

33125

T.C.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
ÇOCUK SAĞLIĞI ANA BİLİM DALI

# HASTANE ENFEKSİYONLARINA İLİŞKİN HEMŞİRELERİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

ENFEKSİYON

Yüksek Lisans Tezi

S. Hülya GÜNAY

Tez Yürütücü : Doç. Dr. Ayşen Bulut

T.C. YÜKSEK LİSANS  
DOKÜMANLARI  
İstanbul - 1995

## TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında yardımını ve desteğini esirgemeyen danışman Hocam Sayın Doç. Dr. Ayşen BULUT'a, hazırlık çalışmalarında yardımlarına başvurduğum Yar. Doç. Dr. Selma ERBAYDAR'a, Doç. Dr. Gülay GÖRAK'a, Yar. Doç. Dr. Suzan YILDIZ'a, çevirilerime yardımcı olan Dr. Nihal ÇALIŞKAN'a, Saba İlaç Firmasından Dr. İsmail BERBEROĞLU'na, Mühendis Ali DEMİREZEN'e, M.Ü. Avrupa Topluluğu Yüksek Lisans Öğrencisi Ali ZAIM'e, Göztepe SSK Hastanesi yöneticilerine, araştırmaya büyük bir istekle katılan tüm hemşire arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Ayrıca her zaman manevi desteğini gördüğüm aileme ve eşime teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER

|                                                                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>TEŞEKKÜR.....</b>                                                    | <b>2</b> |
| <b>İÇİNDEKİLER.....</b>                                                 | <b>3</b> |
| <b>I. GİRİŞ.....</b>                                                    | <b>5</b> |
| <b>II. GENEL BİLGİLER.....</b>                                          | <b>8</b> |
| A. Hastane Enfeksiyonunun Tanımı.....                                   | 8        |
| B. Nozokomiyal Enfeksiyonların Vücut Sistemlerine Göre Dağılımı.....    | 9        |
| C. Hastane Enfeksiyonlarının Tarihçesi.....                             | 13       |
| D. Hastane Enfeksiyonlarının Önemi.....                                 | 15       |
| E. Hastane Enfeksiyonlarının Görülme Sıklığı.....                       | 18       |
| F. Hastane Enfeksiyonlarının Görülme Sıklığını Etkileyen Faktörler..... | 21       |
| 1. Konak Faktörü.....                                                   | 21       |
| 2. Etken Faktörü.....                                                   | 23       |
| 3. Çevre Faktörü.....                                                   | 25       |
| G. Hastane Enfeksiyonlarının Önlem İlkeleri.....                        | 28       |
| 1. Sürveyans.....                                                       | 28       |
| 2. Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi.....                                    | 30       |
| 3. Enfeksiyon Kontrol Hemşiresinin Görevleri.....                       | 30       |
| 4. Dezenfeksiyon - Asepsi - Sterilizasyon.....                          | 31       |
| 5. El Hiyeni ve Deri Antiseptisi.....                                   | 35       |
| 6. Kontrollü Antibiyotik Kullanımı.....                                 | 37       |
| 7. Personel Eğitiminin Önemi.....                                       | 38       |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>III. MATERYEL VE METOD.....</b> | <b>40</b> |
| <b>IV. BULGULAR.....</b>           | <b>44</b> |
| <b>V. TARTIşMA.....</b>            | <b>54</b> |
| <b>VI. ÖNERİLER VE SONUÇ .....</b> | <b>63</b> |
| <b>VII. ÖZET.....</b>              | <b>67</b> |
| <b>KAYNAKLAR.....</b>              | <b>69</b> |
| <b>EK.....</b>                     | <b>79</b> |



## I. GİRİŞ

Hasta bireyin hastaneye yatışında enkübasyon süresinde olmayan hastane ortamındaki mikroorganizmalarla, tanı ve tedavi için yapılan girişimlerle ortaya çıkan enfeksiyonlara “hastane enfeksiyonu” denir. (1)

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) her yıl ortalama 190 milyon insanın sağlık sorunları nedeniyle hastanelere yattığını, hastaneye yatan her yüz kişiden beşinin hastane enfeksiyonları ile karşılaştığını ve bir milyon insanın bu enfeksiyonlar nedeniyle yaşamını yitirdiğini bildirmektedir. (2). Bildirilen enfeksiyon hızının yılda fazladan 40 milyon/günlük hasta yatağının işgal edilmesine ve iki milyon dolarlık ekonomik kayba neden olduğu da bildirilmiştir. (2; 3; 4).

Hastane enfeksiyonları nozokomiyal enfeksiyonlar olarak da adlandırılır. (5; 4). Toplumda yaşayan, (hastaneye yatmamış) insanlar için de tehlikelidir. Hastanede tedavi gördüğü süre içinde enfeksiyon belirtisi göstermeyen hastalar patojen mikroorganizmaların kaynağı olarak hastaneden

taburcu olabilirler. Taşınan patojen mikroorganizmalar toplumda enfeksiyon yayılma riskini oluştururlar. (5)

Hastane enfeksiyonlarına neden olan patojen mikroorganizmaların, antibakteriyel ajanlara karşı direnç gelişimi, toplumda görülen enfeksiyon etkeni mikroorganizmaların direnç gelişimine göre daha hızlı ve etkili olmaktadır. Tüm bu özellikleri nedeniyle, diğer enfeksiyon hastalıklarının içinde, hastane enfeksiyonları giderek önem kazanan büyük bir sorundur. (6)

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nun 1977 yılında gerçekleştirdiği 30. genel kurul toplantısında alınan kararla; "2000 yılına kadar herkese sağlık" hedeflenmiştir. Türkiye'nin de içinde olduğu Avrupa bölgesi için belirlenen hedeflerden biri de sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmaktır. Hasta bakım kalitesinin kriterlerinden biri olan hastane enfeksiyonlarının görülme sıklığını en aza indirmek için yapılacak çabalar sağlık hedeflerimizden olmalıdır. (7, 8) Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi, enfeksiyon kontrol programlarının sürekli ve düzenli bir şekilde yürütülmesine bağlıdır (2; 3; 4; 9; 10).

Batılı ülkelerin bir çoğunda "hastane enfeksiyonu kontrol komiteleri" kurulmuştur. Klinik mikrobiyolog, enfeksiyon kontrol hemşiresi ve epidemiyolog bulunan bu komiteler hastane enfeksiyon oranlarının düşürülmesi ve önlenmesinde büyük önem taşırlar (2; 3; 9; 11).

Ülkemizde, ilk kez Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 1984 yılında "enfeksiyon kontrol komitesi" çalışmalarına başlamıştır. (3) İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde "enfeksiyon kontrol komitesi" 1990 yılında kurulmuştur (12). Hasta bakımı ile ilgili sağlık ekibi üyelerinin

(doktor, hemşire, yardımcı sağlık personeli ve diğer uygulayıcılar) hastane enfeksiyonları ile ilgili bilgi düzeylerinin yeterli olmasının yanı sıra, önlemlerin tam ve doğru bir biçimde uygulanması gerekmektedir (2).

Sağlığın korunmasında ve geliştirilmesinde etkin bir rol üstlenen hemşirelerin hastane enfeksiyonlarına ilişkin bilgi ve uygulamalarının, “hizmet içi eğitim” programlarıyla tamamlanması gerekmektedir (3, 13).

Bu nedende araştıracının çalıştığı Göztepe SSK Hastanesinde hemşirelerin hastane enfeksiyonuna ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek, belirlenen bilgi düzeyine göre daha sonra hizmet içi eğitim programları gerçekleştirmek amacıyla bir çalışma planlandı.

## II. GENEL BİLGİLER

### A. *Hastane Enfeksiyonunun Tanımı*

Yunanca kökenli “nasos (hastalık)” ve “komein (bakım)” kelimelerinden türeyen (4; 5) nozokomiyal enfeksiyonlar hastanın hastaneye başvuru anında enkübasyon döneminde olmayan, hastaların hastaneye yatmasından sonra gelişen; ya da hastanede gelişmesine rağmen bazen taburcu olduktan sonra ortaya çıkabilen enfeksiyonlardır (14).

Hastanede gelişen bu enfeksiyonların hastane enfeksiyonu olduğuna karar vermek için enfeksiyonun kuluçka süresi göz önünde bulundurulmalıdır. Bakterilerin meydana getirdiği enfeksiyonların kuluçka süresi genellikle 48-72 saattir. Bu nedenle, hastaneye yatıştan 48-72 saat sonra oluşan enfeksiyonların hastane kaynaklı olduğu kabul edilmektedir (4).

Amerikan Halk Sağlığı Hizmeti Kuruluşu (American Public Health Service), hastane enfeksiyonlarını: “hastanede oluşan, ancak hastaneye giriş sırasında enkübasyonda olmayan enfeksiyon” olarak tanımlar (9)

Nozokomiyal enfeksiyonlar epidemik ve endemik olmak üzere iki şekilde görülebilir (14; 15).

Epidemik dağılımda hastane enfeksiyonlarının görülme sıklığında olağanüstü önemli bir artış söz konusudur. Hasta bakım uygulamalarından kaynaklanan olumsuzluklar nozokomiyal epidemilere yol açar. Epidemik enfeksiyonlar, hastane enfeksiyonlarının %2-4 ünü oluşturmaktadır (14; 15).

Endemik dağılımda ise, bazı enfeksiyon tiplerinin devamlı olarak görülmesi söz konusudur. Üriner sistem enfeksiyonları ve cerrahi yara enfeksiyonlarının endemik nozokomiyal enfeksiyonların dağılımında önemli yeri vardır. Bu tip enfeksiyonlar, enfeksiyon kontrol çalışmalarının asıl amacını oluşturmaktadır. (14)

#### ***B. Nozokomiyal Enfeksiyonların Vücut Sistemlerine Göre Dağılımı***

Nozokomiyal enfeksiyonların vücut sistemine göre dağılımı incelendiğinde üriner sistem enfeksiyonları %30-50 oranında ilk sırada yer almaktadır (16; 17; 18). Diğer enfeksiyonların dağılım oranları ise; cerrahi yara enfeksiyonları %30, alt solunum yolu enfeksiyonları %15, primer bakteriyemi %4.7, yanıklar, üst solunum yolu sistemi, jinekoloji, kardiyovasküler sistem, intraabdominal sistem gibi diğer vücut sistemlerinde %11.6 oranındadır (3).

Türkiye’deki hastanelerde yapılan bazı çalışmalarda, hastane enfeksiyonlarının vücut sistemine göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir (15).

Tablo: 1 Hastane enfeksiyonlarının vücut sistemlerine göre yüzde dağılımı

|                          | Hacettepe Üniversitesi<br>Tıp Fakültesi Hastanesi<br>1990/91 | Marmara Üniversitesi<br>Tıp Fakültesi Hastanesi<br>1991 |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Üriner sistem            | 49                                                           | 35                                                      |
| Cerrahi yara             | 18                                                           | 16                                                      |
| Alt solunum sistemi enf. | 10                                                           | 15                                                      |
| Bakteriyemi              | 7                                                            | 14                                                      |
| Cilt, yumuşak doku enf.  | 14                                                           | 11                                                      |
| Gastroenterit            | -                                                            | 7                                                       |
| Diğer                    | 2                                                            | 2                                                       |

Üriner sistemi enfeksiyonlarında en önemli risk faktörü üriner kateter uygulamasıdır (16; 18). Kateter uygulanan hasta popülasyonundaki değişiklikler, yoğun antibiyotik kullanımı, kateterizasyon tekniğine uygun davranılmaması enfeksiyonlara neden olan faktörler arasında en önemlileridir (17; 18).

Kısa süreli kateterizasyon uygulamalarına bağlı olarak gelişen enfeksiyonlara (çapraz kontaminasyonlara bağlı olarak) neden olan

mikroorganizma E. Coli'dir. Uzun süreli kateterize edilen hastalarda izole edilen mikroorganizmalar *Proyidencia Sturartii*, *Proteus*, *Morgenalla morgani* ve E. Coli'dir (17; 18).

Gelişen teknolojinin tıp alanına girmesi, cerrahi tekniklerdeki ilerlemeler, geniş spektrumlu etkin antibiyotiklerin kullanılmasına rağmen, cerrahi yara enfeksiyonları opere edilen hastaları tehdit eden en önemli komplikasyonlardır (19).

Stamm'ın çalışmasında, yara enfeksiyon oranının temiz yaralarda %7.5, temiz kontamine yaralarda %10.5, kontamine yaralarda ise %26.3 e yükseldiği belirtilmiştir (3).

Ulusal istatistik raporlarına göre 1987 yılında Amerika'da hastaneye kabul edilen hastaların %47 si hastanede yatarak ameliyat olmuştur. Bu değerlendirme yaklaşık 16 milyon kişiyi kapsamaktadır. Amerika'da yılda 325.000 ameliyat sonrası enfeksiyon olmaktadır. Bilgiler Ulusal nozokomiyal enfeksiyon sistemini takip eden 106 Amerikan hastanesinden toplanmıştır. Ocak 1986 dan haziran 1992 ye kadar 48.168 cerrahi servis hastasında 59.351 nozokomiyal enfeksiyon olduğu belirlenmiştir. Bu durumda hasta başına 1.23 enfeksiyon olmaktadır. Enfeksiyonlu hastaların %17 si birden fazla nozokomiyal enfeksiyon geçirmiştir (20). Nozokomiyal pnömonilerde mortalite hızı %5 ile %54 arasında bildirilmiştir (21).

Entübe edilen, mekanik ventilasyon uygulanan, trakeostomisi olan, toraks operasyonu geçiren, uzun süre hastanede yatan, immunosüpresyonu olan, yoğun bakımda tedavi gören, kronik akciğer hastalığı olan, 70 yaş ve üstü

olan hastalar, nozokomiyal pnömoni açısından riskli hasta grubunu oluşturur (16; 22; 23).

Brian ve Reynolds, fataliteli yüksek nozokomiyal bakteriyemisi olan hastalarda, nozokomiyal pnömoninin mortaliteye etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Nozokomiyal pnömoni tanısı konulan hastalarda fatalite oranı %21 dir (21).

Modern tıbbın artan tedavi olanakları ve invazif yöntemlerin gelişmesi ile birlikte damar içi girişimler ve kateter uygulamaları giderek çoğalmıştır (15).

