,89±16,67		
7-15 yıl (n=14)	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	16,67-83,33 (66,67)	50-100 (91,67)	29,76±18,70	Z:-3,108 <i>a0,002**</i>	
	<i>Ort±SS</i>	55,95±20,26	85,71±17,12			
	Test Değeri	$\chi^2:0,117$	$\chi^2:0,617$	$\chi^2:0,719$		
	p	<i>a0,943</i>	<i>a0,735</i>	<i>a0,698</i>		
Yoğun Bakımda Çalışma Süresi	<3 Yıl (n=15)	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	16,67-83,33 (50)	50-100 (100)	33,33±21,82	Z:-3,330 <i>a0,001**</i>
		<i>Ort±SS</i>	50,00±19,92	83,33±18,90		
	3-7 Yıl (n=7)	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	16,67-83,33 (66,67)	66,67-100 (100)	30,95±26,23	Z:-2,132 <i>a0,033*</i>
		<i>Ort±SS</i>	57,14±28,64	88,10±15,85		
7-15 yıl (n=8)	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	50-83,33 (66,67)	83,33-100 (100)	29,17±17,25	Z:-2,392 <i>a0,017*</i>	
	<i>Ort±SS</i>	66,67±12,60	95,83±7,72			
	Test Değeri	$\chi^2:3,445$	$\chi^2:2,328$	$\chi^2:0,160$		
	p	<i>a0,178</i>	<i>a0,312</i>	<i>a0,923</i>		

^aWilcoxon Signed Ranks Test

^dKruskal Wallis Test

* $p<0,05$

** $p<0,01$

Çalışma süreleri ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda davranış ve görüş puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Çalışma süreleri ile eğitim öncesine göre eğitim sonrası mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda davranış ve görüş puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$).

Yoğun bakımda çalışma süreleri ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda davranış ve görüş puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0,05$).

Yoğun bakımda çalışma süreleri ile eğitim öncesine göre eğitim sonrası mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda davranış ve görüş puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$).

Tablo 7: Telefonlarını Dezenfekte Etme İhtiyacı Duyma Durumuna İlişkin Karşılaştırmalar (EÖ)

		Telefonu Dezenfekte Etme İhtiyacı		Test Değeri
		Evet (n=21)	Hayır (n=9)	P
Yaş	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	24-49 (34)	25-44 (32)	Z:-0,159
	<i>Ort±Ss</i>	33,86±7,30	33,00±6,56	^c 0,874
Cinsiyet	Kadın	16 (76,2)	5 (23,8)	χ^2 :1,277
	Erkek	5 (55,6)	4 (44,4)	^e 0,389
Meslek	Hekim	3 (42,9)	4 (57,1)	χ^2 :3,794
	Hemşire	10 (71,4)	4 (28,6)	^b 0,294
	Yardımcı Personel	4 (80,0)	1 (20,0)	
	Temizlik Personeli	4 (100)	0 (0,0)	
Eğitim Durumu	Lise	7 (87,5)	1 (12,5)	χ^2 :3,814
	Üniversite	10 (76,9)	3 (23,1)	^b 0,153
	Lisansüstü	4 (44,4)	5 (55,6)	
Çalışma Süresi	1-3 Yıl	6 (85,7)	1 (14,3)	χ^2 :1,060
	3-7 Yıl	6 (66,7)	3 (33,3)	^b 0,685
	7-15 Yıl	9 (64,3)	5 (35,7)	
Yoğun Bakımda Çalışma Süresi	<3 Yıl	10 (66,7)	5 (33,3)	χ^2 :1,782
	3-7 Yıl	4 (57,1)	3 (42,9)	^b 0,455
	7-15 Yıl	7 (87,5)	1 (12,5)	
Telefonu Kullanma Sıklığı	Günde 4 defa	4 (100)	0 (0,0)	χ^2 :4,791
	2 Saatte bir defa	8 (88,9)	1 (11,1)	^b 0,063
	Yarım Saatte bir defa	9 (52,9)	8 (47,1)	
Hizmet İçi Eğitim Alma	Evet	14 (70,0)	6 (30,0)	χ^2 :0,000
	Hayır	7 (70,0)	3 (30,0)	^e 1,000

^bFisher Freeman Halton Test

^cMann Whitney U Test

^eFisher's Exact Test

Telefonu dezenfekte etme ihtiyacı duyma durumuna göre yoğun bakım çalışanlarının yaşları, cinsiyetleri, meslekleri, eğitim durumları, çalışma süreleri, telefonu kullanma sıklığı ve hizmet içi eğitim alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0,05$).

Tablo 8: Bazı Özelliklerine Göre Çalışanların Mobil Telefonlarını Dezenfekte Etme Sıklığı (EÖ)

		Telefonu Dezenfekte Etme Sıklığı				Test Değeri <i>p</i>
		Günde 1 Kez	Günde 2 Kez	Hasta Başı Kullanımdan Sonra	Kirli Görüldüğünde	
Cinsiyet	Kadın	7 (43,8)	3 (18,8)	2 (12,5)	4 (25)	$\chi^2:5,577$
	Erkek	0 (0)	0 (0)	1 (20)	4 (80)	^b 0,099
Meslek	Hekim	2 (66,7)	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)	$\chi^2:4,866$
	Hemşire	3 (30)	2 (20)	2 (20)	3 (30)	^b 1,000
	Yardımcı Personel	1 (25)	0 (0)	1 (25)	2 (50)	
	Temizlik Personeli	1 (25)	1 (25)	0 (0)	2 (50)	
Yoğun Bakımda Çalışma Süresi	<3 Yıl	4 (40)	1 (10)	0 (0)	5 (50)	$\chi^2:4,921$
	3-7 Yıl	1 (25)	1 (25)	1 (25)	1 (25)	^b 0,612
	7-15 Yıl	2 (28,6)	1 (14,3)	2 (28,6)	2 (28,6)	
Telefonu Kullanma Sıklığı	Günde 4 defa	1 (25)	0 (0)	1 (25)	2 (50)	$\chi^2:5,283$
	2 Saatte bir defa	4 (50)	2 (25,0)	1 (12,5)	1 (12,5)	^b 0,557
	Yarım Saatte bir defa	2 (22,2)	1 (11,1)	1 (11,1)	5 (55,6)	
Mobil telefonun hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olabilme düşüncesi	Evet	4 (25)	2 (12,5)	3 (18,8)	7 (43,8)	$\chi^2:4,937$
	Hayır	2 (50)	1 (25)	0 (0)	1 (25)	^b 0,662
	Kararsız	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Telefona zarar verdiğini düşünme	Evet	3 (23,1)	3 (23,1)	3 (23,1)	4 (30,8)	$\chi^2:4,481$
	Hayır	4 (50)	0 (0)	0 (0)	4 (50)	^b 0,185

^bFisher Freeman Halton Test

^cMann Whitney U Test

^eFisher's Exact Test

Araştırmaya katılan yoğun bakım çalışanlarının bazı özelliklerine göre mobil telefonlarını dezenfekte etme sıklıkları karşılaştırıldığında çalışanların cinsiyetlerine, mesleklerine, yoğun bakımda çalışma sürelerine mobil telefonun hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olabileceğine yönelik görüşlerine ve dezenfektanların telefonlarına zarar verebileceğine yönelik endişeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görüldü ($p>0,05$).

Bölüm III: Çalışanların Mobil Telefonlarında Bakteri Üreme Durumlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde çocuk yoğun bakım ünitesinde çalışanların gün içerisinde kullandıkları mobil telefonlarından alınan sürüntü örnekleri sonucunda belirlenen bakteri üreme durumlarına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 9: Çalışanların Mobil Telefonlarında Bakteri Üreme Durumları (EÖ-ES)

		Eğitim Öncesi (EÖ)	Eğitim Sonrası (ES)
		n (%)	n (%)
Üreme olma durumu	Üreme Var	15 (50)	0 (0)
	Üreme Yok	15 (50)	30 (100)

Araştırmaya katılan çocuk yoğun bakım çalışanlarının mobil telefonlarından alınan sürüntüler sonucunda eğitim öncesinde %50 (n=15) oranında üreme saptanırken, yoğun bakımda mobil telefonların enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda yapılan eğitim sonrası alınan sürüntü örneklerinde hiç üreme olmadı.

