

TC  
EGE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YARDIMCI HİZMET PERSONELİ EL HİJYENİ UYUM ÖLÇEĞİNİN  
GELİŞTİRİLMESİ VE VERİLEN EĞİTİMİN EL HİJYENİ UYUMUNA  
ETKİSİ

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI  
ENFEKSİYON KONTROL HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN  
Emel ÖZERDOĞAN

DANIŞMAN  
Doç. Dr. Öznur USTA YEŞİLBALKAN

İZMİR

2014



**TC**  
**EGE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YARDIMCI HİZMET PERSONELİ EL HİJYENİ UYUM ÖLÇEĞİNİN**  
**GELİŞTİRİLMESİ VE VERİLEN EĞİTİMİN EL HİJYENİ UYUMUNA**  
**ETKİSİ**

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI**  
**ENFEKSİYON KONTROL HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HAZIRLAYAN**  
**Emel ÖZERDOĞAN**

**DANIŞMAN**  
**Doç. Dr. Öznur USTA YEŞİLBALKAN**

**İZMİR**  
**2014**



**DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ**

Başkan : Doç.Dr. Öznur USTA YEŞİLBALKAN  
(Danışman)



Üye : Prof.Dr.Aynur ESEN



Üye : Prof.Dr. İsmet EŞER



Yüksek Lisans Tezinin kabul edildiği tarih: .....25.09.2014

## ÖNSÖZ

*Araştırmamın yürütülmesinde ve yüksek lisans eğitimim boyunca yardım ve destek veren, tezimi başından sonuna kadar büyük bir titizlik ve özenle değerlendiren, değerli katkılarını ve zamanını benden esirgemeyen danışman hocam,*

*Doç. Dr. Öznur USTA YEŞİLBALKAN' a*

*Bilgi ve deneyimlerinden faydalanmama fırsat veren ve değerli katkılarını*

*hiçbir zaman esirgemeyen sevgili hocam,*

*Prof. Dr. Aynur ESEN' e*

*Bilgi ve deneyimlerinden faydalanmama fırsat veren ve değerli katkılarını*

*hiçbir zaman esirgemeyen sevgili hocam,*

*Doç.Dr. Melek ARDAHAN' a*

*Yüksek Lisans öğrenimim süresince kendimi geliştirmem konusunda bilgi ve deneyimleriyle bu günlere gelmemde katkıları bulunan bütün hocalarıma,*

*Eğitimim süresince hep yanımda olduğu için, sevgi, anlayış ve desteğini hep*

*hissettiğim çok sevgili eşim,*

*Mehmet Ali ÖZERDOĞAN'a*

*Zor zamanlarımın umudu, evimin neşesi, bana dünyadaki en yüce duyguyu*

*yaşatan biricik oğlum Tuna'ya*

*Minnet ve şükranlarımı sunarım.*

*Emel ÖZERDOĞAN*

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
<b>ÖNSÖZ</b> .....	i
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	ii
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	ix
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	x
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	xiv
<b>BÖLÜM 1</b> .....	1
<b>1.GİRİŞ</b> .....	1
1.1. Araştırmanın Konusu (Problem).....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	10
1.3. Hipotezler.....	10
1.4. Araştırmanın Önemi.....	11
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	12
1.6. Tanımlar ve Kısaltmalar.....	12
1.6.1. Tanımlar.....	12
1.6.2. Kısaltmalar.....	13
1.7. Genel Bilgiler.....	14
1.7.1. Hastane Enfeksiyonları ve Önemi.....	14
1.7.1.1. Hastane Enfeksiyonu Kaynakları.....	15
1.7.2. Yoğun Bakımda Hastane Enfeksiyonları.....	16
1.7.2.1. Yoğun Bakımda Hastane Enfeksiyonu Açısından Risk Faktörleri.....	17
1.7.2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Sıklıkla Saptanan Enfeksiyonlar.....	19
1.7.2.2.1. Pnömoni.....	19

1.7.2.2.2. Üriner Sistem Enfeksiyonları.....	20
1.7.2.2.3. Kan Dolaşımı Enfeksiyonları.....	20
1.7.2.2.4. Cerrahi Alan Enfeksiyonları.....	21
1.7.2.3.YB’da Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi ve Kontrolü.....	21
1.7.2.3.1. El Yıkama.....	24
1.7.2.3.2. Eldiven Kullanımı.....	24
1.7.2.3.3. Koruyucu Önlük.....	25
1.7.2.3.4. Maske.....	26
1.7.2.3.5. Hasta Bakımında Kullanılan Alet Ve Cihazlar.....	26
1.7.2.3.6. Sürveyans.....	29
1.7.3.Yardımcı Hizmetler Personelinin Sağlık Hizmetlerindeki Yeri.....	30
1.7.4. El Yıkama.....	33
1.7.4.1.Tarihçe.....	33
1.7.4.2. Ellerimiz ve Fizyolojik Yapısı.....	35
1.7.4.2.1. Normal Cilt Florası.....	35
1.7.4.2.2. Hastanın Derisinde Veya Cansız Çevrede Bulunan Organizmalar.....	37
1.7.4.3. Patojen Mikroorganizmaların Eller Aracılığıyla Taşındığını Gösteren Bilimsel Kanıtlar.....	37
1.7.4.4. Ellerin Çapraz Bulaştaki Rolü.....	38
1.7.4.5. El Yıkama Çeşitleri.....	39
1.7.4.5.1. Sosyal El Yıkama.....	40
1.7.4.5.2. Hijyenik El Yıkama.....	40
1.7.4.5.3. Cerrahi El Yıkama.....	40
1.7.4.6. El Antisepsisinde Kullanılan Ürünler.....	41



1.7.4.7. Su ve Sabun İle El Hijyen Tekniği.....	46
1.7.4.7.1. El Kurulama.....	49
1.7.4.8. Alkol Bazlı El Antiseptiği İle El Hijyeni Tekniği.....	50
1.7.4.9. El Hijyeni Malzemelerinin Seçimi Ve Kullanımı.....	52
1.7.4.10. El Yıkama Gereçleri.....	53
1.7.5. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC)-Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi (HKÖM) ve World Health Organization (WHO)-Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) El Hijyeni Rehberlerine Göre El Hijyeni Önerileri.....	54
1.7.5.1. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC)-Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi (HKÖM) ve World Health Organization (WHO)-Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Rehberlerine Göre El Hijyeni Önerilerinin Kanıt Düzeyleri.....	54
1.7.5.2. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC)-Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi (HKÖM) ve World Health Organization (WHO)-Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) El Hijyeni Rehberlerine Göre El Hijyeni Endikasyonları.....	54
1.7.5.3. El Hijyeninin Diğer Yönleri.....	56
1.7.5.4. Eldiven Kullanımı.....	56
1.7.5.5. Cilt Bakımı.....	57
1.7.6. El Hijyeni Uyumunu Etkileyen Faktörler.....	58
1.7.7. El Hijyeni Uygulamalarına Düşük Uyum İçin Gözlenen Risk Faktörleri.....	59
1.7.8. Düşük El Hijyeni Uyumunu İçin Öz Değerlendirme Faktörleri.....	59
1.7.9. Hastanede El Hijyen Uyumunu Artırmak İçin Öneriler.....	60

1.7.10. Hasta Güvenliğinin Kalite Göstergesi Olarak El Hijyeni.....	60
<b>BÖLÜM II.....</b>	<b>70</b>
<b>2 GEREÇ YÖNTEM.....</b>	<b>70</b>
2.1. Araştırmanın Tipi.....	70
2.2. Kullanılan Gereçler.....	70
2.2.1.Yardımcı Hizmet Personeli Tanıtıcı Özellikler Soru Formu 1 (EK-I)	
.....	70
2.2.2. Yardımcı Hizmet Personeli Tanıtıcı Özellikler Soru Formu 2 (EK-II)	
.....	70
2.2.3. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin (Ek-V)	
.....	71
2.2.3.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin'nin	
Maddelerinin Geliştirilmesi.....	72
2.2.3.2. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin'nin	
Psikometrik Uygunluğu.....	72
2.2.3.2.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum	
Ölçeğinin Geçerlik Çalışmaları.....	72
2.2.3.2.1.1. İçerik/Kapsam Geçerliği.....	73
2.2.3.2.1.2.Yapı Geçerliği.....	73
2.2.3.2.2. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum	
Ölçeğinin'nin Güvenirlik Çalışmaları.....	73
2.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	74
2.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	74
2.5. Bağımlı Bağımsız Değişkenler.....	74
2.5.1.Bağımlı Değişkenler.....	74

2.5.2.Bağımsız Değişkenler.....	75
2.6. Veri Toplama Yöntemi ve Süresi.....	75
2.6.1. Araştırma Grubuna Uygulanan Planlı Eğitim.....	75
2.7. Verilerin Analizi.....	77
2.8. Süre ve Olanaklar.....	78
2.9. Araştırmanın Etiği.....	78
<b>BÖLÜM III.....</b>	<b>80</b>
<b>3.BULGULAR.....</b>	<b>80</b>
3.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin'nin Geçerlik- Güvenirlik Bulguları.....	80
3.1.1. Geçerlik-Güvenirlik Çalışmaları Kapsamına Alınan Yardımcı Hizmet Personelinin Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	80
3.1.2. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Geçerlik Analizine İlişkin Bulgular.....	82
3.1.2.1. Kapsam (İçerik) Geçerliliği.....	82
3.1.2.2.Yapı Geçerliliği.....	83
3.1.3. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Güvenirlik Analizine İlişkin Bulgular.....	88
3.1.3.1. Zamana Göre değişmezlik (Test-Tekrar Test).....	88
3.1.3.2. İç Tutarlılık Güvenirliği ve Madde Analizleri.....	90
3.2. Yardımcı Hizmet Personelinin Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	93
3.3. Yardımcı Hizmet Personelinin'nin Çalışma Durumlarına İlişkin Bulgular... ..	94
3.4. Yardımcı Hizmet Personelinin El Hijyeni Bilgilerine İlişkin Bulgular.....	95
3.5. Yardımcı Hizmet Personelinin El Hijyeni Davranışlarına İlişkin Bulgular... ..	97

3.6. Yardımcı Hizmet Personelinin Bazı Bakım Uygulamalarındaki El Hijyeni Davranışlarına İlişkin Bulgular .....	99
3.7. Yardımcı Hizmet Personelinin Eğitim Öncesi ve Sonrası El Hijyeni Uyumu Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular.....	101
3.7.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Puan Ortalamalarının Bağımsız Değişkenlerle Karşılaştırılması.....	103
3.7.2. Eğitim Öncesi ve sonrası Ölçek Uygulamaları Arasındaki Korelasyon Bulguları.....	117
<b>BÖLÜM IV</b> .....	118
<b>4.TARTIŞMA</b> .....	118
4.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Sonuçlarının İncelenmesi.....	118
4.1.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Geçerlik Sonuçlarının İncelenmesi.....	118
4.1.1.1. Kapsam Geçerliği.....	118
4.1.1.2. Ön Deneme Uygulaması.....	119
4.1.1.3. Yapı Geçerliği.....	120
4.1.2. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Güvenirlik Sonuçlarının İncelenmesi.....	123
4.1.2.1. Zamana Göre değişmezlik (Test-Tekrar Test).....	123
4.1.2.2. İç Tutarlık Güvenirliği ve Madde Analizleri.....	124
4.2. Yardımcı Hizmet Personeli'nin Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Sonuçların İncelenmesi....	128
4.3. Yardımcı Hizmet Personeli'nin Çalışma Durumlarına İlişkin Sonuçların İncelenmesi.....	130

4.4. Yardımcı Hizmet Personeli'nin El Hijyeni Bilgilerine İlişkin Sonuçların İncelenmesi.....	131
4.5. Yardımcı Hizmet Personeli'nin El Hijyeni Davranışlarına İlişkin Sonuçların İncelenmesi.....	133
4.6. Yardımcı Hizmet Personeli'nin Bazı Bakım Uygulamalarındaki El Hijyeni Davranışlarına İlişkin Sonuçlarının İncelenmesi.....	138
4.7. Yardımcı Hizmet Personeli'nin Eğitim Öncesi ve Sonrası El Hijyeni Uyumu Puan Ortalamalarına İlişkin Sonuçların İncelenmesi.....	143
4.7.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Alt Boyut Puan Ortalamalarının Bağımsız Değişkenlerle Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuçların İncelenmesi.....	147
4.7.2. Eğitim Öncesi Ve Sonrası El Hijyeni Uyumu Puan Ortalamaları Arasındaki Korelasyona İlişkin Sonuçların İncelenmesi.....	154
<b>BÖLÜM V.....</b>	<b>156</b>
<b>5.SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>156</b>
<b>BÖLÜM VI.....</b>	<b>160</b>
<b>6.ÖZET.....</b>	<b>160</b>
<b>BÖLÜM VII.....</b>	<b>166</b>
<b>7. YARARLANILAN KAYNAKLAR.....</b>	<b>166</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>184</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**HE:** Hastane enfeksiyonu.

**YBÜ:** Yoğun bakım ünitesi.

**SHİE:** Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar.

**CDC:** The Centers for Disease Control and Prevention=Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi (HKÖM).

**YHP:** Yardımcı hizmetler personeli.

**SBÇ:** Sağlık Bakımı Çalışanı

**MRSA:** Metisilin resistant Staphylococcus aureus=Metisiline dirençli Staphylococcus aureus (MDSA).

**VRE:** Vancomisin resistant Enterococcus=Vankomisin dirençli enterokok (VDE).

**APIC:** Association for Professionals in Infection Control=Enfeksiyon Kontrol Profesyonelleri Birliği (İKPB).

**HICPAC:** Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee=Sağlık Bakımında Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Kurulu (SBİKUDK).

**WHO:** World Health Organization=Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ).

**CFU:** Colony forming unit=Koloni oluşturan birim (KOB).

## TABLULAR DİZİNİ

Sayfa No

<b>Tablo 1:</b> Yoğun Bakım Ünitesinde Geleneksel Enfeksiyon Kontrol Yaklaşımları.....	29
<b>Tablo 2:</b> El Antiseptiklerinin Antimikrobiyal Spektrum Ve Etki Süreleri.....	46
<b>Tablo 3:</b> Son 10 Yılda Yoğun Bakımlarda El Hijyeni İle İlgili Yapılmış Araştırmalar.....	62
<b>Tablo 4:</b> Araştırmanın Zamanlaması.....	79
<b>Tablo 5:</b> Geçerlik-Güvenirlik Çalışmaları Kapsamına Alınan Yardımcı Hizmet Personelinin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımları.....	81
<b>Tablo 6:</b> Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Uzman Görüşü Ortalamalarının Dağılımı ve Kendall Uyuşum Katsayısı.....	83
<b>Tablo 7:</b> Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği.....	84
<b>Tablo 8:</b> Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Madde Faktör Yükleri.....	85
<b>Tablo 9:</b> Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Faktör Yükleri ve Varyans Açıklama Oranları.....	88
<b>Tablo 10:</b> Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin ve Alt Boyutlarının Test-Tekrar Test Güvenirlik Katsayıları ve Analizi.....	89
<b>Tablo 11:</b> Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin İlk Uygulama İçin Madde-Toplam Puan Korelasyonu Sonuçları.....	90
<b>Tablo 12:</b> Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin İkinci Uygulama İçin Madde-Toplam Puan Korelasyonu Sonuçları.....	91
<b>Tablo 13:</b> Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Alt Boyut-	

Madde ve Alt Boyut Puan-Toplam Puan Korelasyon Katsayıları ile Tüm Ölçek ve Alt Boyutlar İçin Cronbach Alpha Değerleri.....	92
<b>Tablo 14:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımları.....	93
<b>Tablo 15:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Çalışma Durumlarına Göre Dağılımları.....	94
<b>Tablo 16:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin El Hijyeni Bilgilerine Göre Dağılımları.....	95
<b>Tablo 17:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin El Hijyeni Davranışlarına Göre Dağılımları.....	97
<b>Tablo 18:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Bazı Bakım Uygulamalarındaki El Hijyeni Davranışlarına Göre Dağılımları.....	99
<b>Tablo 19:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin El Hijyeni Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	102
<b>Tablo 20:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Eğitim Öncesi ve Sonrası El Hijyeni Uyum Puan Ortalamalarının Değişim Yüzdeleri.....	103
<b>Tablo 21:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Yaş Gruplarına Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	104
<b>Tablo 22:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Cinsiyetine Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	105
<b>Tablo 23:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Medeni Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	106



<b>Tablo 24:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Eğitim Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	107
<b>Tablo 25:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Ekonomik Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	108
<b>Tablo 26:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin En Uzun Yaşadığı Yere Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	109
<b>Tablo 27:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Çalıştığı Servis Grubuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	110
<b>Tablo 28:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Çalışma Yılına Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	111
<b>Tablo 29:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Bulunduğu Serviste Çalışma Yılına Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	112
<b>Tablo 30:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Önceden El Hijyeni Eğitimi Alma Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	113
<b>Tablo 31:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin Bilgi Edinme Kaynağı Grubuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	114

<b>Tablo 32:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin El Hijyeni Konusunda En Son Eğitim Alma Zamanına Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	115
<b>Tablo 33:</b> Yardımcı Hizmet Personelinin El Hijyeni Ürünlerine Karşı Alerji Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	116
<b>Tablo 34:</b> Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Ölçek Uygulamaları arasındaki ilişki.....	117

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1: Enfeksiyon Zinciri.....	15
Şekil 2: Ellerin Çapraz Bulaştaki Rolü I.....	38
Şekil 3: Ellerin Çapraz Bulaştaki Rolü II.....	38
Şekil 4: Su ve sabunla el hijyeni tekniği.....	48
Şekil 5: Alkol bazlı antiseptiklerle el hijyeni tekniği.....	51
Şekil 6: El yıkama işlemi sırasında genellikle ihmal edilen bölgeler .....	52
Şekil 7: Araştırma yönteminin şematik gösterimi.....	75
Şekil 8: Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları.....	87

## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

#### 1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU (PROBLEM)

El temizliği bireysel hijyeninin ilk adımıdır. El yıkama, günlük yaşantı içinde her şeyden önce kişinin kendi sağlığı için önemliyken, çalışma ortamında, diğer kişilerin sağlığı için de önem kazanmaktadır (35). Başta sağlık sektörü olmak üzere birçok iş kolunda bireylerin el yıkamasındaki aksaklıklar, toplumu tehdit eden ciddi sorunlara yol açabilmektedir (18).

Hastanede yatan hastaların genellikle sağlık durumları bozulmuştur ve bu süreçte bağışıklık sistemleri zayıflamış, enfeksiyon riskleri artmıştır (18). Sağlık bakım ve tedavi ortamlarında, tanı ve tedavi amacıyla yapılan çeşitli işlemler enfeksiyon için risk kaynağıdır (10). Hastaneye yatan hastaların cildi, hastane ortamında bulunan ve enfeksiyon etkeni olduğu bilinen, örneğin; S.aureus, enterekoklar, Gram negatif basiller (Pseudomonas türleri, Klebsiella türleri, Acinetobacter türleri) gibi mikroorganizmalarla kolonize olur. Hastane enfeksiyonu (HE) etkeni olduğu bilinen mikroorganizmalar, hastalarla doğrudan temas veya hasta çevresindeki yüzeylerle temas sırasında sağlık çalışanlarının eline bulaşır ve geçici florasında taşınır (72, 105). Yani, sadece hasta teması değil odasındaki eşya ve yüzeylerle temas da kontaminasyona neden olabilir (18).

Hastane ortamında hastanın tedavisini ve bakımını yapan sağlık personeli, çalışma saatleri boyunca sayısız direkt veya indirekt temasta bulunmaktadır. Enfeksiyon etkenlerinin bulaşmasında önde gelen mekanizmanın, direkt temas olduğu kabul edilmektedir. Direkt temas, el ile olan temastır. Eller sürekli çevre ile temas nedeniyle zengin bir mikrobik flora taşırlar. Hastanede mikroorganizmaların bulaştığı diğer malzemeler gibi, elleri sterilize etme olanağı olmadığından, ellerin

yarattığı sorunları tümüyle çözümlenmek de olası olmamaktadır (20). Dolayısıyla bu enfeksiyonlardan korunmaya yönelik tedbirlerin geliştirilmesi zorunlu olmaktadır (6, 53, 91). Bu nedenle hem birinci basamak kuruluşlarında hem de yataklı tedavi kuruluşlarında, enfeksiyon kontrolünün iki temel amacından söz edilmektedir. Bunlar; enfeksiyonların en aza indirilmesi ve enfeksiyon ajanlarının hastadan sağlık çalışanına, hastadan hastaya ya da sağlık çalışanından hastaya bulaşmasının önlenmesidir (91, 92). Uygun el temizliği enfeksiyonların oluşmasını önlemenin en etkin yoludur (20).

Hasta temasları arasında antiseptiklerle veya alkol bazlı el dezenfektanlarıyla el dezenfeksiyonu teorik olarak uygun görülmeyle birlikte, su ve sabunla yıkamanın geçici bakterilerin uzaklaştırılmasında yeterli olduğu belirtilmektedir. Normal kişilerin yalnızca % 6'sının ellerinde patojen mikroorganizmalar bulunurken, hasta bakımıyla ilgilenen sağlık çalışanlarında bu oran % 68'e yükselmektedir. Hastanede mikroorganizmaların bulaştığı diğer malzemeler gibi, elleri sterilize etme olanağı olmadığından, ellerin yarattığı sorunları tümüyle çözümlenmek de olası olmamaktadır. Bu nedenle, uygun el temizliği enfeksiyonların oluşmasını önlemenin en etkin yoludur (20).

Bireyin hastaneye yatış nedeni olan hastalığının yanı sıra ortaya çıkan HE, komplikasyonların gelişmesine ve hastanede kalış süresinin uzamasına neden olmaktadır (6, 53, 91). Gelişen hastane enfeksiyonları, hastaların hastanede yatış süresini 20 kat, maliyeti ise 5 kat arttırmaktadır. En önemlisi de mortaliteyi arttırmasıdır. Bu durum, hasta yakınlarını, sıra bekleyen diğer hastaları, olumsuz yönde etkilemekte ve aynı zamanda, yıllık hasta sayısını, hasta ve hastane için maliyeti ve bakım veren personelin iş yükünü önemli oranda arttırmaktadır (6, 52, 89). Hastane enfeksiyonlarının oluşması ve yayılmasında, hastanın tedavisini ve

bakımını yapan personel önemli rol oynamaktadır. Sağlıklı olduğu halde, pek çok enfeksiyon etkeni için taşıyıcı olabilen personelin ellerinde, ağız ve burun boşluklarında bulunan mikroorganizmalar hastalara kolaylıkla bulaşabilmektedir (135).

Enfeksiyonların bireylere ve çeşitli alanlara yayılmasını engellemek için de hastanede hizmet verenlere önemli roller düşmektedir. Bu doğrultuda sağlık çalışanları enfeksiyon kontrolünde bulaşma süreçlerini bilmeli ve gerekli önlemleri almalıdır. Bu ortamlarda enfeksiyondan korunmak için kaynak yok edilerek veya kontrol altına alınarak güvenli bir çevre oluşturulmalıdır (10).

Hastane enfeksiyonlarının en fazla görüldüğü klinikler arasında yoğun bakım üniteleri (YBÜ)'leri yer almaktadır. YBÜ' de hastaneye yatan hastaların sadece % 5-10'u tedavi görmesine karşın, tüm hastane enfeksiyonlarının yaklaşık % 20-25'i bu ünitelerde gelişmektedir (88). El yıkama gereksinimi, özellikle YBÜ gibi yüksek riskli ünitelerde daha fazladır. Çünkü buradaki hastalar virulan veya çoklu dirençli mikroorganizmalarla daha fazla kolonize veya infektedir (78).

Yoğun bakım ünitesinde, hastane enfeksiyonu oranlarının yüksek olmasında hasta ve kurumla ilgili pek çok faktör etkili olmaktadır (32, 69, 82).

Hastayla ilgili faktörler arasında; yaş, metabolik hastalıklar, kullanılan ilaçlar, beslenme ve bağışıklık durumu yer almaktadır. Kurumla ilgili faktörler arasında ise, YBÜ'de hasta sayısının fazla, sağlık personeli sayısının az olması, sağlık ekibinin bilgi eksikliği, asepsiye ve izolasyon prosedürlerine uyulmaması, el yıkamaya, dezenfeksiyona ve sterilizasyona önem verilmemesi yer almaktadır. Buna ek olarak, hastanın üniteye kabul edilmesiyle birlikte teşhis ve tedavi amacıyla yapılan girişimlere (damar-idrar kateterizasyonu, entübasyon, invaziv monitorizasyon,

enteral-parenteral beslenme vb.) ve yoğun antibiyotik kullanımına maruz kalması, bu enfeksiyonların gelişme riskini daha da artırmaktadır (32, 69, 82).

Yoğun bakım ünitesinde görülen hastane enfeksiyonlarının % 53.6' sının ölümlü sonuçlandığı göz önüne alındığında, bu enfeksiyonların önlenmesinin önemi daha da iyi anlaşılmaktadır (5). Enfeksiyon kontrolünün temelini, el hijyenine uyum, hastalarda kullanılan aletlerin sterilizasyon, dezenfeksiyonu ve yeterli sayıda eğitimli personel oluşturmaktadır. Bu prensipler tüm hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde geçerlidir (6).

El hijyeni; sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonların (SHİE) ve antimikrobiallere dirençli patojenlerin yayılımının önlenmesinde en önemli ve en basit enfeksiyon kontrol önlemidir (20, 64). El hijyeni kurallarına uyumun hastane enfeksiyonu insidansını da azalttığı bilinmektedir (66).

Çok sayıda çalışmada el hijyeninin SHİE oranlarını ve dirençli patojenlerin bulaşını azaltmadaki etkisi gösterilmiştir (64, 65, 75, 94). Bu konudaki ilk örneklerden biri Semmelweis'in 1847 yılındaki gözlemidir (66). El hijyeninin enfeksiyon oranlarını azalttığı 19. Yüzyılda Semmelweis tarafından gösterilmiş olmasına rağmen ve doğru yöntemle, yeterli sıklıkla yapılan el yıkama işlemiyle hastane enfeksiyonlarının % 50 oranında azaltılabileceğinin bilinmesine karşın, yapılan araştırmalar hastane çalışanları arasında el yıkamanın istenen düzeyde olmadığını göstermektedir. Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention/CDC)'nin 1994'te yayınladığı raporda, sağlık personelinin % 50'sinden daha azının zorunlu olunca ellerini yıkadıkları bildirilmiştir (3, 78)

Amerika Birleşik Devletlerinde Lund ve ark. (1994) yaptıkları çalışmada, ellerin uygun şekilde yıkamayan sağlık çalışanlarının % 41'inde patojen

mikroorganizmaların önemli bir kısmının 7 güne dek taşınabildiği ve bulaşabildiği gösterilmiş (Akt; 78).

Rosenthal ve ark. tarafından, 1998-2005 yılları arasında Arjantin, Brezilya, Kolombiya, Hindistan, Meksika, Fas, Peru ve Türkiye'yi kapsayan ve 50 YBÜ' nin dahil edildiği çalışma bulgularına göre; 62.626 hasta teması gözlemlenmiş, hasta teması öncesi el yıkama oranı ortalama % 50.9 bulunmuş, bu oran hemşirelerde % 55.2, doktorlarda % 44.2, yardımcı sağlık personelinde % 39.7 saptanmıştır (102).

Randle ve ark. nin (2010) yılında Nottingham' da göğüs ve diyabetik bakım servislerinde yaptıkları araştırmada; sağlık bakım çalışanları, hastalar ve ziyaretçilerin el hijyeni uyumları gözlemlenmiş ve el hijyeni uyum hızı, doktorlarda % 47, hemşirelerde %75, hemşireliğe denk sağlık profesyonellerinde % 78, yardımcı personellerde ise% 59 olarak saptanmıştır (98).

Buffet-Bataillon ve ark. (2010) Fransa' da Cerrahi bakım ve Yoğun bakım ünitelerinde 2006-2007 yıllarında çalışan kadrolu ve kadrosuz hemşirelerin el hijyeni uyumlarını eğitimle destekleyen bir çalışma yapmışlardır. Hemşirelerin 2007 yılında el hijyeni uyumlarının 2006 yılına göre artış gösterdiği ve cerrahi bakım ünitesinde % 29' dan % 41' e, yoğun bakım ünitesinde ise % 10' dan % 16' ya yükseldiği belirlenmiştir. Sonuç olarak, eğitim programlarının el hijyeni uyumunu artırıcı etkisi olduğu saptanmıştır (22).

Huang ve Wu C.' nin (2008) Taiwan da yaptığı araştırmada, 40 hemşire yardımcısının evde bakım uygulamaları esnasında el hijyeni davranışları her 8 saatlik mesaide 30 dakika süreyle gözlemlenmiştir. Hemşire yardımcılarında önce öz değerlendirme anketi uygulanarak el hijyeniyle ilgili bilgileri, aynı zamanda gözlem yapılarak da el hijyeniyle ilgili davranışları saptanmıştır. Daha sonra el hijyeni gerektiren durumlar, el yıkama ve antiseptikle el hijyeni sağlama yöntemlerini içeren



bir eğitim programı uygulanmış ve eğitimden 1 ay sonra öz değerlendirme testi tekrar yapılmış, 3 ay sonra da öz değerlendirme testi yinelenmiş ve gözlemler yeniden yapılmıştır. Eğitim öncesi, 1 ay sonra ve 3 ay sonraki öz değerlendirme testi bilgi puanları sırasıyla; 13.82 (SD:1.38), 15.78 (1.17) ve 15.41 (1.31) olarak bulunmuştur. Eğitimin, el hijyeniyle ilgili bilgileri üzerine olumlu etkisi olmuştur. El hijyeni davranışları performans hızı açısından bakılırsa ön-test ile son-test arasında belirgin bir artış olmuştur (%9.4- % 30.36) (62).

Eveillard ve ark. nın (2011), sağlık bakım çalışanlarının (hemşire, hemşire yardımcıları) hasta bakım uygulamaları esnasındaki el hijyeni uyumu ve eldiven uygulamalarının gözlemlendiği çalışmada, el hijyeni uygulanan durumlar, işlem dışı el yıkama durumları ve (ESOs-extra series opportunities, tek bir temas öncesi ve sonrasında, birbirini takip eden temaslarda ilk temas öncesi ve son temas sonrası), işlem içi el yıkama durumları (ISOs-intra series opportunities, ilk temastan sonraki ve birbirini takip eden temaslarda son temastan önceki el yıkama gerektiren durumlar) olarak kategorize edilmiştir. Toplam el hijyeni uyum hızı % 61.5 olarak saptanmıştır. Eldiven ile hasta temasından sonra el hijyeni uyumu % 56.3 bulunmuş. 397 ISO (işlem içi el yıkama durumu) ve 625 ESO (işlem dışı el yıkama durumu) saptanmıştır. İşlem dışı el hijyeni uyum hızı (ESO) % 81.9, işlem içi el hijyeni uyum hızı (ISO) % 29.3 bulunmuş, en yüksek el hijyeni uyumu, işlem dışı ve aseptik temas durumlarında görülmüştür (50).

Eveillard ve ark. (2011) yılında Fransa 'da yaptığı araştırmada uzun süreli bakım gerektiren (LTCFs- in long-term care facilities ) geriatric akut bakım ünitesinde ve evde bakım hemşireliği alanında çalışan, bütün kategorilerdeki sağlık bakım personelinin el hijyeni ve eldiven kullanım durumları gözlenmiştir. Araştırma sonunda, el hijyeni uyumu ve her bir indikatör arasında anlamlı doğrusal ilişki

saptanmıştır (İndikatör 1; eldiven kullanım oranı=eldivenli temasların sayısı/gözlemlenen toplam temas sayısı. İndikatör 2; gereksiz eldiven kullanımı=vücut sıvılarıyla temas olmadığı halde eldiven kullanım sayısı/toplam eldiven giyme sayısı). El hijyeni uyumuyla eldiven kullanım oranı arasındaki ilişki pozitif yönlü, gereksiz eldiven kullanımı arasındaki ilişki negatif yönlü olarak belirlenmiştir (49).

Cantrell ve ark.'nın 2009 yılında İsrail'de doktorların el hijyeni uyumlarının genellikle düşük olması ve doktorlarının diğer meslek gruplarına rol model olduğu düşünülerek, kötü örnek olabileceği endişesiyle iki kurumda çalışan doktorların el hijyeni uyumu değerlendirilmiştir. Dahiliye, genel cerrahi ve pediatri servislerindeki kadrolu doktorlar ve intörnler sabah vizitleri esnasında gözlemlenmişler, ilk gözlem sonrası el hijyeni uygulamalarını içeren bir eğitim programı uygulanmıştır. Araştırmada, doktorların ortalama el hijyeni uyumu EK kampüste % 33, MS kampüste % 77 olarak saptanmıştır. El hijyeni uyumu pediatrik servislerde daha yüksek, jinekolojik ve obstetrik kliniklerde daha düşük bulunmuştur. El hijyeni için lavaboların ulaşılabilir olması ve doktorların kıdemli olması el hijyeni uyum hızını arttırsa da, bu durum uyum hızının küçük bir bölümünü açıklar. Her iki hastanede da eğitim uygulaması sonrası el hijyeni uyumu önemli bir artış göstermiştir (28).

Pittet ve ark. nın (2000) Geneva'da sağlık bakım çalışanlarının (hemşire, doktor, hemşire yardımcıları ve diğer.) hasta bakım uygulamaları esnasındaki rutin el hijyeni uygulamaları gözlemlenmiş ve ardından el hijyeni uyumunu arttırmaya, nozokomiyal enfeksiyon hızlarını ve Methisilin resistant *Staphylococcus aureus*-MRSA (Methisiline dirençli *Stapylococcus aureus*) geçişini azaltmaya yönelik bir eğitim uygulanmış, sonra tekrar gözlem yapılarak sonuçlar değerlendirilmiştir. Toplam el hijyeni uyum oranı, 1994' te % 47.6 iken, 1997'de % 66.2 olmuş, yapılan

müdaheyleyle 1994 yılında % 16,9 olan nozokomiyal enfeksiyon hızı, 1997 yılında % 9,9'a düşmüştür (95).

Boyce (2008) sağlık bakım çalışanlarının el hijyeni uygulamalarını gözlemlemiş, aynı zamanda öz değerlendirme anketi kullanarak kişilerin bilgi ve düşüncelerini de değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda, Sağlık bakım sağlayıcıların el hijyeni uyumunun, eğitimli bir personel tarafından direkt gözlemlenmesinin altın standart olduğu, tek başına öz değerlendirme anketi kullanılarak yapılan el hijyeni uyum araştırmalarının güvenilir olmadığı ve performanslarına göre personele geri bildirim yapılmasının başarılı bir el hijyeni uyumu destekleme programının en önemli parçaları olduğu vurgulanmıştır (21).

Pittet ve ark. (2000) tarafından yapılan hastane personelinin el hijyeni kurallarına uyumdaki artışla birlikte çeşitli nozokomiyal patojenlerin bulaşında azalma olduğu bildirilmiştir (95). Yapılan araştırmalarda, uyumu artırmada; eğitim, gözlem çalışmaları ve geri bildirim, personelin çalışma alanlarına hatırlatıcı posterler yerleştirilmesi, personelin kolay ulaşabileceği yerlere alkol bazlı dezenfektanların yerleştirilmesinin etkili olduğu belirlenmiştir (6, 19, 63, 94).

Enfeksiyon oluşumunun önlenmesinde en kolay ve etkin yollardan biri, tüm sağlık çalışanları, görevli, hasta ve ziyaretçileri tarafından el hijyeni kurallarına uyulmasıdır (18). Sağlık personeline el hijyeninin hastane enfeksiyonlarını önlemedeki önemi sık sık hatırlatılmaktadır. Buna rağmen sağlık personeli yapmaları gerekenin yarısından daha az oranda (% 40) ellerini yıkamaktadır (20, 64).

Ege Üniversitesi Hastanesinde (2005) YBÜ' lerinin (anesteziyoloji ve reanimasyon, iç hastalıkları, nöroloji ve kalp damar cerrahisi) el temizliği kurallarına uyumunun değerlendirilmesi amacıyla 50 sağlık çalışanı üzerinde yapılan çalışmada el yıkama veya alkol bazlı el dezenfektanı kullanma oranının %5.3 olduğu

belirlenmiştir. El temizliği kurallarına uyum yüzeysel işlemlerde (ateş, nabız, tansiyon ölçümü ile hasta bakımı gibi uygulamalar) %5.5, invaziv işlemlerde (kateter “periferik, santral, üriner vb.” uygulaması, entübasyon, biyopsi ve benzeri girişimsel uygulamalar) % 4.8 olarak saptanmıştır ( $p > 0.05$ ). Yüzeysel ve invaziv işlemlerde el temizliği kurallarına uyum açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış ve yüzeysel işlemler başta olmak üzere tüm işlemlerde gereksiz ve yanlış eldiven kullanımının yaygın olduğu gözlenmiştir. Eldiven giyilmeden önce el yıkama oranı %5.6 iken, eldiven çıkarıldıktan sonra oran % 25.5 olarak belirlenmiştir. Eldivenli temaslarda hastadan hastaya geçişte eldiven değiştirme oranının % 32.9 olduğu bulunmuştur. El temizliğinde alkol bazlı el dezenfektanı kullanma oranı % 3 olarak saptanmıştır. El yıkama sonrası ellerin kağıt havluyla kurulanma oranı ise % 43 olarak gözlenmiştir (7). Aynı çalışmada, meslek gruplarına göre el temizliğine uyum değerlendirildiğinde, en iyi uyum fizik tedavi teknisyenlerinde (%37,  $p < 0.05$ ) saptanmış olup, bunu sırasıyla hemşireler (%3.9) ve doktorlar (%3.2) izlemiştir. İntörn/stajyer doktorlar (%0) ve yardımcı sağlık personelinde (%0) ise el temizliği kurallarına uyulmadığı gözlenmiştir. Kliniklere göre el temizliğine uyum sırasıyla; anesteziyoloji ve reanimasyon YBÜ (%9), kalp ve damar cerrahisi YBÜ (% 4.8), nöroloji YBÜ (%3.4) ve iç hastalıkları YBÜ (%0) olarak saptanmıştır (7).

Hastanelerin en büyük aktif gücü insan gücüdür. Hastaneler personel özelliği bakımından insan mozayığı gibidirler. Sağlık hizmetleri bir bütündür ve bir ekip çalışmasını gerektirir. Faaliyetler grup gayretine bağlıdır ve grubu çok çeşitli ve farklı eğitim görmüş, değişik nitelikli insanlar oluşturmaktadır (93). YBÜ’ lerinde çalışan ve görevi bakım işlemleri sırasında hemşirelere yardım etmek olan yardımcı hizmet personeli (YHP) de bu sağlık ekibinin birer üyeleri ve sağlık hizmetleri bütününe birer parçalarıdır.

Özellikle YBÜ gibi, HE' na yatkınlığın oldukça yüksek olduğu, tanı ve tedavi amacıyla birçok invaziv işlemin yapıldığı, hastaların büyük çoğunluğunun yatağa bağımlı ve bakıma muhtaç olduğu, çapraz enfeksiyonların çok sık görüldüğü ve çoklu dirençli patojenlerin oldukça yaygın olduğu yerlerde, bakıma aktif ya da pasif olarak katılan, yardımcı olan herkesin el hijyenine uyumu HE' nin önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Ülkemizde, YBÜ' lerinde bakım işlemlerine ve bedensel güç gerektiren hastaya pozisyon verme, yatak banyosu gibi uygulamalarda hemşirelere destek veren YHP' nin, eğitim düzeyinin düşük olması, bakıma yardım eden personellerde sirkülasyonun çok olması ve bu alanda yapılmış araştırmanın olmaması, YBÜ' lerinde çalışan YHP' nin el hijyeni uyumu üzerine bir çalışma yapılmasının, yapılan eksik ya da yanlış uygulamaların saptanarak, düzeltilmesine böylece hastane enfeksiyonlarının önlenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## **1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Araştırmada iki amaç belirlenmiştir. Birinci amaç; yoğun bakım ünitelerinde çalışan YHP' nin el hijyeni uyumunu değerlendirmeye yönelik bir ölçüm aracı geliştirmek, geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yapmak ve literatüre bu ölçüm aracını kazandırmaktır. Araştırmanın ikinci amacı ise; yoğun bakım ünitelerinde çalışan yardımcı hizmet personeline verilen eğitimin el hijyeni uyumuna etkisini incelemektir.

## **1.3. HİPOTEZLER**

H1:Yoğun bakımda çalışan YHP' nin el hijyeni uyumunu değerlendirmek amacıyla geliştirilen, “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” geçerlidir.

H2:Yoğun bakımda çalışan YHP' nin el hijyeni uyumunu değerlendirmek amacıyla geliştirilen, "Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği" güvenilirdir.

H3:Yoğun bakımda çalışan YHP' nin eğitim öncesi ve eğitim sonrası el hijyeni uyumu puan ortalamaları arasında fark vardır.

#### **1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Hastane enfeksiyonları, daha güncel ve geniş ifadeyle SHİE, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir sağlık sorunudur (7, 89) Hastane enfeksiyonları morbidite ve mortalitesinin yüksek, ekonomik yükünün fazla ve temel uygulamalarla önlenebilir olması nedeni ile çok önemlidir (89).

Enfeksiyon etkenleri açısından hastaneler zengin bir ortam oluşturur. Sağlık personeli, sağlık bakım hizmetlerini sunarken sıklıkla bu enfeksiyon etkenleri ile temas eder. Patojenlerle temas, hem doğrudan temasa maruz kalmış kişilerde ciddi enfeksiyonlara yol açar, hem de enfeksiyonu almış sağlık personelinden hastalara ve diğer sağlık personeline bulaşmasına neden olur (3).

El hijyeni SHİE ve antimikrobiyallere dirençli patojenlerin yayılımının önlenmesinde en önemli ve en basit enfeksiyon kontrol önlemidir (20). Ancak sağlık kuruluşlarında el yıkamaya uyumsuzluk büyük bir sorun oluşturmaktadır (64, 96).

El hijyeni ile ilgili rehberlerde, uyumu arttıracak başarılı yaklaşımlar geliştirilmesinin yardımcı olabileceği belirtilmektedir. Çalışanlar tarafından eller yoluyla patojenlerin bulaşının anlaşılması eğitim çalışmalarının etkinliğini arttıracaktır (64, 96). Hastane enfeksiyonları morbidite ve mortalitesinin yüksek, ekonomik yükünün fazla ve temel uygulamalarla önlenebilir olması nedeni ile çok önemlidir (89).

Ülkemizde sağlık hizmeti veren hemşire, doktor gibi meslek gruplarında, el hijyenine yönelik pek çok çalışma bulunmasına karşın, sağlık bakım hizmetlerinde bakım uygulaması ve temizlik işleri gibi hizmetlerde ciddi katkı sağlayan YHP ile yapılan araştırmalar yok denecek kadar az sayıdadır. Literatüre bakıldığında, sağlık alanında el hijyeni uyumu ile ilgili tanılama araçları yer almaktadır fakat bu araçlar genellikle hemşireler ve doktorlar için geliştirilmiştir. Bazı çalışmalar, SBC (Health Care Workers- HCW) adı altında hemşire, doktor ve hemşire yardımcılarını ya da bakım yardımcılarını (nurse assistant, nursing staff, ancillary staff) da kapsamış ise de, ülkemizde yapılan çalışmalarda, çalışma grupları benzer özellikte olup sadece YHP için geliştirilmiş bir tanılama aracına rastlanmamıştır. Halbuki; sağlık hizmetlerinin sürdürülmesinde görev alan, özellikle yoğun bakım gibi riskli ve enfeksiyon oranlarının oldukça yüksek olduğu bölümlerde çalışan YHP' nin el hijyeni uyumlarının saptanması, uygulanacak eğitim ile bu konudaki bilgi eksikliklerinin giderilerek, eksik veya yanlış uygulamalarının düzeltilmesi ve el hijyeni uyumunun arttırılmasına, hastane enfeksiyonu oranlarının düşürülmesine ve dolaylı olarak da sunulan sağlık hizmetleri kalitesinin arttırılmasına katkı sağlaması bakımından, bu araştırmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

## **1.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI**

Araştırma, hasta bakımına destek işleri ile görevli olan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve görev yerinde en az 6 aydır çalışmakta olan personel ile sınırlıdır.

## **1.6. TANIMLAR VE KISALTMALAR**

### **1.6.1. Tanımlar**

**El hijyeni:** El yıkama, antiseptik el yıkama, alkollü antiseptik ile el ovalama veya cerrahi el antisepsisinin genel bir ifadesidir (40, 66).

**El yıkama:** Antimikrobiyal olmayan sabun ve su ile ellerin yıkanması (40, 66).

**Yardımcı hizmet personeli:** 657 sayılı devlet memurları kanununa göre, kurumlarda her türlü yazı ve dosya dağıtmak ve toplamak, müracaat sahiplerini karşılamak ve yol göstermek; hizmet yerlerini temizleme, aydınlatma ve ısıtma işlerinde çalışmak veya basit iklim rasatlarını yapmak; ilaçlama yapmak veya yaptırmak veya tedavi kurumlarında hastaların ve hastanelerin temizliği ve basit bakımı ile ilgili hizmetleri yapmak veya kurumlarda koruma ve muhafaza hizmetleri gibi ana hizmetlere yardımcı mahiyetteki görevlerde her kurumun özel bünyesine göre ve yine bu mahiyette olmak üzere ihdasına lüzum gördüğü yardımcı hizmetleri ifa ile görevli personeldir (136).

### **1.6.2. Kısaltmalar**

**CDC:** (The Centers for Disease Control and Prevention) Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi, 1942 yılında kurulan, merkezi ABD Atlanta'da olan kuruluş.

**WHO:** (World Health Organization) Dünya Sağlık Örgütü

**YHP:** Yardımcı hizmetler personeli

**YBÜ:** Yoğun bakım ünitesi

**HE:** Hastane enfeksiyonu

**SHİE:** Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar

**CFU:**(Colony forming unit)Koloni oluşturan birim

**APIC:** Association for Professionals in Infection Control (Enfeksiyon Kontrol Profesyonelleri Birliği)

**HICPAC:**(Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee ) Sağlık Bakımında Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Kurulu

**MRSA:** (Metisilin resistant Staphylococcus aureus) Metisiline dirençli Staphylococcus aureus

**VRE :** (Vancomisin resistant Enterococcus)Vankomisin dirençli enterokok



## 1.7. GENEL BİLGİLER

### 1.7.1. Hastane Enfeksiyonları Ve Önemi

Nozokomiyal enfeksiyon (hastane enfeksiyonu- sağlık hizmetleri ile ilişkili enfeksiyon) hastanın hastaneye yatışında var olmayan, yatış süresinde yapılan bazı işlemlere bağlı olarak ya da hastane ortamında bulunmasından dolayı ortaya çıkan enfeksiyonlardır. Genel olarak hastaneye yatıştan 48-72 saat sonra ortaya çıkan enfeksiyonlar, hastane enfeksiyonu olarak kabul edilir. Dahili hastalarda taburcu olduktan sonraki 10 gün içinde, ameliyat geçirenlerde bir ay içinde, protez uygulananlarda ise bir yıl içinde gelişen ilgili enfeksiyonlar hastane enfeksiyonu olarak değerlendirilir (89).

Hastane enfeksiyonlarının oranı gelişmişlik ve bu konuda gerekli önlemleri alma derecesine göre ülkeden ülkeye; hastanenin büyüklüğü ve kabul ettiği hasta türüne göre hastaneden hastaneye, aynı hastanede yapılan tedavi ve girişimlere, hastaların özelliklerine bağlı olarak da servisten servise çok değişir (120).

Hastane enfeksiyonları ya ekzojen yolla “çapraz enfeksiyon” (cross infection- mikrobik yayılmanın bir bireyden diğerine doğrudan, ya da dolaylı olması), ya da endojen yolla “bireyin kendi kendini infekte etmesi” (mikrobik yayılmanın, kişinin infektedokusundan, bir diğer dokusuna yayılması-self-oto) biçiminde olur. Hastanın kendi florasından kaynaklanan endojen enfeksiyonlar hastane enfeksiyonlarının % 30-50 kadarını oluşturmaktadır (88).

Eller, günlük hayatımızda çevreyle en sık fiziksel temas eden organlarımızdır. Birçok çalışma, hastane enfeksiyonlarının oluşma şeklinin bakterilerin sağlık personelinin elleri yoluyla hastadan hastaya yayılması olduğunu ortaya koymuştur (43).

Patojen mikroorganizmaların varlığı mutlaka hastalığın oluşmasına neden olmaz. Bir enfeksiyonun ortaya çıkması için enfeksiyon süreci döngüsünün /enfeksiyon zincirinin tamamlanması gerekir. Enfeksiyon zincirini oluşturan altı halkadan biri engellendiği takdirde enfeksiyon oluşmaz. Bu zinciri iyi bilinir ve gerekli önlemler alınırsa, bulaşıcı hastalıklardan korunmak mümkündür (61).



**Şekil 1: Enfeksiyon Zinciri (61).**

#### **1.7.1.1. Hastane Enfeksiyonu Kaynakları**

Hastane enfeksiyonları etkenlerinin en yaygın rezervuarı canlı çevre, infekte veya kolonize personel, hastalar, hastane ziyaretçileri ve hastane araçları, laboratuvar, ventilatör, hastane karyoları gibi cansız çevredir (57).

#### **Enfeksiyon kaynaklarını şöyle sıralayabiliriz;**

- Enfeksiyon kaynaklarının başında sağlık hizmeti sunanlar gelmektedir. Gerek bu kişilerde hastalık ya da taşıyıcılık nedeniyle bulunan, gerekse bu kişilerin elleri ya da eşyaları ile bir hastadan diğerine mekanik olarak taşınan bakteriler hastane enfeksiyonlarının en önemli kaynaklarıdır.
- Diğer bir önemli kaynak ise hastanede kullanılan alet solüsyonları üriner ve vasküler kateterler, buhar makineleri, respiratörler gibi aletlerdir.
- Kontamine kan ve sıvılar, ayrıca hastanede verilen yiyecek ve içecekler de enfeksiyon kaynağı olabilmekte, hava yolu ile ve vektörler aracılığı ile de yayılma gerçekleşebilmektedir (124).

El yıkama kurallarına uyum hastane enfeksiyonları insidansını azaltmaktadır. Hastanelerde görülen birçok salgın genellikle personel sayısının yetersizliği, kapasitenin üzerinde hasta kabulü veel hijyeni kurallarına uyumun düşük düzeyde olmasıile ilişkili bulunmuştur (104).

En sık görülen hastane enfeksiyonu; üriner sistem enfeksiyonudur, bunu cerrahi yara enfeksiyonu, pulmoner enfeksiyonlar ve bakteriyemi izlemektedir (90).

### **1.7.2. Yoğun Bakımda Hastane Enfeksiyonları**

Yaşamı tehdit altında olan hasta bireylere, olabilecek en üst düzeyde yarar sağlamak amacıyla kullanılan çok sayıda yaşam kurtarıcı teknolojik araç gereçlerin bulunduğu (117), en kısa zamanda ve en seri şekilde yaşam fonksiyonlarının normalleştirilmesine ve altta yatan nedenin ortadan kaldırılmasına yönelik ekip hizmetinin verildiği (17) merkezler olarak tanımlanan yoğun bakım ünitelerinde, bireylerin istemi dışında çok fazla tedavi edici girişim uygulanmaktadır. Bu girişimler bireylerin fizyolojik ve psikolojik iyileşme süreçlerini de olumsuz yönde etkilemektedir (117). Nozokomiyal etkenlerde antibiyotiklere direnç oranı hastanedışı enfeksiyon etkenlerine göre daha yüksektir. Bu fark özellikle antibiyotik kullanımının yaygın olduğu YBÜ'nde çok belirgin olarak ortaya çıkmaktadır (87).

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda nozokomiyal enfeksiyon görülme sıklığı, genel servislere oranla 5-10 kat daha fazladır. Yoğun bakım üniteleri, tüm hastane yatak kapasitesinin sadece %10'unu oluşturmasına karşın, hastanede gelişen nozokomiyal enfeksiyonların yaklaşık % 25'inin saptandığı birimlerdir. Tüm nozokomiyal bakteriyemi ve pnömoni ataklarının ise yaklaşık %45'i bu hastalarda ortaya çıkmaktadır (11). Yoğun bakım hastaları şok, koma, akut solunum yetmezliğinin sık görüldüğü ve yüksek akut fizyolojik skora sahip kritik hastalardır.

Bu nedenlerle, YBÜ' lerinde mortalite ve morbidite oranları yüksektir ve hastaların kaybedilmesinin en önemlideneni enfeksiyonlardır (93).

2005 yılında; Ege Üniversitesi Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde gelişen hastane enfeksiyonu insidansını, invaziv alet kullanımı ile ilişkili enfeksiyon hızlarını, etken mikroorganizmaları ve tedavi yanıtlarını değerlendirmek amacıyla yapılan araştırmada, 177 hastanın 29'unda 30 enfeksiyon atağı saptanmıştır. Kümülatif yoğun bakım ünitesi enfeksiyon insidansı 16.3 /100, insidans dansitesi 25.2/1000 dir. En sık görülen enfeksiyon üriner sistem enfeksiyonu (10/30) olup, bunu sırasıyla bakteriyemi (9/30), pnömoni (8/30), cerrahi alan (2/30) ve deri-yumuşak doku (1/30) enfeksiyonu izlemiştir. İnvaziv alet kullanımı ile ilişkili enfeksiyon hızları ve en sık izole edilen mikroorganizmalar, A.baumanii % 80 (ventilatör), E.coli %60 (idrar sondası), Enterobacter spp. %50 (Santral venöz kateter) olarak saptanmıştır (93).