Intravenöz tedavi, modern tıbbın tamamlayıcı bir parçasıdır. Hospitalize edilen (hastaneye yatan) hastaların yaklaşık (%30-50)sinde intravenöz tedavi uygulanır (24).1984 yılında Rhone, 250 yataklı bir hastanede intravenöz yoldan tedavi edilen hastalarda sekonder sepsisemi insidansının her ay %0.2 olduğunu bildirmiştir. Corono ve arkadaşları ise kateterle ilgili bakteriyemilerin %10-20 gibi yüksek bir oranda ölümcül sonuçlara neden olduğunu belirtmektedir (25).

Nozokomiyal bakteriyemi nedeniyle ölüm oranının %25 ve %49 arasında olduğu yapılan çalışmalarla belirlenmiştir. Forgaes, bu oranın yoğun bakım hastalarında %60 oranında, Smitt ise %85 oranında görüldüğünü yaptıkları çalışmalar sonucu bildirmişlerdir (21).

### **C. Hastane Enfeksiyonlarının Tarihçesi**

Nozokomiyal enfeksiyonlar, hastaların hastane ortamında tedavi edilmeye başlandıktan sonra, ortaya çıkan çok eski bir sorundur. Ancak bilinçli olarak ele alınışı XIX yy. ortalarında olmuştur (11).

1833-1840 yıllarında Dr. Philip Semmelweis, “puerperal sepsis”in oluşum nedenleri üzerinde çalışırken, otopside çıkan tıp fakültesi öğrencilerinin kirli ellerle muayene ettikleri hastaların ölüm oranının, temizliğe özen gösteren ebe ve hemşirelerin bakım verdiği lohusaların ölüm oranından daha yüksek olduğunu gözlemledi. Hastalar ile temastan önce herkesin, kireç kaymağı çözeltisi ve klorla “ellerini yıkama”sını sağlayarak “puerperal sepsis”ten ölüm oranını yedi ayda %9.9 dan %1.3 e düşürmeyi başarmıştır. Semmelweis’in bu karşılaştırmalı çalışmasıyla, hastane enfeksiyonları ilk kez somut olarak ele alınmış, asepsi ve antisepsi tekniklerinin uygulanması ve epidemiolojinin gelişmesinde önemli bir adım atılmıştır (26).

Flornce Nightingale 1854 yıllarında, Kırım savaşı sırasında Selimiye kışlasında yaralı askerlere bakım verirken iyi olmayan hastane koşullarının, yetersiz hemşirelik hizmetlerinin, ölüm ve enfeksiyon oranını arttırdığı dikkatini çekmiştir (3; 26). Mikroorganizmalar hakkında yeterli bilgi sahibi olmamasına karşın, çevre faktörünün enfeksiyon riskini arttırdığını gözlemleyerek yaptığı düzenlemeler ve çalışmalarla enfeksiyon oranını %42 den %2 ye kadar düşürmüştür (26, 2).

Lister ve Savory'nin 1860 lı yıllarda yara enfeksiyonlarını önlemek için yaptıkları çalışmalarla "antiseptik"leri cerrahi alanda kullanmaya başlamışlardır. 1886 da buharla sterilizasyon ilkelerini ortaya koyan Bergman tarafından "asepsi"nin temelleri atılmıştır (3, 9).

Pasteur'un (1863) ve Koch'un mikroorganizmalarla ilgili buluşları enfeksiyonlarla savaşta yeni ufuklar açtı (9, 28).

Dogmak 1935 yıllarında "prosentil" adlı maddeyi, bakteri enfeksiyonlarının neden olduğu hastalıkların tedavisinde kullanmaya başladı (3, 28). 1941 yıllarında Londra'da St. Mary's Hospital de çalışmalarını sürdüren Fleming tarafından "penicilin" uygulanması, enfeksiyon hastalıkları savaşımında iyi sonuçlar alınmasını sağlamıştır (28).

Enfeksiyon hastalıklarının önlenmesiyle ilgili iyimser düşünüş; sorunun tamamen ortadan kalkacağı idi. Fakat kısa sürede çeşitli mikroorganizmaların antibiyotiklere karşı direnç göstermesi, immunitesi bozulmuş hastaların yaşatılabilmesi için yapılan tedavi ve girişim yöntemlerine sıklıkla başvurulması, ayrıca koruyucu antibiyotik uygulamalarına güvenerek "aseptik tekniğe" gerekli özenin gösterilmemesi, hastane enfeksiyonlarının karmaşık bir sorun olmasına neden olmuştur (3, 29).

#### **D. Hastane Enfeksiyonlarının Önemi**

A.B.D de yılda ortalama iki milyon nozokomiyal enfeksiyon ve bu enfeksiyonlara bağlı 20.000 doğrudan (%1) ve 60.000 dolaylı (%3) ölüm gelişmekte, hastane harcamalarında ve yatak kullanım süresinde önemli artışa neden olmaktadır (15). Yine bu ülkede her yıl ortalama 15.000 hastanın nozokomiyal enfeksiyonlar nedeniyle öldüğü yapılan araştırmalarda ortaya konulmuştur (5). 1981 yılı verilerine göre nozokomiyal enfeksiyonların neden olduğu tedavi masraflarındaki artış 2.8 milyar doları bulmaktadır (30).

Hastane enfeksiyonlarının maliyetinin hesaplanması, oldukça karmaşıktır. Hastane enfeksiyonu nedeniyle fazladan yatılan günlerin maliyetini hesaplama metodu ile enfeksiyonun maliyeti ölçülebilir (19).

İngiltere’de 1977-1978 yıllarında yapılan bir araştırmada günde 500 İngiliz Lirasına (Sterlin) mal olan %5 lik enfeksiyon oranı göz önünde bulundurularak hazırlanan verilere göre, yedi gün hastanede fazladan kalış toplam 75 milyon, on gün hastanede fazladan kalış ise 90 milyon İngiliz Sterlini kaybına sebep olmaktadır (19).

Hastane enfeksiyonlu hastaların hastanede kalış süresi ortalama olarak yedi gün daha fazladan artmaktadır. Bu rakam nozokomiyal enfeksiyon nedeniyle yatak işgalinin ne kadar önemli boyutlarda olduğunu belirtmektedir (5).

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniğinin iki servisinde 1 Şubat 1992 den 1 Şubat 1994 e kadar izlenen ve cerrahi

operasyon geçiren hastaların bakımının ortalama olarak yıllık ek maliyeti (1991 de dolar 31.000 TL. iken) 8.304.332 TL dir. Ek yatış süresi ortalama 10.6 gündür (31).

Amerika'da yapılan değeriendirmelere göre hastane enfeksiyonları nedeniyle yılda 9.3 milyar dolar fazladan harcama yapıldığı; cerrahi yara enfeksiyonlu hastaların ortalama 9.1 gün geç tabureu olduğu ve iş kaybı, sigorta ödentileri ile bir cerrahi yara enfeksiyonu toplam maliyetinin 7000 doları bulduğu bildirilmiştir (9).

Yoğun bakım ünitelerinde görülen nozokomiyal enfeksiyonlar, mortalite ve morbiditenin major sebeplerinden sayılır. Çünkü acil durumlarda gelen hastaya enfeksiyon kontrolünden fedakarlık yaparak; resusitasyon, entübasyon, hemodinamik göstergeler ve kateterizasyonu kapsayan çok sayıda invazif işlemler yapılır (32). Kontaminasyon riskinin yüksek olmasının yanı sıra yoğun bakım hastalarının enfeksiyona eğilim göstermesinin nedeni altta yatan hastalıkların ciddiyetine ve invazif girişimlerin yoğun olmasına bağlıdır ( 3, 33, 34).

Hastane enfeksiyonları, hastaları olduğu kadar hastalarla doğrudan teması olan hastane personelini de etkilemektedir ( 35, 36 )

Özellikle hastaların kan ve kan ürünleri, vucut sıvıları, enjektörler ve Hepatit B (HBV) taşıyıcısı hastalarla sürekli olarak doğrudan teması olan doktor, hemşire, laboratuvar çalışanları ve kan bankası görevlileri Hepatit B (HBV), Hepatit C (HCV), Hepatit Delta (HDV) enfeksiyonlarına yakalanma açısından risk altındadırlar ( 2, 36, 37 )

Tablo 2 de sağlık personeli için risk faktörü olan çalışma yerleri ve risk altındaki görevlilerin dağılımı gösterilmiştir ( 36 )

Tablo 2. Kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar açısından özellikle risk altında olan ve hastanelerde riskli çalışma yerleri.

|                                              |                               |
|----------------------------------------------|-------------------------------|
| Cerrahlar                                    | Onkoloji ve Diyaliz niteleri |
| Patologlar                                   | Acil Servis                   |
| Diş Hekimleri                                | Ameliyathane                  |
| Hemşireler                                   | Laboratuvar                   |
| Kan ve vücut sıvılarıyla temas riski olanlar | Kan Bankası<br>Morg           |

Ayrıca, Hepatit A (HAV), tifo, para tifo, şıgella, tüberküloz, pediatrik enfeksiyon hastalıkları (ocukluk çağında bu hastalıkları geçirmeyen personel), hastane personelini tehdit eden enfeksiyon hastalıklarının başlıcalarıdır (11, 35, 36 )

### **E. Hastane Enfeksiyonlarının Görölme Sıklığı**

Hastane enfeksiyonları, bu konuya duyarlı olan ülkelerde sürekli araştırma konusudur ( 9, 38 ) Enfeksiyon kontrol programlarının önemi bu araştırmalarla doğrulanmaktadır (9, 30).

Hastane enfeksiyonlarının görölme sıklığı, hastaneler ve ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir (9, 29).

A.B.D de Boston City Hastanesinde 1964 de %13.5, 1967 de %15.5 e gibi yüksek hızlar bildirilmiştir (9).

Meers, İngiltere'deki hastane enfeksiyonlarına ilişkin raporunda 1980 yılı için genel hastane enfeksiyon oranının 43 hastanede tedavi edilen 19.163 hastada %9.2 olduğunu bildirmektedir (9, 29).

Sabri, Kuveyt Al Sabah Hastanesinde 1980 yılı için hastane enfeksiyon oranını % 7.3 olarak bildirmiştir (29)

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 1984 yılında yapılan bir çalışmada hastane enfeksiyon hızı %7 olarak bulunmuştur (2, 9, 11).

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi "Enfeksiyon Kontrol Komitesi"nin 1991 yılında yaptığı, üç kliniği içeren surveyans çalışmaları sonucunda üroloji kliniğinde %4.6, çocuk cerrahisi kliniğinde %11.2, yenidoğan kliniğinde %28.5 olarak hastane enfeksiyon hızını bildirmiştir ( 39 )

Marmara Üniversitesi Hastanesinde 1991 yılına ait surveyans çalışmaları sonucu, genel nozokomiyal enfeksiyon hızını %7.1 olarak bildirmiştir ( 40 )

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesinde, genel nozokomiyal enfeksiyon hızı %7.9, üriner sistem enfeksiyon hızı %25.9, gastrointestinal sistem enfeksiyonları %25.3, cerrahi yara enfeksiyonları %19.1, intravenöz uygulamalara bağlı olarak gelişen enfeksiyon hızı %14.6, solunum yolu enfeksiyonlarının ise %5.5 olduğunu belirtmişlerdir ( 41 )

Birleşik Amerika Halk Sağlığı Hizmetlerinin (USPHS) ulusal nozokomiyal enfeksiyonları inceleme raporuna göre 1975 yılında yapılan çalışmalarda, 30 eyaletin 87 hastanesinden iletilen hız bildirimlerinde, değişik kliniklerde 100 taburcu hastada hastane enfeksiyon oranları; iç hastalıklarında %3.6, cerrahide %5.1, obstetrikte %1.9, jinekolojide %3.2, pediatrie %10, yeni doğanda %1.5 olarak bulunmuştur (9).

Servislere göre ise enfeksiyon hızları altta yatan hastalıkların ağır olması, uzun süreli yatışların sık olduğu kliniklerde insidansın daha yüksek olduğu görülmektedir (15).

Türkiye’de iki hastanede servislere göre nozokomiyal enfeksiyon hızları

Tablo: 4 de görülmektedir (15).

Tablo: 4 Servislere göre nozokomiyal enfeksiyon hızları

|                 | Marmara Üniversitesi<br>Tıp Fakültesi Hastanesi | Hacettepe Üniversitesi<br>Tıp Fakültesi Hastanesi |
|-----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                 | 1991                                            | 90-91                                             |
| Nöroşirurji     | 11                                              | 7                                                 |
| Noroloji        | 10                                              | 9                                                 |
| Genel Cerrahi   | 8                                               | 4                                                 |
| Ortopedi        | 8                                               | 3                                                 |
| Dahiliye        | 8                                               | 4                                                 |
| Yoğun bakım     | 7                                               | -                                                 |
| Kadın doğum     | 4                                               | 4                                                 |
| Uroloji         | 4                                               | 4                                                 |
| Plastik cerrahi | 3                                               | 2                                                 |

Mears, 1980 yılında İngiltere’de 43 hastanede nozokomiyal enfeksiyon oranını araştırmış en yüksek hastane enfeksiyon oranının %16.8 ile yenidoğan ünitesinde görüldüğünü cerrahi servislere bu hızın %12.1 olduğunu belirtmiştir (29).

## ***F. Hastane Enfeksiyonlarının Görölme Sıklığını Etkileyen Faktörler***

Her enfeksiyonun oluşumunda olduğu gibi hastane enfeksiyonlarının oluşumunda da konak - etken - bulaşma yolu (çevre) faktörü rol oynar (2, 9).

### ***1. Konak Faktörü***

Konak, "hasta birey"dir. Hastaya uygulanan tedavi ve tanı için yapılan girişimler, hastanın yaşı, hastanede kalış süresi, hasta bireyde enfeksiyon oluşmasında etkilidir (2).

Hastanede tedavi gören 45 yaşın üstü ve ilk yaşlar (yeni doğan ve prematüre) için hastane enfeksiyon riskinin yüksek olduğu yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır. A.B.D. de 1975, 1976 yıllarında yapılan bir çalışmada, %4.6 olan cerrahi yara enfeksiyon hızının yaş ile anlamlı olarak yükseldiği, 65 yaş ve üzerinde olan hastalar için bu hızın %8.3 olduğu bildirilmektedir (2, 9, 29). Nozokomiyal enfeksiyonlar, en sık olarak yeni doğan, prematüre ve iki yaşından küçük olan yaş grubunda görülür (4, 15). Çünkü, bu yaştan önce immünolojik yapı henüz gelişmemiştir, enfeksiyonlara duyarlılıkları daha fazladır (4, 42, 43). Bakımları için gereken işlemler (beslenme, alt değişimi, hemşire bakımına daha fazla ihtiyaç duymaları gibi), enfeksiyon gelişme riskini yükseltmektedir (43, 44)

Hastane enfeksiyon oranının bebeklerde yaklaşık %8, büyük çocuklarda ise %3.6 - %4.2 olduğu gösterilmiştir. (9) Welliver, 1980 - 81 yılları arasında A.B.D. da yeni doğan ünitesinde nozokomiyal enfeksiyon oranını %22.1 olarak bildirmiştir (4).