Tablo 10: Çalışanların Mobil Telefonlarında Üreyen bakterilerin Özellikleri

		EÖ n (%)
Üreyen Bakteriler Negatif Staphylococcus		12 (40,0)
Koloni Staphylococcus	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	1-33 (8)
	<i>Ort±Ss</i>	11,33±10,71
Üreyen Bakteri Mikrococcus		7 (23,3)
Koloni Mikrococcus	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	1-15 (3)
	<i>Ort±Ss</i>	5,86±6,18
Üreyen Bakteri Gram Negatif Bakteriler		4 (13,3)
Koloni Gramnegatif	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	5-100 (54)
	<i>Ort±Ss</i>	53,25±53,99

Araştırmaya katılan yoğun bakım çalışanlarının mobil telefonlarından eğitim öncesinde alınan sürüntü sonucunda üreyen bakteriler incelendiğinde; %40'ının (n=12) telefonunda üreyen bakterinin negatif staphylococcus olduğu gözlenirken, bakteri üreyen mobil telefonlardaki koloni staphylococcus sayıları 1 ile 33 arasında değişmekte olup, ortalama 11,33±10,71 olarak saptandı.

Mobil telefonların %23,3'ünde (n=7) mikrococcus bakterisinin ürediği gözlenirken, koloni mikrococcus sayıları 1 ile 15 arasında değişmekte olup, ortalama 5,86±6,18 olarak belirlendi.

Telefonların %13,3'ünde (n=4) gram negatif bakteri üremesi gözlenirken, koloni gram negatif bakteri sayıları 5 ile 100 arasında değişmekte olup, ortalama $53,25 \pm 53,99$ olarak saptandı.

Tablo 11: Çalışanların Eğitim Sonrası Mobil Telefonlarında Jelatin Poşet Kullanma Durumları (ES)

		Eğitim Sonrası n (%)
Mobil telefonda jelatin poşet kullanma	Evet	19 (63,3)
	Hayır	11 (36,7)
•Jelatin poşet kullanmama nedeni	Telefon ile iletişim sırasında sorun yaşama	2 (18,2)
	Telefonu kullanırken rahatsızlık duyma	8 (72,7)
	Üst makamlarca yaptırım olmadığından dolayı kullanmama	5 (45,5)
	İş yükü olarak görme	8 (72,7)
	Telefonun dokunmatığında gecikme	2 (18,2)
	Telefonu silmek zaman içinde telefonumu bozsa da jelatin poşet kullanmak yerine silmeyi tercih etme	1 (9,1)
	Telefonun görünüşünün bozulması	4 (36,4)

•Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Çalışmaya katılanların %63,3'ü (n=19) verilen eğitim sonrasında mobil telefonuna jelatin poşet geçirdiğini ifade etti.

Jelatin poşet kullanmayan çalışanların çoğunluğu(%72,7; n=8) telefonu kullanırken rahatsızlık duyduğunu ve (%72,7; n=8) iş yükü olarak gördüğünü ifade ettikleri görüldü.

5.TARTIŞMA

Hastane kaynaklı enfeksiyonlar, mortalite, morbidite ve getirdiği ekonomi yük ile evrensel bir sorun olmaya devam etmektedir.Giderek yaygınlığı artan hastane kaynaklı enfeksiyonları önlemede temel girişim el hijyenidir (1,2,3). El hijyenini bozan etmenler arasında sıklıkla yoğun bakımlarda da kullanımını bir gereksinim haline gelmiş olan mobil telefonların kullanımını oldukça yaygındır. Giderek de yaygınlaşan mobil telefon kullanımının olmaması düşünölemeyeceği için önlemeye yönelik bir yöntem olabileceğini öngördüğümüz “Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde mobil telefon kaynaklı enfeksiyonları önleme de jelatin poşet kullanımının etkisi” başlıklı çalışmada elde edilen bulgular aşağıda tartışılmıştır.

Çalışmaya katılanlarının %46,7’si hemşire, %23,3’ühekim, %16,7’si yardımcı personel ve %13,3’ü temizlik personelidir. Çalışmaya yoğun bakım içerisinde hasta ile direk veya dolaylı teması olabilecek, yoğun bakımda primer görevli, hastane enfeksiyonunda taşıyıcı görevi olabileceğini düşündüğümüz tüm personeller dahil edilmiştir. Yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında çalışmamıza benzer şekilde diğer çalışmalarda da tüm hastane çalışanlarının mobil telefonlarından örnekleri alındığı gözlenmiştir(2,64).

Çalışma kapsamına alınan personellerin çalışma yılına bakıldığında çoğunlukla çalışma yıllarının yedi yılın üzerinde olduğu ve çoğunluğunun eğitim düzeyinin üniversite ve üstü olduğu saptanmıştır. Çalışma grubuna dahil edilenlerin çoğunluğunun hekim ve hemşire olması nedeni ile eğitim düzeyi üniversite ve üzeri olması beklenen bir durumdur.

Çalışanların tamamı dokunmatik özelliği olan mobil telefon kullandıklarını ve çalışma saatleri içerisinde telefonlarını formalarının ceplerinde taşıdıklarını ifade etmişlerdir. Son yıllarda mobil telefon kullanımının çok fazla yaygın olduğu bilinen bir durumdur. Çalışma saatleri içerisinde de gerek kişisel iletişimlere gerekse acil durum yönetimi veya bilgiye hızlıca ulaşma konusunda oldukça pratik bir teknoloji olan mobil telefonların rahatlıkla ulaşılabilir bir yerde bulundurulması gerekmektedir. Bu nedenle forma ceplerinin rahat ulaşılabilmesi açısından tercih edildiği düşünöldü.

Günümüzde mobil telefonkullanımına olan bağlılıktaki artış ile birlikte yoğun bakım ortamlarında da kullanım oranı yüksektir. Yapılan çalışmada eğitim öncesinde çalışmaya katılan yoğun bakım çalışanlarının %13,3’ü çalışma saatleri içerisinde telefonunu günde 4 kez kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında %16,7’si günde 4 kez kullandığını, eğitim

öncesinde %30'u 2 saatte bir kez kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında yine %30'u 2 saatte bir kez kullandığını ve eğitim öncesinde %56,7'si yarım saatte bir kez kullandığını belirtirken, eğitim sonrasında %53,3'ü yarım saatte bir kez kullandığını belirtmiştir. Telefonu kullanma sıklığına göre yoğun bakım çalışanlarının telefonlarını dezenfekte etme ihtiyacı duyma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Mark ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada katılımcıların %25'i çalışmalarında telefonlarını hiç kullanmadıklarını, %52'si günde on defa veya daha az kullandıklarını %14'ü 10 kez ile 20 kez arasında kullandığını %25'i ise 20 kereden fazla kullandığını söylemiştir. Katılımcıların %88'i telefonlarını iş yerlerinde kullanmadıklarını ifade etmiştir (13).

Eğitim öncesi çalışma grubunda mobil telefonlarını dezenfekte etme sıklığı sorulduğunda çoğunluk kirli görüldüğünde dezenfekte ettiklerini ifade etmiştir. Fakat mobil telefonların hastane enfeksiyonları açısından bir rezervuar görevi olduğunu açıklayan eğitimden bir ay sonra tekrar sorulduğunda çoğunluğunun hasta başı mobil telefonu kullandıktan hemen sonra dezenfekte ettiklerini ifade ettikleri saptandı. Bu konuda yapılan eğitimin çalışanların farkındalığını artırması açısından sevindirici bir sonuçtur. Heyba ve arkadaşlarının (2015); Yeni doğan Yoğun Bakım, Pediatri Yoğun Bakım, Erişkin Yoğun Bakım'da yaptıkları çalışmada; sağlık çalışanlarının yaklaşık yarısı cep telefonlarını günlük veya haftalık olarak dezenfekte ettiğini bildirirken, %41,1 klinisyen cep telefonunu sadece kirlendiğinde dezenfekte ettiğini, %47,1 klinisyen ise çalışma süresinden bir hafta önce cep telefonlarını dezenfekte ettiğini bildirmiştir (3).

Araştırmaya katılan yoğun bakım personelinin, eğitim öncesi çoğunluğu telefonlarını yüzey dezenfektanı ile temizlediklerini ifade ettikleri görülse de yakın oranlarda %0,5 klorheksidin ve alkollü ıslak mendil kullandıkları görülmüştür. Hastane enfeksiyonlarını önlemeye yönelik ulusal ve uluslararası rehberlerde mobil telefonların dezenfeksiyonuna yönelik herhangi bir bilgiye ayrıca literatürde de mobil telefon dezenfeksiyonu için kullanılan maddelerin üstünlükleri hakkında henüz bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Gültaş ve arkadaşlarının (2018) yaptıkları çalışma sonucunda da bu rehberlerin eksikliği vurgulanmış ve hangi yöntemlerin kullanılması gerektiği konusunda bilgi eksikliği olduğu belirtilmiştir (77). Heyba ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; katılımcıların mobil telefonlarını dezenfekte ettiğini bildiren 68 klinisyene cep telefonu dezenfeksiyonunda kullanılan yöntem sorulduğunda, %73,5'inin alkollü mendil kullandığı ve sadece %13,2'sinin sıvı kişisel el dezenfektanı kullandığı tespit edilmiştir (3).

