

T.C.

EGE ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ



HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE ANTİNEOPLASTİK İLAÇ UYGULAYAN
HEMŞİRELERİN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ İLE İLGİLİ BİLGİ, TUTUM VE
DAVRANIŞLARININ GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK EĞİTİM PROGRAMININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. NURDAN FİLİS ÖZBAY

Danışman

PROF. DR. MELTEM ÇİÇEKLİOĞLU

İZMİR

2023

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE ANTİNEOPLASTİK İLAÇ UYGULAYAN
HEMŞİRELERİN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ İLE İLGİLİ BİLGİ, TUTUM VE
DAVRANIŞLARININ GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK EĞİTİM PROGRAMININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Nurdan FİLİS ÖZBAY

Danışman

Prof. Dr. Meltem ÇİÇEKLİOĞLU

İZMİR

2023

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

Halk Sağlığı Anabilim Dalı Uzmanlık Programı çerçevesinde yürütölmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 19/04/2023

BAŞKAN
Prof. Dr. Meltem ÇİÇEKLİOĞLU
Ege Üniversitesi Tıp Faköltesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

ÜYE
Prof. Dr. İsa­bel Raika Durusoy Onmuş
Ege Üniversitesi Tıp Faköltesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

ÜYE
Prof. Dr. Işıl Ergin
Ege Üniversitesi Tıp Faköltesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimi sürecinde yanımda olan, zorlu adımları geçerken bana destek veren, hep yanımda hissettiğim, deneyimlerini ve bilgilerini benimle paylaşan, her aşamada yol gösteren, öğrencisi olmaktan büyük mutluluk ve gurur duyduğum Prof. Dr. Meltem ÇİÇEKLİOĞLU'na,

Tezimin gelişimi için katkılarını sunan, güler yüzü ile hep destek olan değerli hocam Prof. Dr. Meral TÜRK'e,

Tez jürisinde yer alan, asistanlık süresi boyunca desteklerini hep hissettiğim kıymetli hocalarım Prof. Dr. Isabel Raika DURUSOY ONMUŞ ve Prof. Dr. Işıl ERGİN'e,

Uzmanlık eğitimi boyunca sundukları katkılarından dolayı tüm değerli hocalarıma, Asistanlık sürecini birlikte yaşadığım tüm asistan arkadaşlarıma ve anabilim dalı çalışanlarına,

Aynı odayı, nice güzel anıları paylaştığımız, çok sevdiğim eşkıdemlerim Dr. Perihan KOÇAK KAVRUK ve Dr. Atalay AKTUNA'ya,

Emekleri ödenmeyecek olan, manevi destekleri ve sevgileri ile bana güç veren canım aileme, sevgili eşime ve bu süreci tatlılaştıran ailemizin en minik üyesine

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Nurdan FİLİS ÖZBAY

İzmir, 2023

ÖZET

BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE ANTİNEOPLASTİK İLAÇ UYGULAYAN HEMŞİRELERİN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ İLE İLGİLİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK EĞİTİM PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Giriş ve Amaç: Antineoplastik ilaçlar sağlık çalışanları için önemli kimyasal risklerdendir. Özellikle kanser tedavisinde bu ilaçların kullanımının artmasıyla hemşireler arasında mesleki maruziyet riski artmaktadır. Kişisel koruyucu ekipman kullanımı gibi güvenli uygulamaların mesleki antineoplastik ilaç maruziyetini ve sağlık etkilerinin görülme olasılığını azalttığı bilinmektedir. Bu araştırma, antineoplastik ilaç uygulayan hemşirelerin güvenlik önlemleri ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının geliştirilmesine yönelik bir eğitim programını değerlendirilmek amacıyla yürütülmüştür.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma önce sonra karşılaştırmalı bir müdahale çalışmasıdır. Veri toplama aracı olarak ölçek ve anket kullanılmıştır. Hemşireler öz bildirim yoluyla veri toplama aracını doldurmuştur. İlk veriler eğitim müdahalesinin hemen öncesinde, ikinci veriler eğitim müdahalesinin üç ay sonrasında toplanmıştır. Ayrıca eğitim müdahalesi sonrası birinci ve ikinci ayda hatırlatıcı WhatsApp mesajları gönderilmiştir. Rutin antineoplastik ilaç uygulaması yapılan üç bölümde (dahiliye anabilim dalı, erişkin onkoloji bilim dalı, çocuk onkoloji bilim dalı) 104 hemşire çalışmakta olup, 67 hemşirenin katılımı ile araştırma süreci tamamlanmıştır.

Araştırmanın bağımlı değişkeni “*Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler*” ölçeğidir. Ölçek Polovich tarafından Sağlığı Geliştirme Modeli temel alınarak geliştirilmiş, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Türkay ve ark. tarafından yapılmıştır. Ölçek: bilgi düzeyi, risk algısı, öz yeterlilik, engel algısı, kişiler arası etkiler (kişiler arası modelleme ve kişiler arası normlar), çıkar çatışması, işyeri güvenlik ortamı, kişisel koruyucu donanım kullanımı alt ölçeklerinden oluşmakta olup toplam 84 sorudur. Bağımsız değişkenler olarak hemşirelerin sosyodemografik özellikleri, sağlık durumları ile ilgili özellikleri, çalışma özellikleri ve çalıştığı birimin özellikleri 22 soru ile değerlendirilmiştir.

Verilerin analizinde bağımsız değişkenler için tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. “*Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Ölçeği*” içerisindeki her bir alt ölçekten alınan toplam puanların eğitim öncesi ve sonrası değişiminin analizi bağımlı gruplar için t-testi ile yapılmıştır. Maruziyet ile ilgili bilgi düzeyindeki her bir alt maddenin eğitim öncesi ve sonrası doğru yanıtlanmalarını karşılaştırırken bağımlı gruplarda

ki-kare (McNemar testi) kullanılmıştır. Diğer alt ölçeklerdeki her bir alt maddeyi eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırırken Wilcoxon testi ile analizler yapılmıştır. Eğitim sonrası alt ölçek puan değişimlerinin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılmasında bağımsız iki grup arasındaki farkın t testi (student t testi), ve Mann-Whitney U testi ile analizler yapılmıştır. Eğitim öncesi ve eğitim sonrası alt ölçekler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Korelasyonun gücü $r=0.00-0.24$ ise zayıf, $r=0.25-0.49$ ise orta, $r=0.50-0.74$ ise güçlü, $r=0.75-1.00$ ise çok güçlü diye nitelendirilmiştir. Verilerin analizi SPSS 25.0 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Anlamlılık düzeyi olarak $p<0.05$ kabul edilmiştir.

Bulgular: Hemşirelerin eğitim sonrası bilgi düzeyi ($p<0.00$), özyeterlilik ($p:0.003$), algılanan risk ($p<0.00$), kişiler arası modelleme ($p<0.00$), KKD kullanma sıklığı ($p<0.00$) alt ölçek puan ortalamalarında artış olmuştur. Eğitim sonrası işyeri güvenlik ortamı ($p:0.047$) alt ölçeği puan ortalaması azalmış; engel algısı, algılanan çıkar çatışması, kişiler arası normlar alt ölçeklerinde ise değişim olmamıştır ($p>0.05$). Engel algısı ile algılanan çıkar çatışması alt ölçekleri arasında hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası, özyeterlilik ile işyeri güvenlik ortamı puanlarında eğitim sonrası olumlu yönde güçlü bir korelasyon bulunmuştur. Daha önce antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi almayan ($p<0.00$), şu anda çalıştığı birimde beş yıldan daha az çalışan ($p:0.026$), antineoplastik ilaçlardan kaynaklı sağlık sorunu yaşadığını düşünen hemşirelerin ($p:0<00$) özyeterlilik puanları daha çok artmıştır. Dahiliye anabilim dalında çalışanların çocuk ve erişkin onkoloji bilim dallarında çalışanlara göre engel algısı puanları daha çok artmıştır ($p:0.023$). 40 yaş ve üzerinde olan hemşirelerin algılanan risk puanları daha çok artmıştır ($p:0.039$). Çocuk onkoloji ve erişkin onkoloji bilim dallarında çalışanların kişiler arası modelleme puanı artışı daha fazladır ($p:0.010$). Şu anda çalıştığı birimde beş yıl ve üzerinde çalışan hemşirelerin işyeri güvenlik ortamı puanları daha çok azalmıştır ($p:0.038$).

Sonuç: Kişisel koruyucu donanım kullanımını arttırmak için eğitimlerin önemli olduğu görülmüştür. Ancak kişisel koruyucu donanım kullanımı halen istenen seviyelerde değildir. Eğitimlerin verilmesi sorumluluğu bireye yönelten yaklaşıma neden olmaktadır. Sorunun kaynağına yönelik çözümler için daha yapısal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle güvenlik önlemlerine uyumu arttırmak için, güvenlik davranışlarının önündeki engelleri kaldırmaya yönelik çalışanların ihtiyaçlarını gözeten, güvenlik iklimini iyileştirici müdahaleler yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: eğitim müdahalesi; onkoloji hemşireleri; mesleki maruziyet; kişisel koruyucu ekipman

ABSTRACT

EVALUATION OF THE TRAINING PROGRAMME FOR IMPROVING THE KNOWLEDGE, ATTITUDES AND BEHAVIOURS ON SAFETY PRECAUTIONS OF NURSES ADMINISTERING ANTINEOPLASTIC DRUGS IN A UNIVERSITY HOSPITAL

Introduction and Aim: Antineoplastic drugs are important chemical risks for healthcare workers. Especially with the increasing use of these drugs in cancer treatment, the risk of occupational exposure among nurses is increasing. Safe practices such as the use of personal protective equipment are known to reduce occupational antineoplastic drug exposure and the likelihood of health effects. This study was conducted to evaluate a training programme to improve the knowledge, attitudes and behaviours of nurses administering antineoplastic drugs regarding safety precautions.

Materials and Methods: This research is a before-and-after comparative intervention study. A scale and a questionnaire were used as data collection tools. Nurses completed the data collection tool through self-administration. The first data were collected just before the educational intervention and the second data were collected three months after the educational intervention. In addition, reminder WhatsApp messages were sent in the first and second month after the educational intervention. The research process was completed with the participation of 67 nurses from three departments where routine antineoplastic drug administration was performed.

The dependent variable of the study was the “*Factors Predicting Use of Hazardous Drug Safe-Handling Precautions*” scale. The scale was developed by Polovich based on the Health Promotion Model and the Turkish validity and reliability study was conducted by Türkay et al. The scale consists of: knowledge of the hazard, perceived risk, perceived barriers, interpersonal influence, self-efficacy, conflict of interest, workplace safety climate, use of personal protective equipment subscales and has a total of 84 questions. As independent variables, sociodemographic characteristics of the nurses, characteristics related to their health status, working characteristics and characteristics of the unit where they work were evaluated with 22 questions.

Descriptive statistics were used for independent variables in data analysis. The change in the total scores obtained from each subscale in the “*Factors Predicting Use of Hazardous Drug Safe-Handling Precautions*” scale before and after the training was analysed by t-test for dependent groups. Chi-square (McNemar test) was used in dependent groups when comparing

the correct responses of each sub-item at the level of knowledge about exposure before and after the training. Wilcoxon test was used to compare each sub-item in other subscales before and after the training. In the comparison of the post-training subscale score changes in terms of some characteristics of the nurses, analyses were made with the t test (Student t test) and Mann-Whitney U test for the difference between two independent groups. Spearman correlation analysis was used to evaluate the relationship between the subscales before and after the training. The strength of the correlation was characterised as weak if $r=0.00-0.24$, moderate if $r=0.25-0.49$, strong if $r=0.50-0.74$ and very strong if $r=0.75-1.00$. Data were analysed using the SPSS 25.0 programme. $p<0.05$ was accepted as significance level.

Results: After the training, there was an increase in the mean scores of knowledge level ($p<0.00$), self-efficacy ($p:0.003$), perceived risk ($p<0.00$), interpersonal modelling ($p<0.00$), and use of PPE ($p<0.00$) subscales. After the training, the mean score of the subscale of workplace safety climate ($p:0.047$) decreased; there was no change in the subscales of perceived barriers, perceived conflict of interest, and interpersonal norms. A strong positive correlation was found between perceived barriers and perceived conflict of interest subscales both before and after the training, and between self-efficacy and workplace safety climate scores after the training. The self-efficacy scores of nurses who had not received training on working with antineoplastic drugs before ($p<0.00$), who had worked in their current unit for less than five years ($p:0.026$), and who thought that they had health problems caused by antineoplastic drugs ($p<0.00$) increased more. The perceived barriers scores of those working in internal medicine department increased more than those working in paediatric and adult oncology departments ($p:0.023$). Nurses aged 40 years and over had higher perceived risk scores ($p:0.039$). Interpersonal modelling scores of nurses working in paediatric oncology and adult oncology disciplines increased more ($p:0.010$). Workplace safety climate scores of nurses who have been working in their current unit for five years or more decreased more ($p:0.038$).

Conclusions: It has been observed that educations are important to increase the use of personal protective equipment. However, personal protective equipment use is still not at the desired levels. Providing educations leads to an approach that directs the responsibility to the individual. More structural arrangements are needed for solutions to the source of the problem. For this reason, in order to increase compliance with safety measures, interventions should be made to improve the safety climate, taking into account the needs of employees to remove the barriers to safety behaviours.

Keywords: educational intervention; oncology nurses; occupational exposure; personal protective equipment



İÇİNDEKİLER

ÖZET	IV
ABSTRACT	VI
TABLolar LİSTESİ	XII
ŞEKİLLER LİSTESİ	XIV
KISALTMALAR LİSTESİ	XV
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1 Tehlikeli İlaçlar ve Antineoplastik İlaçlar	4
2.2 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyet.....	6
2.2.1 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyetin Değerlendirilmesi.....	6
2.2.2 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Olarak Maruz Kalan Çalışanlar ve Maruziyetin Meydana Geldiği İş Basamakları.....	7
2.2.3 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruz Kalma Yolları	7
2.3 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyetin Sağlık Üzerine Etkileri.....	8
2.4 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyetin Önlenmesi	9
2.4.1 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyetin Önlenmesinde Ulusal ve Uluslararası Rehberlerin Önerisi	10
2.4.2 Güvenli Çalışma Uygulamaları	15
2.5 Hemşirelere Yönelik Mesleki Antineoplastik Maruziyetini Önlemede Sağlık Davranışı Modelleri	16
2.5.1 Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli	17
2.5.2 Polovich'in Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Modeli	20
3. GEREKÇE	23
4. AMAÇ	25
5. GEREÇ VE YÖNTEM	26
5.1 Araştırmanın Tipi.....	26
5.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı	26
5.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	26
5.4 Veri Toplama Yöntemi ve Süresi	27
5.5 Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	30

5.5.1 Bağımlı Değişkenler.....	30
5.5.2 Bağımsız Değişkenler	36
5.6 Sağlık Eğitimi Müdahalesinin Geliştirilmesi.....	39
5.6.1 İhtiyaçların Saptanması.....	39
5.6.2 Amaç ve Öğrenim Hedeflerinin Belirlenmesi	39
5.6.3 Eğitimin İçeriğinin Seçilmesi ve Düzenlenmesi	40
5.6.4 Öğrenme Yaşantılarının Seçimi ve Öğrenme Etkinliklerinin Düzenlenmesi.....	41
5.7 Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi.....	42
5.8 Etik Açıklamalar	42
6. BULGULAR.....	44
6.1 Hemşirelerin Sosyodemografik ve İş Yaşamına İlişkin Özellikleri	44
6.1.1 Sosyodemografik ve Sağlık Durumları ile İlgili Özellikleri	44
6.1.2 Çalışma Özellikleri.....	44
6.1.3 Antineoplastik İlaçlarla İlgili Eğitim Alma Durumları	46
6.1.4 Antineoplastik İlaç Maruziyeti İzleminde Yapılanlar.....	46
6.2 Hemşirelerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Farkındalık, Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Karşılaştırılması	47
6.2.1 Çalıştığı Birimde Antineoplastik İlaçlara Yönelik Düzenlemeler ile İlgili Farkındalıkları ..	47
6.2.2 Antineoplastik İlaçlarla Çalışma Nedeniyle Yaşadıkları Sağlık Sorunları.....	48
6.2.3 Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Arasındaki İlişki	48
6.2.4 Bilgi Düzeyine Yönelik Bulgular.....	51
6.2.5 Öz Yeterlilik Düzeylerine Yönelik Bulgular	53
6.2.6 Engel Algısı Düzeylerine Yönelik Bulgular	55
6.2.7 Algılanan Risk Düzeylerine Yönelik Bulgular	57
6.2.8 Kişiler Arası Etkilere Yönelik Bulgular.....	59
6.2.9 Algılanan Çıkar Çatışmasına Yönelik Bulgular.....	61
6.2.10 İşyeri Güvenlik Ortamına Yönelik Bulgular.....	63
6.2.11 Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımına Yönelik Bulgular.....	66
6.2.12 Hemşirelerin Her Bir Alt Ölçekten Aldıkları Toplam Puanların Eğitim Önce ve Sonrası Değişiminin Özeti	69
6.3 Eğitim Sonrası Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması.....	70

6.3.1 Öz Yeterlilik Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması	71
6.3.2 Engel Algısı Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması	72
6.3.3 Algılanan Risk Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması	73
6.3.4 Kişiler Arası Modelleme Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması	74
6.3.5 İşyeri Güvenlik Ortamı Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması	75
7. TARTIŞMA.....	76
7.1 Mesleki Antineoplastik Maruziyeti ile İlgili Bilgi Düzeyi.....	78
7.2 Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı ile İlgili Öz Yeterlilik	79
7.3 KKD Kullanımı ile İlgili Engel Algısı	80
7.4 Maruziyet ile İlgili Algılanan Risk.....	81
7.5 Kişiler Arası Etkiler	82
7.6 Algılanan Çıkar Çatışması	84
7.7 İşyeri Güvenlik Ortamı.....	85
7.8 Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı.....	88
8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE GÜÇLÜ YANLARI.....	89
9. SONUÇ	90
10. ÖNERİLER	93
11. KAYNAKLAR.....	95
12. EKLER.....	106

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Bazı antineoplastik ilaçların IARC tarafından sınıflandırılması	5
Tablo 2. Çalışmaya katılan hemşirelerin çalıştığı birimlere göre dağılımları	27
Tablo 3. Eğitim içeriğinin Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeline göre yapılandırılması	40
Tablo 4. Hemşirelerin sosyodemografik ve sağlık durumları ile ilgili özelliklerine göre dağılımı	44
Tablo 5. Hemşirelerin çalışma özelliklerine göre dağılımı	45
Tablo 6. Hemşirelerin antineoplastik ilaçlarla ilgili eğitim alma durumlarına göre dağılımı	46
Tablo 7. Hemşirelerin antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi aldıkları kurumlar ...	46
Tablo 8. Hemşirelerin çalıştığı birimde antineoplastik ilaç maruziyeti izleminde yapılanlarla ilgili yanıtlarının dağılımı	47
Tablo 9. Eğitimden önce ve sonra hemşirelerin çalıştığı birimde antineoplastik ilaçlara yönelik düzenlemeler ile ilgili farkındalıklarına göre dağılımı	47
Tablo 10. Hemşirelerin antineoplastik ilaçlarla çalışması nedeniyle yaşadığını düşündüğü sağlık sorunu varlığına göre dağılımı (n=67).....	48
Tablo 11. Hemşirelerin bildirdikleri sağlık sorunları	48
Tablo 12. Eğitim öncesi “Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler” arasındaki ilişki	49
Tablo 13. Eğitim sonrası “Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler” arasındaki ilişki	50
Tablo 14. Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası bilgi düzeyi alt ölçeğinde cevabı bilme durumları	52
Tablo 15. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili öz yeterlilik alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı	54
Tablo 16. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili engel algısı alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı	56
Tablo 17. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası maruziyet ile ilgili algılanan risk alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı	58
Tablo 18. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası kişiler arası modelleme yanıtlarının dağılımı	60
Tablo 19. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası kişiler arası normlar yanıtlarının dağılımı	60

Tablo 20. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası algılanan çıkar çatışması alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı.....	62
Tablo 21. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası işyeri güvenlik ortamı alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı.....	64
Tablo 22. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası koruyucu donanım kullanma sıklıklarının dağılımı	67
Tablo 23. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası koruyucu kıyafet kullanımlarının dağılımı	68
Tablo 24. Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası eldiven kullanımlarının dağılımı..	68
Tablo 25. Hemşirelerin her bir alt ölçekten aldıkları puanların eğitim önce ve sonrası değişimi	69
Tablo 26. Öz yeterlilik alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması	71
Tablo 27. Engel algısı alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması	72
Tablo 28. Algılanan risk alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması	73
Tablo 29. Kişiler arası modelleme alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması	74
Tablo 30. İşyeri güvenlik ortamı alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması	75

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyetin önlenmesinde kontrol hiyerarşisi	11
Şekil 2. Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli (63).....	18
Şekil 3. Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Modeli	20
Şekil 4. Araştırma Akış Şeması	29
Şekil 5. Eğitim sonrası Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerini Öngören Faktörler Modelindeki alt ölçek puanlarının değişimi	76



KISALTMALAR LİSTESİ

ASHP	Amerikan Hastane Eczacıları Birliği (American Society of Hospital Pharmacists)
BFT	Böbrek fonksiyon testleri
BGK	Biyolojik Güvenlik Kabini
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FDA	ABD Gıda ve İlaç Dairesi
IARC	Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
KCFT	Karaciğer fonksiyon testleri
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KSTC	Kapalı sistem transfer cihazı
MAMKE	Mesleki antineoplastik maruziyeti korunma eğitimi
NIOSH	Amerika Birleşik Devletleri Ulusal İş Güvenliği ve Sağlık Enstitüsü (National Institute of Occupational Safety and Health)
ONS	Onkoloji Hemşireliği Derneği (Oncology Nursing Society)
OSHA	Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi (Occupational Safety and Health Administration)
SGM	Sağlığı Geliştirme Modeli
SHPA	Avustralya Hastane Eczacıları Birliği (Society of Hospital Pharmacists of Australia)
USP	Amerikan Farmakopesi (United States Pharmacopeia)

1. GİRİŞ

Çalışma yaşamındaki riskler nedeniyle dünyada her yıl 2.78 milyon kişi yaşamını yitirmekte olup bu ölümlerin 2.4 milyonu meslek hastalıkları ile ilişkilidir (1). Risklerin önlenmesi ve çalışma ortamının güvenli hale getirilmesi bütün ülkelerin önceliği olmalıdır. Bu amaçla hem uluslararası hem de ulusal boyutta çeşitli düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü ortak komitesi tarafından 1950 yılında iş sağlığı ve güvenliği tanımı yapılmış ve 1995 yılında güncellenmiştir (2). Bu tanıma göre; *“İş sağlığının hedefleri: tüm mesleklerde çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal iyilik hallerinin en üst düzeyde geliştirilmesi ve sürdürülmesi; işçiler arasında çalışma koşullarından kaynaklanan sağlık bozukluklarının önlenmesi; işçilerin istihdamları sırasında sağlığa aykırı faktörlerden kaynaklanan risklerden korunması; işçinin fizyolojik ve psikolojik yeteneklerine uygun bir mesleki ortama yerleştirilmesi ve sürdürülmesi ve özetlemek gerekirse, işin insana ve her insanın da işine uyarlanmasıdır.”*

Son yarım asırda bütün dünyada hizmet sektöründe önemli gelişmeler olmuş, bunun sonucunda da hizmet sektörü çalışanlarının sağlığı ve güvenliği konuları gündeme gelmeye başlamıştır. Sağlık hizmeti en eski hizmet sektörü alanlarından. Nüfusun hızla artması ve sağlık hizmetlerinin de çeşitlenmesiyle sağlık çalışanlarının sayısı artmıştır. Sağlık çalışanları dünya genelinde çalışanlar arasındaki en kalabalık gruplar arasındadır.

Sağlık hizmetinin verildiği yerlerde ve çalışmalarda çeşitli risklerin olduğu, örneğin bulaşıcı hastalıklar ve tüberkülozun sağlık çalışanlarında sık görüldüğü çok eskiden beri bilinmektedir. En yaygın bilinen işyeri ortam riski biyolojik faktörler olmakla birlikte, fiziksel, kimyasal, ergonomik ve psikososyal faktörler de sağlık çalışanlarının sağlığı açısından risk oluşturmaktadır.

Sağlık çalışanları çeşitli kimyasal maddelere maruz kalmaktadır. Kimyasal risklere örnek olarak anestezi gazları, sterilizasyon malzemeleri, laboratuvar malzemeleri, antiseptik ve dezenfektan maddeler gösterilebilir. Bunlara ek olarak hasta tedavisinde kullanılan ilaçların bazıları da sağlık çalışanları için tehlikeli olabilmektedir. Bu ilaçlar arasında en önemli olan grup antineoplastik ilaçlardır (3).

Antineoplastik ilaçlar; Amerika Birleşik Devletleri Ulusal İş Güvenliği ve Sağlık Enstitüsü (NIOSH) tarafından karsinogenite, genotoksisite, organ toksisitesi, reproduktif toksisite ve teratojenite yapan, ayrıca bu özellikleri bilinen ilaçlara benzer yapı veya toksisite profili gösteren ilaçlar olarak tanımlanmıştır (4). Bu etkiler ilacı terapötik dozlarda alan hastalarda görüldüğü gibi, mesleki olarak maruz kalan sağlık çalışanlarında da görülebilir.

Günümüzde hem kanser hastası sayısının hem de kullanılan ilaçların sayı ve kombinasyon şeklinde kullanımının artmasıyla sağlık çalışanları için antineoplastiklere maruz kalma olasılığı artmaktadır (5).

Antineoplastik ilaçların sağlık çalışanlarında çeşitli sağlık problemlerine yol açtığı bilinmektedir. Maruziyet sonrası akut dönemde görülen etkilere irritan dermatit, sersemlik, baş ağrısı, mide bulantısı ve menstrüel bozukluklar, kronik dönemde görülen etkiler ise kanser ve çeşitli üreme sağlığı hastalıkları örnek gösterilebilir (4).

Sağlık çalışanlarında antineoplastik maruziyeti; ilaçların taşınması, depolanması, hazırlanması, uygulanması, atıkların yok edilmesi, kontamine yüzey ve vücut sekresyonları ile temas edilmesi sırasında olabilmektedir. Güvenlik önlemlerinin uygulanmasıyla maruz kalım engellenebilmektedir. Bu amaçla hem uluslararası kuruluşlar hem de Sağlık Bakanlığı tarafından antineoplastik ilaçlarla güvenli çalışma konusunda çeşitli rehberler ve öneriler yayınlanmıştır. Buna rağmen çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde kişisel koruyucu ekipman kullanımı istenen seviyenin altındadır (6). Örneğin Amerika’da 2016 yılında yapılan bir çalışmada eldiven kullanımı %73, önlük kullanımı %25, gözlük kullanımı %15, maske kullanımı %7 oranında bulunmuştur (7).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda da hemşirelerin korunma önlemlerini yeteri kadar uygulamadıkları saptanmıştır. İstanbul’da 2009 yılında yapılan bir çalışmada hemşireler koruyucu önlem olarak %94.7 oranında eldiven giydiğini, %89.5 maske, %52 önlük ve %18.7 gözlük kullandıklarını, sadece %11’i kemoterapi ilaç dökülmeleri için acil dökülme seti kullandıklarını belirtmişlerdir (8). İzmir’de yapılan bir çalışmada hemşirelerin ilaç hazırlama sırasında %47.4, ilaç uygulamada %41.6 oranında tüm uygulamalarda koruyucu önlem kullandıkları bulunmuştur (9).

İstanbul’da yapılan bir çalışmada; hemşirelerin %68.18’ inin antineoplastik ilaç maruziyeti ile ilgili herhangi bir eğitim almadığı, %86’ sının çalıştığı birimin sağlığı üzerine etkilerinden dolayı endişe yaşadığı saptanmıştır (10).

Sağlık çalışanlarının antineoplastik ilaçlardan korunmak için yeterli güvenlik önlemi almaması ile bu konu hakkında bilgi eksikliği, algılanan risk azlığı, algılanan bariyerler, kişilerarası ilişkiler ve organizasyonel faktörler ilişkili bulunmuştur (11,12).

Verilen eğitimler ile hemşirelerde koruyucu önlem alma durumları artış gösterebilir (7,13,14). Malezya’da yapılan bir çalışmada antineoplastik ilaç uygulamaları hakkında eğitim modülünü tamamlayan hemşirelerin bilgi düzeyi ortalaması ön testte 100 üzerinden 45.5 iken son testte 73.4’e yükselmiştir. Çalışanların eğitim öncesi %44.8’i mesleki maruziyetin uzun dönemdeki sağlığa etkilerinin kendilerini endişelendirdiğini belirtirken, bu oran eğitim sonrası %95.7 olmuştur. Koruyucu önlemleri alma durumlarında da müdahale sonrası anlamlı bir artış

saptanmıştır (14).

Sağlık eğitimi ve sağlığı geliştirme çalışmaları için hastaneler uygun ortamlardır. Sağlık çalışanlarının bir arada bulunmaları, birbirleri ile etkileşim içerisinde olmaları eğitimin başarısını arttırabilir (3). Ancak bu eğitimlerin etkinliği çalışma koşullarına göre değişkenlik gösterebilir. Eğitimin sonuçlarını değerlendiren çalışmalar rutin olarak verilecek hizmet içi eğitimlere katkı sağlayacaktır. Bu araştırma, antineoplastik ilaç uygulayan hemşirelerin güvenlik önlemleri ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının geliştirilmesine yönelik eğitim programını değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür.



2. GENEL BİLGİLER

Bu bölüm; tehlikeli ilaçlar, mesleki olarak antineoplastik ilaçlara maruz kalmanın olumsuz etkileri, antineoplastik ilaçlarla çalışırken alınması gereken güvenlik önlemleri ve bu çalışmada kullanılan kavramsal çerçeveye ait genel bilgileri içermektedir.

2.1 Tehlikeli İlaçlar ve Antineoplastik İlaçlar

Geçtiğimiz yüzyıldaki tıbbi gelişmelerin çoğu ilaçlar sayesinde meydana gelmiştir. İlaçlar hastalıkların ve yaralanmaların tedavisinde başarıyla kullanılmaktadır. Bununla birlikte her ilacın az ya da çok istenmeyen etkileri de olabilmektedir. Bazı ilaçların çok düşük konsantrasyonları bile risk oluşturabilmektedir. Bu sebeple ilk kez ASHP tarafından 1990 yılında tehlikeli ilaç tanımı yapılmıştır. Bu tanıma göre aşağıdaki özelliklerden birini gösteren ilaçlar tehlikeli ilaç olarak sınıflandırılmaktadır.

1. Genotoksik etkileri olma (kısa süreli testlerde mutajenite ve klastojenite gösteren)
2. Karsinojenik özellikler gösterme (Uluslararası Kanseri Araştırmaları Ajansı - IARC tarafından rapor edilen)
3. Teratojenik etki ya da infertilite yapma (hayvan çalışmalarında ya da hastalarda)
4. Düşük dozlarda ciddi organ toksisitesine neden olma (hayvan çalışmalarında ya da hastalarda)

NIOSH tarafından 2004 yılında güncellenen tanıma göre; deney hayvanlarında veya insanlarda aşağıdaki özelliklerden en az birini gösteren ilaçlar, tehlikeli ilaç olarak tanımlanmaktadır.

1. Karsinojenik etki
2. Teratojenik etki veya diğer gelişimsel toksisite
3. Üreme sisteminde toksisite
4. Düşük dozlarda organ toksisitesi
5. Genotoksik etki
6. Yeni çıkan bir ilaç ise, yapısı ve toksisite görünüşü olarak tehlikeli ilaçlara benzemesi (15)

Tehlikeli ilaçlar arasında antineoplastik ilaçlar, antiviral ilaçlar, hormonlar, bazı biyomühendislik ürünü ilaçlar ve çeşitli diğer ilaçlar bulunur. Antineoplastik ilaçlar tehlikeli ilaçların büyük bir çoğunluğunu oluşturmaktadır (15).

Kanser tedavisinde malign hücrelerin büyümesini durdurma ya da geriletme amacıyla

kullanılan antineoplastik ilaçlar 1940'ların sonlarında mekloreタミン ve türevlerinin kullanılmasıyla başlamıştır (16). Antineoplastik ilaçlar günümüzde kanser tedavisi dışında romatolojik, immün sistem vb. ile ilgili birçok hastalığın tedavisinde de kullanılmaktadır.

Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) karsinojen maddeleri etkilerine ilişkin kanıtlara dayanarak dört gruba ayırmaktadır.

Grup 1: İnsanlar için karsinojen -Carcinogenic to humans

Grup 2A: İnsanlar için muhtemelen / büyük ihtimalle karsinojen- Probably carcinogenic to humans

Grup 2B: İnsanlar için karsinojen olma ihtimali var- Possibly carcinogenic to humans

Grup 3: İnsanlarda karsinojen olarak sınıflandırılmaz, çalışmalarla bunun gösterilmesi lazım- Unclassifiable as to carcinogenicity in humans

Grup 4: Muhtemelen insanlar için karsinojen değildir- Probably not carcinogenic to humans

Antineoplastik ilaçların çoğu IARC tarafından Grup 1, Grup 2A ve Grup 2B olarak sınıflandırılmıştır. Yapılan çalışmalar ile antineoplastik ilaçların zararları hakkında kanıt değerleri arttıkça Grup 4'ten Grup 1'e doğru yer değişikliği olmaktadır. Örneğin antineoplastik ilaç olarak kullanılan etopozit öncesinde Grup 2A olarak sınıflandırılırken, 2012 yılında Grup 1 karsinojen olarak bildirilmiştir (17). Aşağıdaki tabloda sık kullanılan bazı antineoplastik ilaçların grupları gösterilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Bazı antineoplastik ilaçların IARC tarafından sınıflandırılması

Grup 1 İnsanlar için karsinojen	Grup 2A İnsanlar için muhtemelen / büyük ihtimalle karsinojen	Grup 2B İnsanlar için karsinojen olma ihtimali var
Azatiopürin	Prokarbazin	Bleomisin
Klorambusil	Lomustin	Daunomisin
Siklofosfamid	Sisplatin	Mitomisin c
Busulfan	Adriamisin	Mitoksantron
Melfalan	Tenipozit	Dakarbazin
Tamoksifen	Nitrojen mustard (mekloreタミン)	Streptozosin
Tiyotepa	Doksorubisin	Urasil mustard
Vinkristin/prokarbazin/prednizon kombinasyonu	Azasitidin	Medroksiprogesteron asetat
Etopozit/sisplatin/bleomisin kombinasyonu		
Semustin		
Etopozit		

2.2 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyet

Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyet ile ilgili endişeler ilk olarak 1970'lerde ortaya çıkmıştır (15). İlk defa 1979 yılında Falck ve arkadaşları tarafından anti kanser ilaçları hazırlayan hemşirelerin idrarlarında mutajenik aktivite tespit edilmiştir. Mutajenik aktivite konsantrasyonu hafta içi artarken, hafta sonu tatili sonrası işe dönüşte azalmış böylece doz yanıt ilişkisi de gösterilmiştir (18). Anderson ve arkadaşları tarafından 1982 yılında yapılan çalışmada antineoplastik ilaç hazırlayan eczane personelinin idrarında mutajenik aktivite tespit edilirken, aynı personel sınıf II biyolojik güvenlik kabini ve eldiven kullanarak işlem yapınca idrarda mutajenik aktivite ölçülemez seviyelere gerilemiştir (19). İlk kez 1984 yılında Hirst ve arkadaşları tarafından ilaç hazırlayan hemşirelerin idrarında siklofosfamid tespit edilmiştir (20). Bu bulgular sonrasında çeşitli ülkelerde yapılan araştırmalar çalışma alanlarının kontaminasyonunu, çalışanların idrar veya kanında ilaç veya metabolitlerinin varlığını göstererek mesleki maruziyeti meydana çıkarmıştır (21).

2.2.1 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyetin Değerlendirilmesi

Sağlık çalışanlarında mesleki maruziyeti araştırmak için biyolojik ve çevresel izlem yöntemleri uygulanmaktadır. Ancak izleme yöntemlerinin uygulanması ve yorumlanması zor olabilir (22).

Biyolojik izlemde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Literatür incelendiğinde idrar numunelerinde mutajenite çalışmaları, vücut sıvılarında ilaç veya metabolitlerinin tespitini yapan pek çok araştırmada pozitif sonuçlara ulaşılmıştır (23,24). Lenfosit ve bukkal hücrelerde hücresel düzeyde mutasyonu gösteren sitogenetik ve sitotoksik etkileri değerlendiren (kardeş kromatit değişimleri, mikroçekirdek testleri, kromozom aberasyonu, mutasyon testleri, comet testi) yöntemlerle, hücrede DNA ve protein gibi yapılara bağlanan mutajenik maddenin reaksiyon ürünlerinin ölçümünü yapan çok sayıda biyolojik izlem çalışması vardır (22,25,26).

Çevresel izlem yöntemleri olarak çalışma yerlerinde kontaminasyonu gösteren oda havası izleme ve yüzey silme örnekleri kullanılmaktadır (27–29). Yapılan araştırmalarda çalışma alanlarındaki zemin, ilaç şişeleri, kapı kolları vb. çeşitli yüzeylerden alınan silme örneklerinde antineoplastik ilaç kontaminasyonu gösterilmiş ve örneklerde birden fazla ilaç tespit edilmiştir (30–34). Oda havası izleme çalışmalarında antineoplastik ilaçlar ölçülebilir seviyede bulunmuştur (35). Bazı çalışmalarda antineoplastik ilaçlarla çalışmayan sağlık çalışanlarında bile havadaki ilaç konsantrasyonu ya da çalışma yüzeyleri, kıyafet ve ilaç atıklarından kaynaklı olabilecek ikincil kontaminasyon nedeniyle idrarlarında ilaç tespit edilmiştir (4).

2.2.2 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Olarak Maruz Kalan Çalışanlar ve Maruziyetin Meydana Geldiği İş Basamakları

Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyet birçok çalışma alanında gerçekleşebilmektedir. Araştırma laboratuvarları çalışanları, ilaç endüstrisi çalışanları, paketleme, dağıtım, ilaç kabulü vb. işlemlerde çalışanlar, eczacılar, eczacı teknisyenleri, veterinerler, hekimler, hemşireler, ameliyathane personeli, evde bakım personeli ve destek personel maruziyet yaşayabilmektedir (21). Mesleki maruziyet ilaç üretimi, paketleme, dağıtım, nakliye, depolama, tedavinin uygulanması, atıkların bertarafı ve temizlik işlemleri gibi bu ilaçlarla çalışılan tüm işlerde gerçekleşebilmektedir. Sağlık çalışanlarında maruziyet gerçekleşen iş basamakları genel olarak dört grupta açıklanabilir.

