T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KEMOTERAPİ HAZIRLAYAN VE UYGULAYAN SAĞLIK ÇALIŞANLARININ KORUNMAYA YÖNELİK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ ALMA DURUMLARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

AYŞE ÖNAL

HEMŞİRELİKTE YÖNETİM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR-2015

DEU.HSI.MSc-2012970080

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KEMOTERAPİ HAZIRLAYAN VE UYGULAYAN SAĞLIK ÇALIŞANLARININ KORUNMAYA YÖNELİK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ ALMA DURUMLARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

HEMŞİRELİKTE YÖNETİM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AYŞE ÖNAL

Danışman Öğretim Üyesi: Doç.Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER

DEU.HSI.MSc-2012970080

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans programı öğrencisi Ayşe Önal ‘Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler’ konulu Yüksek Lisans tezini 18.09.2015 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

Doç. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
BAŞKAN

DEU Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Yücel ARISOY
DEU Tıp Fakültesi Adli Tıp ABD

ÜYE

Doç.Dr. Özlem UĞUR
DEU Hemşirelik Fakültesi

ÜYE

Doç Dr. Murat BEKTAŞ
DEU Hemşirelik Fakültesi

ÜYE

Yard. Doç. Dr. Ezgi Karadağ
DEU Hemşirelik Fakültesi

ÜYE

Doç. Dr. Zekiye ÇETİNKAYA DUMAN
DEU Hemşirelik Fakültesi
YEDEK ÜYE

Yard. Doç. Dr. Özlem BİLİK
DEU Hemşirelik Fakültesi
YEDEK ÜYE

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER i

TABLO DİZİNİ iv

KISALTMALAR v

ÖZET 1

ABSTRACT 2

1.GİRİŞ VE AMAÇ 3

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi 3

1.2. Araştırmanın Amacı 6

1.3. Araştırma Soruları 6

2. GENEL BİLGİLER 7

2.1. Kanser Tanımı ve Epidemiyolojisi 7

2.2. Kanser Tedavisi 8

2.3. Kemoterapi Tedavisi 9

2.4. Kemoterapotik İlaçların Güvenli Kullanımı 11

2.5. Kemoterapi Uygulamalarında Alınacak Koruyucu Önlemler 15

2.5.1. İlaç Hazırlama 15

2.5.2. İlaç Uygulama 21

2.5.3. İlacın Dökülmesi Saçılması 23

2.5.4. Taşıma ve Depolama 26

2.5.5. Atıklar 27

2.5.6. Personelin Tıbbi İzlemi 28

2.5.7. Çalışanın Bilgilendirilmesi ve Eğitimi 29

2.5.8. Kurumsal Önlemler 30

3. GEREÇ VE YÖNTEM 31

3.1. Araştırmanın Tipi 31

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 31

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi 31

3.4. Araştırmanın Değişkenleri 32

3.5. Veri Toplama Araçları 33

3.6. Verilerin Toplanması 34

3.7. Araştırma Planı 34

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi.....34

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 34

3.10. Araştırmanın Etiği 34

4. BULGULAR 35

4.1.Sağlık Çalışanlarının Tanıtıcı ve Çalışma Özelliklerineİlişkin Bulgular.....36

4.2. Çalışanların Sağlık Durumununa İlişkin Bulgular.....41

4.3. Koruyucu Önlemlere İlişkin Bulgular 43

4.4. Çevreyi Korumaya Yönelik Alınan Koruyucu Önlemlere İlişkin Bulgular.....45

4.5. Kurumsal Önlemlere İlişkin Bulgular.....46

4.6. Güvenlik Önlemleri Almayı Engelleyen Faktörlere İlişkin Bulgular 47

5. TARTIŞMA 63

5.1. Koruyucu Önlemler 63

5.2. Çevreye Yönelik Alınan Koruyucu Önlemler ve Kurumsal Önlemler 64

5.3. Güvenlik Önlemleri Almayı Etkileyen Faktörler 66

5.4. Koruyucu Önlemlerin Karşılaştırılması 67

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 73

6.1. Sonuçlar 73

6.2. Öneriler 74

7. KAYNAKLAR 75

8. EKLER 85

Ek 1. Anket Formu 85

Ek 2. Etik Kurul Onay Formu 92

Ek 3. Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Uygulama İzni 98

Ek 4. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Uygulama İzni 99

Ek 5. İzmir Kamu Hastaneleri Güney Sekreterliği Uygulama İzni 100

Ek 6. İzmir Kamu Hastaneleri Kuzey Sekreterliği Uygulama İzni 101

Ek 7. Özgeçmiş 102

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Sağlık Çalışanlarının Hastanelere ve Birimlere Göre Dağılımı.....32
Tablo 2. Sağlık Çalışanlarının Tanıtıcı Özellikleri.....36
Tablo 3. Sağlık Çalışanlarının Çalışma Özellikleri.....37
Tablo 4. Sağlık Çalışanlarının Çalışma Özellikleri (Devam).....38
Tablo 5. Sağlık Çalışanlarının Memnuniyet Durumu ve Memnun Olmama Nedenler.....39
Tablo 6. Çalışanların Kemoterapiye İlişkin Eğitim Özellikleri.....40
Tablo 7. Çalışanların Sağlık Özellikleri.....41
Tablo 8. Kemoterapiye Maruziyet ve Sağlık Sorunları.....42
Tablo 9. Koruyucu Önlemler 43
Tablo 10. Koruyucu Önlemlerin Uygulanma Sıklığı 44
Tablo 11. Çevreyi Korumaya Yönelik Alınan Koruyucu Önlemler.....45
Tablo 12. Kurumsal Önlemlere İlişkin Özellikler 46
Tablo 13. Güvenlik Önlemi Alma Engelleri.....47
Tablo 14.Çalışanların Tanıtıcı Özelliklerine Göre İlaç "Hazırlamada"Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması 48
Tablo 15.Çalışanların Tanıtıcı Özelliklerine Göre İlaç "Uygulamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması 50
Tablo 16.Çalışanların Çalışma Özelliklerine Göre İlaç "Hazırlamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması.....52
Tablo 17.Çalışanların Çalışma Özelliklerine Göre İlaç "Uygulamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması 55
Tablo 18.Çalışanların Memnuniyet, Eğitim ve Sağlık Özelliklerine Göre İlaç "Hazırlamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması.....59
Tablo 19.Çalışanların Memnuniyet, Eğitim ve Sağlık Özelliklerine Göre İlaç "Uygulamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması.....61

KISALTMALAR

ASHP	TheAmericanSociety of Health-System Pharmacists (Amerikan Sağlık Sistemi Eczacılar Derneği)
BGK	Biyolojik Güvenlik Kabini
HEPA	High-EfficiencyParticulateAir (Yüksek Verimli Partikül Filtresi)
HLA	Human Leukocyte Antigen
ISOPP	The International Society of OncologyPharmacyPractitioners (Uluslararası Onkoloji Eczacıları Derneği)
NIOSH	NationalInstituteforOccupationalSafetyandHealth (İş Güvenliği ve Sağlığı Ulusal Enstitüsü)
OSHA	Occupational Safety Health Administration (İş Güvenliği ve Sağlık İdaresi)

TEŞEKKÜR

Eğitim hayatım boyunca bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım, araştırmamın her aşamasında yakın ilgi ve desteğini gördüğüm, değerli katkıları ile çalışmamı teşvik eden tez danışmanım sayın Doç. Dr. Şeyda Seren İntepeler'e, verilerimin değerlendirilmesinde istatistik konusunda yardım aldığım sayın Doç. Dr. Murat Bektaş'a, araştırmam sırasında desteğini esirgemeyen Doç. Dr. Özlem Uğur'a, araştırma sürecimde beni yalnız bırakmayan ve yardımlarını esirgemeyen çalışma arkadaşlarıma, verileri toplamamda katkılarından dolayı tüm onkoloji hemşirelerine, eğitimim sırasında sabrı ve destekleri için aileme sonsuz teşekkür ederim

Ayşe ÖNAL

KEMOTERAPİ HAZIRLAYAN VE UYGULAYAN SAĞLIK ÇALIŞANLARININ KORUNMAYA YÖNELİK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ ALMA DURUMLARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Ayşe ÖNAL
Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi
ayse.onal@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Çalışma, kemoterapi hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanlarının kendilerini ve çevreyi korumaya yönelik güvenlik önlemleri alma durumları ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır**.**

Yöntem: Kesitsel vetanımlayıcı türdeki araştırmanın örneklemine, İzmir'de bulunan üniversite ve eğitim-araştırma hastanelerinin kemoterapi hazırlanan ve uygulanan birimleri alınmıştır (n=200).Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan anket formu aracılığıyla Mart 2014- Ocak 2015 tarihleri arasında toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, aritmetik ortalama ve ki kare testi kullanılmıştır.

Bulgular: Sağlık çalışanlarının %94,8'i hemşire, %3,2'si biyolog, %1,9'u ebedir. Çalışanların en çok aldığı koruyucu önlemler, ilaç hazırlamada luer lock bağlantılı enjektörler (%50), ilaç uygulamada kemoterapi uygulama setleridir(%88,3).Koruyucu önlem alınmasında; kurum, yaş, medeni durum, çocuk sahibi olma, eğitim, mesleki deneyim, çalıştığı birim, görev, kemoterapi deneyimi, çalışma şekli, memnuniyet, onkoloji derneği üyeliği, kemoterapi sertifikası, kemoterapi eğitimi, periyodik eğitim, ailede kanser öyküsü, kemoterapotik ilaç maruziyeti istatistiki olarak anlamlıdır. Güvenlik önlemlerini etkileyen faktörler; iş yoğunluğu (%36,4), malzeme yetersizliği (%33,8) ve koruyucu ekipman kullanım zorluğudur (%32,5).

Sonuç: Sağlık çalışanlarının kemoterapi hazırlama ve uygulamada aldıkları koruyucu önlemler yetersizdir. Bu kapsamda yöneticiler tarafından kemoterapotik ilaçların güvenli kullanımına yönelik güvenli kullanım standartlarının oluşturulması, güvenli kullanıma yönelik periyodik eğitim programlarının düzenlenmesi ve çalışanların katılımının desteklenmesi önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Kemoterapotik ilaç, güvenli kullanım, koruyucu önlem, hemşire

ADHERENCE TO SAFETY MEASURES FOR PROTECTION IN HEALTH PROFESSIONALS WHO PREPARE AND ADMINISTER CHEMOTHERAPEUTICS AND THE INFLUENCING FACTORS

Ayşe ÖNAL

Dokuz Eylül University Institute of Health Sciences Department of Nursing Management

Post-Graduate Thesis

ayse.onal@hotmail.com

ABSTRACT

Aim: This study aims to examine whether health professionals who prepare and administer chemotherapeutics take necessary safety measures for protection of themselves and their environment, and the affecting factors.

Method: The sample of this cross-sectional and descriptive study included units in university hospitals and state training-education hospitals in Izmir that both prepared and administered chemotherapeutics (n=200). Data were gathered between March 2014 and January 2015, using a questionnaire that was composed by the researcher. Count, percentage, arithmetic mean and chi-square test were used for the evaluation of data.

Results: 94.8% of the health professionals were nurses, 3.2% were biologists, and 1.9% were midwives. The most commonly used safety measures were luer lock syringes for preparation of the drugs (50%), and chemotherapy administration sets for administration of the drugs (88.3%). The following were found to have statistically significant effect on adherence to preventive measures: Institution, age, marital status, having children, training, occupational experience, the unit where she/he works, position, chemotherapy experience, the way of work, satisfaction, membership to oncology association, chemotherapy certificate, chemotherapy training, periodic training, history of cancer in the family, exposure to chemotherapeutic agents. Factors that affected safety measures were workload (36.4%), shortcomings in supplies (33.8%) and difficulty of use of the protective equipment (32.5%).

Conclusion: Protective measures taken by health professionals during preparation and administration of chemotherapeutics are inadequate. Therefore, it is recommended that safe usage standards for chemotherapeutic agents are established, periodic training programs on safe usage are organized and participation of personnel is encouraged by managers.

Key words: Chemotherapeutic agent, safe usage, protective measure, nurse

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Kanser dünyada ve ülkemizde sağlığı tehdit eden önemli sorunlardandır. Ölüme yol açan hastalıklar arasında dünyanın birçok ülkesinde ve Türkiye'de kalp-damar hastalıklarından sonra ikinci sırada yer almaktadır (Durna ve Aydıner, 2003).

Kanser tedavisi, tümörün histolojik yapısına, hastalığın aşamasına ve metastaz olup olmama durumuna göre belirlenir. Sıklıkla uygulanan tedavi yöntemleri cerrahi, radyoterapi, immünoterapi ve kemoterapidir (Akdemir, Birol, 2003). Kemoterapi; kanser tedavisinde, önemli yöntemlerden biridir.

Kemoterapi kanser tedavisinde, hastalığın süreciniyavaşlatmak, geriletmek ya da durdurmak amacıyla uygulanmaktadır (Kearney, Richardson, 2006; Akdemir, Birol, 2003).Kemoterapi tedavisinde kullanılan ilaçların tümör hücrelerinin yanı sıra normal hücreler üzerinde de etkili olduğu, mutajenik, karsinojenik ve teratojeniketkiye sahip olduğu bilinmektedir (ASHP, 2006; OSHA, 1999, 2001; NIOSH, 2004).Bu olumsuzetkiler, tedavi edilen hastaların yanı sıra bu ilaçları hazırlayan ve uygulayan sağlık personelinde de görülebilmektedir. Sağlık çalışanları antineoplastik ilaçların hazırlanması, taşınması, uygulanması, depolanması ve atıkların yokedilmesi sırasında inhalasyon, sindirim ya da doğrudan cilde temas yoluyla ilaca maruzkalabilmektedir(Antineoplastik ilaçların Güvenli Kullanım Standartları Rehberi, 2009).

Sağlık çalışanlarının (eczacı, hemşire ve sağlık teknisyenleri) antineoplastik ilaçlara olası maruz kalmalarını belirlemek amacıyla pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda yeterli korunma önlemi almaksızın başlıca tehlikeli ilaçları hazırlayan ve uygulayan bireylerin idrarında mutajenik aktivitenin (Selevan ve ark., 1985) ve lenfositlerinde kromozomal kırıklar (Fuchs ve ark., 1995; Grummt, Grummt, Schott, 1993), kardeş kromatid değişiklikleri (Singleton ve Connor, 1999; Sarto ve ark.,1990) ve mikro çekirdek sıklığında (Anwar ve ark., 1994; Selevan ve ark., 1985) artışlar olduğu gösterilmiştir. Ankara'daki hastanelerde yapılan biyoizleme çalışmalarında, yeterli güvenlik önlemleri almaksızın çalışan onkoloji hemşirelerinin idrar örneklerinde karsinojenik ve mutajenik bileşiklere maruz kalmanın nonspesifik göstergesi olan tiyoeter bileşiklerinin atılımının arttığı (Bayhan ve ark., 1987; Burgaz ve ark., 1988), periferik lenfosit örneklerinde DNA hasarının göstergesi olan

kromozomal yapı bozukluklarının (Burgaz ve ark., 1988), kardeş kromatid değişikliği (Şardaş ve ark., 1991), mikro çekirdek sıklığı (Burgaz ve ark., 1999) ve tek sarmal kırıkları sıklığının arttığı belirtilmiştir. Son yıllarda yapılan izlem çalışmalarında ilgi çekici diğer bir konu da tehlikeli ilaçlarla çalışansağlık personelinin aldığı güvenlik önlemlerinin etkinliğidir. Pilger ve arkadaşlarının iki yıllık süreçte onkoloji hemşireleri ile yapılan izlem çalışmalarında; genotoksik hasarda herhangibir artış saptanmama nedenlerini, bu çalışma yerlerinde uygulanan yüksek güvenlikstandartları olarak göstermişlerdir (Pilger ve ark., 2000).

Antineoplastik ilaçların çeşidi, doz miktarı, kullanım sıklığı ve kombinasyon şeklindekullanımının yaygınlaşması sonucunda gelişen mesleki risklerin arttığı, güvenlik önlemlerininalındığı yerlerde ise kontaminasyon sıklığının azaldığını gösteren çalışmalar, tehlikeli ilaçların güvenli kullanılmasının gereğini ve önemini ortaya koymuştur. Bu nedenle antienoplastik ilaçların güvenli kullanımı için pek çok ülke rehber ve yönetmelik geliştirmiştir(Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Standartları Rehberi, 2009). Rehberdeki tüm önlemler sürekli kullanıldığında antineoplastik ilaca maruz kalma riski azaltılabilir (NIOSH, 2004)

Dünyanın birçok ülkesinde güvenli kullanım rehberleri oluşturulmasına ve kullanılmasına rağmen, sağlık çalışanları koruyucu önlemleri yeterince uygulamamaktadır. Yapılan çalışmalarda hemşirelerin antineoplastik ilaçları hazırlama, uygulama, atıkların atılması, dökülme, saçılma durumunda korunma önlemlerini yeterince uygulamadıkları görülmüştür (Şen, 1989; Tülek, 1999; Köşgeroğlu ve ark., 2006;Şimşek, 2010). Ayrıca kemoterapi uygulayan hemşirelerin maruziyet riskini en aza indirmek için ilaçların saklanması, hazırlanması, uygulanması ve atılmasına ilişkin önlemler ile saçılma durumunda uygulanacak işlemler konusunda bilgileri yetersizdir (Şen, 1989;Tülek,1999). Araştırmalara göre; koruyucu önlemlerin içinde en çok kullanılan (%60-80) eldiven olmuştur (Valanis ve ark., 1992; Tülek, 1999; Martin, Larson, 2003, Şimşek, 2010). Eldivene göre daha düşük olmasına rağmen koruyucu giysi (önlük) kullanımı da (%40-50) yaygındır (Stajicj, Barnett, Turner, 1986; Valanis ve ark.,1992;Nieweg ve ark., 1994; Mahon ve ark., 1994; Martin, Larson, 2003). Pollovich ve Martin'in çalışmasında hemşirelerin %25-40'ının kemoterapi uygulamalarında kullandığı eldivenlerin uygunsuz olduğu, %69'u koruyucu önlük kullanmadıkları belirtilmiştir (Pollovich ve Martin, 2008). Biyolojik güvenlik kabini, yüz koruyucu maske ve gözlük kullanımı diğer koruyucu önlemlere göre oldukça az kullanıldığı saptanmıştır (Kubilay ve ark., 1997; Martin ve Larson, 2003; Köşgeroğlu ve ark., 2006).

Antineoplastik ilaçlara sağlık çalışanlarının yanında hasta ve hasta yakınları, temizlik personelleri, atıkların atılması ve taşınmasıyla görevli personel de maruz kalmaktadır. Kemoterapi hazırlanan ve uygulanan birimlerde yapılan yüzey kirlenmesiyle ilgili çalışmalarda kapalı sistem ilaç transfer cihazının kullanılmasıyla, test edilen tüm yüzeylerde ilaçla kirlenme oranı %68 azalmıştır (Siderov, Kirsa, McLauchlan,2010). Siklofosfomid isimli ilaçla kirlenen yüzey temizliğinde kullanılan malzemelerin karşılaştırıldığı çalışmada standart temizlik maddelerinin yüzeyi temizlemediği, kemoterapi olan yerde yüzey temizliği için uygun maddeler kullanılması gerekliliği ortaya çıkmıştır (Touzın ve ark., 2010).İstanbul'da yapılan bir çalışmada;antineoplastik ilaçların temel koruyucu önlemler alınmadan servis bankolarında hazırlandığını, kontamine atıkların diğer hastane atıkları ile birlikte uzaklaştırıldığını ve çoğu hastanede korunma önlemlerinin en başında gelen kemoterapi kabini bulunmadığını gözlenmiştir. Ayrıca bu çalışmaya göre hemşirelerin kemoterapi hazırlama ve uygulama sırasında kendileri ile hastaları koruyucu tutum puanları orta düzeyde iken, çevreyi koruyucu tutum puanları oldukça düşüktür (Pınar, 2003).

Sağlık çalışanlarının kemoterapiden korunmak için yeterli önlem almamalarının nedeni; koruyucu davranışları yeterince benimsememeleridir (Gershon ve ark., 1995; Levin, 1999; McGovern ve ark., 2000). Koruyucu davranışların yeterince benimsenmesini etkileyen faktörler; kemoterapinin zararları konusunda bilgi eksikliği, (Gershon ve ark., 1995; Levin, 1999; McGovern ve ark., 2000), algılanan risk (Levin, 1999; Martin, 2006), kişisel inanışlar ve duyarlılık (Lusk ve ark., 1997; Brewer ve ark., 2007) gibi kişiler arası faktörlerdir (Lusk ve ark., 1997; Hong, Lusk ve Ronnis, 2005). Yapılan çalışmalara göre kişisel faktörlerin yanı sıra kurumsal faktörler de koruyucu davranışların benimsenmesini etkilemektedir (Gershon ve ark., 1995; Gershon ve ark., 1999; Pollovich, 2010). Türkiye'de yapılan çalışmalarda koruyucu önlem almayı engelleyen faktörler; malzeme eksikliği, iş yoğunluğu ve bilgi eksikliğidir (Şen, 1989; Tülek, 1999; Şimşek, 2010).

Kemoterapi hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanlarının maruziyet riskini en aza indirmek için ilaçlarınsaklanması, hazırlanması, uygulanması, atılmasına ilişkin önlemleri ve saçılmadurumunda uygulanacak işlemleri bilmeleri ve uygulamaları gerekmektedir (Tülek, 1999).Koruyucu önlemlerin yeterince uygulanmaması, sağlık çalışanlarının koruyucu önlemler konusunda bilgi eksikliği, Türkiye'de bu konuda yapılan çalışmaların azlığı yeni

çalışmalar yapılmasını gerektirmektedir. Yapılan çalışma ile antineoplastik ilaçlardan korunmayla ilgili farkındalığın artacağı, korunma önlemleri almada daha istekli olunacağı düşünülmektedir. Kurumlar arası uygulama farkları belirlenerek, karşılaştırma yapılabileceği ve korunma önlemlerinde standardizasyon sağlanabileceği ön görülmektedir. Ayrıca kurum yöneticilerinin de korunma yöntemlerinin kullanılmama nedenleri konusunda veri sahibi olacağı ve gerekli önlemleri alacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın amacı

Bu araştırma; kemoterapi hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanlarının kendilerini ve çevreyi korumaya yönelik güvenlik önlemleri alma durumları ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılacaktır**.**

1.3. Araştırma Soruları

Çalışma ile aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Kemoterapi hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanlarının kendilerini korumaya yönelik aldıkları güvenlik önlemleri nelerdir?
2. Kemoterapi hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanlarının çevreyi korumaya yönelik aldıkları önlemler nelerdir?
3. Kemoterapi hazırlama ve uygulamalarda alınan kurumsal önlemler nelerdir?
4. Korunma önlemlerinin alınmasını etkileyen faktörler nelerdir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. KANSER TANIMI VE EPİDEMİYOLOJİSİ

Kanser kontrol edilemeyen anormal hücre çoğalması ve yayılması ilekarakterize bir hastalıktır (Karakoç ve Karakuş2005). Kanserin oluş mekanizması tam olarak bilinmemesine rağmen literatürde, kanserojen etkenlerin etkisi ile DNA sentezi evresinde DNA'daki baz sıralanışında meydana gelen değişiklikler sonucu çekirdekteki genetik sistemin bir bölümünün mutasyona uğraması ile meydana geldiği ileri sürülmektedir (Yokuş ve Ülker 2012). Son zamanlarda yapılan birçokaraştırmada hücre siklusunu düzenleyenproteinler ve onko-genesis arasında kurulanbağlantıların sayısında önemli bir artışgözlenmektedir. Hücre siklusunun kontrolnoktalarında ve düzenlenmesindekianormallikler kanser gelişimine yol açmaktadır(Williams 2001;Yokuş ve Ülker 2012).

Kanser tüm dünyada ve ülkemizde en önemli sağlık sorunlarından birisini oluşturmaktadır.Ayrıcahem dünyada hem de ülkemizde %22'lik oran ile kardiyovaskülerhastalıklardan sonra ikinci ölüm nedenidir (Tuncer 2009).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı Kanser SavaşDaireBaşkanlığı kayıtlarınagöre 1983 yılında 9868 kanser vakası belirlenirken, bu sayı 2000 yılında 22000olarak belirtilmiştir. Ayrıca kanser, toplam ölümlerin %12,5'ini oluşturmakta vekanser ölüm yüzdesi son 10 yılda %3'lük bir artış göstermektedir (Kapucu, 2003). Kanserle yaşayan insan sayısı2005 yılı itibarı ile25milyondur. Kanser artışındaki hız aynen devam edecek olursa, 2030 yılı dolaylarındakanserle yaşayan kişi sayısının 75 milyona ulaşacağı, her yıl 27 milyon yeni kanser tanısının konacağı ve 17 milyonunun yaşamını yitireceğitahmin edilmektedir (Tuncer 2009).

Günümüzde kanserin nedeni bilinmemekle birlikte tümörlerin gelişimine yol açan birçok kanserojen faktörden söz edilebilir. Kanser gelişiminde yaş, ırk,cinsiyet, meslek, hava kirliliği, radyasyon, diyet, viralenfeksiyonlar, genetik veimmunolojik faktörlerin etkili olduğu belirtilmektedir (Kahve 2008; Akdemir veBirol 2003).Ölüm oranının yüksek olması, tedavinin zorluğu ve sosyo-ekonomiksorunlar kanserin önemini artırmaktadır(Şimşek, 2003). Kanserlerin büyük çoğunluğuerken tanı ve tedavi yöntemlerininuygulanması ile tedavi edilebilmekte ya da hastanın yaşam süresi uzatılabilmektedir (Yeter 2006).

2.2.KANSER TEDAVİSİ

Kanser tedavisinde amaç; tümörün histolojik yapısına,lokalizasyonuna, büyüklüğüne, hastalığın aşamasına, metastaz olupolmamasına, hastanın fizyolojik ve psikolojik durumuna ve gereksinimlerine göre iyileşme, kontrol ya da palyatif olarak hastanın yaşam süresini uzatmak veya yaşam kalitesini artırmaktır (Akdemir ve Birol, 2003; Şimşek, 2010; Şıra, 2007; Yeter, 2006).

Tedavi yöntemlerinin gelişmesine bağlı olarak kanserli hastaların yaşam süresini uzatmak ve yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla cerrahi tedavi, radyoterapi, kemoterapi, immünoterapive kemik iliğitransplantasyonu gibi tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Birçok durumda hastalığın cinsi ve yaygınlığına göre bu yöntemlerbirlikte ve ayrıuygulanabilmektedir (Akdemir ve Birol, 2003; Kızılcı, 1999;Şıra 2007; Yeter 2006).

Cerrahi Tedavi: Kanser tedavisinin en eski yöntemlerinden biridir vesolid tümör tedavisinin en önemli öğesi olma özelliğini sürdürmektedir. Tek başına cerrahi tedavi, kanserin lokalize olduğu hastalarda iyileştirici olabilir.Ancak tanı konduğu sırada hastaların önemli bölümünde mikrometastaz belirtileri gözlendiğinden daha iyi bir sonuca ulaşmak için cerrahi tedavinin diğeryöntemlerle kombine uygulanması gerekmektedir (Peterson, 1996; Tuncer, 2009).

Radyoterapi: Malign ve seçilmiş bazı benign hastalıklarda iyonizanradyasyonun (X-ışınları, gamma ışınları ve elektronlar gibi) kullanılmasıprensibine dayanan lokal bir tedavi yöntemidir (Çürük 2005; Kav Gündoğdu 2003; Şimşek 2010).

İmmünoterapi (Biyolojik Tepki Değiştiriciler): Hastanın tümör hücrelerine olan biyolojikyanıtını vücuduna yarar sağlayacak yönde değiştiren ajanlardır. Biyolojik tepki değiştiriciler kişinin immün sistemini, mutasyona uğramış kanserli hücreleri tanıma ve bu hücreleri elimineetme veya harap etme yönünde uyarırlar. Bir bölümü de(koloni stimülanfaktörler), çeşitli tedavi yöntemlerisonrasıbaskılanan kemik iliğifonksiyonlarının düzelmesini hızlandırırlar (Akdemir ve Birol, 2003).

Kemik iliği transplantasyonu: Uygun donör bulunan (humanlokösitantijenleri-HLA-uyumlu olan) ve indüksiyon terapisi ile geçici remisyon sağlananlösemik hastalar başta olmak üzere lenfomalarda ve çeşitli solid tümörlerdeuygulanan bir metottur. Kemik iliği transplantasyonu ile hasta iliğinin sağlam ilikleyer değiştirerek sağlam iliğin vücutta yerleşmesi sağlanır (Akdemir ve Birol, 2003; Kahve, 2008;Şimşek,2010).

2.3.KEMOTERAPİ TEDAVİSİ

Kanserli hastaların tedavisinde çok önemli rol oynadığı kabul edilenkemoterapi, kanser hücresinin çoğalmasını önleyen ve sitotoksik etkiyle buhücreleri öldüren kimyasal ajanlarla yapılan tedavi şeklidir (Tuncer 2009).Kemoterapi; insan vücudunda oluşan anormal hücrelerin büyüme ve çoğalmasını durdurmayı veya yok etmeyi amaçlayan, doğal veya yapay maddelerden oluşan ilaçlarla yapılan tedavi biçimidir. Bu amaçla kullanılan ilaçlara dasitotoksik (kemoterapotik) ilaç adı verilir (Akdemir ve Birol 2003; Artut Karagözoğlu 2003; Kearney ve Richardson2006;Taşpınar 2006).

Cerrahi girişim ve radyoterapi hastalığın lokalize olduğu durumlardaetkili olurken, kanser tedavisinde majör tedavi metodu olan kemoterapinin enbüyük avantajı, metastaz varlığında ya da hastalığın yaygın olduğu durumlardaetkili olabilmesidir (Kav 2003).

Kemoterapi tedavi türleri olarak dört ana başlıkta ele alınmaktadır (Kav 2003; Tuncer2009; Yeter 2006):

a) Neoadjuvan Tedavi: Cerrahi veya radyasyon tedavisi öncesi tümörboyutlarını küçültmek amacıyla;

b) Adjuvan Kemoterapi: Cerrahi ve radyasyon tedavisi sonrası kalantümör hücrelerini yok etmek için;

c) Konkomitan Kemoterapi: Radyasyon ve biyolojik tedavilerin dahaiyi sonuç vermesi için;

d) Kombine Kemoterapi: Tümör tekrarlandığında veya orjinal tümörden çevre dokulara yayıldığında, birden fazla ilacın birlikte kullanılmasıdır.