Bu çalışmada verilen eğitimde mobil telefonları jelatin poşete koymadan önce alkollü ıslak mendiller ile silinmesi ayrıca gün içerisinde her hasta ile temastan sonra ve her gerekli gördüklerinde jelatin poşet üzerinden alkollü mendil ile silmeleri önerildi. Eğitim sonrası kullanılan dezenfektan çeşitleri sorgulandığında yine benzer oranlar ile aynı dezenfektanlar kullanıldığı görüldü. Çalışma yapılan yoğun bakım içerisinde bu dezenfektanların sık kullanılıyor olması ve bu konuda kesin bir literatür olmaması nedeni ile personelin önceki edindiği bilgilere de dayanarak kendine en uygun gördüğü dezenfektanı tercih ettiği düşünüldü.

Çalışmada kullanılan veri toplama formunda yer alan mobil telefonun enfeksiyon yayılımına etkisi konusunda çalışanların görüşleri ve bu konuda nasıl tavır sergilediklerine yönelik sorulara bakıldığında çalışanların çoğunluğunun(%73,3) mobil telefonların enfeksiyon geçişine neden olduğunu, telefonlarını dezenfekte etme ihtiyacı hissettiklerini (%70) ve telefonlarına zarar vereceğini düşündükleri için dezenfekte etmek sıklığının az olduğunu (%58,8) ifade ettikleri görülmüştür. Eğitim öncesi jelatin poşet kullanmanın enfeksiyon geçişini önleyebileceğini çoğunluğu (%70) düşünmese de verilen eğitimden sonra çalışmaya katılanların tamamın jelatin poşetin uygun bir yöntem olduğunda hemfikir oldukları saptanmıştır. Bu araştırma sonucu verilen eğitim ve mobil telefonlara zarar verme düşüncesinin önüne geçme de jelatin poşetin önemini göstermektedir.

Mobil telefonlar elektronik oldukları için ve sıvı teması ile bozulma riskleri olduğu için kullanıcılar tarafından sıvı ve özellikle de tahriş etme özelliği yüksek olan sıvılar (alkol, dezenfektan, vb.) ile temasından kaçınılmaktadırlar. Çalışmada bu kaygının dezenfekte etme sıklığını etkilediği görülmüştür. Jelatin poşet kullanımı ile telefona zarar vereceği düşüncesi ortadan kaldırılarak dezenfekte etme sıklığının artırılması hedeflenmiştir. Eğitim sonrası çoğunluğun (%57,1) telefonlarını her hasta ile temas ettikten sonra dezenfekte ettikleri görülmüştür. Bu sonuç çok istendik düzeyde olmasa da sıklığın artmış olduğunun belirlenmesi sevindirici bulunmuştur.

Çalışmamızda ayrıca katılımcıların telefonları dezenfekte etme ihtiyacı oranları eğitim öncesi %70 iken eğitim sonrasında bu oran %93,3 yükselmiştir. Üstün ve arkadaşlarının sağlık çalışanlarının mobil telefonlarındaki üreyen bakterileri inceledikleri araştırmada ise katılan 183 sağlık profesyonelinin 176 sının mobil telefonlarını asla dezenfekte etmedikleri ifade edilmektedir(82). Bu çalışmanın yapıldığı birimin çocuk yoğun bakım olması ve standartlara uygun ve kapsamlı bir ünite olması nedeni ile dezenfeksiyon sıklıklarının diğer

çalışmalardan daha yüksek olduğu düşünöldü. Benzer şekilde Güldaş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastane içerisinde en düşük bakteriyel kirlenme oranının pediatrik yoğun bakımda saptandığı bildirilmektedir (77).

Araştırmada eğitim öncesi çalışanların mobil telefonlarından önceden haber vermeksizin alınan sürüntü örneklerinde %50 oranında üreme olduğu saptanmıştır.

Goldblatt ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada benzer şekilde %45,5 oranında kolonizasyon tespit edilmiş ve doktorların cep telefonlarındaki kolonizasyonun, hemşirelerin mobil telefonu kolonizasyonundan daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise hekimlerin cep telefonlarında %57,1, hemşirelerin mobil telefonlarında ise %42,9 olarak bulunmuştur (81).Mark ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma da ise (2014) telefonların yüzde altmışında ürüme gözleendiği bildirilmektedir (13).

Mobil telefonların neden olduğu hastane enfeksiyonlarına yönelik çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde çalışmaların üreyen bakteri çeşitleri üzerine yoğunlaşmış oldukları görölmüştür. Sadece Badr ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları çalışmada önlemeye yönelik olarak alkol bazlı el dezenfektanı kullanılmış.Çalışmaya katılan nöroşirürji asistanı, 8 anesteziist ve 12 hemşire toplamda 32 kişiden alkol bazlı el ovması kullanarak ellerini dezenfekte etmeleri ve telefonlarına dokunmaları istenmiştir.Alkol ile ovma sonrası ellerde üreme gözlelenmez iken mobil telefonlarının kullanımından sonra, ellerde bakteriyel kontaminasyon oranı %93,7'eyükseldiği gözlenmiştir (14).Bu çalışmada verilen eğitimin ardından jelatin poşet ile kaplanan telefonlardan alınan sürüntü örneklerinde hiç üreme olmamıştır.

Bu çalışmada eğitim öncesi telefonlardan alınan sürüntülerden elde edilen sonuçlara bakıldığında; %40'ında negatif staphylococcus, %23,3'ünde mikroccoccus bakterisinin %13,3'ünde gram negatif bakteri üremesi gözlenmiştir.Alpay ve arkadaşlarının hastanenin farklı bölümlerinde yaptıkları çalışmada; %51,6'sında metisilin duyarlı koagölaz negatif stafilokokus (MSKNS), %20,9'unda metisilin duyarlı stafilokokus aureus (MSSA), %8,06'sında metisilin dirençli koagölaz negati stafilokokus (MRKNS), %11,2'sinde mikroccoccus, %6,4'ünde Bacillus spp ve %1,6'sında alfa hemolitik streptokokus (AHS) ürediği bildirilmektedir (75). Kumar ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'ın Jazan eyaletindeki çeşitli hastanelerde yatan hastaların mobil telefonlarından (106 mobil telefon) örnek toplandıkları çalışmada ise ; %83,9 bakteri üremesi tespit edilmiştir. Bunların % 49'u koagölaz negatif Stafilokokus, %11,3'ü Stafilokokus aureus, % 6,6'sı Enterobacter cloacae,

%2,83'ünün *Pseudomonas stutzeri*, yine %2,8'ünün *Sphingomonas paucimobilis*, %1,8'inin ise *Enterokokus faecalis* olduğu ve %9,4 oranında aerobik spor taşıyıcısı üremesi gözlemlendiği bildirilmiştir (65).

Karabay ve arkadaşlarının (2007) yaptıkları çalışmada 39'u hekim, 50 hemşire, 22'si stajyer doktor ve 11'i stajyer olmak üzere toplam 122 kişilik örneklem grubunda 111 örneklemindeki üremelerde; *Escherichia Koli*, iki *Enterokokus faecalis* (*Vancomycinsensitive*), iki *Pseudomonas aeruginosa*, bir *Pseudomonas fluorescens* ve bir *Klebsiella pneumoniae* olmak üzere sadece on (%9) örnekte izole edildiği bildirilmektedir (1).

Literatürde yer alan bir diğer çalışmada sağlık çalışanlarının mobil telefonlarında bulunan en yaygın organizmalar MSSA (%72,5) ve bunu takiben difteri ve aerobik sporcu basili (%45) olduğu; sağlık çalışanı olmayanlarda, %75 en az 1 potansiyel patojenik organizmanın üremiş olduğu bildirilmektedir (6).

Bu çalışmada alınan sürüntü örneklerinde *S.aureus*'a rastlanmamıştır. Öztürk ve arkadaşlarının sağlık personellerin mobil telefonlarında *S.aureus* kolonizasyonu taramak adına yaptıkları çalışmada ki katılımcıların 90'nı doktor, 30'u hemşire, 30'u klinik kat sekreteri ve 15'i laboratuvar çalışanıdır. İncelemeye alınan 165 örneğin %19,4'ünde *S.aureus* izolasyonu bildirilmiştir (12).