1. İlaçların hazırlanması: İlaçların sulandırılması ve seyreltilmesi, tablet formdaki ilaçların sayılması, bireysel tedavi için paketlenmesi, tablet formların ezilerek toz haline getirilmesi vb. işlemlerde maruz kalınabilir.
2. İlaçların hastaya verilmesi: İlaçların subkutan, intramüsküler ya da intravenöz uygulanması, enjektördeki havanın dışarı atılması, hastaya damar yolu açılması, serum setlerin değiştirilmesi ya da çıkarılması, ameliyathanede intraoperatif intraperitoneal vb. antineoplastik ilaç uygulamalarında maruziyet gerçekleşebilir.
3. İlaçların alınması, taşınması, depolanması ve atıkların işlenmesi: Açılmamış ilaç kutuları, ilaç flakonları, atılan boş ilaç kapları, serum setleri, enjektörler ve kullanılmış KKD kontaminasyon kaynağıdır.
4. Vücut sıvıları ya da vücut sıvıları bulaşmış giysiler, sargılar, çarşaflarla çalışma: Antineoplastik ilaç tedavisi alan hastaların feçes, idrar, ter gibi diğer vücut atıklarında; ilacın kendisi ve mutajenik aktivite gösteren metabolitleri iki ila on dört gün süre ile bulunabilmektedir. Örneğin, siklofosamid alan hastalar idrarlarında ilaç dozunun ve mutajenik metabolitlerinin %36'sına kadarını salgırlar. Temsirolimus 14 güne kadar dışkı ile atılır. Metotreksat hastaların kusmasında ve terinde bulunur. Dolayısıyla hastaların her türlü atığı ve bu atık ile bulaşmış malzemeler önemli kontaminasyon kaynaklarıdır (22,36,37).

2.2.3 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruz Kalma Yolları

Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyet en sık solunum ve cilt teması yoluyla gerçekleşmekte olup, maruziyet yolları dört şekilde açıklanabilir.

1. Solunum yolu: Havada asılı kalan toz partikülleri ve aerosoller inhalasyon ile alınabilir. Antineoplastik ilaç hazırlanan ve yakın olan odalarda, oda havasında bu ilaçların olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (35,38).
2. Cilt teması: Kontamine yüzeyler ve hasta sekresyonları ile temas edilince dermal absorpsiyon yoluyla maruziyet oluşabilir.
3. Yutma: İlaçla kontamine eller, gıdalar, içecekler ve makyaj malzemeleri aracılığıyla sindirim yolu ile maruziyet oluşabilir. Yapılan çalışmalar açılmamış ambalaj kutuları ve ilaç flakonlarının üzerinde, çalışma ortamlarında temizlik işlemleri sonrasında dahi antineoplastik ilaç kontaminasyonunu göstermiştir.
4. Enjeksiyon: Kontamine materyal (iğne batması vb.) ile gerçekleşen yaralanmalar sırasında maruziyet gelişebilir (4,39).

Günümüzde kanser insidansı, tedavide kullanılan antineoplastik ilaç sayısı ve ilaçların kombinasyon şeklinde kullanımı artmıştır. Ayrıca antineoplastik ilaçların romatoloji, immünoloji, dermatoloji ve nefroloji gibi onkoloji dışındaki alanlarda kanser dışı hastalıkların tedavisinde de kullanımının yaygınlaşması sağlık çalışanlarının antineoplastik ilaç maruziyetini arttırmaktadır (39).

2.3 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyetin Sağlık Üzerine Etkileri

Antineoplastik ilaçlar karsinogenik, mutajenik ve üreme sistemi üzerine toksik etkileri olan ilaçlardır (39,40). ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) birçok antineoplastik ilacı hamilelik sürecinde riskleri nedeniyle D ve X kategorilerinde listelemiştir. Antineoplastik ilaçların çoğu sadece kanserli hücrelere değil sağlıklı hücrelere de etki etmekte; kanser tedavisi alan hastalarda çeşitli yan etkilere ve tedaviye sekonder sağlık sorunlarına neden olmaktadır (41). Kanser hastalarında tedavi sonrası lösemi, mesane kanseri, lenfoma gibi diğer ikincil malignitelerin ve infertilite gibi üreme sağlığı problemlerinin görüldüğü kanıtlanmıştır. Yapılan çalışmalar antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyetin de akut ve kronik dönemde çeşitli sağlık problemlerine yol açtığını göstermektedir (22,42).

Mesleki maruziyet sonrası haftalar ya da aylar içerisinde akut etkiler görülebilir. Birçok antineoplastik ilaç iritan özellikte olup cilt ve gözle temasında tahrişe yol açabilir (39). Sersemlik, baş ağrısı, mide bulantısı, kusma, ishal, menstrüel bozukluklar, karaciğer hasarı ve saç dökülmesi sıklıkla görülen belirtilerdir (43–47). Akut etkilerin, mesleki maruziyet ile ilişkilendirilmesinin az olduğu bu yüzden var olandan daha az bildiriminin yapıldığı, bu nedenle de sağlık çalışanları ve muayene eden hekimlerde bu konuda farkındalık oluşturulması gerektiği düşünülmektedir (39).

Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyet kronik dönemde karaciğer, böbrek, kemik iliği, akciğer ve kalp dokusunda hasara neden olabilmektedir (39). Sağlık çalışanları arasında lösemi başta olmak üzere kanser görülme riskinin arttığını bildiren çalışmalar da vardır (4,48,49). Ayrıca antineoplastik ilaçların üreme sağlığı üzerine çok çeşitli etkileri olabilmektedir. Bu ilaçlarla çalışan hemşirelerin çoğunun kadın ve fertil dönemde olması nedeniyle üreme sağlığı problemlerine değinen çok sayıda çalışma yapılmıştır. Antineoplastik ilaçlarla çalışan hemşirelerde ektopik gebelik, spontan düşük, fetüste malformasyon, erken doğum ve bebekte düşük doğum ağırlığı, infertilite, menstrüel düzensizlikler gibi sağlık sorunlarının görülme sıklığının arttığını bildiren çalışmalar mevcuttur (39,44,46,48–56).

2.4 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyetin Önlenmesi

Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyetin yol açtığı bu olumsuz etkileri engellemek için çeşitli güvenlik önlemlerine ihtiyaç vardır. Yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkan riskleri azaltmak ve önlemek, sağlık çalışanlarının mesleki maruziyetini engellemek için son 40 yılda iş sağlığı uzmanlığı, hastane eczacılığı ve kemoterapi hemşireliği alanlarında çok sayıda meslek örgütü ile iş sağlığı güvenliği organizasyonu ve devlet kuruluşu öneriler geliştirmiş ve rehberler yayınlamıştır (57).

İlk kılavuzlar 1981 yılında Avustralya Hastane Eczacıları Birliği (Society of Hospital Pharmacists of Australia-SHPA), 1983-1984 yıllarında Amerikan Hastane Eczacıları Birliği (American Society of Hospital Pharmacists-ASHP) ve 1986 yılında Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi (Occupational Safety and Health Administration-OSHA) tarafından yayınlanmıştır. Daha sonraları çeşitli ülkelerde birçok kuruluş bu konuda kılavuzlar yayınlamıştır.

Ülkemizde Onkoloji Hemşireliği Derneği tarafından 2003 yılında hazırlanan “Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Standartları Rehberi”, 2004 yılında Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan “Antineoplastik (Sitotoksik) İlaçlarla Güvenli Çalışma Rehberi” ve 2016 yılında Tüm Kamu Eczacıları Derneği tarafından hazırlanan “Onkolojide Tehlikeli İlaçlarla Güvenli Çalışma ve Eczacılık Uygulamaları Rehberi” bulunmaktadır.

Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2005 yılında 2005/167 sayılı “Antineoplastik İlaç Hazırlama Merkezi Kurulması” konulu genelge ile günde yediden fazla ilaç uygulaması yapan yerlere antineoplastik ilaç hazırlama merkezi zorunlu hale getirilmiş ve güvenli uygulamalardan bahsedilmiştir. Sonrasında “2010-2023 Türkiye Onkoloji Hizmetleri Yeniden Yapılanma Programı” kapsamında hastanelerde merkezi sistem kemoterapi ilaç hazırlama üniteleri planlama önerisinde bulunmuş ve ünitelere ilişkin esaslara değinilmiştir

(58). Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü 2013 yılında “Kemoterapi Ünitesi ve Kemoterapi İlaçlarının Sunumuna İlişkin Talimat” yayınlamış, 2019 yılında revize etmiştir.

Ülkemizde antineoplastik ilaçlarla güvenli çalışma esaslarının yasal mevzuatı olarak 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında Avrupa Birliği’nin 2004/37/EC sayılı Konsey Direktifi’ne uygun olarak hazırlanan 6/8/2013 tarihli ve “Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” bulunmaktadır. *“Bu yönetmeliğin amacı; çalışanların kanserojen ya da mutajen maddelere maruziyetinden kaynaklanabilecek sağlık ve güvenlik risklerinden korunması için, bu maddelere maruziyetin önlenmesi ve sınır değerler de dahil olmak üzere asgari gerekliliklerin belirlenmesidir.”* İşverenin yükümlülükleri olarak, risklerin değerlendirilmesi, kullanımın azaltılması, maruziyetin önlenmesi ve azaltılması, yetkili makama bilgi verilmesi, öngörülemeyen maruziyet, öngörülebilir maruziyet, riskli alanlara giriş, hijyen ve kişisel korunma, çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitimi, çalışanların bilgi alma hakkı, çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanması, sağlık gözetimi, kayıtların saklanması, kanserojen veya mutajen maddeler ve sınır değerleri konularına yer verilmiştir. Bu yönetmeliğin hükümleri saklı kalmak kaydı ile 12 Ağustos 2013 tarihinde “Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” de yayınlanmıştır. *“Bu Yönetmeliğin amacı, işyerinde bulunan, kullanılan veya herhangi bir şekilde işlem gören kimyasal maddelerin etkilerinden kaynaklanan mevcut veya ortaya çıkması muhtemel risklerden çalışanların sağlığını korumak ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için asgari şartları belirlemektir.”*

2.4.1 Antineoplastik İlaçlara Mesleki Maruziyetin Önlenmesinde Ulusal ve Uluslararası Rehberlerin Önerisi

Güvenli uygulamalara yönelik ilk yayınlanan rehberlerde sitotoksik ilaç terimi kullanılırken, 1990 yılında Amerikan Hastane Eczacıları Birliği (American Society of Hospital Pharmacists-ASHP) tarafından yayınlanan Teknik Yardım Bülteni (Technical Assistance Bulletin) ile tehlikeli ilaç terimi kullanılmaya başlanmıştır. ABD Ulusal İş Güvenliği ve Sağlık Enstitüsü (National Institute of Occupational Safety and Health-NIOSH) tarafından 2004 yılında yayınlanan ALERT rehberinde de tehlikeli ilaç tanımı yeniden yapılmış böylece diğer rehberlerde de kullanımı yaygınlaşmıştır (22,59).

Hazırlanan rehberlerde birçok grup koordineli çalışmış benzer yayınlar ortaya çıkarılmıştır (12). Bununla birlikte her grubun öncelik verdiği farklı alanlar da bulunmaktadır (59). NIOSH Sağlık Uygulamalarında Antineoplastik ve Diğer Tehlikeli İlaçlara Mesleki Maruziyetin Engellenmesi (ALERT- Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic and other Hazardous Drugs in Healthcare Settings) ve OSHA Tehlikeli İlaçlara Mesleki

Maruziyetin Kontrolü (Controlling Occupational Exposure to Hazardous Drugs) rehberleri geniş kapsamlı hazırlanmıştır (4,22). Onkoloji Hemşireliği Derneği (ONS) rehberleri ilaç uygulama ve hasta güvenliği konularına, ASHP ilaç hazırlamaya ayrıntılı değinmiştir (59,60). USP Genel Bölüm 797 (General Chapter 797) “İlaç birleştirme-Steril hazırlama”, 800 ise "Tehlikeli İlaçlar-Sağlık Ortamlarında İşleme " konusunu ele almıştır (61).

Tüm rehberler çalışma alanındaki mesleki maruziyeti en aza indirme konusunda benzer önerilerde bulunmaktadır. Maruziyeti engellemek için risk kontrol hiyerarşisine göre çeşitli basamaklar mevcuttur. En etkili uygulama olan tehlikeyi ortadan kaldırmak veya daha az tehlikeli olan ilaç ile yer değiştirmek hasta tedavisi söz konusu olduğu için antineoplastik ilaç maruziyetinde mümkün olmamaktadır. Bu nedenle mühendislik önlemleri ile sağlık çalışanlarını fiziksel olarak ilaç maruziyetinden izole etmek en etkin korunma yöntemini oluşturmaktadır. Daha az etkili basamak idari kontroller ve örgütsel uygulamalar, en az etkili olan basamak ise cilt veya solunum yolu ile teması engellemek için kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanılmasıdır (57,59). Kontrol hiyerarşisi basamaklarındaki öneriler aşağıda daha ayrıntılı açıklanmıştır (4,22,39).



Şekil 1. Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyetin önlenmesinde kontrol hiyerarşisi

Mühendislik Önlemleri:

Sağlık çalışanlarını antineoplastik ilaç maruziyetinden korumak için bu ilaçları hazırlama işlemleri, merkezi hazırlama birimlerinde yapılmalıdır. İzolasyonu sağlamak ve kontaminasyonun oluşmasını önlemek için kapalı sistemlerin kullanılması çok önemlidir. Sağlık çalışanlarını antineoplastik ilaç maruziyetinden korumak için kullanılan başlıca mühendislik önlemleri biyolojik güvenlik kabinleri, steril bileşik aseptik izolatörler ve kapalı sistem transfer cihazlarıdır.

Biyolojik güvenlik kabinleri (BGK); bulaşıcı mikroorganizmalar, patojenler ve diğer tehlikeli materyallere karşı kullanıcı, çevre ve ürünü koruyabilen, filtre ve havalandırma sistemine sahip çalışma alanlarıdır. Biyolojik güvenlik kabinleri temel olarak Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III olarak sınıflandırılır. Sınıf I BGK kullanıcı ve çevre koruması sağlar, ürün koruması yoktur. Kabin içine çekilen hava sayesinde kullanıcı korunurken, çekilen havanın filtreden geçirilerek dışarı atılması sayesinde çevre korunmaktadır. Sınıf II BGK kullanıcı, çevre ve ürün koruması sağlayan kabinlerdir. Önden içeriye çekilen hava sayesinde kullanıcı, tavandan çalışma alanına doğru gelen hava filtreden geçtiği için ürün ve yine dışarı atılan hava filtreden geçtiği için çevre korunmuş olur. Kendi içinde dört sınıfa ayrılır.

Sınıf II A1 BGK: Re sirkülasyon oranı %70 ve dışarı atılan hava oranı %30 olan kabinlerdir. Pozitif basınçlı kirli hava bölümü negatif basınçla çevrili olmadığından artık günümüzde çok tercih edilmemektedir.

Sınıf II A2 BGK: A1'den temel olarak farkı kirli hava bölümü negatif basınç altındadır veya negatif basınçla çevrilidir.

Sınıf II B1 BGK: Resirkülasyon oranı %40 ve dışarı atılan hava oranı %60 olan kabinlerdir. Tüm bölmeler odaya göre negatiftir. Baca bağlantısı zorunludur.

Sınıf II B2 BGK: B1'den en önemli farkı içeriye giren havanın tamamı resirkülasyon olmadan dışarı atılır. B2 tip kabinler kimyasal ve toksik maddelerle çalışılırken kullanılabilir.

Sınıf III tamamen sızdırmaz özelliktedir. Tehlikeli ajanlar çalışma alanına kapaklı bir bölmeden alınır. İşlemler ön camda bulunan eldivenler aracılığıyla yapılır. Kabin negatif basınç altında tutulur.

Steril birleşik aseptik izolatorler: USP 797'de farmasötik bileşenlerin birleştirilmesi ve transfer süreçleri boyunca çalışanları havadaki istenmeyen ilaç seviyelerine maruz kalmaktan korumak ve aseptik bir ortam sağlamak için tasarlanmış bir izolator biçimi olarak tanımlanır. Hava ilk olarak HEPA filtreden geçip izolator içine geçer, izolatörden çıkan hava da baca ile uygun şekilde uzaklaştırılır.

Tehlikeli ilaçların hazırlanması steril birleşik aseptik izolatorler veya kabin içindeki havanın tamamını dışarı verme özelliğine sahip olan Sınıf II B2 ya da Sınıf III biyolojik güvenlik kabinlerinde yapılmalıdır. İzolatorler ve güvenlik kabinleri rutin olarak temizlenmeli ve dekontamine edilmelidir. Yapılan çalışmalar steril birleşik aseptik izolatorler ve biyolojik güvenlik kabinlerinin (BGK) uygun kullanımı ile maruziyetin azaltıldığını göstermiştir.

Kapalı sistem ilaç transfer cihazları (KSTC) hem çevredeki kontaminasyonun sisteme girişini hem de ilacın buharlaşmasını ve sistem dışına kaçmasını mekanik olarak engelleyen aparatlardır. Bu cihazların ilaçları hazırlama sırasında aerosol üretimini azalttığı ve uygulama

sırasında sızıntı ve bağlantı kesilmelerini önlediği için çalışma alanlarında kontaminasyonu azalttığı gösterilmiştir. Örneğin Wick ve arkadaşları tarafından ABD’de yapılan 2003 yılında yayınlanan araştırmada altı ay arayla yapılan iki izlemde KSTC kullanılmaya başlanmasıyla idrarda ilaç atılımının azaldığı gösterilmiştir (24).

İdari Kontroller ve Örgütsel Uygulamalar: İşveren ve yöneticiler tarafından ilaç maruziyetinin gerçekleştiği tüm uygulamaların iş organizasyonu ve standardizasyonu, çalışanların eğitimi ve çeşitli kontrollerin yapılması gerekmektedir.

Tehlike İletişimi: Çalışanlar için işyerinde yazılı bir tehlike iletişim programı geliştirmelidir. Yönetim tarafından maruziyeti engellemek için sağlık riskleri, maruziyet yolları, akut maruziyet durumunda yapılacaklar, gerekli KKD, dökülme prosedürleri ve kimyasal inaktivatörler gibi konulara yönelik yazılı prosedürler, etiketler ve uyarı işaretleri hazırlanmalı bu konuda çalışanlar bilgilendirmeli ve eğitilmelidir.

Çalışanların Eğitimi: Antineoplastik ilaçların hazırlanması ve uygulanmasında yer alan tüm personelin yeterliliğe sahip veya işleriyle ilgili sertifikalı eğitim almış olmalıdır. Sertifikalı eğitimler Sağlık Bakanlığı ve Onkoloji Hemşireliği Derneği tarafından verilebilmektedir. Tehlikeli ilaçlarla çalışan tüm personelin (doktorlar, hemşireler, eczacılar, eczane teknisyenleri, temizlik görevlileri, alma, taşıma ve atık işleme ile ilgili diğer çalışanlar) işe başlamadan önce çalıştıkları kurumlarda bu ilaçların tehlikeleri ve güvenli çalışma esasları hakkında bilgi ve eğitim alması gerekmektedir.

Çalışanların maruziyetini ve çalışma alanının kontaminasyonunu en aza indirme amacıyla verilecek olan eğitim programı aşağıdaki konuları içermelidir:

- Antineoplastik ilaçlara maruziyet ve neden olabilecek sağlık sorunları (mutlaka üreme sağlığı ve fetüs üzerindeki sağlık etkileri konusunda bilgi verilmeli, gebe kalmaya çalışan, gebe ve emziren sağlık çalışanı için alternatif görevden bahsedilmelidir.)
- Çalışılan antineoplastik ilaç listesinin içeriği ve nerede bulunduğu
- Güvenli kullanımı anlatan rehber, politika ve protokollerin içeriği ve yeri
- Çalışanların alması gereken güvenlik önlemleri
- BGK, izolatörler ve KSTC gibi araçlarının doğru kullanımı
- KKD’nin uygun şekilde kullanılması
- İlaç atıklarının doğru şekilde yönetilmesi
- İlaç dökülmelerinin temizlenmesi ve yönetimi

Tıbbi Muayene ve Takip: İşe giriş, çalışma süresince periyodik olarak, akut

maruziyetlerin ardından ve işin feshi veya devri sırasında sağlık çalışanlarına muayene yapılmalıdır. İşe giriş muayenesi sırasında ayrıntılı anemnez, fizik muayene, olası sağlık risklerinin ve KKD kullanımının anlatılması, laboratuvar değerlendirmesi (tam kan sayımı, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri) yapılmalıdır. Periyodik muayenelerde çalışanın yaşadığı sağlık sorunları, üreme sağlığı ve antineoplastik ilaç maruziyet durumu sorgulanmalıdır. Maruziyet sonrası muayenede yaşanan olaya göre fizik muayene, büyük kazalarda laboratuvar değerlendirmesi (tam kan sayımı) ve görüntüleme yöntemleri (akciğer filmi) gibi çeşitli değerlendirme yöntemleri kullanılabilir. İşten çıkış muayenesi çalışanın tıbbi, üreme ve maruz kalma geçmişleriyle ilgili bilgileri tamamlar. Fizik muayene ve laboratuvar değerlendirmesi, bireyin maruz kalma geçmişine göre ayrıntılandırılmalıdır.

Kişisel Koruyucu Ekipman/Donanım: KKD ilaç uygulaması, dökülme kontrolü, ilaç atıkları ve hasta atıkları ile yapılan işlemler sırasında özellikle önemlidir çünkü bu faaliyetler için mühendislik önlemleri mevcut değildir. Eldiven, önlük, solunum koruması, özel ayakkabılar veya galoşlar, göz ve yüz koruması kullanılması önerilen koruyucu ekipmanlardır.

Eldivenler: Steril, pudrasız olmalı, tehlikeli ilaç uygulamaları için gereken standartları karşılamalıdır. İlaçların taşınması depolanması dahil tüm işlemlerde eldiven giyilmelidir. İlaç hazırlama, uygulama ve atma işlemlerinde çift eldiven kullanılmalıdır. Eldivenler 30- 60 dakikada bir değiştirilmelidir. Eldivenler giyilmeden önce ve çıkarıldıktan sonra eller sabun ve su ile yıkanmalıdır.

Önlükler: Çalışanları dökülme ve sıçramaya karşı korur. Önlükler sırttan kapanan, uzun kollu, kolları bileklere tam oturan, boyun kısmı kapatılan, tek kullanımlık olmalıdır. Kumaş laboratuvar önlükleri, cerrahi önlükler dökülen ilaçları tutabildiği ve maruziyeti artırabildiği için kullanılmamalıdır. İlaç hazırlama, uygulama, yakın zamanda tedavi edilen hastalardan gelen atıklarla uğraşırken, ilaç dökülmesini temizlerken, sıçrama veya dökülme olasılığı olan durumlarda önlük giyilmelidir. İşlemler bitince önlükler çöpe atılmalı, uzun süren uygulamalarda her iki üç saatte bir değiştirilmelidir.

Solunum koruması: Solunum koruması gerektiren faaliyetlerde sertifikalı N95 veya daha koruyucu bir solunum cihazı kullanılmalıdır. Cerrahi maskeler tek başına yeterli koruma sağlamadığı için ilaçları hazırlamada ve uygulamada kullanılmamalıdır. İlaç dökülmesi, hasarlı bir nakliye kartonunu tutma gibi durumlarda ise uygun bir solunum cihazı (kimyasal kartuş tipi maskeler) kullanılmalıdır. Bu durumlarda N95 maskeler gazlara ve buharlara karşı yeterli koruma sağlamaz, sıvı sıçramalarını ise çok az engeller.

Göz ve Yüz Koruması: Antineoplastik ilaçların çoğu göze, burna veya ağza sıçradığında tahrişe neden olur ve buralardan emilebilir. İlaçlarla göz seviyesinin üstünde çalışırken, ameliyathanede antineoplastik uygulaması sırasında, BGK veya izolatörleri

temizlerken, dökülmeyi temizlerken yanları siperli gözlük ve yüz siperi kullanılmalıdır.

Gözlükler, yüz siperleri ve solunum cihazları gibi yeniden kullanılabilir malzemeler deterjan ve su ile temizlenebilir.

2.4.2 Güvenli Çalışma Uygulamaları

Depolama ve Nakliye: Tehlikeli ilaçların paketleri, kutuları, rafları ve depolama alanlarında uyarı etiketleri bulunmalıdır. Depolandığı alanlara erişim yetkili personelle sınırlandırılmalıdır. Depolama alanına ilaçların bir listesi, dökülme ve acil durum iletişim prosedürlerine ilişkin bilgiler asılmalıdır. Depolama alanının havalandırılması iyi olmalı, mümkünse negatif basınçlı hale getirilmelidir. İlaçların alınması, dağıtımı, depolanması ve envanter işlemi sırasında uygun kemoterapi eldivenleri kullanılmalıdır. Hasar ve kırılma durumlarında solunum cihazı da dahil olmak üzere KKD'nin eksiksiz kullanılması önerilir.

İlaçların hazırlanması: İlaç hazırlama işlemleri izolatörlerde ve BGK'lerde yapılmalıdır. BGK'lerinde ilaç hazırlığı sırasında altı sızdırmaz materyal kaplı kemoterapi pedleri kullanılmaktadır. Bu pedler her ilaç hazırlığı sonrasında değiştirilmelidir. Çift kemoterapi eldiveni, maske, önlük, yüz siperi ve gözlük giyilmelidir.

İlaçların Hastalara Uygulanması: Hastalara enjeksiyon, iv infüzyon, oral veya enteral tüp, intrakaviter (örneğin intraveziküler, intraperitoneal veya intraplevral), topikal, intraspinal ve inhalasyon yoluyla ilaç tedavisi verilebilir. Her ilaç uygulama yolu için mesleki maruziyet potansiyeli mevcuttur. Çift kemoterapi eldiveni, maske, önlük, yüz siperi ve gözlük giyilmelidir.

Hasta Bakımı: Hastaların idrarı, dışkısı, kusması ve teri değişen konsantrasyonlarda ilaç veya bunların tehlikeli metabolitlerini içerdiği için maruziyet kaynaklarıdır. Personel KKD giymeli, sıçramanın mümkün olduğu durumlarda göz ve yüz koruması takılmalıdır. Kirlenmiş çamaşırlar ve çarşafklar özel olarak işaretlenmiş çamaşır torbalarına konulmalı ve ardından etiketli ve su geçirmez bir torbaya yerleştirilmelidir. Çamaşır torbası ve içindekiler iki kez yıkanmalı, çamaşırhane personeli eldiven ve önlük giymelidir. Kirlenmiş cam eşyalar veya diğer yeniden kullanılabilir eşyalar deterjanla iki kez yıkanmalıdır.

Dökülmeler: BGK dışında 5 ml/gr.dan az ilacın dökülmesi durumunda gömlek, çift eldiven, maske ve gözlük giyilerek temizlik işlemi yapılabilir. Fazla miktardaki dökülmelerde ise dökülme kiti kullanılmalıdır.

Dökülme Kiti/Seti İçeriği:

- Dökülme olduğunu belirten uyarı işareti
- İki çift kemoterapi eldiveni
- Bir çift lateks temizlik eldiveni

- Sıvı geçirmez uzun kollu arkadan bağlı tek kullanımlık bir önlük
- Uygun koruyucu gözlük ve maske
- Emici özellikte iki örtü (30x30 cm)
- Galoş
- Cam kırıklarını toplamak için küçük bir fırça ve kürek
- İki adet atık torbası
- Temizlik malzemeleri (deterjan, solüsyon vb.)

Dökülme kitleri ilaç alma, depolama, hazırlama alanlarında ve dökülmelerin meydana gelebileceği yerlerde bulundurulmalıdır. Dökülmeler ve kırılma durumlarında alana erişimi sınırlamak için uyarı işareti konulmalı, bu konuda eğitilmiş, uygun şekilde korunan bir kişi tarafından derhal temizlenmelidir. Kontamine yüzeyin ilaçlardan arındırılması için kimyasal inaktivatörler, çeşitli deterjanlar ve solüsyonlar kullanılarak iki-üç kez temizleme işlemi yapılmalıdır. Dökülme, maruz kalan kişiler ve temizlik işlemi raporlanmalıdır.

İlaçların ve Kontamine Malzemelerin İmhası: Eldivenler, önlükler, şırıngalar ve şişeler gibi ilaçların hazırlanmasında ve uygulanmasında kullanılan materyaller klinik destek ve temizlik personeli için tehlike arz eder. Dökülmenin temizlenmesi sırasında kontamine olmuş materyaller de tehlikeli atık olarak yönetilmelidir. Bu maddeler uygun şekilde etiketlenmiş, üzeri kapatılmış ve mühürlenmiş imha kaplarına atılmalı ve eğitilmiş ve koruyucu ekipman giyen personel tarafından işlem görmelidir.

2.5 Hemşirelere Yönelik Mesleki Antineoplastik Maruziyetini Önlemede Sağlık

Davranış Modelleri

Günümüzde hala yaygın bir sorun olarak devam eden mesleki antineoplastik maruziyetinin önlenmesinde sağlık çalışanlarının eğitimleri üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Mezuniyet öncesi, mezuniyet sonrası ve hizmet içi eğitim programlarında mesleki antineoplastik maruziyetinin daha çok yer alması, sağlık çalışanlarının korunma konusunda davranışlarını geliştirebilir.

Kişilerin davranışları bireysel özelliklerden çevresel özelliklere kadar pek çok belirleyici faktörden etkilenmektedir. Herhangi bir konuda davranış değişikliği oluşması kişilerin eğitim düzeylerine, o konudaki bilgilerine, hastalık, sağlık ve risk algılarına, davranışla ilişkili kişisel ve toplumsal inançlara bağlıdır. Davranış değiştirme teorileri düşüncelere, inançlara, deneyimlere ve davranışın olduğu koşullara dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (62).

Bireylerde davranış değişikliği oluşturma konusunda farklı model ve teoriler üzerinde durulmaktadır. Bu çalışmada; hem hemşirelerde KKD kullanımını arttırmaya yönelik verilen eğitim içeriğinin hazırlanması sürecinde hem de hemşirelerin kişisel koruyucu donanım kullanım durumlarını ve ilişkili faktörleri incelemek için Polovich tarafından Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli temel alınarak hazırlanan "Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler" isimli kavramsal çerçeve kullanılmıştır.

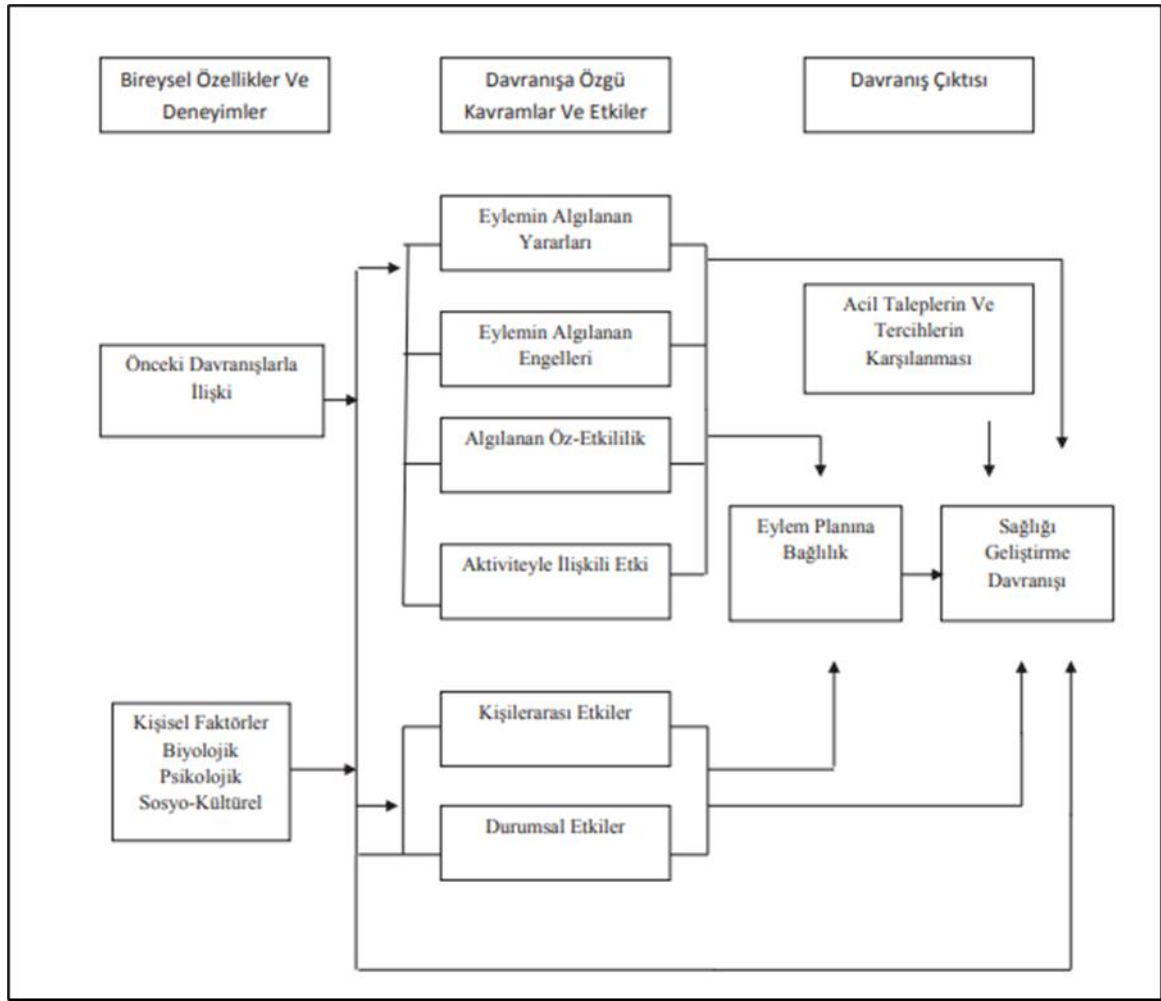
2.5.1 Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli

Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli (SGM) hastalıkları tedavi etme veya korunmayla ilgili sağlık davranışlarının sürdürülmesi ya da değiştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Sağlık İnanc Modelinin sağlığı koruma davranışlarını açıklamada ve tahmin etmede önemli olduğunu ancak yetersiz kaldığını belirterek Nola J. Pender 1982 yılında Sağlığı Geliştirme Modelini oluşturmuştur ve revizyon çalışmaları halen devam etmektedir. Model iki teori üzerine şekillenmiştir.

Beklenti Değer Teorisi: Bireyler sonuçlarına değer verdikleri amaçları gerçekleştirmek için daha istekli davranır.

Sosyal Öğrenme / Sosyal Bilişsel Teori: Düşünceler, davranışlar ve çevre birbirini etkilemektedir.

Modelin bileşenlerini, bireysel özellikler ve deneyimler, davranışa özgü kavramlar ve etkiler ve davranış çıktıları oluşturur (**Şekil 2**).



Şekil 2. Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli (63)

Bireysel Özellikler ve Deneyimler

Deneyimler: Önceki davranışların olumlu ya da olumsuz sonuçlanması ile ilgili deneyimler sonraki davranışı etkiler. Önceki davranışlar bireyi davranışa hazırlayarak alışkanlık oluşumuna katkı sağlar.

Bireysel Özellikler: Bireyin biyolojik (yaş, kilo, boy, cinsiyet), psikolojik (benlik saygısı, öz motivasyonu ve kişisel yetenekler) ve sosyokültürel özelliklerini (etnik grup, ırk, eğitim, gelir, bulunduğu yer, statü, görev) içerir. Bireysel özellikler ve deneyimler; davranışa özgü kavramlar ve etkiler üzerinden dolaylı etki yapar ayrıca doğrudan sağlığı geliştirme davranışını da etkiler.

Davranışa Özgü Kavramlar ve Etkiler

Eylemin Algılanan Yararları: Birey kazanması gereken davranışının sağlığı üzerindeki olumlu etkisi olacağına inanır ise önerilen davranışa başlama ve

sürdürmeye kolaylıkla karar verebilir.

Eylemin Algılanan Engelleri: Birey önerilen bir davranışa başlama ve sürdürme sürecinde kişisel ve çevresel kaynaklı engellerle karşılaşabilir. Davranışla ilgili engel algısı, davranışı geliştirmeyi olumsuz yönde etkiler. Bu engellerden en sık karşılaşılanları; zaman ayıramama, davranışın güç olarak algılanması, davranışın diğer bireyler tarafından desteklenmemesidir.

Algılanan Öz Etkililik: Öz etkililik (özyeterlilik), bireyin belirli bir davranışı başarılı olarak yapmasına ilişkin kendi algısı, inancı olarak tanımlanır. Bu “yapabilme-becerebilme” algısı, bireyin olayları kontrol edebilme duygusu olarak yansır. Birey, bir davranışı gerçekleştirmede etkili olabileceğine inanıyorsa kendisine daha fazla güvenir ve daha aktif davranabilir. Düşük öz yeterliliğe sahip olan bireyler yeni sağlık davranışlarına ya da alışılmış davranışları değiştirmeye daha az yatkındırlar.

Aktiviteyle İlişkili Etki: Önceki benzer davranışın başarı ya da başarısızlığı sonraki davranışı etkiler. Davranışla ilgili bireyde oluşan olumsuz ya da olumlu duygular, bireyin davranışının devamlılığını etkiler.

Kişilerarası Etkiler: Çevredeki insanların bireyin gerçekleştireceği davranışa ilişkin düşünce, inanış ve tutumlarını kapsamaktadır. Bireye, davranışa ilişkin verilen destektir. Sosyal normlar, sosyal destek ve model alma kişilerarası etkileri oluşturur.

Durumsal Etkiler: Ortamdaki herhangi bir durum veya ortamın şartları davranışın gerçekleşmesini kolaylaştırır ya da engel olur. Bireyin ya da grubun davranışı sergileyebilmesi için çevresiyle uyumlu yaşaması, çevresini değiştirebilmesi, isteklerini belirleyebilmesi, tanıyabilmesi ve memnun olması gerekmektedir.

Davranışa özgü kavramlar ve etkiler hem eylem planına bağlılık üzerinden dolaylı etki ile hem de direk olarak davranış oluşumunu etkiler.

Davranış Çıktısı

SGM’de bireyin davranışı yapmayı önceden planlayıp planlamamasının ya da acil gereksinimlerin doğmasının davranışın ortaya çıkmasını etkilediği vurgulanmaktadır.

Eylem Planına Bağlılık: Davranış hakkında plan yapma, davranışla ilgili niyet kavramını içerir. Eylem planına bağlılık, önemli bir tercih durumu ortaya çıkmadıkça bireyde davranış oluşumunu kolaylaştırmaktadır.

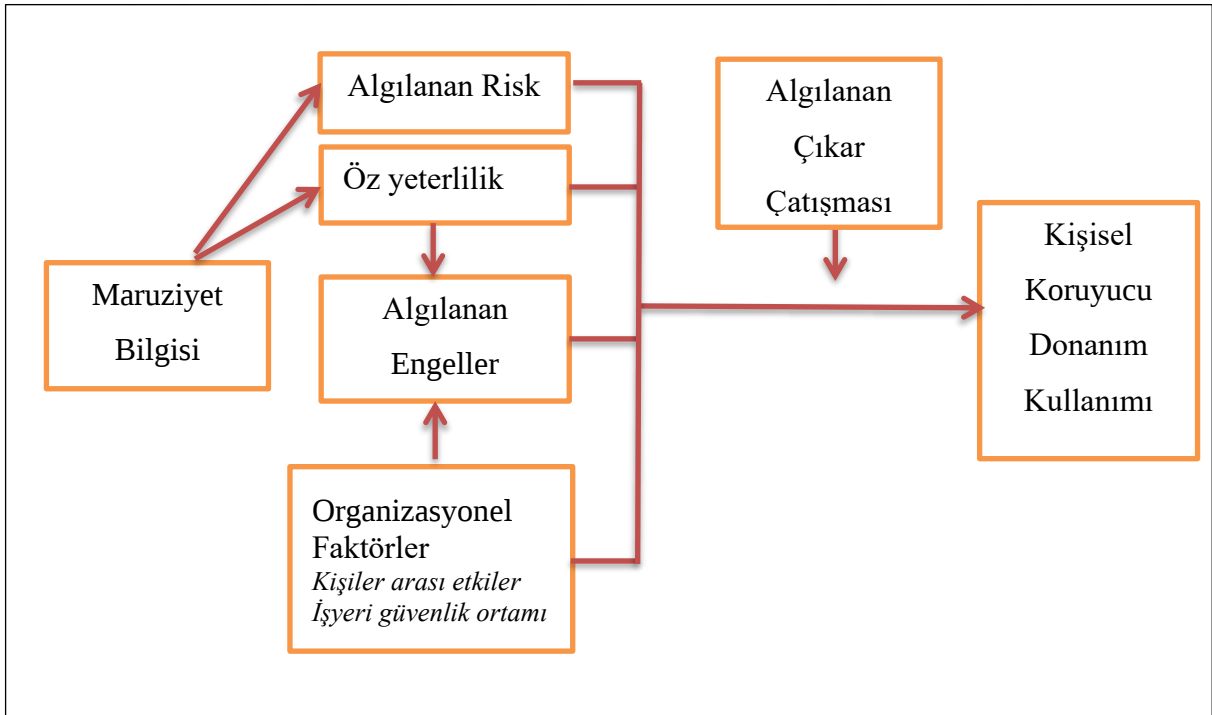
Acil /Anlık taleplerin ve tercihlerin karşılanması: Planlanan bir davranışının hemen öncesinde acil/ anlık bir gereksinimin (iş, aile sorumlulukları, çevresel olaylar) ortaya çıkması davranışın oluşmasını etkileyecektir. Alternatif durumlar gerçekleştiğinde bireylerin kendi tercihlerini kullanması ve istenen davranışı gerçekleştirecek kararlar

vermesi beklenir.

