TURKISH JOURNAL OF SCIENCE AND HEALTH
http://dergipark.org.tr/tr/pub/tfsd
ISSN: 2717-7173
Cilt / Volume : 1
Sayı / Number: 1
Yıl / Year : 2020
TFSD - Türk Fen ve Sağlık Dergisi

ISSN: 2717-7173
Period: Biannually
Founded: 2019

Türk Fen ve Sağlık Dergisi (TFSD)

Baş Editör / Editor-in-Chief:

Doç.Dr.Ümit Muhammet KOÇYİĞİT

Yazı İşleri Müdürü / Management Editor:

Dr.Öğr.Üyesi Arslan KAPTAN

Editörler / Editors:

Doç.Dr. Hayrettin GEZEGEN

Dr.Öğr.Üyesi Aynur OTAĞ

Dr.Öğr.Üyesi Fatma Tok YILDIZ

Dr.Öğr.Üyesi Funda EVCİLİ

Turkish Journal of Science and Health (TFSD)

Bilim ve Danışma Kurulu / Science and Advisory Board

Prof. Dr. İlhami GÜLÇİN,
Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü Biyokimya Anabilim Dalı, igulcin@atauni.edu.tr

Prof. Dr. Mustafa CEYLAN,
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Organik Kimya Anabilim Dalı, mustafac.ceylan@gop.edu.tr

Prof. Dr. Yakup BUDAK,
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Organik Kimya Anabilim Dalı, yakup.budak@gop.edu.tr

Prof. Dr. Ömer IŞILDAK,
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Analitik Kimya Fakültesi, omer.isildak@gop.edu.tr

Prof. Dr. Fatih UNGAN,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Optik Mühendisliği Bölümü, fungan@cumhuriyet.edu.tr

Prof.Dr. İbrahim GÜL,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Kardiyoloji Anabilim Dalı, igul@cumhuriyet.edu.tr

Prof. Dr. Mukadder MOLLAOĞLU,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı, mukadder@cumhuriyet.edu.tr

Prof. Dr. Mağfiret KAŞIKÇI,
Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, magfiret@atauni.edu.tr

Prof.Dr. Baki KESKİN,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü Matematiğin Temelleri ve Matematik Lojik Anabilim Dalı, bkeskin@cumhuriyet.edu.tr

Prof.Dr. Kaan Şevki KAVAK,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Genel Jeoloji Anabilim Dalı, kaank@cumhuriyet.edu.tr

Prof. Dr. Ercan BURSAL,
Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Hemşirelik Bölümü, e.bursal@alparslan.edu.tr

Prof. Dr. İlhan ÇETİN
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Halk Sağlığı Anabilim Dalı,icetin@cumhuriyet.edu.tr

Doç. Dr. Serkan AKKOYUN,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü Nükleer Fizik Anabilim Dalı, serkan.akkoyun@gmail.com

Doç. Dr. Uğur TUZTAŞI,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Mimarlık ve Güzel Sanatlar Fakültesi Mimarlık Bölümü Bina Bilgisi Anabilim Dalı, ugurtuztasi@gmail.com

Doç. Dr. İlhan OTAĞ,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, ilhanotag@gmail.com

Doç. Dr. Uğur TUTAR,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik, ututar@cumhuriyet.edu.tr

Doç. Dr. Tolga KARAKÖY,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sivas Meslek Yüksekokulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü Organik Tarım Programı, tkarakoy@cumhuriyet.edu.tr

Doç.Dr. Fuat ÖZYONAR,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü, fozyonar@cumhuriyet.edu.tr

Doç.Dr. Recep GÜMÜŞ,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Ve Hayvan Besleme Bölümü Hayvan Besleme Ve Beslenme Hastalığı Anabilim Dalı, rgumus@cumhuriyet.edu.tr

Doç. Dr. Faik GÖKALP,
Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğimi Anabilim Dalı, akgokalp@gmail.com

Dr.Öğr. Üyesi Ahmet KARADAĞ,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, akaradag@cumhuriyet.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi İlknur Yıldız,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı, ilknuryildiz@yahoo.com.tr

Dr. Öğr. Üyesi Onur Avcı,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, dronuravci@gmail.com

Dr.Öğr. Üyesi Ahmet Kemal FİLİZ,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Temel Tıp Bilimleri Bölümü Fizyoloji Anabilim Dalı, akfiliz@cumhuriyet.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Fevzi TOPAL,
Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Gıda Bilimi Anabilim Dalı, ftopal@gumushane.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Hatice ŞEN,
Yakın Doğu Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları ve Hemşirelikte Öğretim/ Yönetim Anabilim Dalı, hatice.sen@neu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Burçin IŞIK
Yakın Doğu Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları ve Hemşirelikte Öğretim/ Yönetim Anabilim Dalı, burcin.isik@neu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Ghulam Hussain Bhatti,
Department of Chemistry,Cadet College Hasan Abdal Attock, 43730, Pakistan, chemgcu@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Omar Dagdag,
Laboratory of Agroresources, Polymers and Process Engineering (LAPPE), Department of Chemistry, Faculty of Science, Ibn Tofail University, BP 133, 14000 Kenitra, Morocco