#### **1.7.2.1. Yoğun Bakımda Hastane Enfeksiyonu Açısından Risk Faktörleri**

YBÜ'de nozokomiyal enfeksiyon oranlarının yüksek olmasında hasta ve kurum ile ilgili pek çok faktör etkili olmaktadır.

**Hasta ile ilgili faktörler arasında;** yaş, metabolik hastalıklar ya da altta yatan hastalıklar, birden çok hastalığın olması, kullanılan ilaçlar, beslenme ve savunma mekanizmalarındaki bozukluklar, komplikasyonların varlığı yer almaktadır (11, 133).

**Kurum ile ilgili faktörler arasında ise,** hastanın izlendiği YB'nin tipi, uygulanan tedavi (11), YBÜ'de hasta sayısının fazla, sağlık personeli sayısının az olması, sağlık ekibinin bilgi eksikliği, asepsiye ve izolasyon prosedürlerine uyulmaması, el yıkamaya, dezenfeksiyona ve sterilizasyona önem verilmemesi yer almaktadır. Buna ek olarak, hastanın üniteye kabul edilmesiyle birlikte teşhis ve

tedavi amacıyla yapılan girişimlere (damar-ıdrar kateterizasyonu, entübasyon, invaziv monitorizasyon, enteral-parenteral beslenme vb.) ve yoğun antibiyotik kullanımına maruz kalması, bu enfeksiyonların gelişme riskini daha da artırmaktadır. Yoğun bakım hastasında nozokomiyal enfeksiyonların gelişmesini önlemek amacıyla yapılacak tüm uygulamalarda bu riskler göz önünde bulundurulmalıdır (133).

YBÜ' deki hastaların altta yatan hastalıkları ve uygulanan invaziv girişimler nedeniyle enfeksiyonlara karşı korunmaları son derece zordur. Bu birimlerdeki olgulara kritik periyodu atlatabilmeleri için mekanik ventilasyon, üriner kateterizasyon, vasküler yollar, kardiyovasküler monitörizasyon gibi tanı ve tedaviye yönelik, enfeksiyonlara yatkınlığı artıran invaziv işlemler uygulanır. Ek olarak anti-asitlerin, H<sub>2</sub> reseptör antagonistlerinin, immüno-supresif tedavilerin uygulanması, total parenteral beslenme gibi artmış metabolik gereksinimler ve beslenme bozukluğu sonucu ortaya çıkan malnütrisyonu gidermeye yönelik girişimler konak savunmasını önemli oranda etkiler. Savunma mekanizmalarının yetersiz kalışı hastaların nozokomiyal patojenlerle hızla kolonize olmasına yol açar (11).

**YB daki primer endojen enfeksiyonlar** toplum veya hastane kaynaklı potansiyel patojen mikroorganizmaların boğaz ve gastrointestinal sistemde taşınması sonucu ortaya çıkar.

**YB' daki sekonder endojen enfeksiyonlarda** taşıyıcılık söz konusu değildir ve nozokomiyal suşların kolonizasyonunu takiben belirir.

**YB' daki ekzojen enfeksiyonlar** endojen enfeksiyonlara göre daha az sıklıkta görülürler. Bu enfeksiyonlara taşıyıcılık durumunun olmadığı hastane suşları neden olur. Özellikle invaziv işlemlerin uygulanması ekzojen enfeksiyonların ortaya çıkışında önemli rol oynar.

YB da kalış süresi uzadıkça enfeksiyon gelişme riski artmaktadır. Ayrıca enfeksiyon gelişmesi de hastanede yatış süresini önemli oranda uzatır (11).

### **1.7.2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Sıklıkla Saptanan Enfeksiyonlar**

Yoğun bakım ünitesinde sıklıkla saptanan enfeksiyonlar; pnömoni, üriner sistem enfeksiyonları, kan dolaşımı ve cerrahi alan enfeksiyonlarıdır (11).

#### **1.7.2.2.1. Pnömoni**

Nozokomiyal enfeksiyonlar içinde pnömoni en yüksek mortaliteye (% 20-50) sahiptir. YBÜ de nozokomiyal pnömoni gelişmesi mortalite oranında 2-10 kat artışa neden olur (11). Pnömoni en çok belirlenen nozokomiyal enfeksiyondur. EPIC (The European Prevalence of Infection Intensive Care Study Group- Avrupa Yoğun Bakım Enfeksiyonu Prevalansı Çalışma Grubu) nun 17 ülkede, 1417 erişkin YB ünitesinde 10.038 hastayı içeren çalışmasında, YB a yatan hastaların %21' inde en az bir enfeksiyon geliştiğini ve pnömonilerin % 47 ile ilk sırada olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada üriner sistem enfeksiyonları %18, bakteriyemi ise % 12 sıklıkta saptanmıştır.

YBÜ' de spesifik enfeksiyonlar içinde bir çok risk faktörü tanımlanmıştır. Pnömoniler genellikle mekanik ventilasyon kullanımına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Mekanik ventilasyonda nozokomiyal pnömoni riski 3-4 kat artmaktadır. Endotrakeal tüp üst solunum yollarının savunma mekanizmalarını bozar. Mukosilyer klirensin azalması bakterilerin kolaylıkla kolonize olmasına neden olur. Bakteriyel pnömonilerin çoğu orofarinks veya üst gastrointestinal sistemde kolonize olmuş bakterilerin aspirasyonu ile oluşur. YB hastalarında mekanik ventilasyona ek olarak ileri yaş, prematürelilik, kronik akciğer hastalığı, önceden torako-abdominal cerrahi, nazogastrik tüp, immünosupresyon, önceden antibiyotik kullanımı, supin

pozisyonunda yatma, akciğer bakımının iyi olmaması ve gastrik pH artışı, pnömoni gelişmesine yol açan risk faktörleridir (11).

#### **1.7.2.2.2. Üriner Sistem Enfeksiyonları**

YBÜ de ikinci sıklıkta saptanan enfeksiyonlar üriner sistem enfeksiyonlarıdır. Üriner sistem enfeksiyonları cerrahi YBÜ de medikal YBÜ den siktir. Craven ve arkadaşları, çalışmalarında cerrahi YBÜ de %15 ve medikal YBÜ de %10 oranlarıyla en sık saptanan nozokomiyal enfeksiyonun üriner sistem enfeksiyonu olduğu bildirilmiştir (Aktaran; 11). Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonlarının %80'i üretral sonda uygulanmasına ve geri kalanların büyük bir çoğunluğu da diğer ürolojik girişimlere bağlıdır. Uzun süreli sonda uygulamalarında bakteriüri kaçınılmazdır. Kateterizasyon sırasında periüretral bölge, üretral mukoza ve meatustakibakteriler değişik yollarla mesaneye ulaşır. Üriner sistem enfeksiyonlarının ortaya çıkmasına yardımcı olan diğer risk faktörleri kadın cinsiyet, ileri yaş, prematürel, böbrek yetmezliği, diabetes melitus, idrar kateteri kullanımının süresi ve meatus kolonizasyonudur (11). Kateter takılan hastaların % 20- 30' unda yedinci günden sonra bakteriüri ya da candidüri oluşmakta, sonra hergün % 5 oranında bu risk artmaktadır (12).

Kateter kullanımından kaçınmak veya kateterkullanım süresini kısaltmak enfeksiyondan korunmanın ilk ve en önemli basamağını oluşturmaktadır (47).

#### **1.7.2.2.3. Kan Dolaşımı Enfeksiyonları**

Kan dolaşımı enfeksiyonları YBÜ de genellikle üçüncü sıklıkta görülen enfeksiyonlardır. Kan kültüründen izole edilen patojenin başka bir odakta enfeksiyon ile ilişkisinin olmaması, primer kan dolaşımı enfeksiyonu olarak kabul edilmektedir. İntravasküler kateterlere bağlı bakteriyemiler de bu grupta değerlendirilmektedir. Nozokomiyal bakteriyemilerin yaklaşık yarısından

intravasküler girişimler sorumludur. Nozokomiyal kan dolaşımı enfeksiyonlarının gelişmesi için tanımlanan diğer risk faktörleri, hastanın yaşının ileri olması, prematürelilik, vasküler kateterizasyonlar ve süresi, parenteral beslenme, kateterin giriş bölgesinin kolonizasyonu, geçirgen olmayan pansuman kullanımı ve pansumanların sık değiştirilmemesidir. Nozokomiyal kan dolaşımı enfeksiyonlarında mortalite oranı %35 ile 60 arasında bildirilmektedir (11).

#### **1.7.2.2.4. Cerrahi Alan Enfeksiyonları**

Cerrahi alan enfeksiyonları YBÜ dışında daha yaygın olarak saptanmasına rağmen cerrahi YBÜ de halen önemli bir sorundur. İleri yaş, prematürelilik, obezite, kötü beslenme, diabetes mellitus, kanser, cerrahinin süresi, kötü cerrahi teknik, uzamış preoperatif yatış, başka bir yerde enfeksiyon odağının varlığı ve preoperatif traşın erken yapılması, cerrahi alan enfeksiyonları için risk faktörleridir (11).

#### **1.7.2.3. Yoğun Bakımlarda Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi Ve Kontrolü**

Yaklaşık 50 yıldır gelişmiş ülkelerin gündeminde olan hastane enfeksiyonları konusu son 20-25 yıldır ülkemiz gündeminde olmakla birlikte, ancak 11 Ağustos 2005 tarih ve 25903 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Yataklı tedavi kurumları enfeksiyon kontrol yönetmeliği" ile konu hak ettiği yasal desteğe kavuşmuştur. İlgili yönetmelik hükümlerine göre kamu hastaneleri ve özel hastaneler bir enfeksiyon kontrol komitesi kurup etkin şekilde çalıştırmak zorundadır. Yönetmeliğe göre her hastanede kurulması zorunlu hale getirilen hastane enfeksiyon kontrol komiteleri, uygun bir enfeksiyon kontrol programı oluşturmak, enfeksiyon kontrol standartlarını yazılı hale getirmek, sağlık personelinin eğitimi, sürveyans yapmak ve sürveyans verilerine göre enfeksiyon kontrol politikalarını belirlemek, antibiyotik ve



dezenfektan kullanımı ile sterilizasyon uygulama politikalarına yardımcı olmak gibi temel görevleri yerine getirmekle yükümlü kılınmıştır (89).

Yoğun Bakım Ünitesinde yatan hastalar, fizyolojik durumları nedeniyle diğer bölümlerde yatan hastalardan daha çok enfeksiyona yatkındır. Solunum problemlerinin tedavisinde ve tanısal invaziv girişimlerde aseptik tekniklere uyulması, tanı ve tedavide kullanılan alet ve gereçlerin uygun yöntemlerle sterilizasyonu ve dezenfeksiyonu, manipülasyondan kaynaklanan bulaşmayı azaltmanın birinci koşuludur. Çapraz bulaşmayı azaltmada en etkin yol ise el yıkamadır (14).

Yoğun bakım ünitelerinde nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesi hastanın üniteye kabulü ile birlikte başlayan bir süreç olup, yoğun bakım çalışanlarının Enfeksiyon Kontrol Komitesi ile interdisipliner bir ekip anlayışı içinde çalışmasını gerektirmektedir. Bu işbirliği ile izolasyon kurallarına uyulması sağlanmakta, incelemeler yapılarak salgınlar erken dönemde fark edilmekte, böylece hızlı ve doğru tanı konularak gerekli önlemlerin alınması sağlanmakta, bunun sonucunda da hasta bakım kalitesinin arttığı görülmektedir. Günümüzde nozokomiyal enfeksiyon oranları, hastanelerdeki bakım kalitesinin en önemli göstergesi olarak kabul edilmektedir (133).

İyi düzenlenmiş bir alt yapı, yeterli sayıda hemşire ve sağlık personeli sağlanması, sürveyans, eğitim, el yıkama başta olmak üzere diğer korunma ve kontrol önlemlerine uyum, invaziv uygulamaların elden geldiğince azaltılması, damar içi kateter ve diğer invaziv aletlerin eğitimli ekip tarafından kontrol kurallarına uygun takılması, bakım ve kontrolü, akılcı antibiyotik uygulanması vb.. önlemlere özenle uyum sağlanıp sürdürülebilir birimde sıfır enfeksiyon hedefini,

toplamda olmasa bile belirli bazı enfeksiyonlarda (damar içi kateter enfeksiyonları ...) yakalamak mümkün gözükmemektedir (89).

Bu bağlamda 24 saat boyunca hasta ile birlikte olan yoğun bakım çalışanlarının önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Yoğun bakım çalışanları nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesi için bilincinde olmalı, enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolü ile ilgili tüm dünyada kabul edilen universal önlemler konusunda güncel bilgilere sahip olmalı, bu bilgileri uygulama ile pekiştirerek hastalara en etkili bakımı vermelidir.

Literatürde nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesinde Hastalık Kontrol Merkezi (Center for Disease Control-CDC) tarafından belirlenen universal önlemlerin (standart önlemler) önemli ölçüde etkili olduğu, temel enfeksiyondan korunma yöntemlerinin uygulanması ile nozokomiyal enfeksiyonların %30 oranda azaldığı bildirilmektedir (124). Standart önlemler hastaneye yatış tanısı ve tahmin edilen enfeksiyon durumuna bakılmaksızın hastanede bakım alan tüm hastalara uygulanır. Standart önlemler; el yıkama ve koruyucu bariyerlerin kullanılması yoluyla, tanımlanmış ve tanımlanmamış enfeksiyon kaynaklarından organizmaların geçiş riskini azaltır. Standart önlemler tüm hastaların bakımında rutin uygulanır, dolayısıyla yoğun bakımda yatan tüm hastalara da uygulanmalıdır (31).

**Standart önlemlerde uyulması gereken kuralların ana başlıkları aşağıda sıralanmıştır;**

- El yıkama,
- Eldiven giyme,
- Maske, gözlük vb. takma,
- Koruyucu önlük giyme
- Hasta bakım araçları,

- Çevresel kontrol önlemleri,
- Kirli çamaşırlar,
- Kesici-delici malzemelerin toplanması,
- Resüsitasyon,
- Hasta yerleştirilmesi (105).
- Hastanın, personelin ve ziyaretçilerin korunması için rutin sterilizasyon, dezenfeksiyon ve temizlik işlemlerine uyulması (31).

#### **1.7.2.3.1. El Yıkama**

Dirençli enfeksiyonların (Methicillin resistant Staphylococcus aureus-MRSA-Metisiline dirençli Staphylococcus aureus, Vancomycin resistant enterococcus-VRE-Vankomisine dirençli Enterococcus, Pseudomonas aeruginosa vb.) %30-40'ı hastane personelinin elleriyle geçmektedir. YBÜ'de nozokomiyal enfeksiyonlara neden olan mikroorganizmaların giderilebilmesi için ellerin en az 20 saniye süreyle antimikrobiyal bir ajan (örn; %70'lik alkol, klorheksidin) kullanılarak yıkanması önerilmektedir. Eroğlu (2001) çalışmasında, yalnızca el yıkama politikalarının uygulanması ile MRSA görülme sıklığının % 61-63, tüm nozokomiyal enfeksiyonların ise % 20-60 azaldığını belirtmektedir. El yıkama, YBÜ'de nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesinde en etkili ve önemli temel uygulama olmakla birlikte, zaman alması nedeniyle sağlık ekibi tarafından her zaman uygulanamamaktadır (133).

#### **1.7.2.3.2. Eldiven Kullanımı**

Eldivenler çapraz kontaminasyonu önlemek amacıyla kullanılsa da, uygun kullanılmamaları durumunda da doğrudan çapraz kontaminasyona neden olmaktadır.

Uzun süre eldivenleri çıkarmadan her hastaya aynı eldiven ile bakım vermek, ellerin terlemesine ve bakterilerin çoğalması için uygun bir ortam oluşmasınaneden olmaktadır (133). Hastaya uygulanacak invaziv işlemlerde steril eldiven kullanılması önerilmektedir (1). Kullanılmış bir steril eldivenin dış yüzünde ortalama 105-1010 koloni-ünite bakteribulunduğu da düşünüldüğünde, enfeksiyonların gelişme riskini arttırdığı dikkati çekmektedir. El ve eldivenlerin patojen mikroorganizmaların taşınmasında en önemli aracı olduğu göz önüne alındığında, çapraz kontaminasyonu önlemek amacıyla hastadan hastaya ya da aynı hasta üzerinde kirli bölgeden temiz bölgeye geçerken eldivenleri çıkartmak gerektiği unutulmamalıdır (133) Bununla beraber eldivenin kesin koruyucu bir bariyer olmadığı bilinmelidir. Bu nedenle eldiven çıkartıldıktan sonra mutlaka eller yıkanmalıdır (1).

#### **1.7.2.3.3. Koruyucu Önlük**

Koruyucu önlük; sağlık personelinin elbiselerinin kirlenmesini ve bakterilerle kontamine olmasını engellemek, cilde kan ve kan içeren sıvıların bulaşmasını önlemek amacıyla giyilir.

Koruyucu önlük giyilmesi gereken durumlar aşağıda belirtilmiştir;

- Özellikle kontamine vücut çıkartılarının olduğu veya beklendiği durumlarda sıvı geçirmeyen önlükle birlikte çizme veya galoş türü koruyucular da giyilir. Örneğin; diyareli, ileostomi ya da kolostomisi olan veya kapatılmamış yara dreni olan hastaların odasına girerken önlük giyilmelidir.
- Epidemiyolojik açıdan önemli mikroorganizma ile kolonize veya infekte hastaya bakım veren personel hastadan veya hastanın çevresinden diğer hastalara ve çevresine epidemik özelliği olan mikroorganizmayı taşımamak

için önlük giymelidir. Önlük giyimi ile Vankomisine dirençli enterokok bulaşının engellendiği prospektif çalışmalarla gösterilmiştir.

- Giyilen önlükler özelliği olan hastanın odasından ayrılırken mutlaka çıkarılmalı ve özel toplama kaplarına yerleştirilmelidir. Önlük çıkartıldıktan sonra eller temizlenmelidir. Bazı özel durumlarda örneğin ciddi yanığı ve yarası olan olguların bakımı verilirken veya örtü/kıyafetleri değiştirilken steril önlük giyilebilir. Bunun dışında rutin temizlenmiş önlükler yeterlidir (127).

#### **1.7.2.3.4. Maske**

Elbise ve eldivenlerin yanı sıra kan ya da vücut sıvılarının sıçrama olasılığı bulunan durumlarda yüz ve mukozaları korumak için maske gereklidir. Maske korumasının çeşitli biçimleri, koruyucu gözlük, yüz siperlikleri gözler, burun ve ağzı korumak için kullanılır. Cerrahi maskeyle, yakın temas ve/veya kısa mesafeli hastane içi yer değiştirmelerde geniş partikül damlacıklarına karşı bir koruma sağlanır (127).

#### **1.7.2.3.5. Hasta Bakımında Kullanılan Alet Ve Cihazlar**

Hasta bakımında kullanılan alet ve cihazlar enfeksiyonun yayılımı açısından önemlidir (14).

**Yoğun bakım ünitesi enfeksiyon riski oluşturan başlıca rezervuarlar aşağıda sıralanmıştır;**

- Nemlendiriciler ve nebulizer sistemler,
- Hava filtreleri,
- Mekanik ventilasyon sistemleri,
- İdrar ölçüm kapları, boşalma sistemleri,
- İntravasküler tedavi kateterleri ve monitörizasyon sistemleri,

- Sürgü ördek,
- Elektrikli su pompaları.
- Çevre (78).

**Hasta bakımında kullanılan alet ve cihazlar aracılığıyla bulaşan enfeksiyonları önlemek için şunlara dikkat edilir;**

- Kesme, batma veya başka bir şekilde meydana gelen hasarla kullanılan materyal (iğne ve diğer keskin materyal) infekte hale gelir. Kullanılmış bazı aletlerle hasta, personel ve ziyaretçilerin temasını önlemek ve çevrenin kontaminasyonunu engellemek için kapalı kaplar veya çantalarda muhafaza edilmelidir.
- Kullanılmış keskin aletler deliksiz kapalı kaplara yerleştirilir.
- Diğer aletler çantaya yerleştirilir. Eğer set ve aletler çantaya etrafı kontamine etmeden yerleştirilebiliyorsa tek çanta yeterlidir. Aksi takdirde iki çanta kullanılmalıdır.
- Kontamine, tekrar kullanılabilen kritik medikal aletler ve hasta bakım teçhizatı (normal steril dokulara temas eden veya kan akımına maruz kalan) veya orta derecede kritik medikal aletler veya hasta bakım teçhizatı (mukoz membranlara temas eden aletler) kullanımdan sonra diğer hastalara mikroorganizmaların bulaşmasını engellemek için sterilize ve dezenfekte edilmelidir.
- Kritik olmayan aletler (sağlam deriyle temas eden aletler) kan, vücut sıvısı, sekresyon ve eksresyonla kontamine olduğu zaman kullanımdan sonra hastane politikasına göre temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

- Kontamine tek kullanımlık (disposibl) hasta bakım aletleri, mikroorganizmaların bulaşma riskini ve çevresel kontaminasyonu azaltan bir şekilde taşınmalı ve muhafaza edilmelidir.
- Teçhizat hastane politikasına göre düzenlenmelidir (127).

YBÜ’de nozokomiyal enfeksiyonların kontrolü için kolonize ve/veya infekte hastaları belirlemekve kaynağı tespit etmek gerekir. Hastalar arasında taşınma engel olmak için el yıkama, izolasyon ve bariyer önlemleri almak gereklidir. Ayrıca, mümkünse konak savunmasını bozan faktörleri sonlandırmak gereklidir. Diğer yandan salgınların uygun olarak tespitedilmesi, müdahale edilmesi ve tıbbi ekipmanın dezenfeksiyon, sterilizasyonunda standart kılavuzlara uyma konusunda eğitim verilmesi gerekir (14).

Nozokomiyal enfeksiyonların kontrolü için geliştirilen kılavuzlarda standart önlemler yanında üç ana yaklaşım öne çıkmaktadır.

**Birincisi**, çapraz kontaminasyondan korunmak için hastadan hastaya ya da sağlık çalışanından hastaya taşınabilen patojenlerin potansiyel kaynağını kontrol etmektir. Ekip ve araçların farklı parçalarının temizleme, dezenfeksiyon ve bakımı için uygun protokoller gereklidir.

**İkincisi**, seçilmiş hasta gruplarında veya cerrahi profilaksizde uygun ampirik tedavi uygulaması gerekmektedir.

**Üçüncüsü de**, dirençli mikroorganizmaların ortaya çıkmasını önlemek için strateji geliştirmek gereklidir (14).

**Tablo 1:** YBÜ’de Geleneksel Enfeksiyon Kontrol Yaklaşımları (14).

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Kaynağı belirlemek</b></li><li>-Kolonize ve infekte hastaları belirlemek</li><li>-Çevresel kontaminasyon alanını belirlemek (genel kaynak)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hastalar arasında taşınma engel olmak</b></li><li>-El yıkama ve asepsi kurallarını geliştirmek</li><li>-Kolonize ve infekte olan hastalar için bariyer önlemlerini almak (eldiven, önlük)</li><li>-Herhangi bir genel kaynağı ortadan kaldırmak (çevre dezenfeksiyonu)</li><li>-Duyarlı hastaları ayırmak</li><li>-Gerekirse yeni kabul için üniteyi kapatmak</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Kolonizasyonun enfeksiyona dönüşmesine engel olmak</b></li><li>-Mümkün olduğu zaman savunmayı bozan faktörleri kesmek (örneğin; ekstübasyon, nazogastrik sondayı çekmek, mesane kateterini çekmek, intravenöz kateter alanlarını değiştirmek, uygun ventilasyon ve solunum bakımı)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Konak faktörlerini değiştirmek</b></li><li>-Altta yatan hastalığı ve komplikasyonlarını tedavi etmek</li><li>-Antibiyotik kullanımını kontrol etmek (rotasyon, sınırlama, kesme vs.)</li></ul>

#### 1.7.2.3.6. Sürveyans

Enfeksiyon kontrolünün en önemli kısımlarından biri sürveyanstır. ***Epidemiyolojik sürveyansın amacı;*** özel bir servis ve/veya hastanede nozokomiyal enfeksiyonları belirlemek için bütün bilgilerin toplanması, tabulasyonu (hastalık sınıflaması), analizi ve bu bilgilerin ilgili birimlere ulaştırılması olarak yorumlanır. Her bir hastanenin kendi mikrobiyolojik ve klinik bilgilerini devamlı olarak ciddi bir



şekilde toplaması, zaman alıcı ve iş yükünü arttıran bir çalışmadır. Ayrıca, bilgisayar sistemi ile bilgiler toplanarak özel sorunların hızlı tespiti sağlanabilir (14).

Sürveyans spesifik amaçlara yönelik de yapılabilir. MRSA salgınının tespit edilmesi ve azaltılması örnek olarak verilebilir. Değişik sürveyans yöntemleri olmakla birlikte, YBÜ'lerde hastaya dayalı aktif sürveyans en fazla uygulananıdır. Tüm hastalar enfeksiyon kontrol hemşiresi tarafından günlük olarak izlenir ve tüm pozitif kültürler gözden geçirilir. Sürveyans, o hastanenin olanakları da göz önüne alınarak genel, hedefe yönelik ya da spesifik enfeksiyona yönelik olarak yapılabilir. Epidemiyolojik sürveyans dışında hasta yatağının etrafında yeterli alan bulunması ya da izolasyon odasının bulunması gibi mühendislik önlemleri alınmalıdır. Ayrıca, tıbbi araçların uygun temizlik ve kullanımı için tıbbi ekibin eğitilmesi, sağlık çalışanları ve hastalar için yönetsel önlemlerin alınması gereklidir (14).

### **1.7.3. Yardımcı Hizmetler Personelinin Sağlık Hizmetlerindeki Yeri**

Sağlık hizmeti bir ekip işidir ve bu ekibi oluşturan her meslek mensubuna farklı görevler düşer. Bu ekipte küçük iş, büyük iş veya önemli iş önemsiz iş ayrımı yapılmaksızın her ekip üyesinin yaptığı iş özeldir ve değerlidir. Ekip olarak verilen sağlık hizmetinin çok küçük bir aşamasında oluşabilecek bir problem ya da hata, sunulan hizmetin kalitesini etkiler ve sağlık hizmetlerinin işi insan sağlığı olduğu için, bu durumdan direkt olarak insan sağlığı belki de hayatı etkilenir. Sağlık hizmetlerinde çoğu zaman bir kişinin yaptığı bir ihmal ya da yanlış bir tutum tüm ekibe mal edilir. Bu nedenle tüm ekip üyelerinin ayrı ayrı mesleki bilgilerini sık sık güncellemeleri, yeniliklerden haberdar olmaları, bilgi eksikliklerini giderip, yanlış ya da eksik uygulamaları düzeltmeleri gerekir.

Ülkemizdeki sağlık hizmeti veren ekip üyelerinden biri de “Yardımcı Hizmet Personeli” dir. Türkiye’de YHP, 657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu’nun “Tesis edilen sınıflar” başlıklı değişik 36. maddesinin VIII. bölümünde yer alan “Yardımcı Hizmetler Sınıfı Personeli” söylemine göre çalışmaktadır. Bu maddeye göre, YHP “kurumlarda her türlü yazı ve dosya dağıtmak ve toplamak, müracaat sahiplerini karşılamak ve yol göstermek; hizmet yerlerini temizleme, aydınlatma ve ısıtma işlerinde çalışmak veya basit iklim rasatlarını yapmak; ilaçlama yapmak veya yaptırmak veya tedavi kurumlarında hastaların ve hastanelerin temizliği ve basit bakımı ile ilgili hizmetleri yapmak veya kurumlarda koruma ve muhafaza hizmetleri gibi ana hizmetlere yardımcı mahiyetteki görevlerde her kurumun özel bünyesine göre ve yine bu mahiyette olmak üzere ihdasına lüzum gördüğü yardımcı hizmetleri ifa ile görevlidir” (136).

Araştırmanın yapılacağı Ege Üniversitesi Hastanesi Yoğun bakım ünitelerinde çalışan yardımcı hizmet personeli ya 657 sayılı devlet memurları kanununun (136) 36. maddesine göre kadrolu olarak, ya da bu kanunun 4. maddesinin (B) fıkrasına göre, 28 Haziran 2007 tarihli ve 26566 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan esaslar ve 06.06.1978 tarih ve 7/15754 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Sözleşmeli Personel Çalıştırılmasına İlişkin Esaslar ile ek ve değişiklikleri (137) kapsamında hizmet satın alma yolu ile sözleşmeli olarak istihdam edilmişlerdir. Yardımcı hizmet personeli, 13.1.1983, no: 17927 tarih ve sayılı resmi gazetede, 10.9.1982, no: 8/5319 tarih ve sayılı bakanlar kurulu kararı ile yayınlanan “Yataklı tedavi kurumları işletme yönetmeliği” nin 135. Maddesinde “Hastane hizmetlileri “ başlığı altında yer almaktadır. Yine 657 sayılı devlet memurları kanununun 36. maddesinin III. bölümüne göre; “Sağlık Hizmetleri Ve Yardımcı Sağlık Hizmetleri Sınıfı” na ise; mesleki eğitim görerek yetişmiş olan tabip, diş tabibi, eczacı, veteriner

hekim gibi memurlar ile bu hizmet sahasında çalışan yüksek öğrenim görmüş fizikoterapist, tıp teknolojü, ebe, hemşire, sağlık memuru, sosyal hizmetler mütehassısı, biyolog, pisikolog, diyetçi, sağlık mühendisi, sağlık fizikçisi, sağlık idarecisi ile ebe ve hemşire, hemşire yardımcısı sağlık savaş memuru, hayvan sağlık memuru ve benzeri sağlık personelleri girer (136).

Kanuna göre hemşire yardımcısı isimli bir grup belirlenmiş olsa da, uygulamada sağlık kurumlarında böyle bir sağlık personeli bulunmamaktadır. Yoğun bakımlarda hemşire yardımcıları yerine, hemşirelik bakımları, yatak banyoları, pozisyon değişiklikleri, hasta kaldırma gibi bedensel güç gerektiren işlerde hemşirelere, yardımcı hizmet personeli destek olmaktadır. Yani bu personeller, yoğun bakımlarda pasif bile olsa bakım işlemlerine katılmaktadırlar. Ege Üniversitesi Hastanesi' ndeki yoğun bakım ünitelerinde çalışan yardımcı hizmet personelleri “bakım uygulamalarına yardım eden personel-destek personel” ve “temizlik işleri ile görevli personel” olarak ayrı ayrı görevlendirilmişlerdir. Bu araştırmaya, bakım uygulamalarına yardım eden yardımcı hizmet personelleri dahil edilmiştir.

Enfeksiyon riskinin yüksek olduğu, hastaların vücut dirençlerinin oldukça düşük olduğu, çoğu hastanın yatağa bağımlı olduğu, bakıma ihtiyaç duyduğu, birçok invaziv işlemin yapıldığı, pahalı tedavi ve yöntemlerin uygulandığı, dirençli m.o. ların yaygın görüldüğu ve sağlık hizmetleri açısından bu denli önem arz eden bir üniteye sağlık ekibinin bir üyesi olarak görev yapmaktadırlar. Herşeyden önce yardımcı sağlık personellerinin sağlık eğitimi almamış olmaları, kadrolu ve sözleşmeli yardımcı hizmet personeli olarak çalışanlar arasında hem eğitim açısından, hem de ücret açısından çeşitliliğin olması, bu alanda çalışan personellerin

sirkülasyonunun çok olması gibi sebeplerle el hijyeni uyumlarının gözlemlenmesi ve eğitim eksiklikleri var ise giderilmesi düşünülmüştür.

Hastane çalışanlarının el hijyeni ve antiseptisi, tek başına hastane enfeksiyonlarının yayılımını önlemede kontrol edilebilir en önemli faktördür. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi bir ekip işidir. Hastane personelinin tek tek en büyük sorumluluğunun kendilerinde olduğu bilincini kazanmaları, alınacak her türlü yasal, yönetsel önlemden daha önemlidir. Hasta bakım ekibinin tüm elemanları bu önlemlerin önemini ne denli benimserlerse, önlemler de o denli başarılı olur. Önlemler, tüm çalışanların enfeksiyonlar konusunda tam ve doğru bilgi almaları, bu bilginin davranışlara yansımaları, uygulamalardaki dikkat ve yeterlilik sonucunda amacına ulaşabilir (124).

#### **1.7.4. El Yıkama**

##### **1.7.4.1. Tarihçe**

Yüzyıllar boyunca su ve sabunla el yıkamak kişisel hijyenin bir ölçüsü olarak düşünüldü. Fakat el yıkama ve hastalık yayılması arasındaki ilişki son 200 yıl içinde kurulmuştur (134). Ellerin antiseptik bir ajanla temizlenmesi kavramı ilk olarak 19. yüzyıl başlarında gündeme gelmiştir. Semmelweis, 1846 yılında Viyana'da çalışmakta olduğu hastanede tıp öğrencileri ve doktorlar tarafından doğum yaptırılan klinikteki mortalitenin, ebelerin doğum yaptırdığı kliniğe oranla çok daha yüksek olduğuna dikkati çekmiş ve her iki klinikte de hastalar arasında klorlu bir çözeltiyle ellerin temizlenmesi uygulamasını başlatarak mortalite hızlarında önemli bir azalma sağlandığını görmüştür.

Bu uygulama, vücut sıvı ve salgıları ile kontamine olmuş ellerin hastadan hastaya geçerken antiseptik bir ajanla temizlenmesinin, hastane ortamında bulaşıcı

hastalıkların yayılımını su ve sabunla el yıkamaya oranla daha etkin bir şekilde azalttığını gösteren ilk bilimsel kanıt olarak kabul edilmektedir (66).

İskoçyalı cerrah Joseph Lister 1865 yılında, antiseptik ajanlar ile ellerin temizliğinin enfeksiyonun yayılmasını engelleyeceğini belirterek, cerrahi girişim öncesi karbolik asid kullanarak el temizliğini önermiştir (20). 1980'li yıllar sağlık hizmetinde el hijyeni kavramının oluşmasında bir dönüm noktasıdır (66).

İlk el hijyeni kılavuzu 1980'lerde yayınlanmış ve bunu daha sonraki yıllarda başka kılavuzlar izlemiştir. Bu kılavuzlar özellikle aralarında Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve bazı Avrupa ülkelerinin de bulunduğu kuzey yarımkürede yayınlanmışlardır. Buradan hareketle el hijyeni kavramının daha çok son yirmi yılda ortaya çıktığı görülmektedir (134). 1975 ve 1985'de Association for Professionals in Infection Control (APIC) tarafından el yıkama ve el antisepsisi ile ilgili rehber yayınlanmıştır. 1995 yılında APIC, 1995-1996 yılında Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), MRSA ve VRE taşıyan hastaların odalarından ayrılmadan önce ya antimikrobiyal sabun ya da alkollü el antiseptiği kullanarak el temizliği sağlanmasını tavsiye etmiştir. 2002 yılında HICPAC, APIC ve CDC, 2005 yılında ise World Health Organization (134). tarafından el yıkama rehberi düzenlenmiştir (20). On dokuzuncu ve 20. yüzyılda yapılan çok sayıda çalışmayla el hijyeninin, enfeksiyon kontrolündeki önemli rolü kanıtlanmıştır (66).

CDC, APIC ve HICPAC tarafından yayınlanan çeşitli kılavuzlarda ellerin hastalarla temas öncesinde ve sonrasında su ve sabunla veya su ve antimikrobiyal sabunla yıkanması ya da alkollü el antiseptiği ile ovalanması önerilmektedir.

Sağlık hizmeti verilen yerlerde patojenlerin yayılmasını azaltmak için enfeksiyon kontrol önlemlerine ilişkin WHO yayınlarında, el hijyeninin ana önlem olduğu vurgulanmaktadır. Bununla birlikte, el hijyeni tekniğine değinen kılavuzlarda,

el ovma, sabun ve su ile karşılaştırıldığında şimdiye kadar net bir biçimde altın standart olarak sınıflandırılmamıştır. MRSA kontrolüne ilişkin tavsiyelerde el ovma, “iyi su ikmali veya musluk suyu bulunmadığı durumlarda” bir alternatif olarak önerilmektedir. Son üç WHO enfeksiyon kontrol kılavuzunda, el ovma tekniğinin detaylı bir anlatımı yapılmış olup el hijyeninin, ya el yıkama ya da el ovma yöntemi ile yerine getirilmesi önerilmekte fakat iki yöntemden hangisinin daha avantajlı olduğu konusunda herhangi bir fikir belirtilmemektedir (134).

#### **1.7.4.2. Ellerimiz ve Fizyolojik Yapısı**

İnsan vücudunun tamamı 1,8m<sup>2</sup> genişliğinde, 11 kg ağırlığında koruyucu bir örtü olan “deri” ile kaplıdır. Derimiz bizi basınç, sıcak, soğuk, kimyasallar, güneşin yaydığı ultraviyole ışınları, radyasyon ve bakteri gibi çeşitli çevresel faktörlerden korur, vücudumuzun ısı dengesini sağlar. Ayrıca beş duyumuzdan biri olan dokunma duyusu deri yoluyla algılanır. Biyolojik olarak canlı ve ölü tabakalardan oluşan deri vücut savunmasının da en önemli silahıdır (18).

Derinin temel yapısı şu şekildedir: *Stratum corneum* veya boynuzsu tabaka denen en dış bölge 10 ila 20 µm kalınlığındadır; bunun altında epidermis (50–100 µm), dermis (1–2 mm) ve hipodermis (1–2 mm) bulunur (134).

##### **1.7.4.2.1. Normal Cilt Florası**

Normal insan cildi bakterilerle kolonizedir. Ciltte bulunan aerop bakteri sayısı vücudun bölgelerine göre (10<sup>2</sup>-10<sup>6</sup> cfu/cm<sup>2</sup>) farklılık gösterir (45). Hastaneye yatan hastaların cilt floralarında *S.aureus*, enterokolar, pseudomonas türleri, klebsiella türleri ve acinetobacterler kolonize olabilirler. Hastane enfeksiyonlarında etken olarak saptanan mikroorganizmalar sağlık çalışanlarına hastalarla temas ve hasta çevresindeki yüzeylere temas sonucu bulaşabilirler (104).

Normal cilt florası geçici ve yerleşik flora olarak ikiye ayrılır:

**Geçici flora;** cildin yüzeysel katmanlarını kolonize eden ve direkt el teması ile taşınabilen mikroorganizmalardan oluşur. Nozokomiyal enfeksiyonlarda en çok geçici flora üyeleri rol oynar. Geçici florayı oluşturan mikroorganizmalar (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* ve diğer gram-negatif basiller) el yıkama ile kolayca uzaklaştırılır (45). *Pseudomonas spp*, *Klebsiella spp*, ve *Acinetobacter spp*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp*. gibi bakteriler hastane ortamında yaşayabilirler ve yatan hastalarda kolonizasyona neden olabilirler (66).

Hastane etkeni olduğu bilinen bu mikroorganizmalar, hastalarla veya hasta çevresindeki yüzeylerle temas sırasında sağlık çalışanlarının ellerine bulaşır ve daha sonraki temaslara yayılır. Sağlık çalışanlarının hasta veya kontamine yüzeylere temasıyla geçici florayı oluşturan bakteriler taşınabilir (45).

**Yerleşik flora;** cildin derin katmanlarında bulunan, patojenitesi düşük ve cilt bütünlüğü bozulmadığı sürece nadiren hastane enfeksiyonlarına neden olabilen mikroorganizmalardan (koagülaz-negatif stafilokoklar, difteroidler) oluşur. Hastanede yatan hastaların cildi, hastane ortamında bulunan ve enfeksiyon etkeni olabilen mikroorganizmalarla (*Staphylococcus aureus*, enterokoklar, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Acinetobacter* türleri) kolonize olur. Sağlık çalışanlarının ellerinde de hasta ya da kontamine çevre ile temas sonucu bu mikroorganizmalarla geçici flora oluşur. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının elleri toplumdaki diğer kişilerden farklılık gösterir (45).

#### **1.7.4.2.2. Hastanın Derisinde Veya Cansız Çevrede Bulunan Organizmalar**

Sağlık hizmeti ilişkili patojenler yalnızca infekte veya açık yaralardan değil ayrıca normal sağlam hasta derisinin kolonize olmuş bölgelerinden de edinilebilir. Perineal veya kasık bölgesi en kolonize bölge olmakla birlikte koltuk altları, gövde ve kol ve bacakların yukarısı da (eller de dahil) sık sık kolonize olan bölgelerdir. Deriden hergün yaşayabilir mikroorganizmalar içeren yaklaşık 10<sup>6</sup> deri pulu döküldüğünden, hasta önlüklerinin, yatak çarşafının, yatak başındaki mobilyaların ve hastanın yakın çevresindeki diğer objelerin hastaya ait flora ile kontamine olması şaşırtıcı değildir. Yapılan birçok çalışma mikroorganizmaların değişik süreler için ellerde yaşamaya devam edebildiklerini göstermiştir (134).

#### **1.7.4.3. Patojen Mikroorganizmaların Eller Aracılığıyla Taşındığını Gösteren Bilimsel Kanıtlar**

Hastane enfeksiyonu etkenlerinin sağlık çalışanlarının elleri aracılığıyla bir hastadan diğerine taşınması için sırasıyla aşağıdaki basamakların gerçekleşmesi gerekmektedir:

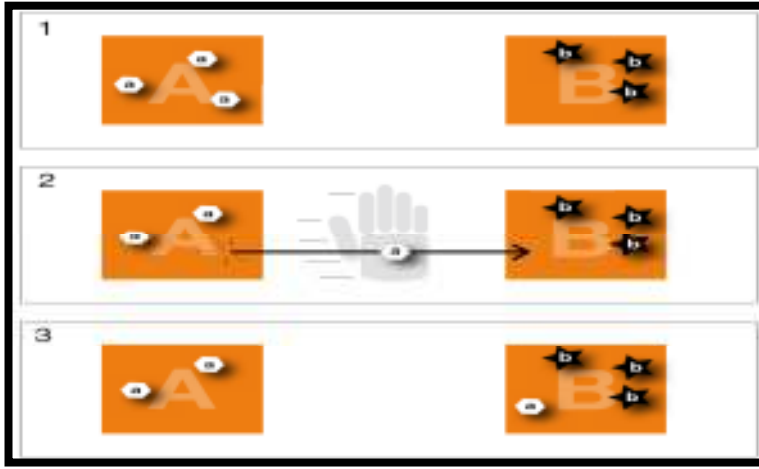
- Hastanın cildinde veya yakın çevresindeki cansız yüzeyler üzerinde bulunan mikroorganizmaların temas yoluyla sağlık çalışanlarının ellerine geçmesi (bulaşması),
- Sağlık çalışanlarının ellerine bulaşan mikroorganizmaların dakikalar boyunca canlılığını koruması,
- Sağlık çalışanlarının ellerini yeterince temizlememesi(ellerini yıkamaması/yetersiz yıkaması veya el antiseptisi sağlamaması/yetersiz el antiseptisi sağlaması ya da el hijyeni sağlamak için uygun olmayan ürün kullanılması),



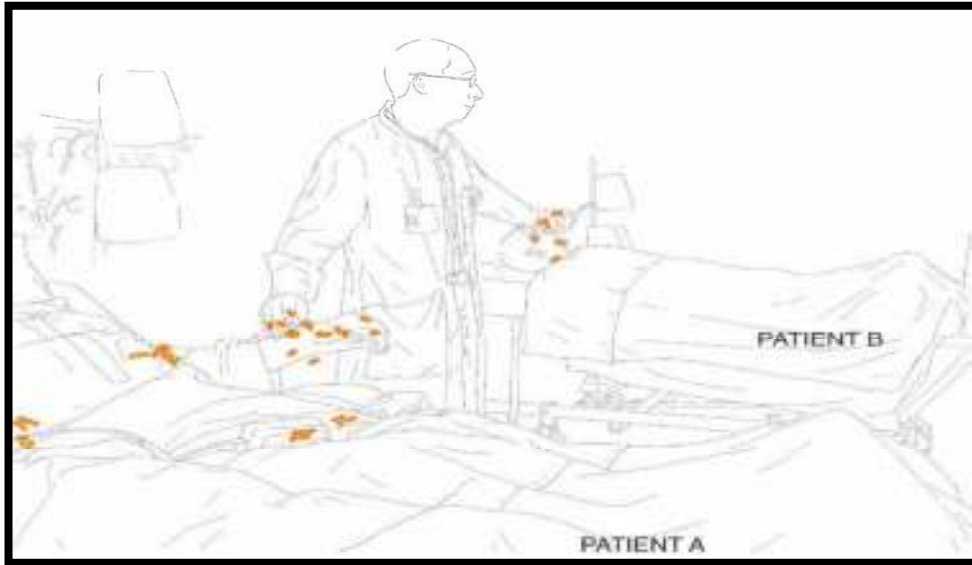
- Sağlık çalışanlarının kontamine olmuş ve temizlenmemiş elleriyle bir başka hastaya temas etmesi veya cansız bir yüzeye/alete dokunması (66).

#### 1.7.4.4. Ellerin Çapraz Bulaştaki Rolü

Mikroorganizmalar sağlık personelinin elleri aracılığıyla canlı veya cansız yüzeylere bulaşabilmekte, aynı şekilde ellere pek çok kaynaktan bulaş söz konusu olabilir. (Şekil 2, 3).



Şekil 2: Ellerin Çapraz Bulaştaki Rolü I (134).



Şekil 3: Ellerin Çapraz Bulaştaki Rolü II (134).

Enfeksiyon kaynağını sıklıkla insanların (hastalar, sağlık personeli veya nadiren ziyaretçiler) kendi endojen floraları ve cansız çevresel objeler (ekipmanlar, hasta bakım malzemeleri ve tedavi uygulamaları) oluşturur. Sağlık hizmeti ile ilgili patojenler normal, bütünlüğü bozulmamış hasta derisinin normalde sık kolonize olan bölgelerinde bulunur. Temas edilebilir bölgelerdeki mikroorganizma yoğunluğu 100 ile 106 cfu/mL'ye kadar değişir. Günde yaklaşık 106 cilt hücresinin döküldüğü hesaplanacak olursa, hasta ile teması olan her türlü cansız yüzeyin de kolaylıkla kontamine olacağı ortaya çıkar. Özellikle stafilokok ve enterokoklar çevreyi çok kolaylıkla kontamine edebilir (18).

Sağlık personelinin elleri *S. aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter* türleri ve *Candida spp.* gibi patojen mikroorganizmalar ile kontamine olabilir. Takma tırnak kullanımı ile başta gram negatif bakteriler ve mantarlar olmak üzere kontaminasyon doğal tırnaklara göre daha fazla gerçekleşmektedir (18).

Mikroorganizmaların yüzeyden yüzeye bulaşını ve çapraz-kontaminasyon hızını etkileyen faktörler, organizmanın türü, kaynak, hedef yüzey, nem seviyesi ve inokulum büyüklüğüdür. Harrison ve meslektaşları, kontamine ellerin temiz bir kağıt havlu kutusunu kontamine edebileceğini ya da bunun tam tersi de olabileceğini göstermişlerdir (134).

#### **1.7.4.5. El Yıkama Çeşitleri**

Usulüne uygun el yıkama hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en basityöntemdir. Ancak hastane enfeksiyonları dışında genel halk sağlığı açısından da el yıkama son derece önemli bir işleve sahiptir. Yani el yıkama mediko-sosyal bir davranış biçimidir. Bu nedenle ellerinyıkaması üç ayrı grupta sınıflandırılır:

#### **1.7.4.5.1 Sosyal El Yıkama**

Sosyal hayattaki el temasını gerektiren kirli ya da kontamine tüm rutin işlemlerden sonra ellerin sadece su ve sabunla mekanik hareketler yardımıyla yıkılarak geçici mikroorganizmaların büyük bir çoğunluğunun uzaklaştırılmasıdır.

##### **Sosyal el yıkamanın uygulandığı durumlar aşağıda sıralanmıştır;**

- Yiyecek tatmadan, yemek yemeden ve hastaya yemek yedirmeden önce,
- Tuvalete gittikten sonra,
- Hasta bakımına başlamadan önce (yatak banyosu, ağız bakımı.... gibi)
- Ellerin her kirlenmesinde yapılmalıdır.

Sosyal el yıkamada en az 10 saniyede uygun bir teknik ile su ve sabun kullanılarak köpüklü elin tüm yüzeyine hızlı bir şekilde mekanik friksiyon yapılır. Eller akan suyun altında durulur ve kağıt havlu ile kurulanır (34).

#### **1.7.4.5.2. Hijyenik El Yıkama**

Yoğun bakım ve yeni doğan ünitelerinde, yemeklerin ve mamaların hazırlandığı kritik alanlarda ve dirençli bakterilerle enfeksiyonların olduğu durumlarda hijyenik el yıkama tercih edilmelidir. Hijyenik el yıkamada antibakteriyel etkinliği olan ajanlar (iyodofor, klorheksidin glukonat, triklosan, kloroksilenol) kullanılmaktadır ve amaç sadece ellerin temizlenmesi değil aynı zamanda temiz kalmasıdır (18).

#### **1.7.4.5.3. Cerrahi El Yıkama**

Geçici mikroorganizmaların öldürülüp, uzaklaştırılması, kalıcı mikroorganizmaların ise mümkün olduğunca azaltılması amacıyla cerrahi ortamda

cerrahi tüm girişimler öncesinde ellerin su ve sabunla yıkanarak fırçalanması esasına dayanır. Tüm cerrahi girişimlerden önce, cerrahi el yıkamadan sonra eldiven giyilir ( 18, 34).

Cerrahi el yıkamada da hijyenik el yıkamada kullanılan dezenfektanlar kullanılır. Gerek hijyenik gerekse cerrahi tip el yıkamada önce eğer varsa ellerdeki görünür kirler mekanik yol ile su ve sabun ile yapılan yıkama işlemi ile uzaklaştırılmalı, daha sonra da uygun antiseptiklerle eller yıkanmalıdır (34).

#### **1.7.4.6. El Antisepsisinde Kullanılan Ürünler**

**Antimikrobiyal madde içermeyen sabun:** Sabunlar, sodyum veya potasyum hidroksit ile yağ asitleri içeren deterjan bazlı maddelerdir (45). Deterjan özellikleri nedeniyle ellerdeki kir ve organik maddeleri uzaklaştırırlar (18). Antimikrobiyal özellikleri minimaldir. 30 saniye süreyle yıkama önerilmektedir. Deride irritasyon ve kuruluğa neden olabilirler. Gram negatif bakteriler ile kolonize olup sağlık personelinin ellerini kontamine edebilirler. Bu nedenle, katı sabunların açıkta bırakılmaması, sıvı sabun kaplarının ise aralıklı olarak boşaltılıp temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi gerekmektedir (18).

**Antimikrobiyal madde içeren sabun:** Antiseptik madde olarak iyodofor, klorhekzidin glukonat, triklosan, bifenilol ve kloroksilenol katılmaktadır.

**Alkoller:** Antimikrobiyal etkinlikleri, proteinleri denatüre etme özelliklerine dayanır. Alkol bazlı el antiseptikleri ya izopropanol, etanol, n-propanol ya da bu ürünlerden ikisinin kombinasyonunu içerirler. En etkili alkol solüsyonu, % 60-95 alkol içeren solüsyonlardır. Su yokluğunda proteinler kolayca denatüre edilemediğinden, daha yüksek konsantrasyonda alkollerin etkinliği azalır (33).

Alkol bazlı el hijyen ürünlerinin etkinliğini, kullanılan alkolün tipi, konsantrasyonu, temas süresi, volümü, alkol uygulandığında ellerin ıslak olup olmaması etkiler (33).

**Kullanım şekli:** Uygulama süresi amaca göre 20 saniye ile 1 dakika arasında değişir. Miktar tüm eli ıslatacak kadar olmalıdır. Yani en az 3-5 mL kullanılmalıdır. Alkolden sonra tekrar el durulama ve silme işleminin olmaması suya bağlı kontaminasyon riskini, lavabo gerekliliğinin ortadan kalkması, ek zaman ihtiyacını, silme işleminin olmaması da deride travmaya bağlı irritasyon ve kontaminasyon riskini ortadan kaldırmaktadır (18).

Tekrarlayan uygulamalar nedeniyle deride iritasyon ve kuruma oluşabilir. % 1-3 gliserol gibi nemlendirici ajanlar ilave edilerek, alkolün kurutucu etkisi azaltılabilir (66). Bu yan etkilerinden korunmak için gliserol ve uçucu silikon yağları gibi nemlendiriciler ilave edilir. Alkol bazlı el antiseptikleri kolayca yanabilir. Bu nedenle saklama ve kullanma esnasında dikkatli olmak gerekir (18).

**Klorhekzidin Glukonat:** İngiltere'de 1950, Amerika'da 1970 yıllarından beri kullanılmaktadır. Sıvı içerisinde % 0.5-0.75 konsantrasyonda, bazı sabunların içerisinde ise % 2-4 konsantrasyonda yer alır. Klorhekzidin, bakteri stoplazmik membranını yıkar, stoplazmada proteinlerin ve nükleik asitlerin presipitasyonuna yol açarak etkinlik gösterir. Derinin stratum korneum tabakasına bağlanarak, yaklaşık 6 saat etkinlik gösterebilir. Alkol bazlı solüsyonlara düşük konsantrasyonda (% 0.5-%1.0) klorhekzidin ilavesi, tek başına alkolden daha fazla etkinlik gösterir (45). Katyonik yapıda olduğundan sülfatlar ve nitratlar gibi sularda ve el kremlerinde bulunan inorganik yüzey aktif anyonlardan etkilenirler (18). % 4'ün üzerindeki kullanımda konjuktivit ve korneal hasar yapabileceğinden, göze temas ettirilmemelidir, cilt irritasyonu ve dermatit yapabilir (45).