Sağlığı Geliştirme Davranışı: Bireyin istenen davranışı göstermesi ve yaşam biçimi haline getirmesidir. Eylem planına bağlılık sürdürülmediğinde ve acil taleplerin karşılanması sırasında diğer aktiviteler daha dikkat çekici olduğunda yani hedeflenen davranışa tercih edildiğinde beklenen davranış ortaya çıkmayacaktır.(63,64)

2.5.2 Polovich'in Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Modeli

Antineoplastik uygulaması yapan sağlık çalışanları ile yürütülen çalışmalarda sıkça kullanılan bir kavramsal çerçeve olan “Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler” modeli (The Factors Predicting Use of Hazardous Drug Safe Handling Precautions) Polovich tarafından Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli temel alınarak hazırlanmıştır. Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler; maruziyet bilgisi, maruziyetten kaynaklanan zararın algılanan riski, KKD kullanımında öz-yeterlik, KKD kullanımının önündeki engeller, işyerinde kişilerarası etkiler, işyeri güvenlik ortamı, kendini korumak ile hasta bakımı sağlamak arasında algılanan çıkar çatışması değişkenlerinden oluşmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Modeli

Maruziyet Bilgisi: Hem tehlikeli ilaçlara maruz kalmanın riskleri, hem de maruziyeti önlemedeki önlemlerin etkinliği hakkında bilgi olarak tanımlanır. Bireylerin bir sağlık tehlikesi hakkında düşünmeye başlaması için bilgi gereklidir. Maruziyet bilgisi algılanan risk ve öz yeterliliği etkiler (65).

Algılanan Risk: Bireylerin bir durumla ilgili kısa ve uzun vadeli tehdidi, tehdidin ciddiyetini ve kişisel duyarlılığı göz önünde bulundurduğu bilişsel bir süreçtir. Bireylerin kişisel duyarlılıklarını fark edene kadar riski azaltıcı davranışlarda bulunmaları olası değildir. KKD kullanımı, sağlığı teşvik etmekten çok sağlığı koruyucu bir davranıştır. Koruyucu davranış motivasyonu mutlaka risk kavramından etkilenmektedir. Maruziyet bilgisinin algılanan risk ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir (65).

Öz yeterlilik: Bireyin belirli bir davranışını başarılı olarak yapmasına ilişkin kendi öz yargısı, inancı olarak tanımlanır. Birey, bir davranışı gerçekleştirmede etkili olabileceğine inanıyorsa daha etkin davranabilir ve kendisine daha fazla güvenir. Yüksek öz yeterliliğe sahip olan bireyler yeni sağlık davranışlarına ya da alışılmış davranışları değiştirmeye daha yatkındırlar (62,64). Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler modeline göre de öz yeterlilik bilgi ile doğrudan ilişkilidir. Ayrıca yüksek öz yeterlilik, sağlığı koruyucu davranışın önündeki engellerin algılanmasını da azaltır (65).

Algılanan Engeller: Önerilen bir davranışa başlama ve sürdürme sürecinde kişisel, psikolojik, kültürel kaynaklı pek çok engelle karşılaşılabilir. Bu engeller, belirli bir eylemin kullanılamaması, uygunsuzluğu, masrafı, zorluğu veya zaman alıcı oluşundan kaynaklanabilir. Davranışla ilgili algılanan engeller, sağlık davranışını geliştirmeyi olumsuz yönde etkiler. Algılanan engellerin, Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler modeline göre öz yeterlilik ve KKD kullanımı ile olumsuz bir şekilde ilişkili olması beklenmektedir (64,65).

Organizasyonel Faktörler: Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler modeline göre kişiler arası etkiler ve işyeri güvenlik ortamı olarak iki ayrı başlıkta ele alınmıştır. Organizasyonel faktörler güvenli kullanım önlemleri üzerine hem doğrudan etki hem de algılanan engelleri azaltarak dolaylı bir etki göstermektedir (65).

Kişilerarası Etkiler: Diğer bireylerin davranışa ilişkin düşünce, inanış ve tutumlarını kapsamaktadır. Bireyin, davranışın gerçekleştirilmesine ilişkin algıladığı destektir (64). Polovich'in modeline göre kişilerarası etki organizasyonel faktörlerin bir parçasıdır. İş arkadaşlarının ve yöneticilerin koruyucu ekipman kullanımına yönelik olumlu tutum ve teşviklerinin koruyucu ekipman kullanımını arttıracakı düşünülmektedir (65).

İşyeri Güvenlik Ortamı: Pender'in SGM'de *durumsal etkiler* kavramına karşılık gelmektedir. Çalışma ortamdaki örgütsel faktörler, iş uygulamaları veya ortamın şartları davranışı kolaylaştırır ya da engel olur. Sağlık çalışanın, çalışma ortamının güvenliği hakkındaki algıları doğrudan ya da dolaylı olarak sağlık davranışını etkileyebilir (65).

Algılanan Çıkar Çatışması: Pender'in SGM'de *acil taleplerin ve tercihlerin karşılanması* kavramına karşılık gelmektedir. Sağlık çalışanlarının kendilerini koruma ihtiyaçları ile hastalara tıbbi bakım sağlama ihtiyaçları arasında bir çatışma olarak tanımlanmaktadır. Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler modeline göre çıkar çatışması koruyucu donanım kullanımını doğrudan etkilemektedir (65).



3. GEREKÇE

Günümüzde hem kanser hasta sayısının hem de kullanılan ilaçların sayı ve kombinasyon şeklinde kullanımının artmasıyla sağlık çalışanları için mesleki antineoplastik maruziyeti olasılığı artmaktadır (5). Güvenlik önlemlerinin uygulanmasıyla maruziyet engellenebilmektedir. Hem uluslararası kuruluşlar hem de Sağlık Bakanlığı tarafından antineoplastik ilaçlarla güvenli çalışma konusunda çeşitli rehberler yayınlanmıştır. Buna rağmen kişisel koruyucu ekipman kullanımı istenen seviyenin altındadır (6).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda da hemşirelerin korunma önlemlerini yeteri kadar uygulamadıkları saptanmıştır. İstanbul'da 2009 yılında yapılan bir çalışmada hemşireler koruyucu önlem olarak %94.7 oranında eldiven giydiğini, %89.5 maske, %52 önlük ve %18.7 gözlük kullandıklarını, sadece %11'i kemoterapi ilaç dökülmeleri için acil dökülme seti kullandıklarını belirtmişlerdir (8). İzmir'de yapılan bir çalışmada çalışanların ilaç hazırlamada %47.4 oranında, ilaç uygulamada ise %41.6 oranında koruyucu önlem aldıkları bulunmuştur (9). Antineoplastik ilaç uygulamalarında güvenlik önlemlerinin kullanımında zaman içinde bir gelişme kaydedilse de yeterli düzeye ulaşılamamıştır.

Güvenlik önlemlerinin kullanımı eğitim durumu, sağlık öyküleri gibi bireye ait faktörlerden etkilenebildiği gibi koruyucu ekipman varlığı, çalışma koşulları, mevcut kurum politikaları gibi örgütsel faktörlerden de etkilenmektedir. Yapılan çalışmalarda da sağlık çalışanlarının antineoplastik ilaçlardan korunmak için yeterli güvenlik önlemi almaması ile bu konu hakkında bilgi eksikliği, algılanan risk azlığı, algılanan bariyerler, kişiler arası ilişkiler ve organizasyonel faktörler ilişkili bulunmuştur (11,12). İstanbul'da yapılan bir çalışmada hemşirelerin % 68.18'inin herhangi bir eğitim almadığı, %86'sının çalıştığı birimin sağlığı üzerine etkilerinden dolayı endişe yaşadığı saptanmıştır (10). Türkiye'de 2009 yılında yapılan bir çalışmada malzeme eksikliği ve iş yoğunluğunun hemşirelerin koruyucu önlem almalarını engellediği belirtilmiştir (66).

Eğitim müdahalesi ile hemşirelerde koruyucu önlem alma durumlarının arttığı gösteren çalışmalar mevcuttur. Malezya'da yapılan bir çalışmada antineoplastik ilaç uygulamaları hakkında eğitim modülünü tamamlayan hemşirelerin bilgi düzeyi ortalaması ön testte 100 üzerinden 45.5 iken son testte 73.4'e yükselmiştir. Çalışanların eğitim öncesi %44.8'i mesleki maruziyetin uzun dönemdeki sağlığa etkilerinin kendilerini endişelendirdiğini belirtirken, bu oran eğitim sonrası %95.7 olmuştur. Koruyucu önlemleri alma durumlarında da müdahale sonrası anlamlı bir artış saptanmıştır (14). Ancak bu eğitimlerin etkinliği, ülkelere ve çalışma koşullarına göre değişkenlik gösterebilir. Ülkemizde bu alanda hem işleyişi hem de sonuçlarını değerlendiren çalışmalar yapılması bundan sonraki verilecek rutin hizmet içi ve

kalite programlarındaki eğitimlere yn gösterecek, ilerlemesini sağlayacaktır.

Bu araştırmanın da antineoplastik ilaçlarla çalışan sağlık çalışanlarına yönelik verilecek eğitimlerin KKD kullanma davranışını motive eden ya da engelleyen algılar üzerine etkisini değerlendiren çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.



4. AMAÇ

Bu çalışmanın iki temel amacı EÜTF Hastanesinde antineoplastik ilaç uygulaması yapan hemşirelere yönelik geliştirilmiş olan

1.“Mesleki Antineoplastik Maruziyeti ve Korunma Eğitiminin”

- Antineoplastik ilaçlara maruziyet ile ilgili bilgi düzeyleri ve risk algılarına
- Kişisel koruyucu donanım kullanımında öz yeterlilik ve engel algılarına
- Kişiler arası etkiler, çıkar çatışması, işyeri güvenlik ortamı algılarına
- Kişisel koruyucu donanım kullanım düzeylerine etkisini değerlendirmek.

2.“Mesleki Antineoplastik Maruziyeti ve Korunma Eğitimi” sonrası “Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Ölçeğinde” yer alan alt ölçek puanlarındaki değişim ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Çalışmanın uzun erimli amacı antineoplastik ilaç uygulamalarında güvenlik önlemlerini arttırmaya yönelik gerçekleştirilecek müdahalelere katkı sağlayacak öneriler geliştirmek ve bilimsel veri sağlamaktır.

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1 Araştırmanın Tipi

Araştırma önce- sonra karşılaştırmalı müdahale çalışmasıdır.

5.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, İzmir Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi (EÜTF) Hastanesi Dahiliye Anabilim Dalı, Çocuk Onkoloji Bilim Dalı ve Erişkin Onkoloji Bilim Dalında yürütülmüştür.

Dahiliye Anabilim Dalına bağlı Hematoloji, Nefroloji, Romatoloji ve İmmünoloji bilim dalları ana hizmet binasında birlikte bulunmaktadır. Bu servislerde kök hücre nakil işlemleri, yataklı tedavi hizmetleri, ayaktan kemoterapi işlemleri yapılmaktadır.

Erişkin Onkoloji ve Çocuk Onkoloji Bilim Dalı, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesinde hizmet vermektedir. Bu hastanede, kemik iliği nakil işlemleri ve yataklı tedavi hizmetleri verilmektedir. Ayrıca Erişkin Onkoloji Bilim Dalı Berna Türek Kemoterapi Merkezi'nde günde ortalama 150 hastaya ayaktan kemoterapi tedavisi verebilmektedir.

Bu bölümlerde hasta tedavisinde kullanılan antineoplastik ilaçlar Berna Türek Kemoterapi Merkezinde bulunan robotik ilaç hazırlama sistemlerinde hazırlanmaktadır. Ancak nadiren bazı acil durumlarda nöbet şartlarında hemşireler tarafından ilaç hazırlaması da yapılabilmektedir.

Araştırmanın ilk verileri Eylül-Ekim 2019 ve ikinci verileri Ocak 2020 tarihlerinde toplanmıştır.

5.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini EÜTF hastanesinde rutin antineoplastik ilaç uygulaması yapan Erişkin Onkoloji Bilim Dalı, Çocuk Onkoloji Bilim Dalı ve Dahiliye Anabilim Dalında çalışan hemşireler oluşturmaktadır. Erişkin Onkoloji Bilim Dalında 26, Çocuk Onkoloji Bilim Dalında 22 hemşire çalışmaktadır. Dahiliye Anabilim Dalında ise 32 hemşire aktif çalışmakla birlikte rotasyonlar ve nöbetler sırasında 24 hemşire de antineoplastik ilaçlarla çalışmaktadır. Örnek seçilmeyerek evrenin tümüne, 104 hemşireye ulaşılmaya çalışılmıştır.

Gerekli izinler alınmış olmasına rağmen Erişkin Onkoloji Bilim Dalı ve Çocuk Onkoloji Bilim Dalından 11 kişiye verilen ilk mesleki antineoplastik maruziyeti ve korunma eğitimden (MAMKE) sonra, güvenli ilaç uygulamaları konusundaki ihtiyaçların ve var olan sorunların ortaya çıkması nedeniyle daha sonraki eğitimler idari olarak desteklenmemiştir. Hemşirelere nöbet koşullarında ulaşılmaya çalışılmıştır. Erişkin Onkoloji Bilim Dalından ilk

anket ile ölçeği yanıtlayan ve eğitimi alan 12 hemşireden ikisi araştırma sürecine devam etmek istememiş ve son anket ile ölçeği yanıtlamamıştır. Erişkin Onkoloji Bilim Dalından 10 kişi (beş kişi nöbet koşullarında mesleki antineoplastik maruziyeti ve korunma eğitime katıldı), Çocuk Onkoloji Bilim Dalından 10 kişi (dört kişi nöbet koşullarında eğitime katıldı) ile araştırma süreci yürütülmüştür.

Dahiliye Anabilim Dalında devamlı antineoplastik ilaç uygulaması yapılan serviste çalışan 32 hemşireden 27'si, rotasyonlar ve nöbetler sırasında ilaç uygulaması yapan 24 hemşireden 20'si araştırmaya katılmayı kabul etmiş, toplamda 47 kişinin katılımı olmuştur. Böylece tüm birimlerden 67 kişiye ulaşılarak araştırma tamamlanmıştır.

Tablo 2. Çalışmaya katılan hemşirelerin çalıştığı birimlere göre dağılımları

	Hemşire sayısı	Çalışmaya katılan
Dahiliye anabilim dalı	56	47 (%83.9)
Erişkin onkoloji bilim dalı	26	10 (%38.4)
Çocuk onkoloji bilim dalı	22	10 (%45.4)
Toplam	104	67 (%64.4)

Satır yüzdesi hesaplanmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- Rutin antineoplastik ilaç uygulaması yapma
- Çalışmaya gönüllü olarak katılma

Araştırmada yer alan hemşirelerin çalışma dışı bırakılma kriterleri:

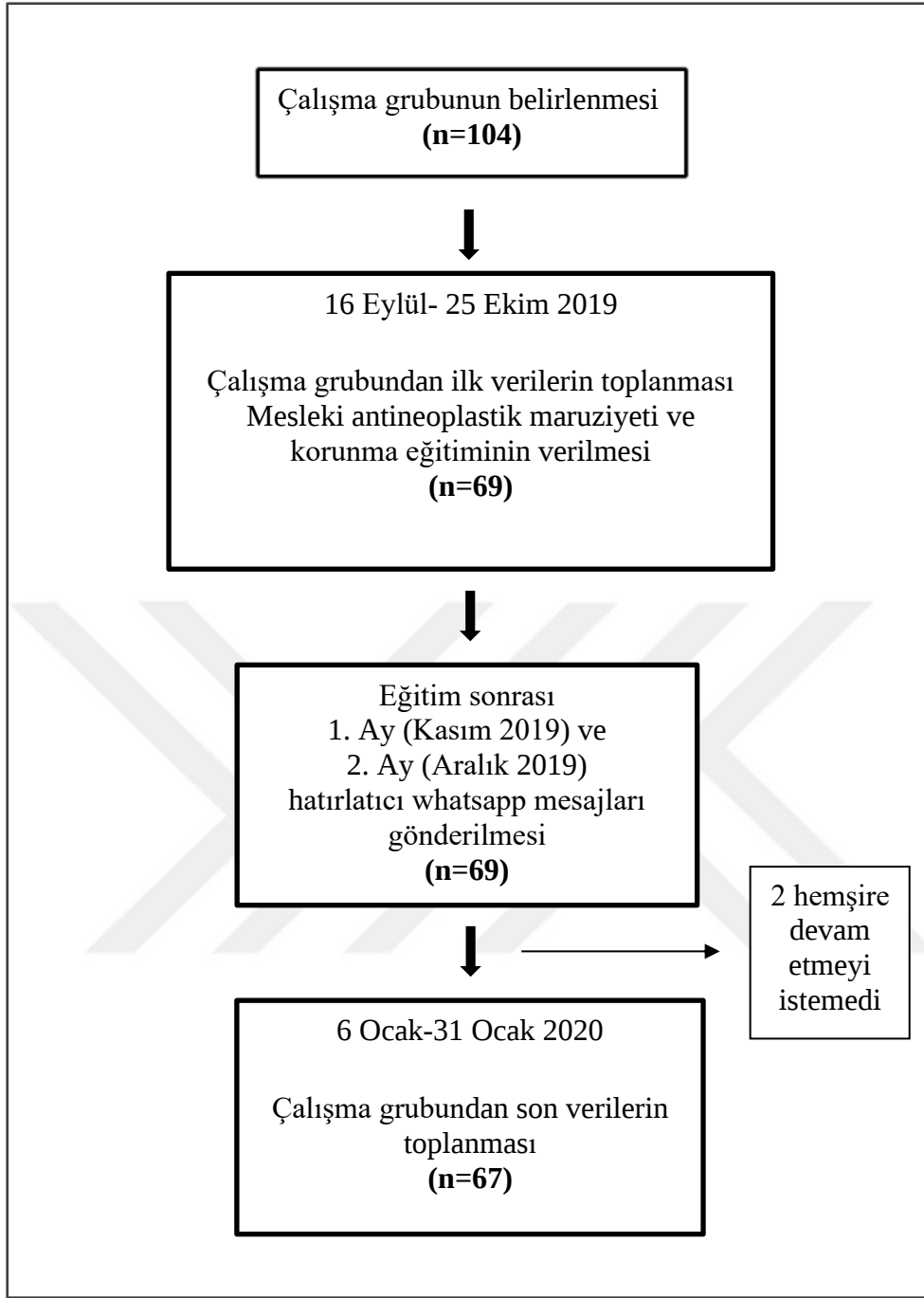
- İlk anket ve ölçek, son anket ve ölçek veya eğitimi tamamlamama

5.4 Veri Toplama Yöntemi ve Süresi

Araştırmaya başlamadan önce, araştırma grubu dışında bulunan nöroloji ve dermatoloji anabilim dalında çalışan, antineoplastik ilaç uygulaması yapan dokuz hemşire ile ön uygulama yapılarak anket formlarının anlaşılabilirliği ve uygulama süresi değerlendirilmiştir.

Mesleki antineoplastik maruziyeti ve korunma eğitimi (MAMKE) öncesi birimlerin sorumlu hemşiresi ve eğitime katılacak hemşireler ile görüşülmüş, eğitim zamanları kararlaştırılmıştır. İlk veriler (anket ve ölçek), eğitim müdahalesinin hemen öncesinde yüzyüze toplanmıştır. Eğitim müdahalesi hemşirelerin çalışma düzenlerini aksatmamak için çalıştıkları birimlerin toplantı salonunda veya hemşire odalarında gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı

tarafından hazırlanan görsel eğitim materyalleri kullanılırken anlatım, soru cevap ve tartışma yöntemlerinden yararlanılmıştır. İş akışını engellemek için eğitimler 1-11 kişilik gruplar halinde yürütülmüştür. Toplamda 23 seans eğitim verilmiştir. Araştırmanın ilk verilerinin toplanması ve eğitim müdahalesi 16 Eylül- 25 Ekim 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmaya katılanlara eğitim müdahalesi sonrasında birinci ve ikinci ayda (toplamda iki kez) eğitimin hedeflerine yönelik whatsapp mesajı gönderilmiştir. İlk mesajda antineoplastik ilaçlara maruziyet yolları, ikinci mesajda uygun KKD kullanımı tekrar hatırlatılmıştır. Çalışmaya katılanlar eğitimden yaklaşık üç ay sonra yüzyüze öz bildirim yoluyla anket doldurmuştur. İkinci veriler (son anket ve ölçek) 6 Ocak-31 Ocak 2020 tarihleri arasında toplanmıştır. Ayrıca birimlerde çalışan temizlik ve destek personeline antineoplastik ilaç maruziyeti gerçekleşebilecek işler, ilaç dökülmelerinde kullanılan malzemeler, dökülmelerin temizlenmesi ve iş kazası olarak bildirilmesi konularında bilgi verme amaçlı broşürler dağıtılmıştır.



Şekil 4. Araştırma Akış Şeması

5.5 Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

5.5.1 Bağımlı Değişkenler

Bağımlı değişkeni değerlendirmek için “Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek; Kemoterapötiklere Maruziyet ile İlgili Bilgi Düzeyi, Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımında Özyeterlilik, Kemoterapötiklerin Güvenli Kullanım Anketi, Kişisel Koruyucu Ekipman (KKD) Kullanımı İçin Engel Algısı, Kemoterapötiklere Maruziyet ile İlgili Algılanan Risk, Kişiler Arası Etkiler, Algılanan Çıkar Çatışması, İşyeri Güvenlik Ortamı alt bölümlerinden oluşmaktadır.

Ölçek Polovich tarafından Sağlığı Geliştirme Modeli temel alınarak geliştirilmiş, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Türkay ve ark. tarafından yapılmıştır (67).

Belirleyici değişkenler için Polovich’in çalışmasındaki Cronbach alpha değerleri;

- Maruziyet bilgisi için:0.70
- Engel algısı için: 0.876
- Risk algısı için: 0.701
- Algılanan çıkar çatışması için: 0.891
- İşyeri güvenlik ortamı için: 0.925
- Özyeterlilik için: 0.869
- Kişiler arası etkiler (Kişi modelleme için: 0.867 Kişiler arası normlar için: 0.763) olarak hesaplanmıştır.

Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması sonrası Cronbach alpha değerleri 0.71–0.94 arasında değişmektedir.

- Maruziyet bilgisi için:0.71
- Engel algısı için: 0.86
- Risk algısı için: 0.77
- Algılanan çıkar çatışması için: 0.80
- İşyeri güvenlik ortamı için: 0.94
- Özyeterlilik için: 0.73
- Kişiler arası etkiler (Kişi modelleme için: 0.86 Kişiler arası normlar için: 0.87) olarak hesaplanmıştır.

Kemoterapötiklere Maruziyet ile İlgili Bilgi Düzeyi: Hemşirelerin antineoplastik maruziyet yolları ve kişisel koruyucu donanımlar hakkındaki bilgilerini ölçmek için 12 soruya yer verilmiştir. Doğru/yanlış/bilmiyorum şeklinde üçlü yanıt sistemi kullanılmıştır. 3, 6, 8, 9, 11. sorular yanlış önerme, diğerleri doğru önerme içermektedir. Doğru yanıtlar 1, yanlış yanıtlar 0 puan üzerinden değerlendirilir. Yüksek puan yüksek bilgi seviyesini gösterir.

1. Kemoterapötikler, solunum yolu ile vücuda girebilir.
2. Kemoterapötikler, yutma yolu ile vücuda girebilir.
3. Kemoterapötikler, kontamine yüzeyler ile temas yoluyla vücuda giremez.
4. Kemoterapötikler, dökülme ve sıçrama yolu ile vücuda girebilir.
5. Kemoterapötikler, buharlaşarak cilt ve mukozalardan vücuda girebilir.
6. Ağız yoluyla verilen kemoterapi formlarının emilim potansiyeli yoktur.
7. Sıvı formdaki kemoterapi deriden absorbe edilebilir.
8. Cerrahi bir maske, kemoterapi aerosollerinden korunma sağlar.
9. Her tür eldiven aynı seviyede koruma sağlar
10. Kemoterapi hasarlı cilt yoluyla vücuda daha kolay girer.
11. Alkollü el dezenfektanı, kemoterapi kalıntısının giderilmesinde sabun ve su kadar etkilidir.
12. Kemoterapötikler, kontamine yiyecek, içecek veya kozmetik yoluyla vücuda girebilir.

Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımında Öz Yeterlilik: Kişisel koruyucu donanımlar hakkında yeterli bilgiye sahip olma, bunların doğru kullanımını gerçekleştirme ve süpervizör desteği algılarını değerlendirmek için yedi soruya yer verilmiştir. Kesinlikle katılıyorum/katılıyorum/katılmıyorum/kesinlikle katılmıyorum şeklinde dördümlü Likert tipinde yanıt sistemi kullanılmıştır. Kesinlikle katılıyorum 4 puan, katılıyorum 3 puan, katılmıyorum 2, kesinlikle katılmıyorum 1 puan üzerinden değerlendirilir. Yüksek puan yüksek öz yeterliliği gösterir.

1. KKD'yi doğru bir şekilde kullanabiliyorum.
2. Kendimi kemoterapi maruziyetinden koruyabiliyorum.
3. Kendimi kemoterapi maruziyetinden nasıl koruyacağım konusunda yeterli bilgi verildi.
4. Korunduğumdan emin olmak sorumlu hemşirenin görevi değildir.
5. Tek kullanımlık KKD'yi yeniden kullanmak bende daha az korunduğum hissi yaratıyor.
6. Mevcut olan en iyi KKD'yi sağlıyorum
7. Uygun KKD'yi kullandığımdan emin olmak sorumlu hemşirenin görevi değildir.

Kişisel Koruyucu Ekipman (KKD) Kullanımı İçin Engel Algısı: KKD kullanmanın gerekliliği, işe yaraması, antineoplastiklere uygun malzeme ve prosedür varlığı, KKD kullanımının verdiği rahatsızlık hissi, iş yapmasına engel oluşturma durumu, kullanmak için yeterli zamanının olması hakkındaki algıları 13 soru ile değerlendirilir. Kesinlikle katılıyorum/katılıyorum/katılmıyorum/kesinlikle katılmıyorum şeklinde dördümlü Likert tipinde yanıt sistemi kullanılmıştır. Kesinlikle katılıyorum:4 puan, katılıyorum:3 puan, katılmıyorum:2, kesinlikle katılmıyorum:1 puan üzerinden değerlendirilir. Yüksek puan yüksek engel algısını gösterir.

1. KKD'nin gerekli olduğunu düşünmüyorum.
2. KKD'nin işe yaradığını düşünmüyorum.
3. KKD kullanmak için zamanım yok.
4. KKD kullanmak için eğitim almadım.
5. KKD giymek rahatsızlık vericidir.
6. KKD kullanmak yaptığım işi zorlaştırıyor.
7. KKD her zaman mevcut değildir.
8. Çevremdeki diğer çalışanlar KKD kullanmıyor
9. KKD kullanmamı gerektiren herhangi bir direktif yoktur.
10. KKD kullanırsam aşırı temkinli olduğumu düşünürler.
11. Kemoterapötiklere özel KKD bulmak zordur.
12. KKD'yi her zaman kullanmak çok pahalıdır.
13. KKD beni rahatsız hissettiriyor.

Kemoterapötiklere Maruziyet ile İlgili Algılanan Risk: Hemşirelerin çalışma yerlerinde antineoplastik ilaç maruziyetini ciddi bir sorun olarak algılaması, sağlığını etkileyebileceği endişesi, maruziyet yönünden iş arkadaşlarıyla kendisini karşılaştırmasını değerlendirmek için yedi soruya yer verilmiştir. Kesinlikle katılıyorum/katılıyorum/katılmıyorum/kesinlikle katılmıyorum şeklinde dördümlü Likert tipinde yanıt sistemi kullanılmıştır. 1,2 ve 4. Sorular kesinlikle katılıyorum:4 puan ile kesinlikle katılmıyorum:1 puan aralığında değerlendirilir. 3, 5, 6 ve 7. Sorular ise kesinlikle katılıyorum:1 puan, kesinlikle katılmıyorum:4 puan aralığında değerlendirilir. Yüksek puan yüksek algılanan riski gösterir.

1. Kemoterapötiklere maruz kalma işyerinde ciddi bir sorundur
2. İş yerinde kemoterapötiklere maruz kalmanın sağlığını nasıl etkileyeceğinden endişe duyuyorum.
3. İş arkadaşlarımla karşılaştırıldığında, kemoterapötiklere maruz kalma riskim düşüktür.
4. Kemoterapötiklere maruz kaldığımda, kötü etkilerle karşılaşma riskim vardır.
5. Kemoterapiye maruz kalma, bazı insanların iddia ettiği kadar zararlı değildir.
6. İşimle ilgili diğer sağlık risklerine kıyasla, kemoterapiye maruz kalmak daha az ciddidir.
7. Kemoterapötiklere maruz kalmanın, gelecekte oluşturabileceği olumsuz sağlık etkileri konusunda endişelenmiyorum.

Kişiler Arası Etkiler: “Kişiler arası modelleme” ve “Kişiler arası normlar” ile değerlendirilecektir.

Kişiler arası modelleme: Diğer hemşirelerin ne sıklıkla KKD kullandıkları iş arkadaşları, tanıdıkları diğer hemşireler ve genel olarak onkoloji hemşireleri maddeleri ile hiç (0 puan)/ bazen (1 puan)/ yarı yarıya (2 puan)/ genellikle (3 puan) üzerinden değerlendirilmiştir. Puan aralığı 0-9 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar, diğer sağlık çalışanlarının KKD’leri daha sık kullandıkları algısını gösterir.

Diğer hemşireler ne sıklıkla KKD kullanıyor?	Hiç	Bazen	Yarı yarıya	Genellikle
İş arkadaşlarınız				
Tanıdığınız diğer hemşireler				
Genel olarak onkoloji hemşireleri				

Kişiler arası normlar: Diğer sağlık çalışanlarının kemoterapötiklerle uğraşırken KKD kullanımına ne kadar önem verdiği iş arkadaşları, tanıdıkları diğer hemşireler, supervisor ya da sorumlu hemşire, işveren maddeleri ile önemli değil (0 puan)/ önemli (1 puan)/ çok önemli (2 puan) üzerinden değerlendirilmiştir. Puan aralığı 0-8 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar diğer sağlık çalışanlarının KKD kullanımına verdikleri önemin fazla olduğunu gösterir.

Diğer sağlık çalışanları için KKD giymek ne kadar önemli?	Önemli değil	Önemli	Çok önemli
İş arkadaşlarınız			
Tanıdığınız diğer hemşireler			
Supervisor ya da sorumlunuz			
İşvereniniz			

Algılanan Çıkar Çatışması: Hemşirelerin kendilerini koruma ihtiyacı ile hastalara tıbbi bakım sağlama ihtiyaçları arasında bir çatışma olarak tanımlanmaktadır. KKD kullanmanın hastaları endişelendirme ve rahatsız etme durumu, hasta bakımının KKD kullanımına engel oluşturduğu algısı altı soru ile değerlendirilir. Kesinlikle katılıyorum/katılıyorum/katılmıyorum/kesinlikle katılmıyorum şeklinde dördümlü Likert tipinde yanıt sistemi kullanılmıştır. Yanıtlar kesinlikle katılıyorum:4 puan, katılıyorum:3 puan, katılmıyorum:2, kesinlikle katılmıyorum:1 puan üzerinden değerlendirilir. Yüksek puan yüksek algılanan çıkar çatışmasını gösterir.

1. Kişisel koruyucu ekipman, işimde yapabildiğimin en iyisini yapmamı engelliyor.
2. Kişisel koruyucu ekipman giymem, hastalarımı endişelendiriyor.
3. Hasta bakımı, gerekli olan önlemleri almam konusunda genellikle bana engel oluyor.
4. Hastanın ihtiyaçları daha öncelikli olduğu için her zaman güvenli kullanım önlemlerini uygulayamam.
5. Bazen KKD giymek ve hastalarım ile ilgilenmek arasında seçim yapmak zorundayım.
6. Kişisel koruyucu ekipman giymem, hastalarım da rahatsızlık yaratıyor.

İşyeri Güvenlik Ortamı: Güvenli çalışma ortamı; KKD ve mühendislik kontrol ekipmanlarının mevcudiyeti, yönetim desteği, iş engellerinin olmaması, geri bildirim/egitim, temizlik/düzen, minimum çatışma/iyi iletişim boyutlarındaki algıları içeren 21 soru ile değerlendirilmiştir. Kesinlikle katılıyorum/katılıyorum/kararsızım/katılmıyorum/kesinlikle katılmıyorum şeklinde beşli likert tipinde yanıt sistemi kullanılmıştır. Kesinlikle katılıyorum:5 puan, katılıyorum:4 puan, kararsızım:3 puan, katılmıyorum:2, kesinlikle katılmıyorum:1 puan üzerinden değerlendirilir. Yüksek puan daha iyi işyeri güvenlik ortamı algısını gösterir.

1. Çalışma ortamımda kemoterapi eldivenlerine kolayca erişilebilir.
2. Çalışma ortamımda kemoterapi önlükleri hazırdr.
3. Çalışanların kemoterapötiklere mesleki maruziyetten korunması, çalıştığım yerdeki yönetim için yüksek öncelik taşımaktadır.
4. Çalıştığım birimde, tehlikeli iş görevlerini en aza indirmek için makul adımlar atılmaktadır.
5. Çalışanların güvenlik ve sağlık ile ilgili meselelere katılımı teşvik edilmektedir.
6. Birimimdeki yöneticiler, çalışanların kemoterapötiklerle mesleki maruziyetten korunmasını sağlamayı garantilemektedir.

7. İş yükümlülüklerim kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemlerini alabilmem konusunda sıklıkla bana engel olmaz.
8. Kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemleri almak için işyerimde yeterince zamanım var.
9. İşim çok yoğun olmadığı için kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemlerini alabilirim.
10. Birimimde güvensiz iş uygulamaları birim sorumlusu tarafından düzeltilir.
11. Birim sorumlusu bana güvenli çalışma uygulamaları hakkında bilgi verir.
12. Kendimi kemoterapi maruziyetlerinden koruyabilmek için kişisel koruyucu ekipmanı uygun şekilde kullanabileceğim eğitimi almıştım.
13. Çalışanlara işyerinde potansiyel sağlık tehlikelerinin farkında olmaları ve tanınmaları öğretilmektedir.
14. Çalışma ortamımda, güvenlikle ilgili politikalara ve prosedürlere erişime sahibim.
15. Çalışma ortamım temiz tutulur.
16. Çalışma ortamım dağınık değildir.
17. Çalışma ortamım kalabalık değildir.
18. Çalışma ortamımda çok az çatışma vardır.
19. Çalışma ortamımda insanlar birbirini destekler.
20. Çalışma ortamımda sorumlular ve personel arasında açık bir iletişim vardır.
21. Çalışma ortamında, güvenlik politikaları ve prosedürlerine uymamız beklenmektedir.

Kemoterapötiklerin Güvenli Kullanım Anketi: Kemoterapi ilaçları hazırlama, kemoterapi ilaçlarını uygulama, kemoterapi atıklarının yok edilmesi ve kemoterapi atıklarının ortamdaki uzaklaştırılmasında görev yapanlara yönelik güvenlik önlemlerini kullanımı değerlendiren bölümlerden oluşmaktadır. Bu çalışmada kullanılan kemoterapi ilaç uygulaması yapanlara yönelik bölümde; hemşirelerin kemoterapi ilaçlarını uygulama sırasında ne tür eldiven ve kişisel koruyucu kıyafet giydikleri, güvenlik önlemlerini ne sıklıkta kullandıkları değerlendirilir. Yanıtlar “hiçbir zaman kullanmam” 0 puan, % 1-25 sıklıkla kullanma 1 puan, % 26-50 sıklık 2 puan, % 51-75 sıklık 3 puan, % 76-99 sıklık 4 puan, “her zaman kullanırım” 5 puan şeklinde puanlanmaktadır. En yüksek alınabilecek puan 45’tir. Anketten alınan daha yüksek puanlar güvenlik önlemleri kullanımının da daha fazla olduğunu göstermektedir.

Kemoterapötikleri uygularken ne tür eldivenler giyiyorsunuz?
Eldiven giymiyorum
İşyerimde mevcut olmadığı için giymiyorum
Kemoterapi için hazırlanmış eldivenler
Vinil (polivinil klorid, PVC)
Lateks muayene eldivenleri
Steril cerrahi eldivenler
Diğer (Belirtiniz).....

Kemoterapi uygularken ne tür koruyucu kıyafetler giyiyorsunuz?
Koruyucu kıyafet giymiyorum
İşyerimde mevcut olmadığı için giymiyorum
Kemoterapi için hazırlanmış kıyafetler
Kişisel laboratuvar önlüğü
İşyeri tarafından sağlanan laboratuvar önlüğü
Kumaş önlük
İzolasyon önlüğü
Diğer (Belirtiniz).....

Kemoterapi uygularken aşağıdakileri ne kadar sıklıkta kullandığınızı belirtiniz.						
	Her zaman	%76-99	%51-75	%26-50	%1-25	Hiçbir zaman
Kapalı sistem transfer cihazı						
Kemoterapi için özel hazırlanmış eldivenler						
Diğer eldivenler (örn; vinil)						
Çift eldiven						
Kemoterapi için hazırlanmış önlükler						
Diğer önlükler (örn; kumaş)						
Tek kullanımlık önlük						
Koruyucu gözlük						
Maske						

5.5.2 Bağımsız Değişkenler

Bağımsız değişkenleri değerlendirmek için araştırmacılar tarafından hazırlanan 22 soruluk anket oluşturulmuştur. Bu ankette hemşirelerin sosyodemografik ve sağlık durumları ile ilgili özellikleri değerlendirmek için dört soru, antineoplastik ilaçlarla ilgili deneyimlerini değerlendirmek için beş soru, çalışma özelliklerini değerlendirmek için sekiz soru, çalıştığı birimin özelliklerini değerlendirmek için beş soru yer almaktadır.

Sosyodemografik ve Sağlık Durumları ile İlgili Özellikleri

•Cinsiyet: Katılımcıların cinsiyeti “Kadın” ve “Erkek” olmak üzere iki kategoride sorulmuş ve değerlendirilmiştir.