Bazı hastalıklar organizmanın doğal savunma mekanizmalarını bozarak, mikroorganizmaların çoğalmasına ve enfeksiyon oluşmasına uygun bir ortam sağlar (12). Diyabet, üremi, immün yetmezlik durumları, genito üriner anomaliler, ağır beslenme bozuklukları, yaygın yanıklar, travmalar bu grupta yer alan hastalıklara örnek olarak verilebilir (2, 9, 29).

Vücudun humoral ve selluler savunma mekanizmasını zayıflatan tedavi yöntemleri (kortiko steroid alımı, transplantasyonlarda uygulanan immünosupresif ilaçlar gibi), trakeotomi, bronkoskopi gibi uygulamalar enfeksiyon oluşumuna zemin hazırlamaktadır (2, 9, 29).

Hastanede kalış süresi uzadıkça hastaların enfeksiyon alma riski de artmaktadır (9, 29). Örneğin; hastaların preoperatif yatma süresi arttıkça post operatif dönemde enfeksiyon alma olasılığı da artmaktadır. İki haftayı geçen yatma süresinde enfeksiyon hızının % 400 arttığını gösteren çalışmalar vardır. Enfeksiyon olasılığını önlemek için hastaneye önceden yatış süresini azaltmak önerilmektedir (9).

## 2. *Etken Faktörü*

Mikroorganizmaların patojenitesi, virulansı ve sayısı enfeksiyon oluşumunda önemli rol oynar. Hastane enfeksiyonu oluşumunda birçok mikroorganizma etkindir. Fakat ilk anda akla gelen ve sıklıkla rastlanan etkenler, bakterilerdir. Virüsler, mantarlar ve protozoalar da hastane enfeksiyonu oluşturma potansiyeline sahiptir (2, 29).

Antibiyotik çağının başlangıcına kadar, yani 1940 larda hastane enfeksiyonlarının önde gelen etkeni *S.pyogenes*, *S. pnömoniae* gibi streptokoklardı (29, 25). Antibiyotiklerin tıpta kullanılmaya başlamasından sonra stafilokoklar ön plana çıkmış, 1950 yıllarında *S. aureus* hastanelerde büyük salgınlara yol açmıştır (45). Hastane enfeksiyonu etkenlerinin örüntüsü onar yıllık aralarla değişiklikler göstermiştir (2). 1960 lı yıllarda stafilokoklar enfeksiyonlara neden olurken, 1970 li yıllarda laboratuvar olanaklarının da gelişmesiyle gram negatif bakterilerin varlığı keşfedilmiştir (29). Yine bu yıllarda enterobakteriler ve psedomonaslar hastane enfeksiyonu etkenleri arasında izole edilen gram negatif bakteri örüntüsü içinde yer almaktaydı (9, 26, 46).

1980 li yılların başında geniş spektrumlu sefalosporinlerin kullanılması, intravasküler kateter uygulaması ve diğer medikal objelerin kullanımında görülen artış (kalça protezi, vasküler grafit gibi) *S. epidermidis*, *S.aureus* ve diğer kuagülaz negatif stafilokokların yani gram pozitif bakterilerin

nozokomiyal enfeksiyonlarda etken mikroorganizma olarak ön plana çıkmalarına neden olmuştur (18, 24).

CDC'nin 1984 verilerine göre, hastane enfeksiyonlarına en sık neden olan mikroorganizmaların E. Coli (%17.8), P.aeruginosa (%11.4), enterokoklar (%10.4) ve S. aureus (%10.3) olduğunu bildirilmiştir (22).

A.B.D. de yapılan araştırmalarda gram negatif bakterilerin hastane enfeksiyonuna neden olma sıklığı %51.9 - %51.3 olarak belirtilmiştir (46). Mac Namara ve arkadaşlarının 1967 de yaptıkları bir araştırmada, hastane enfeksiyonlarında gram negatif bakteri enfeksiyonlarının dört kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (9).

Ülkemizde ise, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 1988 yılında yapılan çalışmalara göre gram negatif mikroorganizmaların neden olduğu hastane enfeksiyon oranı %46.2, 1990 yılında bu oranın %40.85 olduğu belirlenmiştir (46).

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin 1991 yılında yaptığı sörveyans çalışmaları sonucu, uroloji kliniğinde en sık rastlanan enfeksiyon etkenleri Pseudomonas aeruginosa E. Coli S. aureus'tur (40) Yenidoğan Kliniğinde ise en sık rastlanan enfeksiyon etkeni Klebsiella pneumoniae'dır (40).

Dünya Sağlık Örgütü'nün hastane enfeksiyonlarının kontrolü ve önlenmesi için 1983 - 1985 yılları arasında yaptığı araştırmalarda izole edilen mikroorganizmaların içinde en sık olarak E. Coli, S. aureus ve Pseudomonas aeruginosa saptanmıştır (3).

Bakteriyal ekolojinin sürekli olarak değişim gösterdiği yapılan araştırmalarla belirlenmiştir. Bu değişime mantarlar ve virüsler de eklenmiştir (9).

Hastane enfeksiyonu etkenleri arasında mantarların izolasyonu son yıllarda %3.4 - %11.6 olarak belirlenmiştir. Endojen ve eksojen kaynaklı olabilen mantar enfeksiyonlarında, Aspergillus, Zygomycetes ve Torulopsis en sık görülen hastane enfeksiyonu etkenleri arasındadır (47).

Viral enfeksiyonlar arasında, hastane enfeksiyonlarına neden olanlar; Hepatit A (HAV), Hepatit B (HBV), Hepatit Delta (HDV) virüsleridir (2, 36-48). Kan ve kan ürünleriyle teması olan hastane personeli, hemodiyaliz hastaları, hemofili, lösemi, talasemi hastaları, renal transplantasyon hastaları özellikle Hepatit B, Hepatit C ve Hepatit D virüsleriyle enfeksiyona yakalanma riski altındadırlar ( 2, 36, 37 )

### **3. Çevre Faktörü**

Hasta bireyin yani “konağın” etken ile arasında bağlantı kurulmasında en önemli faktör çevre faktörleridir. Patojen mikroorganizmaların konağa ulaşması, çeşitli bulaşma yollarıyla gerçekleşir. Bu bulaşma yollarını üç grupta toplanabilir (2, 9).

#### **a) Endojen Bulaşma**

Hastanın vücut florasında bulunan mikroorganizmaların enfeksiyon oluşturmalarıdır. Bir takım invazif girişimler (parantral kateterizasyon, idrar yolu sonda uygulaması gibi), hasta bireyin vücut florasının yer değıştirmesine neden olmaktadır. Parantral kateter uygulama sırasında deri florasının uygulama yerinden daha ileriye sızarak lefanjit veya bakteremiye neden olması örnek olarak gösterilebilir (2).

#### **b) Eksojen Bulaşma**

Enfeksiyon etkenlerinin hastaya bulaşmasında eller, hava, damlacık yolu, tanı ve tedavi için yapılan girişimlerde kullanılan aletler, solüsyonlar, araç ve gereçler, ameliyathane havası, "kontamine" olmuş yiyecek ve içecekler sorumlu tutulmaktadır (2, 9, 29)

Enfeksiyon etkenlerinin hastaya bulaşmasında, hastane personelinin elleri en önemli bulaşma yolu olarak sorumlu tutulmaktadır (2, 3, 49, 50).

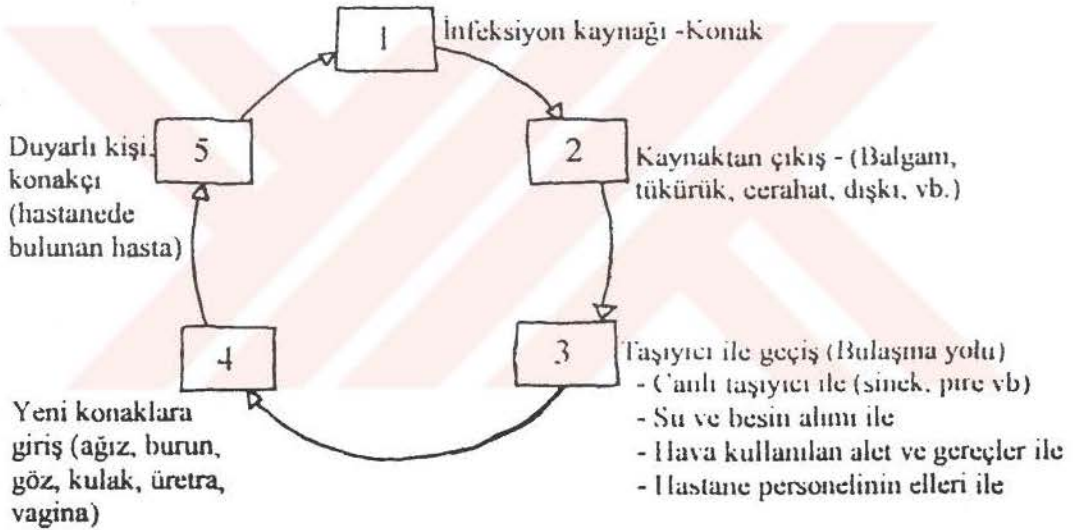
Hava ve damlacık yolu ile eksojen bulaşma, enfeksiyon ajanı mikroorganizmaları içeren tozların solunması, partiküllerin açık yaraların üzerine düşmesi veya portör olan hastane personelinin nazofarenkslerinde taşıdığı mikroorganizmaların damlacık yolu ile havaya karışması sonucu oluşmaktadır (2, 9, 51, 52).

c) **Karışık Bulaşma**

Hastaların hem endojen, hem de eksojen yollarla enfeksiyon etkenleriyle karşılaşmasıdır (2, 9).

Enfeksiyonların oluşması için mikroorganizmalar konaktan duyarlı kişiye belirli araçla geçerler. Bu geçiş süreci, “enfeksiyon zinciri” olarak değerlendirilir (Tablo 5) (2, 53, 54).

Tablo 5: Enfeksiyon zincirinin halkaları.



Hastaların, nozokomiyal enfeksiyonlardan korunmasında enfeksiyon zincirini, “bulaşma yolunda kırmak” önemlidir (11, 38 ).

### **G. Hastane Enfeksiyonlarının Önlem İlkeleri**

Nozokomiyal enfeksiyonlar, bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir halk sağlığı sorunu olma özelliğindedir (30).

Hastanelerde uygulanan yoğun antibiyotik uygulamasına güvenerek aseptik tekniğin yeterince uygulanmaması, enfeksiyonların daha çok artmasına yol açmıştır (15, 53). Bu durum, nozokomiyal enfeksiyon kontrolünün ve önlenmesi için yapılacak çalışmaların öneminin artmasına etken olacaktır (30). CDC, 1974 yılında özel bir hizmet projesi (SENIC) başlatmıştır. A.B.D. deki bütün hastanelerde soru formu aracılığı ile retrospektif olarak bilgi toplama yöntemi ile sürveyans çalışmaları yaparak uygun program (NNU) önerileri geliştirmiştir (7).

#### **1. Sürveyans**

Hastane enfeksiyonlarının kontrolü amacıyla sistematik olarak verilerin toplanması, analizi ve değerlendirilmesi "nozokomiyal enfeksiyon sürveyansı"nı oluşturur (2, 7, 30).

Surveyansın en önemli özelliği, sistemli bilgi toplamaktır (2, 7). Enfeksiyon kontrol programları, sürveyans çalışmaları sonuçlarından elde edilen bilgilerden yola çıkarak oluşturulur. Surveyans çalışmaları bir amaç değil araçtır (55).

Epidemileri belirlemek, endemik hastane enfeksiyonu hızlarını saptamak, klinisyenleri, nozokomiyal enfeksiyonları önleyici çalışmalar konusunda ikna etmek, hastane enfeksiyon hızlarını azaltmak, diğer hastanelerin hastane enfeksiyonu hızlarıyla karşılaştırma yapmak sürveyans çalışmalarının amaçlarını oluşturur (55).

Kontrol programları nozokomiyal enfeksiyonlarla savaşın yönetimi “Hastane enfeksiyonları kontrol programları” ile gerçekleştirilebilir (7, 8). Bu komitenin başkanı tıp kökenli bir mikrobiyologdur. Enfeksiyon kontrol uzmanı, enfeksiyon kontrol hemşiresi bazı ülkelerde toplum hekimi ve hastanenin güvenlik görevlisi de komitede görev alırlar (2, 7, 56).

Hastane enfeksiyonu kontrol komitesinin görevleri aşağıda özetlenmiştir:

- a. Nozokomiyal enfeksiyonların sürveyansı,
- b. Hastane personelinin hizmet içi eğitim programlarını düzenlemek,
- c. Dezenfeksiyon, sterilizasyon, asepsi politikalarını belirlemek,
- d. Antibiyotik kullanımının denetlenmesi,
- e. Nozokomiyal enfeksiyon epidemilerin belirlenmesi ve kontrol altına alınması,
- f. Enfeksiyon kontrolü için servislerin özelliğine yönelik el kitapçıkları hazırlamak,
- g. Hasta ile doğrudan teması olan tüm sağlık personelinin düzenli aralıklarla sağlık kontrollerini yapmak,

h. Düzenli aralıklarla sürveyans çalışmalarının sonuçlarını ilgili birimlere bildirmek, hastane enfeksiyonu kontrol komitesinin görevleri arasında yer alır (2, 4, 57).

## **2. Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi**

İlk kez 1961 yılında, İngiltere'nin Exeter Hastanelerinde, "enfeksiyon kontrol hemşiresi" adı ile göreve başlayan hemşireler, hastane enfeksiyonlarını önleme konusuna önemli katkıları sonucu, benimsenerek yaygınlaştılar (38)

Enfeksiyon kontrol komitesinde tam gün görev yapan en önemli kişisi "Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi"dir (2, 4, 26).

Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi, insidans belirleme, hastanede yatan hastalara ait kültür sonuçlarını tarama, izolasyon, kişisel hijyen önlemleri, personel eğitimi, dezenfeksiyon, aseptik, antiseptik ilkelerine kadar uzanan karmaşık işlemler zincirinin halkalarının bağlanmasında aktif rolü, enfeksiyon kontrol hemşiresi üstlenmiştir (9, 38 )

## **3. Enfeksiyon Kontrol Hemşiresinin Görevleri**

- Hastane enfeksiyon hızını belirlemek için sistemli bir şekilde verileri toplamak, değerlendirmek, kaydetmek ve ilgili birimlere sunmak (sürveyans toplamak),

- Hastane epidemiyologu ile birlikte elde edilen verileri inceleyerek enfeksiyon kontrol komitesine rapor etmek,

- Enfeksiyonların varlığında hastanede uygulanacak kurallar konusunda servis görevlilerini aydınlatmak,
- Enfekte olan hastaların izolasyonunu sağlamak,
- Hastane personeline, hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ile ilgili eğitim programları düzenlemek,
- Hastanede çalışan personelde görülen enfeksiyonları ve bulaşıcı hastalıkları değerlendirmek için personel sağlık servisiyle iletişimi sürdürmek,
- Her yıl el yıkama seferberliğinin yapılması ve bu konuda gerekli eğitimi vermek (2, 26, 38, 58)

Bu çalışmaların sonucunda elde edilen veriler, daha sonraki hemşirelik ve tıbbi bakım uygulamaları için yol göstericidir (29).

#### **4. Dezenfeksiyon - Asepsi - Sterilizasyon**

Dezenfeksiyon - asepsi - sterilizasyon işlemlerinin, enfeksiyon etkenleriyle savaşında, kemöterapotik ve antibiyotiklerden daha sık ve daha geniş kapsamda uygulama alanı vardır. Diğer yandan kemoterapötik ve antibiyotiklerin yaygın olarak kullanılmasından dolayı dezenfektanların ve antiseptiklerin daha az uygulandığı bir gerçektir (28).

#### *a) Dezenfeksiyon*

Mikroorganizmaların, kimyasal maddeler aracılığı ile vegetatif şekillerinin yok edilmesidir (59).

Amerikan Halk Sağlığı (American Public Health Association) nın, tanımına göre dezenfeksiyon işlemi fiziksel ve kimyasal maddelerle patojen mikroorganizmaların yok edilmesidir (29).

Dezenfeksiyon genel başlığı altında yürütülen önlemleri beş grupta toplayabiliriz:

- El dezenfeksiyonu,
- Cilt dezenfeksiyonu,
- Alet dezenfeksiyonu,
- Koruma giysileri ve çamaşırların dezenfeksiyonu,
- Yüzey ortam ve diğer eşyaların dezenfeksiyonu (60).

#### *b) Asepsi*

Asepsi kavramı, ilk olarak 1867 de İngiliz cerrahı Joseph Lister ile başlamıştır. Louis Pastor tarafından bakterilerin keşfedilmesi asepsi kavramına yeni boyutlar kazandırmıştır (59).

Aseptik teknikler, hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde yer alan önlemler arasında önemli bir yer tutmaktadır (35)

Asepsi tekniği iki şekilde uygulanmaktadır

- a. Medikal asepsi,
- b. Cerrahi asepsi.

Medikal asepsinin amacı, patojen mikroorganizmaların, bir hastadan veya bir objeden başka bir hastaya yayılımını önlemek için uygulanan işlemlerdir (9, 53).

Cerrahi asepsinin amacı, bir alan ya da objenin üzerinde canlı olan patojen mikroorganizmalardan arındırılması ve bu şekilde (arındırılmış olarak) saklanması için uygulanan işlemlerin tümüdür (9-59).

### c) *Sterilizasyon*

Mikroorganizmaların vegetatif ve sporlu şekillerinin öldürülmesi işlemleridir. Fiziksel ve kimyasal yöntemlerle yapılır. Fiziksel yöntemlerde ısı, iyonize eden ışınlar ve filtrasyon kullanılır (59-60, 61).

Filtrasyon, bakteriler, mantarlar ve bunların sporlarının bulunmadığı steril çözeltilerin elde edilmesinde sıklıkla kullanılan bir sterilizasyon yöntemidir (4).

Ayrıca likit kimyasal sterilizasyon maddeleri uygun biçimde kullanıldığında tüm mikroorganizmaların sporlu ve vegetatif şekillerini harap edebilir (59).

Günümüzde, halen uygun sterilizasyon yöntemlerinin arayışı ilaç sektöründe önemli bir yer tutmaktadır. Ancak her amaca hizmet eden ideal bir maddenin olmadığı da bilinmektedir (29). Hastane enfeksiyonlarında etmen faktörü olarak bilinen derinin, sterilizasyonu mümkün olmadığından derideki mikroorganizmaların sayısını azaltan, potansiyel patojenlere etkili, dokuya zarar vermeyen antiseptik maddenin seçimi ve kullanımı önemlidir.

İdeal bir antiseptik maddenin özellikleri şöyle olmalıdır:

- Geniş spektrumlu antimikrobiyal etkili olmalıdır,
- Antimikrobiyal etkinin hızlı ve kalıcı olması,
- Akut ve kronik dermal toksik etkisinin en düşük düzeyde olması,
- Sürekli kullanımlarda irritasyona yol açmamalı,
- Suda ve organik sıvılarda eriyebilmeli.
- Ortamda kan, iltihap, serum, tükürük gibi organik maddenin

varlığında etkinliğini korumalıdır (29, 61, 62).



## 5. El Hijyeni ve Deri Antisepsisi

Eller, çevre ile yakın ve sürekli temas halinde olduğundan, zengin bir mikroorganizma florasına sahiptir (62).

Price, 1938 yılında yaptığı çalışmalarla, ellerdeki bakteri florasını geçici ve kalıcı olmak üzere iki grupta olduğunu belirlemiştir (57, 62, 63).

Geçici flora, el derisinin dış kısmında yer alır, Su yada sabunla yıkandığında elimine olabilir. E. Coli, Pseudomonas spp. olmak üzere çeşitli gram negatif mikroorganizma geçici floranın ana elemanlarındandır (11, 62).

Hasta bakımıyla doğrudan ilgili doktor, hemşire gibi görevlilerin ellerinde diğer görevlilerin ellerine oranla daha fazla patojen mikroorganizma bulunur (3, 11, 62).

Guenter ve arkadaşları, hastane görevlilerin ellerinin su ve sabunla birkaç kez yıkanmasından sonra E. coli, Acinobakter, Klebsiella, Enterobakter, Serratia ve Proteus cinsinden patojen mikroorganizmaları izole etmişlerdir (62).

Babb, Ayliffe tarafından yapılan bir araştırmada, 30 sn süre ile yıkanan ellerden alınan kültür sonucu, P. auroginosa ve S. aureus un önemli derecede azaldığını belirlemişlerdir (16).

Medikal personelin elleri, nozokomiyal patojenlerin geçişi için asıl faktördür (49).

Daschner, 1983 yılında Freiburg Üniversitesi Hastanesi nin yoğun bakım ünitesinde yedi ay süren bir çalışma yapmış, 541 hastane

enfeksiyonunun %21 ne ellerdeki mikroorganizmaların neden olduğu bildirilmiştir (64).

1960 lı yıllardan itibaren oluşturulmaya başlanan hastane enfeksiyonları kontrol komitelerinin çalışmaları doğrultusunda hijyenik el yıkama endikasyonları için bazı oneriler ortaya konulmuştur (50, 62)

Bu endikasyonların başlıcaları:

- İnvazif işlemlerden önce,
- İmmün yetmezliği olan veya yeni doğan gibi enfeksiyonlara duyarlı kişilerle temastan önce,
- Her türlü yara ile temastan önce ve sonra,
- İnfekte veya enfeksiyon gelişmesi muhtemel olan hastalarla temastan sonra,
- Enfeksiyon riskinin yüksek olduğu (yoğun bakım, yeni doğan transplantasyon vb) nitelerde bir hastadan diğerine bakım verme durumlarında,
- Steril eldiven giymeden önce,
- İdrar lm aletleri, sekresyon toplanan cihazlar gibi mikroorganizmalarla bulaşma olasılığı yüksek olan objelerle temastan sonra,
- Tuvalete girdikten sonra, eller su ve sabunla en az 15 saniye süreyle yıkanmalıdır (2, 50, 62).

Enfeksiyon riski yüksek olan ünitelerde eller daha sık yıkanmalı, sabun yerine antibakteriyel ajanlar kullanılmalıdır (5-50)

El yıkama işlemi:

- Ellerde bulunan takılar çıkarılır, giysiler dirsek hizasına kadar sıvanır,
- Su ile ıslatılan eller parça sabun veya antibakteriyal sıvı sabun ile köpürtülür,
- Parmaklar ve avuç içleri birbirine sürtilerek ovuşturulur,
- Akan suyun altında eller iyice yıkanarak durulanır,
- Kağıt havlu, bireysel olan bir mendil, veya havlu ile kurulanır (38, 22).

Hemşireler, sürekli olarak kontamine gereç ve nesnelerle sürekli temas halindedir. Hasta bakım sırasında patojen mikroorganizmaları “elleriyle” bir hastadan diğerine taşımakta ve kendi sağlıklarını da tehlikeye atabilmektedirler. Hemşirelerin hem kendi sağlıklarını, hem de hastaların sağlığını en emin biçimde korumaları özenli ve dikkatli olarak “el yıkamaları”na bağlıdır (10).

#### **6. Kontrollü Antibiyotik Kullanımı**

Hastane enfeksiyonlarının görülme sıklığını arttıran nedenlerden en önemlisi yaygın ve uygun olmayan antibiyotik kullanımıdır (11, 17, 65).

Geniş spektrumlu birçok antibiyotik yaygın ve uygunsuz kullanımı sonucu, hastane bakteri florasında önemli yeri olan gram negatif bakterilerde antibiyotiklere karşı direnç gelişimi önemli bir sorun olmaktadır (28, 45, 63).

Hastane enfeksiyonlarının tedavisinde başarılı olabilmek için, hastanelerde rasyonel (akılcı) antibiyotik kullanım politikalarının gerçekleştirilmesi gerekir

(63). Bu politikaların gerçekleştirilmesi enfeksiyon kontrol programlarının belirlediği politikalarından olmalıdır (7, 63).

## **7. *Personel Eğitiminin Önemi***

Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde, “personelin eğitimi” enfeksiyon kontrolünün temel yapı taşlarından birisidir (13, 65).

Hizmet içi eğitim programlarıyla, personele doğru davranış biçimlerini kazandırmak, enfeksiyon kontrol önlemlerinin en önemli amaçlarından biridir (2, 12).

Dr. K. Babadağ, hastane enfeksiyonu kontrolüne olabilecek katkısı nedeniyle, “İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin bir kliniğinde yapılan hizmet içi eğitim programının etkinliği”ni belirlemek için yaptığı çalışmada; hemşirelere hijyen, hayati belirtiler, asepsi - antisepsi, hastane enfeksiyonları, paranteral tedavi, kan transfüzyonu gibi genel hasta bakımı ile ilgili konularda ön bilgilerini değerlendirmiş ve daha sonra bu konuları içeren bir eğitim programı yürütmüştür. Program sonrası yapılan değerlendirmede hemşirelerin bilgilerinin %191 arttığını belirlemiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan bu sonuç hizmet içi eğitimin etkinliğini kanıtlamıştır (66).

Urhan, “Trakeotomi Bakımında Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Saptanması”na ilişkin yaptığı çalışmasında, bu konu ile ilgili bir hizmet içi eğitim programına katılan hemşirelerin aldıkları bilgi puanlarının, katılmayan

hemşirelerin aldıkları bilgi puanlarından daha yüksek olduğunu saptamıştır (67).

Şelimen de yaptığı araştırmada, hemşirelerin intraoperatif konusunda bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığını bu nedenle, hizmet içi eğitim programlarıyla, zamanla unutulmuş bilgilerin artırılması, yeni becerilerin kazandırılması, öğretilen bilgi ve becerilerin davranışlara yansması gerektiği sorucuna varmıştır (68). Hastane enfeksiyonlarını önlemek için yapılacak tüm çalışmalar ekip çalışmasına dayanır. Bu ekipte en önemli görev hemşirenindir. Hemşireler, bu önlemlerin hem uygulayıcısı, hem de öğreticisi olmalıdır. Hemşire ve o ekibin diğer üyeleri bu önlemlerin gerekliliğini ne kadar benimserlerse, hastane enfeksiyonlarını önlemek için yapılan çalışmalar da o kadar başarılı olur (65).

### III. MATERYEL VE METOD

Araştırmamız, Goztepe SSK Hastanesi'nde çalışan hemşirelerin "hastane enfeksiyonlarına ilişkin bilgi düzeylerini ölçmek ve değerlendirmek" için hazırlanan bir anket formunun uygulanması ile yapılmış tanımlayıcı bir çalışmadır.

Ekde görülen anket formu, uzman kişilerin görüşleri ve diğer yazılı kaynaklara dayanarak hazırlanmıştır. On araştırma döneminde hazırlanan anket formunu araştırmaya katılan hemşirelerce "yüz yüze görüşme" metoduyla cevaplandırılması düşünüldü. Bu metodun araştırmaya katılacak olan hemşirelere uygulanabilir olup olmadığına karar vermek için İstanbul'daki çeşitli hastanelerde görev yapan toplam beş hemşire ile görüşüldü. Araştırmacı tarafından anket formundaki sorular soruldu. Deneme sürecinde, katılan hemşirelerin yanıtlayamadıkları soruların cevaplarını araştırmacıya sormaları ve yardım istemeleri nedeniyle "yüz yüze görüşme" yöntemi kullanılmadı.

Göztepe SSK Hastanesinde çalışan toplam 212 hemşireden 50 hemşire araştırma kapsamına alındı. Tüm hemşirelerin isim listesi çıkarıldı. Hemşirelerin isimleri ayrı ayrı yazılarak kura çekildi ve belirlenen sayıdaki hemşirelerle görüşüldü.

Anket formu, hemşirelerin formu doldurup aynı gün iki saat içinde iade etmesi koşulu ile kendilerine verildi ve doldurulan formlar toplandı. Bilgi toplama, iki iş günü içinde gerçekleştirildi. Soru formu dağıtma - toplama uygulaması araştırmacı tarafından yapıldı.