**Triklosan:** Bir fenol derivativesidir ve 1815 yılından beri antiseptik özelliği bilinmekte, 1965 yılından beri de ticari bir antiseptik olarak üretilmektedir. Antiseptik sabunlar icindeki konsantrasyonu % 1'dir. Gram-pozitif ve gram-negatif mikroorganizmalarda bakterinin hücre zarına tutunup lipid sentezini bozarak etki gösterir (66).

**Kullanım şekli:** Bakterisidal etkinlik kısa süreli ve orta dereceli olup bu etkiyi sağlamak için uzun süre temas gereklidir. % 1'lik konsantrasyonları MRSA'ya karşı etkili bulunmuştur (18).

**Kloroksilenol:** Parachlorometaxylenol, PCMX olarak da bilinir. Uzun yıllardır kozmetikler içinde koruyucu olarak ve antimikrobiyal içeren sabunlar içinde kullanılmıştır. Avrupa'da 1920'li yıllardan sonra, ABD'de 1950'li yıllardan sonra geliştirilmiştir.

Hücre duvarının yapısını bozar, bakteriyel enzimleri de inaktive eder. Ancak gram-pozitif mikroorganizmalara karşı daha aktif olup, bakterisidal etkinlik gösterir. Gram-negatiflere, bakteri sporlarına, mikobakterilere, mantarlara ve virüslere zayıf etkinlik gösterir. Cerrahi el hijyeninde %3 kloroksilenol kullanıldığında hızlı antimikrobiyal özelliği povidon iyot ve % 4 klorheksidinden zayıf bulunmuştur. Cilt tarafından absorbe edilebilir, allerjik reaksiyon çok nadirdir (66).

**Kullanım şekli:** El ve deri antisepsisi amacı ile hazırlanmış %0.5-3.75 konsantrasyonlarda solüsyonları mevcuttur (18).

**Hekzaklorofen:** % 3' lük heksaklorofen uzun yıllar el antisepsisinde ve hastanelerde yenidoğanların yıkanmasında kullanılmıştır. Ancak günümüzde toksik etkileri nedeni ile tüm dünyada kısıtlı kullanılan bir ajandır.

Bakterilerin esansiyel enzimlerini inaktive eder. Genel olarak bakteriyostatik etkinliğe sahiptir. Ancak gram-pozitif mikroorganizmalara karşı daha aktif olup bakterisidal etkinlik gösterir. S. aureus üzerine etkinliği iyidir. Gram-negatif bakterilere, bakteri sporlarına, mikobakterilere, mantarlara ve virüslere zayıf etkinlik gösterir (66). Heksaklorofen nörotoksik bir ajandır. Bu özellik yanık ünitelerindeki hastaların banyolarında kullanımla, deney hayvanlı çalışmalarda ve yenidoğan tecrübeleri ile gösterilmiştir. Bu nedenle bütünlüğü bozulmuş deri, müköz membranlar ve vücut banyoları için kullanılmamalıdır (18).

**Kullanım şekli:** Su içerisinde % 3'lük dilüsyonları kullanılmaktadır. Aktivitesi yavaştır. Bu nedenle birkaç kere ve 2-3 dakika gibi uzun süreli kullanılması önerilir (18).

**İyodin ve İyodoforlar:** İyodin, 1980'lerden beri etkili el antiseptiği olarak tanımlanmıştır. Deride renk değişikliği ve irritasyon yapması nedeniyle yerini iyodoforlara bırakmıştır.

İyodin, mikroorganizmaların hücre duvarına hızlıca penetre olur, yağ asitleri ve aminoasitlerle kompleks oluşturur. Protein sentezini ve hücre membran yapısını bozarak etki gösterir. İyodoforların antimikrobiyal aktivitesi pH, ısı, maruziyet süresi, iyodin konsantrasyonu, organik ve inorganik bileşiklerin tipi ve miktarından (alkol ve deterjanlar gibi) etkilenir. İyodoforların aktivitesi el yıkandıktan sonra 30-60 dakika süreyle devam eder. Kan ve balgam gibi organik maddeler varlığında etkinlikleri azalır. El hijyeninde sıklıkla % 7.5-10 povidon iyodin kullanılmaktadır. El hijyeninde kullanılan diğer antiseptik ajanlardan daha fazla irritan etkileri vardır. Nadiren Gram negatif bakterilerle kontamine olabilirler.

**Kullanım şekli:** El dezenfektanı olarak kullanılan iyodoforların çoğu % 7.5-10'luk povidon iyot içerir. En sık tercih edilen iodofor olan povidon iyot cilt florasını %60 isopropanol kadar inhibe eder ancak sıvı sabunlar içindeki aktivitesi çok düşmektedir. Yaygın olarak kullanılan %10'luk povidon içerisinde serbest iyodun 1-2 mg/L konsantrasyonlarda olması istenir. El antisepsisinde % 2-10'luk farklı konsantrasyonları kullanılmaktadır. Daha yüksek konsantrasyonlarda etkinlik ve bununla birlikte iritan yan etkilerde artış görülür. Deri antiseptiği olarak kullanıldığında deri üzerinde kuruduktan sonra derhal silinerek uzaklaştırılması gerekir (18).

**Kuarterner Amonyum Bileşikleri:** Kuarterner amonyum bileşikleri bir azot atomuna dört alkil grubunun bağlanması ile oluşur. Bu gruptan alkil benzalkonyum klorür antiseptik olarak en fazla kullanılan ajandır. Bu grubun diğer üyeleri olan setrimid, benzetonyum klorür ve setilpridiyum klorür antiseptik olarak kullanılmış diğer maddelerdir. Bu grubun antimikrobiyal etkinliği 1900' lu yıllarda gösterilmiş olup cerrahi el antisepsisinde de 1935' li yıllarda kullanılmaya başlanmıştır.

Temel etki mekanizması bakteriyel hücre zarına tutunup sitoplazmik içeriğin dışarı sızması şeklindedir. Bakteriyostatik ve fungostatik etkisi yüksek konsantrasyonlarda bazı etkenlere karşı mikrobisidal olabilmektedir. Gram-pozitif bakterilere gram-negatiflerden daha etkindir. Mikobakteri ve funguslara zayıf etkili iken zarflı virüsler üzerine oldukça etkilidir (66).





kullanılmamasını sağlayın (IB). Sürekli sıcak suya maruz kalma, dermatit riskini arttırabileceğinden, sıcak su kullanmaktan kaçının (IB) (20, 134).

- Sağlık hizmet birimlerinde birden fazla kez kullanılabilen asma veya rulo tipi kumaş havlu kullanılmamalıdır (20).

**Toplam işlem süresi: 40-60 saniye**



**0: Ellerinizi suyla ıslatın**



**1: Ellerin tüm yüzeyini kaplayacak kadar sabun alınır**



**2: Sabun her iki avuç içi ile yayılır.**



**3: Sağ el sol elin dış kısmı üzerine koyularak parmaklar karşılıklı olarak birleştirilir**



**4: Avuç içleri ve parmaklar karşılıklı birleştirilir**



**5: Parmakların dış kısımları diğer elin avuç içine yerleştirilir ve karşılıklı olarak parmaklar kenetlenir**



**6: Sol elin baş parmağı sağ avuç içi kullanılarak dairesel hareketlerle ovulur, hareket karşılıklı olarak tekrarlanır**



**7: Sağ elin parmakları ile sol elin avuç içine ileri ve geri hareketlerle dairesel ovma hareketi yapılır ve karşılıklı olarak tekrarlanır.**



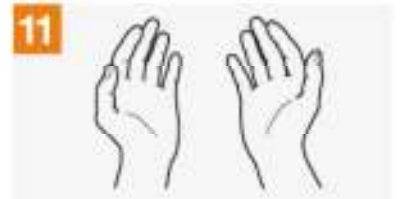
**8: Eller su ile durulanır**



**9: Eller tek kullanımlık bir havlu ile iyice kurulanır.**



**10: Kullanılan havlu ile musluk kapatılır**



**11: Şimdi elleriniz güvende.**

**Şekil 4: Su ve sabunla el hijyeni tekniği (134).**

#### 1.7.4.7.1. El Kurulama

Ellerin kurulması el temizliğinin önemli bir parçası olup tekrar kontaminasyon meydana getirmeyecek şekilde yapılmalıdır. Kuru ortam ve ıslak ortam karşılaştırıldığında, ıslak eller mikroorganizmaların bulaşması için daha iyi koşullarsağlamaktadır. Ellerin dikkatli biçimde kurulması, el temizliğinden sonra dokunma teması ile ilişkilendirilen bakteri transfer seviyesinin belirlenmesi için çok önemli bir faktördür. Bunun farkında olmak klinik ve halk sağlığı sektörlerinde el hijyen uygulamalarının iyileştirilmesine önemli oranda katkıda bulunacaktır. Yaygın el kurulama metodları arasında kağıt havlu, bez havlu ve sıcak hava veren el kurutma aletleri bulunur (134).

**Bir raporda dört el kurulama metodu karşılaştırılmıştır:** Bez havlu; lavaboda bırakılmış kağıt havlular; kurutma aleti; ve ellerin kendi halinde kurumaya bırakılması; bu çalışmada adı geçen metodların etkililiği konusunda önemli bir fark olduğu belirtilmemiştir. Bununla birlikte, havluların tekrar kullanılması veya paylaşılmasından çapraz-enfeksiyon riskinden dolayı kesinlikle kaçınılmalıdır sonucuna varılmıştır.

Yıkanan ellerden bakterilerin uzaklaştırılması için el kurulamanın etkinliğini test etmeye yönelik metodların karşılaştırıldığı bir çalışmada, ılık hava ile kurutma kağıt havlu ile kurulamadan daha kötü sonuç vermiştir. Ayrıca, el kurulamak için daha uzun zaman gerekeceğinden, el hijyenine uyum açısından negatif bir etkisi olabilir ve sudan kaynaklanan patojenlerin püskürtülmesinden dolayı el kurutma makineleri kullanışlı olmayabilir. Eller ideal olarak bireysel kağıt havlular kullanarak kurulmalıdır. Bununla birlikte, ellerin yıkanmasından sonra avuç içi ve parmaklarda kalan bakteri sayısı kağıt havlu ile kurulama sonrası önemli ölçüde değişiklik göstermeyebilir (134).

Temiz veya tek kullanımlık havlular kullanıldığında, derinin çatlamasını önlemek için, ovuşturarak kurulamak yerine hafif hafif dokundurarak kurulamak önemlidir. Derininyolunması, bakterilerin deride kolonize olmasına, kanla taşınan virüslerin ve diğer mikroorganizmaların yayılmasına yol açabilir. Hassas eller de el hijyen uygulamalarına daha az uyulmasına sebep olabilir (134).

#### **1.7.4.8. Alkol Bazlı El Antiseptiği İle El Hijyeni Tekniği**

Alkol bazlı solüsyon ile oarak dekontaminasyon için, solüsyon bir elin avucuna alınır, iki el birleştirilerek tüm el yüzeyi ve parmaklara temas edecek şekilde kuruyuncaya dek el ovulur. Ürünün ne miktarda kullanılacağına üretici firma önerilerine göre karar verilir (IB) (20, 134).

Toplam işlem süresi 20-30 saniye



1: Avuç içini dolduracak kadar antiseptik alınır

2: Antiseptik her iki avuç içine yayılır



3: Sağ el sol elin dış kısmı üzerine koyularak parmaklar karşılıklı olarak birleştirilir

4: Avuç içleri ve parmaklar karşılıklı birleştirilir

5: Parmakların dış kısımları diğer elin avuç içine yerleştirilir ve karşılıklı olarak parmaklar kenetlenir

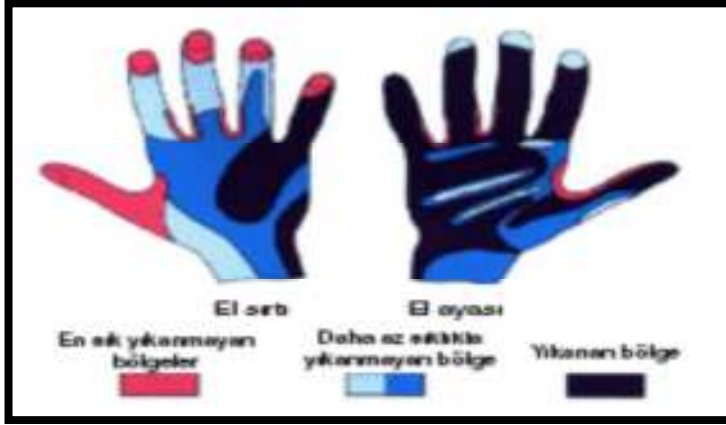


6: Sol elin baş parmağı sağ avuç içi kullanılarak dairesel hareketlerle ovulur, hareket karşılıklı olarak tekrarlanır

7: Sağ elin parmakları ile sol elin avuç içine ileri ve geri hareketlerle dairesel ovma hareketi yapılır ve karşılıklı olarak tekrarlanır.

8: Kendi kendine kurumaya beklenir.

Şekil 5: Alkol bazlı antiseptiklerle el hijyeni tekniği (134).



Şekil 6: El yıkama işlemi sırasında genellikle ihmal edilen bölgeler (18).

#### 1.7.4.9. El Hijyeni Malzemelerinin Seçimi Ve Kullanımı

El hijyeni malzemelerinin seçimi konusunda dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıda sıralanmıştır:

- El hijyeni malzemeleri seçilirken, sağlık çalışanlarına irritasyon potansiyeli düşük olan etkili el hijyeni ürünleri sağlamak amaçlanmalıdır (IB) (20, 134).
- Bir diğer amaç, sağlık çalışanlarının el hijyeni ürünleri kullanımını arttırmak olmalıdır.
- Kullanılması düşünülen ürünlerin dokusu, kokusu ve cilt toleransına ilişkin olarak sağlık çalışanlarının fikirlerini sorulmalıdır. Bazı durumlarda, maliyet öncelikli husus olabilir. (IB) (20, 134).
- Elleri temizlemek için kullanılan ürünün, cilt bakım ürünleri ve kurumda kullanılan eldiven türleri ile herhangi bir etkileşime girip girmediği belirlenmelidir (II) (20, 134).
- İmalatçılardan, kontaminasyon riskine ilişkin bilgi istenmelidir (IB) (134).
- Bakım yerinde dağıtım kabının erişebilir olmasını sağlanmalıdır (IB) (134).
- Ürün dağıtım kaplarının düzgün bir şekilde çalışması, güvenilir olması ve yeteri miktarda ürün vermesi sağlanmalıdır (II) (20, 134).

- Alkol bazlı formülasyonlar için ürün dağıtım sisteminin, alev alıcı materyaller için onaylanmış olmasına dikkat edilmelidir (IC) (134).
- İmalatçılardan; el losyonları, kremler ve alkol bazlı el ovucularının, kurumda kullanılan antimikrobiyal sabunlar üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığı konusunda bilgi istenmelidir (IB) (134).
- Kısmen boşalmış olan sabun dağıtım kabına sabun eklenmemeli, eğer sabun dağıtım kapları yeniden kullanılacaksa, önerilen temizleme prosedürleri yerine getirilmelidir (IA) (20, 134).

#### **1.7.4.10. El Yıkama Gereçleri**

El yıkama ile ilgili malzemeler hastane ortamında kullanıma ve gereksinime uygun olarak yeterli miktarda ve düzende yerleştirilmelidir. Lavaboların, el yıkama ürünlerinin ve kağıt havluların uygun ve ulaşılabilir biçimde yerleştirilmelerinin, genellikle “sık ve uygun teknikte el yıkamayı” teşvik etmede bir yol olduğu her zaman düşünülmelidir. Lavabolar her bir hasta odasında veya kapının hemen dışında girişe yakın bulunmalıdır. Büyük odalar birkaç hasta tarafından kullanılıyorsa her odaya birden fazla lavabo gerekebilir. Lavabolarda sabun, antiseptik solüsyon ve tek kullanımlık kağıt havlu düzeneğinin her zaman eksiksiz bulunması gereklidir. Özellikle diagnostik veya invaziv uygulama odalarında el yıkama gereçleri ihmal edilmemelidir (18).



## **1.7.5. CDC ve WHO' nun El Hijyeni Rehberlerine Göre El Hijyeni Önerileri**

### **1.7.5.1 WHO ve CDC Rehberlerine Göre El Hijyeni Önerilerinin Kanıt Düzeyleri**

WHO ve CDC rehberlerine göre el hijyeni önerilerinin kanıt düzeyleri aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir;

- **Kategori IA.** Uygulama için şiddetle tavsiye edilmekte ve iyi tasarlanmış, deneysel, klinik ve epidemiyolojik çalışmalarca güçlü bir şekilde desteklenmektedir.
- **Kategori IB.** Uygulama için şiddetle tavsiye edilmekte ve bazı deneysel, klinik veya epidemiyolojik çalışmalar ve güçlü bir teorik gerekçe ile desteklenmektedir.
- **Kategori IC.** Federal ve/veya devlet düzenlemesi veya standardı emrinde, uygulama için gerekmektedir.
- **Kategori II.** Uygulama için önerilmekte ve önermeli klinik veya epidemiyolojik çalışmalarca yahut teorik bir gerekçe ya da bir uzman panelince ulaşılan uzlaşma ile desteklenmektedir (20, 134).

### **1.7.5.2 CDC ve WHO' nun El Hijyeni Rehberlerine Göre El Hijyeni Endikasyonları**

CDC ve WHO' nun el hijyeni rehberlerine göre el hijyeni endikasyonları aşağıda sıralanmıştır;

- Eller kan ya da diğer vücut sıvıları ile (protein içeren bir materyal ile) gözle görülür bir şekilde kirlendiğinde (IB) ve tuvaleti kullandıktan sonra sabun (CDC; veya antimikrobiyal sabunla) ve su ile yıkanır (II) (20,134).

- Eğer patojenlerin spor şekillerine maruz kalma şüphesi güçlü ya da kanıtlanmış ise, *Clostridium difficile* salgını mevcut ise, ellerin su ve sabun ile yıkanması tercih sebebidir (IB) (20,134).

- Aşağıda D maddesinde listelenen tüm klinik durumlardaki rutin el antiseptisinde, ellerde gözle görülür bir kirlilik yoksa bir alkol bazlı el antiseptiği kullanılması tercih edilir (IA). Eğer alkol bazlı el antiseptiği yoksa, eller su ve sabunla (CDC; antimikrobiyal sabunla) yıkanır (IB) (20,134).

- Hastaya direkt temastan önce ve sonra (IB), eldiven kullanılsın veya kullanılsın, hasta bakımında kullanılan invaziv araçlara temastan önce (IB), santral intravasküler kateter yerleştirme işleminde eldiven giymeden önce ve üriner kateter veya periferik vasküler kateter yerleştirilmesi ya da cerrahi prosedür gerektirmeyen tüm işlemlerden önce, vücut sıvıları ve çıkartıları, mukoz membranlar, bütünlüğü bozulmuş deri ve yara örtülerine temastan sonra (IA), eğer hasta bakımı sırasında aynı hastanın kontamine vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçilecekse (IB), hastanın yakın çevresindeki cansız objelere (medikal aletler dahil) dokunduktan sonra (IB), steril (II) ya da non-steril eldiveni çıkardıktan sonra (CDC: Eldiveni çıkardıktan sonra) (IB) el hijyeni sağlanmalıdır (20, 134).

- Tıbbi tedavi (ilaç uygulama) yapmadan ya da beslenme solüsyonu (gıda) hazırlamadan önce el hijyeni sağlamada bir alkol bazlı el antiseptiği kullanılır ya da eller antimikrobiyal olmayan sabun ya da antimikrobiyal sabundan herhangi biri ve su ile yıkanır (IB) (134).

- Yemek yemeden önce ve dinlenme odasını kullandıktan sonra eller antimikrobiyal olmayan ya da antimikrobiyal bir sabun ve su ile yıkanır (IB) (20).

- Antimikrobiyal içeren ıslak mendiller, antimikrobiyal olmayan sabun ve

suyla yıkama yerine kullanılabilir. Sağlık bakım çalışanlarının ellerindeki mikroorganizma sayılarının azaltılmasında alkol bazlı solüsyon ile el ovma ya da antimikrobiyal bir sabun ve suyla el yıkama kadar etkin olmadıklarından, antimikrobiyal sabun ile el yıkama veya alkol bazlı solüsyon ile el ovma yerine kullanılamazlar (IB) (20).

- *Bacillus anthracis* ile şüpheli veya kesin temas varsa eller antimikrobiyal olmayan sabun ve suyla veya antimikrobiyal sabun ve suyla yıkanmalıdır. Bu koşulda yıkama ve durulama işlemindeki fizik etki gerekebilir, çünkü alkoller, klorheksidin, iodoforlar ve diğer antiseptik ajanlar spora karşı zayıf etkilidir (II) (20).
- Sağlık merkezlerinde el hijyeni için alkol bazlı olmayan solüsyonlarla el ovmanın rutin uygulaması konusunda öneri bulunmamaktadır (20).
- Sabun ve alkol bazlı el antiseptiği bir arada kullanılmamalıdır (II) (134).

### **1.7.5.3. El Hijyeninin Diğer Yönleri**

- Hastaya (Yüksek riskli hastalara-CDC) direkt temas edileceği zaman takma tırnak kullanılmaz veya tırnaklar uzatılmaz (IA) (134).
- Doğal tırnak uzunluğu korunur (0,5 cm. den daha az veya yaklaşık ¼ inch (II) (134).
- Sağlık kurumlarında yüzük takılması ile ilgili herhangi bir öneri yoktur (20).

### **1.7.5.4. Eldiven Kullanımı**

CDC ve WHO' nun el hijyeni rehberlerine göre eldiven kullanımı esasları aşağıda sıralanmıştır;

- Eldiven kullanımı, el antiseptiği kullanımı veya el yıkama ile karşılanan el hijyeni ihtiyacını karşılamaz (IB) (134).
- Eldiven, kan ve diğer potansiyel infeksiyöz materyaller, mukoz membranlar ya da bütünlüğü bozulmuş deri ile temas beklendiğinde giyilir (IC) (20, 134).
- Bir hastaya bakım verdikten sonra eldiven çıkarılır. Aynı çift eldiven, birden fazla hastaya bakım vermek için kullanılmaz (IB) (20, 134).
- Hasta bakımı esnasında eldiven giyildiğinde, aynı hastanın kontamine vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçerken (bütünlüğü bozulmuş deri, mukoz membran, medikal aletler) ya da çevrenin kontamine bölgesinden temiz bölgesine geçerken eldiven değiştirilir ya da çıkarılır (II) (20, 134).
- Eldivenlerin tekrar kullanılması önerilmez (IB). Tekrar kullanılacağı zaman, izlenecek en doğru yol eldivenin hijyenini ve mikrobiyolojik dekontaminasyonu sağlamak için uygun bir yeniden hijyen sağlama metodunun uygulanmasıdır (II) (134).

#### **1.7.5.5. Cilt Bakımı**

CDC ve WHO' nun el hijyeni rehberlerine göre cilt bakımına yönelik öneriler aşığıda sıralanmıştır;

- Sağlık çalışanına, el antisepsisi ya da el yıkama sonucu oluşabilecek irritasyona bağlı kontakt dermatiti en aza indirmek amacı ile el losyonları veya kremler sağlanmalıdır (IA) (20, 134).
- Üreticilerden, losyon, krem ya da alkol bazlı el antiseptiğinin, kurumda kullanılan antimikrobiyal sabunların kalıcı etkisi üzerine etkisinin olup olmadığı bilgisi istenmelidir (20).

- Sağlık bakımı çalışanlarına verilen eğitim programlarına, iritan kontakt dermatit veya diğer cilt hasarı risklerini azaltmak için tasarlanan el bakım uygulamaları ile ilgili bilgiler de dahil edilmelidir (IB) (134).

- Alerjisi olan veya yan etki geliştiren sağlık bakım çalışanları için, sağlık tesislerinde kullanılan ürünlere alternatif olarak başka el hijyeni ürünleri tedarik edilmelidir (II) (134).

### **1.7.6. El Hijyeni Uyumunu Etkileyen Faktörler**

CDC ve WHO' nun el hijyeni rehberlerine göre el hijyeni uyumunu etkileyen faktörler aşağıda belirtilmiştir:

- El yıkamak için kullanılan ajanların kuruluk ve irritasyon yapmaları,
- Sağlık çalışanı sayısındaki yetersizlik, aşırı hasta yükü
- Lavaboların olmaması/uygun yerde bulunmaması
- Kağıt havlu ve sabun bulunmayışı
- Yoğun çalışma temposu
- Hastaların öncelik alması
- Eldiven kullanımının el hijyeni gerektirmediğini düşünme
- Akla gelmemesi, unutmak
- Hastane enfeksiyon hızlarının azaltılmasında el hijyeni etkisi hakkında bilgi eksikliği
- Hafta içi çalışmak (hafta sonuna göre)
- El hijyeni tanıtımının olmaması
- Yaptırım veya ödüllendirme olmaması
- Rol modelinin olmaması (20).

### **1.7.7. El Hijyeni Uygulamalarına Düşük Uyum İçin Gözlenen Risk Faktörleri**

CDC' ye göre el hijyeni uygulamalarına düşük uyum için gözlenen risk faktörleri; hekim olmak, hemşire yardımcısı olmak, erkek cinsiyet, yoğun bakım ünitesinde çalışmak, hafta içi çalışmak, önlük veya eldiven giymek, otomatik lavabo, çapraz bulaş riskini yüksek olduğu etkinlikler yapmak, hasta bakımının her saatinde el hijyeni gerektiren durumların sayısının fazla olması olarak bildirilmiştir (20).

### **1.7.8. Düşük El Hijyeni Uyumu İçin Öz Değerlendirme Faktörleri**

CDC' ye göre düşük el hijyeni uyumu için öz değerlendirme faktörleri aşağıda sıralanmıştır:

- El yıkama ajanları iritasyona ve kuruluğa sebep olur.
- Lavaboların yerlerinin uygunsuzluğu ya da sayıca yetersiz olması
- Sabun ve kağıt havlunun olmaması
- Çok meşgul olmak ve zaman yetersizliği
- Kadro yetersizliği ya da aşırı kalabalık olmak
- Hastanın önceliğinin olması
- El hijyeni, hasta bakım çalışanları ile hastaların ilişkilerine engel olur
- Hastadan enfeksiyon bulaşma riskinin düşük olması
- Eldiven giyme ve eldiven giymenin el hijyeni ihtiyacını önlediği inancı
- Rehberler konusunda bilgi eksikliği ve protokoller
- Bu konuda düşünmemek ve unutkanlık
- Meslektaş veya üstlerinden rol model alınacak birinin olmaması
- El yıkamanın önemine ilişkin şüphelerin olması
- Önerilerle aynı fikirde olmamak

- Sağlık bakımı ilişkili enfeksiyon hızlarında el hijyenini arttırmaya yönelik güçlü bilimsel kanıtların yersiz oluşu (20).

### **1.7.9. Hastanede El Hijyen Uyumunu Artırmak İçin Öneriler**

Hastanede el hijyen uyumunu artırmak için; hizmet içi eğitimler yapılmalı, rutin gözlem yapılarak ve çalışanlara geri bildirimde bulunulmalı (20) el hijyeni uygulamasının kolay ve ulaşılabilir olması için mühendislik önlemleri alınmalı, yeterli düzeyde alkol bazlı el dezenfektanı sağlanmalı, hasta eğitimi yapılmalı, işyerinde el hijyeni hatırlatıcıları olmalı (Yoğun bakımda mekanik ventilatörlere el yıkama broşürlerinin yapıştırılması gibi), el hijyeni konusunda idari yatırım ve ödüllendirme yapılmalı, el hijyeni ajanı gerektiğinde değiştirilmeli, sağlık çalışanlarının el bakımı kolaylaştırılmalı ve desteklenmeli, kurumsal ve bireysel düzeyde el hijyenine aktif katılım sağlanmalı, kalabalık ortam, aşırı iş yükü ve personel eksikliği önlenmelidir (33).

### **1.7.10. Hasta Güvenliğinin Kalite Göstergesi Olarak El Hijyeni**

Hasta güvenliği, günümüz tıbbi bakımının mihenk taşı haline gelmiştir. Amerika Birleşik Devletleri Tıp Enstitüsü'nün Dergisi "*Hata insani bir şeydir*" de gerekçeli bir şekilde açıklandığı üzere, tıbbi hatalar ve yan etkiler üzücü bir sıklıkta yaşanmaktadır. SHİE' ler, hastaneye yatırılan hastalarda olumsuz gelişmelerin sebebi olarak, ilaç yanlılarından sonra ikinci sırada gelmektedir. Hastane enfeksiyon kontrolü; uzun süreli araştırma, kanıta dayalı uygulama standartları ve uygulama geliştirme çalışmaları ile birlikte, hasta güvenliği için gelişmiş bir model sunmaktadır. Ayrıca, enfeksiyon kontrol uzmanları ve hastane epidemiyolojistleri, SHİE oluşumunu tespit etmek üzere gerçek zamanlı metotların öncülüğünü yapmışlardır ve enfeksiyon kontrol standartlarına uyumu izlemektedirler (134).

Boş bir alkol dağıtım kabı, personeli doğru el hijyeniteknigi konusunda eğitmemek, eldiveni çıkardıktan sonra el hijyeni uygulamamak, hastabakım sisteminin kilit noktalarındaki hatalardır. Çok disiplinli bakım ekipleri el hijyenikonusunda kurumlarının sistemini saptayabilirlerse, sadece hataya eğilimli kritik kontrolnoktalarını ve kurallara uyumun önündeki bariyerleri belirlemiş olmayacaklar; aynı zamandasistemin hangi yönlerinin geliştirme ve izleme konusunda en fazla önem arz ettiğini detanımlamış olacaklardır. Sağlık hizmetlerinin verildiği çevrenin çabuk ve gerçek zamanlı kontrolleri, el hijyenine uyumun önündeki engelleri izlemek açısından çok faydalıdır. Alkol dağıtım kapları, her bir yatağın yanındaki alana uygun şekilde yerleştirilmiş mi (veya bu kaplar vantilatör arkasına mı saklanmış ?) Antiseptik veya alkol dağıtım kapları yüzde kaç dolu? Çalışır durumda mı? Sıkı güvenilirlik standartlarının çoğunun; yatak yanı alanlarının %100'ünün, asla boş olmayan ve çalışır durumdaki alkol dağıtım kaplarını uygun şekilde yerleştirilmesini gerektirdiği unutulmamalıdır. El losyonları, sağlık bakımı vericilere her zaman sağlanabiliyor mu ve bu losyonlar uygun şekilde mi yerleştirilmiş ? (134).

El hijyeni uygulaması, bakım konusunda bir ilerleme olarak görülse de, doğru bir şekilde yerine getirilmemektedir. El hijyeni uygulaması, aynı zamanda, hastaların kolonizasyonuna ve enfeksiyonuna yol açan zincirdeki ilk önemli adım olarak da görülebilir. Ayrıca, uyum verilerinin denetimive geri bildirimini, herhangi bir çok yönlü davranış değiştirme programının önemli bir bileşenini teşkil etmektedir. Uyum oranlarına (veya alternatif olarak, kusur oranlarına) yönelik basit grafikler, rutin iş sırasında görülebilecek bir yerde dikkat çekici şekilde sergilenmelidirler. Sağlık bakımı vericilerin eğitimi içerisine dahil edilmeli ve bu, gerçek zamanlı olarak yapılmalıdır (134).



**Tablo 3: Son 10 Yılda Yoğun Bakımlarda El Hijyeni İle İlgili Yapılmış Araştırmalar**

ARAŞTIRMANIN ADI	YAZAR, YAPILDIĞI YER VE ZAMAN	UYGULANAN GRUP ve METOD	ARAŞTIRMANIN AMACI	BULGULAR
<b>Assessment of alternative hand hygiene regimens to improve skin health among neonatal intensive care unit nurses (76)</b>	Larson ve ark. (2000) ABD <sup>76</sup>	Prospektif, yarı deneysel bir çalışmadır. Neonatal YBÜ’de tam zamanlı olarak çalışan 16 hemşirenin ellerinin mikrobiyolojik florası ve deri durumu ölçülmüştür. Hemşirelerden, rastgele olarak 2 el bakımı küründen birini uygulaması istenmiş.	Bu çalışmanın amacı, Neonatal YBÜ’de 2 el bakım kürünü karşılaştırmaktır. Bu kürlerden birincisi: Chlorhexidine’li geleneksel antiseptik yıkama, İkincisi: Alkol bazlı dezenfektan ve sabun kullanımı ile yıkama	İki kür arasında, CFU sayılarında belirgin bir fark gözlenmemiştir. Fakat ikinci kürdekilerin deri durumları çalışma süresince iyileşmiştir.
<b>Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of a tertiary care hospital in Argentina (101)</b>	Rosenthal ve ark. (2000) Arjantin <sup>101</sup>	Çalışma 1 medikal cerrahi ve 1 koroner YBÜ’sünde yapılmıştır. El hijyeni programı iki faza bölünmüştür. Önce SBC’na (Doktor, hemşire ve yardımcı personel) detaylı bir enfeksiyon kontrol el kitabı dağıtılmıştır. APIC el hijyen rehberleri eğitim dokümanı olarak kullanılmıştır. SBC’nın hasta teması öncesi el hijyeni uyum verileri toplanmıştır. SBC’na eğitim verilmiştir. Sık sık, el hijyen oranları ve nosokomiyal enfeksiyon oranlarıyla ilgili geri bildirim yapılmıştır.	SBC’larında sürekli bir el hijyeni uyumu yakalanamamaktadır. Bu çalışmada el hijyeni ile ilgili teorik ve uygulamalı eğitim vererek ve performans geri bildirimleri ile uyumun geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bunun paralelinde, nosokomiyal enfeksiyonlar da ölçülmüştür.	Çalışmada uyum kademeli olarak artmıştır. Uyum % 23.1’den %64.5’e çıkmıştır. Aynı zamanda, toplam nosokomiyal enfeksiyonda düşüş yaşanmıştır. Bu düşüş, 1000 hasta günü başına 47.55’den 27.93’e düşmüştür.
<b>Alcohol-based hand disinfection: a more robust hand-hygiene method in an intensive care unit (123)</b>	Tvedt ve Bukholm (2003), Norveç <sup>123</sup>	Sağlık bakımı çalışanları, gözlemsel.	Yoğun bakımlardaki el dezenfeksiyonu uygulamalarını ve servislerde uygulanan metodların etkinliğini araştırmak	Genel el hijyeni uyumu % 50,4 tür. El hijyeni metodlarından el yıkamayı seçenlerin oranı % 40,8, el dezenfeksiyonunu seçenler %9,6 bulunmuştur.

<p><b>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun Bakım Ünitelerinde El Temizliği Kurallarına Uyumun Değerlendirilmesi (7)</b></p>	<p>Arda ve ark. (2004) İzmir<sup>7</sup></p>	<p>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde yapılmış (anesteziyoloji ve reanimasyon, iç hastalıkları, nöroloji ve kalp damar cerrahisi) Gözlemsel.</p>	<p>Bu çalışmada YBÜ' lerindeki el temizliği kurallarına uyumun değerlendirilmesi amaçlanmıştır</p>	<p>El temizliği ile ilgili kurallara uyum son derece düşük saptanmıştır. Uyum oranları: Doktor; %3.2, hemşire; 3.9, 301 temizlik personelinin el temizliği uyumu % 0, toplam uyum oranı; % 5.3 bulunmuştur. Ayrıca, alkol bazlı el dezenfektanları- nın oldukça az kullanılması ve gereksiz veya yanlış eldiven kullanımı dikkat çekicidir.</p>
<p><b>Evaluation of a hand hygiene programme on an intensive care unit (36)</b></p>	<p>Dawson (2004) İngiltere<sup>36</sup></p>	<p>YBÜ çalışanlarının el hijyeni uygulamalarını geliştirmek için eğitim programı hazırlanmıştır. Bunun akabinde, çalışanlara hangi metodun kendi el hijyeni uygulamalarını değiştirebileceği sorulmuştur. Böylelikle YBÜ'nün adapte edileceği söylenmiştir.</p>	<p>Çalışmanın amacı, el hijyeni uygulamaları için geliştirilen eğitim metotlarından hangisinin SBÇ'ler tarafından kabul göreceğini belirleyip, bu metodu YBÜ' ye adapte etmektir. Ayrıca çalışma başarılı olursa, bu türden bir metot içeren eğitim çalışması hastanenin diğer birimlerine de uygulanacaktır.</p>	<p>1'i doktor, 16'sı hemşire ve 1'i hasta bakım asistanı olmak üzere toplam 18 kişiden cevap gelmiştir. Cevap gönderenler eğitim programında 1)jel dağıtım kabı kullanımının artırılması 2)Yeni poster hazırlama 3) Tetkik geri bildirimini sıralamasını uygun bulmuşlardır. El hijyeni broşür ve standartları en değersiz bulunanlardır.</p>
<p><b>Hand hygiene among nurses in Turkey: opinions and practices (4)</b></p>	<p>Akyol (2005) İzmir<sup>4</sup></p>	<p>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Dahili Kliniklerindeki 129 klinik hemşiresi üzerinde anket uygulanmıştır. Tüm hemşirelik uygulamaları Fulkerson skalası kullanılarak değerlendirilmiştir.</p>	<p>Bu çalışma, hemşirelerin rutin hasta bakım süresince el yıkama konusundaki uygulamaları ve görüşlerini tespit etmeyi amaçlar.</p>	<p>Çalışma sonunda, hemşirelerin, el yıkama konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını ortaya çıkmıştır. Hemşirelerin çoğunluğu, kontamine olan veya olmayan hasta, ekipman ve çevre ile temastan sonra ellerini yıkadıklarını, ellerini yıkamaları gerektiğini bildiklerini ancak, yoğun çalışma şartları, gerekli malzemelerin yetersizliği ve sık yıkamalar sonrası ellerin kuruması ve tahriş olmasından dolayı bunu gerçekleştiremediklerini belirtmişlerdir.</p>

<p><b>How much time is needed for hand hygiene in intensive care? A prospective trained observer study of rates of contact between healthcare workers and intensive care patients (79)</b></p>	<p>McArdle ve ark. (2005) Edinburgh<sup>79</sup></p>	<p>Sağlık bakımı verenler: Doktor, hemşire(direkt ve indirekt uygulamaları yapan hemşireler ayrılmıştır) ve hemşire yardımcıları</p>	<p>Genel yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık bakım vericilerin hastalarla temas oranını ve el yıkamaya olan ihtiyacını belirlemek</p>	<p>Bir hastaya günde 350 kez temasta bulunulmuş. bunun %45 direkt, %55 i indirektir. Bu temaslarda el hijyenine uyum %10 dan daha az bulunmuştur.</p>
<p><b>A creative yet simple approach to improve hand hygiene compliance in the pediatric intensive care unit (100)</b></p>	<p>Reynolds ve ark. (2005) ABD<sup>100</sup></p>	<p>Enfeksiyon Kontrol profesyonelleri (İKP), 4 ay süresince, Pediatrik YBÜ’de çalışanlardan habersiz olarak, El hijyeni uygulamaları konusunda gözlem yapmıştır.</p>	<p>Bu çalışmanın amacı, etkin ve uzun ömürlü el hijyeni yaklaşımı geliştirmektir. El hijyeni konusundaki eğitim İKP’ler tarafından gerçekleştirilmiştir. 2 hafta boyunca el hijyenini önemini vurgulamak ve m.o. geçişini azaltıcı etkisini belirtmek için pediatrik YBÜ’de poster yayınlanmıştır.</p>	<p>Müdahale öncesi, el hijyeni uyumu % 44.7 olarak tespit edilmiştir. Müdahale sonrası, el hijyeni uyum oranı %71.8 olmuştur. Uyumdaki bu yükselme, ABED (alkol bazlı el dezenfektanı) kullanımını da % 12 seviyelerine getirmiştir.</p>
<p><b>The effect of random voice hand hygiene messages delivered by medical, nursing, and infection control staff on hand hygiene compliance in intensive care (80)</b></p>	<p>McGuckin ve ark. (2006) ABD<sup>80</sup></p>	<p>YBÜ’de Prospektif (12 haftalık) müdahaleli (rasgele sesli mesajlar vererek) çalışma yapılmıştır. El hijyeniyle ilgili 12 adet ses mesajı YBÜ yöneticiler tarafından kaydedilmiştir. Kaydedilen bu mesajlar Saat 6.00’den 22.00’a kadar rastgele aralıklarla 1-15 dk. arasında verilmiştir. El hijyeni uyum oranı, ürün(sabun ve sanitizer) kullanımı ve yatış günü modeli kullanılarak ölçülmüştür.</p>	<p>Çalışmanın amacı, YBÜ’lerde çalışan SBC’ nin el hijyeni uyumuna rastgele sesli mesajların etkisini belirlemektir.</p>	<p>İlk 6 haftalık temel zaman diliminde, 18,000 mL sabun ve 9940 mL sanitizer kullanılırken, sesli mesajla yapılan müdahaleler sırasında 21,000 mL sabun ve 15,496 mL sanitizer kullanılmıştır.</p> <p>Bu kullanımlara bakılırsa, İlk 6 haftalık dönemde, 24 saatlik periyotta 21 kez El hijyeni/ yatış günü gerçekleşmiştir. Sesli mesaj verilince, El hijyeni uyumu 43 el hijyeni/ yatış günü ‘ne yükselmiştir. Bu da sonuçta uyum’da % 104’lük bir artışa neden olmuştur.</p>

<b>Sağlık çalışanlarının el yıkama alışkanlıklarını geliştirmede precede modelinin kullanımı (78)</b>	Maraş İzmir <sup>78</sup> (2007)	prospektif, yarı deneysel bir çalışmadır. 29 hemşire, 3 doktor ve 2 anestezi teknisyeni, 1 sağlık memurundan oluşan toplam 35 kişi üzerinde uygulanmış	Araştırma yoğun bakım ünitesinde çalışan hekim, hemşire ve yardımcı sağlık personelinin mevcut el yıkama durumlarının değerlendirilmesi ve precede modeli kullanılarak geliştirilmesi amacıyla yapılmış	Elde edilen sonuçlar doğrultusunda PRECEDE Modeli sağlık çalışanlarının el yıkama alışkanlıklarını geliştirmede etkili bulunmuştur.
<b>Bir Üniversite Hastanesinde Çalışanlarda El Yıkama Uygulamalarının ve Bilgi Düzeylerinin Değerlendirmesi (38)</b>	Demirdal Afyonkarahisar <sup>38</sup> (2007)	Anket kullanılarak, tanımlayıcı olarak yapılmıştır.150 sağlık çalışanı dahil edilmiştir (hemşire ve doktor)	Bu çalışmamızda hastanemizdeki sağlık çalışanlarında el hijyeni uygulamalarının ve bilgi düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmıştır.	Her iki grubun da bilgi düzeyleri yeterli bulunmamış ve karşılaştırıldığında aralarında genellikle önemli bir farka rastlanmamıştır.
<b>Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde görev yapan sağlık çalışanlarının el yıkama durumları (30)</b>	Çağlar İstanbul <sup>30</sup> (2007)	Hekim ve hemşirelerden oluşan 28 sağlık çalışanı, el yıkama gerektiren durumlarda el yıkama uygulaması, tekniği ve süresi dikkate alınarak gözlemlenmiştir.	Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde görev yapan sağlık çalışanlarının el yıkama durumlarını belirlemek, uygun el yıkamaya öneriler getirmek	El yıkama açısından hekim ve hemşireler arasında anlamlı fark saptanmamasına rağmen, hemşirelerin el yıkama oranı daha yüksek bulunmuştur.
<b>Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care (53)</b>	Gould ve ark. İngiltere <sup>53</sup> (2007)	Bu çalışmada, kısa ve uzun vadede el hijyeni uyumunu artırmak için kullanılan müdahalelerin etkinliğini tespit eden çalışmalar sistematik olarak gözden geçirilmiştir ve kullanılan müdahalelerin el hijyeni uyumu açısından ve SBİİ oranına etkisi açısından başarısı tespit edilmiştir. Çalışma bir tür literatür çalışmasıdır. Çalışmada 48 çalışma ve 1 tez incelenmiştir.	Bu literatür çalışmasının amacı, el hijyeni uyumunu ve/veya kısa vadede (6 aydan az) ve uzun vadede (6 aydan çok) ABED kullanımını artırmayı amaçlayan müdahalelerin etkinliğini araştıran tüm çalışmaları tespit etmek ve el hijyeni uyum başarısını ve SBİİ oranlarına etkisini belirlemektir.	Çalışmalardan sadece 2 tanesi kaydedeğer bulunmuştur. Diğer tüm çalışmalar, dar kapsamlı ve zayıf kontrollüdür. Veriler çok kısa vade için toplandığı için uzun vadeli etki terk edilmiştir. Bunun da ötesinde, çalışmalarda gözlemsel değişiklikler, müdahalelere yeterli düzeyde yüklenmemektedir. Çalışmalar teorik odaktan yoksun olup, müdahalelerde yeterli ayrıntı yoktur.

<p><b>Effectiveness of Process Surveillance for Increasing Hand Hygiene Compliance in 50 Intensive Care Units of 12 Developing Countries. Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC (103)</b></p>	<p>Rosenthal D.V.ve ark. (1998-2007) 12 ülkede (Arjantin, Brezilya,Kolombiya, El Salvador, Hindistan, Meksika, Morocco, Pakistan, Peru, Filipinler ve Türkiye<sup>103</sup></p>	<p>2 fazlı müdahaleli çalışma, 1998-2007 yılları arasında, 12 ülkenin 35 hastanesinin 50 YBÜ' sinde gerçekleştirilmiştir. BU ülkeler INICC üyesi ülkelerdir. Müdahale; eğitim, performans izlemesi ve geri bildirim ve hastane üst yönetiminin desteği şeklinde gerçekleşmiştir.</p>	<p>SBC' ları arasında el hijyeni uygulamalarının değerini artırmak için çok boyutlu müdahalenin etkisini belirlemek amacıyla yapılmış</p>	<p>Her bir medikal merkezde, Temel zaman dilimi ortalama 4 ay(1-9 ay aralığında) sürmüştür. Müdahale zamanı ortalama 15 ay (2-101 ay) aralığında sürmüştür. Çalışmaya katılan YBÜ'lerde El hijyeni uyumunda önemli bir artış görülmüştür. Toplam uyum %36.6'dan %59.2'e çıkmıştır.</p>
<p><b>Yoğun bakım çalışanlarının el yıkama alışkanlıkları (77)</b></p>	<p>Makay ve ark. (2008) İzmir<sup>77</sup></p>	<p>yoğun bakım ünitesinde, gün içerisinde yoğun bakım vizitlerinin olduğu zamanlarda, 30 dakikalık süre ile sağlık personelinin el yıkamayı gerektiren durumları belirlenip, el yıkama alışkanlıkları gözlemlendi.</p>	<p>genel cerrahi yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık personelinin el yıkama alışkanlıklarını belirlemek ve irdelemek</p>	<p>Hekim, hemşire ve yardımcı sağlık personeli gruplarında el yıkama alışkanlıkları sırasıyla %12, % 34 ve %19 olarak saptanmış ve gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık personelinin el yıkama alışkanlığının kabul edilemez düzeyde düşük olduğu sonucuna varılmış.</p>
<p><b>Yoğun bakım servisi çalışanlarında el yıkama davranışına uymaya kişilik özellikleri ve anksiyetenin etkisi (130)</b></p>	<p>Yılmaz (2008) Afyonkarahisar<sup>130</sup></p>	<p>Hemşire, doktor, personel üzerinde yapılmış gözlemsel bir araştırmadır.</p>	<p>Süleyman Demirel Üniversitesi ve Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi'nde çalışan sağlık personelinin el yıkama davranışına uymaya kişilik özellikleri ve anksiyetenin etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.</p>	<p>Sağlık çalışanlarının toplam el yıkama puanlarının ortalamasında hemşirelerin 5.5±1.0, doktorların 5.2±1.5, personellerin ise 5.2±0.9 toplam el yıkama puanlarına sahip oldukları saptanmıştır.</p>

<p><b>Hand washing versus hand hygiene in intensive care unit: A clinical trial (60)</b></p>	<p>Hossein ve ark. (2008) İnan<sup>60</sup></p>	<p>Bu müdahaleli uygulama, medikal ve cerrahi YBÜ'lerde yapılmıştır. Çalışma 3 faz halinde gerçekleştirilmiştir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faz 1 süresince, (1-10 Nisan 2008) tüm SBC'ları ellerini yıkamak için sadece sabun kullanmışlardır.</li> <li>• Faz 2 süresince, (11-20 Nisan 2008), SBC'ndan sıvı sabun kullanmalarını ve en az 3 dakika boyunca el yıkama yapmaları istenmiştir</li> <li>• Faz 3 süresince, (21-30 Nisan 2008), SBC' Alkol bazlı el dezenfektanı (ABED) kullanmıştır. Pamuk çubuklar kullanarak, el hijyeni öncesi ve sonrası SBC'nın ellerinden örnekler alınmıştır. Her bir elden alınan kültür müdahale öncesi ve sonrası karşılaştırılmıştır. Bununla birlikte elbise, saat ve el aksesuarları gibi diğer bölgelerden de kültürler alınmıştır.</li> </ul>	<p>Çalışma, ABED'lerin klasik sabunlara göre el hijyeninde daha başarılı olduğunu kanıtlamak için yapılmıştır. Çalışmaya katılan SBC 17 doktor , 32 hemşire ve 10 hemşire asistanıdır.</p>	<p>Ellerden toplamda 300 kültür alınmıştır. Faz 1 süresince, el yıkama öncesi ve sonrası belirgin bir fark olmamıştır. Faz 2'de olduğu gibi el yıkama zamanının 3 dk'ya çıkarmak Faz 1'deki sonuçları geliştirmemektedir. Fakat Faz 3 süresince, uygulama öncesi ve sonrası arasında kayda değer farklar tespit edilmiştir. Ellerden elde edilen en önemli m.o lar Staphylococcus epidermidis. Diğer bölgelerde tespit edilen en önemli m.o.'lar Bacillus subtilis ve Bacillus licheniformis.</p>
<p><b>Hand hygiene in pediatric and neonatal intensive care unit patients: Daily opportunities and indication- and profession-specific analyses of compliance (109)</b></p>	<p>Scheithauer (2009) Almanya<sup>109</sup></p>	<p>Prospektif gözlemsel çalışma (pediatrik ve neonatal yoğun bakım ünitelerinde) Serviste çalışan doktorlar, hemşireler ve diğerleri</p>	<p>Hastaların el hijyeni uyguladığı durumları belirlemenin yanında, sağlık çalışanlarının el hijyeni endikasyonlarını ve meslek gruplarına göre tüm gün boyunca el hijyenine uyumunu belirlemek</p>	<p>Gözlemlere göre toplam uyum pediatrik YBU'nde % 53, neonatal YBU'da %61 bulunmuş, hemşirelerin el hijyeni uyum hızları, doktorlara göre belirgin düzeyde yüksek bulunmuştur. (Hemşire % 57-% 66) , Doktor ( % 29-% 52)</p>
<p><b>Measurement and interpretation of hand hygiene compliance rates: importance of monitoring entire care episodes (48)</b></p>	<p>Eveillard ve ark. (2009) Fransa<sup>48</sup></p>	<p>Enfeksiyon hemşireleri, hastane epidemiyolojistleri ve SBC. Y.B.Ü'deki ve servislerdeki el hijyeni uygulamaları gözlemsel olarak karşılaştırılmıştır. SBC'nın el hijyeni uygulamaları, hasta odasına girişten çıkış saatine kadar gözlemlenmiştir.</p>	<p>Çalışmanın amacı, uyum oranının ölçümü ve yorumlanması amacıyla, hasta veya hasta çevresi ile olan bir seri temas süresince, el hijyeni uyumunu izlemenin önemini değerlendirmektir.</p>	<p>SBC'nin toplam el hijyeni uyum hızı, yoğun bakım ünitesinde % 47.5, serviste ise, % 61.2'dir. YBÜ'de el hijyeni uyumunun daha düşük olduğu saptanmıştır.</p>

<p><b>Yoğun Bakım Ünitesinde Sağlık Personelinin El Yıkama Alışkanlıkları (119)</b></p>	<p>Toraman ve ark. (2009) İstanbul<sup>119</sup></p>	<p>Yoğun bakımda çalışan sağlık personeli üzerinde yapılmış, Tanımlayıcı tip gözlemsel araştırma.</p>	<p>yoğun bakımda çalışan sağlık personelinin hasta izlemi sırasında el yıkama alışkanlıklarını belirlemek.</p>	<p>Hekim, hemşire ve yardımcı sağlık personeli gruplarında el yıkama oranları sırasıyla %56, %86 ve %72 olarak bulundu. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu</p>
<p><b>Compliance with hand hygiene on surgical, medical, and neurologic intensive care units: Direct observation versus calculated disinfectant usage (108)</b></p>	<p>Simone Scheithauer ve ark. (2009) Almanya<sup>108</sup></p>	<p>Enfeksiyon kontrol hemşireleri üzerinde direkt gözlemsel bir çalışma yapılmış ve kullanılan dezenfektan miktarı hesaplanmıştır.</p>	<p>Amaç, direkt gözlemlere ve hesaplanan dezenfektan miktarına dayalı olarak Üniversite Hastanesi, Cerrahi yoğun bakım, nörolojik yoğun bakım ve medikal yoğun bakım ünitelerinde toplanan verilerle spesifik el hijyeni uygulamaları ve uyum oranlarını belirlemektir.</p>	<p>Direkt gözlenen uyum oranı, Cerrahi YBÜ'de %39(73/188), Medikal YBÜ'de %72 (117/163) Nöroloji YBÜ'de 73% (90/124). Kullanılan dezenfektan ölçümü olarak hesaplanan uyum oranları, Cerrahi YBÜ'de 16% (29/188), Medikal YBÜ'de 21% (34/163), Nöroloji YBÜ'de 25% (31/124). Özellikle, kullanılan dezenfektan ölçümü olarak hesaplanan Uyum oranları aseptik görev ve hasta teması öncesi en düşük seviyededir.</p>
<p><b>Does hand hygiene compliance among health care workers change when patients are in contact precaution rooms in ICUs? (51)</b></p>	<p>Gilbert K. (2009) ABD<sup>51</sup></p>	<p>Çalışma 2009'da Akut Bakım Hastanesinde yapılmıştır. Eğitim almış bir gözlemci, Medikal ve Cerrahi YBÜ'lerinde oda çeşidine (izolasyon odası veya normal oda) SBÇ( hemşire veya doktor) meslek çeşidine göre direkt olarak el hijyeni uygulamalarını gözlemiştir.</p>	<p>Temasa dair alınan önlemlerin, SBÇ'nın el hijyeni farkındalıklarını artıracığı düşünülmektedir. Bu çalışmada, SBÇ'nın el hijyeni uyumlarının normal veya izolasyonlu odalarda farklılık gösterip göstermediği araştırılmaktadır.</p>	<p>Medikal YBÜ'de izolasyonlu odada uyum oranı % 50.7 iken benzer olarak normal odada % 51.7 bulunmuştur. Cerrahi YBÜ'de de durum farklı değildir. İzolasyonu odada uyum oranı % 45.1 iken normal odada % 50.8 bulunmuştur. Yan, aralarında önemli bir fark yoktur. El hijyeni uyumu 1'i hariç birbirine benzer bulunmuştur. Medikal YBÜ hemşireleri, izolasyonlu odada %66.7 uyum oranı gösterirken, normal odada % 51.6 göstermiş olup aradaki fark oldukça yüksektir.</p>

<p><b>Hemşirelerin el yıkama davranışlarının Değerlendirilmesi (43)</b></p>	<p>Erkan (2010) Edirne<sup>43</sup></p>	<p>Hemşireler, tanımlayıcı olarak yapılmış</p>	<p>hemşirelerin el yıkama davranışlarını el yıkamayı tercih ettikleri durumlar, el yıkamalarını engelleyen durumlar ve el yıkama kalitesi başlıkları altında bir eğitim programı öncesi ve sonrasında değerlendirmek ve geliştirilmesi yönünde öneriler getirmek amacıyla yapılmış</p>	<p>Hemşirelerin bir vardiyada ortalama el yıkama sayısı eğitim sonrası artmış ve eğitimin hemşirelerin el yıkama sayısına etkisi istatistiksel olarak anlamlı belirlenmiştir.</p>
<p><b>Diurnal variation in hand hygiene compliance in a tertiary level multidisciplinary intensive care unit(107)</b></p>	<p>Sahay ve ark. (2010) Ohio<sup>107</sup></p>	<p>Sağlık bakımı verenler: Doktor (cerrah, fizyoterapist, intörn) hemşire ve diğer hemşire dışı personel ) Gözlemsel (6 ay) gündüz ve gece vardiyalarında sağlık bakım çalışanlarının el hijyeni uygulamaları gözlemlenmiştir.</p>	<p>Çoklu yoğun bakım ünitelerinin gündüz ve gece vardiyalarında çalışan sağlık personellerinin el hijyeni uygulamalarının el hijyeni rehberlerine uygunluğunun belirlenmesi</p>	<p>Toplam el hijyenine uyum hızı, doktorlarda % 66.1, hemşirelerde % 60.7, hemşire dışı personelde % 38.6 bulunmuştur. Tüm sağlık personellerinde, gece vardiyası, el hijyeni uyum hızında belirgin düşüş saptanmıştır. Günlük işlemler sırasında en yüksek uyumu doktorlar göstermiştir.(gece:980-gündüz:1212) Hemşireler (1150/1802) Paramedikal personel:(176/396)</p>
<p><b>Effectiveness of a hand hygiene promotion strategy using alcohol-based handrub in 6 intensive care units in Colombia (16)</b></p>	<p>Barrera ve ark. (2001-2005) Kolombiya<sup>16</sup></p>	<p>Araştırma; YBÜ'lerinde SBC' üzerinde prospektif -gözlemsel olarak yapılmıştır. YBÜ'deki her yatak başına alkol bazlı el dezenfektanı (ABED) yerleştirilmiş, el hijyeni ve ABED kullanımı konusunda SBC' na eğitim verilmiştir. Eğitim sonrasında; 1000 hasta günü süresince, enfeksiyon kontrol hemşireleri (İKH) ve epidemiyoloji ekibi(EE) tarafından gözlem yapılmıştır. Sağlık bakım ilişkili inf. (SBİİ) insidans oranları ve kullanılan ABED miktarı raporlanmıştır. SBİİ oranı konusunda personele geri bildirim yapılmıştır.</p>	<p>Amaç, SBİİ'ler üzerinde, ABED'ler kullanarak el hijyeni konusunda yapılan iyileştirme etkisinin prospektif gözlemlerle izlenmesidir. Çalışmada , yüksek gelir grubuna sahip ülkelerin yayınlanmış çalışma bulguları ile karşılaştırma yapılmıştır.</p>	<p>Toplam ABED tüketimi 5,794 L (ort. 28.9 L 1,000 hasta günü başına ) olmuş ve zamanla artırılmıştır. 14,516 hastada 3,490 SBİİ tespit edilmiştir. Her bir 1000 cihaz günü başına kan yoluyla geçen ilişkili enfeksiyonlar 7.7, ventilatör ilişkili enfeksiyonlar 10.6 ve üriner sistem enfeksiyonları 3.6 olarak bulunmuştur. Kan yoluyla geçen enfeksiyonlarda kayda değer bir düşüş gözlemlenmiştir.</p>



## BÖLÜM II

### GEREÇ YÖNTEM

#### 2.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma, YHP' nin el hijyeni uyumunu değerlendirmek için geliştirilen ölçüm aracının geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi amacıyla metodolojik, verilen eğitimin el hijyeni uyumu üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla ön test ve son test düzeninde yarı deneysel olarak yapılmıştır.