•Yaş: Katılımcılara gün, ay, yıl şeklinde doğum tarihleri sorulmuş ve yaşları hesaplanmıştır. “24-29”, “30-34”, “35-39”, “40-44” ve “45 ve üzeri” şeklinde kategorilere ayrılmıştır. Çözümleyici analizlerde “39 yaş ve altı” “40 yaş ve üzeri” olarak iki kategori kullanılmıştır.

•Eğitim durumu: Katılımcıların eğitim durumları “Lise”, “Ön Lisans”, “Lisans”, “Yüksek Lisans” olmak üzere dört kategori şeklinde sorulmuştur. En son mezun olunan okul olarak lise mezunu hemşire bulunmamaktadır.

•Bilinen kronik hastalık öyküsü: Katılımcıların hastalık öyküleri “Evet”, “Hayır” şeklinde sorulmuş, yanıtları evet ise belirtmeleri istenmiştir.

Antineoplastik İlaçlarla İlgili Deneyimleri

• Antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumu: Katılımcıların şimdiye kadar antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumları “Evet, eğitim aldım”, “Hayır, eğitim almadım” şeklinde sorulmuştur.

•Antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi varsa eğitimi aldığı kurum: Antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alanlara, bu eğitimi nereden aldıkları “Ege Üniversitesi”, “Sağlık Bakanlığı”, “Onkoloji Hemşireleri Derneği” ve “Diğer” seçenekleri ile sorulmuştur. Diğer işaretleyenlerin eğitim aldıkları kurumu belirtmeleri istenmiştir.

•Şu an çalıştıkları birimde antineoplastik ilaçlarla çalışmaya başlamadan önce eğitim alma durumu: Şu an çalıştıkları birimde antineoplastik ilaçlarla çalışmaya başlamadan önce eğitim alma durumları “Daha önce antineoplastiklerle çalıştığım için eğitim almama gerek kalmadı.” “Evet, eğitim aldım.” “Hayır, eğitim almadım.” şeklinde sorulmuştur.

•Antineoplastik ilaç uygulamalarına yönelik sertifika varlığı: Katılımcıların antineoplastik ilaç uygulamalarına yönelik sertifika varlığı “Evet”, “Hayır” şeklinde sorulmuştur.

•Antineoplastik ilaçlarla çalışması nedeniyle yaşadığını düşündüğü sağlık sorunu varlığı: Katılımcıların antineoplastik çalışması nedeniyle yaşadığını düşündüğü sağlık sorunu varlığı “Evet”, “Hayır” şeklinde sorulmuş, yanıtları evet ise belirtmeleri istenmiştir.

Çalışma Özellikleri

•Meslekte çalıştığı toplam süre: Katılımcılara meslekte kaçınıcı yıllarını tamamladıkları açık uçlu olarak sorulmuştur. “<1 yıl”, “1-5 yıl”, “6-10 yıl”, “11-15 yıl”, “16-20 yıl” ve “21 yıl ve üzeri” olarak kategorilere ayrılmış, çözümleyici analizlerde “15 yıl ve altı” “16 yıl ve üzeri” olarak iki kategori halinde hesaplamalar yapılmıştır.

•Şu anda çalıştığı birim: Katılımcıların şu anda çalıştıkları birimler “Erişkin Onkoloji”, “Çocuk Onkoloji”, “Dahiliye” şeklinde sorulmuştur. Çözümleyici analizde “Dahiliye” ve “Diğer Birimler” olarak iki kategoride değerlendirilmiştir.

•Şu anda çalıştığı birimdeki çalışma süresi: Katılımcılara şu anda çalıştığı birimdeki çalışma süresi yıl ve ay olarak sorulmuştur. “<1 yıl”, “1-5 yıl”, “6-10 yıl”, “11-15 yıl”, “16-20 yıl” ve “21 yıl ve üzeri” olarak kategorilere ayrılmış, çözümleyici analizlerde “<5 yıl” ve “5 yıl ve üzeri” olarak iki kategori olarak gruplandırılmıştır.

•Şu an çalıştığı birimdeki günlük/ haftalık çalışma süresi: Katılımcılara şu anda çalıştığı birimdeki haftalık ve aylık çalışma süresi açık uçlu olarak sorulmuştur. Hemşirelerin belirttikleri çalışma süreleri aynı olduğu için bulgu olarak gösterilmemiştir.

•Çalışma şekli: Katılımcıların çalışma şekli “Vardiya”, “Devamlı gündüz”, “Devamlı gece”, “Diğer” seçenekleri ile dört kategori şeklinde sorulmuştur. “Devamlı gece” ve “Diğer” seçeneklerini işaretleyen olmadığı için “Vardiya” ve “Devamlı gündüz” şeklinde iki kategori halinde değerlendirilmiştir.

•Antineoplastik ilaçlarla çalıştığı süre: Katılımcılara kaç yıldır antineoplastik ilaç uygulaması yaptığı açık uçlu olarak sorulmuştur. “<1 yıl”, “1-5 yıl”, “6-10 yıl”, “11-15 yıl”, “16-20 yıl” ve “21 yıl ve üzeri” olarak kategorilere ayrılmış, çözümleyici analizlerde “5 yıl ve altı”, “6 yıl ve üzeri” şeklinde iki kategoride hesaplamalar yapılmıştır.

•İlgilendiği ortalama günlük hasta sayısı: Katılımcılara ilgilendiği ortalama günlük hasta sayısı açık uçlu olarak sorulmuştur. “5 hasta ve altı”, “6-10 hasta”, “11 hasta ve üzeri” şeklinde üç kategoriye ayrılmış, çözümleyici analizlerde “10 ve altı”, “11 ve üzeri” şeklinde 2 kategori olarak değerlendirilmiştir.

•Birimdeki antineoplastik ilaç uygulamaları ile ilgili sorumluluğu: Katılımcıların birimdeki antineoplastik ilaç uygulamaları ile ilgili sorumluluğu “Sürekli ilaç hazırlama”, “Sürekli ilaç uygulama”, “Hem ilaç hazırlama hem uygulama”, “Diğer” seçenekleri ile dört kategori şeklinde sorulmuştur. “Sürekli ilaç hazırlama” ve “Diğer” seçeneklerini belirten olmadığı için “Sürekli ilaç uygulama” ve “Hem ilaç hazırlama hem uygulama” olarak iki gruba ayrılmışlardır.

Çalıştığı Birimin Özellikleri

•Çalıştığı birimde antineoplastiklerin yönetimi ile ilgili yazılı prosedürler varlığı: Katılımcılara çalıştığı birimdeki yazılı prosedür varlığı “Evet”, “Hayır”, “Bilmiyorum” şeklinde üç kategori halinde sorulmuştur.

•Çalıştığı birimde antineoplastik dökülme kiti varlığı: Katılımcılara çalıştığı birimdeki dökülme kiti varlığı “Evet”, “Hayır”, “Bilmiyorum” şeklinde üç kategori halinde sorulmuştur.

•Çalıştığı birimde her yıl antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin ortam ölçümü yapılıp yapılmadığı: Katılımcılara çalıştığı birimde her yıl antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin ortam ölçümü yapılıp yapılmadığı “Evet”, “Hayır” şeklinde sorulmuştur.

•Çalıştığı birimde her yıl antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin kan ve idrar tahlillerinin (KCFT, BFT, hemogram) yapılıp yapılmadığı: Katılımcılara çalıştığı birimde her yıl antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin kan ve idrar tahlillerinin (KCFT, BFT, hemogram) yapılıp yapılmadığı “Evet”, “Hayır” şeklinde sorulmuştur.

•Çalıştığı birimde antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin kanda ve/veya idrarda antineoplastik ilaç metaboliti bakılıp bakılmadığı: Katılımcılara çalıştığı birimde antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin kanda ve/veya idrarda antineoplastik ilaç metaboliti bakılıp bakılmadığı “Evet”, “Hayır” şeklinde sorulmuştur.

5.6 Sağlık Eğitimi Müdahalesinin Geliştirilmesi

5.6.1 İhtiyaçların Saptanması

Bireysel ihtiyaçların belirlenmesi için güncel literatür taraması yapılmıştır. Literatürde yer alan eğitim ihtiyaçları bir araya getirilmiştir.

5.6.2 Amaç ve Öğrenim Hedeflerinin Belirlenmesi

Amaç ve öğrenim hedefleri oluşturulurken literatür taraması yapılmış, rehberlerin eğitim konusundaki önerilerinden ayrıca Pender’in sağlığı geliştirme modelinden de faydalanılmıştır.

Eğitimin Hedefleri:

Antineoplastik ilaçların maruziyet yolları hakkında bilgi vermek

Antineoplastik ilaçların sağlık çalışanlarının sağlığı üzerine etkisi hakkında bilgi vermek

Antineoplastik ilaçlarla çalışırken güvenli KKD kullanımı bilgisini kazandırmak

Antineoplastik ilaçların güvenli kullanımı ile ilgili yasal düzenlemeler hakkında bilgi

vermek

Sağlık çalışanları arasında kişiler arası destekleyici rol modelliğin ve akran iletişiminin önemini vurgulamak

Hemşirelerde bilgi verme farkındalığı yaratmak

Antineoplastik ilaçlarla çalışırken güvenli kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı arttırmak

5.6.3 Eğitimin İçeriğinin Seçilmesi ve Düzenlenmesi

Eğitim müdahalesinin içeriği, Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeline göre yapılmış olan Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Ölçeğindeki kavramsal modele dayandırılarak oluşturulmuştur.

Tablo 3. Eğitim içeriğinin Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeline göre yapılandırılması

Kavram	Kavram İçeriği	Eğitim İçeriği
Maruziyet Bilgisi	Hemşirelerin antineoplastik ilaçlara maruziyet ile ilgili bilgileri	Antineoplastik ilaçlara maruziyet yolları
Algılanan Risk	Hemşirelerin çalışma yerlerinde antineoplastik ilaç maruziyetini ciddi bir sorun olarak algılaması, sağlığını etkileyebileceği endişesi, maruziyet yönünden iş arkadaşlarıyla kendisini karşılaştırması	Antineoplastik ilaçların sağlık çalışanlarının sağlığı üzerine etkisi
Öz-yeterlilik	Hemşirelerin kişisel koruyucu donanımlar (KKD) hakkında yeterli bilgiye sahip olma, bunların doğru kullanımını gerçekleştirme algıları	Antineoplastik ilaçlarla çalışırken güvenli KKD kullanımı bilgisi
Algılanan Engeller	Hemşirelerin KKD kullanımını etkileyen algıları; KKD kullanmanın gerekliliği, kullanmak için yeterli zamanının olması, uygun koruyucu malzeme ve prosedür varlığı vb.	Antineoplastik ilaçların güvenli kullanımı ile ilgili yasal düzenlemeler

Organizasyonel Faktörler	Kişilerarası Etkiler; Hemşirelerin, diğer sağlık çalışanların antineoplastik ilaçlarla çalışırken ne sıklıkla kişisel koruyucu ekipman kullandığı ve ne kadar önemli gördüğü algıları İşyeri Güvenlik Ortamı; Hemşirelerin, çalışma alanı yoğunluğu, KKD ve güvenlik önlemleri hakkında prosedür varlığı hakkındaki algıları İş arkadaşları, birim sorumluları ve yöneticilerin potansiyel sağlık tehditleri ve KKD kullanımına destek olma algıları	Antineoplastik ilaçların güvenli kullanımı ile ilgili yasal düzenlemeler. Sağlık çalışanları arasında kişiler arası destekleyici rol modelliğın ve akran iletişiminin önemini vurgulamak
Algılanan Çıkar Çatışması	Hemşirelerin kendilerini koruma ihtiyacı ile hastalara tıbbi bakım sağlama arasında seçim yapma algısı	Hemşirelerde hastalara bilgi verme farkındalığı yaratma
Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı	Hemşirelerin KKD ve kontrol önlemlerini kullanma durumu	Antineoplastik ilaçlarla çalışırken güvenli KKD kullanımı

5.6.4 Öğrenme Yaşantılarının Seçimi ve Öğrenme Etkinliklerinin Düzenlenmesi

Eğitim içeriğı belirlendikten sonra Sağlık Bakanlığı'nın ve çeşitli uluslararası kuruluşların rehberleri temel alınarak, görsel sunum (slayt sunumu) şeklinde eğitim materyali oluşturulmuştur. Ayrıca çeşitli kuruluş ve dernekler tarafından antineoplastik ilaçların güvenli kullanımına yönelik hazırlanmış videolar incelenmiş, seçilen videolar da kısaltılarak eğitim materyali olarak kullanılmıştır. (Oncology Nursing Society (ONS) ve U.S. Pharmacopeia (USP) tarafından hazırlanan videolar gösterilmiştir.)

Eğitim materyalinin deneme süreci Eylül 2019 da gerçekleştirilmiştir. Üroloji anabilim dalında çalışan iki hemşireye eğitim verilerek, eğitimin içeriğı ve süresi değerlendirilmiş, önerileri doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır.

5.7 Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Hemşirelerin sosyodemografik özelliklerini, antineoplastik ilaçlarla ilgili deneyimlerini, çalışma özelliklerini ve çalıştığı birimin özelliklerini değerlendirmek için tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

“Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Ölçeği” içerisindeki her bir alt ölçekten alınan toplam puanların eğitim öncesi ve sonrası değişiminin analizi bağımlı gruplar için t-testi ile yapılmıştır.

Maruziyet ile ilgili bilgi düzeyindeki her bir alt maddenin eğitim öncesi ve sonrası doğru yanıtlanmalarını karşılaştırırken bağımlı gruplarda ki-kare (McNemar testi) kullanılmıştır. Bilmiyorum seçeneği yanlış yapanlara dahil edilmiş, doğru bilenler ve bilmeyenler olarak iki grup üzerinden analiz yapılmıştır.

Öz yeterlilik, engel algısı, algılanan risk, kişiler arası modelleme, kişiler arası normlar, algılanan çıkar çatışması, işyeri güvenlik ortamı ve kişisel koruyucu donanım kullanımı alt ölçeklerindeki her bir alt maddeyi eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırırken Wilcoxon testi ile analizler yapılmıştır.

Eğitim sonrası alt ölçek puan değişimlerinin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılmasında gerekli koşulları sağlayan değişkenler için bağımsız iki grup arasındaki farkın t testi (student t testi), koşulları sağlamayan değişkenler için ise Mann-Whitney U testi ile analizler yapılmıştır.

“Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Ölçeği” içerisindeki her bir alt ölçek verilerinin normal dağılıma uygunlukları Shapiro Wilk ile değerlendirilmiştir.

Eğitim öncesi ve eğitim sonrası alt ölçekler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Korelasyonun gücü $r=0.00-0.24$ ise zayıf, $r=0.25-0.49$ ise orta, $r=0.50-0.74$ ise güçlü, $r=0.75-1.00$ ise çok güçlü diye nitelendirilmiştir.

Verilerin analizi SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarında istatistiksel anlamlılık $p<0.05$ kabul edilmiştir.

5.8 Etik Açıklamalar

Araştırma öncesinde çalışmanın yürütülmesinin uygun olduğuna dair Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu kararı 21.08.2019 tarihinde alınmıştır.

Araştırmada kullanılacak “Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler Ölçeği” (The Factors Predicting Use of Hazardous Drug Safe-

Handling Precautions) için Martha POLOVİCH ve Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmalarını yapan Mehtap TÜRKEY'dan gerekli izinler alınmıştır.

Araştırmanın yapılacağı anabilim dalı ve bilim dallarından gerekli izinler alınmıştır.

Başhemşirelere, birim sorumlusu hemşirelere araştırmanın amacı ve içeriği hakkında açıklamalarda bulunulmuştur, Araştırmada yer alacak olan hemşirelere katılımları için onam formunu okumaları ve onaylamaları istenmiştir. Gerek bilgilendirilmiş onam formunda gerekse araştırmanın başlangıcında; araştırmanın amacı ve içeriği, toplanacak bilgilerin gizli tutulacağı, gerektiğinde araştırmadan çekilme hakkını kullanabilecekleri hakkında bilgi verilmiştir.



6. BULGULAR

6.1 Hemşirelerin Sosyodemografik ve İş Yaşamına İlişkin Özellikleri

6.1.1 Sosyodemografik ve Sağlık Durumları ile İlgili Özellikleri

Araştırmaya katılan hemşirelerin sosyodemografik ve sağlık durumları ile ilgili özellikleri Tablo 4'te gösterilmiştir. Hemşirelerin %95.5'i kadın olup, %98.5'i lisans ve üzerinde eğitime sahiptir. Hemşirelerin yaş ortalamaları 37.04 ± 6.39 olup (en düşük:24 en yüksek:52), %65.6'sı 35 yaş ve üzerindedir. Hemşirelerin %29.9'unun kronik hastalığı vardır.

Tablo 4. Hemşirelerin sosyodemografik ve sağlık durumları ile ilgili özelliklerine göre dağılımı

Özellikler		Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	64	95.5
	Erkek	3	4.5
Eğitim durumu	Ön lisans	1	1.5
	Lisans	60	89.5
	Yüksek lisans	6	9.0
Yaş	24-29	7	10.5
	30-34	16	23.9
	35-39	21	31.3
	40-44	14	20.9
	45 ve üzeri	9	13.4
Bilinen kronik hastalık varlığı	Evet	20	29.9
	Hayır	47	70.1
Toplam		67	100

6.1.2 Çalışma Özellikleri

Hemşirelerin %58.2'si meslekte 11 yıl ve üzerinde çalışmış, toplam süre ortalaması 13.68 ± 6.59 yıldır (en düşük:0.9, en yüksek:32.3). Hemşirelerin %70.1'i dahiliye anabilim dalında çalışmaktadır. Şu anda çalıştıkları birimlerdeki çalışma süreleri ortalaması 9 ± 6.03 yıl (en düşük:0.2, en yüksek:32) olup, %22.4'ü 11 yıl ve üzerinde çalışma süresine sahiptir.

Hemşirelerin %73.1'i vardiyalı, %26.9'u devamlı gündüz şeklinde çalışmaktadır. Haftalık çalışma süreleri eşit olduğu için (40 saat) tabloda belirtilmemiş ve analize dâhil edilmemiştir.

Hemşirelerin antineoplastik ilaçlarla çalışma süreleri ortalaması 8.61 ± 5.53 yıl olup (en

düşük:0.2, en yüksek:32), %73.1'i 6 yıl ve üzerinde antineoplastik ilaçlarla çalışma süresine sahiptir. İlgilendiği ortalama günlük hasta sayılarına bakıldığında ise %62.7'sinin 11 ve üzeri hasta ile ilgilendiği bulunmuştur (ortalama 10.0 ± 2.881 , en düşük:4 en yüksek:15 hasta). Sürekli ilaç uygulama yaptıklarını belirtenler %83.6, hem ilaç hazırlama hem de uygulama yaptıklarını belirtenler ise %16.4 bulunmuştur (Tablo 5).

Tablo 5. Hemşirelerin çalışma özelliklerine göre dağılımı

Özellikler		Sayı	Yüzde
Meslekte çalıştığı toplam süre	<1 yıl	1	1.5
	1-5 yıl	2	3.0
	6-10 yıl	25	37.3
	11-15 yıl	19	28.4
	16-20 yıl	9	13.4
	21 ve üzeri	11	16.4
Şu anda çalıştığı birim	Erişkin Onkoloji	10	14.9
	Çocuk Onkoloji	10	14.9
	Dahiliye	47	70.2
Şu anda çalıştığı birimdeki çalışma süresi	<1 yıl	3	4.5
	1-5 yıl	12	17.9
	6-10 yıl	36	53.7
	11-15 yıl	10	14.9
	16-20 yıl	3	4.5
	21 ve üzeri	3	4.5
Çalışma şekli	Vardiya	49	73.1
	Devamlı gündüz	18	26.9
Antineoplastik ilaçlarla çalıştığı süre	<1 yıl	3	4.5
	1-5 yıl	15	22.4
	6-10 yıl	33	49.2
	11-15 yıl	11	16.4
	16-20 yıl	3	4.5
	21 ve üzeri	2	3.0
İlgilendiği ortalama günlük hasta sayısı	0-5	5	7.5
	6-10	37	55.2
	11 ve üzeri	25	37.3
Birimdeki antineoplastik ilaç uygulamaları ile ilgili sorumluluğu	Sürekli ilaç uygulama	56	83.6
	Hem ilaç hazırlama ve hem uygulama	11	16.4
Toplam		67	100

6.1.3 Antineoplastik İlaçlarla İlgili Eğitim Alma Durumları

Hemşirelerin %50.7'si antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi almıştır. Eğitim alınan yerlerin başında EÜTFH gelmektedir (Tablo 7). Hemşirelerin %91'i, şu anda çalıştıkları birimde antineoplastik ilaçlarla çalışmaya başlamadan önce eğitim almadığını, %4.5'i ise daha önce antineoplastik ilaçlarla çalıştığı için eğitim almasına gerek olmadığını bildirmiştir. Hemşirelerin yalnızca %11.9'unun antineoplastik ilaç uygulamalarına yönelik sertifikası vardır (Tablo 6).

Tablo 6. Hemşirelerin antineoplastik ilaçlarla ilgili eğitim alma durumlarına göre dağılımı

Eğitim Alma Durumları		Sayı	Yüzde
Şimdiye kadar antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumu	Eğitim alan	34	50.7
	Eğitim almayan	33	49.3
Şu an çalıştıkları birimde antineoplastik ilaçlarla çalışmaya başlamadan önce eğitim alma durumu	Daha önce antineoplastiklerle çalıştığı için eğitim almasına gerek olmayan	3	4.5
	Eğitim almayan	58	86.5
	Eğitim alan	6	9.0
Antineoplastik ilaç uygulamalarına yönelik sertifika varlığı	Sertifikası olan	8	11.9
	Sertifikası olmayan	59	88.1
Toplam		67	100

Tablo 7. Hemşirelerin antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi aldıkları kurumlar

Kurum	Sayı	Yüzde*
EÜTFH	23	67.6
Sağlık Bakanlığı	2	5.9
Onkoloji Hemşireleri Derneği	9	26.5
Toplam	34	100

*Eğitim alan 34 kişi üzerinden yüzdeler hesaplanmıştır

6.1.4 Antineoplastik İlaç Maruziyeti İzleminde Yapılanlar

Hemşirelerin %65.7'si çalıştığı birimde her yıl antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin, kan ve idrar tahlilleri (KCFT, BFT, hemogram) yapılmadığını belirtmiştir. Hemşirelerin %6'sı antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin ortam ölçümü yapıldığını ve %20.9'u kanda-idrarda ilaç metaboliti varlığına ilişkin testler yapıldığını ifade etmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Hemşirelerin çalıştığı birimde antineoplastik ilaç maruziyeti izleminde yapılanlarla ilgili yanıtlarının dağılımı

		Sayı	Yüzde
Her yıl ortam ölçümü yapılıp yapılmadığı	Evet	4	6.0
	Hayır	63	94.0
Her yıl kan ve idrar tahlili (KCFT, BFT, hemogram) yapılıp yapılmadığı	Evet	44	65.7
	Hayır	23	34.3
Kanda ve/veya idrarda antineoplastik ilaç metaboliti bakılıp bakılmadığı	Evet	14	20.9
	Hayır	53	79.1
Toplam		67	100

6.2 Hemşirelerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Farkındalık, Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Karşılaştırılması

6.2.1 Çalıştığı Birimde Antineoplastik İlaçlara Yönelik Düzenlemeler ile İlgili Farkındalıkları

Çalıştığı birimde antineoplastik ilaçların yönetimi ile ilgili yazılı prosedür olduğunu bildirenlerin oranı eğitimden önce %56.7, eğitimden sonra %80.6, antineoplastik dökülme kiti var olduğunu bildirenlerin oranı ise eğitimden önce %53.7 iken sonrasında %97 bulunmuştur. Hem yazılı prosedür ($p:0.002$) hem de dökülme kiti varlığı ($p<0.00$) konusunda hemşirelerin farkındalıklarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış vardır (Tablo 9).

Tablo 9. Eğitimden önce ve sonra hemşirelerin çalıştığı birimde antineoplastik ilaçlara yönelik düzenlemeler ile ilgili farkındalıklarına göre dağılımı

			ES		
			Evet n (%**)	Hayır n (%**)	p*
Yazılı prosedür varlığı	EÖ	Evet	34 (50.7)	4 (6)	0.002
		Hayır n (%)	20 (29.9)	9 (13.4)	
Dökülme kiti varlığı	EÖ	Evet n (%)	34 (50.7)	2 (3)	<0.00
		Hayır n (%)	31 (46.3)	0	

*Mc Nemar testi **hayır ve bilmiyorum cevapları birleştirilerek yanıtlar iki gruba ayrılmış ve analizi yapılmıştır

6.2.2 Antineoplastik İlaçlarla Çalışma Nedeniyle Yaşadıkları Sağlık

Sorunları

Eğitimden önce hemşirelerin %19.4'ü, eğitimden sonra %35.8'i antineoplastik ilaçlarla çalışması nedeniyle sağlık sorunu yaşadığını bildirmiştir. Sağlık sorun bildiriminde istatistiksel olarak anlamlı bir artış vardır (p:0.001) (Tablo 10). En çok bildirilen sağlık sorunları saç dökülmesi, kronik yorgunluk/halsizlik ve baş ağrısı olarak bulunmuştur (Tablo 11).

Tablo 10. Hemşirelerin antineoplastik ilaçlarla çalışması nedeniyle yaşadığını düşündüğü sağlık sorunu varlığına göre dağılımı (n=67)

Sağlık sorunu yaşadığını düşünme		ES		
		Evet n (%**)	Hayır n (%**)	p*
EÖ	Evet n (%)	13 (19.4)	0	0.001
	Hayır n (%)	11 (16.4)	43 (64.2)	

*Mc Nemar testi ** yüzde dağılımları toplam yüzdesi olarak gösterilmiştir.

Tablo 11. Hemşirelerin bildirdikleri sağlık sorunları

Bildirilen Sağlık Sorunları	Eğitimden önce*	Eğitimden sonra*
Saç dökülmesi	5	5
Kronik yorgunluk, halsizlik	5	5
Baş ağrısı	4	5
Anemi	1	2
Boğaz kuruluğu	1	-
Kaşıntı	1	-
Alerjik makülapapüler döküntü	-	1
Solunum zorluğu	-	1

*Birden fazla cevap verilmiştir.

(evet işaretleyip, yaşadığı sağlık sorununu bildirmeyenler mevcuttur)

6.2.3 Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını

Öngören Faktörler Arasındaki İlişki

Tehlikeli ilaçların kullanma önlemlerinin kullanımını öngören faktörler ölçeğindeki eğitim öncesi ve eğitim sonrası alt ölçek puanları arasındaki ilişki Tablo 12 ve Tablo 13'te gösterilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası engel algısı ile algılanan çıkar çatışması alt ölçekleri arasında, eğitim sonrası işyeri güvenlik ortamı algısı ile özyeterlilik alt ölçekleri arasında olumlu yönde ve güçlü bir korelasyon vardır.

Tablo 12. Eğitim öncesi “Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler” arasındaki ilişki

Alt Ölçekler	1.BD	2.ÖY	3.EA	4.AR	5.AÇÇ	6.KAM	7.KAN	8.İGO
1.Bilgi Düzeyi								
2.Özyeterlilik	-0.013							
3.Engel Algısı	-0.013	-0.157						
4.Algılanan Risk	0.175	0.054	-0.093					
5.Algılanan Çıkar Çatışması	-0.010	-0.002	0.543**	-0.179				
6.Kişiler Arası Modelleme	0.154	0.260*	-0.376**	0.042	-0.186			
7.Kişiler Arası Normlar	0.030	-0.073	-0.189	0.139	-0.241*	0.151		
8.İşyeri Güvenlik Ortamı	0.056	0.357**	-0.021	-0.093	0.075	0.240	0.209	
9.KKD Kullanma Sıklığı	0.112	0.132	-0.090	0.033	-0.006	0.282*	-0.093	0.036

rs = * p < 0.05, **p < 0.01

Tablo 13. Eğitim sonrası “Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerinin Kullanımını Öngören Faktörler” arasındaki ilişki

Alt Ölçekler	1.BD	2.ÖY	3.EA	4.AR	5.AÇÇ	6.KAM	7.KAN	8.İGO
1.Bilgi Düzeyi								
2.Özyeterlilik	0.157							
3.Engel Algısı	-0.284*	-0.212						
4.Algılanan Risk	0.007	0.097	-0.091					
5.Algılanan Çıkar Çatışması	-0.165	-0.059	0.616**	-0.302*				
6.Kişiler Arası Modelleme	0.257*	0.239	-0.292*	0.240	-0.216			
7.Kişiler Arası Normlar	-0.034	-0.020	-0.178	0.131	-0.333**	0.200		
8.İşyeri Güvenlik Ortamı	0.223	0.500**	-0.178	-0.016	-0.055	0.380**	0.151	
9.KKD Kullanma Sıklığı	-0.062	0.265*	-0.025	-0.247*	0.092	0.129	0.003	0.438**

rs = * p < 0.05, **p < 0.01

6.2.4 Bilgi Düzeyine Yönelik Bulgular

Eğitim sonrası bilgi düzeyi alt ölçeğindeki her bir madde için doğru bilme oranları artmıştır. Ölçekte yer alan 12 maddeden beşinde doğru cevaplanmada istatistiksel olarak anlamlı bir artış vardır. Bunlar; “Kemoterapötikler, yutma yolu ile vücuda girebilir” (ikinci madde), “Kemoterapötikler, kontamine yüzeyler ile temas yoluyla vücuda giremez” (üçüncü madde), “Ağız yoluyla verilen kemoterapi formlarının emilim potansiyeli yoktur” (altıncı madde), “Alkollü el dezenfektanı, kemoterapi kalıntısının giderilmesinde sabun ve su kadar etkilidir”

(11. madde) ve “Kemoterapötikler, kontamine yiyecek, içecek veya kozmetik yoluyla vücuda girebilir” (12. madde) maddelerdir.

Kemoterapötiklerin solunum yolu ile vücuda girdiği bilgisinin sorulduğu birinci madde eğitim öncesi ve sonrası hemşirelerin tümü tarafından doğru yanıtlanmıştır. Eğitim öncesi en az doğru yanıtlanan madde alkollü el dezenfektanının etkililiğinin sorulduğu 11. madde (%53.8), eğitim sonrası ise cerrahi maskenin kemoterapi aerosollerine karşı korumasının sorulduğu sekizinci maddedir (%70.1) (Tablo 14).

Antineoplastik ilaç maruziyeti ile ilgili bilgi düzeyini ölçen alt ölçekten alınabilecek en yüksek puan 12’dir. Yüksek puan yüksek bilgi düzeyini göstermektedir. Eğitim öncesi ortalama puan 9.64 ± 1.78 (en düşük:3 en yüksek:12), eğitim sonrası 11.37 ± 0.77 (en düşük:8, en yüksek:12) bulunmuştur. Hemşirelerin eğitim sonrasında puan ortalamasındaki yükselme istatistiksel olarak anlamlıdır. (t:-8.699, p:0.000) (Tüm alt ölçeklerdeki puan değişimleri Tablo 25 de özet halinde yer almaktadır)

Tablo 14. Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası bilgi düzeyi alt ölçeğinde cevabı bilme durumları

Maruziyet ile İlgili Bilgi Düzeyi				ES Doğru n (%)	Yanlış n (%)	P*
1.Kemoterapötikler, solunum yolu ile vücuda girebilir.	EÖ	Doğru		67 (100)	0	-
		Yanlış		0	0	
2.Kemoterapötikler, yutma yolu ile vücuda girebilir.	EÖ	Doğru		53 (79.1)	1 (1.5)	0.003
		Yanlış		12 (17.9)	1 (1.5)	
3.Kemoterapötikler, kontamine yüzeyler ile temas yoluyla vücuda giremez.	EÖ	Doğru		50 (74.6)	2 (3.8)	0.002
		Yanlış		15 (22.4)	0	
4. Kemoterapötikler dökülme ve sıçrama yolu ile vücuda girebilir.	EÖ	Doğru		65 (97)	0	-
		Yanlış		2 (3)	0	
5.Kemoterapötikler, buharlaşarak cilt ve mukozalardan vücuda girebilir.	EÖ	Doğru		58 (86.6)	0	-
		Yanlış		9 (13.4)	0	
6. Ağız yoluyla verilen kemoterapi formlarının emilim potansiyeli yoktur.	EÖ	Doğru		44 (65.7)	1 (1.5)	<0.00
		Yanlış		18 (26.9)	4 (6)	
7. Sıvı formdaki kemoterapi deriden absorbe edilebilir.	EÖ	Doğru		61 (91)	0	0.063
		Yanlış		5 (7.5)	1 (1.5)	
8. Cerrahi bir maske, kemoterapi aerosollerinden korunma sağlar.	EÖ	Doğru		35 (52.2)	4 (6)	0.077
		Yanlış		12 (17.9)	16 (23.9)	
9. Her tür eldiven aynı seviyede koruma sağlar.	EÖ	Doğru		59 (88)	0	-
		Yanlış		8 (12)	0	
10. Kemoterapi hasarlı cilt yoluyla vücuda daha kolay girer.	EÖ	Doğru		58 (88.6)	0	-
		Yanlış		9 (13.4)	0	
11. Alkollü el dezenfektanı, kemoterapi kalıntısının giderilmesinde sabun ve su kadar etkilidir.	EÖ	Doğru		33 (49.3)	3 (4.5)	<0.00
		Yanlış		24 (35.8)	7 (10.4)	
12.Kemoterapötikler, kontamine yiyecek, içecek veya kozmetik yoluyla vücuda girebilir.	EÖ	Doğru		51 (76.1)	1 (1.5)	0.001
		Yanlış		14 (20.9)	1 (1.5)	

*McNemar Testi: cevabı doğru bilenler ve bilmeyenler(bilmiyorum seçeneği bu gruba dahil edilmiştir) olarak

6.2.5 Öz Yeterlilik Düzeylerine Yönelik Bulgular

Çalışmaya katılan hemşirelerin KKD kullanımı ile ilgili öz yeterlilik alt ölçeğinde, eğitim öncesi ve sonrası her bir maddeye ilişkin yanıtların dağılımı Tablo 15'te gösterilmiştir. Tüm maddelerdeki puan değişimi istatistiksel olarak anlamlıdır. Verilen yanıtların puanları incelendiğinde; Eğitim sonrası “4. Madde: Korunduğumdan emin olmak sorumlu hemşirenin görevi değildir.” “7. Madde: Uygun KKD’yi kullandığımdan emin olmak sorumlu hemşirenin görevi değildir.” önermelerine daha az katılmışlardır. Dördüncü ve yedinci madde hariç diğer maddelerin puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptanmıştır.

Öz yeterlilik alt ölçeği yedi sorudan oluşmakta ve alınabilecek en yüksek puan 28’dir. Yüksek puan daha yüksek öz yeterliliği göstermektedir. Hemşirelerin öz yeterlilik alt ölçeği toplam puanlarının ortalaması eğitim öncesi 19.07 ± 3.59 (en düşük:7 en yüksek:27), eğitim sonrası 20.16 ± 2.67 (en düşük:14 en yüksek:28) saptanmıştır. Eğitim sonrası toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış vardır ($t:-3.143$, $p:0.003$) (Tablo 25).

Tablo 15. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili öz yeterlilik alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı

KKD Kullanımında Öz Yeterlilik	Eğitimden önce					Eğitimden sonra					Z **	P**
	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	ort± SS	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	ort± SS		
1. KKD'yi doğru bir şekilde kullanabiliyorum.	13 (19.4)	40 (59.7)	13 (19.4)	1 (1.5)	2.97± 0.67	16 (23.9)	46 (68.6)	5 (7.5)	0	3.16± 0.53	-2.41	0.016
2. Kendimi kemoterapi maruziyetinden koruyabiliyorum.	9 (13.4)	25 (37.3)	31 (46.3)	2 (3)	2.61± 0.78	7 (10.4)	43 (64.2)	16 (23.9)	1 (1.5)	2.84± 0.61	-2.78	0.005
3. Kendimi kemoterapi maruziyetinden nasıl koruyacağım konusunda yeterli bilgi verildi.	12 (17.9)	35 (52.2)	13 (19.4)	7 (10.4)	2.78± 0.86	20 (29.8)	41 (61.2)	6 (9.0)	0	3.21± 0.59	-4.02	<0.00
4. Korunduğumdan emin olmak sorumlu hemşirenin görevi değildir.	10 (14.9)	19 (28.4)	27 (40.3)	11 (16.4)	2.42± 0.94	4 (6)	11 (16.4)	43 (64.2)	9 (13.4)	2.15± 0.72	-2.47	0.013
5. Tek kullanımlık KKD'yi yeniden kullanmak ben de daha az korunduğum hissi yaratıyor.	21 (31.3)	32 (47.8)	10 (14.9)	4 (6)	3.04± 0.84	45 (67.2)	20 (29.8)	1 (1.5)	1 (1.5)	3.63± 0.59	-4.41	<0.00
6. Mevcut olan en iyi KKD'yi sağlarım.	16 (23.9)	32 (47.8)	14 (20.8)	5 (7.5)	2.88± 0.86	15 (22.4)	44 (65.6)	6 (9)	2 (3)	3.07± 0.65	-2.01	0.044
7. Uygun KKD'yi kullandığımdan emin olmak sorumlu hemşirenin görevi değildir.	8 (12)	20 (29.8)	28 (41.8)	11 (16.4)	2.37± 0.90	4 (6)	12 (17.9)	38 (56.7)	13 (19.4)	2.10± 0.78	-2.30	0.021

1* Kesinlikle Katılıyorum (4 puan) 2* Katılıyorum (3 puan) 3* Katılmıyorum (2 puan) 4* Kesinlikle Katılmıyorum (1 puan)

**wilcoxon testi

6.2.6 Engel Algısı Düzeylerine Yönelik Bulgular

Çalışmaya katılan hemşirelerin KKD kullanımı ile ilgili engel algısı alt ölçeği için eğitim öncesi ve sonrası her bir maddeye ilişkin yanıtlarının dağılımı Tablo 16’da gösterilmiştir. Eğitim sonrası hemşirelerin “KKD’nin gerekli olduğunu (birinci madde) ve işe yaradığını (ikinci madde) düşünmüyorum” ve “KKD kullanmak için eğitim almadım (dördüncü madde)” önermelerinin yer aldığı maddelere daha az katıldıkları bulunmuştur. Hemşireler “KKD kullanmanın yaptığı işi zorlaştırdığı (altıncı madde), her zaman mevcut olmadığı (yedinci madde), bulmanın zor olduğu (11. madde) ve rahatsız hissettirdiği (13. madde)” önermelerinin yer aldığı maddelere ise daha fazla katılmışlardır.

Engel algısı alt ölçeği 13 sorudan oluşmakta ve alınabilecek en yüksek puan 52’dir. Yüksek puan daha yüksek engel algısını göstermektedir. Hemşirelerin engel algısı alt ölçeği toplam puanlarının ortalaması eğitim öncesi 27.79 ± 7.34 (en düşük:13 en yüksek:46), eğitim sonrası 28.04 ± 5.29 (en düşük:13 en yüksek:40) bulunmuştur. Eğitim öncesi ve sonrası toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t:-0.342$ $p:0.734$) (Tablo 25).