Hastane enfeksiyonları hakkında hemşirelerin bilgi düzeylerini belirlemek için düzenlenmiş olan anket formu iki bölümden oluşmuştur:

Birinci Bölüm: Bu bölüm; araştırmaya katılan hemşirelerin mesleklerindeki deneyim süreleri, çalışmakta oldukları servislerdeki deneyim süreleri, öğrenim durumu, hemşirelik eğitimi ön lisans programına devam etme durumu, hastane enfeksiyonlarına ilişkin bu eğitim programına katılma durumu gibi hemşireleri tanımlayıcı soruları içermektedir.

İkinci Bölüm: Hemşirelerin, hastane enfeksiyonlarına ilişkin bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik soruların bulunduğu bölümdür. Bu bölümdeki sorular; hastane enfeksiyonlarının en sık hangi vücut sistemlerinde görüldüğü, en önemli bulaşma yolları, en sık hangi servislerde görüldüğü, hastane enfeksiyonlarına yakalanma riski en yüksek olan hasta grubu, öncelikle alınması gereken önlemler (dezenfeksiyon - asepti - sterilizasyon) hijyenik el yıkama kuralları ve ne zaman yapılması gerektiği, izolasyon uygulaması,

hastane enfeksiyonuna neden olabilecek en riskli uygulamanın puanlandırılması gibi teorik ve pratik soruları kapsamaktadır.

Doğru cevapların toplam puan değeri 100 dır. Önlem bilgilerini içeren sorular (13, 18, 19) uncu sorulardır. Sorular sırası ile on beş ve beşer puandan toplam 25 puan değerindedir. Bu sorularda; hastane enfeksiyonlarını önlemek için öncelikle alınması gereken (dezenfeksiyon - asepsi - sterilizasyon) önlemleri, “kesin izolasyon”, bazı örnek hastalara uygulanması gereken izolasyon yöntemleri sorulmuştur.

Bulaşma yolları ile ilgili sorular 10, 16, 17, 20 ve 21. sorular olup 10. soru on puan diğerleri beşer puandan toplam 30 puandır. Bu bölümde, hastane enfeksiyonlarının en önemli bulaşma yolları yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastaya, yaklaşımla ilgili tutum, yeni doğan servisinde bebeklerin tedavilerinde uygun yaklaşım, tedavi yöntemlerinden hastane enfeksiyonlarına neden olabilecek uygulamalar arasında risk değerlendirmesi gibi sorular kapsanmıştır.

Genel bilgileri içeren sorular 8, 9, 11, 12, 14, 15 sorulardır. Bu bölümdeki ilk ve son soru on puan, diğer sorular beşer puandan toplam 45 puandır. Sorular hastane enfeksiyonunun tanımı, hastane enfeksiyonlarının en sık olarak hangi vücut sistemlerinde görüldüğü, en sık görülen servisler, hastane enfeksiyonlarına yakalanma riski en yüksek hasta grubunu, hijyenik el yıkama yaklaşımı ve kuralları soruldu.

Araştırmaya katılan hemşirelerin bilgi düzeyleri, tanımlayıcı özelliklere göre karşılaştırılmıştır. Elde edilen veriler yüzdelik, ortalama, medyan, t testi,

ki kare, kruskal wallis varyans analizi gibi önemlilik testleri ile araştırıcı tarafından elde hesaplanarak değerlendirilmiştir.



#### IV. BULGULAR

Hastane enfeksiyonları konusunda bilgileri değerlendirilen hemşirelerin demografik özellikleri ve bilgi düzeyleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

##### 1. Bölüm:

Araştırmaya katılan hemşirelerin çalışma süreleri çoğunlukla on yıl ve daha fazladır (Tablo 1).

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Çalışma Sürelerinin Dağılımı

| Çalışma Süresi | Sayı      | %            |
|----------------|-----------|--------------|
| 2 - 5 Yıl      | 11        | 22.0         |
| 6 - 10 Yıl     | 14        | 28.0         |
| 11 Yıl +       | 25        | 50.0         |
| <b>TOPLAM</b>  | <b>50</b> | <b>100.0</b> |

Araştırmaya katılan hemşireler, Dahiliye, Kadın, Doğum, Kan Bankası, Hemodiyaliz, İntaniye, Süt çocuğu, Yeni doğan, Ameliyathane, Acil Dahiliye, ve Cerrahi servislerinde çalışmaktaydılar. Bulundukları servislerinde ortalama çalışma süreleri altı yıldır.

Hemşirelerin öğrenim durumunun dağılımı incelendiğinde büyük çoğunluğu, (%54) ü Hemşirelik Eğitimi ön lisans Programı'na devam etmekte olanlardan oluşmaktaydı (Tablo 2).

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Öğrenim Durumu

| Öğrenim durumu                     | Sayı | %     |
|------------------------------------|------|-------|
| Sağlık Meslek Lisesi Mezunu        | 9    | 18.0  |
| SML + ön lisans Prog. Dev. Edenler | 27   | 54.0  |
| On lisans Mezunu                   | 6    | 12.0  |
| Lisans Mezunu                      | 8    | 16.0  |
| TOPLAM                             | 50   | 100.0 |

Hastane enfeksiyonlarına ilişkin herhangi bir eğitim programına katılma durumu incelendiğinde, büyük çoğunluğunun (%72 nin) böyle bir eğitime katılmamış olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonlarına ilişkin Eğitim Programına Katılma Durumu

| Eğitim Programı | Sayı | %     |
|-----------------|------|-------|
| Katılmış        | 14   | 28.0  |
| Katılmamış      | 36   | 72.0  |
| TOPLAM          | 50   | 100.0 |

Öğrenim durumu ile çalışma süreleri arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı bir ilişki belirlenemedi (Tablo 4).

Tablo 4: Hemşirelerin Öğrenim Durumu ile Çalışma Süresi Arasındaki İlişkiler

| Öğrenim Durumu                                     | Çalışma Süresi |            |        |
|----------------------------------------------------|----------------|------------|--------|
|                                                    | 2-10 yıl       | 11 yıl +   | TOPLAM |
| SML Mezunları + ön lisans programına devam edenler | 18             | 19         | 37     |
| Ön lisans Mezunları + Lisans Mezunları             | 7              | 6          | 13     |
| TOPLAM                                             | 25             | 25         | 50     |
| $\chi^2 = 0.1038$                                  |                | $p > 0.05$ |        |

Hemşirelerin öğrenim durumuna göre, hastane enfeksiyonlarına ilişkin eğitim programına katılımın ilişkisi incelendiğinde, öğrenim durumunun katılıma etkisi olmadığı belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5: Araştırmaya katılan hemşirelerin, öğrenim durumuna göre hastane enfeksiyonlarına ilişkin eğitim programına katılma durumu

| Öğrenim Durumu                | Eğitim Programına |            | TOPLAM |
|-------------------------------|-------------------|------------|--------|
|                               | Katılmış          | Katılmamış |        |
| SML + Ön lisans Devam Edenler | 9                 | 27         | 36     |
| Ön lisans + Lisans Mezunları  | 5                 | 9          | 14     |
| TOPLAM                        | 14                | 36         | 50     |
| $\chi^2 = 0.5739$             |                   | $p > 0.05$ |        |

Hemşirelerin deneyim süresi ile eğitim programına katılma durumu incelendiğinde, yine anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo 6)

Tablo 6: Hemşirelerin Deneyim Süresine Göre Eğitim Programına Katılma Durumunun İlişkisi

| Deneyim Süresi | Eğitim Programına |            | TOPLAM |
|----------------|-------------------|------------|--------|
|                | Katılmış          | Katılmamış |        |
| 2 - 10 Yıl     | 6                 | 19         | 25     |
| 11 Yıl         | 8                 | 17         | 25     |
| TOPLAM         | 14                | 36         | 50     |
|                | $\chi^2 = 0.394$  | $p > 0.05$ |        |

## II. Bölüm

### 1. Araştırmaya katılan hemşirelerin bilgi değerlendirmeleri

Ortalama Bilgi Puanları Tablo 7 de görülmektedir.

Tablo 7: Hemşirelerin Ortalama Bilgi Puanları

|                 | Ortalama ( $\bar{x}$ ) | Tam Puan |
|-----------------|------------------------|----------|
| Toplam          | 44.28 ± 10.68          | 100      |
| Ölçüm Bilgisi   | 11.3 ± 4.13            | 25       |
| Bulaşma Yolları | 15.04 ± 3.90           | 30       |
| Genel Bilgi     | 17.74 ± 7.12           | 45       |

2. Hemşirelerin çalışma süresine göre bilgi puan dağılımı (Tablo 8) de görülmektedir.

Tablo 8: Hemşirelerin Çalışma Süresine Göre Ortalama Bilgi Puanları

| Çalışma süresi | Toplam     | Önlem      | Bulaşma    | Genel Bilgi |
|----------------|------------|------------|------------|-------------|
| 2 - 10 Yıl     | 42.16      | 10.12      | 15.00      | 17.4        |
| 11 Yıl +       | 46.4       | 12.44      | 15.92      | 17.8        |
|                | $t = 1.89$ | $t = 2.49$ | $t = 1.20$ | $t = 0.19$  |
|                | $p > 0.05$ | $p < 0.05$ | $p > 0.05$ | $p > 0.05$  |

Deneyim süresi on yıl ve üstü olan hemşirelerin “önlem sorularından” aldıkları puan, on yılın altında deneyim süresi olan hemşirelerden daha fazladır. Aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

3. Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Öğrenim Durumuna Göre Ortalama Bilgi Puanları (Tablo 9):

|                                         | Bilgi Puanları |          |          |             |
|-----------------------------------------|----------------|----------|----------|-------------|
|                                         | Toplam         | Önlem    | Bulaşma  | Genel Bilgi |
| Sağlık M.L. mezunu +<br>Ön lisansa dev. | 41.13          | 10.52    | 14.77    | 15.61       |
| Ön lisan + Lisans<br>Mezunları          | 52.35          | 12.92    | 16.85    | 22.64       |
|                                         | t = 3.73       | t = 1.98 | t = 1.57 | t = 3.60    |
|                                         | p<0.05         | p>0.05   | p>0.05   | p<0.05      |

Araştırmaya katılan hemşirelerin öğrenim durumuna göre ortalama bilgi puan dağılımını incelendiğinde, ön lisans ve lisans mezunlarının toplamı bilgi puanı ile genel bilgi puanlarının, sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin aldığı ortalama puan değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 9).

4. Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Eğitim Programına Katılma Durumuna Göre Ortalama Bilgi Puanları (Tablo 10).

| Eğitim Programı | Bilgi Puanları |            |            |             |
|-----------------|----------------|------------|------------|-------------|
|                 | Toplam         | Önlem      | Bulaşma    | Genel Bilgi |
| Katılmış        | 50.14          | 13.21      | 16.92      | 20.00       |
| Katılmamış      | 42.00          | 10.47      | 14.98      | 17.16       |
|                 | $t = 4.80$     | $t = 3.18$ | $t = 1.13$ | $t = 1.17$  |
|                 | $p < 0.05$     | $p < 0.05$ | $p > 0.05$ | $p > 0.05$  |

Hemşirelerin, hastane enfeksiyonlarına ilişkin eğitim programına katılma/ katılmama durumuna göre ortalama bilgi puanı incelendiğinde, eğitim programına katılan hemşirelerin, toplam bilgi puanı ve önlem bilgisine ilişkin puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Değerlendirmede, eğitime katılan hemşirelerin aldıkları toplam ve önlem bilgisi puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ) (Tablo 10).

5. Hemşirelerin Öğrenim Durumuna Göre Ortalama Toplam Puanları  
(Tablo 11):

| Öğrenim Durumu                      | n  | x (Toplam)   |
|-------------------------------------|----|--------------|
| Sağlık Meslek Lisesi Mezunları      | 9  | 40.00 ± 6.59 |
| SML + Ön Lisans Prog. Devam Edenler | 27 | 41.5 ± 9.18  |
| Ön lisans Mezunu                    | 6  | 49.5 ± 10.72 |
| Lisans Mezunu                       | 8  | 54.5 ± 10.66 |
| 50 KW - GS-1                        |    | p<0.05       |

Araştırmaya katılan hemşirelerin ortalama toplam puanlarının dağılımı incelendiğinde lisans mezunu (Hemşirelik Yüksek Okulu) hemşirelerin 54.5 ± 10.66 puanla en yüksek puanı aldıkları belirlenmiştir. ön lisans mezunu hemşirelerinin ise 49.5 + 10.72 puanla ikinci sırayı izlemiştir. Ön lisans programına devam eden sağlık meslek lisesi mezunu hemşireler 41.5 + 9.81, Sağlık Meslek Lisesi mezunu olan ve bahsedilen ön lisans programına katılmayan hemşirelerin toplam ortalama puanı 40.00 ± 6.59 dur.

Grupların aldıkları puanlar Kruskal Wallis varyans analizi yapılarak karşılaştırılmıştır. Gruplar arasındaki puan farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 11).

Daha sonra Hemşirelik Yüksek Okulu Mezunları karşılaştırmaya alınmadan diğer grupların analizi yapılmıştır. Bu gruplardaki hemşirelerin aldıkları puan değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

6. Gruplarda vaka sayısının az olduğu göz önüne alınarak hemşirelerin öğrenim durumuna göre önlem, bulaşma, genel bilgi ve toplam puanların medyan değerleri de hesaplandı. Medyan değerler Tablo 12 de gösterilmiştir.

Tablo 12: Hemşirelerin Öğrenim Durumuna Göre Medyan Puanlar

| Medyan Bilgi Puanları |    |       |         |       |        |
|-----------------------|----|-------|---------|-------|--------|
| Öğrenim durumu        | n  | Önlem | Bulaşma | Genel | Toplam |
| Sağ. Mes. Lis. Mez.   | 9  | 11    | 16      | 18    | 14     |
| SML + Ön. Lis. Dev.   | 27 | 12    | 14      | 16    | 14     |
| Ön lisans Mez.        | 6  | 13    | 21      | 20    | 19     |
| Lisans Mez.           | 8  | 14    | 15      | 23    | 17     |
| Toplam                | 50 | 12    | 14      | 18    | 14     |
| Tam Puan              |    | 25    | 30      | 45    | 100    |

## V. TARTIŞMA

Nozokomiyal enfeksiyonlar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sorundur. Gelişmekte olan ülkelerde yeterli istatistik veriler toplanamadığından sorunun boyutları bilinmemektedir. Ancak sorunun azın sanmayacak kadar önemli boyutlarda olduğu düşünülmektedir (4).