#### 2.2. KULLANILAN GEREÇLER

Araştırmanın verileri, “YHP Tanıtıcı Özellikler Soru Formu 1” (geçerlik-güvenirlik çalışma grubu) (EK-I), “YHP Tanıtıcı Özellikler Soru Formu 2” (araştırma grubu) (EK-II) ve “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” (EK-V) (YHP-EHUÖ) olmak üzere 3 form kullanılarak toplanmıştır.

##### 2.2.1. YHP Tanıtıcı Özellikler Soru Formu 1 (EK-I)

Araştırmacı tarafından ilgili literatür taranarak geliştirilen bu form “Yardımcı Hizmet Personeli El hijyeni uyum ölçeğinin” geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına dahil edilen YHP' nin; yaş, cinsiyet, medeni, eğitim ve ekonomik durumu, yaşadığı yer gibi **sosyodemografik özelliklerini**; çalışma süresi, çalıştığı birim, klinikte çalıştığı servis, bulunduğu serviste çalışma yılı, kadro durumu gibi **çalışma özelliklerini** ve el hijyenine yönelik bilgi durumu ve bilgiye ulaştığı kaynak gibi **el hijyeni hakkında bilgi durumunu** içeren 13 maddeden oluşmaktadır (30, 43, 78, 130).

##### 2.2.2. YHP Tanıtıcı Özellikler Soru Formu 2 (EK-II)

Araştırmacı tarafından ilgili literatür taranarak geliştirilen bu form YHP' nin; yaş, cinsiyet, medeni, eğitim ve ekonomik durumu, yaşadığı yer gibi **sosyodemografik özelliklerini**; çalışma süresi, çalıştığı birim, klinikte çalıştığı servis, bulunduğu serviste çalışma yılı, kadro durumu gibi **çalışma özelliklerini**; el

hijyenine ilişkin eğitim alıp almadığı, eğitimi nereden ve ne zaman ve aldığı, eğitimi nereden almak istediği el hijyeni tanımı, el hijyeni uygulamaları yönünden kendini nasıl değerlendirdiği ve sosyal-hijyenik el yıkama arasındaki farkı bilme durumu gibi **el hijyeni hakkında bilgi durumunu**; tercih ettiği el hijyeni ürünü, el yıkama ürününe yönelik alerji durumu, alyans ve takı kullanma, el yıkama öncesinde takılarını çıkarma, ellerini kurulama durumu, el kurulamada kullanılan malzeme, el kurulamama nedeni, el hijyeni engelleri, eldiven kullanma nedeni, eldiven kullanımının el hijyeni yerine geçip geçmediği ve el hijyeni uygulama durumları gibi **el hijyeni uygulama ve eldiven kullanma algısını** içeren 28 maddeden oluşmaktadır (30, 43, 78, 130).

### **2.2.3. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği (EK-V)**

Ölçek, hastanede çalışan ve hasta bakımına destek veren yardımcı hizmet personelinin el hijyeni uyumunu ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. 21 maddeden oluşan ölçek “hastaya temas sonrası (2, 4, 7, 9, 11,12. madde)”, “hastaya temas öncesi (1, 3, 5, 6, 8, 10. madde)”, “kan ve vücut sıvıları ile temas riski (13, 14, 15, 16. madde)” ve “hasta çevresine temas sonrası (17, 18, 19, 20, 21. madde)” olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır.

Ölçekteki her bir ifade 5’ li likert tipi puanlama sistemiyle hiç (0), bazen (1), ara sıra (2), sık sık (3), her zaman (4) şeklinde değerlendirilmektedir. Toplam puan 0 ile 84 puan arasında değişmektedir. Ölçek puanının yüksek olması yardımcı hizmet personelinin el hijyeni uyumunun yüksek düzeyde olduğunu açıklamaktadır.

### **2.2.3.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Maddelerinin Geliştirilmesi**

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” için 44 maddelik soru havuzu oluşturulmuştur (EK-III) ve ölçekte yer alan maddeler rastgele şekilde sıralanmıştır. Soru havuzu oluşturulurken, konuyla ilgili araştırmalarda kullanılan ölçme araçları incelenmiş, CDC (Centers for Disease Control and Prevention/Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi), WHO (World Health Organization/ Dünya Sağlık Örgütü) ve HICPAC (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee/Sağlık Bakımında Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Kurulu ) el hijyeni rehberleri esas alınarak hazırlanmıştır (7, 29, 54, 58, 78, 84, 97,108). CDC’ nin 5 el hijyeni endikasyonundan biri olan “aseptik işlemlerden sonra el hijyeni sağlama” konusu, YHP’ nin görev alanına girmediğinden, ölçek maddelerinin oluşturulmasında dikkate alınmamıştır.

### **2.2.3.2. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Psikometrik Uygunluğu**

Ölçek geliştirmede iki temel psikometrik özelliğe ilişkin bilgi aranmaktadır. Bunlar geçerlik ve güvenilirliktir (55). Bu araştırmada "Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin" nin psikometrik uygunluğu için aşağıda belirtilen geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

#### **2.2.3.2.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Geçerlik Çalışmaları**

Bir ölçme aracının geçerliğini sınamaya yönelik; birçok ölçüt bulunmakla birlikte bunlar; *içerik/ kapsam geçerliği* (content validity), *ölçüt bağımlı geçerliği* (criterion-related) ve *yapı geçerliği* (construct validity) olmak üzere üç başlık altında toplanmaktadır. "Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği" nin geçerliği

*içerik/ kapsam geçerliği ve yapı geçerliği* ölçütleri kullanılarak değerlendirilmiştir (2, 55).

#### **2.2.3.2.1.1. İçerik/ Kapsam Geçerliği**

İçerik geçerliği uzmanların yargılarına dayanan bir ölçüttür. Bu geçerlik sınavının amacı ise ölçme aracında bulunan maddelerin ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediğini bir uzman gruba inceleyerek anlamlı maddelerden oluşan bir bütün oluşturmaktır (55). Bu araştırmada; “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin içerik geçerliğini sınamak için, hem formun hazırlandığı bilim alanında hem de ölçek ve form hazırlama teknik ve yöntemleri konusunda bilgi sahibi olan, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyelerinden 2 profesör, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinden 5 Eğitim Hemşiresi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Öğretim üyelerinden 3 Yardımcı Doçent olmak üzere 10 *uzmandan görüş* alınmış, ölçek uzmanlar tarafından, ölçülecek özelliği temsil edebilmesi, hedef kitle (Yardımcı hizmet personeli) tarafından anlaşılabilir olması ve ölçekte yer alan maddelerin açık olarak ifade edilmiş olması açısından değerlendirilmiştir (132).

#### **2.2.3.2.1.2. Yapı Geçerliği**

Bir ölçeğin yapı geçerliğini değerlendirmek üzere en fazla kullanılan iki yaklaşım faktör analizi ve bilinen grup ile karşılaştırmadır (55). Bu araştırmada “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin yapı geçerliğini sınamak için Açıklayıcı Faktör analizi kullanılmıştır (111, 113).

#### **2.2.3.2.2. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Güvenirlik Çalışmaları**

Güvenirlik, aynı şeyin bağımsız ölçümleri arasındaki kararlılık, diğer bir deyişle ölçmenin, tesadüfi yanlışlardan arınmış olmasıdır (2). Literatürde birçok

güvenirlilik ölçeğinden söz edilmekle birlikte, bunlar temelde; *zamana göre değişmezlik* (Test-tekrar test yöntemi), *bağımsız gözlemciler arası uyum ve iç tutarlılık* (Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı) olmak üzere 3 ana başlık altında toplanmaktadır (113). "Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin" nin güvenirliliği; *zamana göre değişmezlik* (Test-tekrar test yöntemi) ve *iç tutarlılık* (Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı) ölçütleri kullanılarak değerlendirilmiştir (2, 55).

### **2.3. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI**

Araştırma; Ekim 2012- Haziran 2013 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin dahili ve cerrahi klinik (geçerlik- güvenirlilik çalışması)/yoğun bakım ünitelerinde (araştırma grubu) yürütülmüştür. Araştırmanın yapıldığı YBÜ' nin toplam yatak kapasitesi 205, çalışan hemşire sayısı 256, hasta bakımına yardım eden YHP (destek personel) sayısı 140' dır.

### **2.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ**

Araştırmanın evrenini Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi cerrahi ve dahili kliniklerine bağlı YBÜ' de çalışan tüm YHP oluşturmuştur (n=140).

Araştırmada, olasılıksız örneklem seçim yöntemi ile belirlenmiş, hasta bakımına destek işleri ile görevli olan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve görev yerinde en az 6 aydır çalışan toplam 125 YHP araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan YHP' nin % 89' u araştırma grubuna alınmıştır.

### **2.5. BAĞIMLI BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER**

#### **2.5.1. Bağımlı Değişkenler:**

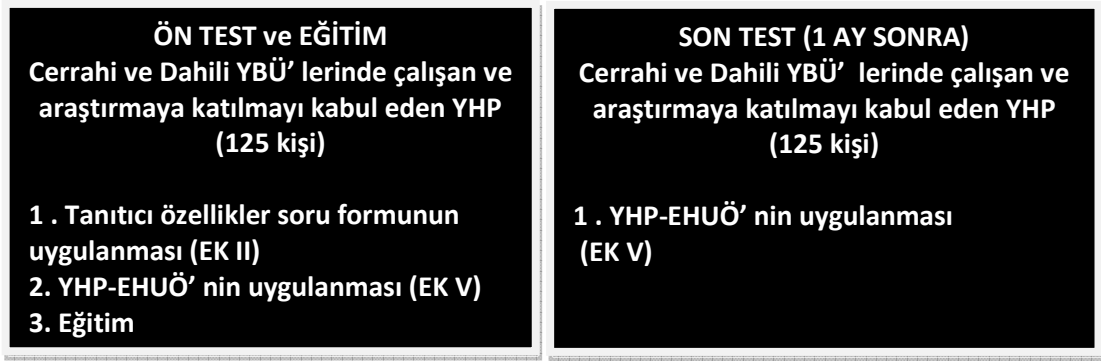
Araştırmanın bağımlı değişkeni, "Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği" puanıdır.

### 2.5.2. Bağımsız Değişkenler:

Araştırmanın temel bağımsız değişkeni “eğitim” dir. Diğer bağımsız değişkenler ise; sosyodemografik özellikler, çalışma özellikleri, el hijyeni hakkında bilgi durumu, el hijyeni uygulama durumu ve eldiven kullanma algısıdır.

### 2.6. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ VE SÜRESİ

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından yardımcı hizmet personeline araştırmanın amacı açıklandıktan ve onamı alındıktan sonra Şekil 7’ de belirtildiği gibi toplanmıştır. Veri toplama araçları araştırmacı nezaretinde YHP’ nin kendisi tarafından doldurulmuş ve uygulama süresi yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür.



Şekil 7: Araştırma yönteminin şematik gösterimi

#### 2.6.1 Araştırma Grubuna Uygulanan Planlı Eğitim

Doğru bilgi doğru davranışın temelidir. Bilgi, yalnızca kazanılmış bir kavram değildir. Zihinsel, yani; bilişsel sürecin tüm aşamalarında işlenmiş ve davranışı biçimlendirmeye hazır kavramlar bilgi değerini taşır. Sağlık davranışlarının niteliğini belirleyen temel özellik tam öğrenilmiş ve özümsemiş bilgiye dayanmış olmasıdır (124).

Sağlık çalışanlarına yalnızca uyaran-tepki yaklaşımı ile kazanılmış davranışlar yerine bilişsel tutarlılık (doğru bilgi-doğru tutum-doğru davranış) temeline dayanan

davranışların kazandırılması önemlidir. Böylece hastaneler de, içinde yaşayanlar için bir tehdit kaynağı olmaktan çıkar (124).

Araştırmanın bu aşamasında; öncelikle araştırma grubuna alınan araştırmaya katılmayı kabul eden, hasta bakımına destek işiyle görevli tüm YHP'ne (n=125) ön test olarak "Tanıtıcı Özellikler Soru Formu II" (EK II) ve "Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği" (EK III) uygulanmıştır. Formların uygulanması sırasında araştırmacı da ortamda bulunmuş, kişilerle tek tek ve toplu görüşme gerçekleştirmiştir.

Ardından, YHP' ne, bilgi eksikliklerinin giderilmesine ve yanlış ya da eksik tutum ve davranışları düzeltmeye yönelik, interaktif bir el hijyeni eğitimi uygulanmıştır. Eğitim; power point sunumu şeklinde hazırlanmış; el hijyeni tanımı, önemi, çapraz bulaş ve hastane enfeksiyonları ile ilişkisi, yoğun bakımlarda enfeksiyon kontrolünün önemi, el hijyeni endikasyonları, doğru el yıkama ve alkol bazlı el antiseptiği kullanım teknikleri, doğru eldiven kullanımı, el hijyeni uyumunun teşvik edilmesi ve farkındalığın artırılması gibi konuları içermektedir. Eğitim sırasında bilgisayar, projeksiyon cihazı, duvar panosu ve bilgilendirme broşürleri kullanılmıştır.

Eğitim, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde, her oturumda farklı bir salonda gerçekleştirilmiş olup, YHP' nin çalıştığı birime yakın bir salon, uygunluk durumuna göre tercih edilmiştir. Eğitimlerin ve salonların organize edilmesi aşamasında, YHP' nin bağlı buldukları Temizlik şirketi yetkililerinden yardım alınmıştır. Eğitim programı 9 hafta içinde toplam 6 oturumda ve her oturum 35-40 dakika sürecek şekilde gerçekleştirilmiş, eğitim öncesinde araştırmacı tarafından oluşturulan el hijyeni bilgilendirme broşürleri dağıtılmıştır.

Eğitimden 1 ay sonra “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” 125 YHP’ ne tekrar uygulanarak son test gerçekleştirilmiş ve eğitim öncesi ve sonrası ölçek uygulamaları tamamlanmıştır.

## **2.7. VERİLERİN ANALİZİ**

Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizleri, SPSS 16.0 (The Package for Social Sciences) programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Geliştirilen ölçeğin **geçerlik-güvenirlilik** çalışmalarına katılan YHP’ nin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin sayı ve yüzde dağılımları tablolar halinde verilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliliği için, uzman görüşleri Kendall Uyuşum Katsayısı (W) testi ile değerlendirilmiştir. Yapı geçerliliğinden önce örneklem yeterliliğinin ölçülmesi açısından Kaiser Meyer Olkin ve Barlett testi, yapı geçerliliğini değerlendirmek için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Güvenirlilik analizinde madde- toplam puan korelasyon katsayısı, alt boyut madde-alt boyut toplam puan korelasyon katsayısı, alt boyut- toplam puan korelasyon katsayısı ve ölçeğin standart hatasını belirlemek için standart sapma hesaplanmıştır. Diğer bir güvenirlilik analizi olarak iç tutarlılığı test etmek üzere Cronbach Alpha analizi kullanılmıştır.

Ölçeğin ve alt boyutlarının zamana göre değişmezliğinin incelenmesi için, öncelikle Test- tekrar test yöntemi ile elde edilen verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile değerlendirilmiş, sonra elde edilen verilere eşleştirilmiş iki örnek testi (Wilcoxon) uygulanmış ve Spearman’s rho korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

**Araştırma grubuna** alınan YHP’ nin sosyodemografik özelliklerine ilişkin sayı ve yüzde dağılımları tablolar halinde verilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçekten elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve



Shapiro Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. Araştırma grubunun sonraki değerlendirmesi, önceki değerlendirmenin kontrolü olarak kullanıldığından, eğitimin el hijyeni uyumunu etkileme durumu ile ilgili eğitim öncesi ve sonrası veriler eşleştirilmiş iki örnek testi (Wilcoxon) ile incelenmiş ve ayrıca değişim yüzdesi hesaplanmıştır. Ölçek değerlerinin, sosyodemografik değişkenlerle karşılaştırılabilmesi için, ölçeklerden alınan eğitim sonrası değerlerden, eğitim öncesi değerler çıkarılmış ve “fark değeri” oluşturulmuştur. “Fark değerleri” nin karşılaştırılmasında, parametrik varsayımlar gerçektelemediğinden Kruskal Wallis Varyans analizi ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

## **2.8. SÜRE VE OLANAKLAR**

Araştırmanın başlatılması ve sonlandırılmasına yönelik süre ve olanaklar tablo 4 de gösterilmiştir (Tablo: 4).

## **2.9. ARAşTIRMANIN ETİğİ**

Araştırmanın yürütülebilmesi için, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Bilimsel Etik Kurulu’ndan 30.05.2012 tarihinde etik kurul onayı (EK VII), araştırmanın yapılacağı Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hastanesinden yazılı izin (EK VIII) ve araştırmaya katılan YHP’ den yazılı izin alınmıştır.

**Tablo 4: Araştırmanın Zamanlaması**

YAPILAN ÇALIŞMALAR	Eylül - Ekim 2011	Ekim-Kasım 2011	Kasım-Aralık 2011	Ocak 2012	Şubat-Haziran 2012	Temmuz - Ağustos-2012	Ağustos-Eylül 2012	Ekim-Kasım 2012	Aralık 2012-Ocak 2013	Şubat-Nisan 2013	Mayıs-Haziran 2013	Temmuz -Ağustos 2013	Eylül 2013-Tem. 2014	Eylül 2014
Hazırlık çalışmaları (Genel literatür tarama)	■													
Danışman ile toplantı( Tez konusu belirleme)		■												
*Konu ile ilgili spesifik okuma *Araştırma yöntemin belirlenmesi ve anket haz.			■ ■											
Tez ön komitesi ile toplantı				■										
Etik kurul onayının alınması					■									
Kurumdan izin belgesinin alınması						■								
Uzman görüşünün alınması							■							
*Ön uygulama *Güvenirlilik analizleri için test- tekrar test uygulaması								■						
Geçerlik-güvenirlilik analizleri									■					
*İlk test uygulaması *Eğitim										■				
Son test uygulaması											■			
Verilerin Analizi												■		
Tezin yazılması													■	
Tez sunumu														■

## **BÖLÜM III**

### **BULGULAR**

#### **3.1. YARDIMCI HİZMET PERSONELİ EL HİJYENİ UYUM ÖLÇEĞİ'NİN GEÇERLİK-GÜVENİRLİK BULGULARI**

Araştırmanın ilk aşamasında; YBÜ' de çalışan YHP' nin CDC ve WHO el hijyeni rehberlerine göre, el hijyeni uyumlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş YHP-EHUÖ' nin geçerlilik-güvenirlilik çalışmaları yapılmıştır. Bu bölümde ölçeğin geçerlik-güvenirliliğine ilişkin bulgular sunulmuştur.

##### **3.1.1. Geçerlik-Güvenirlilik Çalışmaları Kapsamına Alınan YHP' nin Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular**

Bu bölümde, geçerlik-güvenirlilik çalışmalarının örneklemini oluşturan YHP' nin sosyodemografik özelliklerine yer verilmiştir. Araştırma kapsamına alınan YHP' nin sosyodemografik verileri Tablo 5'de görülmektedir.

**Tablo 5. Geçerlik-Güvenirlik Çalışmaları Kapsamına Alınan YHP' nin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımları**

Sosyodemografik özellikler	Sayı (N)	Yüzde (%)
<b>Yaş ortalaması= 37. 7±0.59 (Min.-max.=20-66)</b>		
Yaş grubu		
29 yaş ve altı	25	14.3
30-39 yaş	67	38.3
40 yaş ve üzeri	<b>83</b>	<b>47.4</b>
Cinsiyet		
Kadın	66	37.7
Erkek	<b>109</b>	<b>62.3</b>
Medeni durumu		
Evli	<b>134</b>	<b>76.6</b>
Bekar	25	14.3
Dul/ Boşanmış	16	9.1
Eğitim durumu		
İlkokul	<b>69</b>	<b>39.4</b>
Ortaokul	40	22.9
Lise	62	35.4
Üniversite	4	2.3
Ekonomik durumu		
Gelir giderden az	<b>113</b>	<b>64.6</b>
Gelir gidere denk	60	34.3
Gelir giderden fazla	2	1.1
En uzun yaşanan yer		
Köy	30	17.1
İlçe	29	16.6
İl	<b>116</b>	<b>66.3</b>
Kurumdaki kadro durumu		
Sözleşmeli	<b>158</b>	<b>90.3</b>
Kadrolu	17	9.7
Çalıştığı servis grubu		
Dahili	69	39.4
Cerrahi	<b>106</b>	<b>60.6</b>
Çalıştığı birim		
Servis	42	24.0
Servis ve yoğun bakım	<b>133</b>	<b>76.0</b>
<b>Çalışma yılı (Ortalama= 3.01±0.07)</b>		
6- < 12 ay	12	6.9
1-5 yıl	43	24.6
6-11 yıl	51	29.1
12 yıl ve üzeri	<b>69</b>	<b>39.4</b>
<b>Serviste çalışma yılı (Ortalama= 2.57±0.07)</b>		
6- < 12 ay	27	15.4
1-5 yıl	<b>59</b>	<b>33.7</b>
6-11 yıl	52	29.7
12 yıl ve üzeri	37	21.1

El hijyeni bilgisi		
Evet	172	98.3
Hayır	3	1.7
Bilgi edinme kaynağı grubu		
Servis içi eğitim	16	9.2
Kurumda hizmet içi eğitim	113	64.9
Kurum dışı eğitim	25	14.4
Servis içi ve kurumda hizmet içi eğitim	11	6.3
Kurum dışı eğitim ve kurumda hizmet içi eğitim	9	5.2
<b>TOPLAM</b>	175	100

Yardımcı hizmet personelinin yaş ortalaması  $37.7 \pm 0.5$  olup, % 47.4' ü 40 yaş ve üzeri grupta, % 62.3' ü erkek, % 76.6' sı evli, % 39.4' ü ilkokul mezundur. YHP' nin % 64.6' sı gelirinin giderinden az olduğunu, % 66.3' ü en uzun il merkezinde yaşadığını, % 90.3' ü kurumda sözleşmeli olarak çalıştığını bildirmiştir. Katılımcıların % 60.6' sı Cerrahi servis grubunda çalıştığını, % 76' sı hem serviste hem yoğun bakımda dönüşümlü olarak çalıştığını, % 39.4' ü 12 yıldan fazla bir süredir bu işte çalıştığını ifade etmiştir. Personelin çalışma yılı ortalaması  $30.01 \pm 0.07$ ' dir. Yardımcı hizmet personelinin % 33.7' si serviste 1-5 yıldır çalıştığını, % 98.3' ü el hijyeni ile ilgili bilgisinin olduğunu, bu kişilerin % 64.9' u ise bu bilgiyi hastanede hizmet içi eğitimden edindiğini bildirmiştir (Tablo 5).

### **3.1.2. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Geçerlik Analizlerine İlişkin Bulgular**

Bu bölümde "Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği" nin geçerlik çalışmaları kapsamında yapılan, içerik geçerliği (uzman görüşü) ve yapı geçerliği (faktör analizi) analizlerinin sonuçları yer almaktadır.

#### **3.1.2.1. Kapsam (İçerik) Geçerliliği:**

Ölçeğin kapsam geçerliği için oluşturulan 44 maddelik soru havuzu uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçek 25 maddeye

düşürülmüş ve bazı ifadelerde düzeltmeler yapılmıştır. On uzmanın taslak ölçekteki 25 maddeye verdikleri puanlar, Kendall uyuşum katsayısı (Kendall's Coefficient of Concordance) testi ile değerlendirilmiştir. ( $W=0,100$ ,  $\chi^2(24)=24,000$ ;  $p=0.46$ ,  $p>0,05$ ). Ölçeğe ilişkin uzman görüşleri ve değerlendirmesi Tablo 6' da sunulmuştur.

**Tablo 6: YHP-EHUÖ' nin Uzman Görüşü Ortalamalarının Dağılımı ve Kendall Uyuşum Katsayısı**

	n	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maximum	W (Kendall)
soru 1	10	4	.422	5	4.75	<b>W= 0,100</b> <b><math>\chi^2=24,000</math></b> <b>df= 24</b> <b>p=0.462</b>
soru 2	10	4	.422	5	4.75	
soru 3	10	4	.483	5	4.00	
soru 4	10	4	.422	5	4.75	
soru 5	10	4	.483	5	4.00	
soru 6	10	4	.483	5	4.00	
soru 7	10	4	.483	5	4.00	
soru 8	10	4	.483	5	4.00	
soru 9	10	4	.422	5	4.75	
soru 10	10	4	.483	5	4.00	
soru 11	10	4	.483	5	4.00	
soru 12	10	4	.422	5	4.75	
soru 13	10	4	.422	5	4.75	
soru 14	10	4	.422	5	4.75	
soru 15	10	4	.422	5	4.75	
soru 16	10	4	.422	5	4.75	
soru 17	10	4	.422	5	4.75	
soru 18	10	4	.422	5	4.75	
soru 19	10	4	.422	5	4.75	
soru 20	10	4	.422	5	4.75	
soru 21	10	4	.422	5	4.75	
soru 22	10	4	.422	5	4.75	
soru 23	10	4	.483	5	4.00	
soru 24	10	4	.483	5	4.00	
soru 25	10	4	.422	5	4.75	

### 3.1.2.2. Yapı Geçerliliği:

"Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği" nin yapı geçerliliğini belirleyebilmek için elde edilen veriler üzerinde açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Örneklem grubundan (n=175) elde edilen veriler faktör analizine uygunluk açısından

KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) katsayısı ve Bartlett testi ile değerlendirilmiştir. Bartlett testi ve KMO değeri sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7: YHP-EHUÖ’nin Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği**

<b>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği</b>	,793
<b>Bartlett Testi</b>	$\chi^2= 3.351, df= 210, p= .000$

Ölçek geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında faktör analizi yapabilmek için örneklemin, ölçek madde sayısının en az 5 katı ile 10 kat arasında olması önerilmekte; test-tekrar test değerlendirilmesinin yapılabilmesi için en az 30 çift veri olması gerektiği bildirilmektedir (2, 42, 115). Bu araştırmada örneklem büyüklüğü, ölçeğin madde sayısının (25 madde) 7 katı olarak belirlenmiştir ve 175 kişi araştırma kapsamına alınmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi ilk yapıldığında 5 boyutlu çıkan taslak ölçeğin faktör yükleri 0.40’ in altında olan ve diğer alt boyutlardan hiçbirine dahil edilemeyen 4 maddesi çıkarılarak faktör analizi yeniden yapılmıştır (Tablo 8) (23, 25, 122).

**Tablo 8: Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Madde Faktör Yükleri**

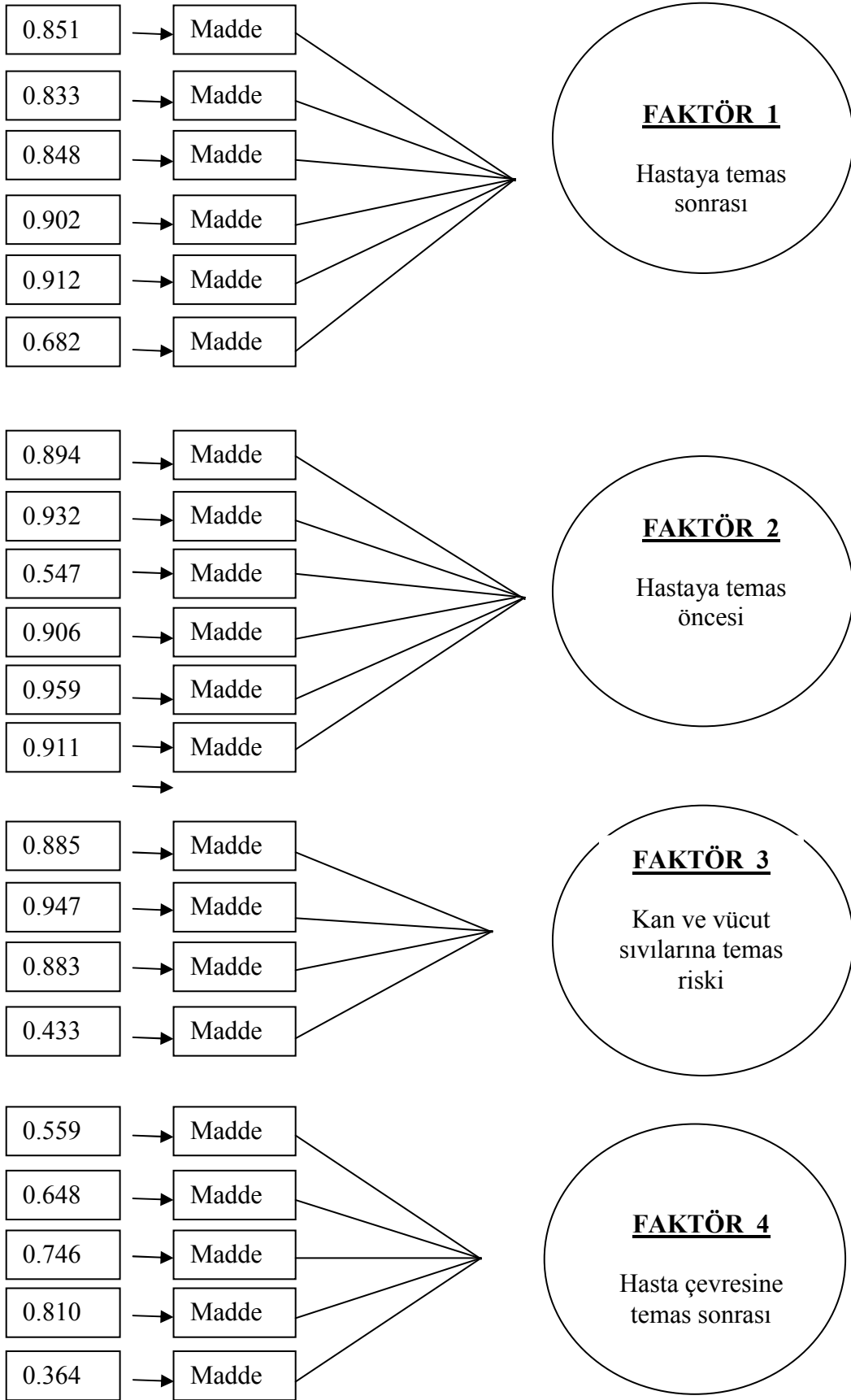
MADDELER	FAKTÖR YÜKLERİ	MADDELER	FAKTÖR YÜKLERİ
<b>1. uygulama</b>		<b>2. uygulama</b>	
Madde 1	0.172	<b>Madde 1</b>	<b>0.894</b>
Madde 2	-0.262	<b>Madde 2</b>	<b>0.851</b>
Madde 3	0.194	<b>Madde 3</b>	<b>0.932</b>
Madde 4	0.340	<b>Madde 4</b>	<b>0.833</b>
<b>Madde 5</b>	<b>0.903</b>	<b>Madde 5</b>	<b>0.547</b>
<b>Madde 6</b>	<b>0.832</b>	<b>Madde 6</b>	<b>0.906</b>
<b>Madde 7</b>	<b>0.937</b>	<b>Madde 7</b>	<b>0.848</b>
<b>Madde 8</b>	<b>0.840</b>	<b>Madde 8</b>	<b>0.959</b>
<b>Madde 9</b>	<b>0.507</b>	<b>Madde 9</b>	<b>0.902</b>
<b>Madde 10</b>	<b>0.911</b>	<b>Madde 10</b>	<b>0.911</b>
<b>Madde 11</b>	<b>0.848</b>	<b>Madde 11</b>	<b>0.912</b>
<b>Madde 12</b>	<b>0.958</b>	<b>Madde 12</b>	<b>0.682</b>
<b>Madde 13</b>	<b>0.880</b>	<b>Madde 13</b>	<b>0.885</b>
<b>Madde 14</b>	<b>0.907</b>	<b>Madde 14</b>	<b>0.947</b>
<b>Madde 15</b>	<b>0.893</b>	<b>Madde 15</b>	<b>0.883</b>
<b>Madde 16</b>	<b>0.598</b>	<b>Madde 16</b>	<b>0.433</b>
<b>Madde 17</b>	<b>0.871</b>	<b>Madde 17</b>	<b>0.559</b>
<b>Madde 18</b>	<b>0.921</b>	<b>Madde 18</b>	<b>0.648</b>
<b>Madde 19</b>	<b>0.890</b>	<b>Madde 19</b>	<b>0.746</b>
<b>Madde 20</b>	<b>0.457</b>	<b>Madde 20</b>	<b>0.810</b>
<b>Madde 21</b>	<b>0.455</b>	<b>Madde 21</b>	<b>0.571</b>
<b>Madde 22</b>	<b>0.591</b>		
<b>Madde 23</b>	<b>0.751</b>		
<b>Madde 24</b>	<b>0.786</b>		
<b>Madde 25</b>	<b>0.528</b>		

Sonuçta 21 maddeden oluşan ölçeğin; “**hastaya temas sonrası**”, “**hastaya temas öncesi**”, “**kan ve vücut sıvıları ile temas riski**”, “**hasta çevresine temas sonrası**” olmak üzere 4 faktör grubuna ayrıldığı görülmüştür. “**Hastaya temas sonrası**” alt boyutunun faktör yüklerinin 0.682-0.912 arasında, “**hastaya temas öncesi**” alt boyutunun faktör yüklerinin 0.547-0.959 arasında, “**kan ve vücut sıvıları ile temas riski**” alt boyutunun faktör yüklerinin 0.433-0.947 arasında, “**hasta çevresine temas sonrası**” alt boyutunun faktör yüklerinin ise 0.364-0.810 arasında olduğu saptanmıştır. Madde 21’ in faktör yükü “**hastaya temas sonrası**” boyutunda



0.517 çıkmış olmasına rağmen içerik olarak **“hasta çevresine temas sonrası”** boyutunda olması daha anlamlı olacağından bu boyuta 0.364 faktör yükü ile dahil edilmiştir. Ölçeğe ilişkin faktör yükleri Şekil 8’ de gösterilmiştir.

**“Hastaya temas sonrası”** alt boyutunun toplam varyansın % 33.8’ ini, **“hastaya temas öncesi”** alt boyutunun toplam varyansın % 22.4’ ünü, **“kan ve vücut sıvıları ile temas riski”** alt boyutunun toplam varyansın % 9.6’ sını, **“hasta çevresine temas”** alt boyutunun toplam varyansın % 6.6’ sını açıkladığı belirlenmiştir. Toplamda açıklanan varyans oranı % 72.50’ dir. Ölçek maddelerin varyans açıklama oranları Tablo 9’ da gösterilmiştir.



**Şekil 8: YHP-EHUÖ' nin Faktör Analizi Sonuçları**

**Tablo 9: YHP-EHUÖ' nin Faktör Yükleri ve Varyans Açıklama Oranları**

ÖLÇEK ALT BOY.	MADDELER	FAKTÖR YÜK DEĞERİ	ÖZDEĞER	VARYANSIN YÜZDESİ	TOPLAMLI VARYANS
<b>Faktör 1 Hastaya temas sonrası</b>	Madde 2	0.851	7.09	33.80	33.80
	Madde 4	0.833			
	Madde 7	0.848			
	Madde 9	0.902			
	Madde 11	0.912			
	Madde 12	0.682			
<b>Faktör 2 Hastaya temas öncesi</b>	Madde 1	0.894	4.71	22.46	56.26
	Madde 3	0.932			
	Madde 5	0.547			
	Madde 6	0.906			
	Madde 8	0.959			
	Madde 10	0.911			
<b>Faktör 3 Kan ve vücut sıv. temas riski</b>	Madde 13	0.885	2.02	9.63	65.89
	Madde 14	0.947			
	Madde 15	0.883			
	Madde 16	0.433			
<b>Faktör 4 Hasta çevr. temas sonrası</b>	Madde 17	0.559	1.38	6.60	72.50
	Madde18	0.648			
	Madde 19	0.746			
	Madde 20	0.810			
	Madde 21	0.364			

### **3.1.3. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular**

Bu bölümde "Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği" nin güvenilirlik analizleri için zamana göre değişmezlik (test-tekrar test) güvenilirliği ve iç tutarlılık güvenilirliği (Cronbach Alpha) ve madde analizlerinin sonuçları yer almaktadır.

#### **3.1.3.1. Zamana Göre Değişmezlik (Test-Tekrar Test)**

"Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği", güvenilirlik çalışmaları için test-tekrar test aşamasında YHP ile yüzyüze görüşme yöntemiyle araştırmacı tarafından doldurulmuş, testten 15 gün sonra tekrar test yapılmıştır (2, 115).

Ölçeğin ve alt boyutlarının zamana göre değişmezliğinin incelenmesi için, öncelikle test- tekrar test yöntemi ile elde edilen verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile değerlendirilmiş ve verilerin normal dağılıma uygun olmadığı görülmüştür. ( $p= 0.01$   $p<0.05$ ). Normal dağılıma uygun olmayan verilerin korelasyonu Spearman's rho korelasyon katsayısı ile hesaplanmıştır. YHP- EHUÖ' nin korelasyon (değişmezlik) katsayısı **“hastaya temas sonrası”** alt boyutu için 0,94, **“hastaya temas öncesi”** alt boyutu için 0.98, **“kan ve vücut sıvılarına temas riski”** alt boyutu için 0.91, **“hasta çevresine temas sonrası”** alt boyutu için 0.95, ölçek toplamı için 0.98 olarak bulunmuştur ( $p<0.01$ ) (Tablo 10).

Test- tekrar test korelasyon katsayısı yeterli düzeyde olsa bile, iki ölçüm sonuçlarının puan ortalamaları ve standart sapmalarının incelenmesi önerilir (70). Bu amaçla, ölçeğin 15 gün arayla uygulanmasından elde edilen sonuçların arasında fark olup olmadığına Wilcoxon eşleştirme testi ile bakıldığında, puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 10).

**Tablo 10: YHP-EHUÖ'nin ve Alt Boyutlarının Test-Tekrar Test Güvenirlik Katsayıları ve Analizi**

Alt Boyutlar	n	Madde sayısı	r	p	z	p
Hastaya Temas Sonrası	175	6	0.94	0.00	-1.342	0.180
Hastaya Temas Öncesi	175	6	0.98	0.00	-1.026	0.305
Kan ve vücut sıvılarına temas riski	175	4	0.91	0.00	-1.342	0.180
Hasta çevresine temas sonrası	175	5	0.95	0.00	-0.593	0.553
<b>Ölçek Toplam</b>	175	21	0.98	0.00	-0.760	0.447

### 3.1.3.2. İç Tutarlılık Güvenirliği ve Madde Analizleri

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin ve alt boyutlarının iç tutarlılığını test etmek için, ölçekteki 21 maddenin “madde-toplam puan korelasyonu” incelendiğinde, maddelerin korelasyon güvenirlilik katsayılarının ilk test için  $r=0.26$  ile  $r=0.69$ , tekrar test için ise  $r=0.42$  ile  $r=0.65$  arasında olduğu saptanmıştır ( $p < .001$ ). Test ve tekrar test uygulamalarının korelasyon güvenirlilik katsayıları Tablo 11 ve 12’ de gösterilmiştir.

**Tablo 11: YHP-EHUÖ’ nin İlk Uygulama İçin Madde-Toplam Puan Korelasyonu Sonuçları**

<b>MADDELER</b>	<b>Madde çıktığında ölçek ortalaması</b>	<b>Madde Çıktığında Ölçek Varyansı</b>	<b>Madde-Toplam Korelasyonu</b>	<b>Madde Çıktığında Ölçek Cronbach Alpha Değeri</b>
madde1	60.60	117.149	.673	.850
madde2	57.73	135.037	.349	.863
madde3	60.47	115.285	.688	.849
madde4	57.72	134.214	.424	.862
madde5	59.85	123.196	.376	.867
madde6	60.61	117.572	.665	.850
madde7	57.71	134.274	.423	.862
madde8	60.53	114.504	.699	.848
madde9	57.67	136.223	.432	.863
madde10	60.59	117.495	.637	.852
madde11	57.65	136.631	.444	.863
madde12	57.79	133.260	.455	.861
madde13	57.65	138.803	.261	.866
madde14	57.65	138.447	.292	.865
madde15	57.65	138.217	.324	.865
madde16	57.80	133.920	.414	.862
madde17	58.03	130.263	.458	.860
madde18	58.38	125.960	.448	.860
madde19	58.59	123.714	.501	.858
madde20	59.20	120.897	.494	.859
madde21	57.88	131.934	.387	.862

N= 175, Madde Sayısı= 21, Cronbach Alpha= 0.86

**Tablo 12: YHP-EHUÖ’ nin İkinci Uygulama İçin Madde-Toplam Puan Korelasyonu Sonuçları**

<b>MADDELER</b>	<b>Madde çıktığında ölçek ortalaması</b>	<b>Madde Çıktığında Ölçek Varyansı</b>	<b>Madde-Toplam Korelasyonu</b>	<b>Madde Çıktığında Ölçek Cronbach Alpha Değeri</b>
<b>madde1</b>	61.92	151.096	.576	.879
<b>madde2</b>	59.32	164.385	.422	.883
<b>madde3</b>	61.62	148.036	.594	.879
<b>madde4</b>	59.24	161.941	.659	.879
<b>madde5</b>	60.22	153.114	.505	.882
<b>madde6</b>	61.94	151.568	.578	.879
<b>madde7</b>	59.22	162.216	.651	.879
<b>madde8</b>	61.70	146.745	.590	.879
<b>madde9</b>	59.18	165.253	.610	.881
<b>madde10</b>	61.98	152.469	.545	.880
<b>madde11</b>	59.14	166.245	.656	.881
<b>madde12</b>	59.16	164.831	.650	.881
<b>madde13</b>	59.10	171.398	.428	.886
<b>madde14</b>	59.08	171.626	.438	.886
<b>madde15</b>	59.08	171.096	.504	.885
<b>madde16</b>	59.34	161.780	.547	.880
<b>madde17</b>	59.34	163.249	.586	.880
<b>madde18</b>	59.76	159.002	.472	.882
<b>madde19</b>	60.20	157.469	.449	.883
<b>madde20</b>	60.36	154.480	.485	.883
<b>madde21</b>	59.50	160.500	.503	.881

N= 50, Madde Sayısı= 21, Cronbach Alpha= 0.88

Alt boyut maddeleri ile toplam puan korelasyonu incelendiğinde, maddelerin güvenilirlik katsayılarının, “**Hastaya temas sonrası**” alt boyutu için 0.65-0.86 arasında, “**Hastaya temas öncesi**” alt boyutu için 0.43-0.93 arasında, “**Kan ve vücut sıvılarına temas riski**” alt boyutu için 0.48-0.75 arasında, “**Hasta çevresine temas sonrası**” alt boyutu için 0.46-0.62 arasında olduğu saptanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının toplam ölçek puanları ile korelasyonu incelendiğinde; güvenilirlik katsayılarının r: 0.28-0.78 arasında olduğu, saptanmıştır ( $p < .001$ ) (Tablo 13).

Ölçeğin iç tutarlılığını test etmek için, ölçek toplamı ve alt boyutların Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı

değerleri alt boyutlar için 0.76-0.92 arasında olup, toplam 21 maddeden oluşan tüm ölçek için 0.86 bulunmuştur (Tablo 13).

**Tablo 13: YHP-EHUÖ'nin Alt Boyut-Madde ve Alt Boyut Puan-Toplam Puan Korelasyon Katsayıları ile Tüm Ölçek ve Alt Boyutlar İçin Cronbach Alpha Değerleri**

Alt Boyutlar Ve Maddeleri	Madde-Alt Boyut Korelasyon Katsayısı ve Alt Boyut-Toplam Puan Korelasyon Katsayısı		Cronbach Alpha
	r	p	
<b>1. Alt Boyut: Hastaya temas sonrası</b>	0.28	0.00	0.91
Madde 2	0.80	0.00	
Madde 4	0.78	0.00	
Madde 7	0.79	0.00	
Madde 9	0.86	0.00	
Madde 11	0.86	0.00	
Madde 12	0.65	0.00	
<b>2. Alt Boyut: Hastaya temas öncesi</b>	0.78	0.00	0.92
Madde 1	0.84	0.00	
Madde 3	0.89	0.00	
Madde 5	0.43	0.00	
Madde 6	0.86	0.00	
Madde 8	0.93	0.00	
Madde 10	0.86	0.00	
<b>3. Alt Boyut: Kan ve vücut sıvılarına temas riski</b>	0.39	0.00	0.78
Madde 13	0.75	0.00	
Madde 14	0.77	0.00	
Madde 15	0.73	0.00	
Madde 16	0.48	0.00	
<b>4. Alt Boyut: Hasta çevresine temas sonrası</b>	0.75	0.00	0.76
Madde 17	0.50	0.00	
Madde 18	0.54	0.00	
Madde 19	0.62	0.00	
Madde 20	0.57	0.00	
Madde 21	0.46	0.00	
<b>Ölçek Toplam</b>			0.86

Sonuç olarak, YHP-EHUÖ' nin YHP' nin el hijyeni uyumunun değerlendirilmesi amacıyla kullanabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna varılmış, H1 ve H2 hipotezi kabul edilmiştir.

### 3.2. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmada kapsamına alınan YHP' nin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 14' de görülmektedir.

**Tablo 14. YHP' nin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımları**

Sosyodemografik Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b><i>Yaş grubu (yaş ort=35.42±0.64) (Min.-max.= 20-55)</i></b>		
30 yaş altı	32	25.6
31-40 yaş	<b>63</b>	<b>50.4</b>
41 yaş ve üzeri	30	24.0
<b><i>Cinsiyet</i></b>		
Kadın	28	22.4
Erkek	<b>97</b>	<b>77.6</b>
<b><i>Medeni durumu</i></b>		
Evli	<b>85</b>	<b>68.0</b>
Bekar	34	27.2
Dul/ Boşanmış	6	4.8
<b><i>Eğitim durumu</i></b>		
İlkokul	27	21.6
Ortaokul	44	35.2
Lise	<b>52</b>	<b>41.6</b>
Üniversite	2	1.6
<b><i>Ekonomik durum</i></b>		
Gelir giderden az	<b>97</b>	<b>77.6</b>
Gelir gidere denk	18	14.4
Gelir giderden fazla	10	8.0
<b><i>En uzun yaşanılan yer</i></b>		
Köy	10	8.0
İlçe	30	24.0
İl	<b>85</b>	<b>68.0</b>
<b>TOPLAM</b>	125	100

Araştırmada, YHP' nin yaş ortalaması 35.42±0.64 olup, YHP' nin yarısının (% 50.4) 31-40 yaş arasında olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan YHP' nin yarısından çoğunun erkek (% 77.6), evli (% 68), gelir düzeyinin düşük (% 77.6) olduğu, % 68' inin en uzun ilde yaşadığı ve % 41.6' sının lise mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 14).



### 3.3. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN ÇALIŞMA DURUMLARINA İLİŞKİN BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin, çalışma durumları ile ilgili özelliklerinin dağılımı Tablo 15' de verilmiştir.