Tablo 16. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili engel algısı alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı

KKD Kullanımı İçin Engel Algısı	Eğitimden önce					Eğitimden sonra					Z **	p**
	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	ort± SS	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	ort± SS		
1.KKD'nin gerekli olduğunu düşünmüyorum.	5 (7.5)	1 (1.5)	20 (29.9)	41 (61.2)	1.55± 0.85	2 (3)	0	9 (13.4)	56 (83.6)	1.22± 0.59	-2.83	0.005
2.KKD'nin işe yaradığını düşünmüyorum.	2 (3)	5 (7.5)	27 (40.3)	33 (49.3)	1.64± 0.75	0	0	11 (16.4)	56 (83.6)	1.16± 0.37	-4.62	<0.00
3.KKD kullanmak için zamanım yok.	6 (9)	22 (32.8)	20 (29.9)	19 (28.4)	2.22± 0.96	3 (4.5)	20 (29.9)	25 (37.3)	19 (28.4)	2.10± 0.87	-1.30	0.191
4.KKD kullanmak için eğitim almadım.	5 (7.5)	16 (23.9)	27 (40.3)	19 (28.4)	2.10± 0.90	1 (1.5)	2 (3)	30 (44.8)	34 (50.7)	1.55± 0.63	-4.34	<0.00
5.KKD giymek rahatsızlık vericidir.	5 (7.5)	18 (26.9)	23 (34.3)	21 (31.3)	2.10± 0.94	4 (6)	24 (35.8)	26 (38.8)	13 (19.4)	2.28± 0.84	-1.85	0.064
6.KKD kullanmak yaptığım işi zorlaştırıyor.	5 (7.5)	20 (29.9)	22 (32.8)	20 (29.9)	2.15± 0.94	8 (11.9)	23 (34.3)	23 (34.3)	13 (19.4)	2.39± 0.93	-2.24	0.025
7.KKD her zaman mevcut değildir.	12 (17.9)	35 (52.2)	11 (16.4)	9 (13.4)	2.75± 0.91	25 (37.3)	30 (44.8)	8 (11.9)	4 (6)	3.13± 0.85	-3.33	0.001
8.Çevremdeki diğer çalışanlar KKD kullanmıyor.	6 (9)	28 (41.8)	19 (28.4)	14 (20.9)	2.32± 0.92	3 (4.5)	20 (29.9)	37 (55.2)	7 (10.4)	2.28± 0.71	-0.78	0.432
9.KKD kullanmamı gerektiren herhangi bir direktif yoktur.	3 (4.5)	17 (25.4)	34 (50.7)	13 (19.4)	2.15± 0.78	2 (3)	11 (16.4)	43 (64.2)	11 (16.4)	2.06± 0.67	-1.11	0.266
10.KKD kullanırsam aşırı temkinli olduğumu düşünürler.	3 (4.5)	11 (16.4)	27 (40.3)	26 (38.8)	1.87± 0.85	6 (9)	6 (9)	37 (55.2)	18 (26.9)	2.00± 0.85	-1.13	0.257
11.Kemoterapötiklere özel KKD bulmak zordur.	10 (14.9)	32 (47.8)	17 (25.4)	8 (11.9)	2.66± 0.88	26 (38.8)	29 (43.3)	11 (16.4)	1 (1.5)	3.19± 0.76	-4.07	<0.00
12. KKD'yi her zaman kullanmak çok pahalıdır.	4 (6)	20 (29.9)	26 (38.8)	17 (25.4)	2.16± 0.88	5 (7.5)	20 (29.9)	34 (50.7)	8 (11.9)	2.33± 0.78	-1.58	0.112
13.KKD beni rahatsız hissettiriyor.	4 (6)	17 (25.4)	24 (35.8)	22 (32.8)	2.04± 0.91	4 (6)	26 (38.8)	25 (37.3)	12 (17.9)	2.33± 0.84	-2.70	0.007

1* Kesinlikle Katılıyorum(4 puan) 2* Katılıyorum(3 puan) 3* Katılmıyorum(2 puan) 4* Kesinlikle Katılmıyorum(1 puan)

** wilcoxon testi

6.2.7 Algılanan Risk Düzeylerine Yönelik Bulgular

Çalışmaya katılan hemşirelerin maruziyet ile ilgili algılanan risk alt ölçeği için eğitim öncesi ve sonrası her bir maddeye ilişkin yanıtlarının dağılımı Tablo 17’de gösterilmiştir. Eğitim sonrası “kemoterapi maruziyetinin diğer sağlık riskleri ile kıyaslandığı (altıncı madde) ve gelecekte oluşturabilecek sağlık etkileri konusunda endişelenme (yedinci madde)” önermelerinin yer aldığı maddeler hariç diğer maddelere verilen yanıtların puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış bulunmuştur.

Algılanan risk alt ölçeği yedi sorudan oluşmakta ve alınabilecek en yüksek puan 28’dir. Yüksek puan daha yüksek seviyede algılanan riski göstermektedir. Hemşirelerin maruziyet ile ilgili algılanan risk alt ölçeği puanlarının ortalaması eğitim öncesi 23.31 ± 2.98 (en düşük:15 en yüksek:28), eğitim sonrası 25.09 ± 2.32 (en düşük:20 en yüksek:28) bulunmuştur. Eğitim sonrası toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış vardır (t:-4.564, p: 0,014) (Tablo 25).

Tablo 17. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası maruziyet ile ilgili algılanan risk alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı

Maruziyet ile İlgili Algılanan Risk	Eğitimden önce					Eğitimden sonra					Z**	P**
	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	ort± SS	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	ort± SS		
1.Kemoterapötiklere maruz kalma işyerinde ciddi bir sorundur.	47 (70.1)	18 (26.9)	0	2 (3)	3.64± 0.64	53 (79.1)	14 (20.9)	0	0	3.79± 0.41	-1.96	0.049
2. İş yerinde kemoterapötiklere maruz kalmanın sağlığını nasıl etkileyeceğinden endişe duyuyorum.	39 (58.2)	23 (34.3)	3 (4.5)	2 (3)	3.48± 0.72	50 (74.9)	16 (23.9)	1 (1.5)	0	3.73± 0.47	-2.92	0.004
3. İş arkadaşlarımla karşılaştırıldığında, kemoterapötiklere maruz kalma riskim düşüktür.(-)	8 (11.9)	13 (19.4)	32 (47.8)	14 (20.9)	2.78± 0.91	0	7 (10.4)	33 (49.3)	27 (40.3)	3.30± 0.16	-3.79	<0.00
4.Kemoterapötiklere maruz kaldığımda, kötü etkilerle karşılaşma riskim vardır.	34 (50.7)	27 (40.3)	5 (7.5)	1 (1.5)	3.40± 0.69	43 (64.2)	22 (32.8)	2 (3)	0	3.67± 0.47	-2.61	0.009
5. Kemoterapiye maruz kalma, bazı insanların iddia ettiği kadar zararlı değildir. (-)	4 (6)	2 (3)	25 (37.3)	36 (53.7)	3.39± 0.81	0	0	21 (31.3)	46 (68.7)	3.69± 0.46	-2.90	0.004
6. İşimle ilgili diğer sağlık risklerine kıyasla, kemoterapiye maruz kalmak daha az ciddidir.(-)	4 (6)	4 (6)	27 (40.3)	32 (47.8)	3.30± 0.83	2 (3)	1 (1.5)	33 (49.3)	31 (46.3)	3.39± 0.67	-0.74	0.459
7.Kemoterapötiklere maruz kalmanın, gelecekte oluşturabileceği olumsuz sağlık etkileri konusunda endişelenmiyorum. (-)	7 (10.4)	4 (6)	16 (23.9)	40 (59.7)	3.33± 0.99	5 (7.5)	2 (3)	13 (19.4)	47 (70.1)	3.52± 0.87	-1.38	0.166

1* Kesinlikle Katılıyorum 2* Katılıyorum 3* Katılmıyorum 4* Kesinlikle Katılmıyorum

1,2 ve 4. Sorular kesinlikle katılıyorum:4 puan ile kesinlikle katılmıyorum:1 puan aralığında değerlendirilmiştir.

3, 5, 6 ve 7. Sorular ise ters önerme şeklindedir. Kesinlikle katılıyorum:1 puan, kesinlikle katılmıyorum:4 puan aralığında değerlendirilmiştir.

** wilcoxon testi

6.2.8 Kişiler Arası Etkilere Yönelik Bulgular

Kişiler arası etkiler alt ölçeği “kişiler arası modelleme” ve “kişiler arası normlar” olarak iki bölümde değerlendirilmiştir. Hemşirelerin kişiler arası modelleme alt ölçeği için eğitim sonrası yanıtların puanlarında tüm maddeler için istatistiksel olarak anlamlı bir artış bulunmuştur (Tablo 18).

Kişiler arası normlar alt ölçeği puanları incelendiğinde ise; hemşireler eğitim öncesine göre eğitim sonrası “KKD kullanmanın iş arkadaşları için daha önemli olduğunu (birinci madde) ve işveren için daha az önemli olduğunu (dördüncü madde)” bildirmişlerdir (Tablo 19).

Kişiler arası modelleme bölümünden alınabilecek en yüksek toplam puan dokuzdur. Yüksek puanlar daha iyi algılanan kişiler arası etkileri gösterir. Hemşirelerin algıladıkları kişiler arası modelleme puan ortalamaları eğitim öncesi 5.10 ± 2.89 (en düşük:0 en yüksek:9), eğitim sonrası 6.53 ± 1.97 (en düşük:1 en yüksek:9) bulunmuştur. Kişiler arası modelleme toplam puan ortalamalarında eğitim sonrası istatistiksel olarak anlamlı artış vardır ($t:-4.320$, $p:0.000$) (Tablo 25).

Kişiler arası normlar bölümünden alınabilecek en yüksek toplam puan ise sekizdir. Kişiler arası normlar bölümünün eğitim öncesi puan ortalaması 4.95 ± 2.11 (en düşük:0 en yüksek:8), eğitim sonrası 4.83 ± 1.78 (en düşük:2 en yüksek:8) bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t:0.552$, $p:0.583$) (Tablo 25).

Tablo 18. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası kişiler arası modelleme yanıtlarının dağılımı

Kişiler Arası Modelleme (çalışanların kemoterapötiklerle uğraşırken ne sıklıkla kişisel koruyucu ekipman giydiği)	Eğitimden önce					Eğitimden sonra					Z**	P**
	1* Hiç n (%)	2* Bazen n (%)	3* Yarı yarıya n (%)	4* Genelli kle n (%)	ort± SS	1* Hiç n (%)	2* Bazen n (%)	3* Yarı yarıya n (%)	4* Genelli kle n (%)	ort± SS		
İş arkadaşlarınız	9 (13.4)	24 (35.8)	16 (23.9)	18 (26.9)	1.64± 1.02	1(1.5)	13 (19.4)	26 (38.8)	27 (40.3)	2.18± 0.79	-3.86	<0.00
Tanıdığınız diğer hemşireler	9 (13.4)	27 (40.3)	15 (22.4)	16 (23.9)	1.57± 1.00	2 (3)	14 (20.9)	33 (49.3)	18 (26.9)	2.00± 0.77	-3.31	0.001
Genel olarak onkoloji hemşireleri	6 (9)	22 (32.8)	12 (17.9)	27 (40.3)	1.90± 1.04	0	7 (10.4)	29 (43.3)	31 (46.3)	2.36± 0.66	-3.60	<0.00

1*hiç(0 puan) / 2*bazen(1 puan) / 3*yarı yarıya(2 puan) / 4*genellikle(3 puan) **wilcoxon testi

Tablo 19. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası kişiler arası normlar yanıtlarının dağılımı

Kişiler Arası Normlar (çalışanlara göre kemoterapötiklerle uğraşırken KKD kullanmanın önemi)	Eğitimden önce				Eğitimden sonra				Z**	p**
	1* Önemli değil n (%)	2* Önemli n (%)	3* Çok Önemli n (%)	ort± SS	1* Önemli değil n (%)	2* Önemli n (%)	3* Çok Önemli n (%)	ort± SS		
İş arkadaşlarınız	2 (3)	38 (56.7)	27 (40.3)	1.37±0.54	1 (1.5)	32 (47.8)	34 (50.7)	1.49±0.53	-2.00	0.046
Tanıdığınız diğer hemşireler	2 (3)	41 (61.2)	24 (35.8)	1.33±0.53	2 (3)	35 (52.2)	30 (44.8)	1.42±0.55	-1.34	0.180
Supervisor ya da sorumlunuz	10 (14.9)	34 (50.7)	23 (34.3)	1.19±0.68	12 (17.9)	38 (56.7)	17 (25.4)	1.07±0.65	-1.51	0.129
İşvereniniz	16 (23.9)	31 (46.3)	20 (29.9)	1.06±0.73	22 (32.8)	33 (49.3)	12 (17.9)	0.85±0.70	-2.28	0.023

1*önemli değil(0 puan)/2*önemli (1 puan)/ 3*çok önemli (2 puan) ** wilcoxon testi

6.2.9 Algılanan Çıkar Çatışmasına Yönelik Bulgular

Algılanan çıkar çatışması alt ölçeği için eğitim öncesi ve sonrası her bir madde değerlendirildiğinde; hemşirelerin eğitim sonrası “KKD işimi engelliyor (birinci madde) ve hastalarımı endişelendiriyor (ikinci madde)” maddelerine daha az katıldıkları bulunmuştur. “Hastanın ihtiyaçlarının daha öncelikli olduğu için güvenli kullanım önlemlerini uygulayamam (dördüncü madde)” maddesine katılma durumlarında ise artış bulunmuştur (Tablo 20).

Algılanan çıkar çatışması alt ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan toplam 24’tür. Yüksek puan daha fazla algılanan çıkar çatışmasını göstermektedir. Hemşirelerin puan ortalamaları eğitim öncesi 13.33 ± 2.95 (en düşük:6 en yüksek:20), eğitim sonrası 13.27 ± 2.95 (en düşük:6 en yüksek:20) bulunmuştur. Eğitim öncesi ve sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($t:0.212$ $p:0.833$) (Tablo 25).

Tablo 20. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası algılanan çıkar çatışması alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı

Algılanan Çıkar Çatışması	Eğitimden önce					Eğitimden sonra					Z**	P**
	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	ort± SS	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	ort± SS		
1. Kişisel koruyucu ekipman, işimde yapabildiğim en iyisini yapmamı engelliyor.	2 (3)	19 (28.4)	35 (52.2)	11 (16.4)	2.18± 0.73	1 (1.5)	7 (10.4)	47 (70.1)	12 (17.9)	1.96± 0.58	-2.99	0.003
2. Kişisel koruyucu ekipman giymem, hastalarımı endişelendiriyor.	6 (9)	19 (28.4)	31 (46.3)	11 (16.4)	2.30± 0.85	1 (1.5)	18 (26.9)	36 (53.7)	12 (17.9)	2.12± 0.70	-2.11	0.035
3. Hasta bakımı, gerekli olan önlemleri almam konusunda genellikle bana engel oluyor.	7 (10.4)	21 (31.3)	32 (47.8)	7 (10.4)	2.42± 0.81	5 (7.5)	26 (38.8)	32 (47.8)	4 (6)	2.48± 0.72	-0.78	0.433
4. Hastanın ihtiyaçları daha öncelikli olduğu için her zaman güvenli kullanım önlemlerini uygulayamam.	0	21 (31.3)	31 (46.3)	15 (22.4)	2.00± 0.67	1 (1.5)	19 (28.4)	36 (53.7)	11 (16.4)	2.15± 0.70	-2.13	0.033
5. Bazen KKD giymek ve hastalarımı ilgilenmek arasında seçim yapmak zorundayım.	4 (6)	20 (29.9)	32 (47.8)	11 (16.4)	2.25± 0.80	6 (9)	21 (31.3)	33 (49.3)	7 (10.4)	2.39± 0.79	-1.66	0.095
6. Kişisel koruyucu ekipman giymem, hastalarımın rahatsızlık yaratıyor.	2 (3)	20 (29.9)	33 (49.3)	12 (17.9)	2.18± 0.75±	2 (3)	18 (26.9)	37 (55.2)	10 (14.9)	2.18± 0.71	-0.01	0.987

1* Kesinlikle Katılıyorum 2* Katılıyorum 3* Katılmıyorum 4* Kesinlikle Katılmıyorum

Kesinlikle katılıyorum:4 puan, katılıyorum:3 puan, katılmıyorum: 2 puan, kesinlikle katılmıyorum:1 puan

** wilcoxon testi

6.2.10 İşyeri Güvenlik Ortamına Yönelik Bulgular

Hemşirelerin algılanan işyeri güvenlik ortamı alt ölçeğine eğitim öncesi ve sonrası her bir madde için yanıtlarının dağılımı Tablo 21’de gösterilmiştir. Eğitim sonrası hemşirelerin “1. Madde: Çalışma ortamında kemoterapi eldivenlerine kolayca erişilebilir.” “2. Madde: Çalışma ortamımda kemoterapi önlükleri hazırdır.” “3. Madde: Çalışanların kemoterapötiklere mesleki maruziyetten korunması, çalıştığım yönetim için yüksek öncelik taşımaktadır.” “4. Madde: Çalıştığım birimde tehlikeli iş görevlerini en aza indirmek için makul adımlar atılmaktadır.” “5. Madde: Çalışanların güvenlik ve sağlık ile ilgili meselelere katılımı teşvik edilmektedir.” “8. Madde: Kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemleri almak için işyerinde yeterince zamanım var.” “9. Madde: İşim çok yoğun olmadığı için kemoterapi le ilgili güvenlik önlemlerini alabilirim.” “10. Madde: Birimimde güvensiz iş uygulamaları birim sorumlusu tarafından düzeltilir.” “11. Madde: Birim sorumlusu bana güvenli çalışma uygulamaları hakkında bilgi verir.” önermelerine daha az katıldıkları bulunmuştur.

“12. Madde: Kendimi kemoterapi maruziyetlerinden koruyabilmek için kişisel koruyucu ekipmanı uygun şekilde kullanabileceğim eğitimi almıştım.” ve “13. Madde: Çalışanlara işyerinde potansiyel sağlık tehlikelerinin farkında olmaları ve tanınmaları öğretilmektedir.” önermelerine ise eğitim sonrası daha çok katıldıkları saptanmıştır.

Algılanan işyeri güvenlik ortamı alt ölçeğinden alınabilecek en yüksek toplam puan 125’tir. Yüksek puan daha iyi işyeri güvenlik ortamı algısını gösterir. Hemşirelerin puan ortalamaları eğitim öncesi 66.12 ± 14.59 (en düşük:34 en yüksek:105), eğitim sonrası 64.04 ± 13.13 (en düşük:38 en yüksek:95) bulunmuştur. Eğitim sonrası toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma vardır ($t:2.026$, $p:0.047$) (Tablo 25).

Tablo 21. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası işyeri güvenlik ortamı alt ölçeğine yanıtlarının dağılımı

İşyeri Güvenlik Ortamı	Eğitimden önce						Eğitimden sonra						Z**	P**
	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	5* n (%)	ort± SS	1* n (%)	2* n (%)	3* n (%)	4* n (%)	5* n (%)	ort± SS		
1. Çalışma ortamımda kemoterapi eldivenlerine kolayca erişilebilir.	12 (17.9)	16 (23.9)	5 (7.5)	21 (31.3)	13 (19.4)	2.90± 1.43	9 (13.4)	13 (19.4)	6 (9)	19 (28.4)	20 (29.9)	2.58± 1.44	-1.98	0.047
2. Çalışma ortamımda kemoterapi önlükleri hazırdr.	6 (9)	16 (23.9)	8 (11.9)	25 (37.3)	12 (17.9)	2.69± 1.27	1 (1.5)	15 (22.4)	9 (13.4)	20 (29.9)	22 (32.8)	2.30± 1.19	-2.79	0.005
3.Çalışanların kemoterapötiklere mesleki maruziyetten korunması, çalıştığım yerdeki yönetim için yüksek öncelik taşımaktadır.	10 (14.9)	15 (22.4)	19 (28.4)	17 (25.4)	6 (9)	3.09± 1.20	2 (3)	14 (20.9)	23 (34.3)	18 (26.9)	10 (14.9)	2.70± 1.05	-2.24	0.025
4. Çalıştığım birimde, tehlikeli iş görevlerini en aza indirmek için makul adımlar atılmaktadır.	6 (9)	24 (35.8)	20 (29.9)	13 (19.4)	4 (6)	3.22± 1.05	1 (1.5)	19 (28.4)	25 (37.3)	17 (25.4)	5 (7.5)	2.91± 0.94	-2.97	0.003
5. Çalışanların güvenlik ve sağlık ile ilgili meselelere katılımı teşvik edilmektedir.	10 (14.9)	26 (38.8)	17 (25.4)	10 (14.9)	4 (6)	3.42± 1.10	5 (7.5)	17 (25.4)	27 (40.3)	15 (22.4)	3 (4.5)	3.09± 0.98	-2.35	0.019
6. Birimimdeki yöneticiler, çalışanların kemoterapötiklerle mesleki maruziyetden korunmasını sağlamayı garantilemektedir.	3 (4.5)	12 (17.9)	15 (22.4)	23 (34.3)	14 (20.9)	2.55± 1.18	1 (1.5)	10 (14.9)	17 (25.4)	28 (41.8)	11 (16.4)	2.43± 0.98	-1.11	0.265
7.İş yükümlülüklerim kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemlerini alabilmem konusunda sıklıkla bana engel olmaz.	3 (4.5)	13 (19.4)	22 (32.8)	25 (37.3)	4 (6)	2.79± 0.97	2 (3)	14 (20.9)	23 (34.3)	23 (34.3)	5 (7.5)	2.78± 0.96	-0.14	0.989
8.Kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemleri almak için işyerimde yeterince zamanım var.	6 (9)	9 (13.4)	20 (29.9)	22 (32.8)	10 (14.9)	2.69± 1.15	1 (1.5)	7 (10.4)	22 (32.8)	26 (38.8)	11 (16.4)	2.42± 0.94	-2.52	0.012
9.İşim çok yoğun olmadığı için kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemlerini alabilirim	1 (1.5)	12 (17.9)	8 (11.9)	31 (46.3)	15 (22.4)	2.39± 1.15	0	4 (6)	11 (16.4)	37 (55.2)	15 (22.4)	2.06± 0.79	-1.97	0.049
10.Birimimde güvensiz iş uygulamaları birim sorumlusu tarafından düzeltilir.	6 (9)	24 (35.8)	20 (29.9)	16 (23.9)	1 (1.5)	3.28± 0.99	3 (4.5)	19 (28.4)	28 (41.8)	15 (22.4)	2 (3)	3.09± 0.90	-1.77	0.077

11.Birim sorumlusu bana güvenli çalışma uygulamaları hakkında bilgi verir.	6 (9)	30 (44.8)	12 (17.9)	17 (25.4)	2 (3)	3.31± 1.04	4 (6)	19 (28.4)	25 (37.3)	19 (28.4)	0	3.12± 0.89	-2.18	0.029
12.Kendimi kemoterapi maruziyetlerinden koruyabilmek için kişisel koruyucu ekipmanı uygun şekilde kullanabileceğim eğitimi almıştım.	7 (10.4)	31 (46.3)	6 (9)	15 (22.4)	8 (11.9)	3.21± 1.25	16 (23.9)	44 (65.7)	3 (4.5)	4 (6)	0	4.07± 0.72	-4.67	<0.00
13.Çalışanlara işyerinde potansiyel sağlık tehlikelerinin farkında olmaları ve tanımları öğretilmektedir.	6 (9)	27 (40.3)	18 (26.9)	15 (22.4)	1 (1.5)	3.33± 0.97	6 (9)	38 (56.7)	15 (22.4)	8 (11.9)	0	3.63± 0.81	-2.79	0.005
14.Çalışma ortamımda, güvenlikle ilgili politikalara ve prosedürlere erişime sahibim.	11 (16.4)	22 (32.8)	17 (25.4)	16 (23.9)	1 (1.5)	3.39± 1.07	8 (11.9)	27 (40.3)	20 (29.9)	11 (16.4)	1 (1.5)	3.45± 0.95	-0.74	0.457
15.Çalışma ortamım temiz tutulur.	7 (10.4)	29 (43.3)	15 (22.4)	12 (17.9)	4 (6)	3.34± 1.08	8 (11.9)	28 (41.8)	14 (20.9)	11 (16.4)	6 (9)	3.31± 1.15	-1.95	0.846
16.Çalışma ortamım dağınık değildir.	6 (9)	29 (43.3)	11 (16.4)	17 (25.4)	4 (6)	3.24± 1.11	6 (9)	26 (38.8)	11 (16.4)	18 (26.9)	6 (9)	3.12± 1.17	-1.05	0.294
17.Çalışma ortamım kalabalık değildir.	5 (7.5)	22 (32.8)	8 (11.9)	22 (32.8)	10 (14.9)	2.85± 1.24	6 (9)	18 (26.9)	11 (16.4)	23 (34.3)	9 (13.4)	2.84± 1.22	-0.19	0.844
18.Çalışma ortamımda çok az çatışma vardır.	4 (6)	31 (46.3)	16 (23.9)	13 (19.4)	3 (4.5)	3.30± 1.00	5 (7.5)	27 (40.3)	18 (26.9)	15 (22.4)	2 (3)	3.27± 0.99	-0.40	0.686
19.Çalışma ortamımda insanlar birbirini destekler.	7 (10.4)	36 (53.7)	14 (20.9)	8 (11.9)	2 (3)	3.57± 0.94	5 (7.5)	36 (53.7)	14 (20.9)	10 (14.9)	2 (3)	3.48± 0.94	-1.14	0.251
20.Çalışma ortamımda sorumlular ve personel arasında açık bir iletişim vardır.	10 (14.9)	42 (62.7)	8 (11.9)	6 (9)	1 (1.5)	3.81± 0.85	7 (10.4)	43 (64.2)	9 (13.4)	8 (11.9)	0	3.73± 0.80	-1.29	0.197
21.Çalışma ortamında, güvenlik politikaları ve prosedürlerine uymamız beklenmektedir.	10 (14.9)	38 (56.7)	14 (20.9)	3 (4.5)	2 (3)	3.76± 0.87	7 (10.4)	40 (59.7)	13 (19.4)	5 (7.5)	2 (3)	3.67± 0.87	-1.01	0.311

1*Kesinlikle katılıyorum, 2* Katılıyorum, 3* Kararsızım, 4*Katılmıyorum, 1* kesinlikle katılmıyorum

Kesinlikle katılıyorum:5 puan, katılıyorum:4 puan, kararsızım:3 puan, katılmıyorum:2 puan, kesinlikle katılmıyorum:1 puan

** wilcoxon testi

6.2.11 Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımına Yönelik Bulgular

Tablo 22’de hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası her bir koruyucu donanım için kullanma sıklıklarının dağılımı gösterilmiştir. Buna göre hemşirelerin en az sıklıkla kullandığı alt maddelerde yer alan koruyucu donanım eğitim öncesi “koruyucu gözlük”, eğitim sonrası ise “diğer önlük (örn; kumaş)” olarak bulunmuştur. Eğitim öncesi en çok sıklıkla kullanılan kapalı sistem transfer cihazı, eğitim sonrası ise maske olarak bildirilmiştir.

Eğitim öncesi ve sonrası puan değişimlerine bakıldığında kemoterapi eldiveni, çift eldiven, kemoterapi için hazırlanmış önlük, diğer önlük, tek kullanımlık önlük, koruyucu gözlük ve maske kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 22).

KKD kullanma sıklığı alt ölçeğinden alınabilecek en yüksek toplam puan 45’tir. Hemşirelerin puan ortalamaları eğitim öncesi 14.71 ± 6.50 (en düşük:3 en yüksek:30), eğitim sonrası 21.77 ± 6.32 (en düşük:6 en yüksek:39) bulunmuştur. Eğitim öncesi ve sonrası puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir artış görülmüştür ($p < 0.00$) (Tablo 25).

Tablo 22. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası koruyucu donanım kullanma sıklıklarının dağılımı

Kullanma sıklığı	Eğitimden önce							Eğitimden sonra							P**
	1* Hiçbir zaman n (%)	2* %1-25 n (%)	3* %26-50 n (%)	4* %51-75 n (%)	5* %76-99 n (%)	6* Her zaman n (%)	ort± SS	1* Hiçbir zaman n (%)	2* %1-25 n (%)	3* %26-50 n (%)	4* %51-75 n (%)	5* %76-99 n (%)	6* Her zaman n (%)	ort± SS	
Kapalı sistem transfer cihazı	17 (25.4)	2 (3.0)	1 (1.5)	2 (3.0)	15 (22.4)	30 (44.8)	3.28± 2.10	11 (16.4)	6 (9.0)	1 (1.5)	4 (6.0)	17 (25.4)	28 (41.8)	3.40± 1.91	0.537
Kemoterapi eldiveni	37 (55.2)	3 (4.5)	2 (3.0)	3 (4.5)	6 (9.0)	16 (23.9)	1.79± 2.19	24 (35.8)	9 (13.4)	5 (7.5)	7 (10.4)	7 (10.4)	15 (22.4)	2.13± 2.03	0.016
Diğer eldiven	18 (26.9)	9 (13.4)	2 (3.0)	6 (9.0)	8 (11.9)	24 (35.8)	2.73± 2.12	9 (13.4)	12 (17.9)	3 (4.5)	7 (10.4)	17 (25.4)	17 (25.4)	3.01± 1.84	0.191
Çift eldiven	28 (41.8)	7 (10.4)	9 (13.4)	10 (14.9)	7 (10.4)	6 (9.0)	1.69± 1.76	6 (9.0)	9 (13.4)	3 (4.5)	19 (28.4)	24 (35.8)	6 (9.0)	2.96± 1.46	<0.00
Kemoterapi için hazırlanmış önlük	52 (77.6)	5 (7.5)	2 (3.0)	4 (6.0)	1 (1.5)	3 (4.5)	0.60± 1.32	37 (55.2)	11 (16.4)	8 (11.9)	4 (6.0)	4 (6.0)	3 (4.5)	1.04± 1.48	0.003
Diğer önlük (örn; kumaş)	57 (85.1)	1 (1.5)	2 (3.0)	3 (4.5)	3 (4.5)	1 (1.5)	0.46± 1.19	43 (64.2)	6 (9.0)	6 (9.0)	10 (14.9)	2 (3.0)	0	0.84± 1.26	0.018
Tek kullanımlık önlük	42 (62.7)	8 (11.9)	2 (3.0)	8 (11.9)	4 (6.0)	3 (4.5)	1.00± 1.55	3 (4.5)	20 (29.9)	16 (23.9)	11 (16.4)	11 (16.4)	6 (9.0)	2.37± 1.14	<0.00
Koruyucu gözlük	57 (85.1)	3 (4.5)	2 (3.0)	3 (4.5)	1 (1.5)	1 (1.5)	0.37± 1.02	16 (23.9)	31 (46.3)	9 (13.4)	6 (9.0)	3 (4.5)	2 (3.0)	1.33± 1.23	<0.00
Maske	16 (23.9)	7 (10.4)	5 (7.5)	6 (9.0)	13 (19.4)	20 (29.9)	2.79± 2.01	0	0	3 (4.5)	6 (9.0)	6 (9.0)	55 (82.1)	4.69± 0.76	<0.00

1* Hiçbir zaman:0 puan, 2* % 1-25: 1 puan, 3* %25-50: 2 puan, 4* % 51-75: 3 puan, 5* % 76-99: 4 puan, 6* Her zaman: 5 puan

** wilcoxon testi

Tablo 23 ve Tablo 24 değerlendirildiğinde; eğitim öncesi hemşirelerin %74.5'i, eğitim sonrası %26.8'i koruyucu kıyafet giymediğini belirtmiştir. İşyerinde mevcut olmadığı için giymediğini bildirenlerin yüzdesi eğitim öncesi %9.0 eğitim sonrası %32.8 bulunmuştur. Kemoterapi için hazırlanmış kıyafetler giydiğini bildirenler eğitim öncesi %4.5 iken eğitim sonrası %20.9 bulunmuştur. Hemşireler eldiven olarak en çok lateks eldiven giydiklerini belirtmiştir.

Tablo 23. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası koruyucu kıyafet kullanımlarının dağılımı

Kemoterapi uygularken ne tür koruyucu kıyafetler giydiği	Eğitimden önce		Eğitimden sonra	
	n	%	n	%
Koruyucu kıyafet giymiyorum	50	74.5	18	26.8
İşyerimde mevcut olmadığı için giymiyorum	6	9.0	22	32.8
Kemoterapi için hazırlanmış kıyafetler	3	4.5	14	20.9
İşyeri tarafından sağlanan laboratuvar önlüğü	3	4.5	7	10.5
İzolasyon önlüğü	5	7.5	6	9.0
Total	67	100.0	67	100.0

Tablo 24. Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası eldiven kullanımlarının dağılımı

Kemoterapi uygularken ne tür eldivenler giydiği	Eğitimden önce		Eğitimden sonra	
	n	%	n	%
Eldiven giymiyorum	-	-	-	-
İşyerimde mevcut olmadığı için giymiyorum	-	-	-	-
Kemoterapi için hazırlanmış eldivenler	22	32.8	25	37.3
Vinil (PVC)	5	7.5	4	6.0
Lateks muayene eldivenleri	40	59.7	38	56.7
Steril cerrahi eldivenler	-	-	-	-
Diğer	-	-	-	-
Total	67	100.0	67	100.0

6.2.12 Hemşirelerin Her Bir Alt Ölçekten Aldıkları Toplam Puanların Eğitim Önce ve Sonrası Değişiminin Özeti

Hemşirelerin her bir alt ölçekten aldıkları toplam puan değişimlerini tek bir tabloda özetleyecek olursak; eğitim sonrası bilgi düzeyi, öz yeterlilik, algılanan risk, kişiler arası modelleme ve KKD kullanma sıklığı puan ortalamalarında eğitim öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir artış görülmüştür. İşyeri güvenlik ortamı alt ölçeği puan ortalamalarında eğitim öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir azalma görülmüştür. Engel algısı, algılanan çıkar çatışması ve kişiler arası normlar alt ölçeklerinde ise anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır (Tablo 25).

Tablo 25. Hemşirelerin her bir alt ölçekten aldıkları puanların eğitim önce ve sonrası değişimi

Alt Ölçek (Alınabilecek en yüksek puan)	Eğitim öncesi		Eğitim sonrası		t **	p **
	Ort±SS	min-maks	Ort±SS	min-maks		
Bilgi düzeyi (12)	9.64±1.78	3-12	11.37±0.77	8-12	-8.699	0.000
Öz yeterlilik (28)	19.07±3.59	7-27	20.16±2.67	14-28	-3.143	0.003
Engel algısı (52)	27.79±7.34	13-46	28.04±5.29	13-40	-0.342	0.734
Algılanan risk (28)	23.31±2.98	15-28	25.09±2.32	20-28	-4.564	0.000
Algılanan çıkar çatışması (24)	13.33±2.95	6-20	13.27±2.95	6-20	0.212	0.833
Kişiler arası modelleme (9)	5.10±2.89	0-9	6.53±1.97	1-9	-4.320	0.000
Kişiler arası normlar (8)	4.95±2.11	0-8	4.83±1.78	2-8	0.552	0.583
İşyeri güvenlik ortamı (125)	66.12±14.59	34-105	64.04±13.13	38-95	2.026	0.047
KKD kullanma sıklığı (45)	14.71±6.50	3-30	21.77±6.32	6-39	-10.130	0.000

**bağımlı gruplar için t-test (paired samples test)

6.3 Eğitim Sonrası Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri

Açısından Karşılaştırılması

Bu bölümde eğitim öncesine göre, eğitim sonrası alt ölçeklerden aldıkları puanların değişimleri araştırma sürecinde hemşirelerin tanımladığımız özellikleri açısından değerlendirilmiştir. Bilgi düzeyi, kişiler arası normlar, algılanan çıkar çatışması, KKD kullanımı alt ölçekleri puan değişiminde hemşirelerin özellikleri açısından anlamlı farklılık yoktur. Puan değişiminde hemşirelerin bazı özelliklerine göre farklılık olan alt ölçekler aşağıda gösterilmiştir.



6.3.1 Öz Yeterlilik Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Çalışma öncesinde antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi almayan, şu anda çalıştıkları birimde beş yıldan daha az çalışanların, antineoplastik ilaçlarla çalışmaya bağlı sağlık sorunu yaşadığını düşünen hemşirelerin eğitim sonrası öz yeterlilik alt ölçeği puanı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha çok artmıştır. Puan artışı öz yeterlilik algısındaki artışı göstermektedir (Tablo 26). Eğitim sonrası öz yeterlilik puan artışı ile yaş, meslekte çalıştığı toplam süre, antineoplastik ilaçlarla çalıştığı süre, çalıştığı birim, ilgilendiği hasta sayısı arasında anlamlı bir değişim yoktur (Tablo 26).

Tablo 26. Öz yeterlilik alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması

Öz yeterlilik		ort±ss	p
Meslekte çalıştığı süre	13 yıl ve altı (36)	0.97±2.55	0.718*
	13 yıl üzeri (31)	1.22±3.16	
Antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumu	Eğitim alan (34)	-0.11±1.88	<0.00*
	Eğitim almayan (33)	2.33±3.12	
Yaş	39 yaş ve altı (44)	0.63±2.51	0.062**
	40 yaş ve üzeri (23)	1.95±3.25	
İlgilendiği hasta sayısı	10 hasta ve altı (42)	0.92±2.43	0.891**
	11 hasta ve üzeri (25)	1.36±3.45	
Meslekte çalıştığı süre	15 yıl ve altı (47)	0.76±2.44	0.296**
	16 yıl ve üzeri (20)	1.85±3.55	
Antineoplastik ilaçlarla çalıştığı süre	5 yıl ve altı (18)	2.00±4.00	0.368**
	6 yıl ve üzeri (49)	0.75±2.23	
Şu anda çalıştığı birimdeki süre	<5 yıl (14)	3.07±4.54	0.026**
	5 yıl ve üzeri (53)	0.56±1.92	
Çalıştığı Birim	Dahiliye (47)	0.89±2.67	0.822**
	Diğer (20)	1.55±3.21	
Antineoplastik ilaçlarla çalışmaya bağlı sağlık sorunu yaşadığını düşünme	Sağlık sorunu yaşadığını düşünen (13)	3.23±2.00	<0.00**
	Sağlık sorunu yaşadığını düşünmeyen (54)	0.57±2.77	

*Bağımsız iki grup arasındaki farkın t testi (student's t test)

**Mann-Whitney U testi

6.3.2 Engel Algısı Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Dahiliye anabilim dalında çalışan hemşireler için engel algısı alt ölçeği puan değişimleri, diğer (çocuk onkoloji ve erişkin onkoloji) bilim dallarında çalışanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir. Bu bulgu dahiliyede çalışan hemşirelerin eğitim sonrası engel algılarının arttığını göstermektedir. Engel algısı alt ölçeği puan değişiminde hemşirelerin diğer özellikleri açısından gruplar arası anlamlı bir fark yoktur (Tablo 27).

Tablo 27. Engel algısı alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması

Engel Algısı		ort±ss	p
Meslekte çalıştığı süre	13 yıl ve altı (36)	-0.94±5.01	0.090*
	13 yıl üzeri (31)	1.64±6.94	
Antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumu	Eğitim alan (34)	-0.23±6.44	0.508*
	Eğitim almayan (33)	0.75±5.73	
Yaş	39 yaş ve altı (44)	0.00±5.66	0.853**
	40 yaş ve üzeri (23)	0.73±6.90	
İlgilendiği hasta sayısı	10 hasta ve altı (42)	0.61±4.72	0.069**
	11 hasta ve üzeri (25)	-0.36±7.93	
Meslekte çalıştığı süre	15 yıl ve altı (47)	-0.23±5.54	0.558**
	16 yıl ve üzeri (20)	1.40±7.20	
Antineoplastik ilaçlarla çalıştığı süre	5 yıl ve altı (18)	0.05±5.20	0.477**
	6 yıl ve üzeri (49)	0.32±6.41	
Şu anda çalıştığı birimdeki süre	<5 yıl (14)	-1.28±5.53	0.681**
	5 yıl ve üzeri (53)	0.66±6.19	
Çalıştığı Birim	Dahiliye (47)	1.31±6.18	0.023**
	Diğer (20)	-2.25±5.12	
Antineoplastik ilaçlarla çalışmaya bağlı sağlık sorunu yaşadığını düşünme	Sağlık sorunu yaşadığını düşünen (13)	-0.84±6.21	0.744**
	Sağlık sorunu yaşadığını düşünmeyen (54)	0.51±6.07	

*Bağımsız iki grup arasındaki farkın t testi (student's t test) **Mann-Whitney U testi

6.3.3 Algılanan Risk Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Hemşireler yaşlarına göre gruplandırıldığında 39 yaş ve altında olanların, 40 yaş ve üzerinde olan hemşirelere göre algılanan risk alt ölçeği puan değişimleri istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşüktür. Bu bulgular 40 yaş ve üzerinde olan hemşirelerin eğitim sonrası algıladıkları riskin daha fazla arttığını göstermektedir. Algılanan risk alt ölçeği puan değişiminde hemşirelerin diğer özellikleri açısından gruplar arası anlamlı bir fark yoktur (

Tablo 28).