Hastane enfeksiyonları, mortalite ve morbiditeye neden olurken hastanede kalış süresini uzatmakta ve maliyet artışına neden olmaktadır. Ayrıca, bakterilerde direnç gelişimine de neden olmaktadır (9, 55).

Ülkemiz gibi sağlık hizmetleri sorunları tam olarak çözümlenememiş ülkelerde nozokomiyal enfeksiyonlar, sağlık hizmetlerinin maliyetini arttıran önemli bir etkidir (3, 9).

Sağlık personeli içinde sayı olarak en büyük grubu hemşireler oluşturmaktadır. D.S.Ö uzmanlar komitesinin bir raporunda gelişmekte olan ülkelerde sağlık bakımının %50 den fazlasının hemşireler tarafından verildiği belirtilmektedir (69).

Sağlık ekibi ve bu grup içinde önemli bir yere sahip olan hemşirelerin eğitiminin, temel öğrenim sürecinden sonrada her alanda hizmet içi eğitim programlarıyla devam etmesi en temel gereksinimlerden biridir (66).

Bu görüş ışığında araştırmamızda, ülkemizdeki nozokomiyal enfeksiyonların önemli bir sorun olmasından yola çıkarak, sağlık ekibi üyeleri içinde özel bir yere sahip olan hemşirelerin bu konudaki bilgi düzeylerini araştırmak ve ihtiyaca göre uygun eğitim programlarını önermeyi amaçladık.

Göztepe SSK Hastanesi'nde, görev yapan toplam 50 hemşire araştırma kapsamına alındı. Araştırmaya katılan hemşirelerin deneyim sürelerinin dağılımı incelendiğinde yarısının on bir yıldan fazla çalıştıkları belirlenmiştir.

Öğrenim durumları incelendiğinde %54 ünün Hemşirelik Eğitimi Ön lisans Programına devam ettiğini, Sağlık Meslek Lisesi Mezunu olup bu programa katılmayan hemşirelerin oranının %18 olduğunu, ön lisans programından mezun olan hemşirelerin %12, hemşirelik yüksek okulu mezunlarının %16 oranında olduğu saptanmıştır.

Lise eğitimi ağırlıklı olan hemşirelik mesleğinin artık yüksek okul düzeyinde olması amaçlanmaktadır. Sağlık Meslek Lisesi mezunu olan hemşirelerin çoğunun kendilerine verilen bu fırsatı değerlendirerek açık öğretim ön lisans programına devam etmesi hemşirelerin yeni bilgiler kazanmak ve deneyimlerini pekiştirmek için ne kadar istekli olduklarını göstermektedir.

Florance Nightingale "Kendimizi hiçbir zaman eğitimi bitmiş hemşireler olarak düşünmemeliyiz. Yaşamımız süresince öğrenmeyi

sürdürmeliyiz” demiştir. Modern hemşireliğin kurucusunun bu yaklaşımının, yıllar içinde doğrulandığını görmekteyiz (70).

Araştırmamıza katılan hemşireler dahiliye, kadın doğum, kan bankası, hemodiyaliz, intaniye, süt çocuğu, yeni doğan, ameliyathane acil dahiliye ve cerrahi servislerinde çalışmaktaydılar. Hemşirelerin görev yaptığı bu servisler, hastane enfeksiyonlarının görülme sıklığı açısından oldukça önemli servislerdir.

Hemşirelerin üçte birinin çalıştıkları servislerinde 25 aydan fazla süredir görev yaptıklarını belirlenmiştir. Çalışmamıza katılan hemşirelerin % 72 sinin hastane enfeksiyonlarına ilişkin herhangi bir eğitim programına katılmadığı belirlenmiştir. Hemşirelerin öğrenim durumuna göre bu durum farklı değildir. Hastane enfeksiyonları açısından yüksek risk taşıyan servislerde çalışan hemşirelerin bu tür eğitim programlarına katılmamasıda enfeksiyon önlemleri konusunda yeterli bilgi düzeyinde olamayacakları kanısındayız.

Hemşirelerin tüm sorulardan aldıkları puan değerleri ortalama bilgi testi uygulanarak değerlendirildi. Hemşirelerin tümünün aldığı ortalama bilgi puanı 100 üzerinden  $44.28 \pm 10.68$ ’dır.

Kurumumuzda hastane enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmemesi nedeniyle hemşirelerin bu konudaki bilgi düzeylerinin düşük olmasına neden olarak düşünülmüştür.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin önlem bilgisi, bulaşma yolları, genel bilgi ve toplam puan değerlendirilmeleri karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmaya göre; toplam bilgi puanı ve genel bilgi puanlarının ön lisans ve hemşirelik

yüksek okulu (lisans) mezunlarında, sağlık meslek lisesi mezunu olanları ve ön lisans programına devam eden sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin aldıkları toplam ortalama ve genel bilgi puan değerlerinin karşılaştırılması öğrenim durumlarına göre istatistik olarak anlamlı bulunmuştur.

Ortalama toplam puan dağılımı incelendiğinde en yüksek puanı hemşirelik yüksek okulu mezunu hemşirelerin ( $54.57 \pm 10.66$ ) almış olduğu belirlendi. Ön lisans mezunu hemşirelerin  $49.5 \pm 10.72$  puanla ikinci, ön lisans programına devam eden SML mezunu hemşirelerin  $41.5 \pm 9.81$  puanla üçüncü, sağlık meslek lisesi mezunlarının ise  $40.00 \pm 6.59$  puanla en son sırada yer aldığı saptanmıştır.

Hemşireler öğrenim durumlarına göre gruplandırılarak toplam puan değerleri karşılaştırıldı ve istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu.

Çalışmamıza katılan hemşirelerin öğrenim durumuna göre gruplandığında örnek sayılar azalmış olduğundan “medyan puan” değerleri de incelendi. Bu halde de, önlem bilgisi sorularının medyan puan değerleri öğrenim durumu arttıkça artmıştır.

Bulaşma yollarıyla ilgili cevap değerlendirilmesinde en yüksek medyan değerini ön lisans mezunları almıştır. Bu hemşireler, yeni bilgilerin ışığında diğer hemşirelere oranla daha bilgilidir.

Genel bilgi sorularının cevaplandırılmasında lisans (H.Y.O.) mezunu hemşirelerin 45 puan üzerinden doğru cevapların medyanı 23, ön lisans

mezunlarının 20, ön lisansa devam eden hemşireler 16, sağlık meslek lisesi mezunu hemşireler için ise 18 olarak belirlenmiştir.

Bu sonuçlar, öğrenim durumunun, hemşirelerin bilgi düzeyindeki etkisini göstermektedir.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin çalıştıkları servislerin hastane enfeksiyonu açısından yüksek riskli servisler olduğu dikkate alınırsa gerek ortalama, gerek medyan doğru cevapları soruların ancak yarısı için geçerli olduğu görülmüştür. Özellikle bulaşma yolları ve önlemler konusunda cevaplar yetersizdi. Daha önce de belirttiğimiz gibi tümünün hizmet içi eğitim programlarına katılmamış olması mezuniyet öncesi öğrenildiğini varsaysak da hemşirelerin temel öğrenim sürecinde aldıkları bilgilerin kaybolmasına neden olmaktadır.

Yapılan değerlendirmede, hastane enfeksiyonlarına ilişkin eğitim programlarına katılan hemşirelerin bilgi puanı (50.14) katılmayan hemşirelerinden daha (42.00) yüksekti. Bir eğitim programına katılan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarını önleme bilgisine dayanan sorulara verdikleri cevaplarda bilgi puanı farklılığının anlamlı düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Babadağ, Urhan ve Şelimen'in yaptığı araştırmalarda, hizmet içi eğitim programlarının etkinliği ortaya koyulmuştur (66, 68, 67).

A.B.D. de 1900 lü yılların başlarında "mezuniyet sonrası kursları" adı altında sürekli eğitimin başlatıldığı belirtilmektedir (13).

Hizmet içi eğitimin, çalışma lisansını yenilemek, ücret artışı alabilmek için doktor ve hemşirelerin zorunlu olarak bu programlara devam ettiği ülkeler (A.B.D. leri, İngiltere gibi.) vardır (73).

Son yıllarda üniversitelere bağlı hemşirelik yüksek okullarında, profesyonel hemşirelerde (alanda çalışan) ve ameliyathane hemşirelerinde eğitim programlarına karşı gittikçe artan bir ilgi görülmektedir (62).

Aksoy'un araştırmasına katılan hemşirelerin % 94 ü hizmet içi eğitimin gerekliliğine mandıklarını belirtmişlerdir. Bu konudaki duyarlılığın bilgileri daha iyi olsa da yüksekokul mezunu hemşirelerde daha fazla olduğu belirlenmiştir (71).

Türkiye'de, yatak başına düşen hemşire sayısının azlığı, nöbet ertesi çalışma durumu nedeniyle, hemşirelerin hizmet içi eğitim programlarına katılımının olumsuz olarak etkilendiği kanısındayız.

Araştırmaya katılan hemşirelerin deneyim süresine göre bilgi puan dağılımı incelendiğinde, "önlem bilgisine" dayanan sorulara verilen cevapların on bir yıl ve daha fazla çalışan hemşireler arasında diğer hemşirelere oranla daha fazla olduğu belirtilmiştir.

Durmuş, Coşkun ve Gündoğu'nun araştırmalarına katılan hemşirelerin deneyim süresi arttıkça aldıkları bilgi puanlarında belirgin bir azalma olduğunu belirlemişlerdir (3, 72, 73). Bu durum, deneyimlerine güven duygusu, mesleki yayınları izlememe, yaşlanma gibi faktörlerin etkisine bağlı olabilir.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin yarısının (%50 si) on bir yıldan fazla mesleki deneyimi vardır. Bu hemşirelerin dörtte biri açık öğretim ön lisans programına devam etmekte, daha az bir kısım ise bu programdan mezun olmuşlardır. Bu nedenle hemşirelerin bilgi düzeyindeki artışın alışılmış eski bilgilerden yararlanılması, aynı zamanda düzenlenen bu öğrenim programının katkısı olabilir. Cerrahi hemşireliği ve epidemioloji ders kitaplarında, hastane enfeksiyonlarını önlemeye yönelik konular yer almaktadır. Bu nedenle, önlem bilgisine dayanan sorulara katkı olmuş olabilir.

Yukarıda bahsedilen araştırmaların yapıldığı yıllarda ise bu program henüz düzenlenmemiştir. Bu nedenle bulgularımız önceki araştırmalardan farklı olabilir.

Sürekli eğitim programı niteliğindeki bu öğretim programının bilgi eksikliği ve uygulama güçlüklerini kısa sürede çözümleyebileceğine araştırmamızın bulgularına dayanarak inanmaktayız.

Anket formundaki sorulara verilen cevaplar incelendiğinde hemşirelerin bilgi eksikliği olan konular sırası ile aşağıda özetlenmiştir:

- a. Hastane enfeksiyonunun tanımı,
- b. Hastane enfeksiyonlarının en sık hangi vücut sistemlerinde görüldüğü,
- c. Hastane enfeksiyonlarının en sık hangi servislerde görüldüğü,
- d. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde öncelikle alınması gereken önlemlerin (D.A.S) neler olduğu,

e. Hastane enfeksiyonlarının yayılmasında en önemli bulaşma yollarının neler olduğu,

f. Hijyenik el yıkama kurallarının ne zaman ve nasıl uygulanması gerektiği,

g. İzolasyon yöntemlerinin neler olduğu ve uygulanması gereken işlemlerin neler olduğu,

h. Hastaların tedavisi için gereken intravenöz ve intramasküler uygulamaların hastane enfeksiyonu açısından riskli uygulamalar olduğu,

j. Intravenöz kanüllerin en fazla yetmiş iki saat hastada kalabileceği;

Bulgularımız ışığında; hemşirelerin bilgi eksikliği olan bu konularda hizmet içi eğitim programları düzenlenerek, gerektiğinde bulundukları servislerde uygulama yaparak bilgi açıklarının en az düzeyde olmasına yardımcı olunmalıdır. Aksi halde, kurum gün geçtikçe maddi olarak zarara uğrayacaktır.

Gelişen teknoloji ve tüm dünyada yaşanan bilgi patlamasının yanı sıra toplumların yapısında izlenen gelişmeler hemşirelik mesleğinin de yenilenmesi ve gelişmesi zorunluluğunu ortaya koymaktadır(69). Bu nedenle, hemşirelik eğitimi veren okulların yüksek okul düzeyinde olması artık çağımızın gereği olmaktadır.

Hemşireler, araştırmaya katılmakta fazla istekliydi. Bu nedenle, böyle bir araştırmanın tekrar düzenlenmesi durumunda, anket formunda yer alacak soruların hastanemizde çalışan hemşireler tarafından hazırlanması daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Bu durumda, hemşireler soru hazırlama çabasıyla

mesleki yayınları gözden geçirmiş olacaklar, eski bilgilerini tazeleme imkânı bulacaklardır.

Bu durumda, hastane enfeksiyonları hakkında bilgi edinmek istedikleri konuların açığa çıkması sağlanacaktır. Bu durumdan bir eğitim ortamı olarak yararlanmak gerekir.

Araştırmaya katılacak hemşirelerin öğrenim durumlarının daha önceden belirlenerek her gruptan “basit rastgele örnekleme” yöntemiyle eşit olacak sayıda belirlenmesi ile istatistik analizlerde ortaya konulan farklılıklar veya benzerlikler daha belirgin olacaktır.

Anket formlarının cevaplandırılması aşamasında belirlenen grubun veya grupların hastane yönetimi tarafından kısa bir süre (cevaplandırma süresi kadar) izinli olmaları, araştırmaya katılan tüm hemşirelerin hastanenin (kütüphane gibi) uygun bir ortamında soruları cevaplandırmaları daha doğru bir karşılaştırmaya yol açabilirdi.

## VI. ÖNERİLER VE SONUÇ

Çalışmamıza katılan hemşirelerin hastane enfeksiyonları konusunda eğitim açığı belirlendi. Bu açık, hizmet içi eğitim programlarıyla kapanmalıdır. Ancak hastaların sağlıklarına yeniden kavuşabilmeleri için, hastanelerin sağlık koşullarına uygun olması gerekmektedir. Uygun hijyen kurallarının sağlanması ve devamlılığının sürdürülmesi hastane personelinin (doktorların, hemşirelerin, yardımcı sağlık personeli) eğitimine bağlıdır.