Kemoterapotik ilaçlar hücre çekirdeğindeki etki mekanizmalarına göre; alkilleyici ajanlar, sitotoksik antibiyotikler, antimetabolitler, alkoloidler, kortikostreroidler, enzimler ve diğer ilaçlar olarak sınıflandırılmaktadır(Akyol ve ark. 2004; Tuncer 2009; Yeter 2006).

Alkilleyici Ajanlar: Hücre çekirdeğindeki DNA sentezini bozarakmitoz bölünmeyi önler ve hücre ölümüne yol açarlar. Hücre siklusunun G1 ve S dönemlerindehücreler bu ilaçlara daha duyarlıdırlar.

Sitotoksik Antibiyotikler: DNA ve RNA'yı ve DNA'ya bağlıprotein sentezini inhibe ederek hücre bölünmesini önlerler. Hücre siklusununfarklı fazlarında çeşitli etkiler gösterirler.

Antimetabolitler: Hücre fonksiyonu için gerekli olan normalmetabolitlere benzerler. Bu ilaçlar hücre tarafından absorbe edilir ve RNAsentezi için gerekli olan belirli biyokimyasal reaksiyonları ve hücresel büyümeyiinhibe eder. Hücre siklusunun S fazı sırasında aktiftirler.

Alkoloidler: Bitkilerden elde edilir. Bu ilaçlar metafaz aşamasınıengeller ve hücre ölümüne neden olurlar. Ayrıca RNA sentezini de inhibeederler.

Kortikosteroidler: Bunlar kanserli hücre içindeki proteinreseptörleri üzerinde sitostatik etki yapar ve genellikle lösemi ve lenfomalardakullanılırlar.

Enzimler: Belli hücre metabolitleriniinhibe eder ve proteinsentezini önlerler.

Diğer ilaçlar: İnorganik platin bileşiklerinden oluşur. Bunlar DNAsentezini inhibe ederler.

Kanser geniş ölçüde yayıldığından antineoplastik ilaçlar sistemik yolla verilir. Tümör henüz yayılmadıysa antineoplastik ilaçlar lokal olarak uygulanır. Kemoterapötik ilaçlar; oral, intramüsküler,subkutan, intraarteriyal, intraplevral, intratümör, intrakistik, intravenöz yollauygulanabilmektedir (Akdemir ve Birol 2003; Aslan ve ark. 2006; Şıra 2007;Şimşek 2010).Ancakenfeksiyon, yakın zamanlarda geçirilmişcerrahi girişim, böbrek ve karaciğer fonksiyon bozuklukları, hastaya yakın zamanda radyoterapi uygulanmış olması, gebelik (gebelikte ve özellikle ilk 3 ayda), kemik iliği depresyonu olması durumunda kemoterapi uygulanmamaktadır (Akyol ve ark. 2004; Şimşek 2010).

Kemoterapi tedavisi süresince kanserli hücreler yok edilmeye çalışılır. Tedavi sırasında kanserli hücrelerin yanında normal vücut hücrelerine de zarar verilir ve bu nedenle çeşitli yan etkiler ortaya çıkar. Ancak, kemoterapi ile oluşan yan etkiler sıklıkla geri dönüşümlüdür ve tedavi edilebilir.Yan etkilerin derecesi ve görülme sıklığı, uygulanan kemoterapi cinsine,dozlarına, uygulama şekline ve süresine, tedavi aralıklarına ve hastanın kişiselözelliklerine bağlı olarak değişiklikler gösterir.Kemoterapötik ilaçlar özellikle hızlı çoğalan kemik iliği, gastro-intestinalsistem, mukozalar, deri ve kıl folikül hücreleri üzerine daha sık etki ederler.Kemoterapi sonrası en yoğun yan etkiler bu bölgelerde görülmektedir (Akdemirve Birol 2003; Karabulut 2004; Şimşek 2010; Ovayolu ve ark. 2003;Taşpınar 2006; Şıra, 2007).

Acil ve Erken Dönem Yan Etkiler: İlaca karşı alerjik reaksiyon**,** kardiyak aritmi**,** aşırı kusma**,** enjeksiyon yerinde ağrı kızarıklık**,** ateş**,** foto-sensitivite**,** ekstravazasyon gelişmesidir. (Akdemir ve Birol 2003; Karabulut 2004;Şimşek 2010; Şıra 2007)

Orta Süreli Yan Etkiler: Kemik iliği süpresyonu (eritrositlerin azalmasına bağlı anemi, trombositopeniyebağlı kanama, lökopeniye bağlı enfeksiyona yatkınlık), bulantı-Kusma, iştahsızlık, diyare ve konstipasyon, stomatit, yorgunluk-halsizlik, saç dökülmesi(alopesi), kaşıntı, emosyonel değişiklikler (Akdemir ve Birol 2003; Karabulut 2004; Karakoç ve Karakuş 2005; Şimşek 2010; Şıra 2007).

Geç Dönem Yan Etkiler: Kardiyak etki (kardiomiyopati, konjestif kalp yetmezliği, anjinapektoris), gonodaletki (kadınlarda infertilite, erkeklerde sterilite, libido kaybı), nörolojik etki (nöropati, ototoksisite, subakutmenagealirritasyon), pulmoner etki (pnömoni, pulmonerfibrozis), renal etki (hemorajik sistit, nefrotoksitite). (Karakoç ve Karakuş2005; Şimşek 2010; Şıra 2007).

2.4.KEMOTERAPÖTİK İLAÇLARIN GÜVENLİ KULLANIMI

Kemoterapi kanser tedavisinde, neoplastik hastalığın sürecini yavaşlatmak, geriletmek yada durdurmak amacıyla antineoplastik ilaç kullanımını içermektedir. Sağlık çalışanlarıantineoplastik ilaçların hazırlanması, taşınması, uygulanması, depolanması ve atıkların yokedilmesi sırasında inhalasyon, sindirim ya da doğrudan cilde temas yoluyla ilaca maruzkalabilmektedir(AntineoplastikİlaçlarınGüvenli Kulanım StandartlarıRehberi, 2009).

Kanser tedavisinde, malign hücrelerin büyümesini durdurma ya da geriletme amacıylakullanılan antineoplastik ilaçlar, 1940'lı yılların sonunda mekloretamin ve türevlerininkullanılmasıyla başlamış ve kanser tedavisinde kullanılmak üzere ortalama 70 çeşitantineoplastik ilaç geliştirilmiştir. Kanser vakalarının artması ve tedavi gören hastalardatoksisite kontrolünün daha iyi sağlanması nedeniyle antineoplastik ilaçlar yüksek dozlarda vedaha fazla kombinasyonlarda kullanılmaya başlanmıştır. Diğer taraftan bir kimyasal madde;

a) Mutajenik ve klastojenik etki gösteriyorsa,
b) Deney hayvanlarında, ilaç uygulanan hastalarda ya da her iki grupta da kanserojenik,teratojenik etki ya da üreme sisteminde bir bozukluk oluşturuyorsa,
c) Deney hayvanlarında ya da hastalarda düşük dozlarda bile, ciddi organ toksisitesi ya dadiğer toksik etkiler gösteriyorsa mesleki riskleri ortaya çıkarabilmektedir (ASHP 2006; Spivey ve Connor 2003).

Yukarıdaki özelliklerden enaz birini gösteren ilaçlar‘tehlikeli ilaç’olarak tanımlanmakta ve bu ilaçların büyük bir çoğunluğunu ise antineoplastik ilaçlar oluşturmaktadır (AntineoplastikİlaçlarınGüvenli Kulanım Standartları Rehberi, 2009).

Günümüzde antineoplastik ilaç çeşitlerinin, doz miktarının, kullanım sıklığının vekombinasyon kullanımının yaygınlaşması sonucunda mesleki risklerin arttığını gösterençalışmalar, ilaçların güvenli kullanılmasının gereğini ve önemini ortaya koyarak güvenlikullanımla ilgili rehber ve yönetmeliklerin geliştirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi, 2009).

Dünyada; İş Güvenliği ve Sağlık İdaresi (OccupationalSafetyHealth Administration,OSHA), İş Güvenliği ve Sağlığı Ulusal Enstitüsü(NationalInstituteforOccupationalSafetyandHealth, NIOSH), Amerikan Sağlık Sistemi Eczacılar Derneği (TheAmericanSociety of Health-System Pharmacists, ASHP) ve Uluslararası Onkoloji Eczacıları Derneği(The International Society of OncologyPharmacyPractitioners, ISOPP) tarafından antineoplastik ilaçların güvenlikullanımına yönelik hazırlanan rehberler bulunmaktadır (AntineoplastikİlaçlarınGüvenli Kullanım Standartları Rehberi 2009).

Ülkemizde ise Onkoloji Hemşireleri Derneğinin hazırladığı“AntineoplastikİlaçlarınGüvenli Kullanım Standartları Rehberi”, SağlıkBakanlığı’nın hazırladığı “Antineoplastik(sitotoksik) İlaçlarla Güvenli ÇalışmaRehberi” kullanılmaktadır. Ayrıca Sağlık BakanlığıTedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nünantineoplastik ilaçların güvenli kullanımına yönelik 2005 yılında yayımladığı birgenelge bulunmaktadır (www.turkhemsirelerdernegi.org.tr).

Rehberdeki tüm önlemler sürekli kullanıldığında antineoplastik ilaca maruz kalma riski azaltılabilir (NIOSH 2004). Yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarınınantineoplastik ilaçları hazırlama, uygulama, atıkların atılması, dökülme, saçılma durumunda korunma önlemlerini yeterince uygulamadıkları görülmüştür (Köşgeroğlu ve ark. 2006; Şimşek2010; Şen 1989; Tülek1999).

Son yıllarda yapılan izlem çalışmalarında ilgi çekici diğer bir konu da tehlikeli ilaçlarla çalışansağlık personelinin aldığı güvenlik önlemlerinin etkinliğidir. Pilger ve arkadaşlarının iki yıllık süreçte onkoloji hemşireleri ile yapılan izlem çalışmalarında; genotoksik hasarda herhangibir artış saptanmama nedenlerini, bu çalışma yerlerinde uygulanan yüksek güvenlikstandartları olarak göstermişlerdir (Pilger ve ark. 2000).

Hazırlanan rehberlerde sağlık çalışanlarınınantineoplastik ilaçların hazırlanması, taşınması,uygulanması, depolanması ve atıkların yok edilmesi sırasında inhalasyon yoluyla,sindirim yoluyla, cilde doğrudan temas ile bu ilaçlara maruz kaldığı belirtilmektedir (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Standartları Rehberi 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 2001).

Sağlık çalışanlarının antineoplastik ilaçlarla en sık maruz kaldığı durumlar şöyle sıralanabilir:

- Tehlikeli ilaç içeren ampulu kırma,
- Toz halindeki ilacı sulandırma,
- İlacı flakondan enjektöre çekme,
- Enjektörden havayı çıkarma,
- Enjektördeki ilacı serum içine verme,
- İlaç bulunan serum torbasının setle bağlantısını sağlama,
- İlaç bittikten sonra serum torbasını ya da seti çıkarma,
- Kaza ile dökülmelerde kontaminasyonile,
- Zararlı ilaçla kontamine olmuş eldivenin, gömleğin ya da diğermateryallerin ciltle ve elle teması,
- Son ürünün dış yüzeyinin kontamine olması,
- Hazırlama ve uygulama sırasında kontamine atıkları ortamdanuzaklaştırma,
- Beden sıvılarını ortamdan uzaklaştırma,
- İlaç hazırlanan ve uygulanan odada, yiyecek ve içecek tüketilmesi

(Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Standartları Rehberi 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 2001).

Rehberdeki önerilerin sağlık çalışanları özellikle de uygulayıcı olan hemşireler tarafından dikkate alınmaması sonucunda, akut ve uzun dönem etkiler ortaya çıkabilmektedir. Araştırmalarda sitotoksik ajanlara değişik yollarla maruz kalan sağlık çalışanlarında bulantı, kusma**,** diyare, göz ve boğaz irritasyonu, öksürük,menstrüel bozukluklar, ciltte alerjik reaksiyonlar (iritan ve allerjikkontakt dermatit,kontakt ürtiker), derinin pigmentasyonu (renklenmesi), saç dökülmesi, karınağrısı, baş ağrısı, bas dönmesi ve göze temas etmişse kornea ülseri gibi akut etkilerin görüldüğü belirtilmektedir (Akdemir ve Birol 2003; Connor veMcDiarmid2006; Şimşek 2010; Tülek1999).

Antineoplastik ilaçların sağlık personeli için akut etkilerinin yanı sıra uzun dönemde ortaya çıkabilecek etkilerinin de olabileceği belirtilmiştir. Bu etkiler;Fetotoksik (teratojenik), mutajenik, karsinojenik, orgonotoksik etkidir (Tülek1999; Akdemir ve Birol 2003; Connor ve McDiarmid2006).

Fetotoksik (Teratojenik) etki: Gebelikte maruz kalma sonucu, embriyo veya fetüste anormal yapısal değişiklikler gebelerde fetüsün ölümüne nedenolmasıdır (Tülek 1999). Bu ilaçlarla çalışan hemşirelerde spontanabortuslar vebebeklerindekonjenitalmalformasyonlar görülebilmektedir (Dranitsaris ve ark. 2005; Fransman ve ark. 2007; Valanis ve ark. 1999).

Mutajenik etki: Kromozomlarda genetik değişiklikler meydana gelmesidir.Değişik görüşler ileri sürülmekle birlikte, yapılan bazı çalışmalarda sitotoksik ajanmaruziyetine bağlı olarak lenfositlerde anomaliler olduğu saptanmıştır(Karahalil ve ark. 1999).

Karsinojenik etki: Kemoterapötik ajanların herhangi bir kanser türüne nedenolması şeklinde özetlenebilir, özellikle alkilleyici ajanların başta nonlenfositik lösemi olmak üzere çeşitli kanserlere yol açtığı bilinmektedir (Tülek 1999; Fransman ve ark., 2007).

Orgonotoksik etki: Literatürde, onkoloji ünitesinde çalışan hemşirelerde,kemoterapötik ajan maruziyet süresi ve yoğunluğuna bağlı olarak artan derecedekaraciğer hasarından söz edilmektedir (Tülek, 1999; Harrison, 2001).

Literatürde yeterli korunma önlemi almaksızın başlıca tehlikeli ilaçları hazırlayan ve uygulayan bireylerin idrarında mutajenik aktivitenin (Selevan ve ark. 1985) ve lenfositlerinde kromozomal kırıklar (Fuchs ve ark. 1995; Grummt, Grummt, Schott, 1993), kardeş kromatid değişiklikleri (Singleton ve Connor, 1999; Sarto ve ark. 1990) ve mikro çekirdek sıklığında (Anwar ve ark., 1994; Selevan ve ark. 1985) artışlar olduğu gösterilmiştir.

Kasuba ve arkadaşlarıhematoloji ve tıbbi onkoloji ünitesinde çalışan 20 hemşire üzerinde yaptıkları çalışmada, sitotoksik ilaçlara maruziyet süresi arttıkça kromozomal değişiklik riskinin arttığını vurgulamaktadır (Kasuba ve ark. 1999).

Ankara'daki hastanelerde yapılanbiyoizleme çalışmalarında, yeterli güvenlik önlemleri almaksızın çalışan onkoloji hemşirelerinin idrar örneklerinde karsinojenik ve mutajenik bileşiklere maruz kalmanın nonspesifik göstergesi olan tiyoeter bileşiklerinin atılımının arttığı(Bayhan ve ark. 1987; Burgaz ve ark. 1988), periferik lenfosit örneklerinde DNA hasarının göstergesi olan kromozomal yapı bozukluklarının (Burgaz ve ark. 1988), kardeş kromatid değişikliği (Şardaş ve ark. 1991), mikro çekirdek sıklığı (Burgaz ve ark. 1999) ve tek sarmal kırıkları sıklığınınarttığı belirtilmiştir.

2.5. KEMOTERAPİ UYGULAMALARINDA ALINACAK KORUYUCU ÖNLEMLER

Antineoplastik ilaç çeşitlerinin, doz miktarının kullanımsıklığının ve kombinasyon kullanımının yaygınlaşması sonucunda meslekirisklerin arttığını gösteren çalışmalar, ilaçların güvenli kullanılmasının gereğini ve önemini ortaya koyarak güvenli kullanımla ilgili olarak ülkemizde ve dünyada rehber ve yönetmeliklerin geliştirilmesine neden olmuştur.

Sitotoksik ilaçların güvenli uygulamasına ilişkin rehberler şunlarıkapsamaktadır (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

- İlaçların hazırlanması
- İlaçların uygulanması
- Kullanılan malzeme ve atıkların imhası
- Saçılma durumunda yapılacaklar
- Kemoterapi alan hastanın bakımı
- Personel eğitimi ve takibi
- Üreme sağlığı risklerinde istihdam politikası saptanması

2.5.1.İLAÇ HAZIRLAMA

İlaç hazırlama ortamı

İlaç hazırlama ortamı tehlikeli ilaçlara maruz kalma riskini en aza indirecek şekilde düzenlenmelidir (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Öneriler

1. Giriş-çıkışların sınırlı olduğu, yalnız ilaç hazırlama işleminin yapıldığı ve tercihenmerkezi bir yer (eczane ya da merkezi ilaç hazırlama ünitesi gibi) olmalıdır.
2. İlaç hazırlama alanı hastanenin izole bir yerinde olmalıdır.
3. İlaç hazırlama biriminde, “Class II tip B” ya da “Class III” biyolojik güvenlikkabini (BGK) kullanılmalıdır.
4. BGK’ne giriş çıkışı azaltmak için, önlem gerektirmeyen tüm uygulamalar (etiketlerinkontrolü, hesaplamaların yapılması v.b.) hazırlama işlemine başlamadan önce yapılmalı, ilaçhazırlığı için gerekli olan bütün malzemeler hazır tutulmalıdır.
5. Eldiven giyilmeden önce ve çıkarılır çıkarılmaz eller hemen bol su ve sabunla iyiceyıkanmalıdır.

6. Mutlaka çift kemoterapi eldiveni kullanılmalıdır.
7. Eldivenler çıkartılırken kontamine eldiven parmakları yalnızca eldivenin dış yüzüne değmelidir. Eğer içteki eldivenler kirlenirse eldivenlerin hepsi değiştirilmelidir.
8. Kişisel koruyucu araçlar kullanıldıktan sonra (eldiven, gömlek, gözlük, maske tehlikeli ilaç kontaminasyonun çevreye saçılmasını önleyecek şekilde çıkartılmalıdır.
9. İlaç hazırlama işlemini bitirip hazırlanan ilacın üzerini sildikten sonra dıştaki eldiven çıkartılarak kabin içinde tutulmalıdır. İçteki eldiven ürünün son dekontaminasyonunu yapmak ve etiketleme için kullanılmalıdır.
10. Uygun serum seti, biyolojik güvenlik kabini içinde seruma takılıp kullanıma hazır hale getirilmeli, daha sonra ilaç eklenmelidir.
11. Son kontrolün yapılmasında, nakil aracına yerleştirilmesinde ve ilacın transferinde yenieldiven giyilmelidir.
12. İlaç hazırlama sürecinin herhangi bir aşamasında görev alan herkes (ilaç paketini açma, etiketleme, kontamine atıkların atılması v.b.) kemoterapi eldiveni, gözlük ve gömlek giymelidir.
13. Kullanmadan önce eldivenin sağlamlığı kontrol edilmelidir.
14. İlaç hazırlama biriminde, biyolojik güvenlik kabinikullanılmalıdır.
15. İlaç hazırlama alanına girişte yalnız görevli personelin girebileceğini belirten uyarıişaretleri bulunmalıdır.
16. Bu alanda kullanım dışı malzeme bulundurulmamalıdır.
17. İlaç hazırlama alanında lavabo olmalıdır.
18. İlaç hazırlama alanında göz yıkamak için acil göz yıkama malzemesi ya da NaClsolüsyonları hazır bulundurulmalıdır.
19. İlaç hazırlama alanında, dökülmelerde, kaza ile göze ya da deriye temas durumlarında neler yapılacağına yönelik yönerge, personelin görebileceği bir alana asılmalıdır.
20. Nakil aracına koyulmadan önce son ürünün ilaçla kontamine olmadığından emin olmalıdır (etiketler, ışık koruyucu torba v.b).
21. Tehlikeli ilaçların paketlenmesinden imhaya kadar geçen sürede kapalı transfer sistemleri kullanılması önerilir.

Biyolojik Güvenlik Kabinleri

Antineoplastik ilaçlar çalışan kişileri korumak amacıyla kabin içindekihavayı dışarı verme özelliğine sahip olan "Sınıf II B tipi ya da Sınıf III "biyolojik güvenlik kabinlerinde hazırlanmalıdır (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Öneriler

- Dikey (vertikal) hava akımlı biyolojik güvenlik kabinleri kullanılmalıdır.
- Yatay (horizantal) hava akımlı biyolojik güvenlik kabinleri filtre edilen havayı çalışma alanına geri vererek odadaki personelin ilaca maruz kalmasını arttırmasınedeniyle kullanılmamalıdır.
- Biyolojik güvenlik kabini 24 saat 7 gün sürekli çalışmalıdır.
- Dikey hava akısı başlığı üzerindeki fan ya da pervane (başlık tamir edildiği ya da çıkarıldığı zaman dışında) her zaman çalıştırılmalıdır. Pervane kapatılırsayeniden kullanılmadan önce başlık temizlenmelidir.
- Biyolojik güvenlik kabini içinde, yeterli hava akışını ve kabin işleyişini gösteren, devamlı izleme aracı bulunmalıdır.
- Kabin, oda içi hava türbülansının çok az olduğu bir alana yerleştirilmelidir. Böylece çevreye olan sızıntı azaltılabilecektir.
- Kabinlerin güvenirliği, havalandırması ve denetiminin devamlılığısağlanmalıdır.
- Kabin bir yerden bir yere taşındığında ve düzenli olarak altı ayda bir olmak üzere kabinin teknik bakımı kalifiye bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
- Yüzeyler su ve deterjanla temizlenmelidir.
- Yüzey temizliğinde kuvaterner amonyumlu temizleyiciler, alkol ve germisidalpreparatlar kullanılmamalıdır. HEPA (high-efficiencyparticulateair) filtrelerinde risk oluşturması nedeni ile sprey temizleyiciler kullanılmamalıdır.

Biyolojik güvenlik kabini kullanımının önemi araştırmalarla da desteklenmektedir.Jakab ve arkadaşları dört onkoloji hastanesinde yaptıkları izlem çalışmasında, Biyolojik Güvenlik Kabini kullanmayan hemşirelerde genotoksikhasarın arttığını belirlemişlerdir (Jakab ve ark 2001).

Kişisel Koruyucu Malzemeler

Tehlikeli ilaç hazırlanması sırasında kişisel koruyucu malzemekullanılmalıdır(Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Eldiven

1. Tehlikeli ilaçların taşınması, depolanması, hazırlanması, uygulanması, atıkların yok edilmesi ve dökülmelerde çift kemoterapi eldiveni giyilmelidir.
2. Tüm bu aktivitelerde pudra içermeyen, lateks, nitril, poliüretan yadaneopren içerikli 0,4–0,6 mm kalınlığında eldivenler kullanılmalıdır.
3. Kullanmadan önce eldivenin sağlamlığı kontrol edilmelidir.
4. Eldivenler düzenli olarak 30 dakikada bir yırtılma ya da tehlikeli ilaçla kontamine olma durumunda derhal değiştirilmelidir.
5. Eldivenler giyilmeden önce ve çıkarıldıktan sonra eller yıkanmalıdır
6. Eldivenler, kontaminasyonu önlemeye dikkat ederek uzaklaştırılmalıdır.
7. Uygulama sonrası ya da uygulama alanından ayrılırken eldivenler hemen değiştirilmelidir.
8. Latekse duyarlı olduğundan şüphe edilen ya da bilinen kişiler latekse alternatif olaraknitril gibi başka bir maddeden yapılmış eldiven kullanmalıdır.

Kemoterapi Önlüğü

1. Tehlikeli ilaçların hazırlanması, uygulanması, bu ilaçlarla yakın zamanda tedavi edilmiş hastaların atıklarının yok edilmesi ve tehlikeli ilaç döküntülerinin temizlenmesi sırasındakemoterapiönlüğü giyilmelidir.
2. Önü geçirgen olmayan ve kapalı, uzun kollu, manşetleri elastik ya da örgü şeklinde olan pamuklu kumaştan yapılmış önlük giyilmelidir.
3. Standart laboratuvar önlükleri diğer materyallerden yapılan tek kullanımlık önlükler emici özelliğe sahip olduğundan kullanılmamalıdır.
4. Önlükler ilaç hazırlama sırasında üç saatten daha fazla giyilmemelidir ve zarar gördüğünde(yırtılma vb) ya da kontamine olduğunda hemen değiştirilmelidir.
5. Uygulama sırasında kullanılan önlükler hasta bakım alanı terk edilmeden ve kontamine olduklarında hemen çıkarılmalı ve tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.

Maske, Gözlük ve Örtü

- İlaç hazırlama işlemi kabin dışında yapılıyorsa, solunum yolu ve kaza ile gözemaruziyeti önlemek için normal cerrahi maskelerden 2-3 kat daha kalın maske vekenarları siperlikli gözlük kullanılmalıdır.
- İlaç hazırlama sırasında alta geçirgen olmayan, üstü emici özellikte ve kabininboyutuna uygun tek kullanımlık örtü olmalıdır.

İlaç Hazırlayacak Kişinin Hazırlığı

Antineoplastik ilaçları hazırlayan kişi, ilaçla maruziyet riskini en aza indirecek ya da ortadan kaldıracak şekilde kendi hazırlığını tamamlamalı ve sonra ilacı hazırlamalıdır (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Öneriler

1. Biyolojik güvenlik kabininin çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.
2. İşleme başlamadan önce eller yıkanmalıdır.
3. Koruyucu eldiven, gömlek ve maske giyilmelidir.
4. Eldiven, bilek kısmı gömleğin manşeti üzerine gelecek şekilde giyilmelidir.
5. Kabin içine geçirgen olmayan ve emici özellikte örtü serilmelidir.
6. İlaç hazırlığının yalnız yetkili kişi (eğitim ve uygulama yapmış, antineoplastik ilaçların güvenli kullanımı yönünden doğru uygulama yaptığı onaylanmışkişiler)tarafından yapılması tercih edilmelidir.
7. İlaç hazırlanan alanda yeme, içme, yiyecek depolama, sigara kullanma, cikletçiğneme ve kozmetik kullanma (ruj, pudra vb.) gibi davranışlardabulunulmamalıdır.
8. İlacın uygulama kararının verildiğinden emin olunmalıdır.
9. Ampulleri açmadan önce tepe kısmında ilaç kalmaması için hafifçesallanmalıdır.
10. Ampulü açmadan önce boyun kısmı gaz bezi ile desteklenmelidir.
11. Ampulün tepe kısmı kırılırken birey ampulü kendinden uzağa doğru tutmalı vekırma işlemi kabin içinde yapılmalıdır.
12. İlaç hazırlığında büyük boy enjektör ve kalın iğne, tercihen kilit sistemi olan malzeme seçilmelidir.
13. Sulandırılması gereken toz ilaçlarda sulandırıcı ampulün-flakonun iç duvarından aşağıya doğru yavaşça verilmeli ve iğne ilaca değdirilmemelidir.

14. Toz halinde olan ilaçların sulandırılması için sulandırıcı ampul-flakon içine yavaşça verilmeli, ilacın erimesi için ampul-flakon yavaşça dairesel hareketlerle çevrilmelidir.
15. İlaç çekildikten sonra iğnenin ucu yukarı gelecek şekilde tutulmalı,enjöktördeki hava biyolojik güvenlik kabininde çıkarılmalıdır.
16. Solüsyon halindeki ilaçlarıflakondan çekerken, flakon içine ilaç miktarı kadar hava yavaş bir şekilde verilmeli ve yine ilaç yavaş bir şekilde çekilmelidir. Bu uygulama flakon içindeki basıncın artışını ve ilacın püskürmesini engelleyecektir.
17. Serum içine koyulacak ilaçlar için, koyulacak ilaç miktarı kadar serum boşaltılmalıdır.
18. İlaç uygulama setleri biyolojik güvenlik kabinleri içinde birleştirilmeli,herhangi bir sıvı kaçışı olup olmadığı kontrol edilmeli, ilacı seruma ilave etmeden önce, set seruma takılmalı ve setin havası çıkarılmalıdır.
19. İğneler bükülmeden ve enjektörden çıkarılarak plastik tıbbi atık kutusunaatılmalıdır.
20. Enjektör ya da serumların dış yüzüne ilaç kontamine olmuşsa, dış kısmı nemlibir gaz bezi ile silinmelidir.
21. Işıktan korunması gereken ilaçlar, ışık geçirgenliği olmayan koyu renk koruyucularla örtülmelidir.
22. İlaç hazırlama işlemi sonunda ilacın üzerine, ilaç kartında yer alan bilgilerlehazırlayan kişinin adı-soyadı ve tarih yazılı etiket yapıştırılmalıdır.
23. Tablet seklinde olan ilaçlar, jelatinden çıkarılmadan, güvenlik kabini içindesayılmalıdır.

Onkoloji Hemşireliği Derneği'nin ülkemizde yapmış olduğu çalışmaya göre 88 hastanede çalışan toplam 791 hemşireyi kapsayan çalışma sonunda ilaçların %80'inin hemşireler tarafından hazılandığı ve uygulandığıbelirlenmiştir. Hemşirelerin %4,3'unun ilaçları kabin ya da bozuk prematüre küvözlerinden yapılmış kapalı bir ortamda hazırladıkları görülmüştür. Güvenli kullanımla ilgili dört önlemi (eldiven, maske, gömlek, gözlük) alarak ilaç hazırlayanların oranı ise %5,4 olarak bulunmuştur (Kubilay ve ark. 1997).