Tablo 28. Algılanan risk alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması

Algılanan risk		ort±ss	P
Meslekte çalıştığı süre	13 yıl ve altı (36)	1.41±3.08	0.323*
	13 yıl üzeri (31)	2.19±3.30	
Antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumu	Eğitim alan (34)	1.44±2.60	0.386*
	Eğitim almayan (33)	2.12±3.68	
Yaş	39 yaş ve altı (44)	1.22±3.12	0.039**
	40 yaş ve üzeri (23)	2.82±3.09	
İlgilendiği hasta sayısı	10 hasta ve altı (42)	2.07±3.18	0.290**
	11 hasta ve üzeri (25)	1.28±3.18	
Meslekte çalıştığı süre	15 yıl ve altı (47)	1.40±3.20	0.095**
	16 yıl ve üzeri (20)	2.65±3.03	
Antineoplastik ilaçlarla çalıştığı süre	5 yıl ve altı (18)	2.38±2.54	0.347**
	6 yıl ve üzeri (49)	1.55±3.38	
Şu anda çalıştığı birimdeki süre	<5 yıl (14)	2.00±2.93	0.913**
	5 yıl ve üzeri (53)	1.71±3.27	
Çalıştığı Birim	Dahiliye (47)	1.65±3.21	0.664**
	Diğer (20)	2.05±3.18	
Antineoplastik ilaçlarla çalışmaya bağlı sağlık sorunu yaşadığını düşünme	Sağlık sorunu yaşadığını düşünen (13)	1.23±2.68	0.576**
	Sağlık sorunu yaşadığını düşünmeyen (54)	1.90±3.30	

*Bağımsız iki grup arasındaki farkın t testi (student's t test)

**Mann-Whitney U testi

6.3.4 Kişiler Arası Modelleme Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Diğer (çocuk onkoloji ve erişkin onkoloji) bilim dallarında çalışan hemşirelerin, dahiliye anabilim dalında çalışanlara göre kişiler arası modelleme (çalışanların ne sıklıkla KKD giydiği algısı) alt ölçeği puan değişimleri istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir. Diğer bilim dallarında çalışanlar eğitim sonrası, sağlık çalışanlarının daha çok KKD giydiği algısına sahiptir (

Tablo 29).

Tablo 29. Kişiler arası modelleme alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması

Kişiler arası modelleme		ort±ss	p*
Meslekte çalıştığı süre	13 yıl ve altı (36)	1.36±2.48	0.818*
	13 yıl üzeri (31)	1.51±2.99	
Antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumu	Eğitim alan (34)	1.38±2.97	0.879*
	Eğitim almayan (33)	1.48±2.46	
Yaş	39 yaş ve altı (44)	1.29±2.37	0.646**
	40 yaş ve üzeri (23)	1.69±3.30	
İlgilendiği hasta sayısı	10 hasta ve altı (42)	0.97±2.34	0.160**
	11 hasta ve üzeri (25)	2.20±3.14	
Meslekte çalıştığı süre	15 yıl ve altı (47)	1.14±2.31	0.141**
	16 yıl ve üzeri (20)	2.10±3.46	
Antineoplastik ilaçlarla çalıştığı süre	5 yıl ve altı (18)	1.66±3.086	0.389**
	6 yıl ve üzeri (49)	1.34±2.59	
Şu anda çalıştığı birimdeki süre	<5 yıl (14)	2.71±3.24	0.098**
	5 yıl ve üzeri (53)	1.09±2.48	
Çalıştığı Birim	Dahiliye (47)	0.72±2.16	0.010**
	Diğer (20)	3.10±3.17	
Antineoplastik ilaçlarla çalışmaya bağlı sağlık sorunu yaşadığını düşünme	Sağlık sorunu yaşadığını düşünen (13)	2.15±3.05	0.446**
	Sağlık sorunu yaşadığını düşünmeyen (54)	1.25±2.62	

*Bağımsız iki grup arasındaki farkın t testi (student's t test)

**Mann-Whitney U testi

6.3.5 İşyeri Güvenlik Ortamı Alt Ölçek Puan Değişimlerinin Hemşirelerin Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Yüksek puan daha iyi işyeri güvenlik ortamı algısını yansıtmaktadır. İşyeri güvenlik alt ölçeği toplam puanı eğitim sonrası anlamlı biçimde azalmıştı. Şu anda çalıştıkları birimde beş yıl ve üzerinde çalışanların, beş yıldan daha az çalışanlara göre işyeri güvenlik ortamı puanları, istatistiksel olarak anlamlı derecede azalmıştır. Hemşirelerin diğer özellikleri açısından gruplar arası anlamlı bir fark yoktur (Tablo 30).

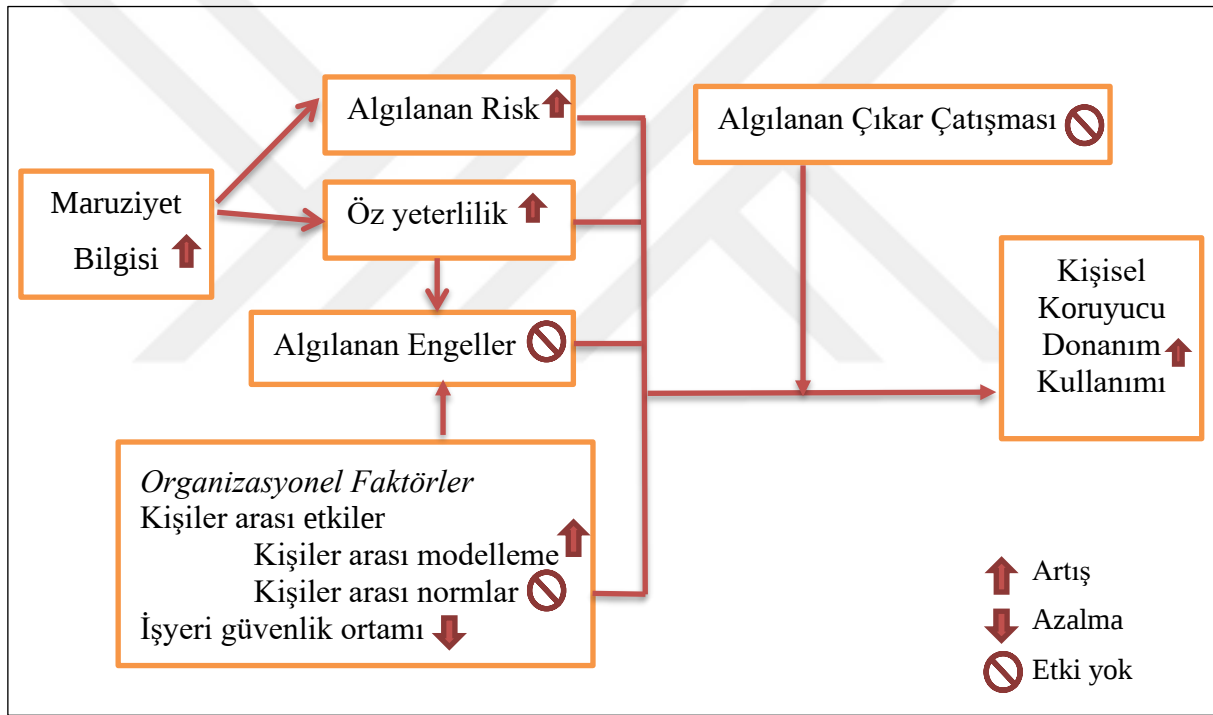
Tablo 30. İşyeri güvenlik ortamı alt ölçeği puan değişiminin hemşirelerin bazı özellikleri açısından karşılaştırılması

İşyeri Güvenlik Ortamı		ort±ss	p
Meslekte çalıştığı süre	13 yıl ve altı (36)	-3.30±6.78	0.198*
	13 yıl üzeri (31)	-0.64±9.84	
Antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumu	Eğitim alan (34)	-2.35±7.02	0.785*
	Eğitim almayan (33)	-1.78±9.69	
Yaş	39 yaş ve altı (44)	-2.18±8.00	0.569**
	40 yaş ve üzeri (23)	-1.86±9.240	
İlgilendiği hasta sayısı	10 hasta ve altı (42)	-1.88±7.78	0.436**
	11 hasta ve üzeri (25)	-2.40±9.46	
Meslekte çalıştığı süre	15 yıl ve altı (47)	-2.36±7.83	0.347**
	16 yıl ve üzeri (20)	-1.40±9.74	
Antineoplastik ilaçlarla çalıştığı süre	5 yıl ve altı (18)	-1.61±5.86	0.387**
	6 yıl ve üzeri (49)	-2.24±9.18	
Şu anda çalıştığı birimdeki süre	<5 yıl (14)	1.21±8.11	0.038**
	5 yıl ve üzeri (53)	-2.94±8.30	
Çalıştığı Birim	Dahiliye (47)	-1.40±6.09	0.365**
	Diğer (20)	-2.36±9.22	
Antineoplastik ilaçlarla çalışmaya bağlı sağlık sorunu yaşadığını düşünme	Sağlık sorunu yaşadığını düşünen (13)	-2.30±10.34	0.600**
	Düşünmeyen (54)	-2.01±7.95	

*Bağımsız iki grup arasındaki farkın t testi (student's t test) **Mann-Whitney U testi

7. TARTIŞMA

EÜTF Hastanesinde antineoplastik ilaç uygulaması yapan hemşirelere yönelik geliştirilmiş olan müdahale çalışmamızda uygulanan eğitim ile hemşirelerin antineoplastik ilaç maruziyeti ile ilgili bilgi düzeyleri, KKD kullanımı ile ilgili özyeterlilik algıları, mesleki antineoplastik maruziyeti ile ilgili risk algıları, çalışma arkadaşlarının KKD kullanma sıklığı algıları ve bunun sonucunda da davranış çıktısı olarak koruyucu ekipman kullanma sıklıklarının arttığı saptanmıştır. Bu bulgular, artan bilgi düzeyiyle birlikte maruziyete yönelik risk algısının ve KKD kullanımı ile ilgili özyeterliliğin artacağı ve böylece KKD kullanımının iyileşeceğini öne süren Polovich'in modeli ile uyumludur. Hemşirelerin çalışma alanlarındaki işyeri güvenlik ortamı algılarında ise olumsuz yönde değişim gözlenmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Eğitim sonrası Tehlikeli İlaçları Güvenli Kullanma Önlemlerini Öngören Faktörler Modelindeki alt ölçek puanlarının değişimi

Antineoplastik ilaçlarla çalışan hemşirelerin ilaçların teratojenik ve üreme sağlığı üzerine etkilerinden dolayı çocuk sahibi olmayı düşünmeyen ve daha fazla mesleki deneyime sahip olan yani daha ileri yaş çalışanlardan tercih edilmesinin gerektiği önerilmektedir (4,37). Araştırma grubumuzun öncelikle bu açıdan özelliklerini değerlendirecek olursak hemşirelerin yaş ortalamaları (yaş ort:37) Türkiye’de yapılan çalışmalar ile uyumludur. Ülkemizde 2003-2019 yılları arasında yapılan benzer çalışmalarda yaş ortalaması 28.6 ile 37.9 arasında

bulunmuştur (46,51,68–73) Hemşirelerin yaş ortalamaları Ürdün, Malezya, Pakistan, Güney Kıbrıs, İran gibi görece daha az gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda ülkemizdeki çalışmalara yakın görünürken; ABD, Güney Kore, İsrail gibi gelişmiş ülkelerde daha yüksek seyretmektedir (7,14,74–81). Ülkemizde yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında bu çalışmadaki hemşirelerin mesleki deneyim süreleri benzer, onkoloji hemşireliği deneyimleri ise daha fazla bulunmuştur (10,46,51,66,68–70,72,82) . Bizim çalışma grubumuzdaki hemşirelerin hemşirelik ve onkoloji alanındaki deneyim süreleri görece gelişmiş ülkelerdekinden daha az, gelişmemiş ülkelerdekilerden ise daha fazladır (14,78,80,81,83–86).

Antineoplastiklerle çalışan hemşireler genel olarak vardiyalı çalışmaktadır. Hemşirelerin ortalama ilgilendiği günlük hasta sayısını Türkiye’de yapılan çalışmalarda altı ile 28 arasında bildirenler vardır, bizim çalışmamızda ortalama on hasta ile ilgilenmektedirler (51,66,73). ABD’de yapılan çalışmalarda hemşireler ortalama üç ile on arasında hasta ile ilgilendiklerini bildirmiştir (76,78,87).

Sağlık Bakanlığının ve çeşitli kuruluşların rehberlerinde tehlikeli ilaçlarla çalışan sağlık çalışanlarının işe başladığında ve düzenli aralıklarla antineoplastik ilaçların zararlı etkileri, alınması gerekli güvenlik önlemleri konularında eğitim almaları gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca antineoplastik ilaçlarla çalışanların sertifikalı ve nitelikli olması önerilmektedir (4,22,37). Bu alandaki çalışmaların çoğu, eğitimlerin hemşirelerin bilgi ve performansı üzerindeki etkisini doğrulamıştır (81,88). Kolay erişilebilir eğitim programları ve verilen sertifikalar hemşirelerin tehlikeli ilaçlar hakkındaki farkındalıklarını arttırma, maruziyet risklerini yönetme ve KKD kullanımı arttırma konusunda önemlidir (8,29,70). Bu çalışmada antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumlarına bakıldığında hemşirelerin yarısı antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi aldığını belirtmiştir. Türkiye’de 2003-2017 yılları arasında çeşitli hastanelerde yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarının antineoplastik ilaçlarla çalışma eğitimi alma durumları %6 ile %60 arasında değişmektedir (8–10,46,66,68,72,89). Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda bu oran %68 ile 96 arasında bulunmuştur (87,90,91).

Bizim çalışmamızda antineoplastik ilaç uygulamalarına yönelik sertifikası olanların varlığı %11.9’dur. Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında sertifikaya sahip olma oranı %1.9 ile %20 arasında bulunmuştur (9,70,72,92). ABD’de 2006 ve 2016 yılları arasında yayınlanan çalışmalarda sertifika sahibi olma %40 ile %85.5 arasında bulunmuştur (6,78,84,87). Ürdün ve Pakistan’da yapılan çalışmalarda ise hemşirelerin üçte birinin sertifikası olduğu bildirilmiştir (80,81). Uluslararası literatürdeki çalışmalar ile karşılaştırıldığında görüldüğü gibi ülkemizde eğitim alan, sertifika sahibi olan hemşirelerin azlığı dikkat çekicidir. Ülkemizde onkoloji alanında sağlık çalışanı eğitimlerinin ve sertifika programlarının henüz yaygınlaşmadığını göstermektedir.

7.1 Mesleki Antineoplastik Maruziyeti ile İlgili Bilgi Düzeyi

Çalışmamızda mesleki antineoplastik maruziyeti ile ilgili bilgi düzeyi alt ölçeğinde antineoplastik ilaçlara maruz kalma yolları ve maruziyeti önleyici davranışların etkili olup olmadığı değerlendirilmiştir. Bu çerçevede eğitim öncesinde değerlendirilen bilgi düzey puanı aynı ölçek kullanılarak yapılan Tayland ve ABD'deki çalışmalardan düşük, Ürdün'deki çalışmadan yüksek bulunmuştur (65,78,80,83,87,93).

Araştırmamızda eğitim müdahalesi sonrasında ise hemşirelerin bilgi düzeyi artarak Tayland ve ABD'de yapılan kesitsel çalışmaların sonucunda elde edilen puanlardan daha yüksek puanlara ulaşmıştır (65,78,87,93). Bu da antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyet hakkındaki bilgi düzeyinin uluslararası literatürde yer alan gelişmiş ülkelerin düzeylerine ulaşabilmesi için ülkemizde eğitimlerin yapılması gerekliliğini göstermektedir.

Bilgi düzeyini aynı sorularla değerlendiren Crickman ve Finnell'in çalışma alanlarında KKD'lere yönelik düzenlemeler yaptığı ve online eğitim verdiği müdahale çalışmasında da bizim çalışmamızla benzer şekilde bilgi düzeyinde artış saptanmıştır. Eğitim öncesi bilgi düzeyi puanımız Crickman ve Finnell'in, çalışmasından daha düşük bulunmuş iken, eğitim sonrası bilgi düzeyi puanlarının birbirine yakın olduğu değerlendirilmiştir.

Hemşirelerin antineoplastik ilaç maruziyetine yönelik bilgi düzeylerini geliştirmek için gerçekleştirilen eğitim ve müdahaleler her zaman bilgi düzeyi artışına neden olmayabilir. Malezya, İran ve Nepal'de yapılan yüz yüze eğitim müdahalelerinde, eğitim sonrası değerlendirmelerde hemşirelerin bilgi düzeyi artmış ancak ABD'de Friese ve ark.larının online eğitim verdiği, Grave'in eğitim olmaksızın KKD'lere ve iş süreçlerine yönelik düzenlemeler yaptığı çalışmalarda bilgi düzeyi artışı saptanmamıştır (14,84,88,94,95). Bu sonuçlar bilgi düzeylerini arttırmak için yüz yüze verilen eğitimlerin daha etkili olduğunu göstermektedir.

Verilen eğitimin hangi gruplarda daha etkili olduğunu belirlemek için yaptığımız analizlerde hemşirelerin özellikleri açısından alt gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Çalışmamızda alt ölçekler arası korelasyon değerlendirildiğinde, hem bizim çalışmamızda eğitim öncesinde ve sonrasında hem de aynı ölçekle yapılan diğer kesitsel çalışmalarda bilgi düzeyi ile KKD kullanma sıklığı arasında bir korelasyon bulunmamıştır (65,78,87). Ancak Polovich'in modeline göre mesleki antineoplastik maruziyeti ve korunma davranışlarına yönelik bilgilerin hemşirelerin maruziyet hakkındaki risk algısı ve korunma davranışlarıyla ilgili özyeterlilikleri üzerinde doğrudan etkili olduğu, böylece dolaylı olarak da KKD kullanımı etkileyeceği düşünülmektedir (65).

7.2 Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı ile İlgili Öz Yeterlilik

Mesleki antineoplastik maruziyetinden korunmaya yönelik verilecek eğitimler ile hemşirelerin güvenli iş uygulamalarına ve uygun kişisel koruyucu ekipman kullanımına yönelik bilgi eksiklikleri tamamlanarak, kişisel koruyucu donanım kullanımına yönelik öz yeterliliklerinde artış sağlanabilmektedir. Öz yeterlilik alt ölçeğinde KKD kullanımına yönelik eğitim alma, KKD'yi doğru şekilde kullanma ve korunma davranışlarında sorumlu hemşirenin görevi olup olmadığı sorgulanmıştır.

Eğitim öncesi kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili öz yeterlilik puanları aynı ölçek kullanılarak yapılan çoğu çalışmadan düşük seviyelerdedir (65,78,80,84,87,93).

Bizim çalışmamızda hemşirelerin KKD kullanımı ile ilgili öz yeterlilikleri verilen eğitim ile artmış, Grave'in ve Keat ve ark, çalışmalarında da müdahale sonrası özyeterlilikte artış bulunmuştur (14,84). Artışa rağmen çalışmamızdaki hemşirelerin eğitim sonrası özyeterlilik puanları diğer çalışmalardaki seviyeye gelememiştir (65,84,87). Bizim çalışmamızda özyeterlilik puanının ortalamasını düşüren alt maddeler neler diye incelediğimizde; Graeve'in çalışmasından farklı olarak eğitim sonrası hemşirelerin kemoterapötiklere karşı korunma ve KKD kullanımından emin olma konularında sorumlu hemşirenin de görevi olduğunu düşünmeleri artmıştır (84). Bu da bizim çalışmamızdaki hemşirelerin KKD kullanımında sorumluluğu sadece kendi özellerinde algılamadığını, korunma davranışını yapabilmeleri için denetleyici ve destekleyici bir mekanizmaya ihtiyaç duyduklarını düşündürmektedir.

Pender'in Sağlığı Geliştirme Modelinde bireysel özellikler ve geçmiş deneyimlerin davranışın gerçekleşmesinde rol alan algıları etkilediği belirtilmiştir. Çalışmamızda onkoloji çalışma deneyimi daha az olan, daha önce antineoplastiklerle güvenli çalışma eğitimi almayan hemşirelerin eğitim sonrası özyeterlilikleri daha çok artmıştır. Bu hemşirelerin eğitim öncesi puanlarının daha düşük olması bunda rol oynamış olabilir. Polovich'in çalışmasında da hemşirelik ve antineoplastik ilaçlarla çalışma deneyimi daha fazla olan hemşirelerde özyeterlilik daha yüksek bulunmuştur (65). Bu bulgular hemşirelere verilmesi gereken işe başlama ve hizmet içi eğitimlerin önemini göstermektedir.

Ayrıca çalışmamızda mesleki antineoplastik maruziyeti nedeniyle sağlık sorunu yaşadığını düşünen hemşirelerin de eğitim sonrası özyeterlilikleri daha çok artmıştır. Bu durum sağlık sorunu olanların eğitim sırasında değinilen korunma davranışlarına yönelik ilgi ve alakalarının daha fazla ve korunma davranışlarını değiştirmeye daha istekli oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Alt ölçekler arasında korelasyon değerlendirildiğinde daha önceki yapılan çalışmalarla benzer şekilde araştırmamızda eğitim sonrası özyeterlilik ile KKD kullanımını arasında pozitif ilişki olduğu görülmekte bu da verilecek eğitimler ile özyeterliliğin artırılmasının önemli olduğunu göstermektedir (65,84,93).

7.3 KKD Kullanımı ile İlgili Engel Algısı

Çalışmamızda KKD kullanımına yönelik engel algıları alt ölçeğinde; hemşirelerin bu konuda eğitim alma durumları, KKD'nin gerekli olduğunu düşünme, verdiği rahatsızlık hissi ve çalışma ortamında mevcudiyeti gibi nedenler sorgulanmıştır. KKD kullanımına yönelik engel algılarını aynı ölçekle değerlendiren araştırmalara baktığımızda bizim çalışmamızdaki hemşirelerin eğitim öncesi engel algıları Ürdün'de yapılan çalışma ile benzer, Tayland'da ve ABD'de yapılan çalışmalardan ise yüksek bulunmuştur (65,78,80,84,87,93)

Çalışmamızda ve Grave'in çalışmasında eğitim sonrası hemşirelerin KKD kullanımına yönelik engel algısında değişim olmamıştır. (84) Hemşirelerin kişisel koruyucu donanım kullanımına yönelik engel algısı alt ölçeğindeki cevapları incelediğimizde görüldüğü gibi engel algısının yüksekliği ve eğitimle azalmaması çalışma ortamında KKD mevcudiyeti ve rahatsız hissettirmesi ile bağlantılıdır. Hemşireler eğitim sonrası "kemoterapötiklere özel KKD'lerin işyerinde mevcut olmadığını, KKD bulmanın zor olduğunu, KKD kullanımının yaptığı işi zorlaştırdığını ve rahatsız hissettirdiğini" daha fazla belirtmişlerdir. Ülkemizde yapılan Sertler'in çalışmasında da hemşirelerin en sık önlem almalarına engel olan nedenler; iş yoğunluğu, rahat çalışmayı engellemesi, kişisel koruyucuların bulunmamasıdır (10). Gökdere'nin çalışmasında da hemşirelerin beşte dördü KKD kullanmasına engel olarak maddi yetersizlikler ve malzeme eksikliği olmasını belirtmişlerdir (96). Ben Ami ve ark.'larının İsrail'deki çalışmasında ise en sık belirtilen engeller KKD'lerin rahat çalışmayı engellemesi, iş yoğunluğu ve kullanmanın gerekli olduğuna inanılmamasıdır (97). Graeve'in çalışmasında müdahale öncesi ve sonrası en sık belirtilen engeller; rahatsızlık hissi, yapılan işi zorlaştırması ve diğer çalışanların kullanmamasıdır (84). KKDlerin mevcut olmadığını Ben-Ami ve ark. çalışmasında hiç belirtilmemesi, Graeve'in çalışmasında ise çok düşük oranlarda bildirilmesi dikkat çekicidir. Ülkemizde KKD kullanımının önündeki engelleri azaltmak için yöneticilerin çalışma alanlarında antineoplastik ilaçlara özel, kullanım kolaylığı sağlayan malzemeleri devamlı temin etmeleri ayrıca iş yoğunluğunu azaltma amaçlı organizasyonel düzenlemeleri yapmaları gerekmektedir.

Araştırmamızda dahiliye anabilim dalında çalışan hemşirelerin diğer yerlerde çalışanlara göre eğitim sonrası engel algıları daha fazla artmıştır. Dahiliye anabilim dalında

KKD olmadığını ve KKD'lerin rahatsız hissettirdiğini bildirenlerin oranı artmıştır.

Çalışmamızda eğitim sonrası bilgi düzeyi ile engel algısı arasında negatif yönde bir korelasyon saptanmıştır. Bilgideki artış, KKD'lerin gerekliliği konusunda hemşirelerin farkındalıklarını arttırarak engel algılarını kırmalarını sağlayıcı bir faktör yaratmış olabilir.

Alt ölçekler arası korelasyon değerlendirildiğinde bizim çalışmamızda engel algısı ile KKD kullanma sıklığı arasında bir ilişki bulunmamıştır. Ancak daha önce yapılan çalışmalar daha az algılanan engelin KKD kullanımını artırabileceğini göstermektedir (76,79,91,97).

7.4 Maruziyet ile İlgili Algılanan Risk

Antineoplastik ilaç maruziyetinin çeşitli sağlık sorunlarına neden olduğu bilinmektedir. Araştırmamızda eğitim sonrası antineoplastik ilaçlarla çalışma nedeniyle sağlık sorunu yaşadığını bildirenlerin oranı iki katına yakın artarak hemşirelerin bu konuda farkındalıkları artmıştır. Verilen eğitim yaşadıkları sağlık sorunlarını mesleki maruziyet ile ilişkilendirmelerini sağlamıştır. Topçu ve Beşer'in çalışmasında hemşirelerin çoğu, antineoplastik ilaçlarla çalışmaya bağlı kısa ve uzun dönemde ortaya çıkan yan etkileri bilmediklerini belirtmişlerdir (70).

Bu çalışmada en çok bildirilen sağlık sorunları saç dökülmesi, kronik yorgunluk/halsizlik ve baş ağrısıdır. Mesleki antineoplastik maruziyeti ile ilgili yayınlanan çalışmalar incelendiğinde bazı çalışmalarda sağlık sorunu yaşadığını bildirme oranının bizim çalışmamıza göre daha fazla olduğu; çeşitli alerjik reaksiyon, solunum yollarında tahriş, ağız yaraları, gastrointestinal semptomların ve menstrüel bozuklukların da oldukça yaygın olduğu ve birden fazla bulgunun bir arada görüldüğü anlaşılmaktadır (10,45,51,71,74). Antineoplastik ilaçlarla çalışma yoğunluğu arttıkça da yaşanan sağlık sorunları artmaktadır(70).

Mesleki antineoplastik maruziyeti ile ilgili algılanan risk alt ölçeğinde maruziyetin ciddiyeti ve sağlık üzerine etkilerinden endişelenme sorgulanmıştır. Katılımcılarımızın hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası maruziyetin zararları ile ilgili algılanan risk puanları aynı ölçekle yapılan çoğu çalışmadaki puanlardan yüksek bulunmuştur (65,78,80,84,87,93) Çalışmamızdaki hemşirelerin antineoplastik maruziyeti hakkındaki endişeleri yüksek seviyelerdedir.

Mesleki antineoplastik maruziyeti hakkında artan bilgi düzeyiyle birlikte maruziyete yönelik risk algısının artacağını öngören Polovich'in modeli ile uyumlu olarak çalışmamızda hemşirelerin eğitim sonrası algılanan riskleri daha da artmıştır. Grave'in çalışmasında müdahale sonrası en büyük değişim algılanan riskte gerçekleşmiştir (84). Keat ve ark. çalışmasında da eğitim sonrası hemşirelerin mesleki antineoplastik maruziyetinin uzun vadeli

yan etkileri konusunda endişeleri artmıştır (14). Shahrasbi ve ark.nın çalışmasında hemşirelerin kemoterapi riskleri konusunda bilgi düzeyleri yükseldikçe, kemoterapinin zararları konusunda endişelerinin arttığı belirtilmektedir (98).

Çalışmamızda daha ileri yaşta olan hemşirelerin (40 yaş ve üzeri) eğitim sonrası mesleki antineoplastik maruziyetinin risklerine yönelik algıları daha çok artmıştır. Bunun nedeni ileri yaştaki hemşirelerin uzun yıllar mesleki maruziyet yaşamaları sonucu sağlık etkileri konusundaki duyarlılığının daha fazla olması olabilir. Ben Ami ve ark.'larının çalışmasında daha ileri yaşta olan hemşirelerin algılanan duyarlılıklarının daha fazla olduğu (97) yapılan başka çalışmalarda da onkoloji deneyimi arttıkça algılanan risk düzeyinin arttığı bulunmuştur (12,99).

Araştırmamızda eğitim sonrası algılanan risk düzeyi ile KKD kullanımı arasındaki ilişki ters orantılı olarak bulunmuştur. Callahan ve ark.'ın çalışmasında ise bizim çalışmamızdakinin tersi olarak risk algısı yüksekliği ile KKD kullanma sıklığının fazla olması ilişkili bulunmuştur (87). Çalışmamızdaki bu farklılık; KKD kullanamayan hemşirelerin, yeterince korunamadığını düşünmesi bu yüzden kendilerini daha çok risk altında görmelerinden kaynaklanıyor olabilir.

7.5 Kişiler Arası Etkiler

Kişiler arası etkiler bireye, davranışa ilişkin verilen sosyal desteğin bir parçasıdır, ayrıca sağlık davranışını da güçlendirici-pekiştirici faktörlerdendir. Sosyal normlar ve sosyal modelleme kişiler arası etkileri oluşturur (62,63). Polovich'in modeline göre hemşirelerin korunma davranışlarını gerçekleştirirken iş arkadaşlarının ve yöneticilerin koruyucu ekipman kullanımına yönelik tutum ve teşviklerinden etkilendiği düşünülmektedir. Kişiler arası etkileri değerlendirmek için kişiler arası modelleme bölümünde hemşirelere diğer çalışanlar tarafından ne sıklıkla KKD'nin kullanıldığı, kişiler arası normlar bölümünde ise diğer çalışanlar ve işverenleri için KKD kullanımının ne kadar önemli olduğu sorulmuştur. Çalışmamızda hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası hem diğer çalışanların KKD kullanma sıklığına (kişiler arası modelleme) yönelik hem de diğer çalışanlar ve işverenleri için KKD'nin önemli olduğunu düşünmelerine (kişiler arası normlar) dair algıları bu ölçekle yapılan pek çok çalışmadan kötü bulunmuştur (65,78,80,84,87,93). Bu da araştırmanın yapıldığı çalışma ortamındaki korunma davranışına olanak sağlayan ve güçlendiren güvenlik normlarının yaygınlaşmadığını göstermektedir.

Kişilerin birbirlerinden görme ve modelleme ile öğrenebildikleri, öğrenme süreçlerinde ve davranışın ortaya çıkmasında akran etkisinin önemli olduğu bilinmektedir (62).

Eğitim sonrası hemşireler, diğer çalışanların antineoplastiklerle uğraşırken daha sık KKD giydiklerini belirtmişlerdir. Çalışmamızda yapılan eğitim müdahalesi hemşireler arasında KKD kullanımının yaygınlaşmasını sağlayarak kişiler arası modellemeyi arttırmıştır.

Kişiler arası normlar alt ölçeği puanında ise değişim olmamış ancak hemşirelerin bu konuda farkındalıkları değişmiştir. Puan değişimi olmamasının nedeni; eğitim sonrası hemşirelerin, iş arkadaşları için KKD kullanmanın önemli olduğunu daha çok düşünmelerine rağmen işverenleri için daha az önemli olduğunu düşünmeleridir. Yöneticilerin bu konudaki teşviklerinin olmadığının gösteren bu değişim, eğitimin genişletilmesini; koruyucu ekipmanları sadece kullananlara değil bunları destekleyecek kişilere de bu konuda farkındalık kazandıracak eğitimlerin verilmesi gerektiğini düşündürmüştür. Graeve'in müdahale çalışmasında korunma eğitimlerine ek olarak yöneticiler ve çalışanlarla görüşmeler yapılması, KKDlerin yerinin değiştirilmesi, iş süreçlerinin yeniden tasarlanması sonrasında; hemşireler işverenleri için KKD'nin önemli olduğunu daha çok belirtmişlerdir (84). Buradan yola çıkarak kişiler arası güvenlik normlarını değiştirmek için sadece çalışanlara yönelik yapılacak müdahalelere değil asıl ortama yapılacak müdahalelere gereksinim olduğu görülmektedir. Yöneticilerin daha çok mesleki antineoplastik maruziyetini önceliklendirmeleri ve çalışanların korunmalarına yönelik düzenlemeler yapmaları, hemşirelerin ve diğer çalışanların ihtiyaç duydukları desteği sağlamaları gerekmektedir.

Kişiler arası modelleme alt ölçeği puan değişiminde gruplar arası farklılık var mı diye baktığımızda; eğitim sonrası dahiliye anabilim dalında çalışan hemşirelere göre çocuk onkoloji ve erişkin onkoloji bilim dalında çalışan hemşirelerin algıladıkları, diğer çalışanların KKD giyme sıklığı daha çok artmıştır. Bu farklılık eğitim sonrası dahiliyede çalışanların KKD'lerin mevcut olmadığını ve yaptıkları işi zorlaştırdıkları düşünceleri nedeniyle algıladıkları engellerin daha çok artması ile ilişkili olabilir. Çalışmamızda alt ölçekler arası korelasyon değerlendirildiğinde hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası düşük kişiler arası modelleme ile engel algısı arasında Polovich'in araştırmasındaki gibi ters yönde bir ilişki gözlenmiştir (65). Korunma davranışını gerçekleştirmenin önünde var olan engellerin fazla olması ile diğer çalışanların daha az sıklıkla KKD giydiğini düşünme arasındaki ilişki beklenen bir durumdur.

Pender'in Sağlığı Geliştirme Modelinin doğasında düşünceler, davranışlar ve çevrenin karşılıklı birbirini etkilediği teorisi yer almaktadır. Sosyal modelleme yoluyla akranlarının davranışlarını gözlemleme, korunma davranışlarını gerçekleştirme konusunda bireylerin özyeterlilik inancını pekiştirebilir. VerStrate'in çalışmasıyla benzer şekilde bizim araştırmamızda eğitim öncesi, kişiler arası modelleme ile özyeterliliğin ilişkili olduğu bulunmuştur (78). Çalışma arkadaşlarının koruyucu donanım kullanıyor olması ile hemşirelerin yüksek özyeterlilikleri arasında ilişkili olduğu görülmektedir. Eğitim öncesinde görülen bu

ilişki eğitim sonrasında saptanmamıştır.

Eğitim sonrası kişiler arası modelleme ile bilgi düzeyinin ilişkili olduğu bulunmuştur. Eğitim ile bilgi düzeyi arttığı için hemşirelerin bu konuda farkındalıkları değişmiş ve diğer çalışanların KKD kullanma sıklığına dair algıları artmış olabilir.

Yapılan çalışmalarda kişiler arası modellemenin ve normların koruyucu davranışların gerçekleştirilmesinde etkisi olduğu gösterilmiştir (65,87). Topçu ve Beşer'in kalitatif çalışmasında; yeni başlayan hemşireler çalışma arkadaşları kullanmadığı için KKD kullanmadıklarını belirtmişlerdir (70). Pek çok çalışmada olduğu gibi bizim çalışmamızda da eğitim öncesi kişiler arası modelleme ile KKD kullanma arasında ilişki bulunmuştur (78).

7.6 Algılanan Çıkar Çatışması

Sağlık çalışanları, kendilerini koruma ihtiyacı ile zamanında ve güvenli hasta bakımı sağlama ihtiyacı arasında bir çatışma olduğunu bildirebilir. Bu tür bir durumsal etki, personelin hastalarla yakın çalıştığı ve maruziyet risklerinin hastaların kendileriyle veya hasta bakımıyla ilgili olduğu sağlık hizmetlerine özgüdür. Hemşireler, hastaların KKD'den rahatsız olabileceğine inandıkları ve hasta bakımının korunma davranışlarını yapmasına engel olduğunu düşündükleri zaman kişisel koruyucuları kullanmayabilirler. Bu nedenle hasta bakımı ile korunma davranışı arasında algılanan çıkar çatışması, hemşirelerin güvenli kullanım standartlarına bağlılıkları üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir.

Çalışmamızda hemşirelerin algılanan çıkar çatışması puanları çoğu çalışmadan daha yüksek bulunmuştur (65,78,80,84,87,93). Algılanan çıkar çatışmasında verilen eğitim ile puan değişimi olmamıştır. Algılanan çıkar çatışması alt ölçeği puan değişiminde hemşirelerin özellikleri açısından gruplar arası farklılık bulunmamıştır.

Alt ölçekler arası korelasyon bakıldığında daha önceki yapılan çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da eğitim öncesi ve sonrası algılanan çıkar çatışması ile engel algısı arasında ilişki bulunmuştur (65,78,87). Bu korelasyonu bulmamız gayet doğaldır. Çünkü hemşireler, korunma davranışları ile zamanında hasta bakımı sağlama ihtiyacı arasında seçim yaptıklarını düşündüklerinde ve hastaların KKD'den rahatsız olabileceğine inandıkları zaman KKD kullanmaya yönelik daha fazla engel algılayacaklardır.

VerStrate ve bizim araştırmamızda hem eğitim öncesi hem de sonrası kişiler arası normlar ile algılanan çıkar çatışması arasında ters ilişki olduğu bulunmuştur (78). İş arkadaşları ve işverenleri için antineoplastik ilaçlarla uğraşırken KKD kullanmanın daha az önemli olduğunu düşünenlerde, hasta bakımı ile korunma davranışı arasında seçim yapmada arada kalma, algıladıkları çıkar çatışması daha fazla olmaktadır. Bu ilişki çalışma ortamındaki

güvenlik davranışına ilişkin var olan normları değiştirmenin, hasta bakımının gerekli önlemleri almaya engel oluşturmasını azaltacağını düşündürmektedir. Yöneticiler tarafından koruyucu davranışların teşvik edilmesi, tüm çalışanlar tarafından gerektiğinde koruyucu ekipmanların giyilmesi, güvenlik normlarının yaygınlaşmasına neden olacak, ayrıca hastalarda da koruyucu ekipmanlara yönelik rahatsızlık hissini ve endişeyi ortadan kaldıracaktır.