Hastanemizde çalışan sağlık personelinin hastane enfeksiyonları konusunda, düzenli aralıklarla hizmet içi eğitim programlarına katılmaları ve bu programların enfeksiyon kontrol hemşiresi tarafından düzenlenmesi önerilebilir.

Hastanemizde meydana gelen enfeksiyonların kontrolü için sistematik olarak veri toplanması, analizi ve değerlendirilmesi “nozokomiyal enfeksiyonların surveyansı” ile gerçekleştirilebilir.

Kurumumuzda var olan “Enfeksiyon Kontrol Komitesi” çalışmalarını sürdürmektedir. Fakat aktif olarak görev yapan bir enfeksiyon kontrol hemşiresi bulunmamaktadır. Sosyal Sigortalar Kurumu Hastanelerinde henüz enfeksiyon kontrol hemşireleri görevlendirilmemiştir. Göztepe SSK Hastanesinin bu konuya duyarlı olan yöneticilerinin öncülüğünde enfeksiyon kontrol hemşirelerinin tüm SSK Hastanelerinde yaygınlaştırılacağı kanısındayız.

Günümüzde hastane enfeksiyonlarını önlemek için yapılan çalışmalarda en aktif rolün enfeksiyon kontrol hemşiresi, diğer bir deyişle epidemioloji hemşiresinde olduğu, konu ile ilgili herkes tarafından savunulmaktadır (9, 38).

Hastanemizdeki enfeksiyon kontrol komitemizin enfeksiyon kontrol hemşiresinin sorumluluğunda en kısa zamanda “sürveyans sistemini”, gerçekleştirmesi, dezenfeksiyon - sterilizasyon - asepsi politikalarını belirlemek için girişimler başlatması ve sözünü ettiğimiz diğer önlemlere yönelik olarak çalışmalarını hızlandırması yararlı olacaktır.

Hastane enfeksiyonlarının görülme sıklığını arttıran nedenlerden en önemlisi uygun olmayan, yaygın antibiyotik kullanımıdır (9, 17, 33). Bu nedenle mikroorganizmalar özellikle tedavisi oldukça güç olan gram negatif bakteriler, hastane florasında oldukça önemli bir yer almaktadır.

Son yıllarda basının da sıklıkla söz ettiği, Sosyal Sigortalar Kurumunun ekonomik sıkıntısı gündemdedir. Kurumumuza oldukça büyük bir maddi yük getiren antibiyotik kullanımı denetlenmelidir. Bu denetimi, enfeksiyon kontrol

komitesinin alacağı “rasyonel antibiyotik kullanım” politikalarıyla gerçekleştirilebileceğine inanıyoruz.

Kurumumuzda görevli olan hastane personelinin ellerinde, ağız, burun ve boğaz boşluklarında bulunan mikroorganizmaların kompozisyonunu ortaya çıkarmak ve “sağlam portörleri” belirleyebilmek için her altı ayda bir kültür taramaları yapılmalıdır.

Hastanemizde görevli olan, doğrudan hasta bakımı veren hemşirelerin ellerinden kültür alarak taşıdıkları patojenlerin varlığını ve önemini kendilerine bildirmek, servislerde hemşirelerin görebilecekleri yerlere “el yıkama” önerileri asarak, düzenli aralıklarla, el yıkama seferberliği yaparak alışkanlık kazandırılması amaçlanmalıdır.

Servislerde bazen sular akmaz, yedek olarak bekletilen su bidonlarının içindeki sular temiz olmayabilir. Günlük çalışmanın yoğun olduğu saatlerde ise eller yıkanabilse bile doktor ve hemşirelerin ellerini kurulamadığı, bazılarının ise önlüğüne kuruladığı bilinmektedir. Bu eksikliklerin yönetsel düzeyde çözümlenebileceği inancındayız.

Sağlık personelinde HBBV (Hepatit B Virüsü) enfeksiyonu görülme sıklığı diğer meslek üyelerine oranla en az 3 - 6 kat daha fazladır. Bu nedenle kan ve kan ürünleriyle çalışan personelin, cerrahların, patoloğların, diş hekimlerinin, laboratuvar çalışanlarının, hemşirelerin HBBV virüsüne karşı aşılama gerekmektedir.

Sonuç olarak eğitim açığının hizmet içi eğitim programlarının sık ve düzenli olarak yapılması, hastane çevresinde hijyen kuralları doğrultusunda düzenlemelerin yapılması ise birlikte ele alınmalıdır.

Böylece verilen eğitim programlarında kendilerinden istenen tutum ve davranışların, uygun hijyen şartlarında bütünleşmesiyle hastane personeline doğru davranış biçimleri kazandırılabilir.



## VII. ÖZET

Araştırmamız, Göztepe SSK Hastanesinde çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarına ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek ve hastane enfeksiyonları konusunda ileride yapılacak hizmet içi eğitim programlarına ışık tutmak amacıyla planlandı.

Göztepe SSK Hastanesinde çalışan, toplam 212 hemşireden 50 hemşire, basit rastgele örnekleme yöntemiyle seçilerek araştırma kapsamına alındı.

Araştırmaya katılan hemşirelere, anket formu aracılığı ile hastane enfeksiyonunun tanımı, en sık hangi servislerde görüldüğü, hangi hasta ve hastalık grubunu daha çok etkilediği, hastane enfeksiyonlarını önlemede en etkili uygulamalardan olan "hijyenin el yıkama" endikasyonları ve nasıl yıkanması gerektiği, izolasyon, aseptis gibi teorik ve pratik uygulamaları; bu konuyla ilgili bir hizmet içi eğitim programına katılıp/katılmama durumu, ve tanımlayıcı özellikleri hakkında bilgi toplandı.

Elde edilen sonuçlara göre hemşirelerin aldıkları toplam ortalama puanları; en düşük değerler sağlık meslek lisesi mezunlarında büyük değerler hemşirelik yüksek okulu mezunlarında belirlendi. Daha önce Hastane enfeksiyonlarına ilişkin hizmet içi eğitim programına katılmayanlar çoğunlukta idi.

Hemşirelerin çoğu 11 yıldan daha fazla süredir çalışmaktaydı. Hemşirelerin %54 ü Hemşirelik öğretim ön Lisans Programına devam ediyordu. Bu programa katılan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarının önlenmesi konusundaki sorulara verdikleri cevaplar araştırmamıza katılan diğer hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır.

Nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesinde hemşirelerin önemi büyüktür (16. 55). Bu sonuçlara göre hemşirelik öğreniminin üniversite düzeyine dayandırılması, sürekli ve düzenli olarak hizmet içi eğitim programlarının gerçekleştirilmesini önermekteyiz.

## VIII. KAYNAKLAR

- 1.) P. S. Brachman, Hospital infections in Epidemiology of nosocomial infections, R.Bennet, P.S. Brachman, (Eds) Third ed, U.S.A, 1992: 3-4.
- 2.) G. Görak, Savaşer S: Epidemiolojiye Giriş ve Enfeksiyon hastalıkları, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Hemşirelik Önlisans Eğitimi Ders kitabı, 2. baskı, Eskişehir, 1993: 85-95.
- 3.) H.T. Durmuş: Hastanede Çalışan Doktor ve Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonları ile ilgili Bilgi Düzeylerinin Saptanması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul, 1990.
- 4.) Y.E. Kaba : Yenidoğan Servisi Hastane Enfeksiyonları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul, 1990.
- 5.) E.T. Çetin: Hastane Enfeksiyonlarının Önemi, 1- Türk Hastane Enfeksiyonu Kongresi, 7 - 10 Ocak 1992, Kongre Kitabı, Simpozyum: 1, Omas ofset, İstanbul, 1992: 1-2.
- 6 ) A. Willke.: Hastane Enfeksiyonlarının Etkenleri ve Antibiyotik Duyarlılık Durumları. Hastane Enfeksiyonları, Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları: Güneş Kitabevi, 1. baskı, Ankara, 1993: 45-54.

7.) A. Bulut: Hastane Enfeksiyonlarının sürveyansı. 1. Türk Hastane Enfeksiyonu Kongresi, 7 - 10 Ocak 1992, Omas Matbaası, İstanbul, 1992: 4.

8.) S. Aksayan: 2000 yılında Herkese Sağlık Sloganı Doğrultusunda Türkiye'de Hemşirelik/Ebelik Eğitiminin Tartışılması, 1. Ulusal Hemşirelik Eğitim sempozyumu, 11-12 Eylül 1986, Hilal Matbaacılık, İstanbul, Eylül, 1988: 69-72.

9.) İ. Erefe: Hastane enfeksiyonları ile savaş ilkeleri ve hemşirelik uygulamaları, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 1993.

10.) Dincher R. Judith; Total Patient Care. Hursing the patient with nosocomial infections, part: two. 15. ed. CU Mosby Company, Saint Louis, Toronto, London, 1980: 156-170.

11. F. Keskin, N. Karataş: Hastane Enfeksiyonları, Türk Hemşireler Dergisi, cilt: 36, S: 3, Mars Matbaası, Ankara, 1986.

12. E.T.  etin; Erbaydar S: İstanbul Tıp Fakültesi Hastane enfeksiyonu Kontrol Komitesinin  rg tlenme ve İşleyiş Modeli. 1. Türk Hastane enfeksiyonu Kongre Kitabı, 7-10 Ocak 1992, İstanbul, 1992: 162.

13.) G. Aksoy Hemşirelikte Sürekli Eğitim. 1. Ulusal Hemşirelik Eğitim Sempozyumu Kitabı, İstanbul 11 - 12 Eylül 1986, Hilal Matbaacılık, İstanbul, 1988.

14.) Y. Pekşen: Hastane Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi, Klinik Dergisi cilt: 6, Yuce Yayınları, İstanbul, 1985: 3.

15.) V. Korten : Hastane Enfeksiyonları, Hastane Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi ve Genel Risk Faktörleri, Güneş Kitapevi, 1. baskı, Ankara, 1993: 34-43

16.) G. Kılıç : Hastane enfeksiyonlarının kontrolünde hemşirelik hizmetleri. 1.Türk Hastane enfeksiyonları Kongre Kitabı, 7-10 Ocak 1992, İstanbul, 1992: 104-111.

17.) Richard A. Garibaldi, M.D: Prevention and Control of Nosocomial Infections. (Ed) P. Wenzel, In Hospital (Acquired Urinary Tract Infections: Epidemiology and Prevention) U.S.A. 1986: 335-339.

18.) H. Özen : Nozokomiyal üriner enfeksiyonlar, Hastane Enfeksiyonları, Enfeksiyon Hastalıkları Derneği yayınları, 1. Baskı, Güneş Kitab evi, Ankara, 1993: 186-189.

19.) S. Baskan : Cerrahide Yara Enfeksiyonları. Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları, 1. baskı, Güneş kitabevi, Ankara 1993: 161-182

20.) Pittet D, Ducal G, Fagon Y.J, Norava A: Enfections Risk Factors Related to Operating Rooms, Mortality Attributable to Nosocomial infections in the ICV. Infection Control and Hospital Epidemiyology, VL: 15, N: 7, July, 1994: 456-457.

21.) R. Wurtz, CDC: Hospital Infection Control Practices Advisory committee; Handwashing machines, handwashing compliance and potential for cross-contamination, Guideline for prevation of nosocomial pneumonia. American Journal of Infection Control, VL: 22, No: 4, August, 1994.

22.) E. Pennigton : Prevention and Control of Nosocomial Infections. (Ed: Wenzel) In Hospital, Acquired Pneumonia, U.S.A. 1986: 321-330

23.) M Akova: Nosokomiyal Pnömoniler. Hastane Enfeksiyonları, Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları , 1, 1. baskı Güneş kitabevi, Ankara, 1993: 135-143

24.) BP Simmons, ES Wong. Guideline for Prevention of Intravascular Infections. In: CDC Guidelines for the Prevention and Control of Nosocomial Infections. Atlanta, GA : Center for Disease Control, 1993: 99 - 183.

25.) İ Güney. Intravasküler Kateter Enfeksiyonları. Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları, 1, 1. baskı, Güneş kitabevi Ankara, 1993: 192 - 197

26.) Ü Özbek: Enfeksiyon Kontrol Hemşiresinin Görevleri, Simpozyum 5: Hastane Enfeksiyonlarının Kontrolünde Hemşireliğin Rolü, 1. Türk Hastane Enfeksiyonu Kongre Kitabı, 7-10 Ocak 1992, İstanbul, 1992: 98-102

27.) N Eren: Asepsi Tekniğinin Öyküsü, Actual Medicine Dergisi, cilt: 2, S: 3, Mart 1995: 290 - 93

28.) M Elevken: Deri Florası, Ellerin Antisepsisi ve Floraya Etkisi. Dezenfeksiyon - Antisepsi - Sterilizasyon işlemleri ve Hastanede Uygulanışları, Çetin E.T., İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, 1. baskı İstanbul, 1982: 74-77

29.) N Vardarlı: Cerrahi Enfeksiyonları Önleme ve Kontrolünde Hemşire Gözetiminin Değeri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul, 1985.

30.) M Hayran, E H Akalın: Hastane Enfeksiyonları Surveyansı, Hastane Enfeksiyonları, Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları : 1, 1. Baskı Güneş Kitabevi, Ankara, 1993: 79-81

31.) A Eksik, S Erbaydar: Hastane enfeksiyonlarının maliyetinin hesaplanması. Klinik Gelişim Dergisi, İstanbul Tıp Odası, cilt. 8, S. 1, Ocak 1994, İstanbul:34-46

32.) RN Martin: Wound Management and infection control after trauma: Implications for the intensive care setting. Critical Care Nursing Quarterly, VI.: 11, S: 2, sayfa. 43-45, September, 1988.

33.) K Akpır: Yoğun Bakım Ünitelerindeki Hastane Enfeksiyonların Kontrolü. 1. Türk Hastane Enfeksiyonu Kongre Kitabı, 7-10 Ocak 1992, İstanbul, 1992: 90-92

34.) I Sayek: Yoğun Bakım Enfeksiyonları ve Korunma. Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları, 1, 1. baskı, Güneş kitabevi Ankara, 1993: 206 - 212

35.) N Özhan: Hemşire ve Sağlık Memurlarının Asepsi ve Antiseptik Tekniklere İlişkin Ana Terimlere ve Dezenfektan - Antiseptik özelliğini Birlikte Taşıyan Kimyasal Solüsyonların Etkinlik ve Seçimlerine İlişkin Bilgileri, Türk Hemşireler Dergisi, cilt: 36, Mars Matbaası, Ankara, 1986. 6

36.) M Akova: Sağlık Personeline kan yoluyla bulaşan enfeksiyon hastalıkları ve korunmak için alınacak önlemler Hastane Enfeksiyonları, Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları, 1 Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara, 1993: 224-228.