Pollovich ve Martin'in çalışmasında hemşirelerin %25-40'ının kemoterapi uygulamalarında kullandığı eldivenlerin uygunsuz olduğu, %69'u koruyucu önlük kullanmadıkları belirtilmiştir (Pollovich ve Martin 2010). Biyolojik güvenlik kabini, yüz koruyucu maske ve gözlük kullanımı diğer koruyucu önlemlere göre oldukça az kullanıldığı saptanmıştır (Kubilay ve ark. 1997; Köşgeroğlu ve ark. 2006; Martin ve Larson 2003).

Çeşitli çalışmalarda yüzey kontaminasyonu azaltılmasında kapalı sistem cihazın(Luer lock bağlantılı enjektor) etkinliği gösterilmistir (Wick ve ark, 2003; Connor ve ark.,2002). Luer lock bağlantılı enjektörlerin kullanımı yüksek maliyet nedeniyle yaygın değildir (Polovich, 2004).

2.5.2. İLAÇ UYGULAMA

Antineoplastik ilaç uygulamaları, uygulayan kişi/uygulanan hasta açısından ilaca teması/maruz kalmayı en aza indirecek şekilde gerçekleştirilmelidir (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Öneriler

1. Uygulama yapan personel tehlikeli ilaçlar ve güvenli kullanımına yönelik eğitim almış olmalıdır.
2. Girişimlerden önce ve sonra eller yıkanmalıdır.
3. Bütün uygulamalarda koruyucu tıbbi araçlar (iğnesiz ve kapalı transfer sistemlerigibi) ve teknikler (IV setin kabin içinde serum torbasına takılması gibi)kullanılmalıdır.
4. IV setlerin hazırlığı ve enjektörlerin havasının çıkarılma işlemi biyolojik güvenlik kabinleri içinde yapılmalıdır. Eğer uygulama alanında yapılması gerekiyorsa ilacı koymadan önce ilaçla geçimli bir sıvı ile setin havası çıkarılmalıdır.
5. Uygulama öncesi (taşıma çantasından çıkarılmadan önce) setler ve serum torbaları bütünlük yönünden göz ile kontrol edilmelidir. Bütünlüğü bozulmamış ilaçlar nakil çantasından çıkarılmalıdır.
6. Uygulamalarda kişisel koruyucu araçlar (çift kemoterapi eldiveni, gömlek,gerektiğinde koruyucu gözlük) kullanılmalıdır.
7. Uygulama yapılırken daima göz seviyesinin altında çalışılmalıdır.
8. Deri ya da göze sıçrama durumunda ya da yere dökülmelerde rehberde belirtilen önerilere uyulmalıdır.
9. Klinik araştırmalarda kullanılan ilaçlara ilişkin bilgi sahibi olmadan uygulamayapılmamalıdır.
10. İlaç uygulamasından sonra kontamine olan tüm malzeme rehberde belirtilen şekilde imha edilmelidir.

11. Uygulama alanının altına damlaları emmesi ve hastanın derisi ile ilaç temasını önlemek için kemoterapipedi koyulmalıdır.
12. Uygulama sırasında sızıntı ve sıçramayı önlemek için set bağlantı yerleri steril gazbez ile desteklenmelidir.
13. Set bağlanmış tehlikeli ilaç torbaları setleri ile birlikte atılmalı, setler torbadanayrılmamalıdır.
14. IV girişimlerde arka arkaya iki tehlikeli ilaç uygulanacaksa ve kapalı transfer sistemi yoksa üç yollu musluk kullanılmalı ve ilaç değişimlerinde/bitiminde set geçimli birsıvı (%0,9 NaCl, %5 Dekstroz) ile yıkanmalıdır.
15. Uygulamada kullanılan tüm malzemeler tehlikeli atıklarla kontamine olarak düşünülmeli ve tehlikeli ilaç atık kutusuna atılmalıdır.
16. Dökülme seti ve tehlikeli ilaç atık kutusu gerekli yerlerde daima hazırbulundurulmalıdır.

Yapılan çalışmalara göre; ilaç uygulamalarında koruyucu önlemlerin içinde en çok kullanılan (%60-80) eldiven olmuştur (Martin ve Larson 2003; Olgun 2010; Tülek 1999; Valanis ve ark. 1992). Eldivene göre daha düşük olmasına rağmen koruyucu giysi (önlük) kullanımı da (%40-50) yaygındır (Mahon ve ark. 1994; Martin ve Larson 2003; Nieweg ve ark. 1994; Stajicj, Barnett, Turner, 1986; Valanis ve ark. 1992).

2.5.3. İLACIN DÖKÜLMESİ SAÇILMASI

Kurumun sağlık ve güvenlik programları içinde antineoplastik ilaçların kaza ile dökülmesi durumunda alınması gerekli önlemler yer almalı ve kaza ile dökülmelerde uygun işlemler konusunda eğitim almıs personel tarafından hementemizlik yapılmalıdır(Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Dökülme Seti

Dökülme anında hemen kullanıma hazır malzemeleri içeren sette; dökülme olduğunu belirten uyarı işareti, iki çift kemoterapi eldiveni, bir çift lateks temizlik eldiveni, uzun kollu arkadan bağlı sıvı geçirmez kullanılıp atılabilen bir gömlek, koruyucu gözlük ve maske, emici özellikte iki örtü (30x30 cm), galoş, cam kırıklarını toplamak için küçük bir fırça ve kürek, iki adet atık torbası ve temizlikte kullanılacak deterjan yer almaktadır.

Çevreye Bulaşma ile İlgili Öneriler

1. Dökülme Seti kolay ulaşılır bir yerde hazır bulundurulmalıdır.
2. Dökülme meydana geldiğinde temizlik işlemlerinde eldiven, gömlek ve maske giyilmelidir
3. Dökülme olduğuna ilişkin uyarı yazısı konulmalı, dökülme alanına giriş çıkışlar sınırlanmalı, diğer kişilerin ilaca maruz kalması önlenmelidir.
4. Dökülme alanında havaya karışacak ilaç tozu ya da buhar için, varsa aspiratör çalıştırılmalıdır.
5. Dökülen sıvının yayılmasını önlemek için sıvının üzeri emici pedlerle kapatılmalıdır.
6. Temizleme işlemi dökülmenin en az olduğu alandan en fazla olduğu alana doğruyapılmalıdır.
7. Tüm malzemeler toplandıktan sonra alan su ile yıkanmalı, üç kez deterjanlı su iletemizlendikten sonra durulanmalıdır.
8. İlaç ile bulaşmış kumaş materyal, işaretli torbalara koyulmalı, ayrı bir ön yıkamadan sonra diğer çamaşırlarla yıkanmalıdır.
9. Dökülmenin meydana gelişi ve nasıl kontrol edildiğine ilişkin rapor ve kayıtlar mutlakatutulmalıdır.

10. İlaç hazırlanan ve uygulanan alanların yüzeyi kolay temizlenebilir malzemeden yapılmış olmalı, döşeme ya da halı yüzeyler emici olduğu ve kolay temizlenemediği için tercihedilmemelidir.
11. Çalışanlar, hastalar ve diğer bireyler için dinlenme ve mola odaları, çalışanların ziyaretçilerin ve diğerlerinin gereksiz temasını azaltmak için potansiyelkontaminasyonun olabileceği yerlerden uzağa yerleştirilmelidir.

Kişiye Bulaşma ile İlgili Öneriler

1. Bulaşma olursa eldiven ve gömlek hemen çıkarılmalıdır.
2. Etkilenen deri su ve sabunla derhal yıkanmalıdır.
3. Etkilenen göz çeşme altında ya da izotonik serum fizyolojik ile en az 15 dakika süre ileyıkanmalıdır.
4. Dökülmeler sonucu kaza ile ilaca maruz kalma söz konusu olursa, dökülmenin meydana gelişi ve nasıl kontrol edildiğine ilişkin rapor ve kayıtlar mutlaka tutulmalıdır.
5. Dökülmeye maruz kalan personele yönelik ayrıntılı kayıt tutulmalıdır.
6. Maruz kalma olayı personelin tıbbı dosyasına kaydedilmeli ve en kısa sürede tıbbi muayene yapılmalıdır.

Biyolojik Güvenlik Kabinine Bulaşma

1. Az miktarda ilaç dökülmelerinde daha önce belirtilen şekilde çevre temizliği yapılmalıdır.
2. Fazla miktarda (150 ml ve üzeri) dökülmelerde dökülen ilaç temizlendikten sonra kabinin tüm yüzeyleri de temizlenmelidir.
3. HEPA filtrelere bulaşma durumunda filtre değiştirilinceye ya da yetkili kişiler tarafındantemizleninceye kadar kabin kullanılmamalıdır.

Vücut Sıvıları ile Maruz Kalma ile İlgili Öneriler

1. Tehlikeli ilaçlarla maruz kalma güvenlik sınırı olmadığından her türlü maruz kalma riskolarak kabul edilmelidir.
2. Tehlikeli ilaç tedavisinden sonra ilk 48 saat, hastanın vücut sıvıları ya da idrarı ile uğraşan kişiler eldiven, atılabilir gömlek giymeli ve göze sıçrama olasılığına karşı önlemalmalıdır.
3. İlaç uygulanan hastanın vücut sıvılarını tamamen uzaklaştırmak için tuvalet sifonu iki kez çekilmeli, tuvalet sifon olmayan yerlerde bol su ile yıkanmalıdır.
4. İlaç uygulaması yapılan hasta ve hastaya bakım veren bireyler evde almaları gereken önlemler konusunda bilgilendirilmelidir.

İstanbul'da yapılan bir çalışmada; antineoplastik ilaçların temel koruyucu önlemler alınmadan servis bankolarında hazırlandığı, kontamine atıkların diğer hastane atıkları ile birlikte uzaklaştırıldığı ve çoğu hastanede korunma önlemlerinin en başında gelen kemoterapi kabini bulunmadığı gözlenmiştir. Ayrıca bu çalışmaya göre hemşirelerin kemoterapi hazırlama ve uygulama sırasında kendileri ile hastaları koruyucu tutum puanları orta düzeyde iken, çevreyi koruyucu tutum puanları oldukça düşüktür (Pınar 2003).

Siklofosfomid isimli ilaçla kirlenen yüzey temizliğinde kullanılan malzemelerin karşılaştırıldığı çalışmada standart temizlik maddelerinin yüzeyi temizlemediği, kemoterapi olan yerde yüzey temizliği için uygun maddeler kullanılması gerekliliği ortaya çıkmıştır (Touzın ve ark., 2010).

2.5.4. TAŞIMA VE DEPOLAMA

Antineoplastik ilaçların taşınması ve depolanması maruziyeti en azaindirecek ve ilacın bozulmasını önleyecek güvenlik önlemleri alınmalıdır(Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Taşıma ile İlgili Öneriler

- Tehlikeli ajanlar, plastik torbaların içine yerleştirilerek güvenli bir şekilde kapatılmalı ve taşınmalıdır.
- Hazırlandıktan sonra maksimum bekleme süresi her ilaca göre değişmekle birlikte, ilacın özelliğine göre en kısa sürede hastanın bulunduğu üniteye ulaştırılmalıdır.
- Taşımadan sorumlu personel güvenlik önlemlerine yönelik eğitim almalıdır.
- Taşıma aracı düşme ve kırılmalara karşı koruyucu özellikte olmalıdır.
- Taşıma aracında tehlikeli ilaç bulunduğuna yönelik uyarı işareti olmalıdır.
- Taşıma aracı içinde kaza ile dökülmelerde hemen önlem alınması için gerekli araç-gereç bulundurulmalıdır.

Depolanması İle İlgili Öneriler

- Tehlikeli ilaçların bulunduğu alanlar diğer ilaçların bulunduğu alanlardan ayrı olmalıdır.
- Bu ürünlerin tehlikeli olması nedeniyle, hava basıncının alana göre negatif olduğu veya hava kilidi olan ya da ön oda ile korunan bir alan tercih edilmelidir.
- Tehlikeli ilaçların saklandığı ortam ve buzdolabında yiyecek bulundurulmamalıdır.
- Bu ilaçların bulunduğu yerlere sadece güvenlik önlemlerine yönelik eğitim almış sorumlu personel girmelidir.
- Tehlikeli ilaçlar için ilaç sandıkları, kutuları, rafları ve depo alanları bu ilaçların özel işlem önlemleri gerektirdiğini gösterecek şekilde ayırt edici etiketler taşımalıdır.
- Çalışmalar ilaç şişesinin üstündeki kontaminasyonun göz önünde tutulmasını işaret ettiği için, tüm personel bu ilaçları daha ileri işlemler için seçerken, depolarken veenvanterini çıkarırken çift eldiven giymelidir.
- Hasarlı ilaç ampul ve flakonları çevre güvenlik önlemlerinin alındığı bir ortamda ya da biyolojik güvenlik kabinlerinin içinde açılmalıdır.
- Kırık ampul/flakonlar ve kontamine olmuş paketler plastik kaplar içine yerleştirilip daha sonra tehlikeli ilaç atık kutusuna atılmalıdır.

Antineoplastik ilaçlara sağlık çalışanlarının yanında hasta ve hasta yakınları, temizlik personelleri, atıkların atılması ve taşınmasıyla görevli personel de maruz kalmaktadır. Kemoterapi hazırlanan ve uygulanan birimlerde yapılan yüzey kirlenmesiyle ilgili çalışmalarda kapalı sistem ilaç transfer cihazının kullanılmasıyla, test edilen tüm yüzeylerde ilaçla kirlenme oranı %68 azalmıştır (Siderov, Kirsa, McLauchlan, 2010).

2.5.5. ATIKLAR

Antineoplastik ilaçların hazırlanması ve uygulanması sonrası, kullanılanmalzeme maruz kalmayı en aza indirecek şekilde imha edilmelidir (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

- Personel, atıkların toplanması ve taşınması sırasında eldiven ve gömlek giymelidir.
- İlaç hazırlama sırasında kullanılan tek kullanımlık malzemenin tümü atık kutusu/torbasına atılmalı ve üzerine uyarıcı etiket yapıştırılmalıdır.
- Son 48 saat içinde tehlikeli ilaçalan hastanın atıkları ile bulaşmış çamaşır ve çarşaflarözel işaretli torbalara koyulmalı, ayrı bir ön yıkamadan sonra diğer çamaşırlarla birlikteyıkanmalıdır.
- Personel bulaşmış çamaşırları ön yıkama yaparken lateks eldiven kullanmalı ve gömlekgiymelidir.
- Lateks ya da kullanılan uygun eldiven ve atılabilir gömlek, her işlemden sonra değiştirilmelidir.
- Kontamine olmuş, keskin ve kırılabilir materyalin atılması için çalışma alanında kapaklı,delinmeyen ve sert materyalden yapılmış atık kutuları kullanılmalıdır.
- Enjektör iğneleri kılıfına geçirilmeye çalışılmamalıdır.
- Atıkları toplayıp taşıyan personel eğitimli olmalıdır.
- Atıklar ilgili belediyeye teslim edilene kadar, hastane içinde ayrı bir bölümde ve ağzıkapalı olarak tutulmalıdır.

Gündoğdu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hemşirelerin %14,6'sı atıklarıkemoterapi atık kutusuna attığını ifade etmişlerdir (Gündoğdu ve ark. 2002). Türk ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kontamine materyalin uygun atılması oranı %15'tir. Bu sonuçlar tıbbi atık yönetmeliklerinin doğru uygulanmadığını göstermektedir (Türk ve ark. 2004).

2.5.6. PERSONELİN TIBBİİZLEMİ

Antineoplastik ilaçlarla temas eden tüm personelin maruziyet derecesi için düzenli olarak tıbbi izlem yapılmalıdır(Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Öneriler

1. İşe yeni alınan bir personele öncelikle tıbbi izlem (öykü, fizik muayene, tam kan sayımı,karaciğer fonksiyon testleri, idrar analizi, kan üre nitrojeni) yapılmalıdır.
2. Çalışan personele periyodik olarak yılda bir kez ya da 2–3 yılda bir (öykü, fizikmuayene, tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, idrar analizi kan üre nitrojeni)tıbbi izlem yapılmalıdır.
3. Tehlikeli ilaca maruziyet sonrası tıbbi izlem yapılmalıdır
4. İşten ayrılmalarda ya da nakillerde tıbbi izlem tekrarlanmalıdır.
5. Maruziyetin ilaç ve miktar açısından kayıtları tutulmalıdır.
6. Personele ilişkin kayıtlar kurum politikasına uygun olarak saklanmalıdır.
7. Hamile olan ya da cocuk sahibi olmayı planlayan (kadın ya da erkek), emzikli anneler ya da başka tıbbi nedenlerle tehlikeli ilaçlara maruz kalması yasaklanan personel, ilaçları hazırlama, uygulama ve atıkları taşımakla görevlendirilmemelidir.

Güvenli kullanım rehberi hamile ve emzirme döneminde bu birimlerde çalışmayı önermemesine rağmen, çalışmalarda bu konuya dikkat edilmediği görülmüştür.Trapani ve arkadaşlarının, 260 onkoloji hemsiresi uzerinde yaptıkları çalışmadakurumların %80' inde yazılı bir politika olmadığı bulgulanmış; personelin %40'ı gebelik döneminde kemoterapi uygulamalarına katılmadığını ve %12'si bu konuda seçimin hemşireye bırakıldığını ifade etmişlerdir (Trapani ve ark. 1998).

İstanbul'da yapılan çalışmada kurumdakemoterapi uygulamalarında görev alan personel ile ilgili düzenlemeolup olmadığı sorulduğunda, olguların %67,7'si kurumlarında herhangi bir düzenleme olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca çalışanların %45,4'ü kurumlarında, gebelik döneminde kemoterapi uygulamalarına katılmadığını belirtirken, %13,8'i emziren annelerin çalıştırılmadığını ifade etmişlerdir (Şimşek 2010).

2.5.7.ÇALIŞANIN BİLGİLENDİRİLMESİ VE EĞİTİMİ

Tehlikeli ilaçlarla temas eden tüm personel/hastalar güvenlik önlemleri açısından eğitilmelidir.Kurumun kadrosunda olmayan ancak orada çalışan sağlık çalışanıda, kurum politikası konusunda bilgilendirilmelidir (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASHP 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Öneriler

1. Eğitim içeriği "Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Rehberinde" yer alan konu başlıklarını kapsamalıdır. Bu konular;
   - Kemoterapinin Temel İlkeleri
   - Kemoterapi Hazırlığı ve Uygulaması Süresince Korunma ve GüvenlikÖnlemleri
   - Kemoterapi Uygulaması (Tedavi öncesi değerlendirme, kemoterapihazırlığı, taşınması ve depolanması, damar yoluna giriş araçları,ekstravazasyon, hipersensitivite ve alerjik reaksiyonların kontrolü)
   - Kemoterapiye Bağlı Semptomların Yönetimi ve Bakımı
   - Hasta ve Ailesinin Eğitimi
2. Yeni başlayan personel eğitilmelidir.
3. Hizmet-içi eğitimlere ilişkin kayıtlar tutulmalıdır.
4. Eğitimin sürekliliği sağlanmalıdır.

Sağlık çalışanlarının kemoterapiden korunmak için yeterli önlem almamalarının nedeni; koruyucu davranışları yeterince benimsememeleridir (Gershon ve ark. 1995; Levin1999; McGovern ve ark. 2000). Koruyucu davranışların yeterince benimsenmesini etkileyen faktörler; kemoterapinin zararları konusunda bilgi eksikliği, (Gershon ve ark.1995; Levin1999; McGovern ve ark. 2000), algılanan risk (Levin1999; Martin, 2006), kişisel inanışlar ve duyarlılık (Brewer ve ark. 2007; Lusk ve ark. 1997) gibi kişiler arası faktörlerdir (Hong, Lusk ve Ronnis2005; Lusk ve ark. 1997).Türkiye'de yapılan çalışmalarda ise koruyucu önlem almayı engelleyen faktörler; malzeme eksikliği, iş yoğunluğu ve bilgi eksikliğidir (Şimşek 2010; Şen 1989; Tülek 1999).

2.5.8.KURUMSAL ÖNLEMLER

Hastane Üst Yönetimi

- Antineoplastik ilaç standartlarının uygulanması ve devamlılığının sağlanması için sorumluluk taşımalıdır.
- Yönetimde ve denetimde çalışanların tehlikeli ilaç standartlarını iyi bilip standartlarıuyguladığından emin olmalıdır.
- Antineoplastik ilaçlara maruz kalma riski olan personel için tıbbi izlem sistemininkurulduğundan emin olmalıdır.

Klinik Yöneticiler

1. Tüm çalışanların tehlikeli ilaç standartlarını uyguladığından emin olmalı, personeli uygun şekilde eğitmeli, tüm politika ve prosedürlere uymalıdır.
2. Antineoplastik ilaçlarla ilgili herhangi bir bilgi ya da uygulama değiştiğinde, koruyucu bilgilerin hasta ve çalışanlara iletildiğinden emin olmalıdır.
3. Hamile, emzikli ve hamile olmayı planlayan personel tehlikeli ilaçlarla temasıgerektirecek uygulamalardan uzak tutulmalıdır.
4. Antineoplastik ilaçlara maruz kalan her personel için kurum politikasına göre maruzkalma kayıtlarının ve eğitim kayıtlarının tutulduğundan emin olmalıdır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi (kurulduğu takdirde)

- Antineoplastik ilaç standartlarının geliştirilmesi, uygulanması ve koordine edilmesini sağlamalıdır.
- Antineoplastik ilaçlara maruz kalan tüm personel için sağlık izleme programlarının geliştirilmesini, uygulanmasını ve devamını sağlanmalıdır.
- Gerektiğinde yeni yöntemlerin geliştirilmesine yardım etmelidir.
- Bu birimin bulunmadığı kurumlarda bu birimin sorumluluklarını hastane üst yönetimi üstlenmelidir (Antineoplastik İlaçların Güvenli Kulanım Standartları Rehberi 2004, 2009; ASPH 2006; NIOSH 2004; OSHA 1999, 2001).

Literatüre göre; kişisel faktörlerin yanı sıra kurumsal faktörler de koruyucu davranışların benimsenmesini etkilemektedir (Gershon ve ark. 1995; Gershon ve ark. 1999; Pollovich2010).Amerikan Onkoloji Derneği antineoplastik ilaçlara maruz kalan personelin gebelik veemzirme dönemlerinde alternatif çalışma yerleri sağlanmasını önermektedir (Polovich,2004, 2010).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı, karşılaştırmalı kesitsel olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma; İzmir'de bulunan üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinin onkoloji-hematoloji servisleri, çocuk onkoloji ve hematoloji servisleri, gündüz tedavi üniteleri, çocuk hematoloji-onkoloji poliklinikleri, kemik iliği transplantasyon üniteleri ve kemoterapi hazırlama bölümlerindeçalışanlar ile yapılmıştır.

Araştırmanın Mart 2014- Eylül 2015 tarihleri arasında yapılması planlanmıştır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi, Ege Üniversitesi Hastanesi, Katip Çelebi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Tepecik Eğitim Hastanesi ve Behçet Uz Çocuk Hastanesi'nde yapılmıştır. Bu hastanelerin, onkoloji-hematoloji servisleri, çocuk onkoloji-hematoloji servisleri, gündüz tedavi üniteleri, çocuk hematoloji-onkoloji poliklinikleri, kemik iliği transplantasyon üniteleri ve kemoterapi hazırlık üniteleri, yoğun kemoterapi hazırlanan ve uygulanan yerler olması nedeniyle araştırma kapsamına alınmıştır (S: 200). Örneklem sayısı 154, ulaşılabilirlik oranı %77'dir. Sağlık çalışanlarının hastanelere göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Sağlık Çalışanlarının Hastanelere ve Birimlere Göre Dağlımı (S:200)

Birim / Hastane	Hematoloji Onkoloji Servisi	Çocuk Onkoloji Hematoloji Servisi	Gündüz Tedavi Ünitesi	Çocuk Hematoloji Onkoloji Poliklinik	Kemik İliği Nakil Ünitesi	Kemoterapi Hazırlık Ünitesi	*Toplam	Ulaşılabilirlik Oranı	
								Sayı	Yüzde
Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi	17	10	9	3	4	4	47	47	100
Ege Üniversite Hastanesi	22	10	8	3	6	-	49	42	85,7
Katip Çelebi Atatürk Eğ.Araş. Hastanesi	10	-	12	-	-	-	22	11	50
Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi	13	-	3	-	-	3	19	14	73,6
Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi	5+12	10+5	9	-	-	-	41	23	56
Behçet Uz Çocuk Hastanesi	-	20	-	2	-	-	22	17	77,2
***Toplam**	79	55	41	8	10	7	200	154	77

*Dokuz Eylül Üniversitesi kemoterapi hazırlık ünitesinde dört biyolog çalışmaktadır. Diğer hastanelerin tüm birimlerinde hemşireler görev almaktadır.

Araştırmanın örneklemini, olasılıksız örneklem yöntemiyle seçilen, bu birimlerde çalışan, araştırmaya katılmaya istekli olan, araştırma yapıldığı tarihlerde izinli, raporlu olmayan sağlık çalışanları oluşturmuştur.

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni, koruyucu önlem alma durumları, bağımsız değişkenleri ise kişisel özellikler (yaş, medeni durum, çocuk sayısı, çalıştığı birim, mesleği, eğitim durumu, deneyimi, kemoterapi deneyimi), çalışma özellikleri, sağlık durumu, kemoterapotik ilaçlara ilişkin eğitim alma durumlarıdır.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler kişisel özellikler ve çalışma özellikleri, sağlık durumu, kemoterapotik ilaçları hazırlamada ve uygulamada kişisel korunma önlemleri, kemoterapi hazırlama ve uygulamada çevreyi korumaya yönelik alınan güvenlik önlemleri, kemoterapi hazırlama ve uygulamada alınan kurumsal önlemler ve kemoterapi hazırlama uygulamada güvenlik önlemlerini etkileyen faktörler bölümlerini içeren ve araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen anket formu kullanılarak toplanmıştır (Ek 1).

3.5.1. Kişisel ve Çalışma Özellikleri: Araştırmacı tarafından literatür taranarak korunma önlemlerini almayı etkileyecek kişisel ve çalışma özellikleri belirlenerek oluşturulmuştur (Şen, 1989; Tülek, 1999; Şimşek,2010). Bu bölümde kişisel ve çalışma özelliklerine ilişkin 25 soru yer almaktadır.

3.5.2.Sağlık Durumu: Araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulmuştur. Bu bölümde sigara içme, ailede kanser öyküsü ve güvenli antineoplastik ilaç kullanım rehberinde önerilen sağlık muayenelerine ilişkin dokuz soru bulunmaktadır**(**Şen,1989;Gershon ve ark.,1995; Levin,1999; Tülek,1999; McGovern ve ark.,2000; Pınar,2003; Martin,2006; Şimşek,2010).

3.5.3. Kemoterapi Hazırlama ve Uygulamada Alınan Kişisel Koruyucu Önlemler: Antineoplastik ilaçların güvenli kullanım rehberi temel alınarak araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda geliştirilerek oluşturulmuştur. Kemoterapi hazırlama ve uygulamada koruyucu önlemler ve uygulama sıklığına ilişkin yedi soru vardır (Şen,1989; Tülek,1999; Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Rehberi,2009; Şimşek,2010; Pollovich, 2010).

3.5.4. Kemoterapi Hazırlama ve Uygulamada Çevreyi Korumaya Yönelik Alınan Koruyucu Önlemler: Antineoplastik ilaçların güvenli kullanım rehberi temel alınarak araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturulmuştur (Şen, 1989; Tülek, 1999;Pınar,2003; Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Rehberi,2009; Şimşek, 2010; Pollovich, 2010). Bu bölümde çevreyi korumaya yönelik 10 soru bulunmaktadır.

3.5.5. Kemoterapi Hazırlama ve Uygulamaları İçin Alınan Kurumsal Önlemler: Araştırmacı tarafından literatür taranarak ve rehberdeki önerilere göre oluşturulmuştur. Kurumsal önlemlere ilişkin 10 soru belirlenmiştir (Gershon ve ark., 2005; Hong, Lusk ve Ronnis, 2005; Pollovich, 2010)

3.5.6.Kemoterapi Uygulamalarında Güvenlik Önlemlerini Etkileyen Faktörler: Güvenlik önlemleri alınmasını etkileyen faktörler araştırmacı tarafından literatüre göre belirlenmiş ve maddelerin işaretlenmesi istenmiştir(Şen, 1989; Tülek, 1999; Şimşek,2010).

Oluşturulan anket formu uzman beş kişi tarafından değerlendirilmiş ve Kappa analizi sonucunda uyumlu olduğu belirlenmiştir. Önerilen değişiklikler sonucunda forma son şekli verilmiştir.

3.6. Verilerin Toplanması

Geliştirilen anket formu, her bir kliniğe araştırmacı tarafından elden kapalı zarfla verilerek, bir kaç gün içinde geri toplanmıştır. Çalışanlara arştırmanın amacı, gerekçesi açıklanarak onamları alınmıştır.

3.7. Araştırma Planı

- Tez önerisinin hazırlanması (Eylül 2013-Aralık 2013)
- Etik kurul kurum izinlerinin alunması (Aralık 2013- Mart 2014)
- Veri toplama ve verilerin analizi (Mart 2014- Ocak 2015)
- Rapor yazımı ve tez bitirme sınavı (Ocak 2015- Eylül 2015)

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen verilerin analizi için SPSS 15.0 (Statistical Package for Social Sciences) programıkullanılmıştır.Çalışma verileri değerlendirilirken sosyo demografik ve çalışma özelliklerine ilişkin veriler tanımlayıcı istatistiksel metotlarla (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) değerlendirilmiştir.Tanımlayıcı özellikler ve çalışma özellikleri ile koruyucu önlem alma durumlarının karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştıramanın sınırlılığı yoktur.

3.10. Araştırmanın Etiği

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Ek 2), Onay Tarihi: 12.02.2015, Karar No:1394-GOA, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden uygulama izni (Ek 3), Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden uygulama izni (Ek 4), İzmir Kamu Hastaneleri Güney Sekreterliği'nden Bozyaka Eğitim Hastanesi, Katip Çelebi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Behçet Uz Çocuk Hastanesi için uygulama izni (Ek 5), İzmir Kamu Hastaneleri Kuzey Sekreterliği'nden Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi için uygulama izni (Ek 6) alınmıştır.