**Tablo 15. YHP' nin Çalışma Durumlarına Göre Dağılımları**

Çalışma Durumları	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Çalıştığı servis grubu</b>		
Dahili	46	36.8
Cerrahi	<b>79</b>	<b>63.2</b>
<b>Çalıştığı servis</b>		
Acil yoğun bakım	<b>16</b>	<b>12.8</b>
Kardiyoloji yoğun bakım	11	8.8
Kalp-damar cerrahi yoğun bakım	10	8.0
Organ nakli yoğun bakım	7	5.6
Dahiliye yoğun bakım	5	4.0
Genel Cerrahi yoğun bakım	12	9.6
Kadın Doğum yoğun bakım	15	12.0
Ortopedi yoğun bakım	8	6.4
Nöroşirurji yoğun bakım	11	8.8
Göğüs Hastalıkları yoğun bakım	6	4.8
Nöroloji yoğun bakım	9	7.2
Anestezi yoğun bakım	15	12.0
<b>Çalışma yılı</b>		
6- < 12 ay	9	7.2
1-5 yıl	48	38.4
6-11 yıl	<b>49</b>	<b>39.2</b>
12 yıl ve üzeri	19	15.2
<b>Serviste çalışma yılı</b>		
6- < 12 ay	14	11.2
1-5 yıl	<b>53</b>	<b>42.4</b>
6-11 yıl	43	34.4
12 yıl ve üzeri	15	12.0
<b>Kadro durumu</b>		
Sözleşmeli	<b>118</b>	<b>94.4</b>
Kadrolu	7	5.6
<b>TOPLAM</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Araştırmaya katılan YHP' nin % 63.2' sinin Cerrahi, % 36.8' inin de dahili yoğun bakımlarda çalıştığı belirlenmiştir. YHP' nin çalıştığı YBÜ' leri incelendiğinde; % 12. 8' sinin acil, % 12' sinin Anestezi, % 12' sinin kadın doğum, % 9. 6' sının genel cerrahi, % 8.8' inin kardiyoloji, % 8.8' inin nöroşirurji, % 8' inin kalp damar cerrahisi, % 7.2' sinin nöroloji, % 6.4' ünün Ortopedi, % 5.6' sının organ nakli, % 4.8' inin göğüs hastalıkları, % 4' ünün ise dahiliye yoğun bakımda çalıştığı belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan YHP' nin % 39.2' si 6-11 yıldır, % 42.4' ü serviste 1-5 yıldır çalıştıklarını bildirmişlerdir. Personelin % 94. 4' ü hastanede sözleşmeli olarak çalıştığını belirtmiştir (Tablo 15).

### 3.4. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN EL HİJYENİ BİLGİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin, el hijyeni bilgileriyle ilgili özelliklerinin dağılımı Tablo 16' da verilmiştir.

**Tablo 16. YHP' nin El Hijyeni Bilgilerine Göre Dağılımları**

El Hijyeni Bilgi Durumları	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b><i>Önceden el hijyeni eğitimi alma durumu</i></b>		
Alan	110	88.0
Almayan	15	12.0
<b><i>Bilgi edinme kaynağı grubu</i></b>		
Hastane içi (sağlık personeli, hizmetiçi eğitim, şirket)	110	88.0
Hastane dışı (aile, bakım kursu, önceki işyeri)	3	2.4
Hastane içi ve hastane dışı	12	9.6
<b><i>En son alınan eğitim zamanı grubu</i></b>		
1 ay önce	21	25.0
2 ay önce	20	23.8
3-6 ay önce	17	20.2
6 ay- 1 yıl önce	10	11.9
1 yıldan uzun süre önce	16	19.1
Boş- belirli aralıklarla	26	0.0
Sistemli olarak	15	0.0

<b><i>Eğitim almak istenen kaynak</i></b>		
Hastane içinde	<b>111</b>	<b>88.8</b>
Hastane dışında	1	0.8
Hastane içi ve hastane dışında	13	10.4
<b><i>El hijyeni tanımı</i></b>		
Ellerin temizlenmesidir	27	21.6
Mikroptan korunmak için yapılan işlemdir	<b>33</b>	<b>26.4</b>
Sağlıktır	11	8.8
Temizlik ve sağlıktır	9	7.2
Kendimin ve bir başkasının sağlığını korumaktır	3	2.4
Su, sabun ve dezenfekte ilacı ile dezenfekte etmektir	7	5.6
Su ve sabunla el yıkamaktır	13	10.4
El bakımındır	3	2.4
Bakım sonrası elleri sabunla yıkamak ve eldiven giymektir	1	0.8
Boş	18	14.4
<b><i>El hijyeni yönünden kendini değerlendirmesi</i></b>		
Yeterince dikkatliyim	<b>44</b>	<b>35.2</b>
Her zaman dikkat edemiyorum	32	25.6
Koşullar ne olursa olsun ellerimi yıkarım	43	34.4
Yeterince dikkatliyim- Koşullarım ne olursa olsun ellerimi yıkarım	6	4.8
<b><i>“Günlük el yıkama ile, hastanede el yıkama işlemleri birbirinin aynısıdır” ifadesinin uygunluğuna ilişkin görüş</i></b>		
Evet	<b>61</b>	<b>48.8</b>
Hayır	59	47.2
Bilmiyorum	5	4.0
<b>TOPLAM</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Araştırma kapsamına alınan YHP’ ne, el hijyeni eğitimi alıp almadıkları sorulduğunda, % 88’ i el hijyeni eğitimi aldığını, bu kişilerin % 88’ i eğitimi hastane içinde aldıklarını, % 25’ i eğitimi 1 ay önce aldıklarını, personele “eğitimi nereden almak isterdiniz?” sorusu sorulduğunda ise % 88.8’ i hastane içinde eğitim almak istediklerini belirtmişlerdir (Tablo 16).

Yardımcı hizmet personelinden el hijyenini tanımlaması istenmiş, % 26. 4’ lük bir oran ile en fazla kişi, “mikroptan korunmak için yapılan işlemdir” yanıtını

vermiştir. Çalışanlardan el hijyeni yönünden kendilerini değerlendirmeleri istenmiş, % 35.2’ si “yeterince dikkatliyim” şeklinde, “günlük el yıkama ile, hastanede (servisler ve yoğun bakım ünitelerinde) el yıkama işlemleri birbirinin aynısıdır” şeklindeki ifadenin uygun olup olmadığı sorulduğunda ise % 48.8’ i evet uygundur şeklinde yanıtlamıştır (Tablo 16).

### 3.5. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN EL HİJYENİ DAVRANIŞLARINA İLİŞKİN BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan YHP’ nin, El Hijyeni Davranışlarının dağılımı Tablo 17’ de verilmiştir.

**Tablo 17. YHP’ nin El Hijyeni Davranışlarına Göre Dağılımları**

El Hijyeni Davranışları	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b><i>El hijyeninde tercih edilen ürün</i></b>		
Sadece su	1	0.8
Su ve sabun	<b>100</b>	<b>80.0</b>
Alkol bazlı el antiseptiği	21	16.8
Sabun, su ve antiseptik	3	2.4
<b><i>Sabun ve antiseptiklere karşı alerji durumu</i></b>		
Var	26	20,8
Yok	<b>99</b>	<b>79.2</b>
<b><i>Takı ve saat kullanımı</i></b>		
Kullanan	9	7.2
Kullanmayan	<b>116</b>	<b>92.8</b>
<b><i>El hijyeni sırasında takı ve saat çıkarma durumu</i></b>		
Çıkarın	<b>6</b>	<b>66.7</b>
Çıkarmayan	3	33.3
<b><i>El hijyeni sırasında takı ve saat çıkarma nedeni</i></b>		
Altında mikrop kalmasın diye	<b>2</b>	<b>22.2</b>
Saatime su kaçmasın diye	1	11.1
Boş	6	66.7
<b><i>El kurulama durumu</i></b>		
Kurulayan	<b>121</b>	<b>96.8</b>
Kurulamayan	4	3.2
<b><i>El kurulamama nedeni</i></b>		
Kurulama malzemesi yetersizliği	<b>44</b>	<b>35.2</b>
İş yoğunluğu, vakit bulamama	11	8.8
Kurulamanın gerekliliğine inanmama	7	5.6
Kurulama malzemesi yetersizliği ve iş yoğunluğu	12	9.6

Boş	51	40.8
<b><i>Tercih edilen el kurulama malzemesi</i></b>		
Kağıt havlu	<b>116</b>	<b>92.8</b>
Bez havlu	1	0.8
Kağıt havlu ve bez havlu	3	2.4
İş yerinde kağıt havlu, evde bez havlu	2	1.6
Ne bulursak	1	0.8
Boş	2	1.6
<b><i>El hijyenine engel durumlar</i></b>		
Yeterli sayıda ve ulaşılabilir lavabo olmaması	11	8.8
Yeterli sabun ve antiseptik olmaması	10	8.0
El yıkama ürünlerinin elleri kurutması ve allerji yapması	15	12.0
İşlerin yoğun olması	<b>58</b>	<b>46.4</b>
Yetersiz lavabo, ürünlerin allerji yapması ve iş yoğunluğu	1	0.8
Yetersiz lavabo ve iş yoğunluğu	5	4.0
Ürünlerin elleri kurutması ve iş yoğunluğu	7	5.6
Yeterli lavabo olmaması ve yeterli sabun- antiseptik olmaması	2	1.6
Yeterli sabun olmaması ve iş yoğunluğu	5	4.0
Sabun ve antiseptik yetersizliği, ürünlerin allerji yapması ve iş yoğunluğu	3	2.4
Lavabo yetersizliği, sabun yetersizliği ve allerji	1	0.8
Sabun yetersizliği ve allerji	2	1.6
Suların akmaması	1	0.8
Kurulama malzemesinin yetersizliği	1	0.8
Sıkıntı veya engel yok	3	2.4
<b><i>Eldiven kullanım nedeni</i></b>		
Kendimizi korumak için	11	8.8
Hem hastayı hem kendimizi korumak için	<b>113</b>	<b>90.4</b>
Hem hastayı, hem kendimizi, hem de çevreyi korumak için	1	0.8
<b><i>Eldiven kullanımının el yıkama yerine geçmesine ilişkin görüş</i></b>		
Evet	10	8.0
Hayır	<b>115</b>	<b>92</b>
<b>TOPLAM</b>	125	100

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin % 80' i el hijyeni sağlamak için su ve sabunu tercih ettiğini, % 79. 2' si el hijyeni ürünlerine karşı alerjisi olmadığını, % 92. 8' si çalışma saatlerinde alyans dışında, takı ve saat kullanmadığını, takı ve saat kullananların % 66. 7 si ise el hijyeni esnasında takı ve saatini çıkardığını belirtmiştir. Bu kişilere el hijyeni esnasında takı ve saatini neden çıkardıkları sorulduğunda, % 22. 2' si “altında mikrop kalmasın diye” şeklinde cevap vermiştir. Katılımcıların % 96. 8' inin ellerini yıkadıktan sonra kuruladığı, % 92. 8' inin kurulama malzemesi olarak kağıt havluyu tercih ettiği, ellerini kurulamadıklarında ise % 35. 2' sinin “kurulama malzemesi yetersizliği” sebebiyle ellerini kurulamadıkları bildirilmiştir. Yardımcı hizmet personellerine el hijyenini engelleyen durumlar sorulmuş, % 46. 4' ünden “işlerin yoğun olması” şeklinde cevap vermiştir. Katılımcıların % 90. 4' ü “hem hastayı hem kendimizi korumak için” eldiven kullanırız derken, % 92' si “eldiven kullanımı, el yıkama yerine geçmez” şeklinde cevap vermiştir (Tablo 17).

### 3.6. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN BAZI BAKIM UYGULAMALARINDAKİ EL HİJYENİ DAVRANIŞLARINA İLİŞKİN BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin, bazı bakım uygulamalarındaki el hijyeni davranışlarının dağılımı Tablo 18' de verilmiştir.

**Tablo 18. YHP' nin Bazı Bakım Uygulamalarındaki El Hijyeni Davranışlarına Göre Dağılımları**

Bakım Uygulamaları	Sayı (n)	Yüzde (%)
<i>Hastaya direkt temas öncesi el hijyeni (n= 242)*</i>		
Su ve sabunla el yıkama	56	44.8
Antiseptik kullanımı	31	24.8
Eldiven giyme	<b>100</b>	<b>80.0</b>
Eldiven değiştirme	50	40.0
Hiç bir şey yapmama	5	4.0

<b><i>Hastaya direkt temas sonrası el hijyeni (n= 221)*</i></b>		
Su ve sabunla el yıkama	<b>86</b>	<b>68.8</b>
Antiseptik kullanımı	49	39.2
Eldiven giyme	33	26.4
Eldiven değiştirme	53	42.4
Hiç bir şey yapmama	0	0
<b><i>Hasta bakım uygulamalarına yardımcı olduktan sonra el hijyeni (n= 225)*</i></b>		
Su ve sabunla el yıkama	<b>86</b>	<b>68.8</b>
Antiseptik kullanımı	38	30.4
Eldiven giyme	37	29.6
Eldiven değiştirme	64	51.2
Hiç bir şey yapmama	0	0
<b><i>Aynı hastanın kirli vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçmeden önce el hijyeni (n=215)*</i></b>		
Su ve sabunla el yıkama	35	28.0
Antiseptik kullanımı	19	15.2
Eldiven giyme	64	51.2
Eldiven değiştirme	<b>96</b>	<b>76.8</b>
Hiç bir şey yapmama	1	0.8
<b><i>Hastadan hastaya geçmeden önce el hijyeni (n=220)*</i></b>		
Su ve sabunla el yıkama	38	30.4
Antiseptik kullanımı	29	23.2
Eldiven giyme	42	33.6
Eldiven değiştirme	<b>111</b>	<b>88.8</b>
Hiç bir şey yapmama	0	0
<b><i>Kan ve vücut sıvıları ile temas ihtimalinden sonra veya bunlarla gözle görülür kirlilik olduğunda el hijyeni (n=244)*</i></b>		
Su ve sabunla el yıkama	<b>87</b>	<b>69.6</b>
Antiseptik kullanımı	57	45.6
Eldiven giyme	41	32.8
Eldiven değiştirme	59	47.2
Hiç bir şey yapmama	0	0
<b><i>Hasta çevresine temas ettikten sonra el hijyeni (n=226)*</i></b>		
Su ve sabunla el yıkama	<b>87</b>	<b>69.6</b>
Antiseptik kullanımı	54	43.2
Eldiven giyme	32	25.6
Eldiven değiştirme	53	42.4
Hiç bir şey yapmama	0	0
<b><i>Eldiveni çıkardıktan sonra el hijyeni (n=216)*</i></b>		
Su ve sabunla el yıkama	<b>114</b>	<b>91.2</b>
Antiseptik kullanımı	53	42.4
Eldiven giyme	20	16.0
Eldiven değiştirme	28	22.4
Hiç bir şey yapmama	1	0.8

\*Sorularına birden fazla yanıt verilebildiği için n sayısı değişmiştir.

YHP' nin çoğu (% 80) *hastaya direkt temas öncesinde* “eldiven giyerim” seçeneğini işaretlemiş, yarısından fazlası (% 68.8) *hastaya direkt temas sonrasında* “su ve sabunla el yıkarım” şeklinde cevap vermiştir. Personelin % 68. 8’ i *hasta bakım uygulamalarına yardımcı olduktan sonra* “su ve sabunla el yıkadıklarını”, % 76. 8’ i ise *aynı hastanın kirli vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine ve hastadan hastaya geçmeden önce*, “eldiven değiştirmeyi” tercih ettiklerini bildirmiştir. YHP' nin % 69. 6’ sı *kan ve vücut sıvıları ile temas riski halinde veya bunlarla gözle görülür kirlilik olduğunda*, % 69. 6’ sı *hasta çevresine temas ettikten sonra*, % 91. 2’ si ise *eldiveni çıkardıktan sonra* “su ve sabunla el yıkamayı” tercih ettiğini belirtmiştir (Tablo 18).

### **3.7. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN EĞİTİM ÖNCESİ VE SONRASI EL HİJYENİ UYUMU PUAN ORTALAMALARINA İLİŞKİN BULGULAR**

Araştırma kapsamına alınan YHP eğitim öncesi ve eğitim sonrası el hijyeni uyumu puan ortalamalarının karşılaştırması Wilcoxon eşleştirme testi (Z) ile yapılmıştır. YHP-EHUÖ Alt boyutlarının Eğitim Öncesi ve Sonrası Puan Ortalamaları Tablo 19’ da karşılaştırılmıştır.



**Tablo 19. YHP’ nin El Hijyeni Uyumu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

YHP-EHUÖ Alt Boyutları	Puan Ortalamaları (n= 125)		Test değeri Wilcoxon	
	Eğitim Öncesi X ± SS	Eğitim Sonrası X ± SS		
<b>Hastaya temas sonrası</b>	16.90±0.32	20.41±0.30	Z= -9.29	p = 0.00
<b>Hastaya temas öncesi</b>	10.16±0.39	15.04±0.38	Z= -9.44	p = 0.00
<b>Kan ve vücut sıvılarına temas riski</b>	13.46±0.24	14.91±0.17	Z= -6.87	p = 0.00
<b>Hasta çevresine temas sonrası</b>	10.62±0.27	14.49±0.27	Z= -9.17	p = 0.00
<b>Toplam</b>	51.16±0.90	64.87±0.93	Z= -9.62	p = 0.00

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutlarına göre eğitim öncesi ve sonrası uyum puan ortalamaları karşılaştırıldığında; ölçeğin “**hastaya temas sonrası**”, “**hastaya temas öncesi**”, “**kan ve vücut sıvılarına temas riski**” ve “**hasta çevresine temas sonrası**” alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının eğitim sonrasında arttığı ve bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ) (Tablo 19). Eğitimin yardımcı hizmet personelinin el hijyeni uyumu üzerine etkili olduğu belirlenmiş ve H3 hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo 20. YHP' nin Eğitim Öncesi ve Sonrası El Hijyeni Uyumu Puan Ortalamalarının Değişim Yüzdeleri**

	<b>Eğitim Öncesi Puan Ort.</b>	<b>Eğitim Sonrası Puan Ort.</b>	<b>Değişim Yüzdesi (%)</b>
<b>Hastaya temas sonrası</b>	16.90±0.32	20.41±0.30	20.78
<b>Hastaya temas öncesi</b>	10.16±0.39	15.04±0.38	47.99
<b>Kan ve vücut sıvılarıyla temas riski</b>	13.46±0.24	14.91±0.17	10.75
<b>Hasta çevresine temas sonrası</b>	10.62±0.27	14.49±0.27	36.45
<b>Toplam</b>	51.16±0.90	64.87±0.93	<b>26.80</b>

Eğitim öncesi ve sonrası el hijyeni uyumu puan ortalamalarının değişim yüzdeleri incelendiğinde; “*hastaya temas sonrası*” boyutunda % 20.78, “*hastaya temas öncesi*” boyutunda % 47.99, “*kan ve vücut sıvılarıyla temas riski*” boyutunda % 10.75, “*hasta çevresine temas sonrası*” boyutunda % 36.45, toplam uyum puan ortalamasında ise, % 26.80’ lik bir artış olduğu saptanmıştır (Tablo 20).

### **3.7.1. YHP-EHUÖ Puan Ortalamalarının Bağımsız Değişkenlerle Karşılaştırılması**

Bu bölümde, YHP' nin eğitim sonrası el hijyeni uyumu fark puanları ile yaş grubu, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, ekonomik düzey, en uzun yaşanan yer, çalışılan servis grubu, çalışma yılı, bulunduğu serviste çalışma yılı, önceden el hijyeni eğitimi alma durumu, bilgi edinme kaynağı grubu, el hijyeni konusunda en son eğitim alma zamanı, el hijyeni ürünlerine karşı allerji varlığı gibi bağımsız değişkenler arasındaki fark incelenmiştir.

**Tablo 21: YHP’ nin Yaş Gruplarına Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUTLARI	YAŞ GRUPLARI						Fark Test Değeri
	<30		31-40		>41		
	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	
Hastaya temas sonrası	17.06±0.52	20.71±0.44	16.52±0.50	20.30±0.47	17.53±0.59	20.33±0.63	KW = 3.19 p = 0.203
Hastaya temas öncesi	10.53±0.87	15.21±0.71	10.04±0.52	14.98±0.54	10.03±0.83	15.00±0.82	KW = 0.01 p = 0.993
Kan ve vücut sıvıları ile temas riski	13.81±0.41	15.21±0.25	13.17±0.35	14.76±0.26	13.70±0.54	14.90±0.40	KW = 0.92 p = 0.631
Hasta çevresine temas sonrası	11.15±0.58	15.40±0.53	10.17±0.36	14.25±0.38	11.00±0.57	14.03±0.58	KW = 5.13 p = 0.077
<b>Toplam</b>	52.56±1.69	66.56±1.36	49.92±1.29	64.30±1.38	52.26±1.93	64.26±2.14	KW = 2.47 p = 0.291

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki el hijyeni uyumu puan ortalamaları ile YHP’ nin yaş grupları arasında fark olup olmadığı Kruskal- Wallis varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 21).

**Tablo 22: YHP’ nin Cinsiyetine Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının**

**Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUTLARI	CİNSİYET				Fark Test Değeri
	Kadın		Erkek		
	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	
Hastaya temas sonrası	17.07±0.56	20.92±0.44	16.85±0.38	20.26±0.35	Z = -1.47 p = 0.140
Hastaya temas öncesi	10.10±0.78	15.75±0.72	10.18±0.46	14.84±0.44	Z = -1.84 p = 0.065
Kan ve vücut sıvılarına temas riski	13.67±0.47	15.28±0.35	13.40±0.28	14.80±0.20	Z = -0.96 p = 0.333
Hasta çevresine temas sonrası	10.21±0.55	14.67±0.54	10.74±0.31	14.44±0.32	Z = -1.81 p = 0.070
<b>Toplam</b>	51.07±1.76	66.64±1.73	51.18±1.06	64.36±1.08	Z = -1.80 p = 0.071

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin cinsiyetleri arasında fark olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p > 0.05) (Tablo 22).

**Tablo 23: YHP’ nin Medeni Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUTLARI	MEDENİ DURUM						Fark Test Değeri
	Evli		Bekar		Dul/ boşanmış		
	Önce X± SS	Sonra X ± SS	Önce X± SS	Sonra X ± SS	Önce X± SS	Sonra X ± SS	
Hastaya temas sonrası	16.96±0.38	20.31±0.36	16.82±0.60	20.61±0.51	16.50±1.72	20.66±2.21	KW= 0.54 p = 0.761
Hastaya temas öncesi	10.62±0.49	15.47±0.49	9.50±0.73	14.38±0.59	7.50±1.17	12.83±1.42	KW= 0.62 p = 0.731
Kan ve vücut sıvılarına temas riski	13.52±0.30	14.92±0.21	13.47±0.38	15.05±0.27	12.50±1.62	13.83±1.42	KW= 0.28 p = 0.868
Hasta çevresine temas sonrası	10.75±0.35	15.54±0.35	10.55±0.47	14.73±0.47	9.16±0.54	12.50±1.08	KW= 0.46 p = 0.792
<b>Toplam</b>	51.87±1.13	65.25±1.19	50.35±1.66	64.79±1.41	45.66±3.48	59.83±5.20	KW= 0.38 p = 0.823

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile YHP’ nin medeni durumları arasında fark olup olmadığı Kruskal- Wallis varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p > 0.05) (Tablo 23).

**Tablo 24: YHP’ nin Eğitim Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUTLARI	EĞİTİM DURUMU						Fark Test Değeri
	İlkokul		Ortaokul		Lise/ Üniversite		
	Önce X± SS	Sonra X ± SS	Önce X± SS	Sonra X ± SS	Önce X± SS	Sonra X ± SS	
<b>Hastaya temas sonrası</b>	16.96±0.68	20.11±0.73	17.40±0.42	20.63±0.51	16.46±0.56	20.38±0.43	KW=1.54 p = 0.671
<b>Hastaya temas öncesi</b>	10.22±0.91	15.25±0.85	10.63±0.55	15.29±0.61	9.75±0.67	14.74±0.60	KW=1.08 p = 0.780
<b>Kan ve vücut sıvılarına temas riski</b>	13.40±0.50	14.74±0.43	13.34±0.45	14.59±0.35	13.59±0.35	15.25±0.19	KW=0.91 p = 0.822
<b>Hasta çevresine temas sonrası</b>	10.14±0.59	13.92±0.64	10.38±0.41	14.27±0.45	11.05±0.45	14.96±0.41	KW=0.32 p = 0.956
<b>Toplam</b>	50.74±2.13	64.03±2.30	51.77±1.29	64.79±1.58	50.87±1.49	65.35±1.31	KW=0.86 p = 0.834

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile YHP’ nin eğitim durumları arasında fark olup olmadığı Kruskal- Wallis varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p > 0.05) (Tablo 24).

**Tablo 25: YHP’ nin Ekonomik Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUTLARI	EKONOMİK DURUM						Fark Test Degeri
	Gelir giderden az		Gelir gidere denk		Gelir giderden fazla		
	Önce X± SS	Sonra X ± SS	Önce X± SS	Sonra X ± SS	Önce X± SS	Sonra X ± SS	
Hastaya temas sonrası	17.17±0.32	20.72±0.33	15.83±1.00	19.38±0.88	16.20±1.69	19.30±0.97	KW=0.71 p = 0.700
Hastaya temas öncesi	10.08±0.45	15.32±.43	9.50±1.09	13.44±1.00	12.20±1.27	15.20±1.20	KW=6.55 p = 0.038*
Kan ve vücut sıvılarına temas riski	13.41±0.27	14.98±0.20	13.83±0.74	14.77±0.44	13.30±0.77	14.40±0.58	KW=2.73 p = 0.255
Hasta çevresine temas sonrası	10.78±0.30	14.70±0.30	9.72±0.83	13.44±0.78	10.70±1.14	14.40±1.19	KW=0.02 p = 0.986
<b>Toplam</b>	51.45±0.93	65.74±1.03	48.88±3.18	61.05±2.70	52.40±4.13	63.30±3.21	KW=2.72 p = 0.256

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin ekonomik durumları arasında fark olup olmadığı Kruskal- Wallis varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, **“hastaya temas öncesi”** alt boyut puan ortalamaları ile “ekonomik durum” arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ), diğer 3 alt boyut ve toplam puan ortalamaları ile “ekonomik durum” arasındaki farkın ise, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 25).

**Tablo 26: YHP’ nin En Uzun Yaşadığı Yere Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUTLARI	EN UZUN YAŞANAN YER						Fark Test Degeri
	Köy		İlçe		İl		
	Önce X± SS	Sonra X ± SS	Önce X± SS	Sonra X ± SS	Önce X± SS	Sonra X± SS	
Hastaya temas sonrası	18.40±0.60	22.40±0.58	17.66±0.47	20.93±0.43	16.45±0.42	20.00±0.40	KW=1.19 p = 0.551
Hastaya temas öncesi	12.20±0.97	17.00±1.05	10.93±0.85	15.23±0.73	9.65±0.48	14.75±0.48	KW=1.05 p = 0.590
Kan ve vücut sıvılarına temas riski	14.00±0.59	15.30±0.39	13.56±0.56	15.23±0.24	13.36±0.29	14.75±0.24	KW=0.13 p = 0.933
Hasta çevresine temas sonrası	11.90±1.20	15.50±1.01	10.40±0.53	14.73±0.49	10.55±0.33	14.29±0.35	KW=1.05 p = 0.591
<b>Toplam</b>	56.50±2.00	70.20±2.06	52.56±1.71	66.13±1.48	50.03±1.15	63.80±1.22	KW=0.17 p = 0.919

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin en uzun yaşanan yer durumları arasında fark olup olmadığı Kruskal- Wallis varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 26).



**Tablo 27: YHP’ nin Çalıştığı Servis Grubuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUTLARI	ÇALIŞTIĞI SERVİS GRUBU				Fark Test Değeri
	Dahili		Cerrahi		
	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	
Hastaya temas sonrası	17.04±0.48	20.56±0.47	16.82±0.42	20.32±0.39	Z = -0.20 p = 0.840
Hastaya temas öncesi	9.45±0.67	14.30±0.68	10.58±0.49	15.48±0.45	Z = -0.63 p = 0.525
Kan ve vücut sıvılarına temas riski	13.17±0.35	15.10±0.25	13.63±0.32	14.79±0.23	Z = -2.51 p = 0.012*
Hasta çevresine temas sonrası	10.56±0.41	14.13±0.46	10.65±0.36	14.70±0.34	Z = -0.89 p = 0.373
<b>Toplam</b>	50.23±1.44	64.10±1.60	51.69±1.17	65.31±1.14	Z = -0.34 p = 0.733

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin çalıştığı servis grubu arasında fark olup olmadığı Mann- Whitney U analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, “*kan ve vücut sıvılarına temas riski*” alt boyut puan ortalamaları ile “çalışılan servis grubu” arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ), diğer 3 alt boyut ve toplam puan ortalamaları ile “çalışılan servis grubu” arasındaki farkın ise, istatistiksel olarak olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 27).

**Tablo 28: YHP’ nin Çalışma Yılına Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUT.	ÇALIŞMA YILI								Fark Test Değ.
	6-12 ay		1-5 yıl		6-11 yıl		12 yıl ve üzeri		
	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	
Hastaya te- mas sonrası	18.11±0.87	21.55±0.85	16.54±0.44	20.12±0.46	17.04±0.56	20.75±0.46	16.89±0.96	19.73±1.02	KW=2.20 p = 0.530
Hastaya te- mas öncesi	11.11±1.79	15.22±1.55	9.72 ±0.66	14.43±0.61	10.18 ±0.67	15.57± 0.62	10.78±0.60	15.15±0.91	KW=1.94 p = 0.584
Kan vevücut sıvılarına temas riski	15.11±0.48	15.77±0.14	13.29±0.39	14.72±0.31	13.36 ±0.37	15.00±0.25	13.36±0.75	14.73±0.55	KW=2.29 p = 0.513
Hasta çevre- sine temas sonrası	10.77±0.98	15.22±1.10	10.33±0.43	14.12± 0.45	10.95 ±0.49	14.73±0.44	10.42±0.50	14.47±0.75	KW=0.70 p = 0.872
<b>Toplam</b>	55.11±3.12	67.77±2.76	49.89±1.38	63.41±1.43	51.55±1.51	66.06±1.48	51.47±2.49	64.10±2.86	KW=1.75 p = 0.624

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin çalışma yılları arasında fark olup olmadığı Kruskal- Wallis varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p > 0.05) (Tablo 28).

**Tablo 29: YHP’ nin Bulunduğu Serviste Çalışma Yılına Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOY.	BULUNDUĞU SERVİSTE ÇALIŞMA YILI								Fark Test Değ.
	6-12 ay		1-5 yıl		6-11 yıl		12 yıl ve üzeri		
	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	
Hastaya te- mas sonrası	18.57±0.66	21.64 ±0.58	16.33±0.47	19.86±0.46	16.97±0.59	20.76 ±0.51	17.13±0.94	20.20±1.07	KW=1.34 p = 0.719
Hastaya te- mas öncesi	11.21±1.21	15.28 ±1.04	9.86 ±0.69	14.52±0.65	9.83 ±0.64	15.23± 0.63	11.20±0.57	16.13±0.80	KW=1.69 p = 0.637
Kan vevücut sıvılarına temas riski	15.42±0.32	15.85±0.09	13.26±0.36	14.81±0.28	13.20 ±0.41	14.86±0.28	13.06±0.86	14.53±0.68	KW=5.36 p = 0.147
Hasta çevre- sine temas sonrası	10.85±0.69	15.21±0.84	10.62±0.48	14.33± 0.44	10.60 ±0.48	14.44±0.46	10.46±0.40	14.53±0.74	KW=0.97 p = 0.807
<b>Toplam</b>	56.07±2.17	68.00±1.90	50.09±1.55	63.54±1.50	50.62±1.42	65.30±1.57	51.86±2.41	65.40±2.96	KW=1.47 p = 0.688

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin bulunduğu serviste çalışma yılları arasında fark olup olmadığı Kruskal- Wallis varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p > 0.05) (Tablo 29).

**Tablo 30: YHP’ nin Önceden El Hijyeni Eğitimi Alma Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUTLARI	ÖNCE DEN EL HİJYENİ EĞİTİMİ ALMA DURUMU				
	Evet		Hayır		Fark Test Değeri
	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	
<b>Hastaya temas sonrası</b>	16.81±0.34	20.24±0.33	17.53±0.79	21.66±0.62	Z = -1.08, p = 0.279
<b>Hastaya temas öncesi</b>	10.32±0.42	15.00±0.40	9.00±1.16	15.40±1.19	Z = -2.17, p = 0.029*
<b>Kan ve vücut sıvılarına temas riski</b>	13.30±0.26	14.79±0.19	14.66±0.43	15.80±0.10	Z = -0.51, p = 0.608
<b>Hasta çevresine temas sonrası</b>	10.66±0.28	14.34±0.29	10.33±0.97	15.60±0.91	Z = -2.03, p = 0.042*
<b>Toplam</b>	51.10±0.97	64.38±1.00	51.53±2.64	68.46±2.42	Z = -2.19, p = 0.028

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin “önceden el hijyeni eğitimi alma durumu” arasında fark olup olmadığı Mann-Whitney U analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, “*hastaya temas öncesi*” ve “*hasta çevresine temas sonrası*” alt boyut puan ortalamaları ve toplam uyum puan ortalaması ile “el hijyeni eğitim alma durumu” arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ), diğer 2 alt boyut ortalamaları ile “el hijyeni eğitim alma durumu” arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 30).

**Tablo 31: YHP’ nin Bilgi Edinme Kaynağı Grubuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOY.	BİLGİ EDİNME KAYNAĞI GRUBU								Fark Test Değ.
	Sağlık Personeli		Hizmet-içi eğitim		Sağ. Per.+ hizmet-içi eğitim		Hizmet-içi eğitim (şirket)		
	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	
Hastaya te- mas sonrası	16.85±0.76	20.22±0.59	16.56±0.50	20.13± 0.49	17.15±0.77	20.76±0.86	17.00±1.04	18.60±0.67	KW=1.34 p = 0.719
Hastaya te- mas öncesi	12.11±0.88	15.59 ±0.82	10.34 ±0.59	15.63±0.59	7.76 ±0.74	13.15± 0.88	13.80±0.37	16.60±0.97	KW=1.69 p = 0.637
Kan vevücut sıvılarına temas riski	12.96±0.61	14.85±0.31	13.13±0.40	14.78±0.32	13.73 ±0.57	14.84±0.46	13.60±0.97	13.60±0.97	KW=5.36 p = 0.147*
Hasta çevr. tem. sonrası	10.29±0.66	13.88±0.57	10.78±0.43	14.47± 0.41	10.38 ±0.57	14.11±0.70	11.40±1.02	14.20±1.46	KW=0.97 p = 0.807
<b>Toplam</b>	52.22±2.13	64.55±1.91	50.82±1.43	65.02±1.48	49.03±2.07	62.88±2.58	55.80±2.39	63.00±2.64	KW=0.41 p = 0.522

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin bilgi edinme kaynağı grubu arasında fark olup olmadığı Kruskal- Wallis varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin **“kan ve vücut sıvıları ile temas riski”** boyutu için hizmet içi eğitimi temizlik şirketinden alan YHP grubunda, uyum puanı ortalamasının eğitim sonrasında değişmediği, diğer 3 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği ancak, ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p > 0.05$ ) saptanmıştır (Tablo 31).

**Tablo 32: YHP' nin El Hijyeni Konusunda En Son Eğitim Alma Zamanına Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOY.	EL HİJYENİ KONUSUNDA EN SON EĞİTİM ALMA ZAMANI										Fark Test Değ.
	1 ay önce		2 ay önce		3-6 ay önce		6 ay -1 yıl önce		1 yıldan ↑		
	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	Önce X±SS	Sonra X±SS	
<b>Hastaya temas sonrası</b>	16.66± 0.75	19.47± 0.82	18.10± 0.50	21.05± 0.53	16.64± 1.20	19.94± 0.94	14.60± 04	20.00± 0.69	18.31± 0.85	21.37± 0.68	KW=5.33 p = 0.254
<b>Hastaya temas öncesi</b>	11.61± 0.95	14.61± 1.10	10.30 ±0.78	15.35± 0.73	11.29± 1.29	15.35 ±1.12	9.50± 1.33	15.40± 0.94	8.56±1. 30	15.00± 1.13	KW=13.99 p = 0.009*
<b>Kan ve vücut sıvıları ile temas riski</b>	12.71± 0.45	14.71± 0.40	14.35± 0.54	15.05± 0.38	13.88± 0.49	14.52 ±0.47	12.70± 0.71	14.90± 0.43	14.25± 0.50	15.62± 0.25	KW=11.41 p = 0.022*
<b>Hasta çevresine temas sonrası</b>	10.90± 0.59	14.19± 0.68	10.70± 0.53	13.95± 0.55	12.00± 0.87	15.52 ±0.86	9.80±0. 78	15.50± 0.63	11.18± 0.81	14.81± 0.74	KW=8.09 p = 0.088
<b>Toplam</b>	51.90± 2.27	63.00± 2.72	53.45± 1.31	65.40± 1.46	53.82± 3.04	65.35± 2.66	46.60± 3.10	65.80± 1.65	52.31± 2.33	66.81± 2.19	KW=7.65 p = 0.105

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP' nin el hijyeni konusunda en son eğitim alma zamanı arasında fark olup olmadığı Kruskal- Wallis varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ' nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, *“hastaya temas öncesi”* ve *“kan ve vücut sıvıları ile temas riski”* alt boyut puan ortalamaları ile “enl hijyeni konusunda en son eğitim alma zamanı” arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0.05), diğer 2 alt boyut ve toplam puan ortalamaları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p > 0.05) (Tablo 32).

**Tablo 33: YHP’ nin El Hijyeni Ürünlerine Karşı Alerji Durumuna Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası YHP-EHUÖ Alt Boyut ve Toplam Uyum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

ÖLÇEK ALT BOYUTLARI	EL HİJYENİ ÜRÜNLERİNE KARŞI ALERJİ DURUMU				Fark Test Değeri
	Evet		Hayır		
	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	Önce X ± SS	Sonra X ± SS	
Hastaya temas sonrası	16.26±4.04	19.50±4.26	17.07±3.45	20.65±3.10	Z = -0.43 p = 0.663
Hastaya temas öncesi	10.50±5.39	15.03±4.96	10.08±4.22	15.05±4.11	Z = -0.79 p = 0.426
Kan ve vücut sıvılarına temas riski	12.42±4.01	14.15±2.94	13.73±2.23	15.11±1.60	Z = -0.61 p = 0.541
Hasta çevresine temas sonrası	10.65±3.94	13.88±3.55	10.61±2.85	14.65±2.99	Z = -1.51 p = 0.129
<b>Toplam</b>	49.84±2.54	62.57±2.61	51.50±0.94	65.47±0.95	Z = -0.86 p = 0.389

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin el hijyeni ürünlerine karşı alerji durumu arasında fark olup olmadığı Mann-Whitney U analizi ile değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında YHP-EHUÖ’ nin 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği ancak, ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p > 0.05$ ) saptanmıştır (Tablo 33).

### 3.7.2. Eğitim Öncesi ve sonrası Ölçek Uygulamaları Arasındaki Korelasyon Bulguları

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin eğitim öncesi ve eğitim sonrası uygulamaları arasındaki ilişkinin korelasyon katsayıları Tablo 34’ de gösterilmiştir.

**Tablo 34: YHP-EHUÖ Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Ölçek Uygulamaları arasındaki ilişki**

n=125	Eğitim Öncesi – Eğitim Sonrası Spearman’ S Rho Korelasyonu p=0,000
Hastaya temas sonrası	0.72
Hastaya temas öncesi	0.74
Kan ve vücut sıvılarına temas riski	0.71
Hasta çevresine temas sonrası	0.62
<b>Toplam</b>	<b>0.66</b>

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin eğitim öncesi ve eğitim sonrası uygulamaları arasındaki ilişki Spearman’ s Rho korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiştir. Eğitim öncesi ve eğitim sonrası el hijyeni uyumu puanları arasında pozitif yönlü, iyi derecede ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmıştır (r= 0.66, p<0.05), (Tablo 34).



## BÖLÜM IV

### TARTIŞMA

#### 4.1. YARDIMCI HİZMET PERSONELİ EL HİJYENİ UYUM ÖLÇEĞİNİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK SONUÇLARININ İNCELENMESİ

Bu bölümde “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin geliştirilmesi sürecindeki geçerlik ve güvenilirlik bulguları tartışılmıştır.

##### 4.1.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Geçerlik Sonuçlarının İncelenmesi

Geçerlik, bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellikle karıştırmadan, doğru ve tam olarak ölçebilmesidir (2, 42). Bir ölçme aracı güvenilir olabilir ama geçerli olmayabilir, oysa geçerli olan bir ölçme aracı aynı zamanda güvenilir demektir, aksi halde zaten geçerli olmaz (44, 111).

Sonuç olarak, güvenilirliğin bir ölçüm aracı ile ilgili aranan özelliklerden olduğu, ancak araç geçerliğinin aranması gereken birinci öncelik olduğu söylenilebilir (44, 111).

##### 4.1.1.1. Kapsam Geçerliği

Kapsam geçerliliği, ölçüm aracının ölçülmek istenen yapının temel elementlerini ne ölçüde kapsadığını inceler. Kapsam geçerliliğinin sayısal değerlerle kanıtlanması için, araştırmacı tarafından geliştirilecek bir dereceleme ölçütünün uzmanlara verilmesi sağlanabilir (2).

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin kapsam geçerliği, **uzman görüşü** alınarak gerçekleştirilmiştir. Literatür incelenerek oluşturulan 44 maddeden oluşan madde havuzu (**EK-III**) içerik geçerliliği için; 10 uzman tarafından, ölçülecek özelliği temsil edebilmesi, hedef kitle (Yardımcı hizmet

personeli) tarafından anlaşılabilir olması ve ölçekte yer alan maddelerin açık olarak ifade edilmiş olması açısından değerlendirilmiştir (132).

Uzmanların önerileri doğrultusunda ölçekteki bazı ifadelerde düzeltmeler yapılmış, uygun olmadığı belirtilen 19 madde çıkartılmış ve 25 maddeye düşürülerek bir taslak ölçek oluşturulmuştur (**EK-IV**). Taslak ölçek uzman görüşüne sunulmuş, uzmanlar her bir maddenin uygunluğunu 1-5 arası puanlar vererek (1: Uygun değil, 2: Uygun, 3: Gayet Uygun, 4: Oldukça Uygun) değerlendirmiştir (42). Uzmanların çoğunun aynı fikirde olması kapsam geçerliliği için bir gösterge olarak kabul edilir (2). Bu çalışmada her madde için uzmanların katılım yüzdeleri karşılaştırılarak ve Kendall uyum katsayısı (W) (kendall coefficient of concordance) korelasyon testi ile değerlendirilmiştir ( $W=0.100$ ,  $p=0.46$ ), (Tablo 6). Literatürde 0.50' nin üzerindeki Kendall uyum katsayısı (W) yüksek ilişki olarak değerlendirilmiştir (113). Bu sonuçlar doğrultusunda geliştirilen YHP EHUDÖ' nin anlatımının anlaşılır olduğu ve ölçülmek istenen alanı temsil ettiği konusunda uzmanlar arasında tüm maddeler için görüş birliği olduğu, yani kapsam geçerliliğinin sağlandığı saptanmıştır (2, 113).

#### **4.1.1.2. Ön Deneme Uygulaması**

Ölçme aracının anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesine yönelik olarak, örnekleme benzer özellikleri taşıyan bir gruba pilot uygulama yapılması gerekmektedir (2). Taslak ölçeğin uygulama süresinin görülmesi, soruların anlaşılabilirliği, aracın kayıt şeklinin uygunluğu, toplanan verilerin araştırmanın amacına uygun olup olmadığı, verilerin planlandığı şekilde çözümlenmeye uygun olup olmadığı gibi yönlerden değerlendirilmesi için ön uygulama (n=10) yapılmıştır (2). Ön uygulamaya alınan katılımcılar örnekleme dahil edilmemiştir.

Yardımcı hizmet personelinin verdikleri yanıtlar değerlendirilmiş (Cronbach Alpha=0.77) ve anlaşılmayan madde olmadığı için maddeler üzerinde düzeltme yapılmamıştır.

#### **4.1.1.3. Yapı Geçerliği**

Yapı geçerliği, testten elde edilen puanların, test ile ölçülmek istenen kavramın gerçekte ne derece ölçülebildiğini ifade eder. Yapı geçerliğini incelemek amacıyla en sık kullanılan yöntem faktör analizidir (26). Faktör analizi, “bu testten elde edilen puanlar, testin ölçtüğünü varsaydığı şeyi ölçüyor mu?” sorusuna cevap arar (26). Yapı geçerliğini incelemeye amaç ölçeğin faktör yapısını ortaya çıkarmak ise, açımlayıcı faktör analizi teknikleri kullanılır. Açımlayıcı faktör analizinin temel amaçlarından biri, değişkenler arasındaki ilişkilerden yararlanarak bazı yeni yapılar ortaya çıkarmaktır. Yani açımlayıcı faktör analizi; değişkenlerin gruplandırılarak ortak faktörler oluşturmasını amaçlar, diğer bir deyişle; belirlenen maddeler arasından aynı yapıyı ya da niteliği ölçen maddelerin ortaya çıkarılarak gruplanması ve az sayıdaki bu anlamlı üst yapılarla (faktörlerle) ölçmenin açıklanmasını amaçlayan bir analiz tekniğidir (24, 26, 67, 113).

Faktör analizi sürecinde; Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) ve Bartlett testi sonuçları, maddelerin ortak faktör varyans değerleri, özdeğer çizgi grafiği, temel bileşenler analiz sonuçları ve yorumlanabilir faktörler elde etmek için “varimax” döndürme tekniği sonuçları incelenmiştir.

Çalışma grubundan (n=175) elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testi ile açıklanabilir (26, 67). Kaiser-Meyer-Olkin değerinin yüksek olması, ölçekteki her bir değişkenin diğer değişkenler tarafından mükemmel bir şekilde tahmin edilebileceği anlamına gelir

(71). Bu çerçevede, Bartlett testi sonucunun anlamlı çıkması ve KMO değerinin 0,50' den büyük çıkması beklenmektedir (110).

Bu çalışmada; öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla Kaiser Meyer Olkin katsayı hesaplaması ve Barlett testi yapılmıştır. Kaiser Meyer Olkin katsayısı (KMO) 79. 3 ve Barlett testi sonucu  $X^2= 3.351$   $P=0.000$  olarak saptanmıştır (Tablo 7). Bu değerler örneklem sayısının ve veri yapısının faktör analizi yapılmasına uygun olduğunu göstermektedir. İlgili literatüre göre, KMO değeri 0.60 orta, 0.70 iyi, 0.80 çok iyi, 0.90 mükemmel olarak kabul edilmektedir (74, 110, 115, 122). Değerlerin sıfır ya da sıfıra yakın çıkması durumunda, korelasyonda bir dağınıklık olduğu için, bu değerlere dayalı olarak yorum yapılamaz, değer 0.50' den küçük olması durumunda faktör analizine devam edilemeyeceği yorumu yapılır (71). Bartlett testi ise, değişkenler arasında yeterli düzeyde bir ilişki olup olmadığını gösterir. Test sonucunun ölçek maddeleri arasındaki korelasyonun varlığını ortaya koyması, elde edilen veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. 0.05 anlamlılık derecesinden daha küçük bir p değeri bulunması, değişkenler arasında faktör analizi yapmaya yeterli bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (74).

Kaiser Meyer Olkin katsayı hesaplaması ve Barlett testi ile örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunun saptanmasından sonra, YHP- EHUÖ' nin yapı geçerliliğini belirleyebilmek için elde edilen veriler üzerinde **açımlayıcı faktör analizi** yapılmıştır. Faktör yükü için, bilim adamlarının önemli bir bölümü 0.40 değerini temel alırlar (71, 110). Bilim adamı bir maddenin içerik olarak çıkarılan faktörle yakın bir ilişki içinde olduğunu, görüyorsa, faktör yükünü 0.30 gibi bir değere kadar düşürebilir (25, 85, 113). Bazı kaynaklarda da faktör yükü için alt sınır

olarak 0,30 temel almıştır (23, 115, 122). Bu çalışmada alt sınır olarak 0.40 temel alınmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi ilk yapıldığında 5 boyutlu çıkan taslak ölçeğin faktör yükleri 0.40' ın altında olan 4 maddesi çıkarılarak faktör analizi yeniden yapılmış ve sonuçta 21 maddeden oluşan ölçeğin; *“hastaya temas sonrası”*, *“hastaya temas öncesi”*, *“kan ve vücut sıvıları ile temas riski”*, *“hasta çevresine temas sonrası”* olmak üzere 4 faktör grubuna ayrıldığı görülmüştür (Tablo 8).

**“Hastaya temas sonrası”** alt boyutunun faktör yüklerinin 0.68-0.91 arasında, **“hastaya temas öncesi”** alt boyutunun faktör yüklerinin 0.54-0.95 arasında, **“kan ve vücut sıvıları ile temas riski”** alt boyutunun faktör yüklerinin 0.43-0.94 arasında, **“hasta çevresine temas sonrası”** alt boyutunun faktör yüklerinin ise 0.36-0.81 arasında olduğu saptanmıştır. Madde 21' in faktör yükü 1. boyutta 0.51 çıkmış olmasına rağmen içerik olarak 4. boyutta olması daha anlamlı olacağından 4. boyuta 0.36 faktör yükü ile dahil edilmiştir (Şekil 8) . Bu sonuçlar, ölçeğin yapı geçerliliğini destekleyerek, kullanılabilir ve geçerli bir araç olduğunu göstermektedir.

Hastaya temas sonrası alt boyutu toplam varyansın % 33. 8' ini, hastaya temas öncesi alt boyutu toplam varyansın % 22. 4' ünü, kan ve vücut sıvıları ile temas riski alt boyutu toplam varyansın % 9. 6' sını, hasta çevresine temas alt boyutu toplam varyansın % 6.6' sını açıklamıştır. Toplamda açıklanan varyans % 72.50' dir (Tablo 9). Açıklanan varyansın yüksek olması, ilgili kavram ya da yapının ne kadar iyi ölçüldüğünün bir göstergesidir. Bu oran ne kadar yüksekse, ölçeğin faktör yapısı da o kadar güçlü olmaktadır. Çok faktörlü ölçeklerde % 40-60 arasındaki varyans oranları yeterli olarak kabul edilmektedir (74, 85). Bu çalışmada yeterli düzeyde toplam varyans elde edilmiştir.

#### **4.1.2. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Güvenirlik Sonuçlarının İncelenmesi**

Güvenirlik, aynı şeyin bağımsız ölçümleri arasındaki kararlılık, diğer bir deyişle; ölçmenin, tesadüfi yanılğılardan arınmış olmasıdır. Belli bir şeyi ölçmek için, aynı süreçlerin izlenmesi ve aynı ölçütlerin kullanılması ile aynı sonuçların alınmasıdır (2).

##### **4.1.2.1 Zamana Karşı Değişmezlik (Test-tekrar test)**

Test- tekrar test ölçümleri, ölçüm aracının değişmezlik özelliğini değerlendiren ve en sık kullanılan güvenilirlik analizlerindedir (9). Zamana göre değişmezlik ölçütü herhangi bir şeyin aynı (benzer) koşullar altında ve belli bir zaman aralığı ile yapılan ölçümler sonucu elde edilen veri grupları arasındaki ilişkidir (42, 81, 111, 113). Bu analiz için güvenilirlik katsayısı hesaplanır. Güvenirlik katsayısı, bir ölçüm aracının zamana göre değişmez olduğunu, kararlılık gösterdiğini belirlemek üzere, aynı bireylerin her iki uygulamadan aldıkları puan dağılımları arasındaki korelasyon katsayısıdır (9). Bu değer 1' e ne kadar yakınsa güvenilirliğin de o kadar yüksek olduğu kabul edilir. Araçlarda test-tekrar test puanları arasındaki korelasyon katsayısının en az 0.70 olması ve pozitif olması önerilir (9, 86, 113).

Bu yöntemde iki uygulama arasındaki aralığa dikkat çekmek gerekmektedir. Aralık kısa olduğu zaman birey ilk uygulamada hatırlayabildiği bazı bilgileri ikinci uygulamada kullanabilir. Aralık uzun tutulduğunda ise zaman içerisinde ölçülen özellikler değişikliğe uğrayacağı için düşük güvenilirlik katsayıları elde edilecektir. Bu nedenle, önerilen süreler genellikle iki-üç ile dört-altı hafta arasında değişmektedir (113). Literatürde, alt boyutları bulunan bir ölçeğin, geçerlik-güvenirlik analizlerinin her bir alt boyut için ayrı ayrı yapılması önerilmektedir (2).

Bu çalışmada 15 gün arayla tekrarlanan iki uygulamada YHP EHUDÖ' nin toplam güvenilirlik katsayısı 0.98 olarak bulunmuştur. Güvenirlik katsayısı, ölçeğin, **“hastaya temas sonrası”** alt boyutu için 0.94, **“hastaya temas öncesi”** alt boyutu için 0.98, **“kan ve vücut sıvılarına temas riski”** alt boyutu için 0.91, **“hasta çevresine temas sonrası”** alt boyutu için 0.95 olarak bulunmuştur ( $p<0.01$ ) (Tablo 10). Bu sonuçlara göre, YHP EHUDÖ' nin yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğu, ilk ölçüm ile tekrarlayan ölçümlerde sonuçların benzer olduğu, ölçeğin alt boyutlarının test-tekrar test puan ortalamaları ve ölçeğin genel toplam test-tekrar test puan ortalamaları arasında pozitif yönlü, güçlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Test- tekrar test korelasyon katsayısı yeterli düzeyde olsa bile, iki ölçüm sonuçlarının puan ortalamaları ve standart sapmalarının incelenmesi önerilir (55, 70, 115). Bu amaçla 15 gün arayla ölçeğin uygulanmasından elde edilen sonuçların arasında fark olup olmadığına Wilcoxon eşleştirme testi ile bakıldığında, puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 10). YHP EHUDÖ' nin güvenilirliğinin yüksek olduğu görülmüştür.

#### **4.1.2.2. İç Tutarlık Güvenirliği ve Madde Analizleri**

Bir ölçeğin iç tutarlık güvenilirliğine sahip olduğundan söz edebilmek için, ölçeğin tüm alt bölümlerinin aynı özelliği ölçtüğünü kanıtlamak gerekir (55).