Trivedi ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada katılımcıların sık kullandıkları dominant ellerinden ve telefonlarından örnek alınmıştır. Ellerin %58,6'sı ve telefonların ise %46,6'sında üreme gözlenmiştir ve telefonların ellerden enfekte olduğuna vurgu yapılmıştır. *Staphylococcus epidermidis* ellerde ve telefonda en yaygın üreyen bakteri olarak bulunmuştur (74). Ünal ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada telefon kullanılan elin başparmağı ve işaret parmağından ve telefonlarından sürüntü örnekleri alınmıştır, klinik öncesi ve klinik esnasında öğrencilerden alınan kültürlerdeki bakterilerle telefonda alınan sürüntü kültüründeki bakteriler arasında %79,1'lik bir benzerlik saptanmıştır (68).

Araştırma sonucunda verilen eğitim ile birlikte jelatin poşet kullanımının çalışanların telefonlarını dezenfekte etme sıklıklarını artırdığı ve telefon üzerinde kontaminasyonu önlediği saptanmıştır. Bununla birlikte eğitimden bir ay sonra veri toplama formunda katılımcıların tamamı jelatin poşet kullanımının enfeksiyon geçişini önleyeceğini düşünse de sadece %63,3'ü jelatin poşet kullanmaya devam etmişlerdir. Çalışanların jelatin poşeti kullanamama nedenleri sorgulandığında en fazla "telefon kullanırken rahatsız olma" ve "iş yükü olarak görme" sebebi ile kullanmayı tercih etmediklerini ifade ettikleri görülmüştür.

Diğer nedenler arasında “üst makamlarca yaptırım olmaması”, “telefonun görüntüsünün bozulması”, “telefon ile iletişim sırasında sorun yaşama”, “telefonun dokunmatığında gecikme” ve “direk telefonu silmeyi tercih etme” olduğu belirlenmiştir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Çocuk yoğun bakımda mobil telefon kaynaklı hastane enfeksiyonlarını önlemede jelatin poşet kullanımının etkisini belirlemek için yapılan araştırma sonucunda;

Araştırma sonucunda;

Eğitim öncesi çalışmaya katılanların %70'i yoğun bakımda çalışma saatleri içerisinde telefonu dezenfekte etme ihtiyacı duyarken, eğitim sonrası bu oranın %93,3'e çıktığı,

Telefonu dezenfekte etme ihtiyacı duyma ile; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma süresi, yoğun bakımda çalışma süresi, telefon kullanma sıklığı ile istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı,

Eğitim öncesinde çalışmaya katılanların %73,3'ü yoğun bakımda çalışan personelin mobil telefon kullanması, hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olduğunu düşünürken, eğitim sonrasında tamamının hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olacağını belirttiği,

Dezenfekte etme sıklıklarına bakıldığında hasta başı kullanımında hemen sonra yanıtı verenlerin eğitim öncesi %14,3 iken %57,1 yükseldiği,

Telefonu dezenfekte etme sıklığı ile; cinsiyet, meslek, yoğun bakımda çalışma süresi, telefon kullanma sıklığı ile istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı,

Eğitim öncesinde çalışmaya katılanların %56,7'sinin dezenfeksiyonda kullanılan malzeme tipinin mobil telefona zarar verdiğini düşünürken, eğitim sonrası bu oranın %70 olduğu,

Katılımcıların %58,8'inin telefona zarar verme düşüncesinin dezenfekte etme sıklığını etkilediğini belirtirken, eğitim sonrasında bu oranın %90,5'e çıktığı,

Eğitim öncesinde çalışmaya katılanların %30'u mobil telefonların üzerine geçirilen jelatin poşetin enfeksiyon geçişini önleyebileceğini belirtirken, eğitim sonrasında çalışmaya katılanların tamamının enfeksiyon geçişini önleyeceğini belirttiği,

Eğitim öncesi mobil telefonlardan alınan sürüntü örneklerinde %50 bakteriyel üreme görülürken eğitim sonrası mobil telefonlardan alınan sürüntü örneklerinde hiç üreme olmadığı,

Üreme olan mobil telefonlarda üreyen bakteri özelliklerine bakıldığında %40'ının koagülaz negatif staphylokokus, %23,3'nün mikroccoccus bakterisi, %13,3'ününise gramnegatif bakteri olduğu

Çalışmaya katılanların %63,3'ünün verilen eğitim sonrasında mobil telefonuna jelatin poşet kullandığı; Jelatin poşet kullanmayanların %72,7'sinin telefonu kullanırken rahatsızlık duyduğu, %72,7'sinin iş yükü olarak gördüğü,%45,5'inin üst makamlarca yaptırımı olmadığından dolayı kullanmadığı,%36,4'ü telefonun görünüşünün bozulduğu,%18,2'sinin telefon ile iletişim sırasında sorun yaşadığı, %18,2'sinin telefonun dokunmatığında gecikme olduğundan dolayı kullanmak istemediğini, %9,1'inin ise telefonu silmenin zaman içinde telefonunu bozsa da jelatin poşet kullanmak yerine silmeyi tercih ettiği belirlendi.

6.2. Öneriler

Jelatin poşet ile mobil telefonlardaki üreme gelişmesinin önlendiği saptanmıştır. Ayrıca yoğun bakım çalışanlarının telefonlarını dezenfekte etme sıklıklarının artmış olduğu ve jelatin poşet kullanımı ile telefona zarar verme düşüncesinin azaldığı belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarından yola çıkılarak; Çocuk yoğun bakımda mobil telefon kaynaklı hastane enfeksiyonlarını önlemede güvenilir bir yöntem olarak jelatin poşet kullanımı önerilmektedir.

Bu çalışmada dış faktörlerin kontrol altına alınamaması nedeni ile nozokomiyal enfeksiyon oranlarına bakılamamıştır. İleride ki çalışmalarda dış faktörler kontrol altına alınabildiği durumlarda nozokomiyal enfeksiyon oranlarına da araştırma sonucu olarak bakılması önerilmektedir.

Ulusal ve uluslararası hastane enfeksiyonunu önlemeye yönelik rehberlere mobil telefonlara yönelik önlemlerin ve bölümlerin eklenmesi gerekmektedir.

İleridemobil telefonların nasıl ve hangi dezenfektan ajanlar ile hangi sıklıkta dezenfekte edilmesi gerektiği konusunda multidisipliner (hemşirelik, mikrobiyoloji, elektronik müh, vb) çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Karabay O, Koçoğlu E, Tahtacı M. The role of mobile phones in the spread of bacteria associated with Nosocomial infection. *Journal Infect Developing Countries* 2007; 1:1: 72-73.
2. Elkholy T, Ewees İ. Mobile (Cellular) Phones Contamination with Nosocomial Pathogens in Intensive Care Units. *Mobile (Cellular) Phones Contamination with Nosocomial Pathogens*. 2010;1:5: 1-4.
3. Heyba M, İsmail M, Alotaibi A, Mahmoud M, Baqer H, Safar A, ve ark. Microbiological contamination of mobile phones of clinicians in intensive care units and neonatal care units in public hospitals in Kuwait. Heyba et al. *Biomed Central Infectious Diseases* 2015 15:4:3455.
4. World Health Organization. Prevention of Hospital-acquired infections [cited 2015 Sep 17]. Available from: [http://www.who.int/csr/resources/publications/whodscsreph200212.pdf53.\(20.12.2019\)](http://www.who.int/csr/resources/publications/whodscsreph200212.pdf53.(20.12.2019))
5. Abaza A, Selim H. Microbial contamination of mobile phones in a health care setting in Alexandria, Egypt. *GMS Hygiene and Infection Control* 2015;10.
6. Chawla K, Mukhopadhyay C, Gurung B, Bhate P, Bairy I. Bacterial 'Cell' Phones: Do cell phones carry potential pathogens? *Online Journal Health Allied Scs*. 2009;8:1:8
7. Debnath T, Bhowmik S, Islam T, Chowdhury H. Presence of Multidrug Resistant Bacteria On Mobile Phones Of Healthcare Workers Accelerates The Spread Of Nosocomial Infections And Regarded As a Threat To Public Health In Bangladesh. *Journal of Microscopy and Ultrastucture*. 2017 -148; No. of Pages 5
8. Beer D, Vandermeer B, Brosnikoff C, Shokoples S, Rennie R, Forgie S. Bacterial Contamination of Health Care Workers' Pagers and the Efficacy of Various Disinfecting Agents. *The Pediatric Infectious Disease Journal* 2006;25: 11
9. Ulger F, Esen S, Dilek A, Yanık K, Günaydın M, Leblebicioğlu H. Are health care workers' mobile phones a potential source of nosocomial infections? Review of the literature. *Journal Infect Developing Countries* 2015; 9:10:1046-1053.
10. Brady RR, Verran J, Damani NN, Gibb AP. Review of mobile communication devices as potential reservoirs of nosocomial pathogens. *Journal Hospital Infection* 2009;71: 295-300.
11. Tekerekoğlu MS, Duman Y, Serindağ A, Cuğlan SS, Kaysadu H, Tunç E, ve ark. Do mobile phones of patients, companions and visitors carry multidrug-resistant hospital pathogens? *Am Journal Infect Control* 2011;39:379-381.
12. Öztürk R, Ertop M, Parça O, Ergin Ç. Hastane personellerinin cep telefonlarında *Staphylococcus aureus* kolonizasyonunun araştırılması. *Pamukkale Tıp Dergisi* 2013;6:1:18-21.
13. Mark D, Leonard C, Breen H, Graydon R, Gorman O, Kirk S. Mobile phones in clinical practice: reducing the risk of bacterial contamination. *International Journal of Clinical Practice*, September 2014;68: 9: 1060-1064.
14. Badr R, Badr H, Ali N. Mobile phones and nosocomial infections. *International Journal Infect Control* 2012;8:2 .
15. Rodrigues MA, Brady RR. Anaesthetists and apps: content and contamination concerns. *Anaesthesia* 2011;66:1184-1185.