4.BULGULAR

4.1. Sağlık çalışanlarının tanıtıcı ve çalışma özelliklerine ilişkin bulgular

4.2. Çalışanların sağlık durumuna ilişkin bulgular

4.3. Koruyucu önlemlere ilişkin bulgular

4.4. Çevreyi korumaya yönelik alınan koruyucu önlemlere ilişkin bulgular

4.5. Kurumsal önlemlere ilişkin bulgular

4.6. Güvenlik önlemlerini etkileyen faktörlere ilişkin bulgular.

4.1.Sağlık Çalışanlarının Tanıtıcı ve Çalışma Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, sağlık çalışanlarının tanıtıcı ve çalışma özellikleri, memnuniyet düzeyleri ile kemoterapiye ilişkin eğitim özellikleri incelenmiştir.

Tablo 2: Sağlık Çalışanlarının Tanıtıcı Özellikleri

Tanıtıcı Özellikler		**Sayı**	**Yüzde**
Kurum	Kurum 1	**47**	**30,5**
	Kurum 2	42	27,3
	Kurum 3	23	14,9
	Kurum 4	17	11,0
	Kurum 5	14	9,1
	Kurum 6	11	7,2
Yaş	30 yaş ve altı	**66**	**42,9**
$\overline{X}$ =32,74(SS=7,58)	31-40 yaş arası	61	39,6
	41 yaş ve üstü	27	17,5
Medeni Durum	Bekar	**78**	**50,6**
	Evli	76	49,4
Çocuk Sahibi	Evet	71	46,1
Olma	Hayır	**83**	**53,9**
Meslek	Hemşire	**146**	**94,8**
	Biyolog	5	3,3
	Ebe	3	1,9
Eğitim durumu	Sağlık Meslek Lisesi	18	11,7
	Ön Lisans	23	14,9
	Lisans	**97**	**63,0**
	Lisans Üstü	16	10,4
TOPLAM		**154**	**100**

Tanıtıcı özellikler incelendiğinde; sağlık çalışanlarının %30,5'i Kurum 1 de, %27,3'ü Kurum 2 de çalışmaktadır. Çalışanların yaş ortalaması 32,74 (SS=7,58) olup, %42,9'u 30 yaş ve altında, %49,4'ü evli, %46,1'i çocuk sahibidir. Sağlık çalışanlarının %3,2'si kemoterapi hazırlama ünitelerinde çalışan biyologlar, %1,9'u ebeler, %94,8'ihemşirelerdir.Eğitim durumuna göre çalışanların %63'ü lisans mezunudur (Tablo: 2).

Tablo 3: Sağlık Çalışanlarının Çalışma Özellikleri

Çalışma Özellikleri		Sayı	Yüzde
Mesleki deneyimi (yıl) $\overline{X}$ =10,5 (SS=8,3)	0-4 yıl	**54**	**35,1**
	5-9 yıl	27	17,5
	10-14 yıl	26	16,9
	15 yıl ve üzeri	47	30,5
Kemoterapi Deneyimi (yıl) $\overline{X}$ =3,0(SS=1,4)	0-1 yıl	31	20,1
	2 -3 yıl	60	39,0
	4 yıl ve üzeri	**63**	**40,9**
Çalıştığı Birim	Çocuk Hematoloji-Onkoloji Servisi	**45**	**29,2**
	Hemotoloji-Onkoloji Servisi	**44**	**28,6**
	Gündüz Ayaktan Tedavi	32	20,8
	Kemik İliği Nakil Ünitesi	14	9,1
	Kemoterapi HazırlıkÜnitesi	12	7,8
	Çocuk Hematoloji-Onkoloji Poliklinik	4	2,6
	Cerrahi Servis Kemoterapi Ünitesi	3	1,9
Görevi	Servis Hemşiresi	**115**	**74,7**
	Birim-Ünite Sorumlusu	17	11,0
	Kemoterapi Hazırlık Çalışanı	13	8,4
	Poliklinik Hemşiresi	9	5,9
Çalışma Şekli	Vardiya Değişimli	**81**	**52,6**
	Sürekli Gündüz	58	37,7
	Sürekli Gece	11	7,1
	İcap Çalışması KemoterapiHazırlık	4	2,6
TOPLAM		**154**	**100**

Sağlık çalışanlarının çalışma özellikleri incelendiğinde; çalışanların %35,1'i 0-4 yıl arasında deneyime sahip olmasına rağmen, kemoterapi uygulanan bölümlerdeki çalışma deneyimi ise %40,9'la4 yıl ve üzeridir. Çalışanların %29,2'si çocuk hematoloji-onkoloji servisinde ve %28,6'sı hematoloji-onkoloji servisinde çalışmaktadır. Sağlık çalışanlarının büyük bir kısmı (%74,7) servis hemşiresidir. Çalışanların%52,6'sıvardiya değişimli (gündüz ve nöbet) şekilde çalışmaktadır (Tablo:3).

Tablo 4: Sağlık Çalışanlarının Çalışma Özellikleri (Devam)

Çalışma Özellikleri*		Sayı	Yüzde	Ortalama
Bölümdeki Çalışan Sayısı (s=149)	1-2 kişi	7	4,8	$\overline{X}$ =11,1 (SS=5,5)
	3-5 kişi	12	8	
	6-10 kişi	**80**	**53,6**	
	11 ve üzeri	50	33,6	
Günlük Çalışma Saati (s=154)	8 saat	**85**	**55,2**	$\overline{X}$ =10,0 (SS=3,0)
	9-12 saat	41	26,6	
	13 saat ve üzeri	28	18,2	
Haftalık Çalışma Saati (s=154)	40 saat	**75**	**48,7**	$\overline{X}$ =44,7 (SS=6,1)
	41-49 saat	54	35,1	
	50 saat ve üzeri	25	16,2	
Bakılan Hasta Sayısı (s=148)	1-9 hasta	56	37,9	$\overline{X}$ =12,3 (SS=10,0)
	10-19 hasta	**77**	**52,0**	
	20 hasta ve üzeri	15	10,1	
Haftalık Hazırlanan-Uygulanan Kemoterapi Dozu (s=152)	1-9	50	32,9	$\overline{X}$ =57,3 (SS=93,4)
	10-19	33	21,7	
	20-29	16	10,5	
	30 ve üzeri	**53**	**34,9**	
Kemoterapi Biriminde Çalışma Nedeni (s=154)	Tayin atama	**78**	**50,6**	
	Kendi isteği	44	28,6	
	Yönetimin isteği	32	20,8	

*Değerlendirme cevap veren kişi sayısı üzerinden yapılmıştır.

Çalışanların çalışma özellikleri incelendiğinde, birimdeki çalışan sayısı ortalama 11,1 (SS=5,5) dir. Günlük çalışma saati ortalama 10,0 (SS=3,0), haftalık çalışma saati ortalama 44,7 (SS=6,1) olarak bulunmuştur. Bir sağlık çalışanı günlük ortalama 12,3 (SS=10,0) hastaya bakmaktadır. Haftalık hazırlanan, uygulanan kemoterapi dozu ortalama 57,3 (SS=93,8) dür. Çalışanların %50,6'sı tayin atama nedeniyle kemoterapi hazırlanan/uygulanan birimde çalışmaktadır (Tablo:4).

Tablo 5: Sağlık Çalışanlarının Memnuniyet Durumu ve Memnun Olmama Nedenleri

Memnuniyet		**Sayı**	**Yüzde**
Memnuniyet Durumu	Çok memnunum	13	8,4
	Memnunum	**51**	**33,1**
	Kararsızım	22	14,3
	Kısmen memnunum	46	29,9
	Memnun Değilim	22	14,3
Memnun Olmama Nedenleri*	Yaptığım iş riskli, sağlığımı tehdit ediyor	**56**	**36,4**
	Diğer birimlerden farklı avantajı yok	49	31,8
	Yoğun çalışıyorum	48	31,2
	Ruhsal açıdan sağlığım bozuluyor	41	26,6
	Fiziksel açıdan sağlığımı tehdit ediyor	28	18,2
	Uzun saatler çalışıyorum	16	10,4
	Onkoloji hast. çalışmayı sevmiyorum	8	5,2
TOPLAM		**154**	**100**

* Birden fazla cevap verilmiştir

Memnuniyet düzeyleri incelendiğinde, çalışanların %33,1'i memnun olduğunu belirtmiştir. Memnun olmama nedenleri %36,4 yaptığım iş riskli-sağlığımı tehdit ediyor, % 31,8 diğer birimlerden farklı avantajları yok, %31,2 yoğun çalışıyorumolarak bulunmuştur (Tablo:5).

Tablo 6: Çalışanların Kemoterapiye İlişkin Eğitim Özellikleri

Eğitim Özellikleri		Sayı	Yüzde
Onkoloji Hemşireliği Derneğine Üyelik	Evet	11	7,1
	Hayır	**143**	**92,9**
Kemoterapi Sertifika Kursuna Katılım	Evet	21	13,6
	Hayır	**133**	**86,4**
Kemoterapiye İlişkin Hizmet İçi Eğitim	Evet	74	48,1
	Hayır	**80**	**51,9**
Kemoterapi ile İlgili Periyodik Eğitim	Evet	31	20,1
	Hayır	**123**	**79,9**
Kemoterapiye İlişkin Bilgi Kaynakları*	Kitaplar makaleler	**87**	**56,5**
	Hizmet içi eğitim	**85**	**55,2**
	İnternet /video	**79**	**51,3**
	Broşürler	52	33,8
	Kongre, konferans	51	33,1
	Rehber hemşireden	15	9,7
TOPLAM		**154**	**100**

*Birden fazla cevap verilmiştir.

Çalışanların eğitim özellikleri incelendiğinde;onkoloji hemşireleri derneğine üyelik %7,1'dir.Kemoterapi sertifika kursuna katılım %13,6 ile çok az bulunmuştur. Kemoterapi ile ilgili hizmet içi eğitim alma oranı %48,1, periyodik eğitim alma oranı ise %20,1'dir.Kemoterapi ile ilgili bilgi kaynakları en fazla %56,5 ile kitaplar-makaleler, %55,2 ile hizmet içi eğitim ve %51,3 ile internet-video olmuştur. (Tablo:6).

4.2.Çalışanların Sağlık Durumuna İlişkin Bulgular

Bu bölümde, sağlık çalışanlarının sağlık durumuna ilişkin özellikler, çalışanların kemoterapiye maruziyet durumları ve sağlık sorunları incelenmiştir.

Tablo 7: Çalışanların Sağlık Özellikleri

Sağlık Özellikleri		Sayı	Yüzde
İşe Başlarken Sağlık Kontrolü	Evet	63	40,9
	Hayır	**91**	**59,1**
Görev Sürerken Sağlık Kontrolü	Evet	77	50,0
	Hayır	77	50,0
Sağlık Birimi	Var	**92**	**59,7**
	Yok	62	40,3
Fizik Muayene Sıklığı* (s=144)	3-6 ayda bir	24	15,6
	Yılda bir	51	33,1
	1-3 yılda bir	8	5,2
	Hastalandıkça yada hiç	**61**	**39,6**
Kan Sayımı, Karaciğer, Böbrek Fonk. Testi Yaptırma Sıklığı* (s=145)	3-6 Ayda Bir	41	26,6
	Yılda Bir	**56**	**36,4**
	1-3 Yılda Bir	10	6,5
	Hastalandıkça yada hiç	38	24,7
Ailede Kanser Öyküsü	Var	66	42,9
	Yok	**88**	**57,1**
Sigara İçme Durumu	Evet	60	39,0
	Hayır	**94**	**61,0**
TOPLAM		**154**	**100**

*Değerlendirme cevap veren kişi sayısı üzerinden yapılmıştır.

Sağlık özellikleri incelendiğinde; çalışanların %59,1'ine işe başlarken sağlık kontrolü yapılmamıştır. Görev sürerken sağlık kontrolü yaptırma yaptırmama sıklığı eşit bulunmuştur. Kurumlarda sağlık biriminden haberdar olma oranı %59,7'dir. Çalışanların %39,6'sı fizik muayeneyi hastalandıkça ya da hiç yaptırmamaktadır. Kan sayımı, karaciğer, böbrek fonksiyon testlerini yılda bir kez yaptıranların oranı %36,4'dür. Ailede kanser öyküsü olmayanların oranı %57,1 ve sigara içmeyenlerin oranı %61,0'dur (Tablo:7).

Tablo 8: Kemoterapiye Maruziyet ve Sağlık Sorunları

Özellikler*		**Sayı**	**Yüzde**
Kemoteropotik Ajana Maruziyet	Evet	**140**	**90,9**
	Hayır	11	7,1
Maruziyet Şekli	Uygulama Sırasında	**35**	**22,7**
	Hazırlama Sırasında	**35**	**22,7**
	Solunum Yolu ile	33	21,4
	İlacın Dökülmesi ile	16	10,4
	Uygulama Setleri Hatası	9	5,8
	Atıklarla Temas	5	3,2
	Hazırlama Cihaz Hatası	3	1,9
Kemoterapi Biriminde Çalışanların Sağlık Sorunları**	Halsizlik yorgunluk	**88**	**57,1**
	Baş ağrısı	**82**	**53,2**
	Saç dökülmesi	**73**	**47,4**
	Sinirlilik	**70**	**45,5**
	Cilt problemleri	56	36,4
	Solunumla ilgili şikayetler	44	28,6
	Göz yakınmaları	39	25,3
	Kan sayımında düşme	26	16,9
	Bulantı	23	14,9
	Hiçbir sağlık sorunu yok	19	12,3
	Ağız sorunları,tad değişikliği	6	3,9
	Gebelikle ilgili sorunlar	5	3,2
TOPLAM		**154**	**100**

*Değerlendirme cevap veren kişi sayısı üzerinden yapılmıştır.
**Birden fazla cevap verilmiştir.

Kemoterapiye maruziyet ve sağlık sorunları incelendiğinde; kemoteropotik ajana maruziyet %90,9 olarak bulunmuştur. Maruziyet şeklinin hazırlama (%22,7) ve uygulama sırasında (%22,7) eşit olduğu görülmüştür. Çalışanların sağlık sorunları incelendiğinde %57,1 halsizlik yorgunluk, %53,2 baş ağrısı, %47,4 saç dökülmesi ve %45,5 sinirlilik olarak belirtilmiştir (Tablo:8).

4.3. Koruyucu Önlemlere İlişkin Bulgular

Bu bölümde sağlık çalışanlarının ilaç hazırlama ve ilaç uygulama sırasında aldıkları koruyucu önlemlerin dağılımı, koruyucu önlemlerin uygulama sıklığı ve çevreyi korumaya yönelik alınan koruyucu önlemler incelenmiştir.

Tablo 9: Koruyucu Önlemler

Koruyucu Önlemler*		İlaç Hazırlama		İlaç Uygulama	
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Ortam	Sınıf 2 BGK**	**82**	**53,2**	-	-
	Ayrılmış oda	7	4,5	18	11,7
	Ortak alan	-	-	**111**	**72,1**
	Balkon, depo	2	1,3	-	-
	Hiçbiri	-	-	16	10,4
Eldiven	Cerrahi lateks eldiven (pudralı)	4	2,6	12	7,8
	Cerrahi lateks eldiven (pudrasız)	20	13,0	**57**	**37,0**
	Çift muayene eldiveni	28	18,2	35	22,7
	Şeffaf eldiven	1	0,6	6	3,9
	Kemoterapi eldiveni	**37**	**24,0**	22	14,3
	Hiçbiri	1	0,6	11	7,1
Önlük	Kumaş önlük	1	0,6	1	,6
	Hemşire forması	9	5,8	**110**	**71,4**
	Tek kullanımlık önlük	**79**	**51,3**	19	12,3
	Hiçbiri	2	1,3	13	8,4
Yüz Koruma	Koruyucu gözlük	16	10,4	1	,6
	Yüz siperliği	1	,6	1	,6
	Koruyucu maske	**66**	**42,9**	28	18,2
	Cerrahi maske	6	3,9	54	35,1
	Hiçbiri	2	1,2	**59**	**38,3**
Diğer Koruyucu Araç Gereç Uygulamalar	Plastikle kaplı absoryen materyal	3	1,9	-	-
	Luer lock bağlantılı enjektörler	**77**	**50,0**	-	-
	Enjektöre % 75 fazla çekmemek	3	1,9	-	-
	Kemoterapi uygulama setleri	4	2,6	**136**	**88,3**
	Kemoterapi setleri	2	1,3	7	4,5

* Birden fazla cevap verilmiştir **BGK: Biyolojik güvenlik kabini

Koruyucu önlemler incelendiğinde; çalışanların %53,2'si ilaç hazırlamada sınıf 2 Biyolojik Güvenlik Kabini kullanırken, %72,1'i ilaç uygulamalarını ortak alanda yapmaktadır. Eldiven kullanımı, ilaç hazırlamada %24 ilekemoterapieldiveni, ilaç uygulama da %37 ilepudrasız cerrahi lateks eldivendir. Çalışanlar ilaç hazırlamada %51,3 geçirgen olmayan tek kullanımlık önlük kullanırken, ilaç uygulamalarını %71,4 oranında forma ilegerçekleştirmişlerdir. Hazırlama sırasında %42,9 koruyucu maske kullanılırken, ilaç uygulamada%38,3 hiçbirşey kullanılmadığı görülmüştür. İlaç hazırlığında %50 luer-look bağlantılı enjektör, uygulama sırasında ise %88,3 kemoterapi uygulama setleri kullanıldığı belirlenmiştir (Tablo:9).

Tablo 10: Koruyucu Önlemlerin Uygulanma Sıklığı

Uygulama Sıklığı*		Sayı	Yüzde
İlaç Hazırlama (s=98)	Bütün uygulamalarda	**73**	**47,4**
	Uygulamaların çoğunda	20	13,0
	Uygulamaların bir kısmında	3	1,9
	Uygulamaların çok azında yada hiç	2	1,3
İlaç Uygulama (s=147)	Bütün uygulamalarda	**64**	**41,6**
	Uygulamaların çoğunda	45	29,2
	Uygulamaların bir kısmında	24	15,6
	Uygulamaların çok azında yada hiç	14	9,1

*İlaç hazırlama ve uygulama ayrı cevaplanmıştır. Sadece hazırlamada bulunanlar ve sadece uygulama yapanlar diğer bölümde cevap vermemiştir.

Koruyucu önlemlerin, ilaç hazırlamada %47,4 ile bütün uygulamalarda, %13 uygulamaların çoğunda, ilaç uygulamada %41,6 bütün uygulamalarda, %29,2 uygulamaların çoğunda, %15,6 uygulamaların bir kısmında kullanıldığı belirlenmiştir. (Tablo:10).

4.4.Çevreyi KorumayaYönelik Alınan Koruyucu Önlemlere İlişkin Bulgular

Bu bölümde çevreyi korumaya yönelik alınan koruyucu önlemler incelenmiştir.

Tablo 11: Çevreyi Korumaya Yönelik Alınan Koruyucu Önlemler

Koruyucu Önlemler*		**Sayı**	**Yüzde**
Kemoterapi Transfer Kutusu	Var	**84**	**54,5**
	Yok	70	45,5
KT Atıkları İçin Konteyner	Var	**108**	**70,1**
	Yok	46	29,9
Konteyner Bulunduğu Yer	Ayrılmış özel oda	**50**	**32,5**
	İlaç odası	**49**	**31,8**
	Depo/balkon	27	18,8
	Banko/hasta odası	24	16.9
Koruyucu Kılıf	Var	56	41,6
	Yok	**90**	**58,4**
Kemoterapik Ajan Saçılması ile Karşılaşma*	Hiç	11	7,2
	1-2 Kez	**42**	**27,3**
	3-5 Kez	38	24,7
	6-10 Kez	9	5,8
	11 ve Üstü	19	12,3
KT Dökülme Saçılma Protokolü	Var	**94**	**61,0**
	Yok	59	39,0
Saçılma Dökülmede Kullanılan Koruyucu Araç Gereç**	Koruyucu maske	**103**	**66,9**
	Çift cerrahi eldiven (pudrasız)	74	48,1
	Geçirgen olmayan önlük	69	44,8
	Emici örtü	69	44,8
	Koruyucu gözlük	59	38,3
	Muayene eldiveni	47	30,5
	Şeffaf eldiven	37	24,0
	Kumaş önlük	17	11,0
Saçılmada Araç Gereç Kullanma Sıklığı*	Bütün uygulamalarda	**83**	**53,9**
	Uygulamaların çoğunda	34	22,1
	Uygulamaların bir kısmında	21	13,6
	Uygulamaların azında ya da hiç	12	7,8
KT Sonrası 48 Saat Koruyucu Araç/Gereç*	Evet	8	5,2
	Hayır	**142**	**92,2**
TOPLAM		**154**	**100**

*Değerlendirme cevap veren kişi üzerinden yapıldı. **Birden fazla cevap verilmiştir

Çevreyi korumaya yönelik alınan koruyucu önlemler incelendiğinde; çalışanların %54,5'i kemoterapi transfer kutusu kullanmaktadır. Kemoterapi atıkları için konteyner kullananlar %70,1 oranındadır. Konteynerınbulunduğu yer %32,5 ile ayrılmış özel oda, %31,8 ile ilaç odasıdır. Çalışanların %58,4'ü kemoterapi uygulamaları sırasında koruyucu kılıf kullanmamaktadır. Kemoterapotik ajan saçılması ile yılda 1-2 kez karşılaşma oranı %27,3'dür. Kemoterapi dökülme, saçılma protokolü varlığı %61'dir. Saçılma, dökülmede kullanılan araç-gereç, %66,9 koruyucu maskedir. Saçılmada araç-gereç kullanma sıklığı %53,9 bütün uygulamalarda olduğu görülmüştür. Kemoterapi sonrası 48 saat içinde hastaya bakım verirken koruyucu araç gereç kullanılmadığı (%92,2) belirlenmiştir (Tablo: 11).

4.5.Kurumsal Önlemlere İlişkin Bulgular.

Bu bölümde kurumsal önlemlere ilişkin özellikler incelenmiştir

Tablo 12: Kurumsal Önlemlere İlişkin Özellikler

Özellikler		Sayı	Yüzde
	Var	70	45,5
Güvenli Kullanım Rehberi	Yok	**84**	**54,5**
	Var	**94**	**61,0**
Kemoterapi HazırlamaProtokolü	Yok	60	39,0
Kemoterapi HazırlamaProtokolüne	Evet	**60**	**39,0**
ÇalışanlarınUyması* (s=104)	Hayır	44	23,5
	Var	**90**	**58,4**
Kemoterapi UygulamaProtokolü	Yok	64	41,6
	Evet	**56**	**36,4**
Kemoterapi UygulamaProtokolüne	Hayır	37	24,0
ÇalışanlarınUyması* (s=103)	Bilmiyorum	10	6,5
	Var	**98**	**63,6**
Dökülme SaçılmaProtokolü*	Yok	56	36,4
48 Saat İçinde KT Alan Hastada**	Var	8	5,2
Uyarıcı Levha (s=150)	Yok	**142**	**92,2**
	Evet	37	24,0
Çarşafların İzole Edilmesi*	Hayır	**113**	**73,4**
	Normal çarşaflarla yıkanıyor	**54**	**35,1**
Çarşaflara Uygulanan İşlem*	Atılıyor	12	7,8
	Ayrı yıkanıp paketleniyor	19	12,3
	Düzenleme yok	68	44,2
Çalışanlar İçin Kurumsal	Çocuk sahibi olm.ist.çalıştırılmıyor	59	38,3
Düzenleme***	Gebeler çalıştırılmıyor	**87**	**56,5**
	Emziren anne çalıştırılmıyor	67	43,5
TOPLAM		**154**	**100**

*Değerlendirme cevap veren kişi sayısı üzerinden yapıldı **KT: Kemoterapi
***Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Kurumsal önlemler incelendiğinde; kurumların %54,5'inde güvenli kullanım rehberi bulunmamaktadır. Kemoterapi hazırlama protokolü varlığı %61,0 dır. Çalışanların %39'u protokole uymaktadır. Kurumların %58,4'ünde kemoterapi uygulama protokolü vardır. Protokole uyan çalışanlar %36,4 dür. Çalışanların %63,6'sı dökülme saçılma protokolü olduğunu belirtmiştir. 48 saat içinde kemoterapi alan hastanın odasına uyarıcı levha bulunmadığı (%92,2) görülmüştür. Çarşafların izole edilme oranı %24'dür. Çarşaflara uygulanan işlem %35,1 normal çarşaflar gibi işlem görüyor olmuştur. Çalışanlar için kurumsal düzenlemede %56,5ile gebelerin çalıştırılmaması olduğu görülmüştür (Tablo 12).

4.6.Güvenlik Önlemi Almayı Engelleyen Faktörlere İlişkin Bulgular

Bu bölümde kemoterapiye ilişkin uygulamalarda koruyucu önlemler almayı engelleyen faktörler incelenmiştir.

Tablo 13: Güvenlik Önlemi Alma Engelleri

Engeller*	**Sayı**	**Yüzde**
Yoğunluk nedeniyleönlemleri uygulayacak zamanın olmaması	**56**	**36,4**
Ekipmana ulaşımının zorluğu (malzemenin yetersizliği)	**52**	**33,8**
Koruyucu ekipman kullanımının rahat olmaması	**50**	**32,5**
Koruyucu giysilerin uygunsuzluğu	33	21,4
Koruyucu önlem almanın fazla zaman alması	29	18,8
Yöneticinin malzeme sağlamaması	29	18,8
Koruyucu ekipmanın pahalı olması	27	17,5
Alışkanlık olmadığı için unutulması	17	11,0
Hastanın psikolojisini olumsuz etkilemesi endişesi	15	9,7
Koruyucu önlem almanın gerekliliğine inanmama	13	8,4

*Değerlendirme cevap veren kişi sayısı üzerinden yapılmıştır.

Kemoterapiye ilişkin uygulamalarda koruyucu güvenlik önlemlerini almayı engelleyen faktörler incelendiğinde; %36,4 ile yoğunluk nedeniyle önlemleri uygulayacak zamanın olmaması, %33,8 ekipmana ulaşım zorluğu (malzemenin yetersizliği), %32,5 koruyucu ekipman kullanımının rahat olmaması olarak belirlenmiştir. Güvenlik önlemlerini almayı etkileyen faktörün en az %8,4 ile koruyucu önlem almanın gerekliliğine inanmama olduğu görülmüştür.

Tablo 14: Çalışanların Tanıtıcı Özelliklerine Göre İlaç "Hazırlamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması

Özellikler	Ortam				X^2	Eldiven				X^2	Önlük				X^2	Yüz Koruma				X^2	Diğer Koruyucu Araç Gereç				X^2
	Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan		
	s	%	s	%	P	s	%	s	%	p	S	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p
Kurum																									
1	37	40,7	5	5,5		42	46,2	-	-		32	35,2	10	11,0		41	45,6	1	1,1		41	46,1	1	1,1	
2	4	4,4	-	-	4,565	4	4,4	-	-	4,015	4	4,4	-	-	10,565	4	4,4	-	-	1,156	4	4,5	-	-	10,405
3	3	3,3	-	-		3	3,3	-	-		3	3,3	-	-		3	3,3	-	-		3	3,4	-	-	
4	16	17,6	1	1,1	0,471	16	17,6	1	1,1	0,547	17	18,7	-	-	0,061	17	18,9	-	-	0,949	16	18,0	1	1,1	0,065
5	11	12,1	3	3,3		13	14,3	1	1,1		13	14,3	1	1,1		13	14,4	-	-		9	10,1	3	3,4	
6	11	12,1	-	-		11	12,1	-	-		11	12,1	-	-		11	12,2	-	-	0,949	11	12,4	-	-	
Yaş																									
30 ve altı	31	34,1	3	3,3	2,600	34	37,4	-	-	**10,36**	26	28,6	8	8,8	**7,217**	33	36,7	1	1,1	1,666	33	37,1	1	1,1	2,801
31-40 yaş	36	39,6	6	6,6	0,272	42	46,2	-	-	**0,006**	39	42,9	3	3,3	**0,027**	41	45,6	-	-	0,435	36	40,4	4	4,5	0,246
41 ve üstü	15	16,5	-	-		13	14,3	2	2,2		15	16,5	-	-		15	16,7	-	-		15	16,9	-	-	
Medeni Durum																									
Evli	37	40,7	8	8,8	**6,215**	43	47,3	2	2,2	2,090	42	46,2	3	3,3	2,462	43	47,8	1	1,1	1,057	41	46,1	3	3,4	0,236
Bekar	45	49,5	1	1,1	**0,015**	46	50,5	-	-	0,242	38	41,8	8	8,8	0,197	46	51,1	-	-	0,489	43	48,3	2	2,2	0,677
Çocuk																									
Var	42	46,2	5	5,5	0,061	45	49,5	2	2,2	1,914	45	49,5	2	2,2	**5,612**	45	50,0	1	1,1	0,967	42	47,2	3	3,4	0,189
Yok	40	44,0	4	4,4	0,542	44	48,4	-	-	0,495	35	38,5	9	9,9	**0,018**	44	48,9	-	-	0,511	42	47,2	2	2,2	0,511
Meslek																									
Hemşire	76	83,5	9	9,9	0,705	83	91,2	2	2,2	0,144	74	81,3	11	12,1	0,883	83	92,2	1	1,1	0,072	78	87,6	5	5,6	0,383
Biyolog	5	5,5	-	-	0,703	5	5,5	-	-	0,930	5	5,5	-	-	0,643	5	5,6	-	-	0,965	5	5,6	-	-	0,826
Ebe	1	1,1	-	-		1	1,1	-	-		1	1,1	-	-		1	1,1	-	-		1	1,1	-	-	
Eğitim																									
SML	9	9,9	2	2,2	1,281	11	12,1	-	-	1,590	11	12,1	-	-	5,279	11	12,2	-	-	0,433	10	11,2	1	1,1	1,207
Ön lisans	14	15,4	2	2,2	0,527	15	16,5	1	1,1	0,452	16	17,6	-	-	0,071	16	17,8	-	-	0,845	15	16,9	-	-	0,547
Lisans ve üs.	59	64,8	5	5,5		63	69,2	1	1,1		53	58,2	11	12,1		62	68,9	1	1,1		59	66,3	4	4,5	

Çalışanların tanıtıcı özelliklerine göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılması ki kare analizi ile incelenmiştir. Tanıtıcı özeliklerden kurumlara göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Yaşa göre ilaç hazırlamada koruyucu önlem alma durumlarının karşılaştırılmasında; koruyucu önlemlerden ortam, yüz koruyucu maske, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark saptanmamıştır. Yaşa göre eldiven kullanımı (x^2=10,36, p=0,006) ve önlük kullanımı (x^2=7,217, p=0,027) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Medeni durum ile ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; koruyucu önlemlerden ortam kullanımında anlamlı fark bulunmuştur (x^2=6,215, p=0,015). Medeni duruma göre, eldiven, önlük, yüz koruyucu maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark belirlenmemiştir.