Likert tipi ölçeklerde iç tutarlılığı gösteren **Cronbach alfa** güvenilirlik katsayısı, maddelerin varyanslarının (değişkenlerinin) eşit olduğu varsayımı altında yapılan güvenilirlik ölçüsüdür, maddelerin aynı özelliği ölçüp ölçmediğini, maddelerin ölçülmek istenen konuyla ilgili olup olmadığını gösterir. Bir testin maddelerinin güvenilirliği arttıkça testin de güvenilirliği artacağından, testteki maddelerin güvenilirlik katsayılarının olabildiğince yüksek olması istenir (9). Bir ölçme aracında yeterli

sayılabilecek güvenilirlik katsayısı olabildiğince 1'e yakın olmalıdır (24, 42, 44, 55, 113, 115). Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ( $\alpha$ );

$0.00 \leq \alpha < 0.40$  (ölçek güvenilir değil)

$0.40 \leq \alpha < 0.60$  (ölçek düşük güvenilirlikte)

$0.60 \leq \alpha < 0.80$  (güvenilir)

$0.80 \leq \alpha < 1.00$  (yüksek derecede güvenilir)

olarak değerlendirilir (24, 56, 113, 115). Ölçme aracına göre değişmekle birlikte önerilen en düşük Cronbach Alpha değeri 0.70' dir (2, 111, 115).

Bu çalışmada, ölçeğin iç tutarlılığını test etmek için, ölçek toplamı ve alt boyutların Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. YHP EHUDÖ maddelerinin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı; **“hastaya temas sonrası”** alt boyutu için 0.91, **“hastaya temas öncesi”** alt boyutu için 0.92, **“kan ve vücut sıvıları ile temas riski”** alt boyutu için 0.78, **“hasta çevresine temas”** alt boyutu için ise 0.76 olarak bulunmuştur (Tablo: 13). Tüm ölçek için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.86' dır. Bu sonuç, ölçeğin 4 alt boyutunun da yüksek güvenilirlikte olduğunu ve ölçek maddelerinin birbiriyle yüksek iç tutarlılığa ve yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı değerleri alt boyutlar için 0.76-0.92 arasında olup, toplam 21 maddeden oluşan tüm ölçek için 0.86 bulunmuştur (Tablo 13). Bu sonuç, ölçek maddelerinin birbiriyle yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu ve ölçeğin yüksek güvenilirlikte olduğunu göstermektedir.

Aynı yapıyı, kavramı ölçmeye yönelik ölçme araçlarından elde edilen test puanlarının geçerlik ve güvenilirlik analizlerinden sonra, araçta yer alan maddelerin özelliklerinin de betimlenmesi gerekir. Madde özelliklerini incelemeye yönelik analizlere kısaca **madde analizi** denilmektedir. Madde analizlerinde sıklıkla



kullanılan bir istatistik olan madde ayırt ediciliği, maddelerin ölçülen özelliklerle ilgili olarak bireyleri ne derece ayırt ettiğini gösterir. Madde ayırt ediciliğini hesaplamının farklı yolları olmakla birlikte sık kullanılanlarından biri de korelasyona dayalı madde analizidir (9, 26). Ölçme aracını oluşturan maddelerin ölçme aracının bütünüyle ne derecede ilişkili olduklarını belirleyen ve madde seçiminde sık kullanılan madde analizi için korelasyon katsayısı hesaplanmaktadır (55). Madde güvenilirliği olarak da bilinen bu yöntemde amaç, her bir maddenin ölçek toplam puanına katkılarını değerlendirmek ve bütünüyle ne derece ilişkili olduğunu belirlemektir. Bu incelemede, ölçekteki her bir maddenin varyansı, ölçek toplam puanının varyansı ile karşılaştırılarak arasındaki ilişki incelenmektedir (55, 86).

Madde-toplam puan korelasyonu test maddelerinden alınan puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklar. Diğer bir ifadeyle, bir ölçme aracındaki her bir maddenin benzer davranışları örneklediğini gösterir (24, 106, 115, 118). Korelasyon katsayısı (r değeri) +1'e yaklaştıkça güvenilirliğin yüksek olduğu kabul edilmektedir (9). Korelasyon sayılarının yüksek olması, ilgili maddenin ölçülen teorik yapıya uygunluğunun yüksek olduğunu göstermektedir (24, 106, 115, 118).

Madde seçmede madde-toplam puan korelasyonlarının düzeyi önemli bir kriterdir. Madde-toplam puan korelasyon katsayılarının yeterlilik düzeyi kaynaklara göre değişiklik göstermektedir. En az .20 olması gerektiğini yazan kaynaklar da vardır ancak en kabul gören değer olarak .25 kabul edilir (55, 86, 106, 115, 118). Korelasyon katsayısı .30-.40 arasında olan maddelerin "iyi", .40 üstünde olan maddelerin "çok iyi" düzeyde ayırt edici ve dolayısıyla güvenilir olduğu bildirilmektedir. Her madde için elde edilen korelasyon katsayısının yüksek olması, o maddenin ölçülen kuramsal yapıyla bağlantısının da yüksek olduğunu, maddenin amaçlanan davranışı ölçmede etkin ve yeterli olduğunu gösterir (26, 85).

Bu çalışmada ölçek uygulamasından elde edilen veriler, parametrik koşulları sağlamadığından, madde toplam puan korelasyonu için Spearman rho korelasyonu kullanılmıştır. YHP-EHUÖ' nin, ilk uygulamasından elde edilen veriler ile yapılan madde- toplam puan Spearman rho korelasyonu sonuçları 0.26-0.69 arasında dağılım göstermiştir (Tablo 13). Ölçekteki en düşük korelasyon katsayısı madde 13 (0.26) ve madde 14 (0.29)' de görülmektedir. Bu değerler ölçeğin ikinci uygulamasında yükselmiştir (madde 13=0.42, madde 14=0.43) (Tablo 12). Madde- toplam korelasyonunun tekrar test için  $r=0,42$  ile  $r=0,65$  arasında olduğu aralarındaki ilişkinin pozitif yönde, istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < .001$ ) (Tablo 11 ve 12).

YHP-EHUÖ' nin alt boyut maddeleri ile toplam puan korelasyonu incelendiğinde, maddelerin güvenirlik katsayıları; **“Hastaya temas sonrası”** alt boyutu için 0.65-0.86 arasında, **“Hastaya temas öncesi”** alt boyutu için 0.43-0.93 arasında, **“Kan ve vücut sıvılarına temas riski”** alt boyutu için 0.48-0.75 arasında, **“Hasta çevresine temas sonrası”** alt boyutu için 0.46-0.62 arasında olmak üzere, pozitif yönde, güçlü düzeyde, istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p < .001$ ) (Tablo 13) (113).

Ölçeğin alt boyutlarının toplam ölçek puanları ile korelasyonu incelendiğinde, güvenirlik katsayılarının  $r: 0.28$  ile  $r: 0.78$  arasında olduğu, pozitif yönde, **“Hastaya temas sonrası”** ve **“Kan ve vücut sıvılarına temas riski”** alt boyutları için iyi, **“Hastaya temas öncesi”** ve **“Hasta çevresine temas sonrası”** alt boyutları için ise güçlü ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p < .001$ ) (Tablo 13).

Bu analizden elde edilen sonuçlar, her madde puanının toplam puanla uygun korelasyon gösterdiğini, alt boyutların ölçeğin tamamı ile ilişkili olduğunu, her alt boyutun güvenilir olduğunu ve maddelerin birbiriyle tutarlı olduğunu göstermektedir.

#### **4.2. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN SONUÇLARININ İNCELENMESİ**

Bu bölümde araştırma grubuna alınan YHP' nin, sosyodemografik özelliklerine ilişkin sonuçlar incelenmiştir. Ancak; literatürde el hijyeni konusunda araştırma grubuna benzer gruplarla yapılan çalışmalara ulaşılamadığından, zaman zaman farklı sağlık personeli ile aynı konuda yapılmış çalışma sonuçlarına, zaman zaman ise, YHP ile benzer konular (hastane enfeksiyonu ve korunma, enfeksiyon riski, hijyen davranışları, temizlik ve sağlık...) üzerine yapılmış araştırma sonuçlarına yer verilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin % 50. 4' ünün 31-40 yaş arasında ve yaş ortalamalarının  $35.42 \pm 0.64$  (min=20, max=55) olduğu saptanmıştır (Tablo 14). Demir ve ark. nın (2013) sağlık personelinin el hijyenine uyumu ve bilgi düzeyine yönelik araştırmalarında, yaş ortalaması  $37.5 \pm 7$ , Ersoy ve ark. nın (2013) hastane temizlik çalışanlarının hastane enfeksiyonları ve korunma ile ilgili bilgi düzeylerinin incelendiği araştırmasında ise, yaş ortalaması  $33.6 \pm 8.24$  (min:20, max:59) olarak bulunmuştur (37, 46). Araştırmada elde edilen sonuçlar, bu çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmaya katılan YHP' nin çoğunluğu (% 77.6) erkektir (Tablo 14). Ülkemizde yapılan diğer araştırmalarda da araştırma sonucuna benzer olarak, yardımcı hizmetler sınıfında çalışan personelin % 61.0-% 66.3 arasında değişmekle birlikte çoğunlukla erkek olduğu saptanmıştır (15, 39, 46, 116).

Araştırmaya katılan YHP' nin yarısından çoğunun evli olduğu (% 68) belirlenmiştir (Tablo 14). Terzi ve ark. tarafından 2009 yılında yapılan hastane temizlik çalışanlarının enfeksiyon riski ve bilgilerinin incelendiği araştırmada, katılımcıların % 72. 7' sinin evli olduğu belirlenmiş olup, her iki araştırmada da benzer şekilde hastanede çalışan YHP' nin çoğunluğunun medeni durumunun evli olduğu belirlenmiştir (116).

Yardımcı Hizmet Personelinin % 41. 6' sının lise mezunu olduğu saptanmıştır (Tablo 14). Ülkemizde yapılan araştırmalarda ise, YHP' nin eğitim durumunun % 41.5 - % 61.6' sının ilkokul mezunu düzeyinde olduğu belirlenmiştir (39, 46, 116, 129). Araştırma sonucuna göre; YHP' nin eğitim düzeyi çok yüksek olmamasına karşın, konu ile yapılan benzer çalışmalarda yer alan YHP' ne göre daha iyi olduğu söylenebilir. Bu sonucun, YBÜ' lerinde servislere göre durumu daha kritik olan, yatağa bağımlı ve daha çok bakıma ihtiyaç duyan hastaların bulunduğu, invaziv işlemlerin çokça yapıldığı, enfeksiyon oranlarının yüksek olduğu, dirençli enfeksiyonların sıkça rastlandığı bu birimlerde, YHP arasından eğitim ve algı düzeyi daha yüksek olan, mesleki açıdan daha yetkin personelin tercih edilmiş olabileceği söylenebilir.

Araştırmaya katılan YHP' nin % 77. 6' sının ekonomik düzeyi gelir giderden az olarak belirlenmiştir (Tablo 14). Literatürde ekonomik düzey, el hijyeni ile ilişkili olan değişkenler arasında yer almaktadır. Sosyoekonomik düzey ile el hijyeni alışkanlıkları arasında doğrusal bir ilişki olduğunun yapılmış pek çok araştırmada gösterildiği bildirilmiştir (68).

Yardımcı Hizmet Personelinin yarısından çoğunun (% 68) ilde, yaşadığı saptanmıştır (Tablo 14). Elmas (2010) tarafından yardımcı personelin hijyenik el yıkama öğreniminde iki farklı yöntemin karşılaştırıldığı araştırmada, personelin %

46.2' sinin, Yılmaz (2008) tarafından yapılan yoğun bakımda çalışan sağlık personelinin (hemşire, doktor, yardımcı personel) el yıkama davranışlarının incelendiği araştırmada ise, personelin % 56.5' inin ilde yaşadığı bildirilmiş ve araştırmayla benzer sonuçlar elde edilmiştir (41, 130).

#### **4.3. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN ÇALIŞMA DURUMLARINA İLİŞKİN SONUÇLARININ İNCELENMESİ**

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin % 63. 2' sinin cerrahi yoğun bakım ünitesinde çalıştığı belirlenmiştir (Tablo 15). Elmas tarafından (2010) yapılan araştırmada, yardımcı personelin % 63.5' inin cerrahi, % 36.5' inin ise dahili YBÜ' lerinde çalıştıkları saptanmış olup araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir (41).

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin % 39.2' si 6-11 yıldır çalışmaktadır (Tablo 15). Terzi ve ark. nin (2009) yaptığı "hastane temizlik çalışanlarının enfeksiyon riski ve bilgilerinin incelendiği" araştırmada ise, yardımcı personellerin % 42.9' unun 1-5 yıldır çalıştığı belirlenmiştir (116). Araştırmaya dahil edilen YHP' nin 5 yıl ve üzerinde çalıştığı ve bu nedenle deneyimli ve tecrübeli olduğu, YBÜ gibi kritik bir alanda çalışacakları için seçilmiş bir personel grubu olduğu sonucu çıkarılabilir.

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin % 42. 4' ü görev yerinde 1-5 yıldır çalışmaktadır (Tablo 15). Elmas (2010) tarafından yapılan araştırmada personelin % 46.2' sinin hastanede 1-5 yıldır çalıştığı belirlenmiş, bu bulgu araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir (41).

Araştırmada YHP' nin çoğunluğunun (% 94. 4) hastanede sözleşmeli olarak çalıştığı saptanmıştır (Tablo 15). Elmas (2010) tarafından yapılan çalışmada da,

araştırma sonuçlarına benzer şekilde personelin % 96.2' sinin kurumlarında sözleşmeli olarak çalıştıkları saptanmıştır (41). Bu sonuca, her iki araştırmanın da aynı hastanede yapılmış olmasının etkisi olduğu düşünülmektedir. Yardımcı hizmet personeli; 657 sayılı devlet memurları kanununun 4. maddesinin (B) fıkrasına göre, “Sözleşmeli Personel Çalıştırılmasına İlişkin Esaslar” ile ek ve değişiklikleri kapsamında, hizmet satın alma yolu ile sözleşmeli olarak istihdam edilmişlerdir (137).

#### **4.4. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN EL HİJYENİ BİLGİLERİNE İLİŞKİN SONUÇLARININ İNCELENMESİ**

Araştırmada, YHP' nin % 88' i el hijyeni eğitimi aldığını belirtmiştir (Tablo 16). Yılmaz (2008) tarafından yapılan araştırmada personelin % 75' inin, Elmas (2010) tarafından yapılan araştırmada personelin % 84.6' sının, Demir (2013) tarafından yapılan araştırmada ise, personelin % 80.4' ünün el hijyeni eğitimi aldığı belirlenmiştir (37, 41, 130). Araştırma sonuçları, bu araştırmalarla karşılaştırıldığında, araştırmaya katılan YHP' nin eğitim alma oranının daha yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca araştırma sonuçları; literatürde belirtilen, sağlık hizmetlerinin verildiği alanlarda, sürekli bir eğitime ihtiyaç olduğu, personel eğitiminin el temizliği kurallarına uyumun artırılmasına önemli katkılar sağlayacağı, davranış değiştirmeye yönelik eğitimlerin gerekliliği bilgisini de desteklemektedir (7, 128).

Araştırmada, el hijyeni eğitimi alan YHP' nin % 88' i eğitimi hastane içinde almıştır (Tablo 16). Ülkemizde konu ile benzer yapılan araştırmalarda YHP' nin hastane içinde eğitim alma oranlarının % 65.3-84.6 arasında olduğu belirlenmiştir (35, 37, 41, 130). Araştırma sonuçları konu ile benzer araştırma sonuçları ile

karşılaştırıldığında YHP' nin önceden el hijyeni eğitimi alma oranlarının yüksek olduğu bu durumda, araştırmanın yapıldığı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi' nin akreditasyon çalışmaları gereği personele verilmesi gereken hizmet içi eğitim uygulamalarının, araştırmanın veri toplama aşamasına rastgelmesi ile açıklanabilir. Yine aynı sebepten dolayı, araştırmada YHP' nin % 25' i bu eğitimi 1 ay önce aldığını ifade etmiştir (Tablo 16).

Araştırmada personele “eğitimi nereden almak isterdiniz?” sorusu sorulduğunda, % 88.8' i hastane içinde yanıtını vermiştir (Tablo 16). Literatürde personel için eğitimin yerinde uygulanması gerektiği (hizmet içi) yani iş başında hizmet içi eğitim verilmesi vurgulanmış, planlanmış bir alanda yapılacak yerinde eğitimin ideal süresinin ise, 20-30 dakika olduğu, eğitim içeriğinin, personel gelişimine katkıda bulunması ve personelin eğitime duyduğu ihtiyacı karşılaması gerektiği belirtilmiştir (128).

Literatürde el hijyeni; el yıkama, antiseptik ile el yıkama, alkol bazlı antiseptik ile el ovalama ve cerrahi el antisepsisinin genel bir ifadesi olarak tanımlanmaktadır (40,66). Araştırmaya katılan YHP' nin % 26.4' ü, “el hijyeni nedir?” sorusuna “mikroptan korunmak için yapılan işlemdir” şeklinde cevap vermiştir. YHP' nin el hijyeni eğitimi almış olmasına rağmen, bu oranın çok düşük olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada, YHP' den el hijyeni yönünden kendilerini değerlendirmeleri istenmiş, % 35. 2' si “yeterince dikkatliyim” şeklinde yanıtlamıştır (Tablo 16). Elmas (2010) tarafından yapılan araştırmada da araştırmaya benzer şekilde personelin % 80.8' inin ellerini yeterli sıklıkta yıkadıklarını düşündükleri belirtilmiştir. Bazı çalışmalar sağlık çalışanlarının kendi ellerini yeterli sıklıkta yıkadıklarına inandıklarını göstermekte, ancak yapılan gözlemler bu durumun doğru

olmadığını ortaya koymaktadır (41, 83).

Yardımcı hizmet personeline “günlük el yıkama ile, hastanede (servisler ve yoğun bakım ünitelerinde) el yıkama işlemleri birbirinin aynısıdır” şeklindeki ifadenin uygun olup olmadığı sorulduğunda; % 48,8’ i evet uygundur şeklinde yanıt vermiştir (Tablo 16). Maraş (2007) tarafından tüm sağlık personelinin (doktor, hemşire, yardımcı personel) el yıkama durumu üzerine yapılan araştırmada, eğitim öncesinde katılımcıların yalnızca % 11.4’ ünün tüm el yıkama yöntemlerini (cerrahi, hijyenik, sosyal el yıkama yöntemi) bildikleri, katılımcıların sadece % 3’ünün hijyenik el yıkamayı tanımlayabildikleri belirtilmiştir (78). Bu soru ile araştırmada, katılımcıların hijyenik el yıkama ile sosyal el yıkama arasındaki farkı ayırt edebilme durumları ölçülmek istenmiştir. Doğru cevabı bilme oranı, yapılmış bu araştırmadaki oranlara göre nisbeten yüksek olsa da, % 88’ i el hijyeni eğitimi almış ve YBÜ’ de çalışan bir YHP grubu için bu oranın yetersiz olduğu düşünülmektedir.

#### **4.5. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN EL HİJYENİ DAVRANIŞLARINA İLİŞKİN SONUÇLARININ İNCELENMESİ**

Araştırma kapsamına alınan YHP’ nin % 80’ i el hijyeni sağlamak için su ve sabunu tercih ettiğini belirtmiştir (Tablo 17). Yılmaz (2008) tarafından yapılan araştırmada yardımcı personelin % 100’ ünün el hijyeni için su ve sabun kullanmayı tercih ettiği bildirilmiştir. Yine aynı araştırmada antiseptik solüsyon kullanım oranı da % 100 olarak belirlenmiştir. Araştırmada bu verilere göre sabun ve antiseptik solüsyonun birlikte kullanılıyor olabileceği ifade edilmiştir. Aytemiz’ in (2011) yaptığı hastane çalışanlarının (hemşire, doktor, yardımcı personel) el hijyeni bilgi ve tutum düzeyinin incelendiği araştırmada ise, katılımcıların % 81’ i el hijyeni için su ve sabun kullanmayı tercih ettiklerini bildirmişlerdir (13, 130). Bu verilerin araştırma sonuçları ile benzer olduğu söylenebilir.



Araştırmada yer alan, YHP' nin % 79. 2' si el hijyeni ürünlerine karşı alerjisi olmadığını belirtmiştir (Tablo 17). Aytemiz (2011) ve Maraş (2007) tarafından tüm sağlık personeli (hemşire, doktor, yardımcı personel) ile yapılan araştırmalarda sırasıyla katılımcıların % 65.7' si ve % 85. 7' si alerjisi olmadığını belirtmiştir (13, 78). Bu araştırmalardan elde edilen veriler, araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Tavolacci ve ark. nin çalışmasında birçok sağlık çalışanının alkol bazlı el dezenfektanlarının cildi tahriş etmesinden dolayı kullanım konusunda isteksiz olduğu saptanmıştır (114). Literatürde, sağlık bakım çalışanlarına düşük irritasyon potansiyeline sahip etkili el hijyeni ürünlerinin temin edilmesinin önemi vurgulanmıştır (20).

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin % 92. 8' si çalışma saatlerinde alyans dışında, takı ve saat kullanmadığını belirtmiştir (Tablo 17). CDC' nin 2002 yılında yayınlanmış el hijyeni kılavuzuna göre; sağlık kurumlarında yüzük (alyans) takılması ile ilgili herhangi bir öneri bulunmamaktadır (çözümlememiş konu) (20, 66).

WHO' nun 2009 yılında yayınlanmış el hijyeni kılavuzuna göre ise; yüzük takma kültürel bir evlilik simgesi olarak sağlık çalışanı tarafından önem taşıyorsa, rutin sağlık uygulamalarında basit ve sade bir alyans takılabilir. Fakat, daha önem arzeden kritik sağlık uygulamalarında hiçbir yüzük ve takı kullanılmaması önerilmiştir (134). Ayrıca yüzük bakteriyel kontaminasyona olanak sağladığından, ve yüzük altında kalan deride mikroorganizmalar haftalarca kalabildiği için, el hijyenini olumsuz etkilediğinden bahsedilmiş, yüzüklerin, *Staphylococcus aureus*, *Candida* spp. ve gram-negatif basillerle ellerin kontaminasyonuna yol açtığı gösterilmiştir (31, 134). Konuyla ilgili bazı kaynaklarda, el yıkamaya başlamadan önce, yüzük saat gibi takıların mutlaka çıkartılması gerektiği belirtilmiştir (8, 18, 34, 43).

Araştırmada takı ve saat kullanan YHP' nin % 66. 7' si ise el hijyeni esnasında takı ve saatini çıkardığını belirtmiştir (Tablo 17). Elmas (2010) tarafından yapılan araştırmada personelin % 19. 2' sinin ellerini yıkarken el ve bileklerindeki takıları çıkardığı tespit edilmiş ve araştırmadaki YHP' nin el hijyeni esnasında takı çıkarma oranı yüksek bulunmuştur (41). Anket yöntemi ile yapılan araştırmalarda, sağlık çalışanlarının uyguladığını ifade ettiği davranışlar, gözlem yöntemi ile değerlendirildiğinde, katılımcının uyguladığını düşündüğü davranışı aslında uygulanmadığı görülmüştür (41). Araştırma YHP' nin beyanı ile toplanan verilere dayandığı için, takı ve saatini çıkarma oranlarının gerçeği yansıtmadığı düşünülebilir.

YHP' ne el hijyeni esnasında takı ve saatini neden çıkardıkları sorulduğunda, % 22. 2' si “**altında mikrop kalmasın diye**” şeklinde cevap vermiştir (Tablo 17). Yüzük altında kalan deride kontaminasyon olduğu ve mikroorganizmaların haftalarca burada kalabildiği, dolayısıyla yüzük kullanımının el hijyenini olumsuz etkilediği kaynaklarda gösterilmiştir (31, 134).

Araştırmada, katılımcıların % 96. 8' i ellerini yıkadıktan sonra kuruladığını bildirmiştir (Tablo 17). Elmas (2010) tarafından yapılan araştırmada ise, personelin % 61.5' inin ellerini kuruladığı bildirilmiştir (41). Araştırmada, Elmas' ın araştırma sonuçlarına benzer olarak YHP' nin çoğunluğunun ellerini yıkadıktan sonra kuruladığı böylece mikroorganizmaların bulaşma riskini azalttıkları söylenebilir. El kurulamak el hijyeni uygulamasının önemli bir parçasıdır çünkü; ıslak eller mikroorganizmaların bulaşması için daha iyi koşullar sağlamaktadır. Ellerin kurulanması tekrar kontaminasyon meydana getirmeyecek şekilde yapılmalıdır. Derinin çatlaması ile bakteriler bu bölgelere kolonize olur. Bunu önlemek için, ovuşturarak kurulamak yerine hafif hafif dokundurarak kurulamak önemlidir (13).

Araştırmada katılımcıların % 92. 8' inin kurulama malzemesi olarak kağıt havluyu tercih ettiği bildirilmiştir (Tablo 17). Terzi ve ark. nın (2009) ve Maraş' ın (2007) yaptıkları araştırmalarda da, sırasıyla personelin %74.6' sı ve % 74.3' ünün ellerini kurulamak için kağıt havlu kullandığı saptanmıştır (78, 116). Arda ve ark. nın (2005) yaptığı yoğun bakımda çalışan sağlık personelinin (hemşire, doktor, yardımcı personel, stajyer öğrenci) el temizliği kurallarına uyumun değerlendirildiği çalışmada ise, el yıkama sonrası ellerin kağıt havlu ile kurulanma oranı % 43 olarak gözlenmiştir (7). Literatürde el yıkama işleminden sonra, ellerin tek kullanımlık havlu ile kurulanması (8, 20, 37, 130, 134) ve eller kurulanacaksa, kağıt havlu tercih edilmesi gerektiği bildirilmiş, kâğıt havlu ile kurulama sırasında, sürtünme yoluyla ölü deri hücrelerinin ve derinin daha derin tabakalarındaki bakterilerin mekanik olarak temizlenerek, % 80 oranında azaldığı belirtilmiştir (3). Bu bilgiler ışığında, YHP' nin büyük çoğunluğunun el yıkama sonrasında el kurulamak için kağıt havlu kullanıyor olması, sevindirici bir sonuç olarak düşünülebilir.

Araştırmada YHP' nin ellerini kurulamadıklarında ise, % 35.2' sinin **“kurulama malzemesinin yetersizliği”** sebebiyle ellerini kurulamadıkları tespit edilmiştir (Tablo 17). Demir (2013) tarafından tüm sağlık personeli ile yapılan araştırmada, kurulama malzemelerinin yetersizliği gibi mazeretlerin el hijyenine uyumu azalttığı bildirilmiştir (37). Sabunla yıkanan ellerin kurulanması havlu, peçete vb. gerektirirken, alkol bazlı el antiseptikleri için bu araçlara ihtiyaç duyulmamaktadır. (41). El yıkamaya uyumun düşük olmasının en önemli nedeni çok zaman almasıdır. El yıkama için sadece 30 saniye gerekli olmasına rağmen lavaboya gidilip ellerin yıkanması, kurulanması ve tekrar hasta başına dönülmesi 40-80 saniye almaktadır. Bu da iş yükünün fazla olduğu ve en fazla el yıkamanın gerekli olduğu yoğun bakım üniteleri başta olmak üzere kliniklerde personelin uyumunu

azaltmaktadır (6, 18). Özellikle iş yükünün veya hasta sayısının yoğun olduğu ünitelerde alkol bazlı el antiseptikleri odaların girişine veya hasta başlarına kolay ulaşılabilecek şekilde yerleştirilmelidir. Daha kısa surede, etkili, lavabo, su ve kurulama gerektirmeyen alkol bazlı antiseptiklerine özendirilmelidir (32).

Yardımcı hizmet personellerine el hijyenini engelleyen durumlar sorulmuş, % 46. 4' ünden **“işlerin yoğun olması”** şeklinde cevap vermiştir (Tablo 17). İş yoğunluğunun el hijyenini engelleyen durumlardan biri olduğu birçok kaynakta gösterilmiştir (3, 20, 66, 78).

Katılımcıların % 90. 4' ü **“eldiveni niçin kullanırsınız?”** sorusuna **“hem hastayı hem kendimizi korumak için”** eldiven kullanımını cevabını vermiştir (Tablo 17). Demir (2013) tarafından tüm sağlık personeli ile yapılan araştırmada, personelin % 20.3' ü eldiven kullanmanın hem hastayı hem de kişinin kendisini korumada en etkili yöntem olarak bildirmişlerdir (37). Zaman yetersizliği konusunun el hijyeni uyumsuzluğuna gerekçe olarak gösterildiği yoğun bakım üniteleri hastane enfeksiyonlarının en sık görüldüğü ünitelerdir. Bu ünitelerde özellikle eldiven kullanımına güvenilmektedir ancak, yapılan çalışmalarda vinil eldivenlerin %80' inde mikro delik ve yırtıkların olduğu gösterilmiştir. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde alkol bazlı antiseptiklerin kullanımı önerilmektedir (18).

Araştırmada YHP' nin % 92' si **“eldiven kullanımı el hijyeni yerine geçer mi?”** sorusuna, **“hayır geçmez”** şeklinde cevap vermiştir (Tablo 17). Demir (2013) tarafından tüm sağlık personeli ile yapılan araştırmada, katılımcılardan % 21.9 eldiven takmakla tamamen korunduğu ve eldiveni çıkardıktan sonra el hijyenine gerek olmadığını belirtmiştir (37). Bazı çalışmalarda, personellerin eldivenlerini çıkardıktan sonra el yıkama oranlarının % 25,5 -50 arasında değiştiği belirlenmiştir (7, 131). Arda ve ark. nın (2005) yaptığı çalışmada, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Hastanesinde personelin gereksiz ve yanlış eldiven kullanımının yaygın olduğunu saptanmıştır (7). Yapılan çalışmalar, eldiven kullanımının hastane personelini el yıkama konusunda olumsuz etkilediği ve yalancı bir güven hissi oluşturduğunu göstermektedir. Literatürde; eldiven kullanılmış da olsa değiştirilmiş de olsa, el hijyeninin gerekli olduğu belirtilmektedir (13, 20, 41, 78, 130, 134). Hasta ile temasın ardından veya aynı hasta üzerinde “kirli” vücut bölgesinden “temiz” vücut bölgesine geçerken eldivenleri çıkarmamak el hijyeni önerilerine riayet etmemek olarak kabul edilmelidir (78).

#### **4.6. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN BAZI BAKIM UYGULAMALARINDAKİ EL HİJYENİ DAVRANIŞLARINA İLİŞKİN SONUÇLARININ İNCELENMESİ**

CDC el hijyeni kılavuzuna göre hastaya temas öncesinde ellerde gözle görülür bir kirlilik yoksa, alkol bazlı el antiseptiği kullanılması gerektiği, eğer antiseptik yoksa su ve sabunla el yıkanması gerektiği belirtilmektedir (20). Araştırmada YHP’ nin hastaya direkt temas öncesinde el hijyenine uyum oranları değerlendirildiğinde; YHP’ nin çoğu (% 80) *hastaya direkt temas öncesinde* “eldiven giyerim” seçeneğini işaretlemiştir (Tablo 18).

Demir ve ark.’nın (2013) tüm sağlık personeli ile yaptığı araştırmada, hastaya temastan önce personelin % 55.3’ ü bu araştırmadan farklı olarak el hijyeni sağladığını belirtmiştir (37). Benzer şekilde, Aytemiz (2011) tarafından yapılan araştırmada tüm sağlık personelinin %57.3’ ü hasta ile temastan önce “bazen” el hijyeni uyguladığını belirtmiştir (13). Araştırma sonuçları, Arda ve ark. (2005) tarafından yapılan çalışmada varılan sonuçlar ile örtüşmektedir. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi YBÜ’ lerinde çalışan tüm sağlık personelinin el hijyeni

uygulamalarının gözlemlendiği çalışmada, personelin tüm işlemlerde gereksiz ve yanlış eldiven kullanımının yaygın olduğu belirlenmiştir (7). Şen ve ark. (2013) ve Toraman ve ark.’nın (2009) tüm sağlık personeli ile yaptıkları el hijyeni araştırmalarında, sırasıyla personelin % 25’inin ve YHP’ nin % 63’ ünün hastayla temas öncesi el hijyeni sağladıkları belirlenmiştir (112, 119). Yorgancı ve ark.’nın (2002) yaptığı cerrahi yoğun bakımda çalışan sağlık personelinin (hemşire, doktor, yardımcı personel) el yıkama alışkanlıklarının incelendiği araştırmada, YHP’ nin % 20’ sinin hastayla temas öncesi el yıkadığı bildirilmiştir (131). Uneke ve ark. (2014) tüm sağlık personelinin el hijyenine uyumu üzerine yaptıkları araştırmalarında, hastaya temas öncesinde el hijyeni uyum oranını % 58 olarak bildirmiştir (125).

Araştırmadan elde edilen bulgular yapılmış bu araştırmalarla karşılaştırıldığında, hastaya direkt temas öncesinde el hijyenine uyumun nispeten yüksek olduğu çalışmalar olsa da, çalışmaların genelinde uyumun düşük olduğu görülmüş olup, bu bulguların araştırma bulguları ile örtüştüğü belirlenmiştir.

CDC ve WHO el hijyeni kılavuzlarında belirtilen önerilere göre; eldiven kullanılsın veya kullanılsın hastaya direkt temastan önce ve sonra, ellerde gözle görülür bir kirlilik yoksa alkol bazlı el antiseptiği kullanılmalıdır, antiseptik solüsyon yoksa su ve sabun kullanılabilir (20, 134). Araştırmada YHP’ nin hastaya direkt temas sonrası el hijyenine uyum oranları değerlendirildiğinde, personelin yarıdan fazlası (% 68.8) ***hastaya direkt temas sonrasında*** “su ve sabunla el yıkırım” şeklinde cevap vermiştir (Tablo 18).

Demir ve ark.’nın (2013) yaptığı araştırmada, araştırmadan yüksek bir oranla personelin % 88.3’ ü el hijyeni sağladığını belirtmiştir (37). Aytemiz (2011) tarafından yapılan araştırmada da yine yüksek bir oranla personelin % 90.3’ü hasta ile temastan sonra “her zaman” el hijyeni uyguladığını belirtmiştir (13).

Araştırmadan elde edilen bulgular yapılmış bu araştırmalarla karşılaştırıldığında, YHP' nin hastaya temas sonrası el hijyeni uyumunun nispeten düşük olduğu söylenebilir.

Şen ve ark. (2013) ve Toraman ve ark' nın (2009) yaptığı araştırmalarda, sırasıyla araştırmaya göre düşük bir oranla personelin % 27'sinin ve araştırmayla benzer oranda YHP' nin % 63' ünün hastayla temas sonrası el hijyeni sağladığı belirtilmiştir (112, 119). Yorgancı ve ark.' nın (2002) yaptığı araştırmada ise araştırmaya göre düşük bir oranla YHP' nin % 20' sinin hastayla temas sonrası el yıkadığı bildirilmiştir (131). Araştırmadan elde edilen bulguların, yapılmış bu araştırma bulguları ile paralel olduğu belirlenmiştir.

Araştırma kapsamına alınan YHP' nin % 68. 8' i ***hasta bakım uygulamalarına yardımcı olduktan sonra*** “su ve sabunla el yıkadıklarını” belirtmiştir (Tablo 18). CDC ve WHO el hijyeni kılavuzlarında belirtilen önerilere göre; kan ve diğer potansiyel infeksiyöz materyaller, mukoz membranlar ya da bütünlüğü bozulmuş deri ile temas beklendiğinde eldiven giyilir, bir hastaya bakım verdikten sonra eldiven çıkarılır, aynı çift eldiven, birden fazla hastaya bakım vermek için kullanılmaz, ellerde gözle görülür bir kirlilik yoksa alkol bazlı el antiseptiği kullanılmalıdır, antiseptik solüsyon yoksa su ve sabun kullanılabilir (20,134). Bu bilgiler ışığında araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde, kan ve vücut sıvıları ile temas riskinin yüksek olduğu bakım uygulamalarında ellerde gözle görülür kirlilik olduğu düşünülürse, ellerin su ve sabunla yıkanması doğru uygulama olarak değerlendirilebilir fakat, uyum oranının düşük olduğu düşünülmektedir. Ellerde gözle görülür kirlilik olmadığı durumlarda ise, alkol bazlı el antiseptiği kullanımı el hijyeni için yeterlidir, bu durumda su ve sabunla el yıkamak gereksiz ve zaman kaybı olarak değerlendirilebilir.

CDC ve WHO el hijyeni kılavuzlarında belirtilen önerilere göre, eğer hasta bakımı sırasında aynı hastanın kontamine vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçilecekse, eldiven varsa eldiven değiştirilir, yoksa, ellerde gözle görülür bir kirlilik olmadığında alkol bazlı el antiseptiği kullanılmalıdır, antiseptik solüsyon yoksa su ve sabun kullanılabilir. Eğer hastadan hastaya geçilecekse eldiven değiştirilir ya da çıkarılır (20, 134). Araştırmada YHP' nin % 76. 8' i ise ***aynı hastanın kirli vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine ve hastadan hastaya geçmeden önce***, “eldiven değiştirmeyi” tercih ettiklerini bildirmiştir (Tablo 18). Demir ve ark.'nın (2013) yaptığı araştırmada, araştırmayla benzer olarak, personelin % 79.5' i eldiven değiştirme seçeneğinin doğru uygulama olduğu cevabını vermiştir (37). Aytemiz (2011) ve Toraman ve ark. (2009) tarafından yapılan araştırmalarda hasta bakımı sırasında kontamine vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçerken sırasıyla, personelin % 66.7'si “her zaman” el hijyeni sağlarım ve % 37' i el yıkamaya yanıtını vermişlerdir. (13, 119). Yorgancı ve ark.' nın (2002) yaptığı araştırmada hiçbir YHP' nin (% 0) aynı hastanın kirli vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçmeden önce el yıkamadığı bildirilmiştir (131). Araştırma bulguları bu sonuçlar ile karşılaştırıldığında, YHP' nin aynı hastanın kirli vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine ve hastadan hastaya geçmeden önce uygulanan el hijyeni uyumu oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

CDC ve WHO el hijyeni kılavuzlarına göre; eller kan ya da diğer vücut sıvıları ile (protein içeren bir materyal ile) gözle görülür bir şekilde kirlendiğinde su ve sabunla yıkanmalıdır (20, 134). YHP' nin % 69. 6' sı ***kan ve vücut sıvıları ile temas riski halinde veya bunlarla gözle görülür kirlilik olduğunda***, “su ve sabunla el yıkamayı” tercih ettiğini belirtmiştir (Tablo 18). Demir ve ark.'nın (2013) yaptığı araştırmada, araştırmadan yüksek bir oranla personelin % 75.1' ünün el hijyeni



sağladığı belirtilmiştir (37). Aytemiz (2011); personelin % 95. 2' si kan ve vücut sıvıları ile temas sonrasında “her zaman” el hijyeni uyguladığını belirtmiştir (13). Şen ve ark. nın (2013) ve Toraman ve ark. ' nın (2009) yaptığı araştırmalarda, sırasıyla araştırmaya göre düşük bir oranla personelin % 15'inin ve araştırmaya göre yüksek bir oranla YHP' nin % 89' unun kan ve vücut sıvılarının bulaşma riski sonrası el hijyeni sağladığı belirlenmiştir (112, 119). Ural ve ark.' nın (2008) ve Yorgancı ve ark.' nın (2002) yaptığı çalışmalarda, sırasıyla YHP' nin % 91.7' sinin ve tüm sağlık çalışanlarının % 72' sinin kan ve vücut sıvılarının bulaşma riski sonrası el yıkadığı bildirilmiştir (126, 131). Bu sonuçlara göre, Şen ve ark. nın (2013) araştırmasında elde edilen oranlar dışında, diğer tüm araştırma sonuçlarının araştırmada elde edilen orana göre yüksek olduğu, araştırmada katılan YHP' nin kan ve vücut sıvılarıyla temas riski durumunda uyguladığı el hijyeni oranının düşük olduğu belirlenmiştir (112). Araştırma sonuçlarının araştırmada elde edilen sonuçlara yakın olduğu söylenebilir.

CDC ve WHO el hijyeni kılavuzlarında belirtilen önerilere göre; hastanın yakın çevresindeki cansız objelere (medikal aletler dahil) dokunduktan sonra ellerde gözle görülür bir kirlilik yoksa alkol bazlı el antiseptiği kullanılmalıdır, antiseptik solüsyon yoksa su ve sabun kullanılabilir (20, 134). Araştırmada YHP' nin hasta çevresine temas sonrası el hijyenine uyum oranları değerlendirildiğinde, YHP' nin % 69. 6' sı ***hasta çevresine temas ettikten sonra***, “su ve sabunla el yıkamayı” tercih ettiğini belirtmiştir (Tablo 18). Demir ve ark.'nın (2013) yaptığı araştırmada, araştırmadan düşük bir oranla personelin % 60. 3' ünün el hijyeni sağladığı belirtilmiştir (37). Aytemiz (2011) araştırmasında; personelin % 72,3'ünün hasta çevresi ile temastan sonra “her zaman” el hijyeni uyguladığını belirtmiştir (13). Şen ve ark. nın (2013) yaptığı araştırmada, araştırmaya göre düşük bir oranla personelin % 19' unun hasta

çevresine temas sonrası el hijyeni sağladığını bildirilmiştir (112). Bu sonuçlara göre, Şen ve ark. (2013) ve Demir ve ark. nin (2013) yaptıkları araştırmalarda uyum oranlarının, araştırma oranlarından daha düşük olduğu, Aytemiz (2011) tarafından elde edilen araştırma sonuçları ile araştırma bulguları paralellik göstermektedir.

CDC el hijyeni kılavuzunda belirtilen önerilere göre; steril ya da non-steril eldiveni çıkardıktan sonra ellerde gözle görülür bir kirlilik yoksa alkol bazlı el antiseptiği kullanılmalıdır, antiseptik solüsyon yoksa su ve sabun kullanılabilir (20). Araştırmada YHP' nin eldiveni çıkardıktan sonra el hijyenine uyum oranları değerlendirildiğinde, YHP' nin % 91. 2' si ise *eldiveni çıkardıktan sonra* “su ve sabunla el yıkamayı” tercih ettiğini belirtmiştir (Tablo 18). Demir ve ark.'nın (2013) ve Yorgancı ve ark.' nin (2002) yaptığı araştırmalarda, araştırmaya göre düşük bir oranla, sırasıyla YHP' nin % 48' inin ve % 53' ünün eldiveni çıkardıktan sonra el hijyeni sağladığı bildirilmiştir (37, 131). Aytemiz (2011) tarafından tüm sağlık personelinin el hijyeni uygulamalarına bakıldığında, katılımcıların % 90.7' sinin “her zaman” el hijyeni uyguladığını bildirmiştir, bu sonuçlar araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir (13).

#### **4.7. YARDIMCI HİZMET PERSONELİNİN EĞİTİM ÖNCESİ VE SONRASI EL HİJYENİ UYUMU PUAN ORTALAMALARINA İLİŞKİN SONUÇLARININ İNCELENMESİ**

Literatürde yardımcı hizmet personeline verilen eğitimin etkinliğini inceleyen araştırmalara ulaşılamadığı için, bulguların tartışmasını sınırlandırmıştır. Bu nedenle tartışmada sağlık ekibinin diğer üyeleri ile de yapılan araştırma sonuçlarına yer verilmiştir. Araştırmada, “YHP el hijyeni uyum ölçeği” alt boyutlarına göre eğitim öncesi ve sonrası uyum puan ortalamaları karşılaştırıldığında; ölçeğin “**hastaya**

**temas sonrası”, “hastaya temas öncesi”, “kan ve vücut sıvılarına temas riski”** ve **“hasta çevresine temas sonrası”** alt boyut uyum puan ortalamalarının eğitim sonrasında arttığı ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $Z = -9.62, p < 0.05$ ) (Tablo 19). Bu sonuç, YHP’ ne el hijyeni konusunda verilen eğitimin, personelin el hijyeni uyumunu önemli düzeyde arttırdığını göstermektedir.

Eğitim öncesi ve eğitim sonrası el hijyeni uyum puan ortalamalarının değişim yüzdeleri incelendiğinde; YHP’ nin el hijyeni toplam uyum puan ortalamasında % 26.80’ lik bir artış sağlandığı belirlenmiştir (Tablo 20).

Araştırmada olduğu gibi, eğitimin el hijyeni uyumu üzerine olumlu etkisi olduğu yapılmış birçok çalışmada gösterilmiştir (7, 27, 29, 41, 43, 59, 78, 95, 99, 102, 125).

Konuyla ilgili ülkemizde yapılan araştırmalara bakıldığında; Elmas (2010) tarafından YHP ile yapılan araştırmada, hijyenik el yıkama ile ilgili iki eğitim yönteminin etkinliği karşılaştırılmıştır. Eğitim öncesinde; gösteri ve anlatım grubunda olan YHP’ nin ortalama başarı puanları sırasıyla  $5.57 \pm 1.60$  ve  $5.92 \pm 1.19$  iken, eğitimden hemen sonra,  $10.84 \pm 0.36$  ve  $8.61 \pm 1.60$ ’ a yükselmiş, eğitimden 15 gün sonra ise,  $10.65 \pm 0.62$  ve  $6.73 \pm 1.28$  olduğu görülmüştür. Araştırma sonunda, YHP’ nin hijyenik el yıkama becerisi öğretiminde, gösteri yönteminin anlatım yönteminden daha etkili olduğu belirlenmiştir (41).

Maraş (2007) tarafından tüm sağlık personeli ile yapılan araştırmada eğitimden önce genel el yıkama oranı % 7.8 iken, eğitimden sonra % 33’e yükselmiştir (78).

Arda ve ark. nin (2005) araştırmasında, İntörn/stajyer doktorların (% 0) ve yardımcı personelin (% 0) ise el temizliği kurallarına uymadıkları gözlenmiştir. Bu sonucun, hastane enfeksiyonları konusunda tüm personele verilmesi gereken hizmet

içi eğitimlerin eksikliği ve verilen eğitimlerin uygun davranış değişiklikleri oluşturacak yeterlilikte olmamasından kaynaklandığı saptanmıştır, araştırmada eğitimin el hijyeni uyumu etkileyen faktörler arasında olduğu belirtilmiştir ve bu bilgiden yola çıkılarak Ege Üniversitesi Tıp fakültesi ikinci yıl eğitim programına “el yıkama” dersi dahil edilmiştir. Ayrıca, tıp fakültesi eğitim programı içinde hastane enfeksiyonlarından korunma ve kontrol önlemlerine yer verilmesi uygun görülmüştür (7).

Konuyla ilgili yurt dışında yapılmış çalışmalar incelendiğinde;

Credoon, 2003 yılında tüm sağlık personeli ile yaptığı çalışmada; uygulanan eğitim programı ile el yıkama oranları % 51-83'e yükselmiş ve eğitim el yıkama davranışını geliştirmede etkili bulunmuştur (29).

Pittet ve ark. nın (2000) yaptıkları çalışmada el yıkama oranları % 48'den % 66'ya yükselmiş ve eğitim etkili bulunmuştur (95).

Raskind ve ark. (2007) tarafından Neonatal YBÜ' lerinde çalışan tüm sağlık personeli ile yapılan gözlemsel çalışmada, önce sağlık çalışanlarının el hijyeni uyumu gözlemlenmiş, sonra eğitim programı uygulanmış ve personelin el hijyeni uyumu eğitimden sonraki 1. ay ve 3. ayda tekrar izlenmiştir. Eğitimden 1 ay sonra % 100' e çıkmış, eğitimden 3 ay sonra ise tekrar % 89' a düşmüştür. Araştırma sonunda eğitimin el hijyeni uyumu üzerine olumlu etkisinin olduğu belirtilmiş, fakat eğitimlerin devamlı olması gerektiği önerilmiştir (99).

Helder ve ark. (2010) Neonatal YBÜ' de kan yoluyla bulaşan nozokomiyal enfeksiyonları önlemek amacıyla sağlık personeli ve bakım yardımcıları ile, el hijyeni uyumunu arttırmak için 4 yıl süren bir araştırma yapmışlardır. Çalışanların hasta temasından önceki el hijyeni uyumu ile ilgili 1201 gözlem yapılmış, eğitim öncesinde uyum % 65 iken, eğitimden sonra % 88' e yükselmiştir (59).

Rosenthal ve ark. tarafından, 1998-2005 yılları arasında Arjantin, Brezilya, Kolombiya, Hindistan, Meksika, Fas, Peru ve Türkiye'yi kapsayan ve 50 YBÜ' nin dahil edildiği çalışma bulgularına göre; 62.626 hasta teması gözlemlenmiş, hasta teması öncesi el yıkama oranı ortalama % 50.9 bulunmuş, bu oran hemşirelerde % 55.2, doktorlarda % 44.2, yardımcı sağlık personelinde % 39.7 olarak saptanmıştır (102).

Caniza ve ark. (2006) tarafından bir çocuk eğitim hastanesinde gerçekleştirilen araştırmada, sağlık çalışanları (bakım verenler) ile birlikte, hastalar ve hasta yakınlarına iki farklı yöntemle (flipcharts ve video izleme) el hijyeni eğitimi verilmiştir. Eğitimden 6 ay sonra katılımcılara uygulanan anket sonuçlarına, eğitimin katılımcıların el hijyeni bilgisini arttırdığı iki eğitim yöntemin birbirine üstünlüğü olmadığı fakat gelişmekte olan ülkelerde teknolojik bir altyapı gerektirmediği ve daha ucuz olduğu için flipcharts ile eğitimin daha tercih edilebilir olduğu belirtilmiştir (27).

Uneke ve ark. nin (2014) bir eğitim hastanesinde yaptıkları araştırmada, bir eğitim programı uygulanmış ve gözlem yöntemi ile eğitimin sağlık çalışanlarının (bakım verenler) el hijyeni uyumlarına etkisi değerlendirilmiştir. Bu eğitim programı, el antiseptiklerinin kullanılması ile ilgili bilgi ve hastanede el hijyeni hatırlatıcılarının kullanılmasını içermektedir. Eğitimden sonra el hijyeni uyumunda genel olarak artış gözlemlenmiş (% 65.3), en çok artışın ise aseptik girişimler öncesinde olduğu bildirilmiştir (125).

Araştırma ve literatürde yapılmış diğer araştırmalar göstermektedir ki, sağlık personeline verilen el hijyeni eğitimi ile personelin el hijyenine uyumu arttırılabilmektedir. CDC ve WHO el hijyeni kılavuzlarında, sağlık çalışanı el hijyen

uygulamalarının geliştirilmesine yönelik geniş bir program çerçevesinde sürekli eğitimlerin yapılması önerilmektedir (20, 128, 134).

Sağlık personelinin el yıkamaya motive olamamasındaki en önemli faktörlerden birisi bilgi ve eğitim eksikliğidir (37). Sağlık çalışanlarına eğitim vermede çok çeşitli yöntemler uygulanabilir. Bunlardan biri, personel için eğitimin yerinde uygulanmasıdır. Bu eğitim, önceden belirlenmiş eksiklikleri sonlandırmalı, personel gelişiminin bir parçası olmalı ve personelin eğitime duyulan ihtiyacını karşılamalıdır. Hastanede çalışan yardımcı hizmet personeline verilmesi gereken en önemli eğitim konularından biri “hastane enfeksiyonlarından korunma” dır. Hastane enfeksiyonlarından korunmanın en basit, ucuz ve etkili yolu da el hijyenidir (128).

#### **4.7.1. Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamalarının Bağımsız Değişkenlerle Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuçların İncelenmesi**

Bu bölümde, YHP’ nin eğitim sonrası el hijyeni uyumu fark puanları ile yaş grubu, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, ekonomik düzey, en uzun yaşanan yer, çalışılan servis grubu, çalışma yılı, bulunduğu serviste çalışma yılı, önceden el hijyeni eğitimi alma durumu, bilgi edinme kaynağı grubu, el hijyeni konusunda en son eğitim zamanı, el hijyeni ürünlerine karşı allerji varlığı gibi bağımsız değişkenler arasındaki fark incelenmiştir.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamaları ile YHP’ nin yaş grupları arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 21). Naharcı (2006), yoğun

bakım ünitesi hemşireleri ile yaptığı çalışmasında yaşla beraber, hem tecrübe hem de bilgi düzeyinin doğru orantılı olarak arttığını saptamıştır (83). Bu çalışmanın sonucu bulgularımızla uyuşmamaktadır. Elmas (2010) araştırmasında, yaş grupları ile eğitim öncesi ve sonrası hijyenik el yıkama uyum puan farkları arasında anlamlı fark olmadığını bildirmiştir (41). Turan (2009) tarafından mutfak personelinin el yıkama bilgisi üzerine yapılmış çalışmada, yaş grupları ile el yıkama bilgi puanı arasında anlamlı fark bulunmamıştır (121). Bu araştırmalar ile araştırmanın bulguları benzerlik göstermektedir.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamaları ile YHP’ nin cinsiyetleri arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 22). Elmas (2010) araştırmasında, cinsiyet ile eğitimden hemen sonra ve 15 gün sonraki hijyenik el yıkama toplam puan farkı arasında anlamlı fark olduğunu, diğer eğitim öncesi ve sonrası hijyenik el yıkama uyum puan farkları arasında anlamlı fark olmadığını bildirmiştir (41). Araştırma sonuçları, araştırma bulguları ile kısmen örtüşmektedir. Yamazhan ve ark.nın (2009) yaptığı çalışmada, yardımcı hizmet personelinin hastane enfeksiyonlarından korunmaya yönelik bilgi puanları ile cinsiyet faktörü arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (129). Keşaplı ve ark. nın (2004) acil serviste çalışan tüm sağlık personelinin el yıkama uygulamaları üzerine yaptığı çalışmada da, cinsiyet göre el yıkama oranları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Araştırma sonuçları, araştırmadan elde edilen bulgular ile benzerlik göstermektedir. Araştırmada cinsiyet faktörünün el hijyeni davranışının öğrenilmesi ve uygulanması üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir (73).