16. Ulger F, Esen S., Dilek A, Yanık K, Günaydın M, Leblebicioğlu H. Are we aware how contaminated our mobile phones with nosocomial pathogens? *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials* 2009;8:7.
17. Hoşoğlu, S. Hastane Enfeksiyonları <http://www.dicle.edu.tr/Contents/411bbb3ce0cc-4498-976c-f802e54a67ed.pdf> (20.11.2019)
18. Aşçıoğlu, S. Hastane Enfeksiyonları. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* Epidemiyoloji Raporu 1 2007;64:1.
19. Türkiye Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Cep Kitabı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Ankara, 2011, 18.
20. Ertek, M. Hastane Enfeksiyonları: Türkiye Verileri, Hastane Enfeksiyonları Koruma ve Kontrol Sempozyum Dizisi 2008;60:9-14.
21. Öztürk R. Hastane Enfeksiyonları: Sorunlar, Yeni Hedefler ve Hukuki Sorumluluklar İçinde: Hastane Enfeksiyonları : Korunma ve Kontrol Eds: Öztürk R., Saltoğlu N., Aygün G., 2.Baskı. Ü.CTF. Tıp Eğitimi AD Sürekli Tıp Eğitimi Koordinatörlüğü Yayını No:60.Aksu Basım Yayım, İstanbul, 2008:23-29
22. Demirkol L. Yoğun Bakımda Çalışan Sağlık Çalışanlarının İzolasyon Uyum Düzeyleri. Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2017:1-17.
23. Öztürk R. Hastane enfeksiyonlarında İnovasyon. *Hastane enfeksiyonları Dergisi* 2010;14:1:43.
24. Bakkalcı M. Yenidoğan yoğun bakım birimlerinde bebek ölümleriyle ilgili komisyon raporu. <http://istabip.org.tr/guncel2/bebekrapor112005.asp> (07.12.2019).
25. Taşkıran F. Hastane Enfeksiyonlarında Hemşirenin Sorumluluğu. İzmir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2015:2-34.
26. Bulut A, Şengül H. Sağlık Hukuku Yönünden Hastane enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi. *Journal of Social And Humanities Sciences Research* 2018;5:17: 275-283.
27. Naharcı H. Adana İlindeki Çeşitli Hastanelerin Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesinde Etkili Olan Önlemlere İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi Adana, 2006,
28. Dokuzoğlu B. İzolasyon Uygulamaları, *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*. 2003, 7: 83-89.
29. Demir Z. Çocuklarla Çalışan Hemşire ve Hekimlerin İzolasyon Önlemlerine Uyumunun Değerlendirilmesi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Mersin 2014:6-29.
30. Çaylan R. Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesinde İzolasyon İlkeleri *Hastane Enfeksiyonları Dergisi* 2005;9: 185-195.
31. Tayran N. Hemşire ve Hekimlerin İzolasyon Önlemlerine Uyumu Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2010:5-19.
32. Korter V. Nozokomiyal patojenler ve yayılma yolları. *Aktüel Tıp Dergisi* 1996; 1:6: 405-406.
33. Bilgel N. Temel Epidemiyoloji Kitabı. 110-113. http://whqlibdoc.who.int/publication/9241544465_tur.pdf (10.12.2019).

34. Usluer G. El yıkama eldezenfeksiyonu. Hastane İnfeksiyonları Kontrolü El Kitabı. Türkyılmaz R, Dokuzoğuz B, Çokça F, Akdeniz S. Hastane İnfeksiyonları Derneği Yayını No:2, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2006: 309-316.
35. Dokuzoğuz B. İzolasyon Uygulamaları. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1997; 1(2): 69-74.
36. Usluer G. İzolasyon Yöntemleri.İçinde Hastane Enfeksiyonları. Eds: Doğanay M., Ünal S., Çetinkaya Şardan Y.,Türk Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği Yayını,Bilimsel Tıp Yayınevi ,Ankara,2013:51-52.
37. Yılmaz A. Yoğun Bakım Hemşirelerinin İzolasyon Kurallarıyla İlgili Bilgilerinin Uygulamaya Yansıtılmasının Değerlendirilmesi.Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2015:2-10.
38. Karabay O.,Yarımbaş A., Akcakaya U., Öğütlü A. Tıp Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinde İzolasyon Önlemleri Konusunda Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi.Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi2018;3:2:50-55.
39. Akova M, Çakmakçı M, Çalangu S, Doğanay M, Dünder V, Kanra V ve ark. İzolasyon Önlemleri Klavuzu. Hastane İnfeksiyonları Dergisi, Bilimsel Tıp Yayınevi, 2006, 10: 5-8.
40. Zencir G., Bayraktar D., Khorshid L. Bir Kamu Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin İzolasyon ÖnlmelerineUyumu..Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi ,İzmir,2013:29:2:61-70.
41. Gencer S. Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesinde ve Kontrolünün Olmazsa Olmazı:El Hijyeni.İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Hastane Enfeksiyonları: Koruma ve Kontrol Sempozyum Dizisi 2008;60:71-78.
42. Usluer G. "İzolasyon Yöntemleri". Doğanay M, Ünal S. Hastane İnfeksiyonları Kitabı. Hastane Enfeksiyonları Derneği Yayını Bilimsel Tıp Yayınevi,Ankara,2003; 1: 77-90.
43. GuidelineforIsolationPrecautionsTransmission of Infectious Agents in HealthcareSettings 2007.
44. Bakır M. "Yoğun Bakım Ünitesinde İnfeksiyon Kontrolü", Yoğun Bakım Dergisi, 2003, 3:2: 102-117.
45. Tayran N, Ulupınar S. Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: İzolasyon Önlemlerine Uyum Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirliği.İstanbul Üniversitesi FlorenceNightingale Hemşirelik Dergisi 2011;19:2:89-98.
46. CentersforDisease Control andPrevention (CDC) Tarafından Belirlenen Hastane İnfeksiyonu Tanımları <http://inflightline.saglik.gov.tr>. (22.01.2020)
47. Günaydın M. Hastane Enfeksiyonları ve El Hijyeni. 24. DAS Eğitim Semineri, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Konferans Salonu, 2013. <https://www.das.org.tr/dosya/mg/24seminer.pdf> (06.10.2019).
48. Artan Y, Sözeri, İ, Akyol A. Yoğun Bakımda Çalışan Sağlık Personelinin El Hijyeni Uyumunun Değerlendirilmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2018; 22:1:10-18.
49. Sağlık Hizmetlerinde El Hijyeni Konulu DSÖ Kılavuzu (Gelişmiş Taslak). Fransa, Nisan 2006. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Ekle nti/4114,saglikhizmetlerindeelhijyenik onuludsokilavuzupdf>. (10.10.2019).
50. Watson J. Role of multimodaleducationalstrategy on healthcareworkershadwashing, AmericanJournal of Infection Control. 2016; 44:400-4.