Çocuk varlığına göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; koruyucu önlemlerden ortam, eldiven, yüz koruyucu maske, diğer araç gereç kullanımında anlamlı fark yoktur. Çocuk varlığına göre önlük kullanımında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmuştur (x^2=5,612, p=0,018).

Mesleğe ve eğitim durumuna göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 15: Çalışanların Tanıtıcı Özelliklerine Göre İlaç "Uygulamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması

Özellikler	Ortam					Eldiven					Önlük					Yüz Koruma					Diğer Koruyucu Araç Gereç				
	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2
	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	S	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p
Kurum																									
1	3	2,1	38	26,8		35	24,5	4	2,8		8	5,6	32	22,4		29	20,3	10	7,0		39	27,3	2	1,4	
2	-	-	43	30,3	**41,157**	42	29,4	1	0,7	**36,354**	5	3,5	38	26,6	4,126	17	11,9	26	18,2	**23,092**	43	30,1	-	-	**21,585**
3	6	4,2	14	9,9		19	13,3	1	0,7		4	2,8	16	11,2		16	11,2	4	2,8		15	10,5	5	3,5	
4	2	1,4	15	10,6	**0,000**	16	11,2	1	0,7	**0,000**	2	1,4	15	10,5	0,531	12	8,4	5	3,5	**0,000**	17	11,9	-	-	**0,001**
5	-	-	10	7,0		5	3,5	8	5,6		1	0,7	12	8,4		3	2,1	11	7,7		11	7,7	-	-	
6	7	4,9	4	2,8		9	6,3	2	1,4		-	-	10	7,0		6	4,2	4	2,8		11	7,7	-	-	
Yaş																									
30 ve altı	6	4,1	55	37,9	1,412	58	40,6	2	1,4	**10,589**	8	5,6	53	37,1	0,275	36	25,2	24	16,8	4,224	57	39,9	3	2,1	1,787
31-40 yaş	7	4,8	52	35,9	0,425	50	35,0	8	5,6	**0,005**	9	6,3	48	33,6	0,872	37	25,9	21	14,7	0,121	54	37,8	4	2,8	0,409
41 ve üstü	5	3,4	20	13,8		18	12,6	7	4,9		3	2,1	22	15,4		10	7,0	15	10,5		25	17,5	-	-	
Medeni Durum																									
Evli	7	4,8	66	45,5	1,079	62	43,4	10	7,0	0,554	10	7,0	62	43,4	0,001	37	25,9	36	25,2	3,314	70	49,0	4	2,8	0,086
Bekar	11	7,6	61	42,1	0,325	64	44,8	7	4,9	0,607	10	7,0	61	42,7	0,582	46	32,2	24	16,8	0,069	66	46,2	3	2,1	0,539
Çocuk																									
Var	9	6,2	58	40,0	0,119	54	37,8	12	8,4	**4,635**	7	4,9	58	40,6	1,025	31	21,7	35	24,5	**6,170**	65	45,5	2	1,4	0,988
Yok	9	6,2	69	47,6	0,803	72	50,3	5	3,5	**0,039**	13	9,1	65	45,5	0,343	52	36,4	25	17,5	**0,017**	71	49,7	5	3,5	0,320
Meslek																									
Hemşire	17	11,7	125	86,2	1,233	124	86,7	16	11,2	1,345	19	13,3	121	84,6	0,953	80	55,9	60	42,0	2,215	133	93,0	7	4,9	0,158
Ebe	1	0,7	2	1,4	0,330	2	1,4	1	0,7	0,318	1	0,7	2	1,4	0,366	3	2,1	-	-	0,264	3	2,1	-	-	0,859
Eğitim																									
SML	4	2,8	14	9,7	**8,944**	14	9,8	4	2,8	3,901	2	1,4	16	11,2	0,762	10	7,0	8	5,6	0,069	17	11,9	1	0,7	1,341
Ön lisans	6	4,1	15	10,3	**0,011**	17	11,9	4	2,8	0,142	4	2,8	16	11,2	0,683	12	8,4	9	6,3	0,966	22	15,4	-	-	0,512
Lisans ve üs.	8	5,5	98	67,6		95	66,4	9	6,3		14	9,8	91	63,6		61	42,7	43	30,1		97	67,8	6	4,2	

Çalışanların tanıtıcı özelliklerinden kurumlara göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; koruyucu önlemlerden ortam (x^2=41,157, p=0,000), eldiven (x^2=36,354, p=0,000), yüz koruyucu maske (x^2=23,092, p=0,000), diğer koruyucu araç gereç (x^2=21,585, p=0,001) istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Önlük kullanımında anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Yaşa göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; koruyucu önlemlerden ortam, önlük, yüz koruyucu maske, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmamıştır. Yaşa göre ilaç uygulamada eldiven kullanımında ise anlamlı fark vardır (x^2=10,589, p=0,005).

Medeni duruma göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında anlamlı fark yoktur.

Çocuk varlığına göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; ortam, önlük, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmamıştır. Çocuk varlığına göre ilaç uygulamada eldiven kullanımı (x^2=4,635, p=0,039), yüz koruyucu maske kullanımı (x^2=6,170, p=0,017) istatistiki olarak anlamlıdır.

Mesleğe göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Eğitim durumuna göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden ortam kullanımında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmuştur (x^2=8,944, p=0,011). Eğitim durumuna göre koruyucu önlemlerden eldiven, önlük, yüz koruyucu maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark belirlenmemiştir.

Tablo 16: Çalışanların Çalışma Özelliklerine Göre İlaç "Hazırlamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması

Özellikler	Ortam				X^2	Eldiven				X^2	Önlük				X^2	Yüz Koruma				X^2	Diğer Koruyucu Araç Gereç				X^2
	Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan		
	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	S	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p
Mesleki Deneyim																									
0-4 yıl	25	27,5	3	3,3		28	30,8	-	-		20	22,0	8	8,8		27	30,0	1	1,1		27	30,3	1	1,1	
5-9 yıl	14	15,4	3	3,3	3,166	17	18,7	-	-	4,601	15	16,5	2	2,2	**11,73**	17	18,9	-	-	2,239	14	15,7	2	2,2	1,874
10-14 yıl	18	19,8	-	-	0,367	18	19,8	-	-	0,203	17	18,7	1	1,1	**0,008**	18	20,0	-	-	0,524	16	18,0	1	1,1	0,599
15 yıl ve üs.	25	27,5	3	3,3		26	28,6	2	2,2		28	30,8	-	-		27	30,0	-	-		27	30,3	1	1,1	
Çalıştığı Birim																									
Çocuk H.O.	16	17,6	1	1,1	3,179	17	18,7	-	-	9,586	14	15,4	3	3,3	4,428	17	18,9	0	0,0	1,833	17	19,1	-	-	5,940
H.O. Servis	27	29,7	6	6,6	0,672	32	35,2	-	-	0,088	26	28,6	6	6,6	0,490	31	34,4	1	1,1	0,872	26	29,2	4	4,5	0,312
Gündüz A.Tedavi	14	15,4	5	5,5		14	15,4	2	2,2		15	16,5	1	1,1		15	16,7	-	-		15	16,9	-	-	
KİT Ünite	2	2,2	-	-		2	2,2	-	-		2	2,2	-	-		2	2,2	-	-		2	2,2	1	1,1	
K.T.Hazırlık	12	13,2	-	-		12	13,2	-	-		11	12,1	1	1,1		12	13,3	-	-		12	13,5	-	-	
Ç.H.O. Poliklinik	11	12,1	1	1,1		12	13,2	-	-		12	13,2	-	-		12	13,3	-	-		12	13,5	-	-	
Görev																									
Servis Hem.	57	62,6	7	7,7	1,969	63	69,2	1	1,1	3,334	54	59,3	10	11,0	4,073	62	68,9	1	1,1	0,433	58	65,2	5	5,6	2,186
Sorumlu Hemşire	9	9,9	1	1,1	0,579	9	50,5	1	1,1	0,343	10	11,0	-	-	0,254	10	11,1	-	-	0,933	10	11,2	-	-	0,535
Poliklinik Hemşire	4	4,4	1	1,1		5	5,5	-	-		4	4,4	1	1,1		5	5,6	-	-		5	5,6	-	-	
K.T.Hazırlık Çalış.	12	13,2	-	-		12	13,2	-	-		12	13,2	-	-		12	13,3	-	-		11	12,4	-	-	
Kemoterapi Deneyimi																									
0-1 yıl	14	15,4	1	1,1	0,800	15	16,5	-	-	2,852	10	11,0	5	5,5	**9,610**	15	16,7	-	-	1,384	15	16,9	-	-	1,402
2-3 yıl	33	36,3	5	5,5	0,670	38	41,8	-	-	0,240	33	36,3	5	5,5	**0,008**	37	41,1	1	1,1	0,501	33	37,1	3	3,4	0,496
4 yıl ve üst.	35	38,5	3	3,3		36	39,6	2	2,2		37	40,7	1	1,1		37	41,1	-	-		36	40,4	2	2,2	
Çalışma Şekli																									
Gündüz	36	39,6	4	4,4	0,472	38	41,8	2	2,2	2,607	38	41,8	2	2,2	4,745	38	42,2	1	1,1	1,322	39	43,8	1	1,1	3,329
Vardiya Değişimli	34	37,4	4	4,4	0,925	38	41,8	-	-	0,456	31	34,1	7	7,7	0,191	38	42,2	-	-	0,724	33	37,1	4	4,5	0,344
Gece	8	8,8	1	1,1		9	9,9	-	-		7	7,7	2	2,2		9	10,0	-	-		9	10,1	-	-	
İcap	4	4,4	-	-		4	4,4	-	-		4	4,4	-	-		4	4,4	-	-		3	3,4	-	-	

Tablo 16:Çalışanların Çalışma Özelliklerine Göre İlaç "Hazırlamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması (Devam)

Özellikler	Ortam					Eldiven					Önlük					Yüz Koruma					Diğer Koruyucu Araç Gereç				
	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2
	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	S	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p
Çalışan Sayısı																									
1-2 kişi	4	4,6	-	-	3,148	3	3,4	1	1,1	**10,287**	4	4,6	-	-	3,422	4	4,7	-	-	1,405	4	4,7	-	-	3,446
3-5 kişi	10	11,5	-	-	0,369	10	11,5	-	-	**0,016**	10	11,5	-	-	0,331	10	11,6	-	-	0,704	10	11,8	-	-	0,328
6-10 kişi	31	35,6	6	6,9		36	41,4	1	1,1		30	34,5	7	8,0		35	40,7	1	1,2		31	36,5	4	4,7	
11 ve üstü	33	37,9	3	3,4		36	41,4	-	-		32	36,8	4	4,6		36	41,9	-	-		35	41,2	1	1,2	
Günlük Çalışma Saati																									
8 Saat.	46	52,9	8	9,2	3,209	54	62,1	-	-	**15,76**	49	56,3	5	5,7	2,346	53	61,6	1	1,2	0,600	48	56,5	4	4,7	2,051
9-12 Saat	10	11,5	-	-	0,201	8	9,2	2	2,3	**0,000**	9	10,3	1	1,1	0,309	9	10,5	-	-	0,741	9	10,6	1	1,2	0,359
13 ve üstü	22	25,3	1	1,1		23	26,4	-	-		18	20,7	5	5,7		23	26,7	-	-		23	27,1	-	-	
Haftalık Çalışma Saati																									
40 Saat	38	41,8	5	5,5	0,888	43	47,3	-	-	3,594	39	42,9	4	4,4	0,627	42	46,7	1	1,1	1,105	41	46,1	1	1,1	2,538
41-49 Saat	31	34,1	2	2,2	0,641	31	34,1	2	2,2	0,166	28	30,8	5	5,5	0,731	32	35,6	-	-	0,575	30	33,7	2	2,2	0,281
50 ve üstü	13	14,3	2	2,2		15	16,5	-	-		13	14,3	2	2,2		15	16,7	-	-		13	14,6	2	2,2	
Hasta Sayısı																									
1-9 Hasta	41	47,7	2	2,3	4,021	42	48,8	1	1,2	0,444	38	44,2	5	5,8	0,759	42	49,4	1	1,2	0,988	39	46,4	3	3,6	0,501
10-19 Hasta	26	30,2	4	4,7	0,134	29	33,7	1	1,2	0,801	25	29,1	5	5,8	0,684	29	34,1	-	-	0,610	28	33,3	1	1,2	0,778
20 ve üstü	10	11,6	3	3,5		13	15,1	-	-		12	14,0	1	1,2		13	15,3	-	-		12	14,3	1	1,2	
KemoterapiDozu																									
1-9	30	33,7	4	4,5	3,254	33	37,1	1	1,1	0,632	29	32,6	5	5,6	7,632	33	37,5	1	1,1	1,606	31	35,6	2	2,3	3,629
10-19	12	13,5	-	-	0,354	12	13,5	-	-	0,889	8	9,0	4	4,5		12	13,6	-	-	0,658	10	11,5	2	2,3	0,304
20-19	9	10,1	-	-		9	10,1	-	-		9	10,1	-	-	0,054	9	10,2	-	-		8	9,2	-	-	
30 ve üstü	29	32,6	5	5,6		33	37,1	1	1,1		32	36,0	2	2,2		33	37,5	-	-		33	37,9	1	1,1	
Çalışma Nedeni																									
Tayin Atama	30	33,7	3	3,4	1,598	31	34,8	2	2,2	3,472	31	34,8	2	2,2	4,824	33	37,5	0	0,0	0,924	32	36,8	0	0,0	4,951
Kendi İst.	40	44,9	6	6,7	0,450	46	51,7	0	0,0	0,176	37	41,6	0	0,0	0,090	45	51,1	1	1,1	0,630	40	46,0	5	5,7	0,084
Yönetim İst.	10	11,2	0	0,0		10	11,2	0	0,0		10	11,2	0	0,0		9	10,2	0	0,0		10	11,5	0	0,0	

Çalışanların çalışma özelliklerine göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında mesleki deneyime göre koruyucu önlemlerden ortam, eldiven, yüz koruyucu maske, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı olarak fark bulunmamıştır. Mesleki deneyime göre ilaç hazırlamada önlük kullanımı istatistiki olarak anlamlıdır (x^2=11,73, p=0,008).

Çalıştığı birime ve göreve göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Kemoterapi deneyimine göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; ortam, eldiven, yüz koruyucu maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmamıştır. Kemoterapi deneyimine göre ilaç hazırlamada önlük kullanımı istatistiki olarak anlamlıdır (x^2=9,610, p=0,008).

Çalışma şekline göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında anlamlı fark belirlenmemiştir.

Çalışan sayısına göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; ortam, önlük, yüz koruyucu maske, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark saptanmamıştır. Çalışan sayısına göre ilaç hazırlamada eldiven kullanımında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmuştur (x^2=10,287, p=0,016).

Günlük çalışma saatine göre ilaç hazırlamada eldiven kullanımında anlamlı fark vardır (x^2=15,76, p=0,000). Günlük çalışma saatine göre ortam, önlük, yüz koruyucu maske, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark belirlenmemiştir.

Haftalık çalışma saatine, hasta sayısına, haftalık hazırlanan-uygulanan kemoterapi dozuna, kemoterapi uygulanan birimde çalışma nedenine göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 17:Çalışanların Çalışma Özelliklerine Göre İlaç "Uygulamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması

Özellikler	Ortam				X^2	Eldiven				X^2	Önlük				X^2	Yüz Koruma				X^2	Diğer Koruyucu Ar-Ger				X^2
	Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan		
	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	S	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	P
Mesleki Deneyim																									
0,4 yıl	5	3,4	44	30,3	3,533	47	32,9	1	0,7	6,776	7	4,9	42	29,4	1,132	30	21,0	18	12,6	5,068	46	32,3	2	1,4	5,667
5-9 yıl	1	0,7	25	17,2	0,317	22	15,4	4	2,8	0,079	2	1,4	24	16,8	0,769	17	11,9	10	7,0	0,167	25	17,5	2	1,4	0,129
10-14 yıl	4	2,8	22	15,2		21	14,7	4	2,8		4	2,8	21	14,7		17	11,9	8	5,6		21	14,7	3	2,1	
15 yıl ve üs.	8	5,5	36	24,8		36	25,2	8	5,6		7	4,9	36	25,2		19	13,3	24	16,8		44	30,8	-	-	
Çalıştığı Birim																									
Çocuk H.O.	5	3,4	39	26,9	**18,363**	40	28,0	2	1,4	10,31	8	5,6	35	24,5	4,395	24	16,8	18	12,6	**25,61**	40	28,0	4	2,8	4,031
H.O. Servis	3	2,1	41	28,3		40	28,0	4	2,8		6	4,2	38	26,6		35	24,5	10	7,0		40	28,0	2	1,4	
Gündüz.A.Tedavi	6	4,1	26	17,9	**0,005**	24	16,8	8	5,6	0,112	3	2,1	29	20,3	0,623	8	5,6	24	16,8	**0,000**	32	22,4	-	-	0,673
KİT Ünite	-	-	4	2,8		4	2,8	-	-		-	-	4	2,8		2	1,4	2	1,4		4	2,8	-	-	
K.T.Hazırlık	-	-	14	9,7		11	7,7	3	2,1		1	0,7	13	9,1		10	7,0	4	2,8		13	9,1	1	0,7	
Ç.H.O. Poliklinik.	2	1,4	2	1,4		4	2,8	-	-		1	0,7	2	1,4		1	0,7	2	1,4		4	2,8	-	-	
Cerrahi	2	1,4	1	0,7		3	2,1	-	-		1	0,7	2	1,4		3	2,1	-	-		3	2,1	-	-	
Görevi																									
Servis Hem.	14	9,7	100	69,0	1,970	101	70,6	11	7,7	2,227	16	11,2	96	67,1	**11,20**	65	45,5	47	32,9	1,677	108	75,5	5	3,5	2,446
Sorumlu Hemşire	3	2,1	14	9,7	0,579	14	9,8	3	2,1	0,527	1	0,7	16	11,2	**0,011**	10	7,0	7	4,9	0,642	15	10,5	2	1,4	0,485
Poliklinik Hemşire	-	-	9	6,2		7	4,9	2	1,4		-	-	9	6,3		4	2,8	5	3,5		9	6,3	-	-	
K.T.Hazırlık Çalış.	1	0,7	4	2,8		4	2,8	1	0,7		3	2,1	2	1,4		4	2,8	1	0,7		4	2,8	-	-	
Kemoterapi Deneyim																									
0-1 yıl	2	1,4	25	17,2	3,324	26	18,2	1	0,7	4,826	3	2,1	24	16,8	0,300	17	11,9	10	7,0	1,605	25	17,5	2	1,4	0,606
2-3 yıl	5	3,4	53	36,6	0,190	52	36,4	5	3,5	0,090	8	5,6	50	35,0	0,861	36	25,2	22	15,4	0,448	55	38,5	2	1,4	0,739
4 yıl ve üst.	11	7,6	49	33,8		48	33,6	11	7,7		9	6,3	49	34,3		30	21,0	28	19,6		56	39,2	3	2,1	
Çalışma Şekli																									
Gündüz	8	5,5	42	29,0	1,924	40	28,0	10	7,0	6,162	5	3,5	44	30,8	3,433	19	13,3	30	21,0	**12,13**	49	34,3	1	0,7	1,820
Vardiya Değişim	8	5,5	72	49,7	0,588	74	51,7	5	3,5	0,104	12	8,4	68	47,6	0,330	53	37,1	27	18,9	**0,007**	74	51,7	5	3,5	0,611
Gece	2	1,4	9	6,2		9	6,3	1	0,7		3	2,1	7	4,9		8	5,6	2	1,4		10	7,0	1	0,7	
İcap	-	-	4	2,8		3	2,1	1	0,7		-	-	4	2,8		3	2,1	1	0,7		3	2,1	-	-	

Tablo 17:Çalışanların Çalışma Özelliklerine Göre İlaç "Uygulamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması(Devam)

Özellikler	Ortam				X^2	Eldiven				X^2	Önlük				X^2	Yüz Koruma				X^2	Diğer Koruyucu Araç Gereç				X^2
	Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan		
	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	S	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	P
Çalışan Sayısı																									
1-2 kişi	2	1,4	5	3,5	5,868	4	2,8	3	2,1	**10,992**	1	0,7	6	4,2	2,512	3	2,1	4	2,8	7,513	7	4,9	-	-	6,215
3-5 kişi	3	2,1	6	4,2	0,118	9	6,3	-	-	**0,012**	2	1,4	7	4,9	0,473	9	6,3	-	-	0,057	9	6,3	-	-	0,102
6-10 kişi	8	5,6	71	49,3		67	47,2	12	8,5		8	5,6	71	50,0		45	31,7	35	24,6		70	49,3	7	4,9	
11 ve üstü	5	3,5	44	30,6		45	31,7	2	1,4		9	6,3	38	26,8		25	17,6	21	14,8		49	34,5	-	-	
Günlük Çalışma Saati																									
8 Saat.	7	4,8	69	47,6	4,863	64	44,8	12	8,4	2,888	8	5,6	67	46,9	1,473	44	30,8	32	22,4	2,121	68	47,6	6	4,2	3,613
9-12 Saat	9	6,2	32	22,1	0,088	37	25,9	4	2,8	0,236	7	4,9	34	23,8	0,479	21	14,7	20	14,0	0,346	40	28,0	1	0,7	0,164
13 ve üstü	2	1,4	26	17,9		25	17,5	1	0,7		5	3,5	22	15,4		18	12,6	8	5,6		28	19,6	-	-	
Haftalık Çalışma Saati																									
40 Saat	7	4,8	67	46,2	**9,732**	62	43,4	11	7,7	1,442	12	8,4	60	42,0	0,883	41	28,7	31	21,7	0,238	67	46,9	6	4,2	3,700
41-49 Saat	11	7,6	35	24,1	**0,008**	42	29,4	4	2,8	0,486	5	3,5	41	28,7	0,643	27	18,9	20	14,0	0,888	45	31,5	1	0,7	0,157
50 ve üstü	-	-	25	17,2		22	15,4	2	1,4		3	2,1	22	15,4		15	10,5	9	6,3		24	16,8	-	-	
Hasta Sayısı																									
1-9 Hasta	7	4,9	48	33,8	1,465	49	35,0	6	4,3	**7,907**	6	4,3	49	35,0	3,354	38	27,1	18	12,9	4,375	49	35,0	6	4,3	**6,692**
10-19 Hasta	10	7,0	67	47,2	0,481	68	48,6	7	5,0	**0,019**	14	10,0	61	43,6	0,187	37	26,4	37	26,4	0,112	74	52,9	1	0,7	**0,035**
20 ve üstü	-	-	10	7,0		6	4,3	4	2,9		-	-	10	7,1		5	3,6	5	3,6		10	7,1	-	-	
KemoterapiDozu																									
1-9	8	5,6	41	28,7	3,489	46	32,6	2	1,4	4,594	7	5,0	42	29,8	2,530	32	22,7	17	12,1	**21,68**	48	34,0	1	0,7	**16,911**
10-19	1	0,7	32	22,4	0,322	27	19,1	5	3,5		5	3,5	27	19,1	0,470	23	16,3	9	6,4	**0,000**	26	18,4	6	4,3	**0,001**
20-19	2	1,4	14	9,8		14	9,9	2	1,4	0,204	4	2,8	12	8,5		13	9,2	3	2,1		15	10,6	-	-	
30 ve üstü	6	4,2	39	27,3		37	26,2	8	5,7		4	2,8	40	28,4		13	9,2	31	22,0						
Çalışma Nedeni																									
Tayin Atama	9	6,2	26	17,9	**8,280**	29	20,3	6	4,2	1,894	7	4,9	28	19,6	1,998	21	14,7	15	10,5	1,639	35	24,5	1	0,7	0,504
Kendi İst.	5	3,4	73	50,3	**0,016**	67	46,9	9	6,3	0,388	8	5,6	69	48,3	0,368	47	32,9	29	20,3	0,441	71	49,7	4	2,8	0,777
Yönetim İst.	4	2,8	28	19,3		30	21,0	2	1,4		5	3,5	26	18,2		15	10,5	16	11,2		30	21,0	2	1,4	

Çalışanların çalışma özelliklerine göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; mesleki deneyime göre koruyucu önlemlerin alınmasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Çalıştığı birime göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden ortam (x^2=18,363, p=0,005), yüz koruyucu maske kullanımında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmuştur (x^2=25,61, p=0,000). Çalıştığı birime göre ilaç uygulamada eldiven, önlük, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark saptanmamıştır.

Görevine göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden ortam, eldiven, yüz koruyucu maske, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmamıştır. Görevine göre önlük kullanımında istatistiki olarak anlamlı fark vardır (x^2=11,20, p=0,011).

Kemoterapi deneyimine göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Çalışma şekline göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden ortam, eldiven, önlük, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark yoktur. Çalışma şekline göre ilaç uygulamada yüz koruyucu maske kullanımı istatistiki olarak anlamlıdır (x^2=12,13, p=0,007).

Çalışan sayısına göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden eldiven kullanımında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmuştur (x^2=10,992, p=0,012). Ortam, önlük, yüz koruyucu maske, diğer koruyucu araç gereç kullanımı anlamlı değildir.

Günlük çalışma saatine göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında anlamlı fark belirlenmemiştir.

Haftalık çalışma saatine göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden ortam kullanımı istatistiki olarak anlamlıdır (x^2=9,732, p=0,008). Eldiven, önlük, yüz koruyucu maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımı anlamlı değildir.

Hasta sayısına göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden ortam, önlük, yüz koruyucu maske kullanımı anlamlı bulunmamıştır. Eldiven kullanımı (x^2=7,907, p=0,019), diğer koruyucu araç gereç kullanımı (x^2=6,692, p=0,035) istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur.

Kemoterapi dozuna göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden ortam, eldiven ve önlük kullanımında anlamlı fark saptanmamıştır. Yüz koruyucu maske (x^2=21,68, p=0,000) ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmuştur (x^2=16,911, p=0,001).

Çalışma nedenine göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden ortam karşılaştırması istatistiki olarak anlamlıdır (x^2=8,280, p=0,016). Eldiven, önlük, yüz koruyucu maske, diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 18: Çalışanların Memnuniyet, Eğitim ve Sağlık Özelliklerine Göre İlaç "Hazırlamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması

Özellikler	Ortam				X^2	Eldiven				X^2	Önlük				X^2	Yüz Koruma				X^2	Diğer Koruyucu Araç Gereç				X^2
	Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan			Alan		Almayan		
	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p
Memnuniyet																									
Memnun	40	44,0	6	6,6	1,050	45	49,5	1	1,1	2,545	42	46,2	4	4,4	1,008	45	50,0	-	-	1,833	42	47,2	3	3,4	0,533
Kararsız	12	13,2	1	1,1	0,589	12	13,2	1	1,1	0,280	11	12,1	2	2,2	0,604	13	14,4	-	-	0,400	12	13,5	1	1,1	0,766
Değil	30	33,0	2	2,2		32	35,2	-	-		27	29,7	5	5,5		31	34,4	1	1,1		30	33,7	1	1,1	
DernekÜyelik																									
Evet	8	8,8	1	1,1	0,017	9	9,9	-	-	0,222	9	9,9	-	-	1,358	9	10,0	-	-	0,111	9	10,1	-	-	0,589
Hayır	74	81,3	8	8,8	0,626	80	87,9	2	2,2	0,636	71	78,0	11	12,1	0,241	80	88,9	1	1,1	0,737	75	84,3	5	5,6	0,440
KTSertifika																									
Var	17	18,7	2	2,2	0,110	19	20,9	-	-	0,564	18	19,8	1	1,1	1,053	19	21,1	-	-	0,268	19	21,3	-	-	1,422
Yok	65	71,4	7	7,7	0,601	70	76,9	2	2,2	0,433	62	68,1	10	11,0	0,447	70	77,8	1	1,1	0,789	65	73,0	5	5,6	0,230
KT Eğitim																									
Var	49	53,8	5	5,5	0,059	53	58,2	1	1,1	0,073	48	52,7	6	6,6	0,118	53	58,9	-	-	1,432	49	55,1	4	4,5	0,909
Yok	33	36,3	4	4,4	0,538	36	39,6	1	1,1	0,651	32	35,2	5	5,5	0,789	36	40,0	1	1,1	0,411	35	39,3	1	1,1	0,323
Periyodik Eğitim																									
Evet	24	26,4	1	1,1	1,327	24	26,2	1	1,1	0,515	24	26,4	1	1,1	2,099	25	27,8	-	-	0,385	24	27,0	1	1,1	0,170
Hayır	58	63,7	8	8,8	0,230	65	71,4	1	1,1	0,476	56	61,5	10	11,0	0,144	64	71,1	1	1,1	0,722	60	67,4	4	4,5	0,566
AiledeKanser																									
Var	34	37,4	5	5,5	0,650	37	40,7	2	2,2	2,697	31	34,1	8	8,8	**4,509**	39	43,3	-	-	0,765	37	41,6	1	1,1	1,103
Yok	48	52,7	4	4,4	0,321	52	57,1	-	-	0,181	49	53,8	3	3,3	**0,035**	50	55,6	1	1,1	0,367	47	52,8	4	4,5	0,285
Sigara İçme																									
Evet	36	40,0	4	4,4	0,090	38	42,2	2	2,2	2,528	35	38,9	5	5,6	0,005	39	43,8	1	1,1	1,225	34	38,6	4	4,5	2,896
Hayır	45	50,0	5	5,6	0,693	50	55,6	-	-	0,195	44	48,9	6	6,7	0,595	49	55,1	-	-	0,449	49	55,7	1	1,1	0,107
KT Maruziyet																									
Evet	76	86,4	7	8,0	**5,118**	81	92,0	2	2,3	0,122	72	81,8	11	12,5	0,749	81	93,1	1	1,1	0,061	76	88,4	5	5,8	0,324
Hayır	3	3,4	2	2,3	**0,024**	5	5,7	-	-	0,725	5	5,7	-	-	0,384	5	5,7	-	-	0,804	5	5,8	-	-	0,567

Çalışanların memnuniyet durumuna göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Eğitim özelliklerine göre, ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; onkoloji hemşireliği derneğine üyelik, kemoterapi sertifika kursuna katılım, kemoterapiye ilişkin eğitim alma ve kemoterapiye ilişkin periyodik eğitim almada anlamlı fark bulunmamıştır.