Araştırmamızda eğitim sonrası algılanan çıkar çatışması ile algılanan risk arasında ters yönlü ilişki bulunmuş, Polovich'in çalışmasında da benzer ilişki gösterilmiştir (65). Antineoplastik ilaçlara maruziyet ile ilgili risk algıları fazla olan hemşirelerde hasta bakımı ile korunma davranışı arasında seçim yapma (algılanan çıkar çatışması) durumunun daha az olduğunu, hasta bakımını gerekli önlemleri almasına daha az engel olarak algıladıklarını düşündürmektedir.

Bizim çalışmamızda algılanan çıkar çatışması ile KKD kullanımı arasında ilişki gözlenmemiş ancak Srinsintörn ve Polovich'in çalışmasında ilişki bulunmuştur. Topçu ve Beşer'in çalışmasında hemşireler ilaç uygulamaları sırasında kullanılan kişisel koruyucu ekipmanların hastalarda rahatsızlık yarattığını ve kullanmaktan çekindiklerini ifade etmiştir (70).

7.7 İşyeri Güvenlik Ortamı

Güvenlik iklimi algısı, işyerinde güvenliğin sağlanması için var olan politikaların, prosedürlerin ve uygulamaların çalışanlar tarafından algılanması olarak tanımlanmaktadır (100). Sağlık kuruluşlarında güvenlik politikaları ve prosedürlerinin mevcudiyeti ve bunlara uyum, güvenli uygulamalar konusunda eğitimler sağlanması, güvenlik için gerekli ekipman ve malzemelerin hazır bulundurulması, yönetimin güvenlik programları için destek sağlaması, geri bildirim ve pekiştirmelerde bulunması olumlu bir güvenlik ikliminin göstergeleridir (65).

Antineoplastik ilaçların yönetimi ile ilgili tüm kullanım aşamaları için yazılı prosedürler ve dökülme durumlarında kullanılacak malzemeleri içeren dökülme kitleri çalışanların kolay erişeceği ve görebileceği yerlerde hazır bulundurulmalıdır. Eğitim öncesi yazılı prosedür varlığını bildirme oranı ülkemizde eğitim araştırma ve üniversite hastanelerinde yapılan Rızalar ve ark.'ın (%47) ve Önal'ın (%61) çalışmasına yakındır(69,82). Dökülme kiti varlığını bildirme oranı ise bizim çalışmamızda Rızalar ve ark.'ın çalışmasından (%12) daha yüksektir (69). Çalışmamızda eğitim sonrası hemşirelerin çalıştığı birimde yazılı prosedür ve dökülme kiti varlığını bildirme oranları yaklaşık iki katına çıkmıştır. Eğitimler öncesinde ve sonrasında yapılan gözlemlere dayanarak bunun nedeni; hem verilen eğitimler sırasında bilgi ve farkındalıklarının artması, hem de eğitimler sonrasında eğitimdeki farkındalıkları nedeniyle

kendileri bu prosedürleri ve kitleri daha görünür, daha bilinir yerlere çıkarmış olmaları olabilir.

Uluslararası literatüre bakıldığında İsrail, Ürdün ve ABD’de yapılan çalışmalarda bu oranlar %85 ile %100 arasında değişmekte olup bizim eğitim sonrası bulgularımız ile uyumludur (91,97,101). Bu da ülkemizde yazılı prosedürlerin ve dökülme kitlerinin hazır bulundurulması konusunda farkındalık oluşturulması ve düzenlemeler yapılması için eğitimlerin ne kadar değerli ve gerekli olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Antineoplastik ilaçlara maruz kalma potansiyeli olan çalışanların tıbbi izlemlerinin yapılması gerekmektedir. Ancak yapılan araştırmalar izlem programlarının tam olarak yapılmadığını göstermektedir. Çalışmamızda hemşirelerin üçte ikisi çalıştıkları birimde her yıl antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin kan ve idrar tahlili yapıldığını bildirmişlerdir. Uluslararası literatüre bakıldığında ABD, Yunanistan ve Kıbrıs’ta 2003-2014 yılları arasında yayınlanan çalışmalarda tıbbi gözetim programına katılanların oranı %19 ile %53.4 arasında değişmekte olup bizim çalışmamızdan daha düşüktür (6,74,91,102,103). Ülkemizde 2013 yılında İstanbul’da beş hastanede yapılan çalışmada katılımcıların %63.63’ü kurumlarında tıbbi takip sistemi olmadığını belirtmişlerdir (10). İzmir’de 2017’de iki büyük hastanede yapılan çalışmada da tıbbi izlemlerin eksik olduğu bildirilmiştir (13).

Antineoplastik ilaç maruziyetine yönelik izlemlerde yapılan işlemlerin hemşirelere açıklanması gerektiği düşünülmektedir. EÜTF Hastanesinde yapılmadığı halde hemşirelerin beşte biri kanda ve/veya idrarda ilaç metaboliti bakıldığını, yüzde altısı antineoplastik ilaçlara yönelik ortam ölçümü yapıldığını belirtmiştir. Boiano ve ark. çalışmasında 10 katılımcıdan dokuzu ortam ölçümlerinin yapılmadığını ya da son 12 ay içinde yapıp yapılmadığını bilmediklerini bildirmiştir (102).

İşyeri Güvenlik ortamı alt ölçeğinde yüksek puanlar daha iyi bir güvenlik ortamı algısına işaret etmektedir. Araştırmamızda hem eğitim öncesi hem de sonrası puan ortalamaları aynı ölçekle yapılan diğer çalışmalardan ise düşük bulunmuştur (65,78,80,84,87,93). Hemşirelerin eğitim sonrası iş yerleri ile ilgili farkındalıkları arttığı için eğitim sonrası işyeri güvenlik ortamı algılarında olumsuz yönde değişim görülmüştür. Graeve’in çalışmasında ise yönetici ve çalışanlarla görüşülerek koruyucu ekipmanların bulunduğu yerlerin ve iş süreçlerinin düzenlenmesi yapılmış, müdahale sonrası hemşirelerin işyeri güvenlik ortamı algıları daha olumlu olmuştur. Daha iyi bir güvenlik ortamı için bireysel müdahalelerden ziyade kurumsal düzeyde yapılacak müdahalelere ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda eğitim sonrası işyeri güvenlik ortamı puanlarının azalmasına neden olan maddelere baktığımızda; koruyucu ekipmana kolay erişim, yönetimin mesleki maruziyet çalışmalarını önceliklendirmesi, bu konuda çalışmalar yürütmesi, bu çalışmalara çalışanların katılımını sağlaması, iş yoğunluğu ve birim sorumlusunun uygulamaları hakkındaki algılarını

değerlendiren alt maddelerdeki puan düşüşü bu değişime neden olmaktadır.

Bizim çalışmamızla benzer şekilde Topçu ve Beşer'in çalışmasında hemşirelerin çoğu; ağır iş yükü, personel eksikliği, fazla mesai ve koruyucu malzemelerin sürekli ve yeterli miktarda sağlanmamasından yakınmışlardır (70). VerStrate'in çalışmasında en düşük puan alan maddelere bakıldığında hemşireler; işyerinde kemoterapi eldivenlerine sınırlı erişimi, çalışma ortamında çatışma, çalışma ortamında destek azlığı, sorumlular ve personel arasında açık bir iletişim eksikliği olduğunu ve çalışma ortamında güvenlik politika ve prosedürlerine uymalarının beklenmediğini bildirmektedir (78). Antineoplastik uygulaması yapılan klinikler ve tedavi merkezleri gerekli donanım, uygun çalışma koşullarına sahip olmalıdır. Bulgular hemşirelerin ihtiyaç duydukları desteğin sağlanmadığını göstermektedir.

Abu Sharour ve ark. çalışmasında hemşirelerin yaşı arttıkça işyeri güvenlik ortamı algısının kötüleştiği belirtilmiştir (80). Çalışmamızda şu anda çalıştıkları birimde beş yıl ve üzerinde çalışan hemşirelerin iş yeri güvenlik ortamı puanları beş yıldan az çalışan hemşirelere göre anlamlı derecede azalmıştır. Bu bulgu çalışma deneyimi daha fazla olan hemşirelerin eğitim sonrası işyerleriyle/yönetimsel güvenlik uygulamaları ile ilgili farkındalıklarının daha fazla değiştiğini göstermektedir.

Polovich'in, Callahan ve ark.'ın, VerStrate'in çalışmasındakine benzer şekilde çalışmamızda eğitim öncesi ve sonrası yüksek işyeri güvenlik ortamı puanları ile yüksek özyeterlilik arasında ilişki bulunmuştur (65,78,87). Olumlu bir güvenlik iklimi ile hemşirelerin korunma davranışlarına yönelik öz yeterlilikleri arasında ilişki olması beklenen bir durumdur.

VerStrate ile benzer şekilde eğitim sonrası işyeri güvenlik ortamı ile kişiler arası modelleme puanları arasında pozitif bir ilişki vardır (78). Koruyucu ekipmana kolayca ulaşılan ve korunma davranışlarını destekleyen bir çalışma ortamında, hemşirelerin de daha fazla koruyucu ekipman kullanıyor olması sebebiyle bu ilişki gözlemlenmiş olabilir.

Hastane çalışma ortamlarındaki güvenlik iklimi çalışanların güvenli çalışma koşullarına uyumu ile yakından ilişkilidir (104). Araştırmamızda eğitim sonrası bulgular incelendiğinde daha önce yapılan çoğu çalışmayla benzer şekilde iyi işyeri güvenlik ortamı algısı ile KKD kullanımı arasında pozitif ilişki bulunmuştur (65,84,87,93). Gershon ve ark.'ın benzer bir hastane güvenlik iklimi ölçeği ile yaptığı çalışmada da çalışma alanının temizliği/düzenliliği, yönetim desteği ve iş engellerinin olmaması ile güvenli çalışma uygulamalarına uyum arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (104).

7.8 Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı

Antineoplastik ilaç uygulamalarında mesleki maruziyeti azaltmak için kişisel koruyucu donanım kullanımı gereklidir. Bu gerekliliğe rağmen araştırmamızdaki bulgular ve literatürde yer alan çalışmaların sonuçları, antineoplastik ilaç uygulamalarında KKD kullanımının yeterli seviyelerde olmadığını ve değişken olduğunu göstermektedir.

Araştırmamızda eğitim öncesine göre eğitim sonrası hemşirelerin kişisel koruyucu donanım kullanımı alt ölçeği puan ortalaması artmıştır. Keat ve ark., Ergör ve ark. ve Graeve'in çalışmalarında da müdahale sonrası KKD kullanımı artmıştır (13,14,84). Bizim araştırmamızdaki bu artışa rağmen KKD kullanımı puan ortalamaları aynı ölçekle yapılan çoğu çalışmadan daha düşük seviyelerdedir(65,78,84,87,93)

Eğitim müdahalesi sonrasında kapalı sistem transfer cihazı, diğer eldiven kullanım sıklığı değişmemiştir. Eğitim sonrası bildirilen kemoterapi eldiveni, çift eldiven, kemoterapi önlüğü, kumaş önlük, tek kullanımlık önlük ve koruyucu gözlük kullanımı ise artmıştır. Ancak bu ekipmanların kullanımı eğitim sonrasında bile dünyada yapılan pek çok çalışmadaki kullanma sıklığına ulaşamamıştır. Maske kullanım sıklığında da artış olmuş; hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası maske kullanım sıklığı yapılan pek çok çalışmadan daha yüksek bulunmuştur. Bunda da ölçekte maskenin çeşidinin belirtilmemiş olması belirleyici olabilir. Güvenli uygulamalara yönelik rehberlerde antineoplastik ilaç uygulamalarında solunum koruması için cerrahi maskelerin koruyucu olmadığı, N95 ve daha yüksek korumalı maskelerin kullanılması gerektiği belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda kullanılan ölçekte maskenin türü sorgulanmamıştır. Hemşireler maske kullanımını olarak cerrahi maske kullanımı da bildirmiş, bu sebeple de maske kullanımı çoğu çalışmadan fazla bulunmuş olabilir (65,67,78,84,87,93,102,105)

Eğitim müdahalesi KKD kullanımında artış sağlamış ancak istenen seviyelere ulaşması için daha fazla müdahaleye, daha fazla gözleme ihtiyaç vardır. KKD kullanımında özyeterliliğin, risk algısının, diğer çalışanların kişisel koruyucu donanım giyme sıklığının ve en önemlisi olumlu işyeri güvenlik ortamının pozitif etkileri gözden kaçırılmamalıdır.

8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE GÜÇLÜ YANLARI

Çalışmamız tek bir üniversite hastanesinde çalışan hemşireler ile yürütülmüştür, bu nedenle çalışma bulgularının diğer ortamlara genellenebilirliği sınırlıdır. Çalışmanın genellenebilirliğini artırmak için çeşitli kurumlarda ve onkoloji hizmet birimlerinde tekrarlanması gerekmektedir.

Eğitim müdahalesi tek bir yöntem kullanılarak (yapılandırılmış anket) değerlendirilmiş, hemşirelerin KKD kullanım durumları da öz bildirim yoluyla toplanmıştır. Beyana ve hatırlamaya bağlı yanlılık olabileceği bir sınırlılık olarak kabul edilmektedir. Ancak KKD kullanımının değerlendirilmesinin de kullanımı etkileyebileceği ve var olandan daha yüksek oranların bulunmasına neden olabileceği bildirilmiştir (7).

Antineoplastik ilaçlarla çalışan 104 hemşirenin %64.4'ü ile çalışma tamamlanmıştır. Çalışmaya katılanlar mesleki antineoplastik maruziyeti ve korunma konusunda daha duyarlı, güvenlik davranışlarını gerçekleştirmeye daha istekli olan hemşireler olabilir. Bu da sonuçlarda yanlılığa neden olmuş olabilir.

Bu araştırma önce sonra karşılaştırmalı bir müdahale çalışması olduğu için, katılımcıların çalışmanın kendisinden etkilenmiş olabileceği, Hawthorne etkisi de beklenen bir sınırlılıktır. Hemşirelerde tutum ve davranış değişikliği yaratanın müdahalenin kendisi değil, konuya odaklanması olabileceği akılda tutulmalıdır. Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyetle ilgili bir çalışma yürütülmesi bile hemşirelerin güvenli uygulama davranışlarını ve güvenlik standartlarına uyumlarını değiştirmiş olabilir.

Bu çalışmada eğitim müdahalesinin etkinliğini değerlendirmek için kontrol grubu kullanılmamıştır. Bir müdahalenin etkinliğinin değerlendirmek için kontrol grubunun olmaması bir sınırlılıktır.

Bu çalışmanın güçlü tarafı ise; eğitim müdahalesi çalışması olması ve davranış değişikliğine yönelik bir kavramsal çerçevenin hem eğitimin yapılandırılmasında hem de müdahalenin etkinliğinin değerlendirilmesinde kullanılmış olmasıdır.

9. SONUÇ

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaklaşık yarısı daha önce antineoplastik ilaçlarla çalışma konusunda eğitim aldığını, yalnızca onda biri antineoplastik ilaç uygulamalarına yönelik sertifika sahibi olduğunu belirtmiştir. Araştırma kapsamında verilen mesleki antineoplastik maruziyeti ve korunma eğitimleriyle hemşirelerin bilgi düzeyi artmıştır. Eğitim öncesi bilgi düzeyi puan ortalamaları benzer ölçekle yapılan çoğu çalışmadan düşük iken, eğitim sonrası çoğu çalışmadan daha yüksek seviyelere ulaşmıştır. Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyet hakkındaki bilgi düzeyinin artırılması için eğitimlerin yapılması gereklidir.

Eğitim sonrası hemşirelerin kişisel koruyucu donanım kullanımına yönelik özyeterliliği artmıştır. Bu artışa rağmen çalışmamızdaki özyeterlilik puanları aynı ölçekle yapılan çoğu çalışmadan daha düşüktür. Bu düşük puanlar, hemşirelerin KKD kullanımında sorumluluğu sadece kendi özellerinde algılamamasından kaynaklanmaktadır. KKD kullanımından emin olmada sorumlu hemşirelerin de görevi olduğunu düşünmeleri, hemşirelerin korunma davranışını yapabilmeleri için denetleyici ve destekleyici bir mekanizmaya ihtiyaç duyduklarını düşündürmektedir. Çalışmamızda onkoloji çalışma deneyimi daha az olan, daha önce antineoplastiklerle güvenli çalışma eğitimi almayan hemşirelerin eğitim sonrası özyeterlilikleri daha çok artmıştır. Bu bulgular hemşirelere verilmesi gereken işe başlama ve hizmet içi eğitimlerin önemini göstermektedir. Ayrıca mesleki antineoplastik maruziyeti nedeniyle sağlık sorunu yaşadığını düşünen hemşirelerin de eğitim sonrası özyeterlilikleri daha çok artmıştır. Bu durum sağlık sorunu olanların eğitim sırasında değinilen korunma davranışlarına yönelik ilgi ve alakalarının daha fazla ve korunma davranışlarını değiştirmeye daha istekli oldukları şeklinde yorumlanabilir. Eğitim sonrası özyeterlilik ile KKD kullanımını arasında pozitif ilişki olduğu görülmekte bu da verilecek eğitimler ile özyeterliliğin artırılmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda eğitim sonrası hemşirelerin KKD kullanımına yönelik engel algısı alt ölçeği puanı ortalamalarında değişim olmamıştır. Ayrıca hemşirelerin engel algısı çoğu çalışmadaki puanlardan yüksek bulunmuştur. Hemşirelerin engel algısının yüksekliği ve eğitimle azalmaması çalışma ortamında KKD'lerin mevcut olmaması ve KKD giymenin rahatsız hissettirmesi ile bağlantılıdır. Dahiliye anabilim dalında çalışan hemşirelerin, diğer yerlerde çalışanlara göre eğitim sonrası engel algıları daha fazla artmıştır.

Araştırmamızda eğitim sonrası antineoplastik ilaçlarla çalışma nedeniyle sağlık sorunu yaşadığını bildirenlerin oranı iki katına yakın artarak hemşirelerin bu konuda farkındalıkları artmıştır. Hemşirelerin eğitim sonrası maruziyetin zararları ile ilgili algılanan risk puanları da artmıştır. Hemşirelerin hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası algılanan risk puanları aynı

ölçekle yapılan çoğu çalışmadan yüksektir. Daha ileri yaşta olan hemşirelerin (40 yaş ve üzeri) eğitim sonrası risk algıları daha çok artmıştır. Bunun nedeni ileri yaştaki hemşirelerin uzun yıllar mesleki maruziyet yaşamaları sonucu sağlık etkileri konusundaki duyarlılığının daha fazla olması olabilir. Araştırmamızda eğitim sonrası algılanan risk düzeyi ile KKD kullanımı arasındaki ilişki ters orantılı olarak bulunmuştur. Bu ilişki; KKD kullanamayan hemşirelerin, yeterince korunamadığını düşünmesi, bu yüzden kendilerini daha çok risk altında görmelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası hem diğer çalışanların KKD kullanma sıklığına (kişiler arası modelleme) yönelik hem de diğer çalışanlar ve işverenleri için KKD'nin önemli olduğunu düşünmelerine (kişiler arası normlar) dair algıları bu ölçekle yapılan pek çok çalışmadan kötü bulunmuştur. Bu da araştırmanın yapıldığı çalışma ortamındaki korunma davranışına olanak sağlayan ve güçlendiren güvenlik normlarının yaygınlaşmadığını göstermektedir. Çalışmamızda yapılan eğitim müdahalesi hemşireler arasında KKD kullanımının yaygınlaşmasını sağlayarak kişiler arası modellemeyi arttırmıştır. Kişiler arası normlar alt ölçeği puanında ise değişim olmamış ancak hemşirelerin bu konuda farkındalıkları değişmiştir. Puan değişimi olmamasının nedeni; eğitim sonrası hemşirelerin, iş arkadaşları için KKD kullanmanın önemli olduğunu daha çok düşünmelerine rağmen işverenleri için daha az önemli olduğunu düşünmeleridir. Eğitim sonrası dahiliye anabilim dalında çalışan hemşirelere göre çocuk onkoloji ve erişkin onkoloji bilim dalında çalışan hemşirelerin algıladıkları, diğer çalışanların KKD giyme sıklığı (kişiler arası modelleme) daha çok artmıştır. Bu farklılık eğitim sonrası dahiliyede çalışanların KKD'lerin mevcut olmadığını ve yaptıkları işi zorlaştırdıkları düşünmeleri nedeniyle algıladıkları engellerin daha çok artması ile ilişkili olabilir. Çalışmamızda hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası korunma davranışını gerçekleştirmenin önünde var olan engellerin fazla olması ile diğer çalışanların KKD giydiğini düşünmenin daha az olması ilişkili bulunmuştur.

Algılanan çıkar çatışmasında verilen eğitim ile puan değişimi olmamıştır. Hemşirelerin algılanan çıkar çatışması puanları çoğu çalışmadan daha yüksek bulunmuştur. Eğitim öncesi ve sonrası algılanan çıkar çatışması ile engel algısı arasında ilişki bulunmuştur. Çünkü hemşireler, korunma davranışları ile zamanında hasta bakımı sağlama ihtiyacı arasında seçim yaptıklarını düşündüklerinde ve hastaların KKD'den rahatsız olabileceğine inandıkları zaman KKD kullanmaya yönelik daha fazla engel algılayacaklardır. Hem eğitim öncesi hem de sonrası kişiler arası normlar ile algılanan çıkar çatışması arasında ters ilişki olduğu bulunmuştur. İş arkadaşları ve işverenleri için antineoplastik ilaçlarla uğraşırken KKD kullanmanın daha az önemli olduğunu düşünenlerde, hasta bakımı ile korunma davranışı arasında seçim yapmada arada kalma, algıladıkları çıkar çatışması daha fazla olmaktadır.

Hemşirelerin üçte biri antineoplastik ilaç maruziyetine ilişkin kan ve idrar tahlili yapılmadığını, yaklaşık yarısı yazılı prosedürlerin ve ilaç dökülmesi durumunda kullanılacak dökülme kitlerinin olmadığını bildirmişlerdir. Eğitim sonrası hemşirelerin bilgi ve farkındalıkların artmasıyla, çalıştığı birimde yazılı prosedür ve dökülme kiti varlığını bildirme oranları yaklaşık iki katına çıkmıştır.

Araştırmamızda hemşirelerin eğitim sonrası iş yerleri ile ilgili farkındalıkları arttığı için işyeri güvenlik ortamı puan ortalaması azalmıştır. Hem eğitim öncesi hem de sonrası işyeri güvenlik ortamı puanları çoğu çalışmadan düşük bulunmuştur. Eğitim öncesi ve sonrası korelasyonlarda, olumlu bir güvenlik iklimi ile hemşirelerin korunma davranışlarına yönelik öz yeterlilikleri ilişkili bulunmuştur. Eğitim sonrası, işyeri güvenlik ortamı ile diğer çalışanların KKD giyme sıklığı (kişiler arası modelleme) ve KKD kullanımı puanları arasında pozitif bir ilişki vardır.

Araştırmamızda eğitim öncesine göre eğitim sonrası hemşirelerin kişisel koruyucu donanım kullanımı alt ölçeği puan ortalaması artmıştır. Artışa rağmen KKD kullanımı halen istenen seviyelerde değildir.

Araştırma sonucundaki bulgular değerlendirildiğinde KKD kullanımı arttırmak için eğitimlerin önemli olduğu görülmüştür. Ancak hemşirelerde yüksek bilgi düzeyine rağmen koruyucu donanım kullanımlarının istenen seviyelerde olamaması, bilginin tek başına korunma davranışının gerçekleşmesinde yetersiz olabileceğini düşündürmektedir (65,78,87) . Bu çalışma bulguları güvenlik önlemlerinin tam olarak uygulanması konusunda yaygın zorluklar olduğunu göstermektedir. Eğitimle bilgiyi ne kadar arttırsak da işyeri güvenlik ortamı ve kişiler arası etkiler, özellikle de yöneticilerin müdahaleleri ve destekleyici tavırları korunma davranışlarının gerçekleştirilmesinde anahtar rol oynamaktadır. Bu nedenle KKD kullanımını anlamaya çalışırken bireysel faktörlerden ziyade örgütsel faktörlere odaklanmanın önemi ortaya çıkmaktadır.

10. ÖNERİLER

Antineoplastik ve diğer tehlikeli ilaçları uygulayan hemşirelerin kendilerini mesleki maruziyetten korumaları için bilgi ve kaynaklara ihtiyacı olduğu, bu nedenle verilecek eğitimlerin önemli olduğu bilinmektedir. Ancak eğitim, sorumluluğu bireye yönelten yaklaşıma neden olmaktadır. Sorunun kaynağına yönelik çözümler için daha yapısal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Antineoplastik ilaçlara mesleki maruziyeti engellemek için NIOSH'un belirlediği kontrol hiyerarşisine göre en etkili olandan en az etkili olana göre kontrol basamakları; ortadan kaldırma, yer değiştirme, mühendislik kontrolleri, idari önlemler ve KKD kullanımı olarak sıralanmaktadır. Mesleki maruziyetin önlenmesinde antineoplastik ilaçları ortadan kaldırma ve yer değiştirme mümkün olamayacağı için mühendislik önlemlerine ve de idari önlemlere öncelik verilmelidir. Özellikle de mesleki riskleri azaltmak için çalışma alanlarında güvenlik davranışlarının önündeki engelleri kaldırmaya yönelik, çalışanları destekleyen ve ihtiyaçlarını savunan, güvenlik iklimini iyileştirici müdahaleler yapılmalıdır.

Hastane yönetimi ve iş sağlığı güvenliği birimleri iş uygulamaları ile ilgili politika ve prosedürlerini gözden geçirmelidir. Güvenli uygulamalara dair prosedürler her iş basamağı için uygun ve görünür yerlere asılmalıdır. Antineoplastik ilaç uygulaması yapan sağlık kuruluşlarında her zaman güvenli iş uygulamaları için tüm uygun ekipmanlar doğru kullanım talimatlarıyla birlikte kolay erişilebilir yerlerde bulundurulmalıdır. Antineoplastik ilaç dökülmesi sırasında kullanılacak dökülme kitleri içerik olarak eksiksiz ve sayıca yeterli olacak şekilde kolay erişilebilecek yerlerde kullanıma hazır bulundurulmalıdır.

Hemşirelerin lisans eğitimi sırasında tehlikeli ilaçlara maruziyet ve korunma konularına daha ayrıntılı yer verilmelidir. Sağlık Bakanlığı ve Onkoloji Hemşireliği Derneği tarafından verilen kemoterapi hemşireliği sertifika eğitimleri yaygınlaştırılmalıdır.

Antineoplastik ilaçlarla çalışan hemşirelerin çalışma yaşamında mesleki maruziyetlerine yönelik sürekli eğitim almaları önemlidir. Bu nedenle tüm fırsatlar değerlendirilmelidir. En temelinde öncelikle işe başlangıç uyum eğitimleri sırasında bu eğitimlere başlanmalıdır. Hizmet içi eğitimlerde ve antineoplastik maruziyet izlemleri sırasında da yine maruziyete yönelik eğitimler verilmelidir. Uyum eğitimleri, özellikle KKD kullanımını içerecek şekildeki uygulamalı eğitimleri kapsamalıdır. Eğitimde bu ilaçlara mesleki maruz kalma yolları ve güvenli iş uygulamaları hakkında daha ayrıntılı bilgi verilmelidir.

Mesleki antineoplastik maruziyeti ve korunma eğitimi genişletilmeli; koruyucu ekipmanları sadece kullananlara değil bunları destekleyecek kişilere özellikle yönetici ve sorumlu hemşirelere de bu konuda farkındalık kazandıracak eğitimler verilmelidir. Hemşireler ve yöneticilerin yanı sıra temizlik ve destek personeli dahil tüm sağlık çalışanlarına, çalışma

hayatına başlamadan önce uyum eğitimleri ve hizmet içi eğitimlerinde antineoplastik maruziyeti ve korunma konusunda verilmelidir.

Bu eğitimler ve müdahaleler sürekli olarak değerlendirilmelidir. Yapılan müdahalelerin etkili olup olmadığı anlamak için KKD ve güvenlik uygulamalarına uyum rutin aralıklarla değerlendirilmelidir. Ayrıca sağlıkta akreditasyon sistemi ve sağlıkta kalite standartları gösterge değerlendirmelerinde antineoplastik ilaç uygulaması yapılan bölümlerin güvenli iş uygulamalarına yönelik dikkatin artırılması özellikle önemlidir.

Bu müdahaleler tüm paydaşların katılımı ile gerçekleştirilmeli; özellikle yöneticiler, hemşireler ve diğer sağlık çalışanlarının arasında sorumluluk paylaşımı olmalıdır.

Bundan Sonra Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

Bu çalışmada davranış değişikliğinde rol oynayan bilişsel ve algıya dayalı kavramları değerlendirmek için Pender'in SGM temel olarak hazırlanan Polovich'in Modeli kullanılmıştır. Kapsayıcı bir yaklaşım sağlayan bu kavramsal çerçeve gelecekte yapılacak müdahalelerde kullanılabilir.

Ölçeğin Türkçe formunda, kişisel koruyucu donanım kullanımı sıklıklarının sorulduğu bölümde maske kullanımının daha detaylı sorulması önerilir. Örneğin maske kullanımının, N95 vb. maske ve cerrahi maske şeklinde en azından iki maddede sorgulanması gerektiği düşünülmektedir. Böylece solunum koruması kullanımının literatürdeki çalışmalarla karşılaştırılması daha doğru ve güvenilir olacaktır.

Güvenli çalışma ortamları oluşturma ve güvenlik önlemlerinin kullanımını arttırmaya yönelik yapılacak müdahalelerinin değerlendirilmesinde, var olan yapısal engelleri derinlemesine incelemek için daha büyük bir çalışma grubu ile çok merkezli ve karma yöntem yaklaşımıyla (örneğin ek olarak kalitatif yöntemler) çalışmalar yapılmalıdır.

Bu çalışma rutin antineoplastik uygulaması yapan hemşirelere odaklanmış olsa da eczacılar, hasta bakım, temizlik ve dağıtım personeli gibi diğer sağlık çalışanları, ayrıca onkoloji dışı tehlikeli ilaç uygulamalarının yapıldığı diğer kliniklerdeki çalışanlar da maruz kalma potansiyeline sahiptir. Hastaların aile üyeleri, arkadaşlar ve hastaneye gelen diğer ziyaretçiler de benzer şekilde risk altında olabilir. Tüm bu gruplar maruz kalma konusundaki farkındalığı ve KKD kullanımını arttırmak için gelecekteki çalışmalarda ele alınmalıdır.

11. KAYNAKLAR

1. ILO [Internet]. Available from: <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-en/index.htm>
2. ILO. ILO Standards on Occupational Safety and Health: Promoting a Safe and Healthy Working Environment [Internet]. Vol. 1981, International Labor Conference, 98th Session. 2009. Available from: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_103485.pdf
3. Bilir N. İş Sağlığı ve Güvenliği-Sağlık Personelinin Mesleksel Riskleri. In: İş Sağlığı ve Güvenliği. 2016. p. 349–59.
4. NIOSH. ALERT: Preventing Occupational Exposure to Antineoplastic Drugs and Other Hazardous Drugs in Health Care Settings. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH). 2004.
5. Onkoloji Hemşireliği Derneği. Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Standartları Rehberi. 2014.
6. Polovich M, Martin S. Nurses' Use of Hazardous Drug-Handling Precautions and Awareness of National Safety Guidelines. *Oncol Nurs Forum* [Internet]. 2011;38(6):718–26. Available from: <http://onf.ons.org/onf/38/6/nurses-use-hazardous-drug-handling-precautions-and-awareness-national-safety-guidelines>
7. Graeve C, McGovern P, Arnold S, Polovich M. Testing an Intervention to Decrease Healthcare Workers' Exposure to Antineoplastic Agents. *Oncol Nurs Forum* [Internet]. 2017;44(1):E10–9. Available from: <http://onf.ons.org/onf/44/1/testing-intervention-decrease-healthcare-workers-exposure-antineoplastic-agents>
8. Baykal U, Seren S, Sokmen S. A Description of Oncology Nurses Working Conditions in Turkey. *European Journal of Oncology Nursing* [Internet]. 2009;13(5):368–75. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2009.04.004>

9. Önal A, Seren Ş. Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Sağlık Çalışanlarının Korunmaya Yönelik Güvenlik Önlemleri Alma Durumları. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi [Internet]. 2017;10(1):3–12. Available from: <http://www.deuhyoedergi.org/index.php/DEUHYOED/article/view/221/223>
10. Sertler Ş. Sağlık Personelinde Antineoplastik İlaçlarla Güvenli Çalışma Durumu ile Biyolojik ve Çevresel Kontaminasyonun Değerlendirilmesi. 2013.
11. McGovern PM, Vesley D, Kochevar L, Gershon RRM, Rhame FS, Anderson E. Factors affecting universal precautions compliance. J Bus Psychol. 2000;15(1):149–61.
12. Levin PF. Test of the Fishbein and Ajzen models as Predictors of Health Care Worker's Glove Use. Res Nurs Health [Internet]. 1999;22(4):295–307. Available from: <https://search-proquest-com.proxy.bc.edu/psycinfo/docview/619402100/852405844B754D07PQ/24?accountid=9673>
13. Ergör OA, Beşer A, Konyalıoğlu S, Topçu S. Antineoplastik İlaçları Uygulayan Hemşirelere Verilen Eğitimin Güvenli Kullanım Standartları ve Oksidatif Stres Parametreleri Üzerine Etkisi. İzmir; 2017.
14. Keat CH, Sooaid NS, Yun CY, Sriraman M. Improving safety-related knowledge, attitude and practices of nurses handling cytotoxic anticancer drug: Pharmacists' experience in a general hospital, Malaysia. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2013;14(1):69–73.
15. NIOSH. List of Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Healthcare Settings, 2016 [Internet]. 2016. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2016-161/>
16. Wright JC. Cancer Chemotherapy : Past, Present, and Future-Part 1. J Natl Med Assoc [Internet]. 1984;76(8):773–84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2609825/pdf/jnma00464-0023.pdf>
17. International Agency for Research on Cancer. Agents classified by the IARC monographs. Igarss 2014. 2012;1–105(1):1–5.
18. Falck K, Gröhn P, Sorsa M, Vainio H, Heinonen E, Holsti LR. Mutagenicity in Urine of Nurses Handling Cytostatic Drugs. The Lancet. 1979;313(8128):1250–1.

19. Anderson, RW Anderson RW, Puckett WH Jr., Dana WJ, Nguyen TV, Theiss JC MT. Risk of handling injectable antineoplastic agents. *Am J Hosp Pharm.* 1982;39(11):1881–7.
20. Hirst M, Mills DG, Tse S, Levin L, White DF. Occupational Exposure to Cyclophosphamide. *Lancet.* 1984;323(8370):186–8.
21. Pałaszewska-Tkacz A, Czerczak S, Konieczko K, Kupczewska-Dobacka M. Cytostatics as hazardous chemicals in healthcare workers' environment. Vol. 32, *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health.* 2019. p. 141–59.
22. OSHA. Controlling Occupational Exposure to Hazardous Drugs [Internet]. Available from: <https://www.osha.gov/hazardous-drugs/controlling-occex>
23. Pethran A, Schierl R, Hauff K, Grimm CH, Boos KS, Nowak D. Uptake of antineoplastic agents in pharmacy and hospital personnel. Part I: monitoring of urinary concentrations. *Int Arch Occup Environ Health.* 2003;76(1):5–10.
24. Wick C, Slawson MH, Jorgenson JA, Tyler LS. Using a closed-system protective device to reduce personnel exposure to antineoplastic agents. *American Journal of Health-System Pharmacy.* 2003;60(22):2314–2320.
25. Villarini M, Gianfredi V, Levorato S, Vannini S, Salvatori T, Moretti M. Occupational exposure to cytostatic/antineoplastic drugs and cytogenetic damage measured using the lymphocyte cytokinesis-block micronucleus assay: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Mutat Res Rev Mutat Res.* 2016;770:35–45.
26. Zhang J, Bao J, Wang R, Geng Z, Chen Y, Liu X, et al. A multicenter study of biological effects assessment of pharmacy workers occupationally exposed to antineoplastic drugs in Pharmacy Intravenous Admixture Services. *J Hazard Mater.* 2016;315:86–92.
27. Hessel H, Radon K, Pethran A, Maisch B, Gröbmair S, Sautter I, et al. The genotoxic risk of hospital, pharmacy and medical personnel occupationally exposed to cytostatic drugs - Evaluation by the micronucleus assay. *Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen.* 2001;497(1–2):101–9.

28. Suspiro A, Prista J. Biomarkers of occupational exposure do anticancer agents: A minireview. *Toxicol Lett.* 2011;207(1):42–52.
29. Crickman R, Finnell D. Systematic review of control measures to reduce hazardous drug exposure for health care workers. *J Nurs Care Qual.* 2016;31(2):183–90.
30. Pretty JR, Connor TH, Spasojevic I, Kurtz KS, McLaurin JL, B’Hymer C, et al. Sampling and mass spectrometric analytical methods for five antineoplastic drugs in the healthcare environment. *Journal of Oncology Pharmacy Practice.* 2012;18(1):23–36.
31. Dugheri S, Bonari A, Pompilio I, Boccalon P, Tognoni D, Cecchi M, et al. Analytical strategies for assessing occupational exposure to antineoplastic drugs in healthcare workplaces. *Med Pr.* 2018;69(6).
32. Connor TH, Zock MD, Snow AH. Surface wipe sampling for antineoplastic (chemotherapy) and other hazardous drug residue in healthcare settings: Methodology and recommendations. *J Occup Environ Hyg.* 2016;13(9).
33. Chauchat L, Tanguay C, Caron NJ, Gagné S, Labrèche F, Bussi eres JF. Surface contamination with ten antineoplastic drugs in 83 canadian centers. *Journal of Oncology Pharmacy Practice.* 2019;25(5):1089–98.
34. Hedmer M, Tinnerberg H, Axmon A, J nsson BAG. Environmental and biological monitoring of antineoplastic drugs in four workplaces in a Swedish hospital. *Int Arch Occup Environ Health.* 2008;81(7):899–911.
35. Kiffmeyer TK, Kube C, Opiolka S, Sch ppe G, Sessink paul j. m. Vapour Pressures, Evaporation Behaviour and Airborne Concentrations of Hazardous Drugs: Implications for Occupational Safety. *Pharm J.* 2002;268:331–7.
36. Tuna R. Onkoloji Hem ireli inde Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanımı. *Sa lık ve Hem irelik Yönetimi Dergisi.* 2014;1(2):105–11.
37. Tedavi Hizmetleri Genel M d rl   TCSB. Antineoplastik (Sitotoksik) İlaçlarla Güvenli  alı ma Rehberi. Ankara; 2004.
38. Panahi D, Azari M, Akbari ME, Zendehdel R, Mirzaei HR, hatami H, et al. Development of a new method for sampling and monitoring oncology staff exposed to cyclophosphamide drug. *Environ Monit Assess.* 2016;188(4).