51. Rios N, Aguilera G. Nurses perceptions of reasons for persistent low rates in hand hygiene compliance. *Intensive and Critical Care Nursing* 2017; 42:17-21.
52. Güner R. El Hijyeni. *İnfeksiyon Kontrol Hekim ve Hemşireleri için Güncelleme Kursu. Hastane Enfeksiyonları Dergisi* 2016;20:1:46-47.
53. Nematian S, Palenik C, Mirmasoudi S, Hatam N, Askarian M. Comparing knowledge and self-reported hand hygiene practice with direct observation among Iranian hospital nurses. *American Journal of Infection Control*. 2017; 45: 65-67.
54. Bulut A, Yiğitbaş Ç, Tuncay S. Hand hygiene attitudes of health care staff working in intensive care unit of a state hospital. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* 2017; 74:2:139-146.
55. Kaya Ş, Kaçmaz Z, Çetinkaya N, Kaya Ş, Temiz H, İnalcan M. Assessment of Knowledge and Behavior on Hand Hygiene in Health Care Workers, *Erciyes Med J* 2015; 37:1:26-30.
56. Wetzker C, Bunte-Schönberger K, Walter J, Pilarski G, Gastmeier P. Compliance with hand hygiene: referenced data from the national hand hygiene campaign in Germany. *Journal of Hospital Infection* 2016; 92:328-331.
57. Centers for Disease Control and Prevention. *Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force* 2002;51.
58. Beşer A, Topçu S. Sağlık Alanında Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2013;6:1 241-247.
59. Karabey S., Çetinkaya Şardan Y., Alp E., Ergönül Ö., Esen Ş. Ve Kaymakçı H. El Hijyeni Klavuzu. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi, Bilimsel Tıp Yayınları*, 2008;12: Ek-1.
60. Afkanoğuz V. Hastane enfeksiyonlarında izolasyon önlemleri. Yüce A, Çakır N. *Hastane Enfeksiyonları*. 1. Baskı, İzmir: Güven Kitabevi, 2003: 36-42. 103
61. Akalın E. *Hastane Enfeksiyonları ve Hastane Enfeksiyon Kontrol Programları: Tanımı ve Önemi*. 1. Baskı, Ankara: Güneş Kitabevi, 1993.
62. Çağatay A, A. İzolasyon önlemleri. *Aktüel Tıp Dergisi*, 2007; 3:6: 57-61.
63. Küçük S., Işık Eyyuplu S, Uzun Z., Yaşar S. Yoğun Bakım Tedavisi Gören Yenidoğanların Ebeveynlerinin Hastane Enfeksiyonları Konusundaki Bilgi Düzeyleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2016;32:3:89-99.
64. Bobat R, Archary M, Lawler M, Mawlana S, Naidoo K, Maphumulo S, Coovadia Y. The presence and spectrum of bacterial colonising mobile phones of staff and caregivers in high disease burden pediatric and neonatal wards in an urban teaching hospital in Durban, South Africa. *Southern African Journal of Infectious Diseases* 2017; 32:1:9-11.
65. Kumar V, Hobani Y, Abdulhaq A, Jerah A, Hakami O, Eltigani M, Bidwai A. Prevalence of antibacterial resistant bacterial contaminants from mobile phones of hospital inpatients. *Libyan Journal of Medicine* 2014;9:2:54-51.
66. Akinyemi K, Atapu A, Adetona O, Coker O. The potential role of mobile phones in the spread of bacterial infections. Akinyemi et al. - *Mobile phone spread of bacterial infections in Nigeria* 2009.
67. Lee Y, Yoo C, Lee C, Chung H, Kim Y, Han S, Yim J. Contamination Rates Between Smart Cell Phones and Non-Smart Cell Phones of Healthcare Workers. *Journal of Hospital Medicine* March 2013;8:3.

68. Ünal E, Tahmaz I, Serin G, Yılmaz A, Or G, Toroslu İ, Göçmen J. Tıp fakültesi öğrencilerinin kullanmakta olduğu cep telefonlarında ve ellerindeki bakteri kolonizasyonuna etki eden faktörler *Journal of Clinical and Experimental Investigation* 2014; 5 :3: 410-414.
69. Gündüz M, Yılmaz G, Sarıcaoğlu E, Özen M, Ayhan M, Akan H. Bir Hematoloji Kliniğinde İnfeksiyon Kaynağı Olarak Cep Telefonları LLM Dergi 2017;1:1:5-9.
70. Beckstrom AC, Cleman PE, Cassis G, Kamitsuka MD. Surveillance study of bacterial contamination of the parent's cellphone in the NICU and the effectiveness of an anti-microbial gel in reducing transmission to the hands. *Journal of Perinatology* 2013;33: 960–963.
71. Mitchell A. Mobile Phone Microbial Contamination Among Neonatal Unit Healthcare Workers. *Infection Control & Hospital Epidemiology* April 2015, : 36: 4
72. Ulger F, Esen S, Dilek A, Yanık K, Günaydın M, Leblebicioğlu H. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobial*. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials* 2009.
73. Ustun C., Cihangiroğlu M. Health Care Workers Mobile Phones: A Potential Cause of Microbial Cross-Contamination Between Hospitals and Community. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 9:538–542.
74. Trivedi H, Desai K, Trivedi L, Malek S, Javdekar T. Role of Mobile Phone in Spreading Hospital Acquired Infection: A Study in Different Group of Health Care Workers. *NJIRM* 2011; 2:3.
75. Alpay Y, İrvem A, Yücel M, Yavuz T. Sağlık Çalışanlarının Cep Telefonlarında Mikroorganizma Kolonizasyonunun Değerlendirilmesi. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi* 2015 :4 :3.
76. Ramesh J, Carter A, Campbell M, Gibbons N, Powlett C, Moseley H, Lewis D, Carter T. Use of Mobile Phones by Medical Staff at Queen Elizabeth Hospital, Barbados: Evidence for Both Benefit and Harm. *Journal of Hospital Infections* 2008;70: 160-165.
77. Güldaş N, Alp-Çavuş S, Gülay Z, Yoğun Bakım Ünitelerinde ve Ameliyathende Sağlık Çalışanlarının Cep Telefonlarının Mikrobiyal Kontaminasyonlarının Araştırılması/ Yoğun Bakım Üniteleri ve Ameliyathane Çalışanlarının Cep Telefonlarının Mikrobiyal Kontaminasyonunun Araştırılması. *KLİMİK Journal*; 2018: 31:3.
78. Amira A, Abdalall A. Isolation and identification of microbes associated with mobile phones in Dammam in eastern Saudi Arabia. *Journal of Family and Community Medicine* 2010;17:1:11-14.
79. Sadat-Ali M, Al-Omran AK, Azam Q, Bukari H, Al-Zahrani AJ, Al-Turki RA, et al. Bacterial flora on cellphones of healthcare providers in a teaching institution. *American Journal of Infect Control* 2010;38:5:404–405.
80. Nwankwo EO, Ekwunife N, Mofolorunsho KC. Nosocomial pathogens associated with the mobile phones of healthcare workers in a hospital in Anyigba, Kogi State, Nigeria. *J Epidemiol Glob Health*. 2014;4:2:135–140.
81. Goldblatt JG, Krief I, Klonsky T et al. Use of cellular telephones and transmission of pathogens by medical staff in New York and Israel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 500–3.
82. Ustun C., Cihangiroğlu M. Health Care Workers' Mobile Phones: A Potential Cause of Microbial Cross-Contamination Between Hospitals and Community. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene* 2012;9: 538–542.

EKLER

EK 1. Veri Toplama Formu(Ön Test)

VERİ TOPLAMA FORMU (Ön Test)

Bu çalışma ile, pediatri yoğun bakımlarda nazokomial enfeksiyonların mobil telefon kaynaklı yayılımının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu anket formunda yer alan tüm bilgiler kişiye özeldir ve tamamen gizli tutulacaktır. Anket formu 21 sorudan oluşmaktadır. Anket formunun tahmini cevaplama süresi 15 dakikadır. Sizin için en uygun cevabı işaretleyiniz. Çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

Tuğçe Afşin

Dr. Öğr. Üyesi Zehra DOĞAN

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

1.Yaşınız:

2.Cinsiyetiniz:

a.Kadın b.Erkek

3.Mesleğiniz?

a.Hekim b.Hemşire c.Yardımcı Personel d.Temizlik Personeli

4.Eğitim Durumunuz?

a.Lise b.Üniversite c.Yüksek Lisans d. Doktora

5.Kaç yıldır mesleğinizi yapmaktasınız?

a.(0-1) b.(1-3) c.(3-7) d.(7-10)

6.Kaç yıldır çocuk yoğun bakımda çalışmaktasınız?

a.(0-1) b.(1-3) c.(3-7) d.(7-10)

7.Mobil telefon kullanma durumunuz?

a.Evet b.Hayır c.Diğer.....

8.Kullanılan telefon tipi?

a.Dokunmatik b.Tuşlu

9.Çalışma saatleriniz içerisinde telefonunuzu nerede bulundurursunuz?

a.Forma Cebinde b.Desk üzerinde c.Kıyafet dolabında d.Telefon kullanmıyorum.
e.Diğer.....

10.Çalışma saatleri içerisinde telefonunuzu kullanma sıklığınız?

a.Günde 2 kez b.Günde 4 kez c.2 Saatte bir kez d.Yarım saatte bir kez
e.Diğer.....

11.Yoğun bakımda çalışma saatleriniz içerisinde telefonunuzu dezenfekte etme ihtiyacı duyar mısınız?

a.Evet b.Hayır (cevabınız evet ise alttaki 2 soruyu cevaplayınız.)