Ailede kanser olmasına göre ilaç hazırlığında koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; ortam, eldiven, maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmazken, önlük kullanımı (x^2=4,509, p=0,035) istatistiki olarak anlamlıdır.

Sigara kullanımına göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında, anlamlı fark belirlenmemiştir.

Kemoterapotik ajana maruziyet olmasına göre ilaç hazırlamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; ortam kullanımı (x^2=5,118, p=0,024) anlamlıdır. Eldiven, önlük, maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 19: Çalışanların Memnuniyet, Eğitim ve Sağlık Özelliklerine Göre İlaç "Uygulamada" Koruyucu Önlem Alma Durumlarının Karşılaştırılması

Özellikler	Ortam					Eldiven					Önlük					Yüz Koruma					Diğer Koruyucu Araç Gereç				
	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2	Alan		Almayan		X^2
	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p	s	%	s	%	p
Memnuniyet																									
Memnun	11	7,6	48	33,1		47	32,9	11	7,7		6	4,2	52	36,4		29	20,3	30	21,0		57	39,9	1	0,7	
Kararsız	2	1,4	20	13,8	3,576	22	15,4	-	-	**6,078**	6	4,2	16	11,2	3,955	14	9,8	8	5,6	3,264	21	14,7	1	0,7	2,510
Değil	5	3,4	59	40,7	0,167	57	39,9	6	4,2	**0,048**	8	5,6	55	38,5	0,138	40	28,0	22	15,4	0,196	58	40,6	5	3,5	0,585
Dernek Üyelik																									
Evet	3	2,1	7	4,8	3,055	10	7,0	-	-	1,451	4	2,8	6	4,2	**6,006**	7	4,9	3	2,1	0,631	10	7,0	-	-	0,550
Hayır	15	10,3	120	82,8	0,080	116	81,1	17	11,9	0,270	16	11,2	117	81,8	**0,014**	76	53,1	57	39,9	0,427	126	88,1	7	4,9	0,457
KTSertifika																									
Var	5	3,4	13	9,0	**4,462**	13	9,1	4	2,8	2,496	4	2,8	13	9,1	1,461	12	8,4	5	3,5	1,231	18	12,6	-	-	1,052
Yok	13	9,0	114	78,6	**0,035**	113	79,0	13	9,1	0,122	16	11,2	110	76,9	0,227	71	49,7	55	38,5	0,198	118	82,5	7	4,9	0,303
KT Eğitim																									
Var	11	7,6	55	37,9	2,015	53	37,1	12	8,4	**4,916**	6	4,2	58	40,6	2,047	33	23,1	31	21,7	0,997	61	42,7	2	1,4	0,716
Yok	7	4,8	72	49,7	0,122	73	51,0	5	3,5	**0,025**	14	9,8	65	45,5	0,157	50	35,0	29	20,3	0,158	75	52,4	5	3,5	0,330
Periyodik Eğitim																									
Evet	6	4,1	22	15,2	2,594	23	16,1	4	2,8	0,272	-	-	26	18,2	**5,131**	7	4,9	19	13,3	**12,54**	27	18,9	-	-	1,713
Hayır	12	8,3	105	72,4	0,102	103	72,0	13	9,1	0,602	20	14,0	97	67,8	**0,013**	76	53,1	41	28,7	**0,000**	109	76,2	7	4,9	0,191
AiledeKanser																									
Var	7	4,8	55	37,9	0,126	52	36,4	9	6,3	0,834	10	7,0	52	36,4	0,418	34	23,8	28	19,6	0,461	59	41,3	3	2,1	0,001
Yok	11	7,6	72	49,7	0,723	74	51,7	8	5,6	0,361	10	7,0	71	49,7	0,518	49	34,3	32	22,4	0,497	77	53,8	4	2,8	0,978
Sigara İçme																									
Evet	6	4,2	51	35,4	0,148	48	33,8	9	6,3	1,317	5	3,5	51	35,9	1,581	33	23,2	24	16,9	0,001	52	36,6	4	2,8	0,966
Hayır	11	7,6	76	52,8	0,700	77	54,2	8	5,6	0,251	14	9,9	72	50,7	0,209	49	34,5	36	25,4	0i977	83	58,5	3	2,1	0,326
KT Maruziyet																									
Evet	15	10,6	118	83,1	0,000	114	81,4	17	12,1	1,329	19	13,6	112	80,0	1,510	77	55,0	54	38,6	0,710	124	88,6	7	5,0	0,506
Hayır	1	0,7	8	5,6	0,988	9	6,4	-	-	0,249	-	-	9	6,4	0,219	4	2,9	5	3,6	0,400	9	6,4	-	-	0,477

Çalışanların memnuniyet durumuna göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; eldiven kullanımı (x^2=6,078, p=0,048) istatistiki olarak anlamlıdır. Ortam, önlük, maske ve diğer araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmamıştır.

Onkoloji hemşireleri Derneği'ne üyelik ile ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; ortam, eldiven, maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark bulunmamıştır. Önlük kullanımı (x^2=6,006, p=0,014) istatistiki olarak anlamlıdır.

Kemoterapi sertifikası olmasına göre, ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden ortam kullanımı (x^2=4,462 p=0,035) anlamlıdır. Eldiven, önlük, maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında anlamlı fark saptanmamıştır.

Kemoterapi eğitimi alınmasına göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; ortam, önlük, maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında fark bulunmazken, eldiven kullanımı (x^2=4,916, p=0,025) anlamlıdır.

Kemoterapiyle ilgili periyodik eğitim almaya göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerden önlük (x^2=5,131, p=0,013) ve maske (x^2=12,54, p=0,000) kullanımı anlamlıdır. Ortam, eldiven ve diğer koruyucu araç gereç kullanımında fark belirlenmemiştir.

Ailede kanser öyküsü olması, sigara kullanma ve kemoterapotik ajana maruziyet bulunmasına göre ilaç uygulamada koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında anlamlı fark bulunmamıştır.

5.TARTIŞMA

Kemoterapotik ilaçlar çalışanların sağlığını önemli ölçüde tehdit etmektedir. Kemoterapi hazırlama ve uygulama bölümünde çalışanlar bu ilaçların risklerini en aza indirmek için gerekli korunma önlemlerini almalıdır. Antineoplastik ilaçların güvenli kullanımına ilişkin birçok rehber geliştirilmiştir. Bu çalışmada kemoterapi hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanlarının korunmaya yönelik güvenlik önlemleri alma durumları ve güvenlik önlemi almayı etkileyen faktörler incelenmiş ve literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

5.1.Koruyucu Önlemler

Kemoterapotik ilaçların hazırlanması sırasında biyolojik güvenlik kabini (sınıf 2 BGK) kullanımı %53,2 iken, ilaç uygulamalarının %72,1'inin ortak alanda yapıldığı görülmüştür. Çalışmamızda eldiven kullanımı ilaç hazırlamada %24 kemoterapi eldiveni, ilaç uygulamada %37 pudrasız cerrahi lateks eldivendir. İlaç hazırlama sırasında %51,3 önlük kullanılırken, ilaç uygulamada %71,4 hemşire forması ile yapıldığı görülmüştür. Yüz koruma için ilaç hazırlamada %42,9 koruyucu maske, ilaç uygulamada %38,3 hiçbirşey kullanılmadığı saptanmıştır. Diğer koruyucu araç gereç kapsamında ilaç hazırlamada %50 oranında luer look bağlantılı enjöktörler, ilaç uygulamalarında %88,3 ile kemoterapi uygulama setlerinin kullanıldığı belirlenmiştir (Tablo: 9).

Literatür incelendiğinde; geçmişte koruyucu önlemlere çok daha az önem verildiği, günümüzde ise koruyucu önlemlerin kullanımında artış olduğu görülmüştür, ayrıca bu çalışmalarda kemoterapi hazırlama uygulama diye ayrılmamış sadece uygulama olarak incelenmiştir. Yılmazer'in (1998) yaptığı çalışmada BGK kullanımı yetersizdir. Onkoloji Hemşireleri Derneği'nin ülkemiz genelinde yaptığı çalışmalarda, 1996 yılında 88 hastanede yapılan çalışmada; eldiven, maske, önlük ve gözlük kullanımı sadece %5,4 bulunmuştur. BGK kullanma oranı ise %4,3'dür (Kubilay ve ark., 1997). Kapsamlı diğer bir çalışmada; hemşirelerin %39,5'i kemoterapileri ayrı bir odada hazırladıkları, hemşirelerin %11,6'sının kalın lateks eldiven kullandığı belirtilmiştir (Gündoğdu ve ark., 2002). Kösgeroğlu ve arkadaşlarının çalışmasında (2006) BGK kullanma oranı %14,2 olarak belirtilmiştir. Martin ve Larson'un (2003) çalışmasında BGK kullanımı %46, eldiven kullanımı %94, önlük kullanımı %55, yüz koruyucu ve maske kullanımı %6'dır. Şimşek'in (2010) çalışmasında BGK kullanımı %56,2, %76,9 cerrahi lateks pudrasız eldiven, %65,4'ü önlük. %40 maske,

%25,4 koruyucu gözlük, %13,1 luer look bağlantılı enjektör kullanmıştır.Rajabi ve arkadaşlarının çalışmasında (2013), hemşirelerinkişisel koruyucu araç gereçlerden en çok eldiven ve maske kullandığı görülmüştür.

Çalışmamızda eldiven kullanımı iyi düzeyde olmasına rağmen, ortam, önlük, maske ve koruyucu araç gereç kullanımı istendik düzeyde değildir. Koruyucu gözlük ve maske kullanımının yetersiz oluşu, bireysel korunma önlemlerinin öneminin yeteri kadar algılanmadığını göstermektedir. Günümüzde kemoterapi hazırlama ve uygulamayla ilgili yeni araç gereçlerin ortaya çıkması, çalışanların koruyucu araç gereçlere ilgisini artırmıştır.

Çalışanların ilaç hazırlamada %47,4 oranında, ilaç uygulamada ise %41,6 oranında bütün uygulamalarda koruyucu önlem aldıkları bulunmuştur (Tablo: 10). Şimşek'in (2010) çalışmasında da benzer şekilde; hemşirelerin %45,4'ü ilaç hazırlamaların çoğunda, %42,3'ü ilaç uygulamaların çoğunda önlem aldıklarını belirtmişlerdir.

Çalışanların kemoterapotik ilaçları hazırlarken koruyucu önlemlere yeterli olmasa da daha fazla dikkat ettikleri, ilaç uygularken hazırlamaya oranla yeterince önem vermedikleri görülmüştür. Kemoterapi hazırlık ünitelerinin bulunması, bu birimlerde ayrı çalışanların olması koruyucu önlemlerin hazırlama sırasında daha fazla alınmasına neden olmuştur.

5.2.Çevreye Yönelik Koruyucu Önlemler ve Kurumsal Önlemler

Yapılan çalışmada çevreyi korumaya yönelik alınan koruyucu önlemlerden kemoterapi transfer kutusu kullanma oranı %54,5'dir. Kemoterapi atıkları için konteyner kullanma %70,1 oranındadır. Konteynerın bulunduğu yer (%32,5) ayrılmış özel oda ve (%31,8) ilaç odasıdır. Çalışanların %58,4'ü kemoterapi uygulamaları sırasında koruyucu kılıf kullanmamaktadır. Kemoterapotik ajan saçılması ile yılda 1-2 kez karşılaşanların oranı %27,3'dür. Kemoterapi dökülme, saçılma protokolü varlığı %61'dir. Saçılma, dökülmede kullanılan araç-gereç, %66,9 ile koruyucu maskedir. Saçılmada araç-gereç kullanımı bütün uygulamalarda %53,9 oranındadır. Bakım verilen hastaya koruyucu araç gereç kullanılmadığı (%92,2) belirlenmiştir (Tablo: 11).

Literatürde, ilaç kirlenmesi ve saçılması durumunda uygulanacak protokolün olduğu, ancak temizlik malzemelerinin uygun olmadığı, kemoterapotik ajanları yüzeyden yok etmediği belirtilmiştir (Acampora ve ark., 2005, Castiglia ve ark., 2008; Suspiro ve Prista, 2011). Mahon ve arkadaşlarının (1994) çalışmasında katılımcıların %27'sinin saçılma durumuylakarşılaşmadıkları ve önceki yıla ait saçılma sıklığının %1,9 olduğu saptanmıştır. Şimşek'in çalışmasında (2010), kemoterapi transfer kutusunun fazla kullanılmadığı (%83,7), konteyner kullanma oranınında %63,6 olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada dökülme saçılma durumunda protokol varlığı %65'dir.

Çalışmada çevreyi korumaya yönelik alınan koruyucu önlemlerin literatüre göre artış gösterdiği görülmektedir. Ancak koruyucu önlemlerin kullanımının yetersiz olduğu düşünülmektedir. Çalışanların çevreyi koruyucu önlemler konusunda bilgi eksikliği olduğu da söylenebilir.

Kurumsal önlemler kapsamındaçalışmamızda kurumların %54,5'inde güvenli kullanım rehberi bulunmamaktadır. Kemoterapi hazırlama protokolü varlığı %61 olarak bulunmuştur. Çalışanların protokole uyma oranı %39'dur. Kurumların %58,4'ünde kemoterapi uygulama protokolü vardır ve çalışanların protokole uyma oranı %36,4'dür. Dökülme saçılma protokolü bulunma oranı ise %63,6'dır. Kırksekiz saat içinde kemoterapi alan hastanın odasına uyarıcı levha asılmadığı (%92,2) görülmüştür. Çarşaflar %24 oranında izole edilmektedir, %35,1 oranında normal çarşaflar gibi işlem görmektedir. Çalışanların %56,5'i kurumlarındagebelerin çalıştırılmadığını ifade etmişlerdir(Tablo: 12).

Literatürde incelendiğinde; koruyucu önlem almada kurumsal önlemlerin etkililiği saptanmıştır (Gershon ve ark., 1999,2004; Zohar, 2002; Moore ve ark., 2005). Rajabi ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında, güvenlik önlemlerinin kullanımında bireysel faktörler kadar örgütsel faktörlerin de önemi vurgulanmıştır. Pollovich'in (2010) çalışmasında, yöneticiler kurumsal önlemlerin hepsinin alındığını belirtmesine rağmen, personelin katılımı yetersizbulunmuştur.Şimşek'in (2010) çalışmasında, çalışanların %67,7'si kemoterapiuygulamalarında çalışan personelle ilgili düzenleme olduğunu belirtilmiştir.

Günümüzde antineoplastik ilaçların güvenli kullanım rehberlerinin geliştirilmesi, Sağlık Bakanlığı'nın 14.05.2012 tarih ve 201223 sayılı Çalışan Hakları ve Güvenliği Genelgesi ile hastanelerde çalışan sağlığı birimleri kurması kurumların koruyucu önlemlere olan ilgisini artırmaktadır (Çalışan Güvenliği Genelgesi, 2012). Kurumsal önlemler artmasına rağmen uygulamada yetersiz kalındığı görülmektedir. Çalışan sayısının azlığı, iş yoğunluğu gibi sebeplerle kurumsal önlemlerde yetersiz kalındığını düşünülebilir.

5.3. Güvenlik Önlemleri Almayı Etkileyen Faktörler

Çalışmada kemoterapiye ilişkin uygulamalarda koruyucu güvenlik önlemleri almayı etkileyen faktörlerde sırasıyla en çok (%36,4) "yoğunluk nedeniyle önlemleri uygulayacak zamanın olmaması", (%33,8)"ekipmana ulaşım zorluğu" ve (%32,5)"koruyucu ekipman kullanımının rahat olmaması" olarak bulunmuştur. En az etkileyen faktörün (%9,7) "koruyucu önlem alma gereğine inanmama" olduğu görülmüştür (Tablo: 13). Onkoloji bölümlerinde anket uygulamaları sırasında da çalışanlar en çok iş yoğunluğu ve malzeme eksikliğinin güvenlik önlemleri almalarını engellediğini ifade etmişlerdir.

Şimşek'in (2010) çalışmasında; ilk sırada (%30,1) malzeme eksikliği, ikinci sırada yoğunluknedeniyle koruyucu önlem uygulamaya zaman bulamama (%21.4), ardındaneldivenlerin manipulasyonunun olumsuz etkilemesi (%13.6), yöneticinin malzeme temin etmemesi (% 11.7) olduğu görülmüştür.Pollovich ve Clark'ın (2010) çalışmasında; çalışanlar güvenli kullanım önlemleri almamanın nedenleri iş yükü ve zaman eksikliği olarak belirtmişlerdir. Mahon ve arkadaşlarının çalışmasında (1994) ise korunma önlemi almayı engelleyen faktörler arasında en sık dile getirilen faktör hemşirenin çok yoğun olması veya bu önlemleriuygulayacak zamanının olmaması olarak belirtilirken, bunu ekipmankullanımının rahat olmaması izlemektedir.

Çalışmada koruyucu önlemlerin kullanım engelleri literatür ile benzerlik göstermektedir. İş yoğunluğunun azaltılması ve çalışan sayısının artırılması ile koruyucu önlemlerin alınmasının desteklenebileceği düşünülmektedir.

5.4.Koruyucu Önlemlerin Karşılaştırılması

Yapılan bu çalışmada; kurumlara göre ilaç hazırlamada koruyucu önlem almayı etkileyen bir değişkenbulunmazken, ilaç uygulamalarında koruyucu önlemlerden ortam, eldiven kullanımı, yüz koruyucu maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımının etkili olduğu bulunmuştur (Tablo: 14-15). Literatürde; Rajabi ve arkadaşlarının çalışmasında (2013) hemşirelerin koruyucu önlem almalarında kurumun önemi vurgulanmıştır. Suspiro ve Prista (2011) hemşire ve eczacıların koruyucu önlem almada yetersiz kaldıklarını, bu nedenle kurumun uygun düzenlemeyi yapması gerektiğini belirtmiştir. Polovich ve Clark'ın (2010) çalışmasına göre; güvenli kullanım uygulamalarını etkileyen en önemli kavram, işyeri ortamındaki faktörlerdir. Ayrıca çalışmada kurumların güvenli kullanım önlemlerini uygulaması ve çalışanları teşvik etmesiyle, çalışanların güvenlik önlemleri almasının arttığı belirtilmiştir.

Çalışmada kurumlara göre ilaç uygulamada farklılık bulunması, kurumların farklı uygulamalarını düşündürebilir. Literatürdeki çalışmalarda çalışmamızla uyum göstermektedir. Hastanelerinin standart güvenlik önlemleri uygulaması kurumlar arası farkı azaltabilir.

Araştırmamızda yaşın, ilaç hazırlama sırasında eldiven ve önlük kullanımını, ilaç uygulama sırasında ise eldiven kullanımını etkilediği saptanmıştır (Tablo: 14-15). Çalışanların %42,9'u 30 yaş ve altındadır.Çalışmalar, hemşirelerin fertil dönemde sitotoksik ilaçlarla uzun süreli maruziyetleri sonucunda hem kendi sağlıkları hem de gelecek kuşakların sağlıklarının olumsuz yönde etkilendiğini göstermektedir (Denise ve Denise, 1998; Labuhn ve ark., 1998; Ziegler ve ark., 2002; Kopjar, 2010, Moretti ve ark., 2011).

Çalışanların bayan olması, doğurganlık çağında olması nedeniyle riskli ilaç kullanımında daha dikkatli olduklarını düşündürmektedir. Bu kapsamda, kemoterapihazırlayan ve uygulayan çalışanların; fertil dönemini geçirmiş, uzun süre mesleki deneyime sahip, emekliliğe yakın ve konuya ilişkin sertifikası olan hemşirelerden tercih edilmesinin iş güvenliği ve sağlığı açısından oldukça önemli olduğu belirtilmektedir (OHSA, 2001; S.B. Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2004).

Yapılan çalışmada medeni durumun, ilaç hazırlamada ortam kullanımını etkilediği görülmüştür. Çalışmada evli olan çalışanların koruyucu önlemlere daha fazla önem verdiği görülmüştür. Çocuk varlığına göre koruyucu önlemlerin karşılaştırılmasında; ilaç hazırlamada önlük kullanımı, ilaç uygulamalarında eldiven kullanımı ve yüz koruyucu maske kullanımında fark vardır. Çocuk sahibi olan kişilerin koruyucu önlemleri alma oranı diğer çalışanlara göre daha yüksektir (Tablo: 14-15).

Çalışmadaki sosyo demografik özellikler kapsamında, çalışanların yarısının çocuk sahibi olması, yarısınında evli olduklarından ve doğurganlık çağında olmalarından dolayı çocuk sahibi olmayı planlayabileceği öngörülmektedir. Çocuk sahibi olan ve çocuk sahibi olmayı düşünenler koruma önlemlerine daha fazla dikkat etmektedirler. Evli olan çalışanlar da kendileri ile birlikte ailelerini de koruma içgüdüsüyle ilaç hazırlığını uygun ortamda yapmaktadırlar.

Çalışmada eğitim durumunun, ilaç hazırlamada etkilediği değişken bulunmazken, ilaç uygulamada ortam kullanımını etkilediği saptanmıştır (Tablo: 14-15). Araştırmamızda çalışanların %73,4'ü lisans ve lisans üstü eğitim almıştır.Onkoloji Hemşireleri Derneği'nin görev tanımına göre, Sağlık Bakanlığı tarafından tescil edilen hemşirelik diplomasına sahip, tercihen onkoloji hemşireliği, iç hastalıkları hemşireliği ve diğer ilgili hemşirelik anabilim dallarında lisansüstü eğitim almış olmak gerektiği belirtilmiştir (http://www.onkohem.org.tr/dosyalar/1283978648.pdf, erişim tarihi: 13.08.2015).

Çalışma sonucuna göre eğitim düzeyinin artması koruyucu güvenlik önlemleri almayı artırmaktadır. Bu kapsamda kemoterapi hazırlanan ve uygulanan birimlerde çalışanlar en az lisans mezunu, onkoloji konusunda eğitim almış kişilerden oluşturularak güvenlik önlemleri artırılabilir.

Yapılan çalışmada; mesleki deneyim ve kemoterapi deneyimininilaç hazırlamada önlük kullanımını etkilediği belirlenmiştir. Literatüre göre; Pollovich ve Clark'ın (2010) çalışmasında; mesleki deneyimi fazla olan çalışanlar, güvenli kullanım rehberlerini kullanmada daha etkili olmuştur. Ayrıca aynı çalışmada, kemoterapi uygulamalarında yeni çalışanların önlem alma konusunda yetersiz olduğu belirtilmiştir. Martin'in (2006)

çalışmasında; mesleki deneyim arttıkça önlük kullanımının arttığı görülmüştür. Geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda da, kemoterapi deneyimi arttıkça algılanan risk düzeyi artmaktadır (Gershon ve ark., 1995, Levin, 1999).

Çalışmada mesleki ve kemoterapi deneyimiyle koruyucu önlemlerin arttığı görülmüştür. Bu bağlamda çalışanların deneyimleri arttıkça yaşadıkları tecrübelerle farkındalıklarının arttığı düşünülebilir.

Araştırmamızda çalışılan birimin göre ilaç uygulamada ortam ve yüz koruyucu maske kullanımını etkilediği belirlenmiştir (Tablo: 16-17). Mevcut çalışmada, kemoterapi hazırlık ünitelerinde ve çocuk servislerinde koruyucu önlemlere daha çok dikkat edildiği görülmüştür. Çalışanların görevlerinin de ilaç uygulamada önlük kullanımını etkilediği saptanmıştır (Tablo: 16-17). Servis hemşirelerinin büyük çoğunluğu kemoterapi uygulamalarını hemşire forması ile yapmaktadır. Kemoterapi ünitesi çalışanları ve sorumlu hemşireler önlük kullanımında daha etkili olmuşlardır. Şimşek'in çalışmasında (2010) ise servis hemşireleri, poliklinik ve yönetici hemşirelere göre koruyucu önlem almaları yüksektir.

Çocuk birimlerinde çalışanların çocuk hastalara bakmalarından dolayı daha hassas çalışmaları, kemoterapi hazırlık ünitelerinde ise tüm koruyucu uygulamaların yönetim tarafından sağlanması nedeniyle bu birimlerde çalışanların koruyucu önlemleri daha fazla aldıkları düşünülebilir. Servis hemşirelerinin sorumlu hemşirelere göre koruyucu önlemleri daha az kullanması, sorumlu hemşirelerin daha fazla deneyime sahip olması ve birebir hasta bakımında bulunmadıkları için iş yoğunluklarının servis hemşirelerine göre daha az olması ve koruyucu önlemleri alma yönünde zamanlarını yönetebilmeleri ile açıklanabilir.

Yapılan çalışmada, çalışma şekli, ilaç uygulamada yüz koruyucu (maske) kullanımını etkilemektedir. Nöbetli sistemde çalışanların gündüz çalışanlara göre yüz koruyucu maske kullanım oranı daha yüksektir (Tablo: 16-17). Şimşek'in çalışmasında (2010) gece çalışanlar, gündüz çalışanlara göre daha az önlem almaktadırlar. Çalışmamızda nöbetli sistemde çalışanların maske kullanımına daha fazla önem vermesi, gündüz iş yoğunluğundan maske kullanılamadığını düşündürmektedir.

Araştırmada çalışan sayısının, ilaç hazırlama ve uygulama da eldiven kullanımını etkilediği saptanmıştır. Çalışanların günlük çalışma saatinin ilaç hazırlamada eldiven kullanımını, haftalık çalışma saatinin de ilaç uygulamada kullanılan ortamı etkilediği belirlenmiştir (Tablo: 16-17). Günlük çalışma saati arttıkça eldiven kullanımının arttığı gözlenirken, haftalık çalışma saati arttıkça ortam önlemlerinin alınmadığı görülmüştür. Şimşek'in (2010) çalışmasında da, çalışan sayısının azlığının koruyucu önlem almayı azalttığı belirtilmiştir.

Çalışan sayısının artması ve çalışma saatlerinin azalması, çalışanların daha fazla kemoterapotik ajan hazırlama ve uygulaması ile sonuçlanacağından sağlık risklerini artıracağını, ayrıca koruyucu önlemlere fazla zaman ayrılmayacağını düşündürmektedir.

Çalışmada çalışan başına düşen hasta sayısının, ilaç uygulamalarında eldiven kullanımını etkilediği, haftalık hazırlanan-uygulanan kemoterapidozunun da yüz koruyucu maske ve diğer koruyucu araç gereç kullanımını etkilediği saptanmıştır (Tablo: 16-17). Pollovich ve Clark'ın (2010) çalışmasında, hemşire başına düşen hasta sayısı ile ilgili düzenleme yapılmış, bu şekilde güvenlik önlemleri kullanımının ve raporlanmasının arttığı belirtilmiştir. Şimşek'in (2010) çalışmasında, hasta sayısı ve haftalık uygulanan kemoterapi dozu arttıkça korunma önlemleri alınmasının azaldığı görülmüştür. Birçok araştırmacıya göre; hemşire başına düşen hasta sayısı, güvenli kullanım önlemlerini etkilemektedir (Geer ve ark., 2006, Mahon ve ark., 1994, Valanis ve ark., 1991, Valanis ve Shortridge, 1987).

Hasta sayısı ve kemoterapi dozu arttıkça koruyucu önlemlerin azalması literatür ile benzerlik göstermektedir. Kişi başına düşen hasta sayısı ve uygulanan kemoterapi dozunun artması, koruyucu önlemlere daha az zaman ayrıldığını göstermektedir.

Araştırmada kemoterapi hazırlanan ve uygulanan birimde çalışma nedeni, ilaç uygulamada kullanılan ortamı etkilemektedir (Tablo: 18-19). Pollovich ve Clark'ın (2010) çalışmasında yöneticilerin çalışanları güvenlik önlemleri alma konusunda teşvik etmesi ve çalışanların motivasyonunu sağlaması vurgulanmıştır. Çalıştığı birimden memnun olma durumunun, ilaç uygulamasında eldiven kullanımını etkilediği belirlenmiştir. Çalıştığı birimden memnun olmayanlar eldiven kullanımında daha istekli olmuşlardır (Tablo: 18-19).

Çalıştığı birimden memnun olmama nedeni kemoterapi riskleri konusunda endişeli olduklarını, bu yüzden koruyucu önlemlere önem verdiklerini düşündürmektedir.

Yapılan çalışmada; onkoloji hemşireleri derneğine üyelik ilaç uygulamada önlük kullanımını, kemoterapisertifikası ilaç uygulamada kullanılan ortamı, kemoterapi eğitimi ilaç uygulamada eldiven kullanımını, kemoterapiyle ilgili periyodik eğitim ilaç uygulamada önlük ve yüz koruyucu maske kullanımını etkilemektedir (Tablo: 18-19).Rajabi ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında hemşirelerin kemoterapi riskleri konusunda bilgi düzeyleri yükseldikçe, kemoterapinin zararları konusunda endişe artmaktadır. Ben Ami ve arkadaşlarının (2001) çalışmasında ise güvenlik önlemlerine uyulmamasının eğitim eksikliği ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Pollovich ve Clark'ın (2010) çalışmasında, diğer çalışmaların tersine yüksek bilgi düzeyine sahip kişiler önlem alma konusunda zayıf bulunmuştur. Dünyada ve Türkiye'de geliştirilen rehberlerde ve yapılan çalışmalarda kemoterapotik ilaç uygulamalarında özel eğitimli personelin gerekliliği vurgulanmıştır (Türk ve ark, 2006; Köşgeroğlu ve ark., 2006).