37.) G Başer: Hastane enfeksiyonlarının Kontrol Altına Alınmasına Etkin Yaklaşım (1. Bölüm) Türk Hemşireler Dergisi. Mars Matbaası, Ankara, 1981.2

38.) A Eksik: Hastane enfeksiyonlarının Kontrolünde Hemşirelik

Hizmetleri. Klinik Dergisi, cilt: 7, S. 1, Yüce Yayınları İstanbul, 1994

39.) E.T Çetin. ve ark: İstanbul Tıp Fakültesi Hastane Enfeksiyonu

sürvenyansının 1991 yılına ait sonuçları 1. Türk Hastane Enfeksiyonu Kongre

Kitabı, 7-10 Ocak 1992, İstanbul, 1992: 147

40.) V Kortan, G Kılıç Marmara Üniversitesinde 1991 yılında Tespit

edilen nozokomiyal enfeksiyonlar. 1. Türk Hastane Enfeksiyonu Kongre

kitabı, 7-10 Ocak 1992, İstanbul, 1992: 182

41.) M Bakır, A Gültekin (ve ark) Cumhuriyet Üniversitesi Tıp

Fakültesi Hastanesinde Hastane Enfeksiyonu Durumu 1. Türk Hastane

Enfeksiyonu Kongre Kitabı, 7-10 Ocak 1992, Sivas, 1992: 138

1981: 2

42.) G Can Yemidoğan Ünitelerindeki Hastane enfeksiyonlarının

kontrolü. 1. Türk Hastane Enfeksiyonu Kongre Kitabı, 7-10 Ocak 1992,

İstanbul, 1992: 93-97

43.) E. Sencer: Hastanelerde Antibiyotik ve Kemoterapötiklerin

Korunma Tedavide Aşırı Kullanıştı ve Bunun Sonuçları Çetin E.T (ed)

Dezenfeksiyon - Antisepsis - Sterilizasyon işlemleri ve Hastanede

Uygulanışları, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, 1. baskı İstanbul

1982: 157-166

44.) G Kanra: Çocukluk Çağı Hastane Enfeksiyonları, Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları, 1, 1. baskı, Güneş kitabevi, Ankara, 1993: 118 - 124

45.) K Töreci: Hastane Enfeksiyonu Etkeni Gram Pozitif Bakteriler Sempozyum 2: Hastane enfeksiyonlarının Mikrobiyolojisi. 1. Türk Hastane enfeksiyonu Kongre Kitabı, 7 - 10 Ocak 1992, Omaş Matbaası, İstanbul, 1992: 24 - 29

46.) M Akova ve ark; Hastane Enfeksiyonun etkeni Oportunist Gram Negatif Çomaklar. 1. Türk Hastane Enfeksiyonu Kongre Kitabı, 7 - 10 Ocak 1992, Omaş Matbaası, İstanbul, 1992: 32 - 33.

47.) G Aktan: Hastane Enfeksiyonu Etkeni Olan Mantarlar. 1. Türk Hastane Enfeksiyonları Kitabı, 7 - 10 Ocak 1992, Omaş Matbaası, İstanbul 1992: 48 - 51

48.) E Bozkaya: Nozokomiyal Viral Enfeksiyonlar. 1. Türk Hastane Enfeksiyonları, Kongre Kitabı, 7 - 10 Ocak 1992, Omaş Matbaası, İstanbul, 1992: 42 - 47

49.) L.L. Yee, C.Thomas et al: Colonization by Staphlococcus species resistant to methicillin or quinolone on hands of medical personel in a skilled - nursing facility, American Journal of Infection Control. (AJIC) VL = 22, N : 6 1994: 346 - 347

50.) IS Garner, MS Favero. Guideline for Handwashing and Hospital Enviromental Control. Atlanta, GA: Centers for Disease Control 1985: 20

51.) N.S Sheagren: İnatçı Patojen : Staphylococcus Aureus, Literatür Dergisi, cilt: 2, Yüce Yayınları, İstanbul, 1985: 8

52.) M.D.C. Eichoff The odore: Airbone Nosocomial İnfection: A Contemporary Perspective, İnfection Control and Hospital Epidemiology, October, 1994: 665

53.) G Başer: Hastane enfeksiyonların kontrol altına alınmasında etkin yaklaşım (Bölüm 2). Türk Hemşireler Dergisi, cilt: 32, Ankara 1982:4

54.) H Leblebicioğlu: Yüksek Riskli Hastane Bölünlerinde Enfeksiyon. Klinik Dergisi, cilt: 6, Yüce Yayınları, İstanbul, 1993: 3

55.) S Erbaydar: Hastane Enfeksiyonlarının sürveyansı. Klinik Dergisi, cilt: 6, Yüce Yayınları, İstanbul, 1993: 3

56.) S Akın: Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi ve THD Enfeksiyon Kontrol Komitesinin Tanıtılması. Türk Hemşireler Dergisi, cilt 37, Ankara, 1987: 3

57.) T H. Keçelgil: El hijyeninin infeksiyon kontrolündeki yeri. Klinik Dergisi, cilt: 7, Yüce Yayınları 1994: 1

58.) F Işık, E. H Akal. Hastane Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Eğitim Programı Önerileri, Hastane Enfeksiyonları, Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları 1, 1. baskı, Güneş Kitabevi, Ankara, 1993: 105-116

59.) G Aksoy: Cerrahi Asepsi. Anadolu Üniversitesi Açık öğretim fakültesi Hemşirelik Önlisans Eğitimi, 2. baskı, Eskişehir 1993: 19 - 28

60.) I Ercfe; Hastane enfeksiyonlarının denetiminde araç-gereç ve üzyeylerin dezenfeksiyonu. 1. Türk hastane Enfeksiyonu Kongre Kitabı, 7 - 10 Ocak 1992, Omaş ofset, İstanbul, 1992: 66-73

61.) E.T Çetin; Dezenfeksiyon - Antisepsi - Sterilizasyon İşlemleri ve Hastanede Uygulanışları. İstanbul Tıp Fakültesi Yayınları 1. bs, İstanbul, 1982: 9 - 15

62.) N Sökücü; El Hijyeni ve Deri Antisepsisi. 1. Türk Hastane Enfeksiyonları Kongre Kitabı, 7-10 Ocak 1992, Omaş Matbaası, İstanbul 1992: 75 - 79

63.) E.H Akalın; Hastane Enfeksiyonlarında Antibiyotik Tedavisi: Temel İlkeler. Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayınları, 1, 1. baskı, Güneş kitabevi, Ankara, 1993: 243-249

64.) N Nural; Karadeniz Teknik Üniversitesi Trabzon Meslek Yüksek Okulu Hemşirelik Önlisans 1. sınıf öğrencilerinin el yıkama alışkanlıklarının saptanması. II. Ulusal Hemşirelik Eğitimi Sempozyumu Kitabı, 8 - 9 Eylül, 1988, Hilal Matbaacılık, İstanbul, 1989.

65.) E Akalın; Hastane Enfeksiyonları - Türk Hemşireler Dergisi, cilt: 34, Mars Matbaası, Ankara, 1984: 2

66.) K Kabadağ; İstanbul Üniversitesi hastanelerinin bir kliniğinde yapılan hizmetiçi eğitim programlarının etkinliği, I. Ulusal Hemşirelik Eğitim Sempozyumu Kitabı, 11 -12 Eylül 1986, Hilal Matbaacılık, İstanbul, 1988: 200

67.) S Urhan: Trakeotomi bakımında hemşirelerin bilgi düzeylerinin saptanması. Türk Hemşireler Dergisi, cilt: 42, Erk Yayıncılık, Ankara, 1992. 3

68.) D Selimen: Ameliyathane hemşirelerinin bilgi düzeyleri ve ameliyathane hemşireliğinde mezuniyet sonrası Eğitimin Gerekliği Konusunda bir Araştırma. Marmara Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, cilt: 1, Marmara Üniversitesi, İstanbul, 1991: 2

69.) G. Kocaman: Herkese Sağlık hedefine ulaşmada hemşirenin sorumlulukları ve eğitimi. II. Ulusal Hemşirelik Eğitim Sempozyum Kitabı, 8-9 Eylül, 1988, Hilal Matbaacılık İstanbul 1988: 67.

70.) I Erefe: Hemşirelikte sürekli eğitimin yolları ve yöntemleri. I Ulusal Hemşirelik Eğitim Sempozyumu Kitabı, 11 - 12 Eylül 1986, Hilal Matbaacılık İstanbul. 1988.

71.) G Aksoy: Hemşirelere Uygulanan Hizmetçi Eğitim Programına ilişkin bir çalışma. Hemşirelik Bülteni, cilt: 4, İstanbul Üniversitesi Basımevi, İstanbul, 1991: 6

72.) E. Gündoğdu: Hastanede çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarına ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi, yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enst. İstanbul, 1988

73.) A Coşkun: Hemşirelerin Üretral Kateterizasyona İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Uygulama Biçimlerinin Saptanması Uluslararası Akdeniz Cerrahi Kongresi 187. Cerrahi Hemşireliği seksiyonu konuşmaları ve bildirileri, İstanbul 17 - 18 Haziran 1987, Kongre Bildirileri Kitabı, Hilal Matbaacılık, İstanbul, 1988.

## IX. EK

İ.Ü. ÇOCUK SAĞLIĞI ENSTİTÜSÜ

ENFEKSİYON HASTALIKLARI

BİLİM DALI YÜKSEK LİSANS ARAŞTIRMASI

UYGULAYAN: S. Hülya GÜNEY

### ANKET SORULARI

1) Hemşirelik Mesleğinde çalışma süreniz kaç yıldır?

a- 1 yıldan az      b- 2-5      c- 6-10      d- 11 yıldan fazla.

2) Şuanda çalışmakta olduğunuz servisteki hizmet süreniz (ay olarak)

3) Mezun olduğunuz okul

a- Sağlık okulu      b- Sağlık Meslek Lisesi      c- Lisans      d- diğer.

4) Açıköğretim ön lisans programına devam ediyormusunuz?

a- Evet      b- Hayır

5) Yukarıdaki soruya cevabınız “EVET” ise kaçınıcı sınıf.

a- 1. sınıf      b- 2. sınıf

6) Daha önce Hastane enfeksiyonları ile ilgili bir eğitim programına katıldınız mı?

a- Evet      b- Hayır

7) Yukarıdaki soruya "EVLİ" diyorsanız? Ne zaman katıldınız?

8) "Hastane Enfeksiyonu" terimini tanımlayınız.

9) Hastane enfeksiyonları en sık hangi sistemlerin enfeksiyonları olarak görülür. Görülme sıklığına göre yazınız.

a-

b-

c-

d-

10) Hastane Enfeksiyonlarının en önemli bulaşma yolları hangileridir?

a-

b-

c-

d-

11) Hastane enfeksiyonlarının en sık görüldüğü servisler hangileridir?

a-

b-

c-

d-

12) Hastane Enfeksiyonlarına yakalanma riski en yüksek hastalar hangileridir?

a-

b-

c-

d-

13) Hastane Enfeksiyonlarını önlemek için öncelikle alınması gereken önlemler nelerdir?

a-

b-

c-

d-

14) Hijyenik el yıkama hastane ortamında hangi durumlarda yapılmalıdır?

a-

b-

c-

d-

15) Hijyenik el yıkamanın kurallarını yazınız.

a-

b-

c-

d-

16) Yoğun bakım ünitesinde tedavi gören bir hastaya idrar yolu sondası uygulandı. Sonda uygulanmasından kırk sekiz saat sonra hastanın yüksek ateşi

olduğunu belirlediniz. Bu durumda aşağıdakilerden hangisi hasta ile ilgili olarak belirlenebilecek en sık olasılıktır.

a- Hastanın şokta olması

b- Hastaya verilen mayinin yeterli olmaması.

c- Hastanın sondası uygulanırken enfeksiyon ajanı mikroorganizmalarla bulaşmış ve enfeksiyon oluşturmuştur.

d- Hepsi doğru.

17) Yeni doğan servisinde tedavi gören bir bebeğe ağızdan beslenemediği için nazogastrik tüp uyguladınız. O sırada acil olduğunu düşündüğünüz yüksek ateşi olan başka bir bebeğe serum takılması ve ateş düşürücü ilacın uygulanması gerekiyor. Bu bebek için gerekli tedaviyi uyguladınız. Bu arada aşağıdakilerden hangisini unutursanız hastane enfeksiyonuna yol açmanız sıklıkla söz konusudur.

a- Nazogastrik tüp uyguladığınız bebeğe doğru pozisyon verme.

b- İşlemlerden önce, ellerinizi yıkama ve kurutma.

c- Ateş düşürücü ilacın son kullanma tarihini okuma.

d- Yukarıdakilerden hiçbiri,

18) Çalıştığınız serviste "KESİN İZOLASYON" la diğer hastalardan ayrılan bir hasta olduğunda, bu hastanın olduğu bölüme girerken almanız gereken önlemleri yazınız.

a-

b-

c-

d-

19) Hastaneye yatan hastalarınızdan birisi "SU ÇIÇEĞİ" geçiriyor. En doğru yaklaşım hangisidir?

a- Diğer hastalarla aynı odada kalabilir.

b- Özel odaya alınması gerekir.

c- Özel odaya alınarak "KESİN İZOLASYON" yöntemleri kullanılır.

d- Bu hasta tabureci edilerek diğer hastalara bulaştırması önlenir.

20) Hastaya tedavi amacıyla uygulanan aşağıdaki işlemleri hastane enfeksiyonu riski açısından (en yüksek risk 5, en düşük risk 0 olacak şekilde) puanlayınız.

a- İdrar yolu sonda uygulaması.

b- Nazogastrik tüp/lavaj uygulaması

c- İM/IV İnjektion

d- Tansiyon ölçülmesi.

21) Hastaya uyguladığınız damar içi kanüller en çok kaç saat hastada tutulabilir?

a- Kırksekiz - Yetmiş iki saat

b- Oniki - Yirmidört saat.

c- Yetmişiki saatten sonra.

d- Oniki saatten sonra.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM  
BÖLÜMÜ