12. Çalışma saatleri içerisinde mobil telefonunuzu dezenfekte etme sıklığınız?

a.Günde 1 kez b.Günde 2 kez c.Hasta başı kullanımdan hemen sonra d.Kirli
göründüğünde e.Diğer.....

13.Mobil telefonunuzu ne ile dezenfekte edersiniz?

a.%70 izopropil alkol b.%0,5klorheksidin
c.Yüzey dezenfektanı(Didesil Dimetil Amonyum Klorür, %25 Etanol, 2-Ppropanol)
d.Islak mendil (alkollü) e. Islak mendil (alkolsüz) f. Diğer.....

14.Dezenfeksiyonda kullanılan malzeme tipinin mobil telefonunuza zarar verdiğini düşünüyor musunuz?

a.Evet b.Hayır (cevabınız evet ise alttaki soruyu cevaplandırınız.)

15.Dezenfeksiyon işleminin mobil telefonunuza zarar verdiği düşüncesi dezenfekte etme sıklığınızı etkilemekte midir?

a.Evet b.Hayır c. Diğer.....

16.Nozokomiyal enfeksiyonları önlemek için bilgi almak adına kullandığınız yöntemler nelerdir?

a.Hizmet İçi Eğitimler

b.DEÜ web sitesinde yüklü eğitim videoları

c.Güncel makaleler

d.Lisans ve Yüksek Lisans bilgileri

e. Diğer.....

17.Sizce yoğun bakımda çalışan personelin mobil telefon kullanması, hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olur mu?

a.Evet, katılıyorum b.Hayır, katılmıyorum c.Kararsızım d.

Diğer.....

18. Hizmet İçi Eğitimlerde hastalar arası enfeksiyon geçişini önlemek adına yapılması gerekenler ile ilgili eğitim aldınız mı?

a.Evet b.Hayır (cevabınız evet ise alttaki 2 soruya geçiniz.)

19.Hizmet İçi Eğitimlerde anlatılan hastalar arası enfeksiyon geçişini önleme yöntemlerini kullanıyor musunuz?

a.Evet b.Hayır

20.Aldığımız eğitimlerde; mobil telefonların hastalar arası enfeksiyon geçişini sağlayabileceği hakkında bilgi verildi mi?

a.Evet b.Hayır

21.Mobil telefonların üzerine geçirilen jelatin poşetin enfeksiyon geçişini önleyebileceği hakkındaki düşünceniz nedir?

a.Evet, önler b.Hayır, katılmıyorum c.Kararsızım

EK 2.Veri Toplama Formu(Son Test)

VERİ TOPLAMA FORMU (Son Test)

Bu çalışma ile,pediatri yoğun bakımlarda nazokomial enfeksiyonların mobil telefon kaynaklı yayılımının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu anket formunda yer alan tüm bilgiler kişiye özeldir ve tamamen gizli tutulacaktır. Anket formu 21 sorudan oluşmaktadır. Anketformunun tahmini cevaplama süresi 15 dakikadır. Sizin için en uygun cevabı işaretleyiniz. Çalışmayakatıldığınız için teşekkür ederiz.

Tuğçe Afşin

Dr. Öğr. Üyesi Zehra DOĞAN

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

1.Yaşınız:

2.Cinsiyetiniz:

a.Kadın b.Erkek

3.Mesleğiniz?

a.Hekim b.Hemşire c.Yardımcı Personel d.Temizlik Personeli

4.Eğitim Durumunuz?

a.Lise b.Üniversite c.Yüksek Lisans d. Doktora

5.Kaç yıldır mesleğinizi yapmaktasınız?

a.(0-1) b.(1-3) c.(3-7) d.(7-10)

6.Kaç yıldır çocuk yoğun bakımda çalışmaktasınız?

a.(0-1) b.(1-3) c.(3-7) d.(7-10)

7.Mobil telefon kullanma durumunuz?

a.Evetb.Hayır c.Diğer.....

8.Kullanılan telefon tipi?

a.Dokunmatik b.Tuşlu

9.Çalışma saatleriniz içerisinde telefonunuzu nerede bulundurursunuz?

a.FormaCebindeb.Desk üzerinde c.Kıyafet dolabında d.Telefon kullanmıyorum.

e.Diğer.....

10.Çalışma saatleri içerisinde telefonunuzu kullanma sıklığınız?

a.Günde 2 kez b.Günde 4 kez c.2 Saatte bir kez d.Yarım saatte bir kez

e.Diğer.....

11.Yoğun bakımda çalışma saatleriniz içerisinde telefonunuzu dezenfekte etme ihtiyacı duyar mısınız?

a.Evet b.Hayır (cevabınız evet ise alttaki 3 soruyu cevaplayınız.)

12. Çalışma saatleri içerisinde mobil telefonunuzu dezenfekte etme sıklığınız?

a.Günde 1 kez b.Günde 2 kez c.Hasta başı kullanımdan hemen sonra d.Kirli

görüldüğünde e.Diğer.....

13.Mobil telefonunuzu ne ile dezenfekte edersiniz?

a.%70 izopropil alkol b.%0,5klorheksidin

c.Yüzey dezenfektanı(DidesilDimetil Amonyum Klorür, %25 Etanol, 2-Ppropanol)

d.Islak mendil (alkollü) e. Islak mendil (alkolsüz) f. Diğer.....

14.Dezenfeksiyonda kullanılan malzeme tipinin mobil telefonunuza zarar verdiğini düşünüyor musunuz?

a.Evet b.Hayır (cevabınız evet ise alttaki soruyu cevaplandırınız.)

15.Dezenfeksiyon işleminin mobil telefonunuza zarar verdiği düşüncesi dezenfekte etme sıklığınızı etkilemekte midir?

a.Evetb.Hayır c. Diğer.....

16.Nozokomiyal enfeksiyonları önlemek için bilgi almak adına kullandığınız yöntemler nelerdir?

a.Hizmet İçi Eğitimler

b.DEÜ web sitesinde yüklü eğitim videoları

c.Güncel makaleler

d.Lisans ve Yüksek Lisans bilgileri

e. Diğer.....

17.Sizce yoğun bakımda çalışan personelin mobil telefon kullanması, hastalar arası enfeksiyon geçişine neden olur mu?

a.Evet, katılıyorum b.Hayır, katılmıyorum c.Kararsızım d. Diğer.....

18. Hizmet İçi Eğitimlerde hastalar arası enfeksiyon geçişini önlemek adına yapılması gerekenler ile ilgili eğitim aldınız mı?

a.Evet b.Hayır (cevabınız evet ise alttaki 2 soruya geçiniz.)

19.Hizmet İçi Eğitimlerde anlatılan hastalar arası enfeksiyon geçişini önleme yöntemlerini kullanıyor musunuz?

a.Evet b.Hayır

20.Aldığınız eğitimlerde; mobil telefonların hastalar arası enfeksiyon geçişini sağlayabileceği hakkında bilgi verildi mi?

a.Evet b.Hayır

21.Mobil telefonların üzerine geçirilen jelatin poşetin enfeksiyon geçişini önleyebileceği hakkındaki düşünceniz nedir?

a.Evet, önler b.Hayır, katılmıyorum c.Kararsızım

22.Verilen eğitim sonrasında mobil telefonunuza jelatin poşet geçiriyor musunuz?

a.Evet, kullanıyorum b.Hayır, kullanmıyorum (cevabınız hayır ise alttaki soruya geçiniz)

23.Mobil telefonunuza jelatin ambalaj geçirmeme sebebiniz nedir?(Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

a.Telefon ile iletişim sırasında sorun yaşadım.

b.Telefonu kullanırken rahatsızlık verdi.

c.Üst makamlarca yaptırım olmadığından dolayı kullanmıyorum.

d.İş yükü olarak görüyorum.

e.Telefonun dokunmatiği geç algılıyor.

f.Telefonu silmek zaman içinde telefonumu bozsa da jeletin poşet kullanmak yerine silmeyi tercih ederim.

e.Telefonumun görünüşü bozuluyor.