39. Parliament E. Preventing occupational exposure to cytotoxic and other hazardous drugs. European Policy Recommendations. 2016;
40. World Health Organization International Agency for Research on Cancer. Some antiviral and antineoplastic drugs, and other pharmaceutical agents. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. 2000;76:129–51.
41. Connor TH, McDiarmid MA. Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic Drugs in Health Care Settings. CA Cancer J Clin. 2006;56(6):354–65.
42. Kusnetz E, Condon M. Acute effects from occupational exposure to antineoplastic drugs in a para-professional health care worker. Am J Ind Med. 2003;44(1):107–9.
43. Sessink PJM, Bos RP. Drugs hazardous to healthcare workers. Evaluation of methods for monitoring occupational exposure to cytostatic drugs. Drug Saf. 1999;20(4):347–59.
44. Martin L SB. The adverse health effects of occupational exposure to hazardous drugs. Community Oncol [Internet]. 2005;397(5):397–440. Available from: www.CommunityOncology.net
45. Ivanova K, Avota M. Antineoplastic Drugs: Occupational Exposure and Side Effects. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, Section B: Natural, Exact, and Applied Sciences. 2016;70(5):325–9.
46. Türk M, Çiçeklioğlu M, Davas A, Saçaklıoğlu F. Antineoplastiklerle çalışan hemşirelerde maruziyetin değerlendirilmesi. Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi. 2006;41–8.
47. Antonijevic B. Antineoplastics-risk assessments. Arh Farm (Belgr). 2012;62(2).
48. Skov T, Maarup B, Olsen J, Rorth M, Winthereik H, Lynge E. Leukaemia and reproductive outcome among nurses handling antineoplastic drugs. Br J Ind Med. 1992;49(12):855–61.
49. Ratner PA, Spinelli JJ, Beking K, Lorenzi M, Chow Y, Teschke K, et al. Cancer incidence and adverse pregnancy outcome in registered nurses potentially exposed to antineoplastic drugs. BMC Nurs. 2010;9.

50. Fransman W, Roeleveld N, Peelen S, De Kort W, Kromhout H, Heederik D. Nurses with dermal exposure to antineoplastic drugs: Reproductive outcomes. *Epidemiology*. 2007;18(1):112–9.
51. Köşgeroğlu N, Dönmez N, Deniz Sayiner F, Özerdoğan N, Serhan N. Mesleki Maruziyet Nedeniyle Hemşirelerde Sitotoksik İlaçların Kısa Dönem Yan Etkilerinin Görülme Sıklığı ve Hemogloblin , Lökosit Düzeylerinin Belirlenmesi. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008;12(3):27–35.
52. Hemminki K, Kyyronen P, Lindbohm ML. Spontaneous abortions and malformations in the offspring of nurses exposed to anaesthetic gases, cytostatic drugs, and other potential hazards in hospitals, based on registered information of outcome. *J Epidemiol Community Health* (1978). 1985;39(2):141–7.
53. Valanis, Barbara; Vollmer, William; Labuhn, Karen; Glass A. Occupational Exposure to Antineoplastic Agents and Self-Reported Infertility Among Nurses and Pharmacists. *J Occup Environ Med*. Volume 39(Issue 6):574–80.
54. Dranitsaris G, Johnston M, Poirier S, Schueller T, Milliken D, Green E, et al. Are health care providers who work with cancer drugs at an increased risk for toxic events? A systematic review and meta-analysis of the literature. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2005;11(2):69–78.
55. Nassan FL, Chavarro JE, Johnson CY, Boiano JM, Rocheleau CM, Rich-Edwards JW, et al. Prepregnancy handling of antineoplastic drugs and risk of miscarriage in female nurses. *Ann Epidemiol*. 2021;53:95-102.e2.
56. Lawson CC, Johnson CY, Nassan FL, Connor TH, Boiano JM, Rocheleau CM, et al. Antineoplastic Drug Administration by Pregnant and Nonpregnant Nurses: An Exploration of the Use of Protective Gloves and Gowns. *American Journal of Nursing*. 2019 Jan 1;119(1):28–35.
57. Pan American Health Organization. Safe Handling of Hazardous Chemotherapy Drugs in Limited-Resource Settings. 2012. 1–53 p.
58. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Onkoloji Hizmetleri Yeniden Yapılanma Programı 2010-2023. 2010.

59. Bernabeu-Martínez MA, Merino MR, Santos Gago JM, Alvarez Sabucedo LM, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J. Guidelines for safe handling of hazardous drugs: A systematic review. PLoS One. 2018;13(5):1–24.
60. ASHP. ASHP Guidelines [Internet]. [cited 2022 Nov 1]. Available from: <https://www.ashp.org/pharmacy-practice/policy-positions-and-guidelines/browse-by-document-type/guidelines?loginreturnUrl=SSOCheckOnly>
61. USP. General Chapter 797 Pharmaceutical Compounding – Sterile Preparations [Internet]. General Chapter 797 Pharmaceutical Compounding – Sterile Preparations. [cited 2022 Nov 1]. Available from: <https://www.usp.org/compounding/general-chapter-797>
62. Bahar Özvarış Ş. Sağlığı Geliştirme ve Sağlık Eğitimi. 2. baskı. Hacettepe Üniversitesi Yayınları; 2016. 57–58 p.
63. Bahar Z, Açıl D. Sağlığı geliştirme modeli: kavramsal yapı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi. 2014;7(1):59–67.
64. Çalık A, Kapucu S. Diyabetli Hastalarda Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarını Geliştirme: Pender’in Sağlığı Geliştirme Modeli. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2017;4(2):62–75.
65. Polovich M. Nurses’ use of hazardous drug safe handling precautions. [Internet]. 2010. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=109853582&site=ehost-live>
66. Olgun N, Şimşek H. Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Hemşirelerin Güvenlik Önlemlerini Kullanma Durumları ve Önlem Almalarını Etkileyen Faktörler. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi (2010) 13–23. 2010;
67. Ay EG. Antineoplastik İlaçlarla Çalışan Sağlık Çalışanlarında Güvenli Çalışma ve Antineoplastik ilaçlardan Etkilenme Durumunun Değerlendirilmesi. [Antalya]: Akdeniz Üniversitesi; 2020.
68. Pınar R. Hemşirelerin Kemoterapi Hazırlama ve Uygulama Sırasında Çevreyi, Kendilerini ve Hastaları Korumaya Yönelik Tutumları. Atatürk Üniv Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2003;6(1):44–54.

69. Önal A. Kemoterapi hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanlarının korunmaya yönelik güvenlik önlemleri alma durumları ve etkileyen faktörler. Dokuz Eylül Üniversitesi; 2015.
70. Topçu S, Beşer A. Oncology nurses' perspectives on safe handling precautions: a qualitative study. *Contemp Nurse*. 2017;53(3):271–83.
71. Unsar S, Kurt S, Akgun Kostak M, Yaman R, Özcan M. Determination of Antineoplastic Drug Exposure of Nurses at a University Hospital. *Int J Caring Sci* [Internet]. 2016;9(1):314–20. Available from: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/determination-antineoplastic-drug-exposure-nurses/docview/1786462291/se-2>
72. Eker T, Ergör A. Chemotherapeutics' handling processes and reproductive health outcomes in a tertiary hospital. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2019;33(3):183–97.
73. Ünlü H, Karadağ A, Taşkın L, Terzioğlu F. Roles and Functions of Carried Out by the Oncology Nurses. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing* [Internet]. 2010;12(1):13–28. Available from: <http://openurl.ebscohost.com/linksvc/linking.aspx?authtype=athens&genre=article&issn=1307-9557&volume=12&issue=1&spage=13>
74. Constantinidis TC, Vagka E, Dallidou P, Basta P, Drakopoulos V, Kakolyris S, et al. Occupational health and safety of personnel handling chemotherapeutic agents in Greek hospitals. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2011 Jan;20(1):123–31.
75. Alehashem M, Baniasadi S. Safe handling of anti-neoplastic drugs in the university hospitals: A descriptive survey study among oncology nurses. *Int J Cancer Manag*. 2018;11(2).
76. He BY, Mendelsohn-Victor K, McCullagh MC, Frieze CR. Personal Protective Equipment Use and Hazardous Drug Spills among Ambulatory Oncology Nurses: Results from a Mailed Survey. *Oncol Nurs Forum*. 2017;44(1):60–5.
77. Kim O, Lee H, Jung H, Jang HJ, Pang Y, Cheong HK. Korean nurses' adherence to safety guidelines for chemotherapy administration. *European Journal of Oncology Nursing* [Internet]. 2019;40:98–103. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2019.04.002>

78. VerStrate CA. Exploration of Chemotherapy Safe-Handling Practices and Identification of Knowledge Deficits among Oncology Nurses in the Ambulatory Care Setting. Grand Valley State University. 2015.
79. Polovich M, Clark P c. Factors influencing nurses' use of hazardous drug safe-handling precautions. *Oncol Nurs Forum*. 2012;39(3):299–309.
80. Abu Sharour L, Subih M, Bani Salameh A, Malak M. Predictors of Chemotherapy Safe-Handling Precautions and Knowledge Among a Sample of Jordanian Oncology Nurses: A Model-Building Approach. *Workplace Health Saf*. 2021;69(3):115–23.
81. Khan N, Khowaja KZA, Ali TS. Assessment of knowledge, skill and attitude of oncology nurses in chemotherapy administration in tertiary hospital Pakistan. *Open J Nurs*. 2012;02(02):97–103.
82. Rızalar S, Tural E, Altay B. Nurses' protective measures during chemotherapy preparation and administration in Turkey. *Int J Nurs Pract*. 2012;18(1):91–8.
83. Crickman R, Finnell DS. Chemotherapy Safe Handling. *Clin J Oncol Nurs* [Internet]. 2017;21(1):73–8. Available from: <https://library1.unmc.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=120885165&site=ehost-live&scope=site>
84. Graeve CU. Necessary Drugs, Unnecessary Consequences: An Intervention to Protect Healthcare Workers from Exposure to Chemotherapy. University of Minnesota; 2016.
85. Ali FB, Arif S, Pesnani F. Association of Knowledge on the Attitude and Practice of Registered Nurses Regarding Handling of Cytotoxic Drugs in a Tertiary Care Hospital in. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing* [Internet]. 2015;2(3):73–6. Available from: www.noveltyjournals.com
86. Koulounti M, Roupia Z, Charalambous C, Noulia M. Assessment of Nurse's Safe Behavior Towards Chemotherapy Management. *Materia Socio Medica*. 2019;31(4):282.
87. Callahan A, Ames NJ, Manning M Lou, Touchton-Leonard K, Yang L, Wallen GR. Factors influencing nurses' use of hazardous drug safe-handling precautions. *Oncol Nurs Forum*. 2016;43(3):342–9.

88. Nouri A, Seyed Javadi M, Iranijam E, Aghamohammadi M. Improving nurses' performance in the safe handling of antineoplastic agents: a quasi-experimental study. *BMC Nurs.* 2021;20(1):1–5.
89. Rizalar S, Tural E, Altay B. Nurses' protective measures during chemotherapy preparation and administration in Turkey. *Int J Nurs Pract.* 2012;18(1):91–8.
90. Jeong KW, Lee BY, Kwon MS, Jang JH. Safety management status among nurses handling anticancer drugs: Nurse awareness and performance following safety regulations. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention.* 2015;16(8):3203–11.
91. Martin S, Larson E. Chemotherapy-handling practices of outpatient and office-based oncology nurses. *Oncol Nurs Forum.* 2003;30(4):575–81.
92. Ersoy G. Sağlık personelinde antineoplastik ilaçlarla güvenli çalışma durumu ile biyolojik ve çevresel kontaminasyonun değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi; 2013.
93. Srisintorn W, Geater A, Polovich M, Thongsuksai P. Factors influencing precautions against antineoplastic drug exposure among nurses and nurse assistants in Thailand. *Int Arch Occup Environ Health.* 2021 Jul 1;94(5):813–22.
94. Friese CR, Yang J, Mendelsohn-Victor K, McCullagh MC. Randomized controlled trial of an intervention to improve nurses' hazardous drug handling. *Oncol Nurs Forum.* 2019;46(2):248–56.
95. Shrestha D, Lama S, Badu A, Mandal GN. Impact of educational intervention Health Renaissance. *Impact of educational intervention Health Renaissance.* 2015;13(1):13–22.
96. Gökdere H. Hemşirelerin Kemoterapi Uygulamaları Sırasında Almaları Gereken Önlemler Konusunda Bilgi Düzeylerinin Saptanması. Afyon Kocatepe Üniversitesi; 2003.
97. Ben-Ami S, Shaham J, Rabin S, Melzer A, Ribak J. The influence of nurses' knowledge, attitudes, and health beliefs on their safe behavior with cytotoxic drugs in Israel. *Cancer Nurs.* 2001;24(3):192–200.
98. Shahrabi AA, Afshar M, Shokrane F, Monji F, Noroozi M, Ebrahimi-Khojin M, et al. Risks to health professionals from hazardous drugs in Iran: A pilot study of

- understanding of healthcare team to occupational exposure to cytotoxics. *EXCLI J.* 2014;13:491–501.
99. Gershon RRM, Vlahov D, Felknor SA, Vesley D, Johnson PC, Delcios GL, et al. Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals. *AJIC: American Journal of Infection Control.* 1995;23(4):225–36.
 100. Özdemir L, Erdem H, Kalkın G. Kamu Çalışanlarının Güvenlik İklimi Algılarının İş Tatmini ve İş performansı Üzerine Ekisi. *Vizyoner.* 2016;7(15):59–69.
 101. Al-Azzam SI, Awawdeh BT, Alzoubi KH, Khader YS, Alkafajei AM. Compliance with safe handling guidelines of antineoplastic drugs in Jordanian hospitals. *Journal of Oncology Pharmacy Practice.* 2015;21(1):3–9.
 102. Boiano JM, Steege AL, Sweeney MH. Adherence to safe handling guidelines by health care workers who administer antineoplastic drugs. *J Occup Environ Hyg.* 2014;11(11):728–40.
 103. Kyprianou M, Kapsou M, Raftopoulos V, Soteriades ES. Knowledge, attitudes and beliefs of Cypriot nurses on the handling of antineoplastic agents. *European Journal of Oncology Nursing* [Internet]. 2010;14(4):278–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2010.01.025>
 104. Gershon RRM, Karkashian CD, Grosch JW, Murphy LR, Escamilla-Cejudo A, Flanagan PA, et al. Hospital safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents. *Am J Infect Control.* 2000;28(3):211–21.
 105. Menonna-Quinn D, Polovich M, Marshall B. Personal protective equipment: Evaluating usage among inpatient and outpatient oncology nurses. *Clin J Oncol Nurs.* 2019;23(3):260–5.

12. EKLER

EK 1. ANKET FORMU

ANTİNEOPLASTİK İLAÇ UYGULAYAN HEMŞİRELERİN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ İLE İLGİLİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARINI DEĞERLENDİRME FORMU

Ad soyadınızın baş harfleri nedir?

1) Doğum tarihiniz nedir? (gün/ay/yıl)/...../.....

2) Cinsiyetiniz nedir? ☐ Kadın ☐ Erkek

3) Eğitim durumunuz nedir? ☐ Lise ☐ Ön lisans ☐ Lisans ☐ Yüksek lisans

4) Meslekte kaçınıcı yılınızı tamamladınız?

5) Şu anda çalıştığınız birim ☐ Erişkin Onkoloji ☐ Çocuk Onkoloji ☐ Dahiliye

6) Bu birimdeki çalışma süreniz nedir? yıl ay

7) Günlük çalışma süreniz ne kadardır?saat / Haftalık çalışma süreniz ne kadardır?saat

8) Çalışma şekliniz nasıldır? ☐ vardiya ☐ devamlı gündüz
☐ devamlı gece ☐ diğer (belirtiniz)

9) Kaç yıldır kemoterapi uygulamaktasınız?

10) Sizin ilgilendiğiniz ortalama günlük hasta sayısı ne kadardır?

11) Kemoterapötik ilaç uygulamaları ile ilgili sorumluluklarınız aşağıdakilerden hangisine uyar?

☐ Sürekli ilaç hazırlama ☐ Sürekli ilaç uygulama
☐ Hem ilaç hazırlama ve hem uygulama ☐ Diğer, tanımlayınız.....

12) Şimdiye kadar kemoterapötik ilaçlarla çalışma konusunda herhangi bir eğitim aldınız mı?

☐ Evet, eğitim aldım ☐ Hayır, eğitim almadım

13) Eğitimi hangi kurumdan aldınız? Birden fazla işaretleyebilirsiniz

☐ Ege Üniversitesi ☐ Sağlık Bakanlığı ☐ Onkoloji Hemşireleri Derneği ☐ Diğer.....

14) Bu birimde kemoterapötik ilaçlarla çalışmaya başlamadan önce kemoterapötiklerle ilgili eğitim aldınız mı?

☐ Daha önce kemoterapötiklerle çalıştığım için eğitim almama gerek kalmadı.

☐ Evet, eğitim aldım. ☐ Hayır, eğitim almadım.

15) Kemoterapi uygulamalarına yönelik herhangi bir sertifikanız var mı? ☐ Evet ☐ Hayır

16) Bilinen bir hastalık öykünüz var mı? ☐ Evet(belirtiniz) ☐ Hayır

17) Antineoplastik ilaçlarla çalışmanıza bağlı olarak herhangi bir sağlık sorununuz olduğunu düşünüyor musunuz? ☐ Evet (belirtiniz)..... ☐ Hayır

18) Çalıştığınız birimde kemoterapötik dökülme kiti var mı? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum

EK 1. ANKET FORMU (devam)

19) Çalıştığınız birimde kemoterapötiklerin yönetimi ile ilgili yazılı prosedürler var mıdır?

☐ Evet, vardır ☐ Hayır, yoktur ☐ Bilmiyorum

20) Kemoterapötik maruziyetini değerlendirmek üzere ortamda kemoterapötik varlığına ilişkin her yıl ortam ölçümü yapılıyor mu?

☐ Evet ☒ Hayır

21) Kemoterapik maruziyetini değerlendirmek üzere size her yıl kan, idrar tahlilleri (Karaciğer fonksiyon testleri, böbrek fonksiyon testleri, tam kan sayımı) yapılıyor mu?

☐ Evet ☐ Hayır

22) Kemoterapik maruziyetini değerlendirmek üzere size her yıl kanda ve/veya idrarda ilaç artıklarını ölçen testler yapılıyor mu?

☐ Evet ☐ Hayır

EK 1. ANKET FORMU (devam)

KEMOTERAPÖTİKLERE MARUZİYET İLE İLGİLİ BİLGİ DÜZEYİ

Kemoterapötiklere maruz kalma ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerin her birini cevaplayınız.

	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
1. Kemoterapötikler, solunum yolu ile vücuda girebilir.			
2. Kemoterapötikler, yutma yolu ile vücuda girebilir.			
3. Kemoterapötikler, kontamine yüzeyler ile temas yoluyla vücuda giremez.			
4. Kemoterapötikler, dökülme ve sıçrama yolu ile vücuda girebilir.			
5. Kemoterapötikler, buharlaşarak cilt ve mukozalardan vücuda girebilir.			
6. Ağız yoluyla verilen kemoterapi formlarının emilim potansiyeli yoktur.			
7. Sıvı formdaki kemoterapi deriden absorbe edilebilir.			
8. Cerrahi bir maske, kemoterapi aerosollerinden korunma sağlar.			
9. Her tür eldiven aynı seviyede koruma sağlar.			
10. Kemoterapi hasarlı cilt yoluyla vücuda daha kolay girer.			
11. Alkollü el dezenfektanı, kemoterapi kalıntısının giderilmesinde sabun ve su kadar etkilidir.			
12. Kemoterapötikler, kontamine yiyecek, içecek veya kozmetik yoluyla vücuda girebilir.			

ni cevaplayınız.

Doğru Yanlış Bilmiyorum

KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN (KKD) KULLANIMINDA ÖZ YETERLİLİK

Kemoterapi sırasında kişisel koruyucu ekipmanı (KKD) kullanmakla ilgili ifadelerin her birine katılma seviyenizi belirtiniz.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. KKD'yi doğru bir şekilde kullanabiliyorum.				
2. Kendimi kemoterapi maruziyetinden koruyabiliyorum.				
3. Kendimi kemoterapi maruziyetinden nasıl koruyacağım konusunda yeterli bilgi verildi.				
4. Korunduğumdan emin olmak sorumlu hemşirenin görevi değildir.				
5. Tek kullanımlık KKD'yi yeniden kullanmak ben de daha az korunduğum hissi yaratıyor.				
6. Mevcut olan en iyi KKD'yi sağlarım				
7. Uygun KKD'yi kullandığımdan emin olmak sorumlu hemşirenin görevi değildir.				

YETERLİLİK

Her bir ifade için

Katılmıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

EK 1. ANKET FORMU (devam)

KEMOTERAPÖTİKLERİN GÜVENLİ KULLANIM ANKETİ

Kemoterapi uygularken ne tür eldivenler giyorsunuz?	
Eldiven giymiyorum	
İşyerimde mevcut olmadığı için giymiyorum	
Kemoterapi için hazırlanmış eldivenler	
Vinil (polivinil klorid, PVC)	
Lateks muayene eldivenleri	
Steril cerrahi eldivenler	
Diğer (Belirtiniz).....	

Kemoterapi uygularken ne tür koruyucu kıyafetler giyorsunuz?	
Koruyucu kıyafet giymiyorum	
İşyerimde mevcut olmadığı için giymiyorum	
Kemoterapi için hazırlanmış kıyafetler	
Kişisel laboratuvar önlüğü	
İşyeri tarafından sağlanan laboratuvar önlüğü	
Kumaş önlük	
İzolasyon önlüğü	
Diğer (Belirtiniz).....	

Kemoterapi uygularken aşağıdakileri ne kadar sıklıkta kullandığınızı belirtiniz.						
	Her zaman	%76-99	%51-75	%26-50	%1-25	Hiçbir zaman
Kapalı sistem transfer cihazı						
Kemoterapi için özel hazırlanmış eldivenler						
Diğer eldivenler (örn; vinil)						
Çift eldiven						
Kemoterapi için hazırlanmış önlükler						
Diğer önlükler (örn; kumaş)						
Tek kullanımlık önlük						
Koruyucu gözlük						
Maske						

EK 1. ANKET FORMU (devam)

KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN (KKD) KULLANIMI İÇİN ENGEL ALGISI

Aşağıdaki ifadelerin her birine katılma seviyenizi belirtiniz.

Kemoterapi uygulamaları sırasında kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanmamamın bazı nedenleri şunlardır:	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. KKD'nin gerekli olduğunu düşünmüyorum.				
2. KKD'nin işe yaradığını düşünmüyorum.				
3. KKD kullanmak için zamanım yok.				
4. KKD kullanmak için eğitim almadım.				
5. KKD giymek rahatsızlık vericidir.				
6. KKD kullanmak yaptığım işi zorlaştırıyor.				
7. KKD her zaman mevcut değildir.				
8. Çevremdeki diğer çalışanlar KKD kullanmıyor				
9. KKD kullanmamı gerektiren herhangi bir direktif yoktur.				
10. KKD kullanırsam aşırı temkinli olduğumu düşünürler.				
11. Kemoterapötiklere özel KKD bulmak zordur.				
12. KKD'yi her zaman kullanmak çok pahalıdır.				
13. KKD beni rahatsız hissettiriyor.				

KEMOTERAPÖTİKLERE MARUZİYET İLE İLGİLİ ALGILANAN RİSK

Kemoterapiye maruz kalmanın riskleri ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerin her birine katılma seviyenizi belirtiniz.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Kemoterapötiklere maruz kalma işyerinde ciddi bir sorundur.				
2. İş yerinde kemoterapötiklere maruz kalmanın sağlığını nasıl etkileyeceğinden endişe duyuyorum.				
3. İş arkadaşlarımla karşılaştırıldığında, kemoterapötiklere maruz kalma riskim düşüktür.				
4. Kemoterapötiklere maruz kaldığımda, kötü etkilerle karşılaşma riskim vardır.				
5. Kemoterapiye maruz kalma, bazı insanların iddia ettiği kadar zararlı değildir.				
6. İşimle ilgili diğer sağlık risklerine kıyasla, kemoterapiye maruz kalmak daha az ciddidir.				
7. Kemoterapötiklere maruz kalmanın, gelecekte oluşturabileceği olumsuz sağlık etkileri konusunda endişelenmiyorum.				

EK 1. ANKET FORMU (devam)

İş arkadaşlarınız
Tanıdığınız diğer hemşireler
Supervisor ya da sorumlunuz
İşvereniniz

KİŞİLER ARASI ETKİLER

Aşağıdaki çalışanlar kemoterapötiklerle uğraşırken ne sıklıkla kişisel koruyucu ekipman giyiyor? (Kişiler arası modelleme)

Aşağıdaki Modelleme	Hiç	Bazen	Yarı yarıya	Genellikle
İş arkadaşlarınız				
Tanıdığınız diğer hemşireler				
Genel olarak onkoloji hemşireleri				

Aşağıdaki çalışanlara göre, kemoterapötiklerle uğraşırken KKD kullanmak ne kadar önemlidir? (Kişiler arası normlar)

Endişelendiği	Önemli değil	Önemli	Çok önemli
İş arkadaşlarınız			
Tanıdığınız diğer hemşireler			
Supervisor ya da sorumlunuz			
İşvereniniz			

ALGILANAN ÇIKAR ÇATIŞMASI

Aşağıdaki ifadelerin her birine katılma seviyenizi belirtiniz.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Kişisel koruyucu ekipman, işimde yapabildiğim en iyisini yapmamı engelliyor.				
2. Kişisel koruyucu ekipman giymem, hastalarımı endişelendiriyor.				
3. Hasta bakımı, gerekli olan önlemleri almam konusunda genellikle bana engel oluyor.				
4. Hastanın ihtiyaçları daha öncelikli olduğu için her zaman güvenli kullanım önlemlerini uygulayamam.				
5. Bazen KKD giymek ve hastalarım ile ilgilenmek arasında seçim yapmak zorundayım.				
6. Kişisel koruyucu ekipman giymem, hastalarım da rahatsızlık yaratıyor.				

EK 1. ANKET FORMU (devam)

İŞYERİ GÜVENLİK ORTAMI

İşyerinizin güvenliği ile ilgili durumlardan her birine katılma seviyenizi belirtiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Çalışma ortamımda kemoterapi eldivenlerine kolayca erişilebilir.					
2. Çalışma ortamımda kemoterapi önlükleri hazırdir.					
3. Çalışanların kemoterapötiklere mesleki maruziyetten korunması, çalıştığım yerdeki yönetim için yüksek öncelik taşımaktadır.					
4. Çalıştığım birimde, tehlikeli iş görevlerini en aza indirmek için makul adımlar atılmaktadır.					
5. Çalışanların güvenlik ve sağlık ile ilgili meselelere katılımı teşvik edilmektedir.					
6. Birimimdeki yöneticiler, çalışanların kemoterapötiklerle mesleki maruziyetten korunmasını sağlamayı garantilemektedir.					
7. İş yükümlülüklerim kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemlerini alabilmem konusunda sıklıkla bana engel olmaz.					
8. Kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemleri almak için işyerimde yeterince zamanım var.					
9. İşim çok yoğun olmadığı için kemoterapi ile ilgili güvenlik önlemlerini alabilirim.					
10. Birimde güvensiz iş uygulamaları birim sorumlusu tarafından düzeltilir.					
11. Birim sorumlusu bana güvenli çalışma uygulamaları hakkında bilgi verir.					
12. Kendimi kemoterapi maruziyetlerinden koruyabilmek için kişisel koruyucu ekipmanı uygun şekilde kullanabileceğim eğitimi almıştım.					
13. Çalışanlara işyerinde potansiyel sağlık tehlikelerinin farkında olmaları ve tanımları öğretilmektedir.					
14. Çalışma ortamımda, güvenlikle ilgili politikalara ve prosedürlere erişime sahibim.					
15. Çalışma ortamım temiz tutulur.					
16. Çalışma ortamım dağınık değildir.					
17. Çalışma ortamım kalabalık değildir.					
18. Çalışma ortamımda çok az çatışma vardır.					
19. Çalışma ortamımda insanlar birbirini destekler					
20. Çalışma ortamımda sorumlular ve personel arasında açık bir iletişim vardır.					
21. Çalışma ortamında, güvenlik politikaları ve prosedürlerine uymamız beklenmektedir.					

EK 2. EGE ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL ONAYI



EGE ÜNİVERSİTESİ
TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Bir Üniversite Hastanesinde Antineoplastik İlaç Uygulayan Hemşirelerin Güvenlik Önlemleri İle İlgili Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programının Değerlendirilmesi					
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-					
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Meltem ÇİÇEKLIOĞLU					
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UZMANLIK ALANI	Halk Sağlığı					
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı					
	DESTEKLEYİCİ	-					
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. kaynaklardan destek alanlar için)	-					
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-					
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi					
	ARAŞTIRMA BAŞVURU FORMU	-					
	BİLGİLENDİRME FORMU	-					
	VERİ İZLEME FORMU/ ANKET	☐					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒					
	DİĞER	☐					
KARAR BİLGİLERİ	Karar Nu: 19-8.1T/ 34	Tarih: 21.08.2019					
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, araştırma giderlerinin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda araştırmaya başlanmasının etik açıdan uygun bulunduğu toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.						
EGE ÜNİVERSİTESİ TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU							
ÇALIŞMA ESASI		Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Aliye MANDIRACIOĞLU					
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kabulim (**)	İmza	
Prof. Dr. Aliye MANDIRACIOĞLU Başkan	Halk Sağlığı AD	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H		
Prof. Dr. Şafak DAĞHAN Başkan Yardımcısı	Halk Sağlığı Hemşireliği AD.	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği AD	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H		
Prof. Dr. Sadık AKŞİT Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları AD	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H		

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Aliye MANDIRACIOĞLU	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	Sayfa	1/2
---	----------------------------------	-------	-----

EK 2. EGE ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL ONAYI (devam)



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dökanlı 2 Kat. Erzane Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Bir Üniversite Hastanesinde Antineoplastik İlaç Uygulayan Hemşirelerin Güvenlik Önlemleri İle İlgili Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programının Değerlendirilmesi
ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-

KARAR BİLGİLERİ	Karar Nu: 19-8.1T/ 34					
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kabılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ayhan DÖNMEZ Üye	İç Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Murat ULUKUŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Ceyda KABAROĞLU Üye	Klinik Biyokimya BD.	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD. Klinik Biyokimya BD.	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Özen Önen SERTÖZ Raportör Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Günay YETİK ANACAK Üye	Farmakoloji	Ege Üniversitesi-Eczacılık Fakültesi Farmakoloji AD	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	Toplantıya Katılmadı
Prof. Dr. H. Oya TÜRKOĞLU ÇAKAL Üye	Periodontoloji	Ege Üniversitesi Diş Hek. Fakültesi Periodontoloji AD	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	Toplantıya Katılmadı
Doç. Dr. Recı MESERİ Üye	Beslenme ve Diyetetik AD	Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik AD	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	Toplantıya Katılmadı
Doç. Dr. Tahir ATİK Üye	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları AD Çocuk Genetik BD.	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	

* Araştırma ile İlişki

** Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Aliye MANDRACIOĞLU	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	Belge Kodu 22	Rev. Tarihi / No.su: 28.09.2011/05	Sayfa 2/2
--	----------------------------------	------------------	---------------------------------------	--------------

EK 3. ÇALIŞMANIN YAPILACAĞI YERLERİN İZNİ

Ege Ün. Evrak Tarih ve Sayısı: 07/02/2019-E.40914



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığı
Onkoloji Bilim Dalı



Sayı : 54148036-199
Konu : TEZ ÇALIŞMASI

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : 07/02/2019 tarihli ve 40535 sayılı yazı.

Anabilim Dalınızda araştırma görevlisi olarak çalışmakta olan Nurdan Filis Özbay'ın; Prof.Dr.Meltem Çiçeklioğlu danışmanlığında "Bir Üniversite Hastanesinde Antineoplastik İlaç Uygulayan Hemşirelerin Güvenlik Önlemleri İle İlgili Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programının Değerlendirilmesi " başlıklı tez çalışması kliniğimizde yapması uygundur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Ulus Ali ŞANLI
Bilim Dalı Başkanı

EK 3. ÇALIŞMANIN YAPILACAĞI YERLERİN İZNİ (devam)

Ege Üniv. Evrak Tarih ve Sayısı: 11/02/2019-E.44547



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığı
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı



Sayı : 54148036-199

Konu : Eğitim-Öğretimle İlgili Diğer İşler

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : 07/02/2019 tarihli ve 41264 sayılı yazı.

İlgili yazınızda belirtilen, Nurdan Filis Özbay'ın; Prof. Dr. Meltem ÇİÇEKLİOĞLU danışmanlığında "Bir Üniversite Hastanesinde Antineoplastik İlaç Uygulayan Hemşirelerin Güvenlik Önlemleri İle İlgili Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programının Değerlendirilmesi " başlıklı tez çalışmasını Anabilim Dalımızda yapması uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Selahattin Fehmi AKÇİÇEK
Anabilim Dalı Başkanı

EK 3. ÇALIŞMANIN YAPILACAĞI YERLERİN İZNİ (devam)

Ege Üniv. Evrak Tarih ve Sayısı: 14/02/2019-E.49815



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığı
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı



Sayı : 72707009-199
Konu : Tez Çalışması Hk.

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

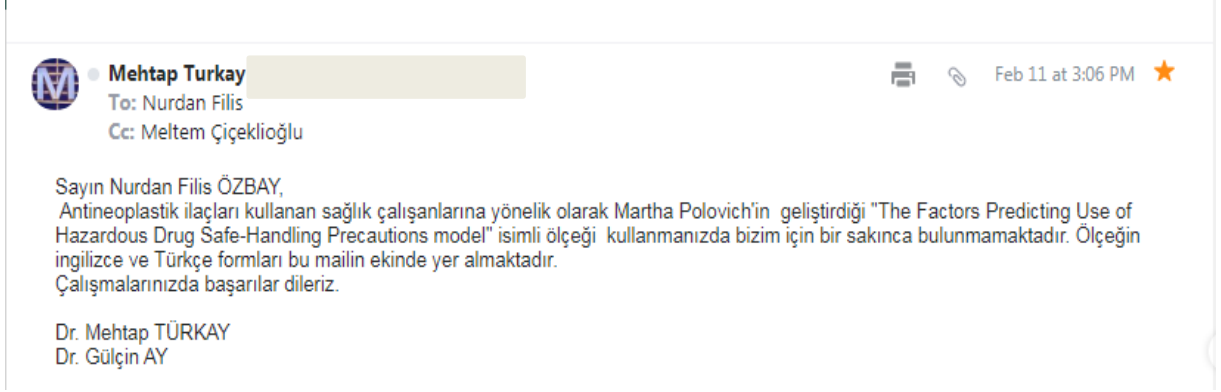
İlgi : 07.02.2018 günlü ve E. 40538 sayılı yazınıza c.

Anabilim Dalınızda Araştırma Görevlisi olarak çalışmakta olan Nurdan Filis ÖZBAY'ın; Prof.Dr. Meltem ÇİÇEKLİOĞLU danışmanlığında "Bir Üniversite Hastanesinde Antineoplastik İlaç Uygulayan Hemşirelerin Güvenlik Önlemleri İle İlgili Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programının Değerlendirilmesi " başlıklı tez çalışmasını gerçekleştirmesi Anabilim Dalımız tarafından uygun görülmüştür.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. R.Kaan KAVAKLI
Anabilim Dalı Başkanı

EK 4. TEHLİKELİ İLAÇLARIN GÜVENLİ KULLANIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÖLÇEĞİ KULLANIM İZNİ



EK 5. GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU
LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!! Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.
Bu çalışmanın adı ne? Bir Üniversite Hastanesinde Antineoplastik İlaç Uygulayan Hemşirelerin Güvenlik Önlemleri İle İlgili Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programının Değerlendirilmesi
Bu çalışmanın amacı ne? EÜTF hastanesinde antineoplastik ilaç uygulaması yapan hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası, antineoplastiklerle ilgili bilgi düzeyleri, öz-yeterlilik ve risk algıları ile kişisel koruyucu donanım kullanımındaki değişimi değerlendirmektir.
Size nasıl bir uygulama yapılacaktır? Bu araştırma kapsamında size yaklaşık dört adet 45 dakikalık bir eğitim verilecektir. Sizden eğitim öncesi ve eğitimden üç ay sonrası anket formu doldurmanız istenecektir. Eğitim müdahalesi sonrasında size her ay eğitimin hedeflerinden birine yönelik whatsapp mesajı ve veya mail gönderilecektir.
Farklı tedaviler için araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı nedir? Herhangi bir tedavi söz konusu değildir.
Ne kadar zamanınızı alacak? Anketi doldurmanız yaklaşık 15 dakika, verilecek eğitim yaklaşık dört saat sürecektir.
Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı kaçtır? Araştırmaya yaklaşık 78 hemşire katılması beklenmektedir.
Sizden alınacak biyolojik materyallere ne olacak ve analizler nerede yapılacaktır? Sizden herhangi bir biyolojik materyal alınmayacaktır.
Sizden beklenen nedir? Sizin sorumluluklarınız nelerdir? Sizden anketteki soruları doğru ve eksiksiz olarak doldurmanız, eğitimi tamamlamanız beklenmektedir.
Çalışmaya katılmak size ne yarar sağlayacaktır? Araştırmanın sonunda antineoplastik ilaç uygulamaları sırasında karşılaşılabilecek riskler, bu risklerin oluşturacağı sağlık sorunları ve bunlardan korunmak için neler yapmanız gerektiğini öğreneceksiniz.
Araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar nelerdir? Araştırmaya katılımın sona erdirilmesi gereken herhangi bir durum yoktur.
Çalışmaya katılmak size herhangi bir zarar verebilir mi? Çalışmaya katılmak size herhangi bir zarar vermez.
Eğer katılmak istemezseniz ne olur? Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Eğer istemiyorsanız çalışmaya katılmayabilirsiniz.
Size uygulanabilecek olan alternatif yöntemler nelerdir? Herhangi bir alternatif yöntem yoktur.
Bu çalışmaya katıldığım için bana herhangi bir ücret ödenecek mi? Hayır, size bu çalışmaya katıldığınız için herhangi bir ücret ödenmeyecektir.
Bu çalışmaya katıldığım için ben herhangi bir ücret ödeyecek miyim? Hayır, siz bu çalışmaya katıldığınız için herhangi bir ücret ödenmeyeceksiniz.
Bilgilerin gizliliği: Tüm kişisel ve tıbbi bilgileriniz gizli kalacak, sadece bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.
Bu çalışmanın sorumlusunun iletişim bilgileri

EK 5. GÖNÜLLÜ ONAM FORMU (devam)

Adı, soyadı: Nurdan FİLİS ÖZBAY

Ulaşılabilir telefon numarası: [REDACTED]

Görev yeri: EÜTF Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladım ve bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bilgilendirilmiş gönüllü olurunun imzalı ve tarihli bir kopyasının bana verileceğini biliyorum.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TELEFONU		
TARİH		

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TELEFONU		
TARİH		

Araştırma ekibinde yer alan ve araştırma hakkında bilgilendirmeyi yapan yetkin bir araştırmacının		İMZASI
ADI & SOYADI	Nurdan FİLİS ÖZBAY	
ADRESİ	EÜTF Halk Sağlığı Anabilim Dalı	
TELEFONU	[REDACTED]	
TARİH		

EK 6. TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Ege Üniv. Evrak Tarih ve Sayısı: 14.04.2023-E.1227378



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Asistan Bürosu

Sayı : E-71437136-302.14.06-1227378
Konu : Dr. Nurdan FİLİS ÖZBAY

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 10.04.2023 tarihli ve 1220348 sayılı yazı.

Sağlık Bakanlığı kadrosunda olup Anabilim Dalınızda tıpta uzmanlık öğrencisi olarak görev yapmakta olan Dr. Nurdan FİLİS ÖZBAY'ın "Bir Üniversite Hastanesinde Antineoplastik İlaç Uygulayan Hemşirelerin Güvenlik Önlemleri ile ilgili Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programının Değerlendirilmesi" konulu tezi, Tez Çalışması Benzerlik Tespit Yazılım Programında incelenmiştir. Tez savunma sınavına girmesi Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Cemil GÜRGÜN
Dekan V.

Dağıtım:
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanlığına
Sayın Prof. Dr. Meltem ÇİÇEKLİOĞLU