Çalışma literatür ile benzerlik göstermektedir. Eğitimin artması, kemoterapinin zararları konusunda bilgi düzeyi yükseleceği için koruyucu güvenlik önlemleri almayı artırmaktadır. Onkoloji bölümlerinde kemoterapi konusunda eğitimli personelin çalışması önerilebilir.

Çalışmamızda ailede kanser öyküsü olanların ilaç hazırlamada önlük kullanımını etkilediği saptanmıştır (Tablo: 18-19). Literatüre göre aile bireyleri arasında meme kanserine yakalanmış kimse bulunmasının, kadınlarınmeme kanserine yakalanma olasılığını yükselttiği ifade edilmektedir. Özellikle kız kardeşiveya annesi meme kanserine yakalanan bir kadının, meme kanserine yakalanma riski, diğerkadınlara nazaran iki ila beş kat daha fazladır (Özdemir ve Çalışkan, 2002).

Ailede kanser öyküsünün bulunmasının kansere yakalanma riskini artırması nedeniyle kemoterapotik ilaçlara karşı endişe arttığı için koruyucu önlemlerin arttığı düşünülebilir.

Kemoterapotik ajana maruz kalan kişiler ilaç hazırlamada ortama daha fazla dikkat etmektedirler (Tablo: 18-19). Suspiro ve Prista'nın (2011) çalışmasında, kemoterapotik ilaca maruziyet arttıkça, koruyucu ekipman kullanımına ilgi artmaktadır.

Çalışma literatür ile benzerlik göstermektedir. Kemoterapotik ilaç maruziyetinin, genelde ilaç hazırlığı sırasında ve kemoterapi için ayrılmış özel bir ortamda yapılmamasından kaynaklandığı, bu yüzden ortama dikkat edildiği söylenebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

Bu çalışmanın sonuçlarına göre:

- Koruyucu önlemlerden eldiven ve biyolojik güvenlik kabini kullanımı,kemoterapotik ilaçların hazırlanması sırasında iyi düzeyde, ancak kemoterapotik ilaçların uygulanması sırasında yetersiz düzeyde, önlük ve maske kullanımı her iki uygulamada yetersiz bulunmuştur. Diğer koruyucu araç gereç kullanımı iyi düzeydedir.
- Kemoterapi transfer kutusu, kemoterapi atıkları için konteyner, kemoterapi uygulamaları için koruyucu kılıf kullanma yeterli düzeyde değildir. Dökülme saçılma protokolü kurumların çoğunda bulunmasına rağmen, dökülme saçılmada en çok kullanılan araç gereç maskedir. Kemoterapi sonrası bakım verilen hastaya koruyucu araç gereç kullanılmadığı görülmüştür.
- Kurumlarda çoğunda güvenli kullanım rehberi, kemoterapi hazırlama ve uygulama protokolü vardır, ancakçalışanların bu protokollere uyması yeterli değildir. Çalışanlar için kurumsal düzenleme %56,5 gebelerin çalıştırılmaması olduğu görülmüştür.
- Güvenlik önlemleri etkileyen faktörler en çok iş yoğunluğu, zaman eksikliği ve malzeme yetersizliği olarak belirlenmiştir.
- Koruyucu önlem alınmasını; kurum, yaş, medeni durum, çocuk sahibi olma, eğitim durumu, çalıştığı birim, çalışma şekli, çalışan sayısı, günlük haftalık çalışma saati, hasta sayısı, kemoterapi dozu, çalışma nedeni, memnuniyet, kemoterapi eğitimi ve dernek üyeliği, ailede kanser öyküsü ve kemoterapotik ilaca maruziyetinin etkilediği görülmüştür.

Sonuç olarak; kemoterapotik ilaçların hazırlanması ve uygulanması alınan koruyucu önlemler yeterli değildir ve birçok faktör koruyucu önlem alınmasını etkilemektedir.

6.2. ÖNERİLER

Kemoterapi hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanlarının güvenlik önlemi alma durumları ve etkileyen faktörlerin incelendiği bu çalışmada elde edilen sonuçlara yönelik yöneticilere ve araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

6.2.1. Yöneticilere Öneriler

- Kemoterapotik ilaçların güvenli kullanım rehberi tüm sağlık kurumlarında uygulanmalı, çalışanların katılımı üzerine planlama yapılmalıdır.
- Kemoterapi hazırlanan ve uygulanan bölümlerde çalışanlar, sertifikalı personelden oluşturulmalı, çalışanlar için düzenli sertifika programları yapılmalıdır.
- Sağlık çalışanlarının onkoloji hemşireliği derneğine üyelik, kemoterapi sertifika programına katılımları sağlanmalı ve devam ettirilmelidir.
- Onkoloji birimlerinde işe yeni başlayan çalışanlar için oryantasyon programına kemoterapotik ilaçların güvenli kullanımı eklenmelidir.
- Çalışanlara güvenli kullanıma yönelik yılda en az iki kez hizmet içi eğitim programı düzenlenmeli ve eğitimin devamlılığı sağlanmalıdır.
- Kurumlar tarafından güvenli kullanıma yönelik tüm malzemeler temin edilmeli ve mevcut kaynakların etkin kullanımı sağlanmalıdır.
- Kurumlar çalışanların sağlık kontrollerini protokole uygun şekilde yapmalı, çalışanları sağlık kontrolleri konusunda desteklemelidir.
- Kemoterapi hazırlanan ve uygulanan birimlerde çalışanların sayısı artırılmalı, güvenlik önlemlerini uygulayacak zaman oluşturulmalıdır.

6.2.2. Araştırmacılara Öneriler

- Kemoterapi hazırlama ve uygulamada güvenlik önlemleri ile ilgili kamu ve üniversite hastaneleri dışında farklı kurumlarda çalışmalar yapılmalıdır.
- Antineoplastik ilaçların, bu ilaçlarla çalışan sağlık personeli üzerine etkisini araştıran deneysel çalışmalar yapılmalı ve sonuçlar sağlık personeli ile paylaşılmalıdır.
- Hastanelerde güvenli kullanım protokolleri uygulanmasına yönelik, sağlık çalışanlarının tutumunun değerlendirildiği çalışmalar yapılmalıdır.

7. KAYNAKLAR

Acampora A, Castiglia L, Miraglia N, Pieri M, SoaveC, Liotti F et al. A case study: surface contaminationof cyclophosphamide due to working practices andcleaning procedures in two Italian hospitals. Ann OccupHyg 2005;49:611-8.

Akdemir ve Birol, İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Vehbi Koç Vakfı Yayın No: 2 İstanbul, 2003.

Akyol A.D., Yeşilbakan OU., Çetinkaya Y., Kemoterapi Tedavisi AlanHastaların Hastalık Semptomları ve Yaşam Kalitesine Olan Etkisinin İncelenmesi, Sağlıkta Yaşam Sempozyumu, İzmir, 2004.

Antineoplastik ilaçların Güvenli Kullanım Standartları Rehberi, Onkoloji Hemşireleri Derneği Yayını, 2009.

Antineoplastik ilaçların Güvenli Kullanım Genelgesi, http://www.turkhemsirelerdernegi.org.tr/Upload/files/antineoplastik_ilac_hazirlama_merkezi_kurulmasi.pdf, Erişim Tarihi: 06.05.2014.

Anwar,W.A., Salama,S.I., El Serafy,M.M., Hemida,S.A., Hafez,A.S., ChromosomalAberrations and Micronucleus Frequency in Nurses Occupationally Exposed to CytotoxicDrugs. Mutagenesis, 1994; 9,315–17.

Artut Karagözoğlu S., Kanser Kemoterapisine Bağlı Olarak Gelişen OralStomatit, Hematoloji-Onkoloji Dergisi, 2003; 5(2). s:105–112.

Aslan O., Vural H., Kömürcü S., Kemoterapi Alan Kanser HastalarınaVerilen Eğitimin Kemoterapi Semptomlarına Etkisi, Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2006; 10(1), s :15–28.

ASHP, American Society of Health-System Pharmacist, ASHP Guidlines on Handling Hazardous Drugs. 2006; 63:1172–1193.

Bayhan,A., Burgaz,S., Karakaya,A.E., Urinary Thioether Excretion in Nurses at anOncologic Department. J.Clin.Pharm.Therap.,1987; 12, 303-6.

Ben-Ami S, Shaham J, et al.,The influence of nurses' knowledge, attitudes, and health belirfs on their safe behaviour with cytotoxic drugs in Israel. Cancer Nursing, 2001, 24, 192-200.

Burgaz,S., Özdamar,Y.N., Karakaya,A.E., A Signal Assay for the Detection of Genotoxic Compounds: Application on the of Cancer Patients on Chemotherapy and of NursesHandling Cytotoxic Drugs. Human Toxicol.,1988; 7,557-60.

Burgaz,S.,Karahalil,B.,Bayrak,P.,Taskın,L.,Yavuzaslan,F.,Bokesoy,I.,Anzion,R.B.M.,Bos,R.P., Platin,N, Urinary Cyclophosphamide Excretion and Micronuclei Frequencies in Peripheral Lymphocytes and in Exfoliated Buccal Epithelial Cells of Nurses Handling Antineoplastics. Mutat.Res.,1999; 439, 97-104.

Brewer, N.T., Chapman, G.B., X, G. F., Gerrard, M., Mccaul, K. D., & Weinstein, N.D., Meta-Analysis of the Relationship Between Risk Perception and Health Behavior: The Example of the Vaccination. Health Psychology, 2007; 26, 136-145.

Castiglia L, Miraglia N, Pieri M, Simonelli A, BasilicataP, Genovese G et al. Evaluation of occupationalexposure to antiblastic drugs in an Italian hospitaloncological department. J Occup Health 2008;50:48-56.

Connor T.H., Mcdiarmid M.A., Preventing Occupational Exposures toAntineoplastic Drugs İn Health Care Settings. Cancer J Clin, 2006; 56. s: 354-365.

Çalışan Güvenliği Genelgesi, 2012 http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-15642/calisan-guvenligi-genelgesi.html, Erişim Tarihi: 10. 07.2015

Çürük G. N.,Radyoterapi Uygulanan Hastaların Bakım Gereksinimleri,Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim DalıYayınlanmamaş Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 2005.

Denise DG, Denise MQ, Chemotherapy potential occupational hazards. American Journal of Nursing. 98(11): (1998), pp 59-65

Dranitsaris G, Johnston M, Poirier S, Schueller T, Milliken D, Green E, Zanke B.,Are Health Care Providers Who Work With Cancer Drugs at an İncreased Risk for Toxic Events?A Systematic Review And Meta-Analysis ofThe Literature.J Oncol Pharm Pract., 2005; 11(2). s: 69-78.

Durna Z, Aydıner A., Kanser Kemoterapi Rehberi ve Uygulamaya Yönelik Öneriler. Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2003.

Eyüpoglu, G, Kemoterapi Uygulamalarında Hemşirenin Rolü ve Koruyucu Önlemler, I. Uludag İç Hastalıkları Hemşireliği Sempozyumu,Bursa, 2003.

Fransman W,Vermeulen R, Kromhout H , Dermal Exposure toCyclophosphamide in Hospitals During Preparation,Nursing and CleaningActivities.Int Arch Occup Environ Health, 2005; 78. s: 403–412.

Fuchs, J., Hengstler, J.G., Jung, D., Hiltl,G., Konietzko,J., Oesch,F., DNA Damage inNurses Handling Antineoplastic Agents. Mutat.Res.,1995; 342,17-23.

Geer, L. A., Curbow, B. A., Anna, D. H., Lees, P. S. J., & Buckley, T. J., Development of a questionnaire to assess worker knowledge, attitudes andperceptions underlying dermal exposure. Scandinavian Journal of Work andEnvironmental Health,(2006), 32, 209-218.

Gershon, R. R. M., Vlahov, D., Felknor, S. A., Vesley, D., Johnson, P. C., Delclos, G. L., Et Al., Compliance with Universal Precautions Among Health Care Workers at Three Regional Hospitals. American Journal of İnfection Control, 1995; 23, 225-236.

Gershon, R. R. M., Karkashian, C. D., Vlahov, D., Kummer, L., Kasting, C., Green-Mckenzie, J., Et Al., Compliance with Universal Precautions in CorrectionalHealth Care Facilities. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 1999; 41(3), 181-189.

Grummt,T., Grummt,H.J., Schott,G., Chromosomal Aberrations in Peripheral Lymphocytes of Nurses and Physicians Handling Antineoplastic Drugs. Mutat.Res., 1993; 302,19 24.

Gündoğdu F., Karadağ A., Kav S., Taşkın L., Terzioğlu F., Ünlü H.,Yavuzarslan F., Onkoloji Alanında Çalışan Hemşirelerin Bireysel Özellikleri, Çalışma Koşulları ve Rollerine Uygun İşlevlerini Belirlemek, 18.UICC Uluslararası Kanser Kongresi, Oslo, 2002.

Harrison, B. R.,Risks of handling cytotoxic drugs. In M. C. Perry (Ed.), TheChemotherapy Source Book (3rd ed., pp. 566-582.). Philadelphia, PA: Lippincott, 2001.

Hong, O., Lusk, S. L., & Ronis, D. L., Ethnic Differences in Predictors of HearingProtection Behavior Between Black and White Workers. Research & Theory forNursing Practice, 2005; 19(1), 63-76.

Jakab MG, Major J, Tompa SA , Fallow-up Genotocsxicological Monitoring of Nurses Handling Antineoplastic Drugs. J.Toxicol.Environ.Health (Parta), 2001; 62 .s: 307-318.

Kahve E.,Kemoterapi Uygulanan Hastalarda Masaj Uygulamasının Yorgunluk ve Anksiyete Üzerine Etkisi, Cumhuriyet ÜniversitesiYayınlanmamış Yüksek Lisans Tez, Sivas, 2008.

Karabulut B., Kemoterapi Prensipleri ve Kemoterapinin Yan Etkileri, IX. Ege Onkoloji Günleri (Jinekolojik Onkoloji Semptom ve CerrahiWorkshop) Kitabı, İzmir, 2004, s: 84–96.

Karahalil B., Canlı Z., Terzioğlu F., Ancel G., Bos R.P., Huttner E., Burgaz S., Onkoloji Hemşirelerinde Antineoplastik Ajanlara Mesleki Maruziyetin ve Kromozom Hasarının İncelenmesi, XIII. Ulusal Kanser Kongresi, Antalya (Bildiri Ozeti), 1999, .s: 98.

Karakoç Y, Karakuş L, Onkolojik Hastalıklar ve Hemşirelik Bakımı ElKitabı. Mavi Ambalaj, Ankara, 2005.

Kasuba V., Rozgaj R., Garaj-Vrhovac V., Analysis of Sister Cromatid Exchange and Micronuclewi in Perpheral Blood Lymphocytes Of NursesHandling Cytostatic Drugs.J.Appl.Toxicol, 1999; 19(6) . s: 401-404.

Kapucu, S.: Ev Ziyaretinin Kemoterapi Alan Hastaların Yaşam Kaliteleri ve Öz Bakım Güçlerine Etkisi, Hacettepe Üniversitesi,Saglık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara, 2003.

Kav S., Kanser Tedavisinin Yan Etkilerinin Kontrolüne Özbakım Modelinin Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, 2003.

Kızılcı S.: Kemoterapi Alan Kanserli Hastalar Ve YakınlarınınYasam Kalitesini Etkileyen Faktörler, Cumhuriyet Üniversitesi Hemsirelik Y.O.Dergisi ,3:2, Ss:18-26, (1999)

Kopjar N, Zeljezić D, Kasuba V, Rozgaj R. Antineoplasticdrugs as a potential risk factor in occupationalsettings: mechanisms of action at the cell level, genotoxiceffects, and their detection using different biomarkers.Arh Hig Rada Toksikol 2010;61:121-46.

Köşgeroğlu N., Ayrancı U., Özerdoğan N., Demirüstü C., Turkish Nurses'information About, and Administration of Chemotherapeutic Drugs, J Clin Nurs, 2006; Sep;15(9):1179-87.

Kearney N, Richardson A., Nursing Patients with Canser. Principles and Practice. Elsevier Churchill Livingstone. Edinburgh, 2006; s:283-300.

Kubilay G., Fesci H., Erdem Y., Yurtsever S., Kutlutürkan S.,Guner P., Platin N., Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Hemşirelere İlişkin DurumDeğerlendirmesi, Onkoloji Hemşireliği Derneği Bülteni, 1997; 6. s: 7–15.

Labuhn, Karen R.N., Ph.D.; Valanis, Barbara R.N., Dr.PH.; Schoeny, Rita Ph.D; Loveday, Kenneth Ph.D.; Vollmer, William M. Ph.D.,Nurses' and pharmacists' exposure to antineoplastic drugs: Findings from industrial hygiene scans and urine mutagenicity tests, Journal Cancer Nursing, 1998, v: 21, 19-89

Levin, P. F., Test Of Fishbein and Ajzen Models as Predictors of Health Care Workers' Glove Use. Research in Nursing and Health, 1999; 22, 295-307.

Lusk, S. L., Ronis, D. L., & Hogan, M. M., Test of the Health Promotion Model as a Causal Model of Construction Workers' Use of Hearing Protection. Research inNursing & Health, 1997; 20(3), 183-194.

Mahon, S. M., Casperson, D. S., Yackzan, S., Goodner, S., Hasse, B., Hawkins, J., Et Al., Safe Handling Practices of Cytotoxic Drugs: The Results of a Chapter Survey.Oncology Nursing Forum, 1994; 21, 1157-1165.

McGovern, P. M., Gershon, R. R. M., Rhame, F. S., & Anderson, E., Factorsaffecting universal precautions compliance, Journal of Business and Psychology, 2000; 15(1), 149-161.

Martin, S.,& Larson, E., Chemotherapy-Handling Practices of Outpatient andOffice-Based Oncology Nurses. Oncology Nursing Forum, 2003, 30, 575-581.

Martin, S., Outpatient Nurses' Perception of Chemotherapy Handling Risks.Oncology Nursing Forum, 33(2), [Abstract]. Retrieved From, 2006, http://http://ons.metapress.com/content/w234221015317762/ erişim tarihi: 10.12.2013

Moore, D., Gamage, B., Bryce, E., Copes, R., Yassi, A., & other members of The, B.C.I. R. P. S. G., Protecting health care workers from SARS and otherrespiratory pathogens: Organizational and individual factors that affect adherenceto infection control guidelines. American Journal of Infection Control,(2005),33(2), 88-96.

Moretti M, Bonfiglioli R, Feretti D, Pavanello S,Mussi F, G Grollino M et al. A study protocol for theevaluation of occupational mutagenic/carcinogenicrisks in subjects exposed to antineoplastic drugs: amulticentric project. BMC Public Health 2011;11:195.

NIOSH ALERT, Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic and OtherHazardous Drugs in Health Care Settings, Publication Number 2004-165,September 2004. http://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-165/ erişim tarihi: 10.12.2013

Nieweg, R., deBoer, M., Dubbleman, R., & et all., Safe handling of antineoplasticdrugs: Results of a survey. Cancer Nursing, 1994; 17, 501-511.

OSHA; Occupational Safety and Health Administration 1999. TecnicalManuel. Section VI, Chapter 2.

OSHA; Occupational Health and Safety Administration, OSHA Instruction TED 1.15.Directorate of Technical Support. Controlling Occupational exposure to HazardousDrugs.,March, 2001.

Ovayolu N., Parlar S., Karakaş S., Kemoterapi Uygulamasının Toksik ve Yan Etkilerine Yönelik Alınabilecek Hemşirelik Önlemleri. Hemşirelik Forumu Dergisi, 2003; 6(2). s: 36–41.

Özet A., Arpacı F., Kömürcü S,: Kemoterapi Süresince Hasta ve Hasta Yakınlarının Sıklıkla Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözümleri, GATA Basımevi, Ankara, 2001.

Özdemir Ö, Çalışkan D.,Meme Kanserinin Erken Tanısında Kullanılan Yöntemler, Sağlık Ve Toplum, 2002; 12(4). s: 10-14.

Peterson J. Kemoterapi In: Platin N(Çev. Ed.) Hemsireler İçinKanser El Kitabı, 1.Baskı, T.C.Saglık Bakanlıgı Kanser Savas Daire Baskanlıgı, Ankara, 1996

Pınar, Hemşirelerin Kemoterapi Hazırlama ve Uygulama Sırasında Çevreyi, Kendilerinive Hastaları Korumaya Yönelik Tutumları Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2003; Cilt: 6, Sayı: 1.

Pilger A., Kohler,I., Stettner,H., Mader,R.M., Rizovski, Terkola,R., Diem,E., Franz-Hainzl,E., Konnaris,C., Valic,E., Rudiger,H.W., Long-Term Monitoring of Sister Chromatid Exchanges and Micronucleus Frequencies in Pharmacy Personnel Occupationally Exposed to Cytostatic Drugs, Int.Arch.Occup.Environ.Health, 2000; 73,442- 448.

Polovich, M.,& Martin, S., Nurses' Use of Hazardous Drug Handling Precautions and Awareness of National Safety Guidelines, Poster Session Presented at the Southern Nursing Research Association Conference. Birmingham, AL., 2008.

Pollovich, M.,Nurses' Use of Hazardous Drug Safe HandlingPrecautions, Georgia State University ScholarWorks, Nursing Dissertations.Georgia State University, 2010.

Rajabi M., Shahrasbi A.,Afshar M., Shokraneh F., Monji F., Noroozi M., Khojin M., Madani S., Barzoki M., Risks to Health Professıonals From Hazardous Drugsin Iran: A Pılot Study of Understandıng of HealthcareTeam to Occupatıonal Exposure To Cytotoxıcs, EXCLI Journal, 2013; 13, 491-501.

Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2004
http://www.tkhk.gov.tr/Dosyalar/45a926bca6954a5ba6c6a7e2a8400e50.pdf,
Erişim Tarihi: 20.07.2015.

Sarto, F., Trevison, A., Tomanin, R., Canova, A., Fiorentino, M., ChromosomalAberrations, Sister Chromatid Exchanges, and Urinary Thiothers in Nurses HandlingAntineoplastic Drugs. Am.J.Ind.Med.,1990; 18,689-695.

Sardas,S., Gök,S., Karakaya,A.E., Sister Chromatid Exchanges in Lymphocytes ofNurses Handling Antineoplastic Drugs. Toxicol.Lett., 1991; 55, 11-15.

Selevan,S.G., Lindbohm,M.L., Hornung,R.W., Hemminki,K., A Study of Occupational Exposure to Antineoplastic Drugs and Fetal Loss in Nurses. N.Eng.J.Med.,1985; 313,1173- 1178.

Siderov, J., Kirsa S., Mclauchlan, R.,Reducing Workplace Cytotoxic Surface Contamination Using a Closed-System Drug Transfer Device Mar, 2010; 16(1):19-25.

Singleton, L. C.,& Connor, T. H., An Evaluation of the Permeability of Chemotherapy Gloves to Three Cancer Chemotherapy Drugs. Oncology Nursing Forum, 1999; 26, 1491-1496.

Spivey S., Connor T., Determining Sources of Workplace Contamination with Antineoplastic Drugs and Comparing Conventional IV Drug Preparation with a Closed System. Hospital Pharmacy, 2003; 38(2) . s: 135-139.

Stajicj, G. V., Barnett, C. W., Turner, S. V., & Henderson, C. A., Protective Measures Used by Oncologic Office Nurses Handling Parenteral AntineoplasticAgents. Oncology Nursing Forum, 1986; 13, 47-49.

Suspiro A, Prista J. Biomarkers of occupational exposuredo anticancer agents: a minireview. Toxicol Lett2011;207:42-52.

Şen S., Onkoloji Servisinde Kemoterapi Amacıyla Kullanılan İlaçları Hazırlayan ve Uygulayan Hemşirelerin İlacın Toksik Etkilerinden Kendilerini Korumaları Konusunda Bilgi Düzeyleri ve Yaptıkları Uygulamaların Saptanması, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara, 1989.

Şıra Sarı F., Kemoterapi Alan Onkoloji Hastalarında SemptomlarınDeğerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri EnstitüsüİÇ Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yuksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007.

Şimşek N., Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Hemşirelerin Önlem Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2010.

Şimşek N., Hemşirelerin Kanserden Korunma ve Kanserin ErkenTanısına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi, Afyon Kocatepe ÜniversitesiSağlık Bilimleri EnstitüsüİÇ Hastalıkları Hemşireliği Anabilim DalıYayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon, 2003, (Danışman: Yrd.Doç.Dr. NihalCengiz).

Taşpınar A., Jinekolojik Kanserli Hastaların Kemoterapiye Bağlı Gelişen Bulantı-Kusma Üzerine Akupresürün Etkisinin İncelenmesi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir, 2006.

Touzın K., Bussıe J.F., Langlois, E., Lefebvre M., Metra A., A Pilot Study Comparing the Efficacy of Two Cleaning Techniques in Reducing Environmental Contamination with Cyclophosphamide Ann. Occup. Hyg.,2010; Vol. 54, No. 3, Pp. 351–359.

Trapani MM, Bateman MM, Gralla RJ , Handling and Administration ofCytotoxic Drugs During Pregnancy: Polcies, Practice And Satisfaction Among Oncology Nurses, Congress Abstracts, 1998.

Tuncer M., Türkiye'de Kanser Kontrolü, Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı, 2009, http://onkofar.com/vImages/pdfler/2009_Turkiyedekanserkontrolu.pdf,

Erişim Tarihi: 12.04.2014

Tülek Z., Hemşirelerin Kemoterapi Uygulamalarına İlişkin Koruyucu Önlemleri Alma Durumlarının Ve Bunu Etkileyen FaktörlerinDeğerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 1999.

Türk M., Davas A., Çiçeklioğlu M., Saçaklıoğlu F., Mercan T., Knowledge, Attitudes and Behavior Safe Handling of Ege University HospitalNurses Cytotoxic Anticanse Drugs. Asia-Pacific J Cancer Prev, 2006, 5. s: 164-168.

Valanis, B., Vollmer, W. M., Labuhn, K., Glass, A., & Corelle, C., AntineoplasticDrug Handling Protection After Osha Guidelines. Comparison by Profession, Handling Activity, and Work Site. Journal of Occupational Medicine,1992; 34, 149-155.

Wick C , Slawson MH, Jorgenson JA, Tyler LS, Using a Closed-System Protective Device to Reduce Personnel Exposure to Antineoplastic Agents. Am J Health Syst Pharm, 2003; 60(22) . s: 2314-20.

Williams GM. (2001). Mechanisms of chemical carcinogenesis and application to human cancer risk assessment. Toxicology; 14:166 (1- 2):3-10.

Yeter K., Kemoterapi Alan Hastalara Verilen Eğitimin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hemşireliği Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskisehir, 2006.

Yılmazer S., Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan HemşirelerinAldıkları Koruyucu Önlemler ve Yeterince Önlem Alamama Nedenleri, Hemsirelik Forumu, 1998, 1:5. s: 215 - 220.

Yokuş B. ve Ülker Çakır D., Kanser Biyokimyası, Dicle Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi 2012; 1(2); 7-8.

Ziegler E, Mason HJ, Baxter PJ. Occupational exposureto cytotoxic drugs in two UK oncology wards.Occup Environ Med 2002;59:608–12.

Zohar, D. (2002). Modifying supervisory practices to improve subunit safety: A leadership-based intervention model. Journal of Applied Psychology, 87(1), 156 –163. Zohar, D. (2003).

EK-1

KEMOTERAPİ HAZIRLAYAN VE UYGULAYAN SAĞLIK ÇALIŞANLARININ KORUNMAYA YÖNELİK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ ALMA DURUMLARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERE İLİŞKİN ANKET FORMU

Değerli meslektaşımız,

Kemoterapi hazırlayan ve uygulayan birimlerde çalışan arkadaşlarımızın, kemoterapi hazırlama ve uygulama sırasında kendilerini sitotoksik ajanlardan koruyabilmeleri için almaları gereken önlemleri ne kadar uyguladıkları ve önlem almalarını etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik olarak planladığımız bu araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederiz. Verdiğiniz bilgiler gizli tutulacak ve yalnızca bu araştırma için kullanılacaktır.

Saygılarımızla

Hemşirelikte Yönetim Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe ÖNAL

Doç. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER

1.Bölüm: Kişisel ve Çalışma Özellikleri

1. Çalıştığınız kurum:
   (1) Ege Üniversitesi Hastanesi
   (2) Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi
   (3) Katip Çelebi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi
   (4) Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi
   (5) Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi
   (6) Behçet Uz Çocuk Hastanesi
2. Yaşınız:…….
3. Medeni durumunuz
   (1) Evli (2) Bekar
4. Çocuğunuz var mı?
   (1) Evet (2) Hayır
5. Çocuğunuz varsa sayısı…….
6. Mesleğiniz:
   (1) Hemşire (2) Eczacı (3) Biyolog (4) Diğer……
7. Eğitim durumunuz:
   (1) Sağlık meslek lisesi (2) Ön lisans
   (3) Lisans (4)Yüksek lisans /doktora
8. Meslekteki çalışma süreniz…….(yıl/ ay)
9. Çalıştığınız birim:
   (1) Hematoloji- onkoloji servisi
   (2) Çocuk hematoloji- onkoloji servisi
   (3) Gündüz-ayaktan tedavi ünitesi
   (4) Çocuk hematoloji- onkoloji poliklinik
   (5) Kemik iliği, kök hücre nakil ünitesi
   (6) Kemoterapi hazırlık ünitesi
10. Çalıştığınız birimdeki deneyiminiz: .....(yıl/ay)
11. Çalıştığınız birimdeki sorumluluk düzeyiniz:
    (1) Servis hemşiresi (2)Birim-ünite sorumlusu
    (3) Poliklinik hemşiresi (4)Diğer……..

12. Çalışma şekliniz:

(1) Sürekli gündüz (2) Vardiya değişimli

(2) Sürekli gece (4)Diğer…….

13. Günlük/haftalık ortalama çalışma saatiniz: ……./……...

14. Çalıştığınız bölümdeki hemşire sayısı: .....

15. Mesai saatinde bakımından sorumlu olduğunuz ortalama hasta sayısı:.....

16. Haftada ortalama kaç doz kemoterapi hazırlıyor/ uyguluyorsunuz: .....

17. Kemoterapi hazırlanan ya da uygulanan birimde çalışmanızın en önemli nedeni nedir?

(1) Kendi isteğim (2) Tayin / atama (3) Diğer (açıklayınız)……..