EK 3.Etik Kurul

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

1138

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Zehra DOĞAN

Karar No: 350
Tarih : 28.08.2019

KARAR

Çocuk Yoğun Bakımda Mobil Telefon Kaynaklı Hastane Enfeksiyonlarını Önlemede Jelatin Poşet Kullanımının Etkisi adlı araştırma başvuru dosyasız kurulumuzda gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda **Kurum/klinik izni alınması koşulu** ile çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde **etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına** toplantıya katılan etik kurul üyelerinin **oybirliği** ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Orhan GÖKALP
Kurul Başkanı

T. KATILMADI
Doç. Dr. Serdar BAYATA
Başkan Yardımcısı

T. KATILMADI
Prof. Dr. Yasemin TOKEM
Üye

Prof. Dr. Bekir Kasap DEMİR
Üye

Prof. Dr. Özgür TOSUN
Üye

T. KATILMADI
Doç. Dr. Aslı BAYSAL
Üye

Uzm. Dr. Ayşenur ATAY
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Gülşay OYUR ÇELİK
Üye

Dr. Mehmet ERTAN
Üye

T. KATILMADI
Uzm. Dr. D. Barış KILIÇÇIOĞLU
Raportör Üye

KARSI OY _____ :

113

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ UNIVERSITY
Non-Interventional Clinical Studies
Institutionel Review Board



To : Zehra DOĞAN, PhD
From : Prof. Orhan GÖKALP, MD, Chair
Date : 28.08.2019
IRB # : 350

Study Title : The Effect of Using Gelatin Bags to Preventing Mobile Phone Based Hospital Infections in Pediatric Intensive Care Unit.

At its board meeting **28.08.2019** your submission for the above referenced research study has received review and approval from İzmir Kâtip Celebi Non-Interventional Clinical Studies Institutional Review Board.

Prof. Orhan GÖKALP

EK4.Kurum İzni

 T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı 


E-İmzalıdır
Sayı : 74660883-00.99-E.73159
Konu : Tuğçe AFŞİN 18/09/2019

İLGİLİ MAKAMA


Anabilim Dalımız Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Hemşire olarak görev yapmakta olan Tuğçe AFŞİN'in "Çocuk Yoğun Bakımda Mobil Telefon Kaynaklı Hastane Enfeksiyonlarını Önlemede Jelatin Poşet Kullanımının Etkisi" isimli çalışmasını hastanemiz Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde olan sağlık çalışanlarının mobil telefonlarından sürüntü örnekleri olarak yürütülmesi Anabilim Dalımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof.Dr. Murat DUMAN
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim
Dalı Başkanı

 Dokuz Eylül Üniversitesi
Adres: Mithatpaşa Cad. İnciraltı yerleşkesi No:1606, 35340
İzmir
Tel: 0232 21 412 22 22 Elektronik Ağ: www.deu.edu.tr
Kayıt Adresi: dokuzeyul@deu.edu.tr
E-Posta: kezban.atanay@deu.edu.tr

Bilgi için lütfen:
Kezban ADIGÜZEL
Dahili
E-Posta: kezban.atanay@deu.edu.tr



EK 5.Çalışma Fotoğrafları



Ek 6.Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

[LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ!...]

Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrasında özgür iradenizle vermeniz gerekmektedir.

1.ARAŞTIRMAYLA İLGİLİ BİLGİLER:

Araştırmanın Adı: Çocuk Yoğun Bakımda Mobil Telefon Kaynaklı Hastane Enfeksiyonlarını Önlemede Jelatin Poşet Kullanımının Etkisi

Araştırmanın İçeriği:Bu çalışmada mobil telefonlarda enfeksiyon varlığı ve enfeksiyon yayılımına etkisini belirlemek adına yoğun bakım çalışanlarına veri toplama formu doldurtulup, çalışma şifti sırasında mobil telefonlara jelatin kılıf geçirilmesi istenecek ve sonrasında bu kılıflardan uygun şartlar altında sürüntü örnekleri alınacaktır

Araştırmanın Amacı:Mobil telefonların enfeksiyon varlığının belirlenmesi, hastalar arası rezervuar görevi görmesinin engellenmesi ve mobil telefonların dezenfeksiyonunun yoğun bakım çalışanlarına öneminin anlatılarak enfeksiyonların oranlarının azaltılmasıdır.

Araştırmanın Öngörülen Süresi: Bir yıl

Araştırmaya Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: 32

Araştırmada İzlenecek Uygulamalar ve Tedavi:

(Araştırmada gönüllüye uygulanacak yöntemler ve tedaviler / (varsa invaziv girişimler) hastanın anlayabileceği şekilde anlatılmalıdır.)

Veri toplama formu doldurulması istenecek ve Çalışma şifti başında mobil telefonlara takılan jelatin kılıftan belirli saatler içerisinde sürüntü şeklinde kültür alınacaktır.

2.ARAŞTIRMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR(LAR):

Bu çalışmaya katılmanız mobil telefonlarda oluşabilecek enfeksiyonların farkına varılıp önlememizi ve hastalar arası yayılımın önüne geçmemizi sağlayacaktır. Ayrıca oluşabilecek mikroorganizmalara karşı mobil telefon sahiplerini ve çalışma sonrası eve götürülen mobil telefonların ailelerine karşı oluşturabilecekleri rezervuarı da önleyecektir.Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler gelecekte yapılacak olan çalışmalara bilgi kaynağı oluşturacaktır.

3.GÖNÜLLÜNÜN UYGULAMA SIRASINDA KARŞILAŞABİLECEĞİ RİSKLER VE RAHATSIZLIKLAR:

Bu çalışmada yalnızca anket formu doldurmanız ve mobil telefonunuza çalışma şifti boyunca jelatin kılıf geçirmeniz yeterli olacaktır. Dolayısıyla size vereceği bir zarar yoktur.

4.GÖNÜLLÜLER İÇİN ARAŞTIRMADAN BEKLENEN TIBBİ YARAR:

Bu çalışmaya katılmanın size sağlayacağı tıbbi bir yarar yoktur.

5.GEBELİK

Araştırmanın gebelikle bir ilişkisi yoktur.

6.ARAŞTIRMAYA SEÇENEK OLAN GİRİŞİMLER YA DA TEDAVİLER KONUSUNDA BİLGİLENDİRİLME

Araştırmaya seçenek olan bir girişim ya da tedavi yoktur.

7.ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA DURUMLARI

Araştırmadan çıkmak istediğinizde araştırma dışı bırakılacaksınız.

8.ARAŞTIRMA KAPSAMINDAKİ GİDERLERİN KARŞILANMASI

Bu araştırmada doldurulacak olan anket, mobil telefonlara takılacak olan jelatin kılıf ve kültürlerin analizi için oluşacak masraflar araştırmacı tarafından karşılanacaktır. Size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetimeyecektir.

9.ARAŞTIRMAYA KATILMA DURUMUNDA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

10.ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN İRTİBAT

Uygulama süresi boyunca araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için ya da araştırma dışı bir ilaç almak durumunda kaldığınızda aşağıdaki doktor ile irtibat kurabilirsiniz.

Hemşire Tuğçe AFŞİN Telefon: 05367333624

11.ZARARLARIN KARŞILANMASI:

Bu araştırma anket formu doldurularak ve mobil telefonlara jelatin kılıf takılarak yapılacaktır. Öngörülen herhangi bir zarar yoktur.

12.GÖNÜLLÜLÜK, ARAŞTIRMAYI REDDETME VE ARAŞTIRMADAN ÇEKİLME HAKKI, ARAŞTIRMADAN ÇIKARILMA:

- a. Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.
- b. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.
- c. Sorumlu araştırmacı / doktora haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.
- d. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı / doktor ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali nedeniyle ya da almakta olduğum tıbbi bakımın kalitesini yükseltmek amacıyla, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

13.GİZLİLİK:

Çalışma süresince tutulan bütün kayıtlar ve dosya bilgileri gerektiğinde, firması ve yöneticilerine ulaştırılacaktır. Bu çalışmadan elde edilen bilgiler, uygulanan yöntemin ya da ilacın kullanımının onaylanması için verilere gereksinimi olan öteki ülkelerin

hükümetlerine ve ilgili birimlerine iletilebilir. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.

14.ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren **Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunu** kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma yeterli cevaplar aldım.

Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verildi.

Gönüllünün Adı- Soyadı:

Yaş ve Cinsiyeti:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

.....

Tarih:

Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için;

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

.....

Tarih:

Açıklamaları Yapan Araştırmacı- Doktorun

Adı- Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Onam alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin

Adı- Soyadı:

İmzası:

Görevi:

Tarih:

ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı	Tuğçe AFŞİN
Doğum Yeri	Artvin
Doğum Tarihi	11.08.1994
Uyruğu	T.C.
Medeni Hali	Bekar
Adersi	Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi
E-Posta	tugceafsin941@gmail.com
Telefon	05367333624

Eğitim Bilgileri

ÜNİVERSİTE	YÜKSEKOKUL/ ENSTİTÜ	ÖĞRENİM ALANI	DERECE	MEZUNİYET YILI
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	Hemşirelik Fakültesi	Hemşirelik	Lisans	2017
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği	Yüksek Lisans	2017- Devam Ediyor.

Akademik/Meslekte Deneyim

KURUM	ÜLKE	ŞEHİR	BİRİM	GÖREV TÜRÜ	GÖREV YILI
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi	Türkiye	İzmir	Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi	Hemşire	2017-Devam Ediyor