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamaları ile YHP’ nin medeni durumları arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 23). Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, cinsiyet faktörünün el hijyeni uyumu üzerine bir etkisi olmadığı saptanmıştır.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile YHP’ nin eğitim durumları arasındaki fark incelendiğinde eğitim sonrasında YHP-EHUÖ 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 24). Yamazhan ve ark. nın (2009) yaptığı araştırmada, yardımcı hizmet personelinin hastane enfeksiyonlarından korunmaya yönelik bilgi puanları ile eğitim durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (129). Elmas (2010) araştırmasında, eğitim durumu ile eğitim öncesi ve sonrası hijyenik el yıkama uyum puan farkları arasında anlamlı fark olmadığını bildirmiştir (41). Naharcı (2006) tarafından YBÜ’ de çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarının önlenmesine ilişkin bilgi düzeylerinin ölçüldüğü çalışmada, eğitim durumu ile bilgi puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (83). Bu sonuçlar doğrultusunda; el hijyeni eğitimi verilirken bireyin eğitim düzeyinin öğrenmeye olumlu ya da olumsuz bir etki göstermediğini söyleyebiliriz.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamaları ile, YHP’ nin ekonomik durumları arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, **“hastaya temas öncesi”**



boyutu için ekonomik durum ile puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ), diğer boyutlar için ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 25). Karakaya ve ark. nın (2012) yaptığı Türkiye el yıkama araştırmasında da ekonomik düzeyin el yıkama alışkanlıklarını etkilediği gösterilmiştir (68). Araştırmada da bu bilgiye uygun bir sonuç alınmış olup, ekonomik durumun el hijyeni uyumu üzerine etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamaları ile, YHP’ nin en uzun yaşanan yer durumları arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 26). Karakaya ve ark. nın (2012) yaptığı Türkiye el yıkama araştırmasında, yerleşim yeri durumunun el yıkama alışkanlıkları üzerine etkisi olduğu belirtilmiş olsa da, araştırma sonuçlarına göre yerleşim yeri durumunun el hijyeni uyum puanı üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmıştır (68).

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamaları ile, YHP’ nin çalıştığı servis grubu arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, “*kan ve vücut sıvılarına temas riski*” boyutu için, YHP’ nin çalıştığı servis ile puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ), diğer boyutlar için ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 27). Aytemiz (2011) tarafından tüm sağlık personelinin el hijyeni uygulamaları üzerine yapılan çalışmada dahili, cerrahi servisler ve YBÜ’ lerinde çalışan personelin el hijyeni uyum puanları arasında anlamlı fark olduğu belirtilmiş olup sonuçlar araştırma ile benzer

bulunmuştur (13). Araştırmada da “*kan ve vücut sıvılarına temas riski*” boyutu için dahili YBÜ’ lerinde çalışan personelin el hijyeni uyumu oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Naharcı (2006) tarafından YBÜ’ de çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarının önlenmesine ilişkin bilgi düzeylerinin ölçüldüğü çalışmada, servisler arasında bilgi puanları açısından anlamlı fark bulunmamıştır (83). Bu araştırmada da, ölçeğin bir boyutu dışında uyum puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamış olup, araştırma sonuçları benzerlik göstermektedir.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin çalışma yılları arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ boyutlarının tamamında uyum puanı ortalamasının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 28). Ersoy ve ark. nın (2014) hastane temizlik çalışanlarının hastane enfeksiyonları ve korunma ile ilgili bilgileri üzerine yapmış olduğu çalışmada, bilgi oranları ile hizmet yılı arasında fark olduğu belirtilmiştir (46). Araştırma sonuçlarındaki farklılığın, araştırma gruplarının farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin bulunduğu serviste çalışma yılları arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ boyutlarının tamamında uyum puanı ortalamasının yükseldiği, ancak ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 29). Yamazhan ve ark. nın (2009) ve Elmas’ ın (2010) yaptığı araştırmalarda, yardımcı hizmet personelinin bilgi puanları ve uyum puan farkları ile çalışma yılları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (41, 129).

Her ne kadar literatürde diğer sağlık personeli için çalışma süresinin bilgi ve davranış düzeyleri ile doğru orantılı olduğunu belirten çalışmalar mevcutsa da (38, 73), YHP ile yapılan bu araştırmada bulgular, Elmas (2010) tarafından yapılan araştırma bulguları ile benzer bulunmuştur. Araştırma bulguları, literatürde belirtilen çalışma süresinin bilgi ve davranış düzeylerini olumlu yönde etkilediği tespitini desteklememektedir.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki puan ortalamaları ile, YHP’ nin önceden el hijyeni eğitimi alma durumu arasındaki fark, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ boyutlarının tamamında uyum puanı ortalamasının yükseldiği, **“hastaya temas öncesi”** ve **“hasta çevresine temas sonrası”** boyutları ve ölçek geneli için önceden el hijyeni eğitimi alma durumu ile puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ), diğer boyutlar için ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 30). Naharcı (2006) tarafından YBÜ’ de çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarının önlenmesine ilişkin bilgi düzeylerinin ölçüldüğü çalışmada, eğitim alma durumu ile bilgi puanları arasında anlamlı fark olduğu saptanmış olup, araştırma sonuçları benzerdir (83). Turan (2009) tarafından mutfak personelinin el yıkama bilgisi üzerine yapılmış araştırmada, eğitim durumu ile el yıkama bilgi puanı arasında anlamlı fark bulunmuştur (121). Bu araştırmalardan elde edilen bulgular araştırma bulguları ile benzerdir. Bu sonuç, sağlık personeline verilecek eğitimin el hijyeni uyumunu arttıracığının kanıtı niteliğindedir.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamaları ile, YHP’ nin bilgi edinme kaynağı grubu arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ **“kan ve vücut sıvıları ile temas riski”** boyutu için hizmet içi eğitimi temizlik

şirketinden alan YHP grubunda, uyum puanı ortalaması eğitim öncesi ve sonrasında değişmediği, ölçeğin diğer 3 boyutu için uyum puanı ortalamasının eğitim sonrasında yükseldiği ancak, ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı ( $p > 0.05$ ) saptanmıştır (Tablo 31). Araştırmada bilgi edinme kaynağı faktörünün el hijyeni davranışının öğrenilmesi ve uygulanması üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir. Uyar (2005) tarafından da belirtildiği gibi; eğitim, hastane enfeksiyon kontrol komitelerinin temel görevlerindedir. Hastanelerdeki enfeksiyon kontrol komiteleri eğitimin planlama uygulama ve denetim aşamalarında aktif görev almalıdır, sağlık çalışanları, sağlık profesyonelleri tarafından ve görev yerinde eğitim almalıdırlar (128).

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamaları ile, YHP’ nin el hijyeni konusunda en son eğitim alma zamanı arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, *“hastaya temas öncesi”* ve *“kan ve vücut sıvıları ile temas riski”* boyutları için el hijyeni konusunda en son eğitim alma zamanı ile puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ), diğer boyutlar için ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 32). Elmas (2010) tarafından araştırmada, verilen el hijyeni eğitiminin hemen ardından el yıkama puanı yüksek bulunurken (gösteri=  $10.84 \pm 0.36$ , anlatım=  $8.61 \pm 1.60$ ), eğitimden 15 gün sonra tekrar düşmeye başladığı (gösteri= $10.65 \pm 0.62$ , anlatım=  $6.73 \pm 1.28$ ) görülmüştür (41). Bu bulgular, el hijyeni konusunda en son eğitim alma zamanının, el hijyeni uyumu üzerine etkisinin olduğunu göstermektedir, sonuçlar araştırma ile benzerdir. Bu nedenle sağlık kuruluşlarında eğitimler düzenli olarak tekrarlanmalı, bilgilerin unutulmasına izin verilmeden, sürekli farkındalık oluşturulmalıdır (128).

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” alt boyutları eğitim öncesi ve sonrasındaki 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamaları ile, YHP’ nin el hijyeni ürünlerine karşı alerji durumu arasındaki fark incelendiğinde, eğitim sonrasında YHP-EHUÖ 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği ancak, ortalamalar arasında anlamlı fark olmadığı ( $p > 0.05$ ) saptanmıştır (Tablo 33). Demirdal ve ark. nın (2007) sağlık personelinin el yıkama uygulamalarına yönelik yaptığı çalışmada, ellerin zarar görmesinin, el yıkama oranlarını etkilediği belirtilmiştir (38). Araştırmada, el hijyeni uyumu puanı ile alerji arasında anlamlı fark bulunmamasının, el yıkama ürünlerine karşı alerji sorunu yaşayan personel sayısının fazla olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

#### **4.7.2. Eğitim Öncesi Ve Sonrası El Hijyeni Uyumu Puan Ortalamaları Arasındaki Korelasyona İlişkin Sonuçların İncelenmesi**

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” eğitim öncesi ve eğitim sonrası uygulamaları arasındaki ilişki Spearman’ s Rho korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiştir.

Korelasyon katsayısı 1’ e ne kadar yakınsa ilişkinin de o kadar yüksek olduğu kabul edilir. Korelasyon katsayısı; 0-0.25 arasında ise ilişki yok, 0.25-0.50 arasında ise zayıf-orta derecede ilişki var, 0.50-0.75 ise iyi derecede ilişki var, 0.75-1.00 ise çok iyi derecede ilişki var olarak yorumlanır (9, 86, 113).

Bu bulgulara göre; eğitim öncesi ve eğitim sonrası el hijyeni uyumu puanları arasında pozitif yönlü, iyi derecede ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=0.661$ ,  $p<0.05$ ) (Tablo 34).

El hijyeni konusunda bilgilendirme arttıkça, el hijyeni uyum durumunun da pozitif yönde gelişeceği, dolayısıyla yapılacak planlı eğitimin YHP' nin, el hijyeni uyumu üzerine olumlu yönde etkisinin olduğu saptanmıştır.

## BÖLÜM V

### 5.1. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yardımcı hizmet personelinin el hijyeni uyumunu değerlendirmek için “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin geliştirilmesi, **geçerlik ve güvenirlik** çalışmalarının yapılarak bu ölçüm aracının literatüre kazandırılması amacıyla aşağıda belirtilen sonuçlar elde edilmiştir.

- “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” madde havuzu 44 maddeden oluşmuş, bu maddeler kapsam geçerliği için alınan uzman görüşü sonunda 25 maddeye düşmüştür.
- 25 maddelik taslak ölçeğin yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi yapılmış faktör yükü 0,40’ dan küçük olan 4 madde ölçekten çıkartılarak, açımlayıcı faktör analizi tekrarlanmış, sonuçta 21 madde ve 4 alt boyuttan oluşan bir ölçme aracı elde edilmiştir. Ölçeğin faktör yüklerinin 0.54- 0.95 arasında olduğu saptanmıştır. Ölçek boyutları; *“hastaya temas sonrası”*, *“hastaya temas öncesi”*, *“kan ve vücut sıvılarına temas riski”*, *“hasta çevresine temas sonrası”* olarak adlandırılmıştır. Ölçek maddelerinin, toplam varyansın % 72.50’ sini açıkladığı saptanmıştır.
- Ölçeğin toplam Cronbach Alpha katsayısının 0.86, ölçeğin alt boyutları olan, *“hastaya temas öncesi”* için 0.92, *“hastaya temas sonrası”* için 0.91, *“kan ve vücut sıvılarına temas riski”* için 0.78, *“hasta çevresine temas sonrası”* boyutu için 0.76 olduğu saptanmıştır. Ölçeğin madde- toplam puan korelasyonu sonuçları 0.26-0.69 arasında dağılım göstermiştir.
- Ölçeğin test-tekrar test güvenirlik katsayısı 0.98’ dir, test ve tekrar test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p>0.05$ ). Madde- toplam korelasyonunun, tekrar test için  $r=0.42$  ile  $r=0.65$  arasında olduğu, iki ölçüm

arasındaki ilişkinin pozitif yönde, istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < .001$ )

Bu araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda, literatüre yeni kazandırılan “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin yardımcı hizmet personelinin el hijyeni uyumunun değerlendirilmesi amacıyla kullanabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna varılmış ve H1 ve H2 hipotezi kabul edilmiştir.

Yapılan araştırmada yardımcı hizmet personeline verilen eğitimin el hijyeni uyumuna etkisini değerlendirmek amacıyla aşağıda belirtilen sonuçlar elde edilmiştir:

- El hijyeni uyumu puan ortalamasının eğitim öncesi  $51.16 \pm 0.90$ , eğitim sonrası  $64.87 \pm 0.93$  olduğu, değişim yüzdeleri incelendiğinde eğitim öncesi ve sonrası 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarında; “*hastaya temas sonrası*” boyutunda % 20.78, “*hastaya temas öncesi*” boyutunda % 47.99, “*kan ve vücut sıvılarıyla temas riski*” boyutunda % 10.75, “*hasta çevresine temas sonrası*” boyutunda % 36.45, toplam uyum puan ortalamasında ise, % 26.80’ lik bir artış olduğu saptanmıştır (Tablo 20). Bu sonuçlara göre, eğitim en çok “*hastaya temas öncesi*” boyutu için etkili olmuştur.
- İstatistiksel olarak, eğitim öncesi ve eğitim sonrası el hijyeni uyum puan ortalamaları arasında anlamlı fark vardır ( $Z = -9.62$ ,  $p = 0.00$ ), (Tablo 19).
- Eğitim sonrasında tüm bağımsız değişkenler için, 4 alt boyut ve toplam uyum puan ortalamalarının yükseldiği, “*ekonomik durum*” (hastaya temas öncesi boyutu), “*önceden el hijyeni eğitimi alma durumu*” (hastaya temas öncesi, hasta çevresine temas sonrası boyutları ve toplam uyum puanı), “*el hijyeni konusunda en son eğitim alma zamanı*” (hastaya temas öncesi ve kan ve



vücut sıvıları ile temas riski boyutları) değişkenleri dışında, diğer değişkenler ile el hijyeni uyumu puan ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ),

- Eğitim öncesi ve eğitim sonrası el hijyeni uyumu puanları arasında pozitif yönlü, iyi derecede ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $r=0.661$ ,  $p<0.05$ ).
- Araştırmadan elde edilen bulgular literatürde yapılmış benzer araştırma bulguları ile karşılaştırıldığında, YHP' nin el hijyeni uyumunun nispeten düşük olduğu söylenebilir.
- Bu araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda,

Eğitimin yardımcı hizmet personelinin el hijyeni uyumu üzerine etkili olduğu saptanmış ve H3 hipotezi kabul edilmiştir. El hijyeni konusunda bilgilendirme arttıkça, el hijyeni uyum durumunun da pozitif yönde gelişeceği, dolayısıyla yapılacak eğitimin yardımcı hizmet personelinin, el hijyeni uyumu üzerine olumlu yönde etkisinin olduğu bununla birlikte; ekonomik durum, el hijyeni hakkında bilgi sahibi olma ve önceden el hijyeni eğitimi alma gibi değişkenlerin el hijyeni uyumu puanlarını olumlu yönde etkileyerek, arttırdığı saptanmıştır.

“Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin geliştirilerek geçerlik ve güvenilirliğinin yapıldığı bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin yaygınlığının artırılmasına yönelik birçok hastanede farklı örneklem gruplarında (kamu hastaneleri, diğer üniversite hastaneleri ve özel hastaneler) el hijyeni uygulamalarını değerlendirmek amacıyla kullanılabilir,

- Araştırma bulgularının daha sonra yapılacak olan araştırmalarda veri kaynağı olarak kullanılabilir,
- “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” özelde yardımcı hizmet personelinin, genelde ise; bu ölçek temel alınarak o gruba özgü geliştirilecek bir ölçüm aracı ile, tüm sağlık personelinin el hijyeni uyumunu değerlendirmek amacıyla kullanılabilir. Ölçek uygulaması sonrasında personele sonuçlarla ilgili geri bildirim yapılmalıdır.

Yapılan araştırmada yardımcı hizmet personeline verilen eğitimin el hijyeni uyumuna etkisini değerlendirmek amacıyla elde edilen sonuçlara göre, aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- El hijyeni eğitiminden sonra bilginin kalıcılığı daha uzun aralıklarla (2 ay, 6 ay) değerlendirilmeli, hizmet içi eğitim programlarında bilginin kalıcılığını sağlamak için eğitimler belli aralıklarla tekrarlanmalıdır,
- Tüm sağlık bakımı çalışanları işe giriş aşamasında bir oryantasyon eğitimine tabi tutulmalı ve bu eğitim, el hijyeni başta olmak üzere, çapraz bulaşma, hastane enfeksiyonları ve korunma gibi önemli konuları içermelidir,
- Tüm sağlık bakımı çalışanlarının el hijyeni uyumu kontrol edilmeli ve performansları hakkında onlara sık sık geribildirimlerde bulunulmalıdır, bilgi eksiklikleri belirlenerek bu konularda eğitim verilmeli ve bu sayede el hijyeni oranlarında artış olabileceği düşünülmektedir,
- Sağlık çalışanlarına yeteri kadar el dezenfektanı temin edilmeli ve sağlık çalışanlarının kolay ulaşabileceği yerlere konularak kullanım oranları artırılmalıdır,
- Sağlık bakımı verilen kurumlarda iş yükü oranını azaltmaya yönelik önlemler alınmalı ve personel sayısının mümkün olduğunca arttırılması sağlanmalıdır.

## BÖLÜM VI

### ÖZET

#### **Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Verilen Eğitimin El Hijyeni Uyumuna Etkisi**

Tanımlayıcı ve yarı deneysel olarak planlanan araştırmanın amacı; yoğun bakım ünitelerinde çalışan yardımcı hizmet personeli'nin el hijyeni uyumunu değerlendirmeye yönelik bir ölçüm aracı geliştirmek ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan yardımcı hizmet personeline verilen eğitimin el hijyeni uyumuna etkisini incelemektir. Ekim 2012- Haziran 2013 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin dahili ve cerrahi klinik/yoğun bakım ünitelerinde (araştırma grubu) yürütülen araştırmanın verileri; “Tanıtıcı Özellikler Soru Formu” ve “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği (YHP-EHUÖ)” kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın yürütülebilmesi için, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Etik kurulundan, araştırmanın yürütüldüğü kurumdan ve araştırmaya katılan YHP’ den yazılı izin alınmıştır. YHP-EHUÖ’ nin geçerlik çalışması kapsamında; kapsam geçerliği, yapı geçerliği; güvenirlik çalışması kapsamında ise; iç tutarlılık, madde analizi ve zamana karşı değişmezlik değerlendirilmiştir.

Araştırmanın verileri, SPSS 16.0 (Statistical Package For Social Sciences) paket programında; “sayı, yüzde hesaplamaları”, “Spearman’s rho korelasyon katsayı hesaplaması”, “Wilcoxon eşleştirme testi”, “Kruskal Wallis Varyans analizi” ve “Mann-Whitney U testi” kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin içerik geçerliliği için 10 uzmandan görüş alınmış, yapılan analizde uzman puanlarının uyumlu olduğu görülmüştür ( $W=0.100$ ,  $\chi^2(24)=24.000$   $p=0.462$ ). Araştırmanın örneklem yeterliği için, Kaiser Meyer Olkin katsayısı (KMO) 79. 3 hesaplanmış ve Barlett testi  $X^2=3.351$   $P=0,000$  yapılmış ve örneklem sayısının yeterli olduğu görülmüştür. Yapılan

açımlayıcı faktör analizi sonunda; faktör yüklerinin 0.54- 0.95 arasında olduğu, 4 faktör grubuna ayrıldığı, toplam varyansın % 72.50' sini açıkladığı ve genel Cronbach Alpha katsayısının 0.86, ölçeğin alt boyutları olan hastaya temas öncesi için 0.92, hastaya temas sonrası için 0.91, kan ve vücut sıvılarına temas riski için 0.78, hasta çevresine temas sonrası boyutu için 0.76 olduğu saptanmıştır. Ölçeğin test-tekrar test güvenirlik katsayısı 0.98' dir, test ve tekrar test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p>0.05$ ). Yardımcı hizmet personelinin el hijyeni uyumu puan ortalamasının eğitim öncesi  $51.16\pm 0.90$ , eğitim sonrası  $64.87\pm 0.93$  olduğu, değişim yüzdeleri incelendiğinde; eğitim ile, YHP' nin el hijyeni uyum puan ortalamasında % 26.80' lik bir artış olduğu saptanmıştır. Eğitim sonrasında tüm bağımsız değişkenler için, ölçek 4 alt boyut ve toplam puan ortalamalarının yükseldiği, ekonomik durum (hastaya temas öncesi), önceden el hijyeni eğitimi alma durumu (hastaya temas öncesi ve hasta çevresine temas sonrası boyutları), el hijyeni konusunda en son eğitim alma zamanı (hastaya temas öncesi ve kan ve vücut sıvıları ile temas riski boyutları) değişkenleri dışında, diğer değişkenler ile puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

Araştırmadan elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde; bulgular, “Yardımcı Hizmet Personeli El Hijyeni Uyum Ölçeği” nin geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan yardımcı hizmet personelinin el hijyeni uyumunu değerlendirmek amacıyla kullanılabileceğini göstermektedir. Eğitim öncesi ve eğitim sonrası el hijyeni uyumu puanları arasında pozitif yönlü, iyi derecede ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=0.661$ ,  $p<0.05$ ). İstatistiksel olarak, eğitim öncesi ve eğitim sonrası el hijyeni uyum puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmuş olup ( $Z= -9.62$ ,  $p = 0.00$ ), el hijyeni konusunda

bilgilendirme arttıkça, el hijyeni uyum durumunun da pozitif yönde gelişeceği, dolayısıyla yapılacak planlı eğitimin yardımcı hizmet personelinin, el hijyeni uyumu üzerine olumlu yönde etkisinin olduğu bununla birlikte; ekonomik durum, önceden el hijyeni eğitimi alma ve el hijyeni konusunda en son eğitim alma zamanı gibi değişkenlerin el hijyeni uyumu puanlarını olumlu yönde etkileyerek, arttırdığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** El hijyeni, Uyum, Ölçek geliştirme, Geçerlik, Güvenirlik, Eğitim, Yardımcı Hizmet Personeli.

## ABSTRACT

### **Development Of Scale For Hand Hygiene Compliance Of Axuxillary Service Staff And The Effect On Hand Hygiene Compliance Training Provided**

The purpose of this descriptive and semiexperimental research, to develop a scale instrument for evaluating the hand hygiene compliance of auxiliary service staff working in the intensive care unit and to analyse the effect of training given to auxiliary service staff working in the intensive care unit, on hand hygiene compliance. The data of the research, conducted between October 2012 and June 2013 in the internal and surgical clinic/intensive care unit (research group) of Ege University Faculty of Medicine, was collected by using “Descriptive Characteristics Questionnaire” and “Scale For Hand Hygiene Compliance Of Axuxillary Service Staff”. The written permission is taken from Ethic committee of Ege University School of Nursing, the Authority which the research is conducted and the auxiliary service staff participated the research. Within the context of the validity study of “Scale For Hand Hygiene Compliance Of Axuxillary Service Staff”, scope validation, structure validation and within the context of reliability study, internal consistency, item analysis and stability against time is evaluated.

The data of the research is evaluated by using “number and percentage calculation”, "spearman's rank correlation coefficient calculation" “Wilcoxon signed-rank test”, “kruskal wallis variance analysis” and “mann-whitney u test” in the SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 16.0 program. The opinion of 10 expert is sought for content validity of the scale, and after analysing the scores of experts, they found consistent with each other( $W=0.100$ ,  $\chi^2(24)=24.000$   $p=0.462$ ). To obtain a sufficient sample quantity, Kaiser Meyer Olkin(KMO) coefficient

calculated was 79.3 and Barlett test,  $X^2= 3.351$   $P=0,000$ , is done and the amount of sample found enough for the research. After conducting an exploratory factor analysis; it is stated that load factors are between 0.54- 0.95, the group divided into 4 factors, explained 72.50 % of the total variance, overall Cronbach Alpha coefficient found was 0.86, before patient contact found was 0,92 as it is the subdimension of the scale, after patient contact was 0.91, risk of exposure to blood and body fluids was 0.78, after contact with patients environment was 0.76. Test-retest reliability coefficient of the instrument found was 0.98. Test-retest scores are statistically no significant difference ( $p>0.05$ ). Average score of “Scale For Hand Hygiene Compliance Of Axillary Service Staff” before training found was  $51.16\pm 0.90$ , after training was  $64.87\pm 0.93$ , after analysing the percentage change ; it is revealed that the training provide 26.80 % increase on average score of “Scale For Hand Hygiene Compliance Of Axillary Service Staff”. For all independent variable, after the training, it is revealed that instrument, 4 subdimension and overall scores increased, and except the variables like economic state (before patient contact), the state of receiving hand hygiene training(dimension before patient contact and after contact with patients environment), the last training time received( dimension of before patient contact and risk of exposure to blood and body fluids), for other variables there is statistically no significant difference ( $p>0.05$ ).

When the results gathered from the research is evaluated widely, conclusions indicated that “Scale For Hand Hygiene Compliance Of Axillary Service Staff” is valid and reliable tool and can be used for evaluation of Hand Hygiene Compliance of Auxiliary Service Staff working in the intensive care unit. It is found that there is positive, strong and statistically significant relationship between hand hygiene compliance score before and after the training ( $r=0.661$ ,  $p<0.05$ ). It is found that

there is statistically significant difference between hand hygiene compliance average score before and after the training ( $Z = -9.62$ ,  $p = 0.00$ ), and information about hand hygiene increases hand hygiene compliance situation will develop in a positive manner, and thus help to do the planned training of auxiliary service staff, on hand hygiene compliance, however, it is revealed that such variables like economic status, receiving hand hygiene training and the latest training time about hand hygiene, by affecting the score of hand hygiene compliance increased.

**Keywords:** Hand hygiene, Compliance, Scale development, Validity, Reliability, Training, Axuxillary Service Staff.



## BÖLÜM VII

### YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Akdeniz, S., Ünlü, H. (2004). Yoğun Bakım Hemşireliği, Yoğun Bakım Dergisi; 4(3): 179-185
2. Aksayan, S., Bahar, Z., Bayık, A. ve ark. (2004). Hemşirelikte araştırma ilke süreç ve yöntemleri, Hemşirelikte Araştırma Ve Geliştirme Derneği, Odak ofset, 3. baskı, İstanbul, s: 80-181
3. Akyıl, R.Ç., (2002). Hastanede Çalışan Hemşirelerin El Yıkama Durumlarının Belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
4. Akyol, D.A. (2007). Hand hygiene among nurses in Turkey: opinions and practices, Journal of Clinical Nursing, 16:431–437
5. Alberti, C., Brun-Buisson C., Burchardi H. et al. (2002). Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study, Intensive Care Med; 28:108-121
6. Alp, E. (2005). Cerrahi kliniklerde infeksiyon kontrolü, Ankem Dergisi 19 (Ek 2):165-169
7. Arda, B., Şenol, Ş., Taşbakan, M.I. ve ark. (2005). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun Bakım Ünitelerinde El Temizliği Kurallarına Uyumun Değerlendirilmesi, Yoğun Bakım Dergisi, 5(3) : 182-186.
8. Arman, D. (2003). El Yıkama ve El Dezenfeksiyonu, Hastane İnfeksiyonları Dergisi, 7(2):76-82
9. Atılğan, H. (Ed.), Kan, A., Doğan, N., (2013). Eğitimde ölçme ve değerlendirme, Anı yayıncılık, 6. baskı, Ankara, s: 37-309

10. Ay Akça, F (2007). Temel Hemşirelik Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar, Medikal Yayımcılık, 1. Baskı, İstanbul
11. Aygen, B., Kayabaş, Ü. (2001). Yoğun Bakım Birimlerinde Dirençli Enfeksiyon Sorunu, Klimik Dergisi, , Cilt 14, Sayı: 2, s: 83-88
12. Aygün, P. (2008). Kateter İlişkili Üriner Enfeksiyonların Önlenmesi, Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol, Sempozyum Dizisi, No: 60, Ocak, s: 131-137
13. Aytemiz,S. (2011). El Hijyeni Konusunda Hastane Çalışanlarının Bilgi Ve Tutum Düzeyinin Belirlenmesi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Komutanlığı Sağlık Bilimleri Enstitüsü Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Hastane Enfeksiyonları Yüksek Lisans Tezi, Ankara
14. Bakır, M. (2003). Yoğun Bakım Ünitesinde Enfeksiyon Kontrolü, Yoğun Bakım Dergisi, 3(2):102-117
15. Balcı, E., Horoz, D., Gün, İ. ve ark. (2005). Temizlik İşinde Çalışan Kişilerin Temizlik Ve Sağlık Davranışlarının Değerlendirilmesi, Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal), 27 (4):158-166
16. Barrera, L., Zingg, W., Mendez, F. et al. (2011). Effectiveness of a hand hygiene promotion strategy using alcohol-based handrub in 6 intensive care units in Colombia, American Journal of Infection Control, 39: 633-9
17. Biberoglu, K. (2003). Yoğun Bakım Enfeksiyonları: Tanımlar, Epidemiyoloji, Risk Faktörleri, Yoğun Bakım Dergisi, 3(2):73-80

18. Bilici, S., Irmak, H., Buzgan, H. (2012). Sağlık Personeline Yönelik El Yıkama ve El Dezenfeksiyonu Rehberi, Reklam Kurdu Ajans, 2. Basım, Ankara, s: 6-32
19. Bischoff, WE, Reynolds, TM, Sessler, CN. et al. (2000). Handwashing compliance by health care workers, Arch Intern Med, 160:1017-21.
20. Boyce, J.M., Pittet, D. (2002). CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force, WWMR 51 ( RR16): 1.
21. Boyce, M.J. (2008). Hand hygiene compliance monitoring: current perspectives from the USA, Journal of Hospital Infection, 70 (S1) 2–7
22. Buffet-Bataillon, S., Leray, E, Poisson, M. et al. (2010). Influence of job seniority, hand hygiene education, and patient-to-nurse ratio on hand disinfection compliance, Journal of Hospital Infection, 76 32-35
23. Büyüköztürk, Ş., (2002). Faktör analizi: Temel Kavramlar Ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 32, 470-483.
24. Büyüköztürk, Ş. (2003). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, Pegem A yayıncılık, 3. baskı, Ankara, s:167-169
25. Büyüköztürk, Ş., Akgün, E.Ö., Özkahveci, Ö. et al. (2004). Güdülenme Ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması, Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 4 (2), 207-239.

26. Büyüköztürk, Ş, Çakmak, E., Akgün, Ö, et al. (2013). Bilimsel araştırma yöntemleri, Pegem A. yayıncılık, 15. baskı, Ankara, s:119-124
27. Caniza, M.A, Maron, G., Moore, E.J. et all. (2007). Effective hand hygiene education with the use of flipcharts in a hospital in El Salvador, *Journal of Hospital Infection*, 65: 58-64
28. Cantrell, D., Shamriz O., Cohen, M.J., Stern, Z. et al. (2009). Hand hygiene compliance by physicians: Marked heterogeneity due to local culture?, *American Journal of Infection Control*, 37(4): 301-5
29. Creedon, A.S. (2005). Healthcare workers' hand decontamination practices: compliance with recommended guidelines. *Journal of advanced nursing*; 51(3), 208–216
30. Çağlar, S. (2007). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının El Yıkama Durumları, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
31. Çaylan, R. (2005). Hastane İnfeksiyonlarının Önlenmesinde İzolasyon İlkeleri, [http://www.hastaneinfeksiyonlaridergisi.org/managete/fu\\_folder/2005-04/html/2005-09-4-185-195.htm](http://www.hastaneinfeksiyonlaridergisi.org/managete/fu_folder/2005-04/html/2005-09-4-185-195.htm) (Erişim tarihi: 08.09.2014)
32. Çaylan, R. (2006). Enfeksiyon kontrolüne yönelik genel önlemler. *Yoğun Bakım Dergisi*, 6: 8-10.
33. Çaylan, R. (2007). El Hijyeni", 2006, *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 11: 54-59

34. Çopur, B., (2005). El yıkama çeşitleri ve dikkat edilecek hususlar. 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongre Kitabı (2), Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, s: 282-286.
35. Çopur, Z., Varlı, B., Avşar, M. et al. (2006). Ege Üniversitesi Hastanesi'nde Çalışan Ev İdaresi Personelinin İş Sağlığı ve Güvenliği Konusundaki Görüşlerinin İncelenmesi, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 9:1
36. Dawson, S.J., Forrest, H., Greenaway, A. (2005). Evaluation of a hand hygiene programme on an intensive care unit, Journal Hospital Infection, 60(1): 90-1.
37. Demir, N., Kölgelir, S., Küçük, A. ve ark. (2013). Sağlık Çalışanlarının El Hijyeni Hakkındaki Bilgi Düzeyi Ve El Hijyenine Uyumu, Nobel Med, 9(3): 104-109
38. Demirdal, T., Uyar, S., Demirtürk, N. (2007). Bir Üniversite Hastanesinde Çalışanlarda El Yıkama Uygulamalarının ve Bilgi Düzeylerinin Değerlendirmesi, Kocatepe Tıp Dergisi, Eylül, 8:3
39. Deveci, S., Açık, Y., Ercan, E. ve ark (2010). Bir Üniversite Hastanesinde Temizlik Çalışanlarının Temizlik ve Hijyen Konusundaki Davranışlarının Değerlendirilmesi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 24 (2): 123 - 127
40. Edis, E. (2011). Hastanede El Temizliği ve El Dezenfektanları, 12(1):050-052.

41. Elmas, H. (2010). Hijyenik El Yıkama Öğretiminde Kullanılan İki Farklı Yöntemin Etkisinin Karşılaştırılması, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Yüksek Lisans Mezuniyet Tezi, İzmir
42. Ercan, İ, Kan, İ. (2004). Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 30 (3), 211-216.
43. Erkan, T. (2010). Hemşirelerin El Yıkama Davranışlarının Değerlendirilmesi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Edirne
44. Erkuş, A. (2013). Davranış Bilimleri İçin Bilimsel Araştırma Süreci, Seçkin Yayıncılık, 4. Baskı, Ankara, s:155-61
45. Erol, S., (2009). El Antisepsisi, Cerrahi El Antisepsisi El Hijyeninde Kullanılan Solüsyonlar ve Yumuşatıcılar, 6. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongre Kitabı, s: 443-453
46. Ersoy, S., Çetinkaya, F., Alp, E. (2014). Hastane Temizlik Çalışanlarının Hastane Enfeksiyonları Ve Korunma İle İlgili Bilgi, Tutum Ve Davranışları, Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences) 23 (1):1-9
47. Esen, Ş. (2005). Kateter İlişkili Üriner Sistem İnfeksiyonlarının Önlenmesi, Hastane İnfeksiyonları Dergisi, 9: 3
48. Eveillard, M., Hitoto, H., Raymond, F. et al. (2009). Measurement and interpretation of hand hygiene compliance rates: importance of monitoring entire care episodes, Journal of Hospital Infection 72, 211-217

49. Eveillard, M., Guillou, M.L., Brunel, P. (2011). Correlation between glove use practices and compliance with hand hygiene in a multicenter study with elderly patients, *American Journal of Infection Control*, 1-2
50. Eveillard, M., Pradelle, M.T., Lefrancq, B. et al. (2011). Measurement of hand hygiene compliance and gloving practices in different settings for the elderly considering the location of hand hygiene opportunities during patient care, *American Journal of Infection Control*, May
51. Gilbert, K., Stafford, C., Crosby, K. et al. (2010). Does hand hygiene compliance among health care workers change when patients are in contact precaution rooms in ICUs? *American Journal of Infection Control*, 38:515-7
52. Gordts, B (2005). Models for the organisation of hospital infection control and prevention programmes, *Clinical Microbiology and Infection* 11(1):19-23.
53. Gould, D.J., Drey, N.S., Moralejo, D. et al. (2008). Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care, *Journal of Hospital Infection*, 68: 193-202
54. Gould, D.J., Drey, N.S., Creedon, S. (2011). Routine hand hygiene audit by direct observation: has nemesis arrived? *Journal of hospital infection* 77; 290-293.
55. Gözüm, S, Aksayan, S. (2003). Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma, *Hemşirelik araştırma geliştirme dergisi*, (1), 3-14.

56. Güleç, D. (2012). Tıbbi Hatalarda Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Yüksek Lisans Tezi, İzmir
57. Gürler, N. (2004). Pediatrik Nozokomiyal İnfeksiyonlarda Etken Mikroorganizmalar Ve Antibiyotiklere Direnç, Ankem Dergi 2004; 18 (Ek 2):141-147.
58. Haas, J.P., Larson, E.L. (2007). Measurement of compliance with hand hygiene, Journal of hospital infection, 66, 6-14.
59. Helder, O.K, Brug, J., Looman, C.W.N. et. al. (2010). The impact of an education program on hand hygiene compliance and nosocomial infection incidence in an urban Neonatal Intensive Care Unit: An intervention study with before and after comparison, International Journal of Nursing Studies, 47: 1245–1252
60. Hossein, S., Sajjad, R. (2009). Hand washing versus hand hygiene in intensive care unit: A clinical trial, ICCM Meeting Abstracts
61. <http://www.acilveilkyardim.com/acilbakim/bulasicihastaliklar.htm>  
Enfeksiyon Zinciri (Erişim tarihi: 07.09.2014)
62. Huang, T, Wu, C. (2008). Evaluation of a training programme on knowledge and compliance of nurse assistants' hand hygiene in nursing homes, Journal of Hospital Infection 68:164-170.
63. Hugonnet, S, Perneger, TV, Pittet, D. (2002). Alcohol-based handrub improves compliance with hand hygiene in intensive care units, Arch Intern Med, 162:1037-43.
64. İnan, D. (2011). El Hijyeni ve Önemi, Ankem Dergi, 25(Ek 2):22-24



65. Johnson, PD, Martin, R, Burrell, LJ et al. Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection, *Med J*, 183(10):509-14.
66. Karabey, S., Şardan, Ç.Y., Alp, E. et al. (2008). Türk Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği El Hijyeni Kılavuzu, *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, Ek 1, s: 12
67. Karagöz, Y., Kösterelioğlu, İ. (2008). İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeğinin Faktör Analizi Metodu İle Geliştirilmesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21:81-98
68. Karakaya, K., Tüzün, H., Baran, E. ve ark. (2012). Türkiye El Yıkama Araştırması, Sağlıkın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü, Anıl Matbaacılık, Ankara, s:9-52
69. Karaman, R. (2002), Yoğun Bakım İnfeksiyonlarında Hemşirenin Rolü. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2: 5-8.
70. Karasar, N. (2013). Bilimsel araştırma yöntemi, Nobel yayın dağıtım, 25. baskı, Ankara, s:136-153
71. Kaya, M., (2013). Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28:175-193.
72. Kaymakçı, H., Özcan, A. (2007). El hijyeni, *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, Cilt 5, Özel sayı
73. Keşaplı, M., Çete, Y., Kartal, M. (2004). Acil Serviste El Yıkama Davranışının Özellikleri ve Etkileyen Faktörler, *T Klin J Med Sci*, 24: 235

74. Kurnaz, M., Yiğit, N. (2010). Fizik tutum ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerliliği Ve Güvenilirliği, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen Ve Matematik Eğitimi Dergisi, 4(1): 29-49.
75. Lam, BC, Lee, J, Lau, YL. (2004). Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection, *Pediatrics*, 114(5): 565-71.
76. Larson, E., Silberger, M., Jakob, K. et al. (2000). Assessment of alternative hand hygiene regimens to improve skin health among neonatal intensive care unit nurses, *Heart Lung*, 29: 136-42
77. Makay, Ö., İçöz, G., Yılmaz, A. ve ark. (2008). Yoğun bakım çalışanlarının el yıkama alışkanlıkları, *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 14(2): 149-153
78. Maraş, G.B. (2007). Sağlık Çalışanlarının El Yıkama Alışkanlıklarını Geliştirmede Precede Modelinin Kullanımı, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Yüksek Lisans Tezi, İzmir, s;1-2
79. McArdle, F.I., Lee, R.J. , Gibb, A.P. et al. (2006). How much time is needed for hand hygiene in intensive care? A prospective trained observer study of rates of contact between healthcare workers and intensive care patients, *Journal of Hospital Infection*, 62: 304–310
80. McGuckin, M., Shubin, A., McBride, P. et al. (2006). The effect of random voice hand hygiene messages delivered by medical, nursing, and infection control staff on hand hygiene compliance in intensive care, *Am J Infect Control*, 34: 673-5
81. Minino, A.M., Heron, M.P., Smith B.L., (2006). Deaths: Preliminary Data For 2004, *National Vital Statistics Reports*, 54: 1-5

(<http://www.kalite.saglik.gov.tr/index.php?lang=tr&page=187>) (Erişim tarihi: 06.09.2014).

82. Mülazımoğlu, L. (2006). Yoğun bakımda çoklu dirençli mikroorganizma sorunu. *Yoğun Bakım Dergisi*, 6:27-29.
83. Naharcı, H. (2006). Adana İlindeki Çeşitli Hastanelerin Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesinde Etkili Olan Önlemlere İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana
84. Novoa, M.A, Sunyer, P.T., Sala, M. (2007). Evaluation of hand hygiene adherence in a tertiary hospital, *American journal infection control*, 35:676-683.
85. Öksüz, E., Malhan, S., (2005). Sağlığa Bağlı Yaşam Kalitesi, Kalitemetri, Başkent. Yayınevi, Ankara, s:73-101
86. Özdamar, K. (2002). Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi. Genişletilmiş, Kaan kitabevi, 4. baskı, Eskişehir, s:239
87. Özer, B., Otkun, M.T., Memiş, D. ve ark. (2006). Yoğun Bakım Ünitesinde Hastane İnfeksiyonu Etkenleri, Antibiyotik Duyarlılıkları Ve Antibiyotik Kullanımı, *İnfeksiyon Dergisi (Turkish Journal of Infection)*, 20 (3): 165-170
88. Öztürk, R. (2007). Yoğun bakımlarda enfeksiyon kontrolü: Sıfır Enfeksiyon Hedefi, *Yoğun Bakım Dergisi*, 7(1):188-193

89. Öztürk, R. (2008). Hastane Enfeksiyonları: Sorunlar, Yeni Hedefler ve Hukuki Sorumluluk, Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol, Sempozyum Dizisi, No 60, Ocak, s:23-29
90. Öztürk, R., Şardan, Y., Kurtoğlu, Y. (2011). Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi: Türkiye Deneyimi, Sağlıkta Dönüşüm Programı, Kayıhan Ajans, Çankaya, Ankara, s:15.
91. Öztürk, S., Yağcı, N., Avşar, G. ve ark. (2008). Hemşirelik Yüksekokulu Öğrencilerinin Klinikte Enfeksiyondan Korunmaya Yönelik Davranışlarının Belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 11: 4
92. Özvarış, ŞB (1999). Sağlık çalışanlarının enfeksiyonlardan korunması, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 8 (12): 466-472
93. Pişkin, N, Tütüncü, E, Yalçı, A. (2005). Reanimasyon yoğun bakım ünitemizde görülen nozokomiyal enfeksiyonlar, etkenler, antibiyotik duyarlılıkları, Klimik 2005 XII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongre Kitabı
94. Pittet, D. (2000). Improving compliance with hand hygiene in hospitals, *Infect Control Hosp Epidemiol*, 21:381-6.
95. Pittet, D, Hugonnet, S, Harbarth, S et al. (2000), Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene, *Lancet*; 356(9238):1307-12.
96. Pittet, D, Allegranzi, B, Sax, H. et al. (2006) . Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices, *Lancet Infect Dis*, 6(10):641-52.

97. Randle, J., Clarke, M., Storr, J. (2006). Hand hygiene compliance in healthcare workers, *Journal Hospital Infection*, 64(3):205-9
98. Randle, J., Arthur, A., Vaughan, N. (2010). Twenty-four-hour observational study of hospital hand hygiene compliance, *Journal of Hospital Infection*, 76:252-255
99. Raskind, CH, Worley, S., Winski, J. (2007). Infection Control Hospital Epidemiology, 28(9):1096-8
100. Reynolds, L., Liverman, T., Jacobs, D. (2005). A creative yet simple approach to improve hand hygiene compliance in the pediatric intensive care unit, *American Journal of Infection*, Vol. 33 No. 5
101. Rosenthal, D.V., Guzman, S., Safdar, N. (2005). Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of a tertiary care hospital in Argentina, *American Journal of Infection Control*, 33:392-7
102. Rosenthal, V.D., Leblebicioğlu, H., Salemao, R., et al. (2006). Hand hygiene compliance in Argentina, Brazil, Colombia, India, Mexico, Morocco, Peru and Turkey. Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *AJIC*, 2:27
103. Rosenthal, D.V., Linares, C., Khan, G.S. et al. (2008). International Nosocomial Infection Control Consortium Members, Effectiveness of Process Surveillance for Increasing Hand Hygiene Compliance in 50 Intensive Care Units of 12 Developing Countries. Findings of the

International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC).”

American Journal of Infection Control, Vol. 36 No. 5

104. Rotter, ML. (2004). Hand washing and hand disinfection. In: Hospital Epidemiology and Infection Control. Mayhall CG, ed. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 1727–1746.
105. Saba, R. (2002). Yoğun Bakım Hastasında Destek Yaklaşımlar: Hangi Hastalarda İzolasyon Uygulanmalı? Yoğun Bakım Dergisi, 2(Ek 1):133-138
106. Sabancıoğulları, S. (2010). Profesyonel Kimlik Gelişimi Eğitim Programının, Hemşirelerin Profesyonel Benlik Kavramı, İş Doyumu ve Tükenmişlik Düzeyine Etkisi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Psikiyatri Hemşireliği Programı Doktora Tezi, Sivas
107. Sahay, S., Panja, S., Ray, S. et al. (2010). Diurnal variation in hand hygiene compliance in a tertiary level multidisciplinary intensive care unit, American Journal Infect Control, 38:535-9
108. Scheithauer, S., Haefner, H., Schwanz, T. et al. (2009). Compliance with hand hygiene on surgical, medical, and neurologic intensive care units: Direct observation versus calculated disinfectant usage, American Journal of Infection Control, 37:835-41
109. Scheithauer, S., Oude-Aost, J., Heimann, K. et al. (2011). Hand hygiene in pediatric and neonatal intensive care unit patients: Daily opportunities and indication- and profession-specific analyses of compliance, American Journal of Infection Control, 39:732-7

110. Şeker, H., Deniz, S., Görgeç, İ. (2004). Öğretmen yeterlikleri ölçeği. Milli Eğitim Dergisi, 164:105-118.
111. Şeker, H., Gençdoğan, B. (2006). Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme, Nobel yayın dağıtım, Ankara, s:33-68
112. Şen, S., Sönmezoğlu, M., Akbal, E. ve ark. (2013). Bir Üniversite Hastanesinde Sağlık Personelinin El Hijyeninde Beş İndikasyona Uyumu, Klimik Dergisi; 26(1): 17-20
113. Şencan, H. (2005). Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik, Seçkin Yayıncılık, 1. baskı, Ankara, s:236-410
114. Tavolacci, M.P. (2006). Alcohol-Based hand rub: Influence of healthcare workers, knowledge and perception on declared use, Journal of Hospital Infection, 64:149-155
115. Tavşancıl, E. (2010). Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi, Nobel yayın dağıtım, 4. baskı, Ankara, s:20-48
116. Terzi, Ö., Aker, S., Terzi, Ö. ve ark. (2009). Hastane Temizlik Elemanları ve Mesleki Enfeksiyon Riski: Bilgi ve Davranışlar Üzerine Bir Çalışma, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 16 (1):7-12
117. Terzi, B., Kaya, N. (2011). Yoğun Bakım Hastasında Hemşirelik Bakımı, Yoğun Bakım Dergisi, 1: 21-5
118. Topkaya, E., Yalın, M., (2005). Uygulama Öğretmenliğine İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirilmesi, Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Araştırma Dergisi, Cilt:1, Sayı: 1-2
119. Toraman, R.A., Battal , F., Çaşkurlu, H. ve ark. (2009). Yoğun Bakım Ünitesinde Sağlık Personelinin El Yıkama Alışkanlıkları, Yeni Tıp Dergisi, 26: 85-89

120. Töreci, K. (1997). Hastane İnfeksiyonlarının Tanımlanması, Epidemiyolojisi ve Ekonomik Yönü, *Ankem Dergi* 11( No:2), 181-184.
121. Turan, İ. (2009). Mutfak Personelinin El Hijyeni Bilgisi ve Uygulamalarının İncelenmesi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
122. Turanlı, M., Cengiz, D., Bozkır, Ö. (2012), Faktör analizi ile üniversiteye giriş sınavlarındaki başarı durumuna göre illerin sıralanması, *Ekonometri Ve İstatistik Dergisi*, 17:45-68.
123. Tvedt, C., Bukholm, G. (2005). Alcohol-based hand disinfection: a more robust hand-hygiene method in an intensive care unit, *Journal of Hospital Infection*, 59: 229–234
124. Ulutaşdemir, N., İpekçi, N., Dokur, M. ve ark. (2008). Hemşirelik Öğrencilerinin Hastane Enfeksiyonlarından Korunmaya Yönelik Bilgilerinin ve Sağlık inanç Kuramına Göre Davranışlarının Değerlendirilmesi, *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, Cilt:3, Sayı:9
125. Uneke, C.J., Ndukwe, C.D., Oyibo, P.G et all. (2014). Promotion of hand hygiene strengthening initiative in a Nigerian teaching hospital: implication for improved patientsafety in low-income health facilities, *Brazil Journal Infection diseases*, 1 8(1):21–27
126. Ural, G., Koç, Ö., Kahraman, S. ve ark. (2008). Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Temizlik Personelinin Hastane Enfeksiyonları İle İlgili Bilgi Ve Uygulamaları, XII. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Kitabı, s:413



127. Usluer, G., Esen, Ş., Dokuzoğuz, B. ve ark. (2006). İzolasyon Önlemleri Kılavuzu, Hastane İnfeksiyonları Dergisi, Cilt 10, Ek:2
128. Uyar, Y. (2005). Hastane İnfeksiyonlarını Önlemede Personel Sağlık Kontrol Çalışmaları ve Eğitim Stratejileri, 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongre Kitabı, s:493-502
129. Yamazhan, T., Taşbakan, M., Çalık, Ş. ve ark. (2009). Hastanemizde Çalışan Temizlik Elemanlarının Hastane Enfeksiyonlarından Korunmaya Yönelik Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi, Turk Journal Medical Science, 39 (1): 77-80
130. Yılmaz, G. (2008). Yoğun Bakım Servisi Çalışanlarında El Yıkama Davranışına Uymaya Kişilik Özellikleri ve Anksiyetenin Etkisi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.
131. Yorgancı, K., Elker, D., Kaynaroğlu, V. (2002). Bir Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Sağlık Personelinin El Yıkama Alışkanlıkları, Yoğun Bakım Dergisi, 2(1):58-63
132. Yurdagül, H. (2005). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliliği için Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongre kitabı, Denizli.
133. Yüceer, S, Demir, S.G. (2009). Yoğun bakım ünitesinde nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesi ve hemşirelik uygulamaları, Dicle Tıp Dergi / Dicle Med J Cilt/Vol 36, No 3, 226-233

134. WHO (World Health Organization) (2009). Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: Review of Scientific Data Related to Hand Hygiene, Consensus Recommendations; s:2-202
135. Willke, A (1998). Hastane İnfeksiyonları Ve Sürveyansın Önemi, Flora 3(1):11-15.
136. 657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.657.pdf>
137. 7/15754 Sayılı Sözleşmeli Personel Çalıştırılmasına İlişkin Esaslar [http://personel.meb.gov.tr/daireler/mevzuat/mevzuatlar/7\\_15754\\_sayili\\_sozlesmeli\\_personel\\_calistirilmasina\\_iliskin\\_esaslar.pdf](http://personel.meb.gov.tr/daireler/mevzuat/mevzuatlar/7_15754_sayili_sozlesmeli_personel_calistirilmasina_iliskin_esaslar.pdf)

## EKLER

### EK-I

#### YHP TANITICI ÖZELLİKLER SORU FORMU 1

KLİNİK ADI : ..... SORU FORMU NO: .....

Yaşınız : .....

**1. Cinsiyetiniz nedir?**

1. Kadın 2. Erkek

**3. Medeni durumunuz nedir?**

1. Evli 2. Bekar 3. Dul / Boşanmış

**4. Eğitim durumunuz nedir? Belirtiniz.**

1. İlkokul 2. Ortaokul 3. Lise 4. Üniversite

**5. Ekonomik düzeyiniz nasıldır?**

1. Gelir giderden az 2. Gelire gidere denk 3. Gelir giderden fazla

**6. En uzun yaşadığınız yer neresidir?**

1. Köy 2. İlçe 3. İl 4. Diğer

**7. Kurumda sözleşmeli mi, kadrolu mu çalışıyorsunuz?**

1. Sözleşmeli 2. Kadrolu

**8. Hangi serviste (cerrahi/dahili) çalışıyorsunuz?**

Belirtiniz.....

**9. Serviste hangi birimde çalışıyorsunuz?**

1. Servis 2. Yoğun bakım 3. Diğer

**10. Kaç yıldır bu işte çalışıyorsunuz?**

1. 6-12 ay 2. 1-5 yıl 3. 6-11 yıl 4. 12 yıl ve üzeri

**11. Serviste kaç yıldır çalışıyorsunuz?**

1. 6-12 ay 2. 1-5 yıl 3. 6-11 yıl 4. 12 yıl ve üzeri

**12. El hijyeni (temizliği) hakkında bilginiz var mı?**

1. Evet 2. Hayır

**13. Cevabınız evet ise, bu bilgiye nereden ulaştınız?**

1. Sağlık personeli (Dr, hemş. ve diğer sağ. çalışanları) 2. Arkadaşlar 3. Aile 4. Televizyon 5. İnternet 6. Kitap, dergi 7. Hastanede hizmet içi eğitim 8. Diğer.....