18. Bu birimde çalışmaktan memnun musunuz?

(1) Çok memnunum

(2) Memnunum

(3) Kararsızım

(4) Kısmen memnunum

(5) Memnun değilim

Yanıtınız olumsuz ise niçin memnun değilsiniz belirtiniz?

(1) Yaptığım iş riskli, sağlığımı tehdit ediyor

(2) Çok yoğun çalışıyorum (fazla sayıda hastaya bakıyorum)

(3) Çok uzun saatler çalışıyorum

(4) Diğer birimlerden farklı avantajlarımız yok (ilave ücret/prim/izin vb. gibi)

(5) Onkoloji hastalarıyla çalışmayı sevmiyorum

(6) Fiziksel açıdan giderek sağlığımı kaybediyorum

(7) Ruhsal açıdan giderek sağlığımı kaybediyorum

(8) Diğer lütfen açıklayınız.....

19. Onkoloji hemşireliği derneğine üye misiniz?

(1) Evet (2) Hayır

Yanıtınız EVET ise, kaç yıldır üyesiniz?.....

20.Onkoloji Hemşireliği Derneği'nin düzenlediği kemoterapi sertifika kursuna katıldınızmı?

(l)Evet (2)Hayır

21. Kemoterapi ile ilgili hizmet içi eğitime, kursa, seminere vs. katıldınız mı?

(l) Evet (2)Hayır

22. Kemoterapi ile ilgili bilgi kaynaklarınız nelerdir?

(1)Broşürler

(2) İnternet, video

(3) Hizmet içi eğitim

(4) Kitaplar, makaleler

(5) Kongre, konferans

(6) Diğer……..

23. Kemoterapi uygulamaları ile ilgili periyodik bir eğitim alıyor musunuz?

(l)Evet (2)Hayır

2.Bölüm: Sağlık Durumu

1. Bu birimde göreve başlamadan önce sağlık kontrolünden (kan, idrar testi, röntgen vb.) geçtiniz mi?
   (1) Evet (2) Hayır (3) Diğer …..
2. Birimde göreviniz sürdüğü dönemde düzenli olarak sağlık kontrolü yapılıyor mu?
   (1) Evet (2) Hayır (3) Diğer …..

3. Kurumunuzda sağlık takiplerinizin yapıldığı bir sağlık birimi var mı?
   (1) Evet (2) Hayır (3) Diğer …..

4. Genelde hangi sıklıkta fizik muayene olursunuz?.....

5. Tam kan sayımı, karaciğer, böbrek fonksiyon testi yaptırma sıklığınız.....

6. Ailenizde kanser öyküsü var mı?
   (1) Evet (2) Hayır

7. Sigara içiyor musunuz?
   (1) Evet (günde kaç adet belirtiniz) ……. (2) Hayır

8. Çalıştığınız süre içinde kemoterapotik ajana maruz kaldığınızı düşünüyor musunuz?
   (1)Evet (2) Hayır

9. Cevabınız evet ise nasıl maruz kaldınız?……..

10. Bu birimde çalışmaya başladıktan sonra ne tür sağlık sorunları yaşamaya başladınız? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
    ( ) Saç dökülmesi
    ( ) Solunumla ilgili şikayetler (burun tıkanıklığı, alerjik rinit vb.)
    ( ) Kan sayımında düşme ( ) Bulantı
    ( ) Baş ağrısı ( ) Göz yakınmaları
    ( ) Sinirlilik ( ) Halsizlik- yorgunluk- uyku hali
    ( ) Cilt problemleri (deri kaşıntısı, deri lezyonu vb.)
    ( ) Gebelikle ilgili sorunlar (düşük, ölü doğum, anomali vb.)
    ( ) Hiçbir sağlık sorunu yaşamadım
    ( ) Diğer .....

3.Bölüm: Kemoterapi Hazırlama ve Uygulamada Alınan Kişisel Koruyucu Önlemler
Kemoterapotik ilaçlarla ilgili uygulamalarda aşağıda belirtilen her bir aşama için (ilaç hazırlama, uygulama) hangi koruyucu önlemleri aldığınızı işaretleyiniz (X işareti koyunuz).

Uyguluyorum (X)

Koruyucu önlem	**ilaç hazırlamada**	**ilaç uygulamada**
1.Ortam		
Sınıf II Biyolojik güvenlik kabini		
Ayrılmış Özel Oda		
Ortak Alan (Banko,hasta odası)		
Hiçbiri		
Diğer		
2.Eldiven		
Cerrahi latex eldiven (pudralı)		
Cerrahi latex eldiven (pudrasız)		
Çift Muayene eldiveni (latex)		
Şeffaf "eldiven (PVC)		
Hiçbiri		
Diğer		
3.Önlük		
Kumaş önlük		
Hemşire forması		
Geçirgen olmayan tek kullanımlık önlük		
Hiçbiri		
Diğer		
4.Yüz koruyucu/ Maske		
Koruyucu gözlük		
Yüz siperliği		
Koruyucu maske (3M maske)		
Cerrahi maske		
Hiçbiri		
Diğer		
5.Diğer koruyucu araç gereç ve uygulamalar		
Plastikle kaplı absorban materyal		
Luer-Lock bağlantılı enjektörler		
Enjektöre % 75 ten fazla ilaç çekmemek		
Kemoterapi uygulama setleri		
Diğer		

5. Kişisel koruyucu önlemleri ilaç hazırlarken kullanma sıklığınız nedir?
   (1) Bütün uygulamalarda
   (2) Uygulamaların çoğunda
   (3) Uygulamaların bir kısmında
   (4) Uygulamaların çok azında ya da hiç

6. Kişisel koruyucu önlemleri ilaç uygularken kullanma sıklığınız nedir?
   (1) Bütün uygulamalarda
   (2) Uygulamaların çoğunda
   (3) Uygulamaların bir kısmında
   (4) Uygulamaların çok azındayada hiç

4. Bölüm: Kemoterapi Hazırlama ve Uygulamada Çevreyi Korumaya Yönelik Alınan KoruyucuÖnlemler

1. Kemoterapotiklerin eczaneden transferi sırasında delinmeye dirençli, özel bir kutuda mı dağıtıyorsunuz?
   (1)Evet (2)Hayır

2. Kemoterapi atıkları, flakon enjektör gibi ilaçla kontamine materyal için özel (delinmez, mühürlü, kapaklı) konteyner kullanıyor musunuz?
   (l)Evet (2)Hayır

3. Konteynerin bulunduğu yer:
   (1) Banko / hasta odası (2) Ayrılmış özel oda
   (3)İlaç odası (4)Diğer……..

4. Kemoterapi uygulaması sırasında koruyucu kılıf kullanıyormusunuz?
   (1) Evet (2) Hayır
5. Son 12 ay boyunca kaç kez kemoterapotik ajan saçılmasıyla karşılaştınız?.....

6. Kemoterapi dökülme, saçılma, bulaşma durumunda uygulanacak bir protokol (temizleme materyali) var mı?
   (1)Evet (2)Hayır
7. Saçılma, dökülme, bulaşmanın temizlenmesinde hangi koruyucu giysi ve malzemeleri kullanıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)
   - Kumaş önlük
   - Geçirgen olmayan uzun kollu önlük
   - Çift cerrahi latex eldiven (pudrasız)
   - Emici örtü
   - Muayene eldiveni
   - Şeffaf eldiven (PVC)
   - Koruyucu gözlük
   - Koruyucu maske

8. Saçılma, dökülme, bulaşma durumunda bu giysi ve araç gereci kullanma sıklığınız?
   (1) Bütün uygulamalarda
   (2) Uygulamaların çoğunda
   (3) Uygulamaların bir kısmında
   (4) Uygulamaların çok azında ya da hiç

9. Son 48 saat içinde kemoterapi uygulanmış bir hastaya bakım verirken koruyucu giysi ve araç gereç kullanır mısınız?
   (l)Evet (2)Hayır

10. Cevabınız evet ise, genellikle hangi koruyucu giysi ve araç gereci kullanıyorsunuz? (birden fazla işaretleyebilirsiniz)
    - Kumaş önlük
    - Geçirgen olmayan, uzun kollu önlük
    - Çift Cerrahi latex eldiven (pudrasız)
    - Muayene eldiveni
    - Şeffaf eldiven (PVC)
    - Koruyucu gözlük
    - Koruyucu maske
11. Kemoterapi alan hastaların tedavi sırasındaki atıkları (idrar, gaita, kusmuk, menstrasyon, ter gibi) nasıl atılıyor? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
    - Sifon 2 kez çekilir
    - Çamaşır suyu ile temizlenir
    - Ayrı tuvalet kullanılır
    - Çamaşırlar çift poşete koyularak ayrılır
    - 48 saat bekletilir
    - Tıbbi atıklarla atılır
    - Diğer hastalarınki gibi işlem görür
    - Tıbbi atıktan ayrı özel çöpe atılır

5.Bölüm: Kemoterapi Hazırlama ve Uygulamaları İçin Alınan Kurumsal Önlemler

1. Kurumunuzda kolay ulaşılır bir yerde antineoplastik ilaçların güvenli kullanım rehberi var mı?
   (l)Evet 2) Hayır
2. Kemoterapi hazırlığı ile ilgili kişisel koruyucu malzeme kullanımına özgü politika ve prosedürleriniz var mı?
   (1) Evet (2) Hayır (3) Diğer …..
3. Yanıtınız EVET ise tüm hemşirelerin buna uyduğunu söyleyebilir misiniz?
   (1) Evet (2) Hayır (3) Diğer …..
4. Kemoterapi uygulanması ile ilgili kişisel koruyucu malzeme kullanımına özgü politika ve prosedürleriniz var mı?
   (1) Evet (2) Hayır (3) Diğer …..
5. Yanıtınız EVET ise tüm hemşirelerin buna uyduğunu söyleyebilir misiniz?
   (1) Evet (2) Hayır (3) Diğer…..
6. Kemoterapötiklerin dökülmesi, saçılması, çevreye bulaşması durumunda izlenmesi gereken protokol var mı?
   (1)Evet (2) Hayır (3) Diğer….
7. Son 48 saat içinde kemoterapi uygulanmış hastanın oda kapısına uyarıcı bir işaret asılıyor mu?
   (1)Evet (2) Hayır
8. Çalıştığınız kurumda, bütün çarşaflar izole ediliyor mu? (işaretli torbalara konup ayrı yıkanıyor mu?)
   (l)Evet (2) Hayır
9. Cevabınız hayır ise, kemoterapotiklerle kontamine çarşaflar nasıl işlem görüyor? (açıklayınız).....

10. Kemoterapi ile ilgili işlemlerde veya son 48 saat içinde kemoterapi uygulanmış olan hastanın bakımında çalışacak sağlık personeli konusunda bir düzenleme var mı? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)
    - Herhangi bir düzenleme yok
    - Yakın zamanda çocuk sahibi olmayı düşünenler çalıştırılmıyor
    - Gebeler çalıştırılmıyor
    - Emziren anneler çalıştırılmıyor

6.Bölüm: Kemoterapi Uygulamalarında Güvenlik Önlemlerini Etkileyen Faktörler

Kemoterapiye ilişkin uygulamalarda koruyucu önlemleri almanızı engelleyen faktörleri işaretleyiniz (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- Çok yoğunum, önlemleri uygulayacak zamanım yok
- Koruyucuekipman kullanımı rahat değil, hareketimi sınırlıyor / sıkıntı veriyor (eldivenler damarı palpe etmemi zorlaştırıyor vb.)
- Hastanın psikolojisini olumsuz etkileyeceğinden endişeleniyorum
- Ekipmana ulaşmam kolay olmuyor (malzeme yetersiz)
- Yönetici malzeme gereksiniminin farkında değil veya malzeme temin etmiyor.
- Koruyucu önlemleri almak gerektiğine içtenlikle inanmıyorum.
- Koruyucu ekipman pahalı, bu nedenle yönetim ekipman sağlamada isteksiz
- Koruyucu önlemleri almak, ilaçlan uygulamaktan daha fazla zaman alıyor.
- Alışkanlık haline getirmediğim için unutuyorum
- Koruyucu giysiler uygun değil (eldivenler yırtılıyor, koruyucu önlük geçirgen gibi)
- Diğer (açıklayınız):…….

EK-2

ETİK KURUL İZİN FORMU

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

onu: Karar hk.- 163 07.03.2014

Sayın Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER,

Kurulumuz tarafından 06.03.2014 tarih ve 1394-GOA protokol numaralı 2014/09-03 karar numarası ile görüşülen **"Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler"** konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Banu ÖNVURAL
Başkan

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	1394-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐	AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER Hemşirelik Fakültesi	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ☐

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2014/09-03	Tarih: 06.03.2014
	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER ün sorumlusu olduğu **"Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, kurum izin belgesi alınması koşulu ile etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. -Kurum izin belgesi alındıktan sonra Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E☐	H☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E☐	H☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E☐	H☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E☐	H☒	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E☐	H☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E☐	H☒	
Prof.Dr.Bilgin CÖMERT	İç Hastalıkları (Yoğun Bakım B.D)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E☐	H☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E☐	H☒	
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E☐	H☒	Katılmadı
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E☐	H☒	
Doç.Dr.Işıl TEKMEN	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E☐	H☒	Katılmadı
Doç.Dr.Müge KİRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E☐	H☒	
Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D	Kadın	E☒	H☐	Katılmadı
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E☐	H☒	
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E☐	H☒	

Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER çalışmada sorumlu araştırıcı olduğu için çalışma görüşülürken toplantıda bulunmamıştır.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Konu: Karar hk. 13.02.2015
Sayı: 109

Sayın Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER,

Kurulumuz tarafından 12.02.2015 tarih ve 1394-GOA protokol numaralı 2015/04-50 karar numarası ile görüşülen **"Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler"** konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Banu ÖNVURAL
Başkan

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	1394-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐	AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER Hemşirelik Fakültesi	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	Kurum izin belgeleri	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2015/04-50**	**Tarih: 12.02.2014**
	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER ün sorumlusu olduğu **"Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler"** isimli klinik araştırmaya ait sorumlu araştırmacı tarafından gönderilen 11.02.2015 tarihli dilekçeye ilişkin; -Kurum izin belgeleri incelenerek bilgi edinilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

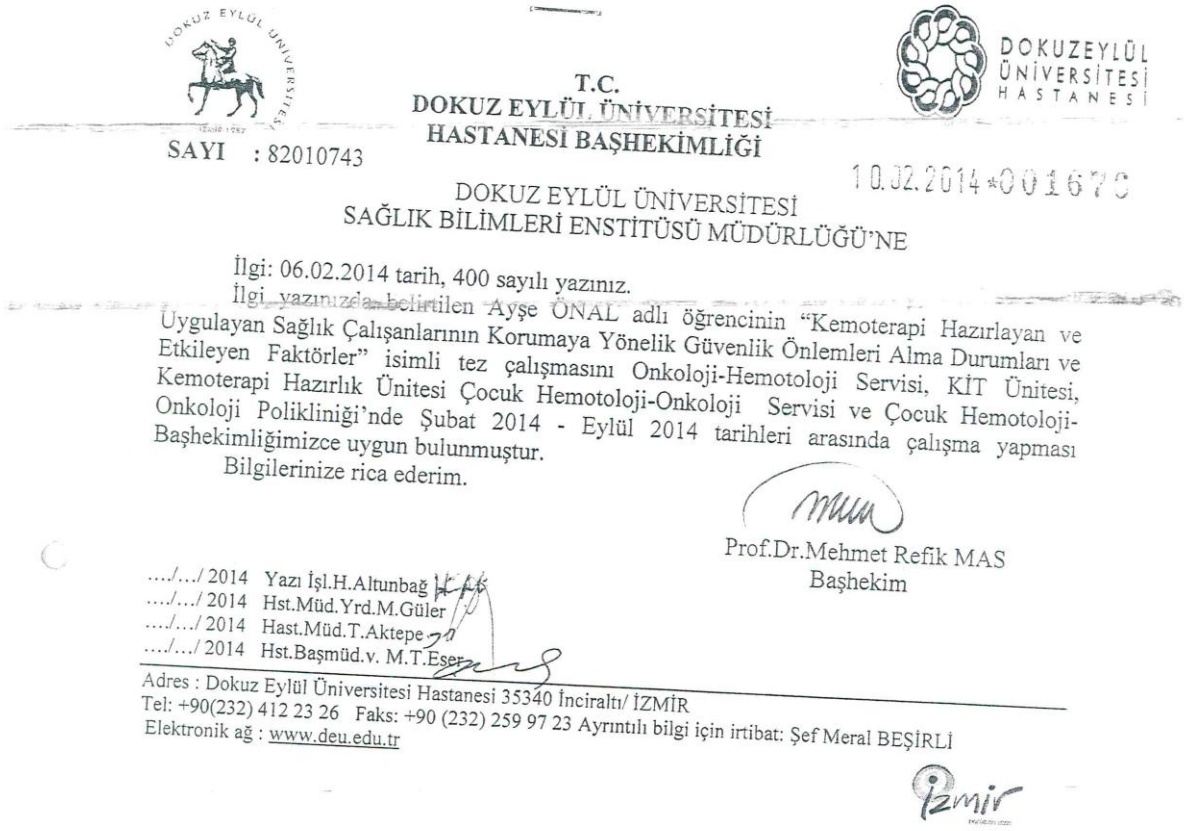
ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ahmet Turan IŞIK	Geriatri	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	katılmadı
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Müge KİRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D	Kadın	E ☒	H ☐	Katılmadı
Doç.Dr.Sefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER çalışmada sorumlu araştırıcı olduğu için çalışma görüşülürken toplantıda bulunmamıştır.

EK-3

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ UYGULAMA İZİN FORMU



T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ

DOKUZEYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ

SAYI : 82010743

10.02.2014-001679

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

İlgi: 06.02.2014 tarih, 400 sayılı yazınız.

İlgi yazınızda belirtilen Ayşe ÖNAL adlı öğrencinin "Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korumaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler" isimli tez çalışmasını Onkoloji-Hemotoloji Servisi, KİT Ünitesi, Kemoterapi Hazırlık Ünitesi Çocuk Hemotoloji-Onkoloji Servisi ve Çocuk Hemotoloji-Onkoloji Polikliniği'nde Şubat 2014 - Eylül 2014 tarihleri arasında çalışma yapması Başhekimliğimizce uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr.Mehmet Refik MAS
Başhekim

..../.../ 2014 Yazı İşl.H.Altunbağ
..../.../ 2014 Hst.Müd.Yrd.M.Güler
..../.../ 2014 Hast.Müd.T.Aktepe
..../.../ 2014 Hst.Başmüd.v. M.T.Eser

Adres : Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi 35340 İnciraltı/ İZMİR
Tel: +90(232) 412 23 26 Faks: +90 (232) 259 97 23 Ayrıntılı bilgi için irtibat: Şef Meral BEŞİRLİ
Elektronik ağ : www.deu.edu.tr

İzmir

EK-4

EGE ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ UYGULAMA İZİN FORMU

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi

SAYI : 69631334 -55 – 825 13. /01 / 2015
KONU: Tez Çalışması Hk.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İLGİ: 4049 sayılı ve 23.12.2014 tarihli yazınız.

Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelikte Yönetim Yüksek Lisans öğrencisi Ayşe ÖNAL'ın "Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler" isimli tez çalışmasını Aralık 2014 – Ocak 2015 tarihleri arasında Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalında, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında, İç Hastalıkları Anabilim Dalına bağlı Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi Erişkin Onkoloji Bilim Dalında ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalına bağlı Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi Çocuk Onkoloji Bilim Dalında çalışan hemşirelerin istekleri doğrultusunda yapabilmeleri ve araştırma sonuçlarının Başhekimliğimize bildirilmesini, ayrıca Ege Üniversitesi Hastanesi isminin kullanılması halinde izin alınması koşulu ile uygun görülmüştür.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr.Alper TÜNGER
Başhekim V.

Öğrenci İşleri 16/01/2015

DOKUZ EYLÜL
SAĞLIK BİLİMLERİ
Kayıt Tarihi: 16.01.2015
Kayıt No : 0123
Dosya No :

EK-5

İZMİR KAMU HASTANELERİ GÜNEY SEKRETERLİĞİ UYGULAMA İZİN FORMU

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
Kamu Hastaneleri Kurumu Başkanlığı
İzmir Güney Genel Sekreterliği
Tarih: 28.04.2014 16:54
Giden evrak
2014-12452
(İlgili Birim) : Tıbbi Hizmetler Başkanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İzmir İli Güney Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : **23592379** / 12452 28/04/2014
Birim : **Tıbbi Hizmetler Başkanlığı**
Konu : **Ayşe ÖNAL Tez Çalışması**

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

Üniversitenizin Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Yönetimi Yüksek Lisans öğrenciniz olan Ayşe ÖNAL' ın " Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler " konulu tez çalışması ile ilgili evrakları incelenmiş olup, çalışmanın hizmeti aksatmayacak şekilde ve araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olması koşuluyla, 01/03/2014 ve 01/12/2014 tarihleri arasında, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir Bozyaka Eğitim ve Hastanesi, İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Hastanesi'nde yürütülmesi Genel Sekreterliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Op. Dr. Mesut ÖZOĞUL
Genel Sekreter a.
Tıbbi Hizmetler Başkanı

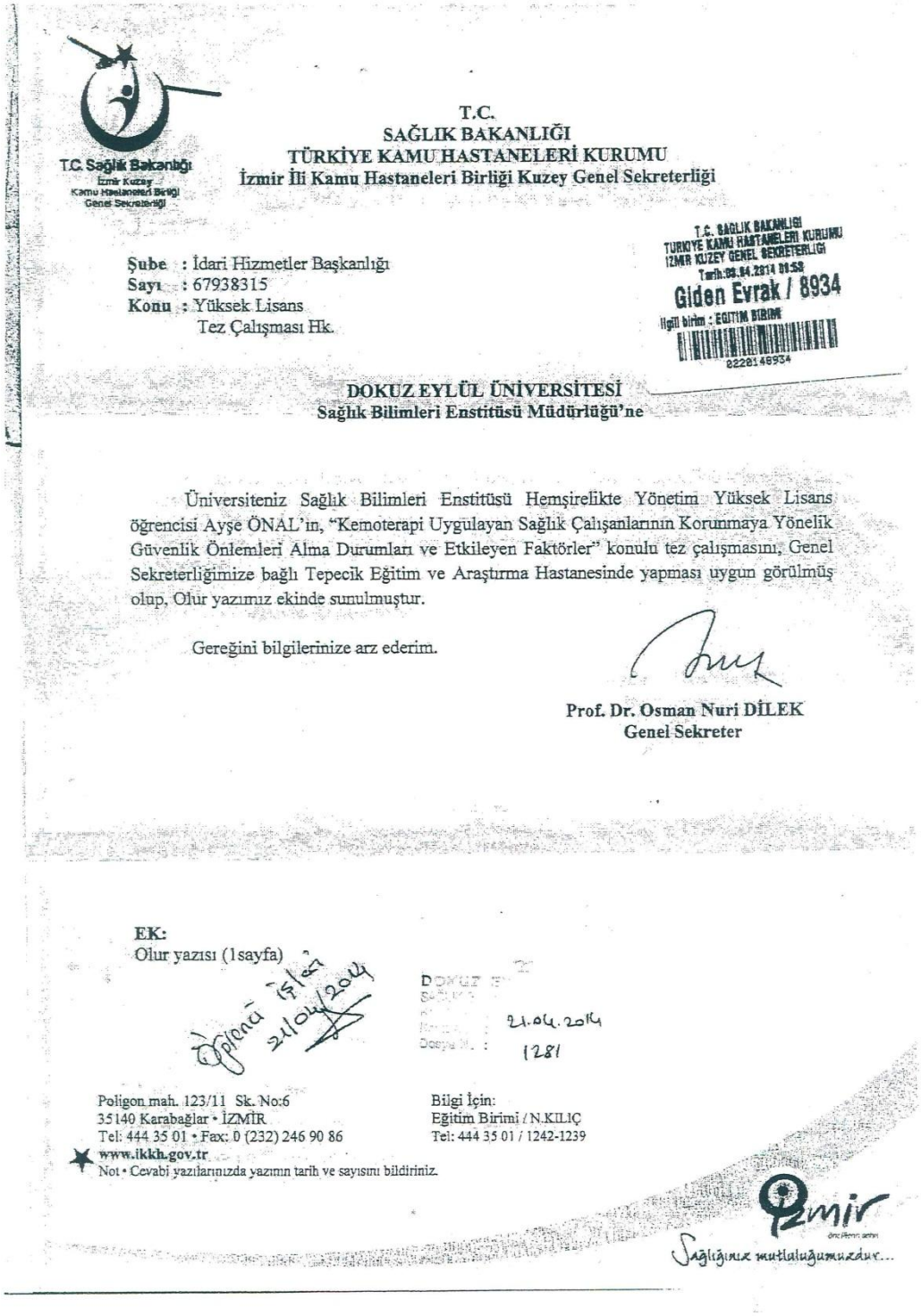
Öğrenci işleri
06/05/2014

06.05.2014
1461

123/11 Sokak No:6 Poligon Mah. Karabağlar /İzmir
Tlf: (232)232 32 32 Ayrıntılı Bilgi : 2239 S.TOKSOY
Fax: (232)246 88 00 **e-mail**: khb35g.egitim@saglik.gov.tr

EK-6

İZMİR KAMU HASTANELERİ KUZEY SEKRETERLİĞİ UYGULAMA İZİN FORMU



T.C. Sağlık Bakanlığı
İzmir Kuzey
Kamu Hastaneleri Birliği
Genel Sekreterliği

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İzmir İli Kamu Hastaneleri Birliği Kuzey Genel Sekreterliği

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İZMİR KUZEY GENEL SEKRETERLİĞİ
Tarih:08.04.2014 01:53
Giden Evrak / 8934
İlgili birim : EĞİTİM BİRİMİ
22201 46934

Şube : İdari Hizmetler Başkanlığı
Sayı : 67938315
Konu : Yüksek Lisans
Tez Çalışması Hk.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Yüksek Lisans öğrencisi Ayşe ÖNAL'ın, "Kemoterapi Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları ve Etkileyen Faktörler" konulu tez çalışmasını, Genel Sekreterliğimize bağlı Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapması uygun görülmüş olup, Olur yazımız ekinde sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Osman Nuri DİLEK
Genel Sekreter

EK:
Olur yazısı (1sayfa)

21.04.2014
1281

Poligon mah. 123/11 Sk. No:6
35140 Karabağlar • İZMİR
Tel: 444 35 01 • Fax: 0 (232) 246 90 86
www.ikkh.gov.tr
Not • Cevabi yazılarınızda yazının tarih ve sayısını bildiriniz.

Bilgi İçin:
Eğitim Birimi / N.KILIÇ
Tel: 444 35 01 / 1242-1239

İzmir
Sağlığınız mutluluğumuzdur...

EK-7

ÖZGEÇMİŞ

ADI SOYADI: AYŞE ÖNAL

TC Kimlik No:	31483063312
Doğum Yılı:	1975
Yazışma Adresi	Korutürk mah. Kaktüs sk. Mehtap apt. No:13 Kat:4 Daire: 8 Balçova/İZMİR
Telefon:	05079407796
Faks:	
e-posta:	ayse.onal@hotmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

Ülke	**Üniversite**	**Fakülte/Enstitü**	**Öğrenim Alanı**	**Derece**	**Mezuniyet Yılı**
Türkiye	Selçuk Üniversitesi	Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu	Hemşirelik	Önlisans	1995
Türkiye	Pamukkale Üniversitesi	Sağlık Yüksekokulu	Hemşirelik	Lisans	2010

AKADEMİK/ MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	**Ülke**	**Şehir**	**Bölüm/Birim**	**Görev Türü**	**Görev Dönemi**
Selçuk Üniversitesi	Türkiye	Konya	Çocuk Hematoloji Onkoloji	Hemşire	1996-2008
Pamukkale Üniversitesi	Türkiye	Denizli	Kalp Damar Yoğun Bakım	Hemşire	2008-2012
Dokuz Eylül Üniversitesi	Türkiye	İzmir	Çocuk Hematoloji Onkoloji	Hemşire	2012-

Yayımlanan Makaleler

Çocuklarda Kemoterapiden Önce İntravenöz Verilen Antiemetiklerin Aritmi Üzerine Etkisi (Qt Dispersion After Administration of Rapid İntravenous Various Antiemetics in Children Prior to Chemotherapy. Turkish Journal of Haematology, 2005, September, 22/188.

Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerin Ötenazi Hakkında Düşünceleri, 9.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Poster Bildirimi, 2010.

Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerin Ötenazi Hakkında Düşünceleri, Türkiye Klinikleri J.Med Ethics 2012; 20(3):146-52

Katıldığı Aktiviteler

2001-Türk Hemşireler Derneği Afet Hemşireliği Eğitim Programı

2004-Hemofili Atölye Çalışması (Hemofili Tedavisinde Güncel Standartlar)

2004-Selçuk Üniversitesi Genel ve Mesleki İletişim Kursu

2005-2. Ulusal Hemofili ve Diğer Pıhtılaşma Bozuklukları Hemşireliği Sempozyumu

2006- Ulusal Pediatrik Kanser Kongresi

2007-Ulusal Kanser Kongresi

2007-İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

2007-Çevre Yönetim Sistemi Temel Eğitimi

2007-Selçuk Üniversitesi Bilgisayar Sertifikası

2007- Hemşirelik Hizmetlerinde Hasta Güvenliği Katılım Sertifikası

2005-Selçuk Üniversitesi Merap Tıp Fakültesi Hastanesi Hizmet içi Eğitici Eğitimi Kursu

2007- Selçuk Üniversitesi Merap Tıp Fakültesi Hastanesi Yönetici Eğitim Kursu

2008-Hemşirelerin Tıbbi Müdahalelerden Doğan Sorumlulukları Konferansı

2010-Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi

2012-Hemşirelikte Tıbbi Uygulama Hatalarına Yaklaşım Ve Tıbbi Bilirkişilik Kursu

2013-Pamukkale Üniversitesi Hemşirelikte Güncel Sorunlar Sempozyumu

2013-Hemşirelikte Yönetim Sempozyumu

2014-Pediatri Günleri

Üye Olduğu Dernekler

Türk Hemşireler Derneği
Hemotoloji Onkoloji Hemşireleri Derneği