**EK-II**

**YHP TANITICI ÖZELLİKLER SORU FORMU 2**

**SORU FORMU NO:** .....

**1.Yaşınız :** .....

**2. Cinsiyetiniz nedir?**

1. Kadın                      2. Erkek

**3. Medeni durumunuz nedir?**

1. Evli                      2. Bekar                      3. Dul / Boşanmış

**4. Eğitim durumunuz nedir? Belirtiniz.**

1. İlkokul                      2. Ortaokul                      3. Lise                      4. Üniversite

**5.Ekonomik düzeyiniz nasıldır?**

1. Gelir giderden az                      2. Gelire gidere denk                      3. Gelir giderden fazla

**6. En uzun yaşadığınız yer neresidir?**

1. Köy                      2. İlçe                      3. İl                      4. Diğer

**7. Hangi serviste çalışıyorsunuz?**

**Belirtiniz.....**

**8. Kaç yıldır bu işte çalışıyorsunuz?**

1. 6-12 ay                      2. 1-5 yıl                      3. 6-11 yıl                      4. 12 yıl ve üzeri

**9. Serviste kaç yıldır çalışıyorsunuz?**

1. 6-12 ay                      2. 1-5 yıl                      3. 6-11 yıl                      4. 12 yıl ve üzeri

**10. Kurumda sözleşmeli mi, kadrolu mu çalışıyorsunuz?**

1. Sözleşmeli                      2. Kadrolu

**11. El hijyeni hakkında eğitim aldınız mı?**

1. Evet                      2. Hayır (Cevabınız hayır ise 17. soruya geçiniz)

**12. El hijyeni konusunda eğitimi nereden aldınız? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)**

1. Sağlık personeli ( Doktor, hemşire ve diğer sağlık çalışanları)  
2. Hastanede hizmet içi eğitim  
3. Diğer. Belirtiniz.....

**13. El hijyeni konusunda eğitimi ne zaman aldınız? Belirtiniz.**

.....gün/hafta/ay/yıl önce

**14. El hijyeni ile ilgili kimden ya da nereden bilgi almak istersiniz?**

(Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

1. Sağlık personeli ( Doktor, hemşire ve diğer sağlık çalışanları)
2. Arkadaşlar
3. Aile
4. Televizyon
5. İnternet
6. Kitap, dergi
7. Hastanede hizmet içi eğitim
8. Diğer.....

**15. El hijyeni ne demektir açıklayınız?**

.....

**16.El hijyeni konusunda kendinizi nasıl değerlendirirsiniz?**

1. Yeterince dikkatli davranırım
2. Her zaman dikkat edemiyorum
3. Koşullarım ne olursa olsun ellerimi yıkarım.
4. Diğer. Belirtiniz.....

**17. Aşağıda el yıkamaya yönelik bir ifade vardır. Sizce uygun olan cevabı işaretleyiniz.**

	Evet	Hayır	Bilmiyorum
Günlük el yıkama ile, hastanede (servisler ve yoğun bakım ünitelerinde) el yıkama işlemleri birbirinin aynısıdır			

**18. El hijyeni için aşağıdaki ürünlerden hangisini tercih edersiniz?**

- 1.Sadece su                      2. Sabun ve su                      3. Alkol bazlı el antiseptiği

**19. Sabun ya da antiseptik maddelere karşı cildinizde bir alerji oluşuyor mu?**

1. Evet                      2. Hayır

**20. Çalışma saatlerinde alyans ve saat dışında takı kullanır mısınız?**

1. Evet                      2. Hayır (Cevabınız hayır ise 25. soruya geçiniz)

**21. El yıkama işlemine başlamadan önce saatinizi ve takılarınızı çıkarır mısınız?**

1. Evet                      2. Hayır

Neden? Belirtiniz.....

**22. El yıkama sonrasında ellerinizi kurular mısınız?**

- 1.Evet                      2. Hayır (Cevabınız hayır ise 27. soruya geçiniz)

**23. Kurulama malzemesi olarak aşağıdakilerden hangisini kullanırsınız?**

1. Kağıt havlu                      2. Bez havlu                      3.Diğer.  
Belirtiniz.....

**24. Ellerinizi kurulamama nedeninizi belirtiniz. (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)**

- 1.Kurulamada kullanılan araçların olmaması ya da yetersizliği
- 2.İş yoğunluğu ve vakit bulamama
- 3.Kurulamanın gerekli olduğuna inanmamak

4. Diğer. Belirtiniz .....

**25. El hijyeni sağlamada en önemli engel aşağıdakilerden hangisidir? Belirtiniz.**  
(Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

1. Çalışma ortamında yeterli sayıda ve kolay ulaşılır yerlerde lavabo olmaması
2. Çalışma ortamında yeterli miktarda sabun ya da antiseptik (dezenfektan) olmaması
3. El yıkama sırasında kullanılan ürünlerin (sabun, dezenfektan) elleri kurutması ya da alerji yapması.
4. İşlerin yoğun olması
5. Diğer. Belirtiniz .....

**26. Eldiven niçin kullanılır? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)**

1. Hastayı korumak
2. Kendimizi korumak
3. Hem hastayı hem kendimizi korumak.
4. Diğer. Belirtiniz.....

**27. Eldiven kullanımı el yıkama ve antiseptik kullanımı yerine geçer mi?**

1. Evet
2. Hayır

**28. Aşağıdaki tabloda çalıştığımız birimlerde yapabileceğiniz işlemlerden oluşan bir liste sunulmuştur. Tabloda kendinize uygun olanı işaretleyiniz.**

İŞLEMLER	Su ve sabunla el yıkırım	Alkol bazlı el antiseptiği kullanırım	Eldiven giyerim	Eldiven değiştiririm	Hiçbir şey yapmam
Hastaya direkt temas etmeden önce					
Hastaya direkt temas ettikten sonra					
Hemşireye yardımcı olduğum hasta bakımı uygulamalarından sonra					
Aynı hastanın kirli vücut bölgesinden (örn; alt temizliği) temiz bölgesine geçmeden önce					
Hastadan hastaya geçmeden önce					
Kan ve vücut sıvıları ile temas ihtimalinden sonra veya bunlarla gözle görülür kirlilik olduğunda					
Hasta çevresine temas ettikten sonra					
Eldiveni çıkardıktan sonra					

Sağlık hizmeti verilen yerlerde enfeksiyon kontrolüne yönelik ana önlem el hijyeni (temizliği) dir. Bu araştırmanın amacı el hijyeni ile ilgili bilgi ve tutumlarınızı belirlemektir.					
Klinik Adı:			Katılımcı No:		
EL HİJYENİ GEREKTİREN DURUMLAR	Hiç	Bazen	Ara sıra	Sık sık	Her zaman
1. Kliniğe girmeden önce el hijyeni sağlarım					
2. Mesai sonunda el hijyeni sağlarım					
3. Kendime ait kişisel temizlik yaptıktan sonra el hijyeni sağlarım					
4. Ellerde gözle görülür bir kirlilik olduğunda el hijyeni sağlarım					
5. Mola verdikten sonra işe başlamadan el hijyeni sağlarım					
6. Eldiveni çıkardıktan sonra el hijyeni sağlarım					
7. Hastayı yatak içinde yukarı çekmeden/kaldırmadan önce el hijyeni sağlarım					
8. Hastayı yatak içinde yukarı çektikten/kaldırdıktan sonra el hijyeni sağlarım					
9. Hastayı yürütmeden önce el hijyeni sağlamam					
10. Hastayı yürüttükten sonra el hijyeni sağlarım					
11. Hemşireye yardımcı olunan tüm basit bakım uygulamaları (vücut temizliği, defekasyon vs) sırasında hastanın kirliliğinden temiz bölgesine geçmeden önce el hijyeni sağlarım					
12. Hastaya pozisyon vermeden önce el hijyeni sağlamam					
13. Hastaya pozisyon verdikten sonra el hijyeni sağlarım					
14. Hastaya banyo yaptırmadan önce el hijyeni sağlarım					
15. Hastaya banyo yaptırdıktan sonra el hijyeni sağlamam					
16. Hastaya vücut temizliği (silme) yapmadan önce el hijyeni sağlarım					
17. Hastaya vücut temizliği (silme) yaptıktan sonra el hijyeni sağlarım					
18. Hastaya alt temizliği yapmadan önce el hijyeni sağlarım					
19. Hastaya alt temizliği yaptıktan sonra el hijyeni sağlarım					
20. Eldiven çıkardıktan sonra el hijyeni sağlarım					
21. Hastadan hastaya geçmeden önce el hijyeni sağlamam					
22. Hasta yatağına temas ettikten sonra el hijyeni sağlarım					
23. Hasta yatağı başındaki masa, deve boynu ve hasta dosyasına temas ettikten sonra el hijyeni sağlarım					
24. Hastaya ait eşyalara (kaşık, bardak vs) temas etmeden önce el hijyeni sağlarım					
25. Hastaya ait eşyalara(kaşık, bardak vs) temas ettikten sonra el hijyeni sağlarım					
26. Çarşaf değiştirmeden önce el hijyeni sağlarım					
27. Çarşaf değiştirdikten sonra el hijyeni sağlamam					
28. Her türlü tıbbi araç-gerece (monitör, ventilatör, perfüzyör, pump, serum setleri, dren, idrar sondası, nasogastrik sonda vs.) temas etmeden önce el hijyeni sağlarım					
29. Her türlü tıbbi araç-gerece (monitör, ventilatör, perfüzyör, pump, serum setleri, dren, idrar sondası, nasogastrik sonda vs ) temas ettikten sonra el hijyeni sağlarım					
30. Kan ya da sıvı örneklerinin laboratuara götürdükten sonra el hijyeni sağlarım					
31. İdrar torbası boşalttıktan ve değiştirdikten sonra el					

hijyeni sağlarım					
32. Hastanın sürgü/ördek kullanımından ve sürgü/ördeği boşalttıktan sonra el hijyeni sağlarım					
33. Hastanın mide içeriği veya balgamı ile temas ettikten sonra el hijyeni sağlarım					
34. Kan ve vücut sıvıları ile kirlenmiş her türlü alet ya da malzeme ile (kirli çarşaf, yastık, hasta önlüğü, her türlü kirli tıbbi aletler ) temas ettikten sonra el hijyeni sağlarım					
35. Hemşire yardımcı olunan basit bakım uygulamalarından (banyo yaptırma, vücut temizliği, alt temizliği) önce el hijyeni sağlarım					
36. Hemşire yardımcı olunan basit bakım uygulamalarından (banyo yaptırma, vücut temizliği, alt temizliği) sonra el hijyeni sağlarım					
37. El yıkadıktan sonra ellerimi kurularım					
38. Ellerimi kağıt havlu ile kurularım					
39. Ellerimi bez havlu ile kurularım					
40. Ellerimi kurulamam					
41. Kan ve vücut sıvıları ile temas etme riski olan durumlarda (laboratuvar kan ve sıvı örnekleri götürme, idrar torbası boşaltma, değiştirme, hastaya sürgü ve ördük verme, boşaltma, hastanın mide içeriği ve balgamı ile temas, kan ve vücut sıvıları ile kirlenmiş alet ve malzemelerle temas, hemşireye yardımcı olunan basit bakım uygulamaları sırasında) eldiven kullanımım					
42. Bütünlüğü bozulmuş deri (yara, yanık vs) ve mukozalarla temas durumunda eldiven kullanımım					
43. Hastadan hastaya geçerken eldiven değiştiririm					
44. Hastanın kirli vücut bölgesinden kirli vücut bölgesine geçerken eldiven değiştiririm					



**EK-IV****YARDIMCI HİZMET PERSONELİ EL HİJYENİ UYUM TASLAK ÖLÇEĞİ**

**Sağlık hizmeti verilen kurumlarda enfeksiyon kontrolüne yönelik temel önlem bütün ekip üyelerinin (Sağlık Elemanı/ Yardımcı Hizmet Personeli) el hijyeni (temizliği) ilkelerine tam uyumdur. Bu araştırmanın amacı Yoğun Bakım Ünitelerinde çalışan Yardımcı Hizmet Personelinin el hijyeni ilkelerine uyumunu değerlendirmektir.**

<b>Aşağıda belirtilen durumlarda ellerinizi <u>su ve sabunla</u> veya <u>antiseptik solüsyonla</u> temizler misiniz?</b>	<b>Hiç</b>	<b>Bazen</b>	<b>Ara sıra</b>	<b>Sık sık</b>	<b>Her zaman</b>
1.Kliniğe girmeden önce...					
2.Mesai sonunda...					
3. Kendinize ait herhangi bir kişisel temizlik işlemi yaptıktan sonra...					
4.Ellerinizde gözle görülür bir kirlilik olduğunda...					
5.Hastayı yatak içinde yukarı çekmek/ kaldırmak gerekirse çekme/kaldırma işleminden önce...					
6.Hastayı yatak içinde yukarı çekmek/ kaldırmak gerekirse çekme/kaldırma işleminden sonra...					
7.Bir hastayı yürütmek gerekirse, yürütme işleminden önce...					
8. Bir hastayı yürütmek gerekirse, yürütme işleminden sonra...					
9.Bir hastadan başka bir hastaya geçmeden önce...					
10. Hemşire ile birlikte hastaya pozisyon vermeden önce...					
11. Hemşire ile birlikte hastaya pozisyon verdikten sonra...					
12.Hemşire ile birlikte hastaya vücut temizliği yapmanız gerektiğinde (silme-banyo) işlemden önce...					
13.Hemşire ile birlikte hastaya vücut temizliği yapmanız gerektiğinde (silme-banyo) işlemden sonra...					
14.Hemşire ile birlikte hastanın alt temizliğini yapmadan önce...					
15.Hemşire ile birlikte hastanın alt temizliğini yaptıktan sonra...					
16.Kan, idrar ve diğer sıvı örneklerini laboratuara götürdükten sonra...					
17.İdrar torbasını boşalttıktan ve değiştirdikten sonra...					
18. Hastaya sürgü/ördek koyduktan ve sürgü/ördeği boşalttıktan sonra...					
19.Hastanın kusmuğu veya balgamı ile temas ettikten sonra...					
20. Kan, idrar ve diğer vücut sıvıları ile kirlenmiş her türlü alet ya da malzemeye (kirli çarşaf, yastık, hasta önlüğü, her türlü kirli tıbbi aletler) dokunduktan sonra...					
21.Çarşaf değiştirdikten sonra...					
22.Her türlü tıbbi alet ya da malzemeye (monitör, ventilatör, perfüzör, pump, serum setleri, dren, idrar sondası, nasogastrik sonda vs.) dokunduktan sonra...					
23. Hasta yatağına dokunduktan sonra...					
24.Hasta yatağı başındaki masa ve hasta dosyasına dokunduktan sonra...					
25.Hastaya ait eşyalara(kaşık, bardak vs) dokunduktan sonra...					

**EK- V****YARDIMCI HİZMET PERSONELİ EL HİJYENİ UYUM ÖLÇEĞİ**

Sağlık hizmeti verilen kurumlarda enfeksiyon kontrolüne yönelik temel önlem bütün ekip üyelerinin (Sağlık Elemanı/ Yardımcı Hizmet Personeli) el hijyeni (temizliği) ilkelerine tam uyumdur. Bu araştırmanın amacı Yoğun Bakım Ünitelerinde çalışan Yardımcı Hizmet Personelinin el hijyeni ilkelerine uyumunu değerlendirmektir.

Aşağıda belirtilen durumlarda ellerinizi <u>su ve sabunla</u> veya <u>antiseptik solüsyonla</u> temizler misiniz?	Hiç	Bazen	Ara sıra	Sık sık	Her zaman
1.Hastayı yatak içinde yukarı çekmek/ kaldırmak gerekirse çekme/kaldırma işleminden önce...					
2.Hastayı yatak içinde yukarı çekmek/ kaldırmak gerekirse çekme/kaldırma işleminden sonra...					
3.Bir hastayı yürütmek gerekirse, yürütme işleminden önce...					
4. Bir hastayı yürütmek gerekirse, yürütme işleminden sonra...					
5.Bir hastadan başka bir hastaya geçmeden önce...					
6. Hemşire ile birlikte hastaya pozisyon vermeden önce...					
7. Hemşire ile birlikte hastaya pozisyon verdikten sonra...					
8.Hemşire ile birlikte hastaya vücut temizliği yapmanız gerektiğinde (silme-banyo) işlemiden önce...					
9.Hemşire ile birlikte hastaya vücut temizliği yapmanız gerektiğinde (silme-banyo) işlemiden sonra...					
10.Hemşire ile birlikte hastanın alt temizliğini yapmadan önce...					
11.Hemşire ile birlikte hastanın alt temizliğini yaptıktan sonra...					
12.Kan, idrar ve diğer sıvı örneklerini laboratuara götürdükten sonra...					
13.İdrar torbasını boşalttıktan ve değiştirdikten sonra...					
14. Hastaya sürgü/ördek koyduktan ve sürgü/ördeği boşalttıktan sonra...					
15.Hastanın kusmuğu veya balgamı ile temas ettikten sonra...					
16. Kan, idrar ve diğer vücut sıvıları ile kirlenmiş her türlü alet ya da malzemeye (kirli çarşaf, yastık, hasta önlüğü, her türlü kirli tıbbi aletler) dokunduktan sonra...					
17.Çarşaf değiştirdikten sonra...					
18.Her türlü tıbbi alet ya da malzemeye (monitör, ventilatör, perfüzör, pump, serum setleri, dren, idrar sondası, nasogastrik sonda vs.) dokunduktan sonra...					
19. Hasta yatağına dokunduktan sonra...					
20.Hasta yatağı başındaki masa ve hasta dosyasına dokunduktan sonra...					
21.Hastaya ait eşyalara(kaşık, bardak vs) dokunduktan sonra...					

**Puanlama :** 0:Hiç, 1:Bazen, 2:Ara sıra, 3:Sık sık, 4:Her zaman

**Teşekkür ederim**

## EK-VI

### BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Bu araştırma, yoğun bakım ünitelerinde çalışan “Yardımcı Hizmetler Personel” lerinin el hijyeni rehberlerine göre, el hijyeni uyumlarını saptamayı ve el hijyeni uygulamalarına yönelik olarak verilecek eğitimin tutum ve davranışlar üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonunda el hijyeni ile ilgili aksaklıkların saptanması ve el hijyeni uyumunun arttırılması gibi yararlar sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma size mali yük getirmeyecektir. Araştırmaya katılmama ve istediğiniz zaman araştırmadan ayrılma hakkınız vardır. Katılmama kararınız sizi hiçbir şekilde olumsuz etkilemeyecektir. Elde edilen bilgiler, sadece bu çalışma için kullanılacaktır.

Bu araştırma ile ilgili olarak kararınızı verirken, gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru, anlaşılır ve doyurucu yanıtlar almaya hakkınız vardır.

Teşekkür ederim.

Yüksek Lisans Öğrencisi

Emel Özerdoğan

Yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü olarak bilgilendirildim. Sorularıma yeterli yanıtlar aldım. Bu araştırmaya katılmayı; araştırmanın herhangi bir aşamasında çekilebilmek ve o ana kadar şahsımdan elde edilen bilgiler üzerindeki haklarımdan vazgeçmek koşulu ile kabul ediyorum.

Katılımcı Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

EK-VII

ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ  
HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
(BİLİMSEL ETİK KURULU)


SAYI : 2012-46  
KONU : Araştırma Kararı hk.

Bornova /İZMİR  
30.05.2012

E.Ü. HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Fakültemiz İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Bölümü yüksek lisans öğrencisi Emel ÖZERDOĞAN ve Yard.Doç.Dr.Öznur USTA YEŞİLBALKAN'ın sorumluluğunda Haziran 2012 – Ağustos 2012 tarihleri arasında yapılması planlanan "Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Yardımcı Hizmet Personeline Verilen Eğitimin El Hijyeni Uyumuna Etkisi" konulu araştırması 30.05.2012 tarihinde Bilimsel Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve "Araştırmanın Yürütülmesi Uygun" bulunmuştur.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

  
Prof.Dr.Ümran SEVİL  
Bilimsel Etik Kurulu Başkanı

EK-VIII

EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ  
ARAŞTIRMA İZİN YAZISI

T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ  
Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi

SAYI : B.30.2EGE. 0.AJ.73.01/H-1330 -10332  
KONU: Tez Çalışması Hk.

21.08/2012

EGE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İLGİ: 1261 sayılı ve 07.08.2012 tarihli yazımız.

Enstitünüz İç Hastalıkları Hemşirelik Anabilim Dalı Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği yüksek lisans öğrencilerinden Emel ÖZERDOĞAN'ın "Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Yardımcı Hizmet Personeline Verilen Eğitimin El Hiyeni Uyumuna Etkisi" konulu tez çalışmasını Haziran 2012- Ocak 2013 tarihleri arasında Yoğun bakım ünitesi olan kliniklerde yapması uygun görülmüş olup, Radyasyon Onkoloji, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Deri ve Zührevi Hastalıklar, Göz Hastalıkları, Nükleer Tıp, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dallarında ve Aile Planlaması ve Kısırlık Uyg.ve Araştırma Merkezi ve Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi Çocuk Onkoloji Bilim Dalında yoğun bakım ünitesi olmadığından dolayı uygun görülmemiştir Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Doç.Dr. Kubilay DEMİRAG  
Başhekim V.

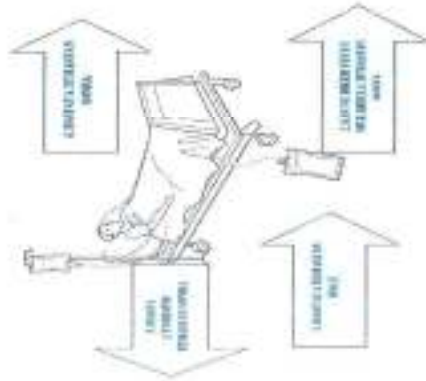
## EL HİJYENİ BROŞÜRÜ 1 (ön yüz)

EL HİJYENİ İLE  
HEM  
HASTALARINIZI  
HEM DE KENDİNİZİ  
KORUYUN



HAZIRLAYAN: TIBBİ İLAÇ ÜRÜNLERİ GELİŞTİRME VE  
DANISMANLIK ŞİRKETİ  
DANISMAN: DOÇ. DR. ÖZGE ÜSTÜN YERİBAĞCI

UNUTMAYIN  
GÜVENLİ ELER HAYAT  
KURTARIR.



Eldiven kullanımı, el antiseptiği kullanımı veya el yıkama ile karşılanan el hijyeni ihtiyacını karşılamaz

## EL HİJYENİ BROŞÜRÜ 1 (arka yüz)

Aşağıdaki durumlarda su ve sabunla eller yıkanmalıdır.

Eller kan ya da diğer vücut sıvıları ile gözle görülür bir şekilde kirlendiğinde

- Tuvaleti kullandıktan sonra

- Yemek yemeden önce, hastaya yemek yedirmeden önce

- Dinlenme saatlerinden sonra



Aşağıdaki tüm durumlarda ellerde gözle görülür bir kirlilik yoksa alkol bazlı el antiseptiği kullanılması tercih edilir. Eğer alkol bazlı el antiseptiği yoksa, eller su ve sabuna yıkanır.

- Hastaya direkt temastan önce ve sonra

- Vücut sıvıları ve çıkartıları, mukoz

membranlar, bütünlüğü bozulmuş deri ve yara örtülerine temastan sonra

- Hasta bakımı sırasında aynı hastanın kirliliği vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçilecekse

- Hastanın yakın çevresindeki cansız objelere (medikal aletler dahil)

temastan sonra

- Eldiveni çıkardıktan sonra

Sabun ve alkol bazlı el antiseptiği bir arada kullanılmamalıdır

- El yıkama işlemi öncesi takılar çıkarılır

- Çalışma ortamlarında takma tırnak kullanılmaz ve tırnak uzatılmaz

- Doğal tırnak uzunluğu korunur.



EL HİJYENİ BROŞÜRÜ 2 (ön yüz)

**EL HİJYENİNDE GENELLİKLE İHTİMAL EDİLEN BÖLGELER**



**ALKOL BAZLI EL ANTİSEPTİĞİ İLE EL HİJYENİ (20-30 saniye)**



Avuç içine doldürerek kağıt antiseptik eller ve her iki avuç içine yayın.

Her iki elin parmak dış kısımları ve parmak aralarını ovalayın.

Her iki elin baş parmakları ve parmak uçları ovalayın. Eller kendi kendine kurumaya bırakılır.

**EL HİJYENİNE DİKKAT**



**GÖRMÜYÖR OLMANIZ OLMADIĞI ANLAMINA GELMEZ**



**UNUTMAYIN!**

Sağlık Personeli hastaneden edindiği infeksiyonu, hem diğer hastalara, hem de kendi ailesine bulaştırabilir.

**DOĞRU EL HİJYENİ:**

- Hastanızı
- Kendinizi
- Ailenizi ve sevdiğinizleri infeksiyonlardan korur.



**HASBİLÂLE: Yok. Lütfen. Sağlık ÖZELİĞİNİN BAKIŞI: İy. Dr. Ömer USTA. YERİ: İZMİR**



## EL HİJYENİ BROŞÜRÜ 2 (arka yüz)

Mikrobik yayılımın doğrudan, ya da dolaylı olarak bir bireyden diğerine geçmesine **ÇAPRAZ BULAŞMA** denir.



**KİRLİ İLLER İNFeksiYONLARIN HASTANE İÇİNDE YAYILMASINA NEDEN OLUR.**

Kirli eller ile, infeksiyon etkenleri hastadan sağlıklı çalışanına, hastadan hastaya ya da sağlık çalışanından hastaya bulaşabilir.

Hastalar ve sağlık personeli arasındaki infeksiyon geçişinin önlenmesinde;



**-EN ESKİ  
-EN ETKİLİ  
-EN BASİT  
-EN UCUZ**

yöntem doğru el hijyenidir.

### EL HİJYENİ;

-Su ve sabunla el yıkayarak veya

-Alkol bazlı el antiseptiklerini kullanarak sağlanır.

### SU VE SABUNLA EL YIKAMA (40-60 saniye)



Eller suyla ıslatılır, ellerin tüm yüzeyini kaplayacak kadar sabun diller ve sabun her iki anaç içine yayılır.



Her iki elin parmak dış kısımları ve parmak araları yıkanır.



Her iki elin baş parmakları ve parmak uçları yıkanır ve eller durulanır.



Eller kâğıt havlu ile kurulanır, musluk havlu ile kapatılır.

## EK-XI

### YARDIMCI HİZMET PERSONELİ EL HİJYENİ EĞİTİM MATERYALİ

**EL HİJYENİ UYUMU  
EĞİTİM SUNUSU**

**Hazırlayan:** Emel ÖZERDOĞAN  
İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi Yüksek Lisans Öğrencisi

Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu İç Hastalıkları  
Hemşireliği Anabilim Dalı

**Yer:** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi  
**Süre:** 40'

**SUNUM PLANI**

- El Hijyeni Tanımı
- El hijyeninin Önemi
- İnfeksiyon Zinciri
- Hastane İnfeksiyonu Kaynakları
- Çapraz Bulaşma
- Çapraz Bulaşmanın İnfeksiyonları ile İlişkisi
- Hastane İnfeksiyonu Tanımı ve Önemi
- Hastane İnfeksiyonlarının Ölçülmesi
- Yoğun Bakımlarda İnfeksiyonun Önemi ve Kontrolü
- Yoğun Bakımda İnfeksiyon Oranları
- Deride Bulunan Mikroorganizmalar
- El Yıkama Çeşitleri
- El Hijyeni Gerektiren Durumlar
- Su ve Sabunla, Alkol Bazlı El Antiseptikleri ile El Hijyeni Sağlama Tekniği
- El Kurutma
- Eldiven Kullanımı

**SUNUM HEDEFLERİ**

- El hijyeni tanımı ve öneminin anlaşılması
- İnfeksiyon zinciri, çapraz bulaşma ve hastane infeksiyonu kavramlarına öğrenilmesi bunların birbiri ile ilişkisinin anlaşılması
- Yoğun bakımlarda infeksiyonların öneminin anlaşılması ve önleyici faaliyetlerin öğrenilmesi
- El yıkama çeşitlerinin ve el hijyeni tekniklerinin öğrenilmesi
- El kurutmanın önemini kavranması
- Eldiven kullanım gerektiren durumları ve doğru eldiven kullanımını anlaşılması

**EL HİJYENİ (Temizliği) NEDİR?**


- **El hijyeni:** El yıkama, antiseptik el yıkama, alkol bazlı antiseptik ile el ovalama veya cerrahi el antisepsisinin genel bir ifadesidir
- **El antisepsisi:** Antiseptik ile el yıkama veya antiseptik ile el ovalamayı ifade eder
- **El yıkama:** Normal (antimikrobiyal olmayan) sabun ve su ile ellerin yıkanmasıdır (11).

**EL HİJYENİNİN ÖNEMİ**

- El yıkama, günlük yaşamı içinde her şeyden önce kişinin kendi sağlığı için önemlidir, çalışma ortamında, diğer kişilerin sağlığı için de önem kazanmaktadır.
- Başta sağlık sektörü olmak üzere birçok iş kolunda, çalışanların el yıkamasındaki aksaklıklar, topluma tehdit eden ciddi sorunlara yol açabilmektedir (6).



**EL HİJYENİNİN ÖNEMİ**



- Normal kişilerin yalnızca % 6'sının ellerinde hastalık yapıcı mikroorganizmalar bulunurken, hasta bakımı ile ilgilenen sağlık çalışanlarında bu oran % 68'e yükselmektedir (7).
- Dirençli infeksiyonların % 30-40'unun hastane personelinin elleriyle geçtiği düşünülürse, sağlık kurumlarındaki el hijyeni önemini boyutu da daha iyi anlaşılabilir olur (12).

## İNFEKSİYON ZİNCİRİ

- Hastalık yapıcı mikroorganizmaların varlığı mutlaka hastalığın oluşmasına neden olmaz. Bir enfeksiyonun ortaya çıkması için enfeksiyon zincirinin tanımlanması gerekir.
- İnfeksiyon zincirini oluşturan altı halkadan biri eğilendiği takdirde enfeksiyon oluşmaz. Bu zincir iyi bilinir ve gerekli önlemler alırsa, bulaşıcı hastalıklardan korunmak mümkündür (10).

## İNFEKSİYON ZİNCİRİ



## HASTANE İNFEKSİYONU KAYNAKLARI

Hastanede enfeksiyonların en sık görülen kaynakları şunlardır,

- canlı çevre,
- cansız çevre (ventilatör, hastane karyokları gibi)
- enfekte veya kolonize personel
- hastalar ve hastane ziyaretçileri (16).



## ÇAPRAZ BULAŞMA



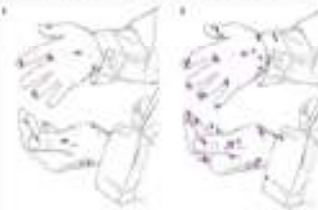
## ÇAPRAZ BULAŞMA

- Bir bireyden diğerine doğrudan, ya da dolaylı olarak mikrobiyal yayılım olmasının "çapraz bulaşma" denir (20, 20).
- Birçok çalışma, hastane enfeksiyonlarının oluşma yerinin bakterilerin sağlık personelinin elleri yoluyla hastadan hastaya yayılması (çapraz bulaşma) olduğunu ortaya koymuştur. (12)
- Çapraz bulaşmayı azaltmada en etkin yol ise el yıkamadır (4).



## ÇAPRAZ BULAŞMANIN HASTANE İNFEKSİYONLARI İLE İLİŞKİSİ

- Gerek sağlık çalışanlarında hastalık ya da taşıyıcılık nedeniyle bulunan, gerekse bu kişilerin elleri ya da eşyalar ile bir hastadan diğerine mekanik olarak taşınan bakteriler hastane enfeksiyonlarının en önemli kaynaklarıdır (30).



## ÇAPRAZ BULAŞMA

Hastane infeksiyonu etkelerinin sağlık çalışanlarının elleri aracılığıyla bir hastadan diğerine taşınması için;

- Hastanın cildinde veya yakın çevresindeki cansız yüzeyler üzerinde bulunan mikroorganizmaların temas yoluyla sağlık çalışanlarının ellerine bulaşması
- Sağlık çalışanlarının ellerine bulaşan mikroorganizmaların doküman boyunca canlılığını koruması (27).

## ÇAPRAZ BULAŞMA

- Sağlık çalışanlarının ellerini yeterince temizlememesi (ellerini yıkamaması/yetersiz yıkaması veya el antiseptisi sağlanmaması/yetersiz el antiseptisi sağlanması)
- Sağlık çalışanlarının kirlenmiş ve temizlenmemiş elleriyle bir başka hastaya temas etmesi veya cansız bir yüzeye/alete dokunması gerekir (27).
- Mikrobik bir bulaşma olsa bile el hijyeninin sağlanması ile mikroorganizmalar ellerinizden uzaklaştırılır ve infeksiyon oluşturma önlenmiş olur.



## HASTANE İNFEKSİYONU

- Hastane infeksiyonu ise; (sağlık hizmetleri ile ilişkili infeksiyon) hastanın hastaneye yatıpanda var olmayan, yatış süresinde yapılan bazı işlemlere bağlı olarak ya da hastane ortamında bulunmasından dolayı ortaya çıkan infeksiyonlardır (18, 28).
- Sağlık kurumlarında, infeksiyonların bireylere ve çevreye yayılmasını engellemek için sağlık hizmeti veren personellere önemli roller düşmektedir.
- Bu doğrultuda sağlık çalışanları infeksiyon kontrolünde bulaşma streçlerini bilmeli ve gerekli önlemleri almalıdır (2).

## HASTANE İNFEKSİYONLARININ ÖNEMİ VE ÖNLENMESİ

- Hastane infeksiyonları, ölüm ve sakat kalma oranlarını arttırması, hastanede yatış süresini uzatması, yaşam kalitesini bozması, masrafları arttırması, iş gücü ve örekenlik kaybına, hukuki sorunlara sebep olması açısından oldukça önemlidir (21).
- Hastane infeksiyonlarının yalnızca hastalara değil, sağlık çalışanları ve diğer çalışanlara da bulaşması söz konusudur. Dolayısıyla bu infeksiyonlardan korunmaya yönelik tedbirlerin geliştirilmesi zorunlu olmaktadır (1, 15, 22).

## HASTANE İNFEKSİYONLARININ ÖNEMİ VE ÖNLENMESİ

- Bu tedbirler; infeksiyonların en aza indilmesi ve infeksiyon ajanlarının hastadan sağlık çalışanına, hastadan hastaya ya da sağlık çalışanından hastaya bulaşmasını önlenmesidir (22, 23).
- El hijyeni; hastane infeksiyonlarının ve antibiyotiklere dirençli infeksiyonların yayılmasını önlenmesinde en önemli ve en basit infeksiyon kontrol tedbidir (7, 17).



## YOĞUN BAKIMLARDA İNFEKSİYON

- Yoğun bakım hastaları yüksek riskli ve kritik hastalardır (24). Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda hastane infeksiyonu görülme sıklığı, genel servislere oranla 5-10 kat daha fazladır (3).
- Ayrıca yoğun bakımda dirençli infeksiyon oranları hastanedeki diğer birimlere göre daha yüksektir (19).
- Bu nedenle, YBÜ' lerinde mortalite ve morbidite oranları yüksektir ve hastaların kaybedilmesinin en önemli nedeni infeksiyonlardır (24).

## YOĞUN BAKIMLARDA İNFEKSİYON

Bazı sebepleri olarak şunlar sayılabilir:

- Yoğun bakım ünitelerinde, bireylerin istemi dışında çok fazla tedavi edici (entübasyon, kateterizasyon...) girişim uygulanmaktadır. Bu girişimler nedeniyle hastaların infeksiyonlara karşı korumaları son derece zordur. Bu girişimler bireylerin fizyolojik ve psikolojik iyileşmelerini de olumsuz yönde etkilemektedir (5, 26).
- Ayrıca:
  - Alta yatan hastaların varlığı, kişinin birden çok hastalığının olması, yoğun bakımda kullanılan ilaçlar, hastaların beslenme ve savunma mekanizmalarındaki bozukluklar da infeksiyon olgusunu kolaylaştırır.

## YOĞUN BAKIMLARDA İNFEKSİYON KONTROLÜNÜN ÖNEMİ

- Hastane infeksiyonlarının önlenmesinde tüm dünyada kabul edilmiş standart önlemlerin önemli ölçüde etkili olduğu, temel infeksiyondan korunma yöntemlerinin uygulanması ile hastane infeksiyonlarının %30 oranında azaldığı bildirilmektedir (30).
- Standart önlemler infeksiyon durumuna bakılmaksızın hastanede bakım alan tüm hastalara uygulanan genel önlemlerdir (8).

## STANDART ÖNLEMLER

- El yıkama,
- Eldiven kullanımı,
- Maskeler, gözlük, koruyucu önlük kullanımı
- Çevresel kontrol önlemleri ve hasta bakım araçlarının temizliği
- Hastanın, personelin ve ziyaretçilerin korunması için rutin sterilizasyon, dezenfeksiyon ve temizlik işlemlerine ayrılmıştır (8, 25).

## YOĞUN BAKIMLARDA İNFEKSİYON KONTROLÜ

Birçok hastane infeksiyonu sağlık personelinin ellerinden bulunan mikroorganizmalarla olmaktadır için, el yıkama infeksiyonların önlenmesinde tek başına en etkili yöntemdir.



## DERİDE BULUNAN MİKROORGANİZMALAR

### Normal Cilt Florası

- Normal insan cildi bakterilerle kolonize edilir. Cilde bulunan bakteri sayı vücutun bölgelerine göre farklılık gösterir (14).
- Normal cilt florası geçici ve kalıcı flora olarakkiye ayrılır.

## DERİDE BULUNAN MİKROORGANİZMALAR

- **Geçici flora;** cildin yüzeysel katmanlarını kolonize eden ve direkt el teması ile taşınabilen mikroorganizmalardan oluşur.
- Hastane infeksiyonlarında en çok geçici flora üyeleri rol oynar (14).
- Hastane etkeni olduğu bilinen mikroorganizmalar, hastalarla veya hasta çevresindeki yüzeylerle temas sırasında sağlık çalışanlarının ellerine bulaşır ve daha sonraki temaslara yayılır (14). Sağlık çalışanlarını hastalara veya kontamine yüzeylere temasıyla geçici floraya oluşturan bakteriler taşınabilir (11)

## DERİDE BULUNAN MİKROORGANİZMALAR

- **Kalıcı (Yerleşik) flora;** cildin derin katmanlarında bulunan, hastalık yapıcı etkisi düşük ve cilt bütünlüğü bozulmadığı sürece nadiren hastane infeksiyonlarına neden olabilen mikroorganizmalardan oluşur (14).



## EL YIKAMA ÇEŞİTLERİ

### 1. Sosyal El Yıkama

- Sosyal hayattaki el temasını gerektiren kirliliğin tüm rutin işlemlerden sonra ellerin sadece su ve sabunla mekanik hareketlerle yardımıyla yıkanarak geçici mikroorganizmaların büyük bir çoğunluğunun uzaklaştırılmasıdır (9).

### 1. Sosyal el yıkama;

- Yiyecek tatmadan, yemek yemeden ve hastaya yemek yedirmeden önce,
- Tuvaleti kullandıktan sonra,
- Hasta bakımına başlamadan önce (yanak banyosu, ağız bakımı... gibi)
- Elde her kirlenmesinde yapılmalıdır (9)



### 1. Sosyal el yıkama;

- Sosyal el yıkamada en az 10 saniyede uygun bir teknik ile su ve sabun kullanılarak köpüklü elin tüm yüzeyine hızlı bir şekilde mekanik fraksiyon yapılır. Eller akan suyun altında durulamaz ve kağıt havlu ile kurulamaz (9).



### 2. Hijyenik El Yıkama

- Yoğun bakım ve yeni doğan üniteslerinde, yemeklerin ve mamaların hazırlandığı kritik alanlarda ve dirençli bakterilerle infeksiyonların olduğu durumlarda hijyenik el yıkama tercih edilmelidir.
- Hijyenik el yıkamada antibakteriyel etkinliği olan ajanlar (iyodofor, klorheksidin glükonat, triklosan, kloroksileno) kullanılmaktadır ve amaç sadece ellerin temizlenmesi değil aynı zamanda temiz kalmasıdır (6).

### 3. Cerrahi El Yıkama

- Geçici mikroorganizmaları öldürüp, uzaklaştırılması, kalıcı mikroorganizmaları ise mükemm olmaksızın azaltılması amacıyla cerrahi ortamda cerrahi tüm girişimler öncesinde ellerin su ve sabunla yıkılarak temizlenmesi esasına dayanır.
- Tüm cerrahi girişimlerden önce uygulanır, cerrahi el yıkamadan sonra eldiven giyilir (6, 9).



### 1. ALLERİN SU VE SABUNLA YIKANMASI GEREKEN DURUMLAR

- Eller kan ya da diğer vücut sıvıları ile gözle görülebilir şekilde kirlendiğinde
- Tuvaleti kullandıktan sonra
- Yemek yemeden önce ve dişleme odasına kullandıktan sonra
- Hastaya yemek yedirmeden önce
- Salgın durumlarında, ellerin su ve sabun ile yıkanması tercih edilir (7, 31).



### 2. ALKOL BAZLI EL ANTİSEPTİĞİ KULLANILMASI GEREKEN DURUMLAR

Aşağıdaki durumlarda, ellerde gözle görülebilir bir kirlilik yoksa bir alkol bazlı el antiseptiği kullanılması tercih edilir. Eğer alkol bazlı el antiseptiği yoksa, eller su ve sabunla yıkanır.

- Hastaya direkt temastan önce ve sonra
- Eldiven kullanırken veya kullanılmadan, hasta bakımında kullanılan iğnelerle temasın önce (7, 31).



### 2. ALKOL BAZLI EL ANTİSEPTİĞİ KULLANILMASI GEREKEN DURUMLAR

- Vücut sıvıları ve çıkarımları, mukoz membranlar, bütünlüğü bozulmuş deri ve yara örtülerine temastan sonra
- Hasta bakımı sırasında aynı hastanın kirliliği vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçmeden önce
- Hastanın yakın çevresindeki cansız objelere (tıbbi aletler dahil) temastan sonra
- Steril ya da non-steril eldiveni çıkardıktan sonra (7, 31).

### EL HİJYENİNİN DİĞER YÖNLERİ

- Sabun ve alkol bazlı el antiseptiği bir arada kullanılmamalıdır.
- Çalışma ortamlarında takma tırnak kullanılmaz veya tırnaklar uzatılmaz.
- Doğal tırnak uzunluğuna koruruz (0,5 cm. den daha az).
- El yıkama işlemi öncesinde tırnak çıkarılmalıdır (7, 31).



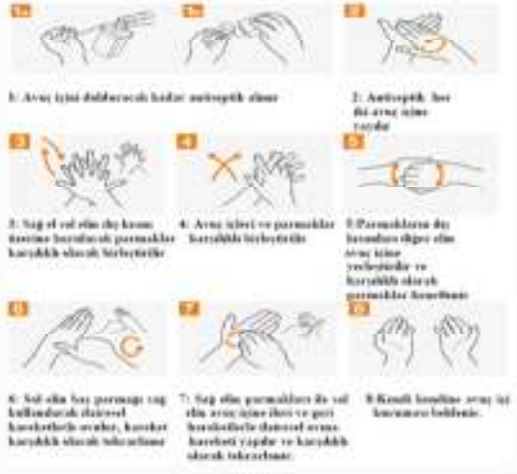
## SU VE SABUNLA EL HİJYENİ TEKNİĞİ

Toplam işlem süresi: 40-60 saniye

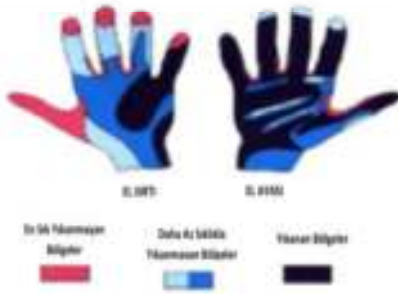


## ALKOL BAZLI EL ANTİSEPTİĞİ İLE EL HİJYENİ TEKNİĞİ

Toplam işlem süresi: 20-30 saniye



## EL YIKAMA İŞLEMİ SIRASINDA GENELLİKLE İHMAL EDİLEN BÖLGELER



## EL KURULAMA

- Ellerin kurulması el temizliğinin önemli bir parçası olup tekrar kirlenme meydana getirmeyecek şekilde yapılmalıdır.
- Çünkü, kuru ortam ve ıslak ortam karşılaştığında, ıslak eller mikroorganizmaların bulaşması için daha iyi koşullar sağlanmaktadır (31).



## EL KURULAMA

- Kurulama için, temiz veya tek kullanımlık havlular kullanılmalıdır.
- Derinin çatlamasını önlemek için, ovuşturarak kurulmak yerine hafif hafif dokunularak kurulmak önerilir.
- Derinin yorulması, bakterilerin deride yerleşmesine, kanla taşınan virüslerin ve diğer mikroorganizmaların yayılmasına yol açabilir. Hassas eller de el hijyen uygulamalarına daha az uyumasına sebep olabilir (31).



## ELDİVEN KULLANIMI

- Eldiven kullanımı, el antiseptiği kullanımı veya el yıkama ile karşılanan el hijyeni ihtiyacını karşılar.
- Eldiven, kas ve diğer vücut sıvıları, mukoz membranlar ya da bütünlüğü bozmuş deri ile temas beklendiğinde girer (7, 31).





## ELDİVEN KULLANIMI

- Bir hastaya bakım verdikten sonra eldiven çıkarılır. Aynı çift eldiven, birden fazla hastaya bakım vermek için kullanılmaz
- Hasta bakımı esnasında, aynı hastanın kirli vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçerken ya da çevrenin kontamine bölgesinden temiz bölgeye geçerken eldiven değiştirilir
- Eldivenlerin tekrar kullanılması önerilmez (7, 31).



## KAYNAKLAR

1. Alp E. (2001). Cerrahi kliniklerde enfeksiyon kontrolü. *Ankara Dergisi*, 19(Ek 2):165-169
2. Ay Akça F. (2007). Temel Hijyenlik Kurumlar, Tıbbi Uygulamalar 1. Baskı, Medikal Yayıncılık, İstanbul, 9:25-36
3. Aygün B., Kayalar U. (2001). Yoğun Bakım Ünitesinde Dirençli Enfeksiyon Sorunu, *Klinik Dergisi*, Cilt 14, Sayı: 2, S: 83-88
4. Baker M. (2003). Yoğun Bakım Ünitesinde Enfeksiyon Kontrolü, *Yoğun Bakım Dergisi*, 8(2):102-107
5. Biberiçli K. (2003). Yoğun Bakım Enfeksiyonları Tanımlar, Epidemiyoloji, Risk Faktörleri, *Yoğun Bakım Dergisi*, 8(2):73-80
6. İnanç S., İnanç H., Başgün H. (2008). Sağlık Personelinin Yüksek El Yıkama ve El Dezenfeksiyonu Rakihni. *Ankara*, 5:7
7. Boyce JM., Pinner D. (2002). CDC (Center for Disease Control and Prevention). Guidelines for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and HICPAC-SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force, *WVJMR* 51 ( FEB16): 1.

## KAYNAKLAR

8. Çarlar R. (2005). Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesinde İnterveye Eldiven Hastane Enfeksiyonları Dergisi; 9: 185-185
9. Çopur B. (2005). El yıkama çeşitleri ve diğer edilecek hususlar 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongre Kitabı, Sözlüsel Tıp Yayıncı, Ankara, S: 282-288
10. Değerlendirici S. "Enfeksiyonların Korunması Yolları" [http://www.goc.gov.tr/medya/medya\\_detay.asp?medya\\_detay\\_id=144](http://www.goc.gov.tr/medya/medya_detay.asp?medya_detay_id=144) (Erişim Tarihi: 12.12.2011)
11. Eğin Ö.D., İnan S.A. (2008). El Hijyeni. *Hayatın Sağlık ve Hastalıkları Hastane Tıp Dergisi*, 48 (3)
12. Erhan T. (2010). Hemşirelerin El Yıkama Davranışlarının Değerlendirilmesi, *Tonya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, Edine
13. Ertaş C. Hastane enfeksiyonları. <http://www.turkmed.org.tr> (Aktaran: Yılmaz, 2009) (Erişim Tarihi: 12.12.2011)

## KAYNAKLAR

14. Erol S. (2009). El Antiseptisi, Cerrahi El Antiseptisi El Hijyeninde Kullanılan Solüsyonlar ve Yarımparçalar, 6. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongre Kitabı, 443-453
15. Goeds B. (2001). Models for the organization of hospital infection control and prevention programmes, *Clinical Microbiology and Infection*, 11(1):19-23
16. Güler N. (2004). Pediyatrik Nosokomial Enfeksiyonlarda Etilen Mikroorganizmalar Ve Antibiyotikler Dergisi, *Ankara Dergisi*, 18 (Ek 2):141-147.
17. Higgenesi S., Penzger TV, Pinner D. (2002). Alcohol-based handrub improves compliance with hand hygiene in intensive care units, *Arch Intern Med*, 162:1037-41.
18. Leblebicioğlu H. (1995). Sağlık Hizmetleri Hastane Enfeksiyonu Türleri ve Etkenleri. *Klinik Dergisi*, Sayı: 3, S: 106-110
19. Oğuz B., Okcuoğlu M.T., Memiş D., Okcuoğlu M. (2006). Yoğun Bakım Ünitesinde Hastane Enfeksiyonu Etkenleri, Antibiyotik Dirençlilikleri Ve Antibiyotik Kullanımı, *Enfeksiyon Dergisi (Turkish Journal of Infection)*; 20 (3): 165-170
20. Öztürk R. (2007). Yoğun bakımlarda enfeksiyon kontrolü. Sağlık Enfeksiyon Hedefi, *Yoğun Bakım Dergisi*, 7: 93-100

## KAYNAKLAR

21. Öztürk R. (2008). Hastane Enfeksiyonları: Sorunlar, Yeni Hedefler ve Hükümlü Sorunların Çözümü, Cerrahpaşa Üniversitesi Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol, *Sempozyum Dergisi*, No 60, Ocak, S: 23-29
22. Öztürk S., Yalçın N., Ayar G., Taş S. (2008). Hemşirelik Yüksekokullarında Öğrencilerin Klinikte Enfeksiyonların Korunmasına Yönelik Davranışlarının Belirlenmesi, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*; 11: 4
23. Özyurt ŞB (1999). Sağlık çalışanlarının enfeksiyonlardan korunması, *İstanbul Tıp Eğitim Dergisi*, 6 (12): 466-472.
24. Pajk N., Türeci E., Yalın A., Aydemir H., Gürbüz Y., Türkmenler F. (2005). Romanya'da yoğun bakım ünitesinde görülen nosokomial enfeksiyonlar, etkenler, antibiyotik duyarlılıkları, *Klinik 2005 XII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi*.
25. Saha R. (2002). Yoğun Bakım Hastanelerinde Dirençli Enfeksiyonlar: Hangi Hastanelerde İnterveye Uygulanmalı? *Yoğun Bakım Dergisi*; 7(Ek 1):133-138
26. Tercü B., Kaya N. (2011). Yoğun Bakım Hastanelerinde Hemşirelik Bakımı, *Yoğun Bakım Dergisi*; 1: 21 -5.

## KAYNAKLAR

27. [tul.trakya.edu.tr/ktul/keni1.ppt](http://tul.trakya.edu.tr/ktul/keni1.ppt)
28. Tan K, De Tenz C, Arar A, Silar G, Egesen N, Korankute T, Wilke A, Bagdas S. Nöroşirazi Yoğun Bakımda Nosokomial Enfeksiyonlar <https://doi.org/10.21963/2528-2119.2011.12.104> (Erişim Tarihi: 12.12.2011)
29. Truedi C, Birkholz G. (2005). Alcohol-based hand disinfection: a more robust hand-hygiene method in an intensive care unit. *Journal of Hospital Infection*, 59, 229-234.
30. Çiçekçi N, İpeki N, Dekur M, Dağı Ö. (2008). Herpetik Öğrencilerin Hastane Enfeksiyonlarından Korunmaya Yönelik Bilgilerinin ve Sağlık İnanç Kuramına Göre Davranışlarına Değerlendirilmesi, *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*; Cilt-3, Sayı4
31. WHO ( World Health Organization) (2009). *Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: Review of Scientific Data Related to Hand Hygiene, Consensus Recommendations*.

## ÖZGEÇMİŞ

Emel ÖZERDOĞAN 1981 yılında Afyonkarahisar'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Afyonkarahisar'da tamamladı. 2001 yılında Çay Sağlık Meslek Lisesinden, 2005 yılında Ege Üniversitesi İzmir Atatürk Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölümünden mezun oldu. 2010 yılında Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Programında Yüksek Lisans öğrenimine başlamıştır.

2001 yılından bu güne kadar sırasıyla; Darboğaz Kasabası Sağlık Ocağı Ulukışla / NİĞDE, İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Denizli Servergazi Devlet Hastanesi, Kemalpaşa Toplum Sağlığı Merkezi, Kemalpaşa İlçe Sağlık Müdürlüğü'nde görev yaptı. Halen Çiğli Toplum Sağlığı Merkezinde çalışmaktadır.

Emel Özerdoğan evli ve 1 çocuk sahibidir, yabancı dili İngilizcedir.

### **Sertifika ve Katılım Belgeleri:**

\*Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikası-Ege Üniversitesi-2006

\*Kalite Yönetim Sistemi İç Tetkik Eğitimi Katılım Belgesi- Denizli İl Sağlık Müdürlüğü-2008

\*Sporcu Sağlığı Temel Eğitim Kursu Katılım Belgesi- 23. Üniversiade Organizasyonu İzmir-2005

\*Temel Yaşam Desteği ve Otomatik Eksternal Defibrilasyon Kursu Katılım Belgesi- Resüsitasyon Derneği-2005.

### **İletişim:**

E-posta : [emelozerdogan@yahoo.com.tr](mailto:emelozerdogan@yahoo.com.tr)