Dr. Öğr. Üyesi Zaki Solieman Safi,
Computational chemistry ,Al-Azhar University, Gaza

İçindekiler / Contents

Fuat KAHRAMAN, Gülay KAHRAMAN
Hastanede Çalışan Hemşirelerin Algılanan Kariyer Engellerinin Belirlenmesi……1-13

Funda EVCİLİ, Zehra GÖLBAŞI
Perinatal Hasta Güvenliği: Kavramsal Çerçeveden Hemşirelik Yaklaşımlarına……..14-28

Fatma, Tok Yıldız, İlknur Yıldız
Hemşirelerin İlaç Uygulama Hatalarına Yönelik Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi 29-41

Yusuf Ziya KOCABAŞ
Türkoğlu (Kahramanmaraş) İlçe Florasında Bulunan Zehirli Bitkiler ……42-51

Gizem COŞKUN, Bilge BAHAR
Kimyasal Bileşim Bakımından Tahıllar ve Tahılımsılar ……52-60

TÜRK FEN VE SAĞLIK DERGİSİ (TFSD)
Turkish Journal Of Science and Health
ISSN: 2717-7173
https://dergipark.org.tr/tr/pub/tfsd
Research Article

Cilt/Volume : 1
Sayı/Number: 1
Yıl/Year: 2020
Sayfa/Pages: 1-13

***Alınış tarihi (Received)*:** 04.03.2020 ***Kabul tarihi (Accepted)*:** 31.03.2020

Hastanede Çalışan Hemşirelerin Algılanan Kariyer Engellerinin Belirlenmesi

Fuat KAHRAMAN[a*], Gülay KAHRAMAN[b]

[a]Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
fuatkahraman82@gmail.com
[b]Eleşkirt İlçe Devlet Hastanesi, Eğitim Birimi, Ağrı, Türkiye, gulay.0435.kahraman@gmail.com

ÖZET

Bu Araştırma, hastanede çalışan hemşirelerin algılanan kariyer engellerini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. Tanımlayıcı kesitsel tarzda yapılan araştırma, Mayıs-Eylül 2019 tarihleri arasında Türkiye'nin doğusunda bulunan iki kamu hastanesinde çalışan toplam 546 hemşire ile yapıldı. Araştırma verileri, Kişisel Bilgi Formu ve Kariyer Engelleri Ölçeği-Revize Edilmiş Form (KEÖ-R) kullanılarak elde edildi. Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde, SPSS 23.0 programı kullanılarak tanımlayıcı istatistik testleri ile sayı ve yüzdelik dağılımlar; bağımsız gruplarda t testi ve ANOVA varyans analizi kullanıldı. Araştırmada, $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edildi. Araştırmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun kadın, 23-27 yaş aralığında, evli ve lisans mezunu olduğu belirlendi. Hemşirelerin çoğunluğunun cerrahi servislerde servis hemşiresi olarak görev yaptığı, kadrolu ve 1-5 yıl arası mesleki deneyime sahip olduğu belirlendi. Hemşirelerin haftalık ortalama 45 saat ve çoğunlukla gece-gündüz vardiyalarında çalıştıkları ve günlük 11-15 hastaya bakım verdikleri saptandı. Hemşirelerin %42,9'unun gelecekte kariyer planlamasının olduğu ve %29,3'ünün kariyer kararsızlığı yaşadığı belirlendi. Hemşirelerin KEÖ-R'den ortalama 269.86±96.06 (70-489) puan aldıkları, algıladıkları kariyer engellerinin orta düzeyin üzerinde olduğu belirlendi. Hemşirelerin yaş, pozisyon, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu ve kurumda çalışma süresi ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Hemşirelerin çalıştıkları birim, cinsiyet, eğitim düzeyi, kurumda çalışma süresi, haftalık çalışma süresi, çalıştıkları vardiya ve gelecekte kariyer planlamasına ilişkin düşünce değişkenleri ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı ($p>0.05$). Hastanede çalışan hemşirelerin algıladıkları kariyer engellerinin orta düzeyin üzerinde olduğu; yaş, çalıştıkları pozisyon, medeni durum, çocuk sahibi olma ve kurumda çalışma süresi açısından anlamlı fark gösterdiği belirlenmiştir. Hemşirelerin algıladıkları kariyer engellerinin ortadan kaldırılmasına yönelik çalışımalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Algılanan, Hastane, Hemşire, Kariyer, Kariyer engelleri.*

**Sorumlu yazar: fuatkahraman82@gmail.com*

Determining Perceived Career Barriers of Nurses Working in Hospitals

ABSTRACT

The research was conducted to determine the perceived career barriers of the nurses working in hospitals. Descriptive cross-sectional study was conducted between May and September 2019 with a total of 546 nurses working in two public hospitals in the east of Turkey. The research data were obtained by using the Personal Information Form and the Career Barriers Scale (CBS) - Revised Form. In the evaluation of the research data, descriptive statistics tests, number and percentage distributions, t test in independent groups and ANOVA variance analysis were used using SPSS 23.0 program. In the study, the value of $p < 0.05$ was considered significant. It was determined that the majority of the nurses were 23-27 aged, married and graduated females. It was determined that the majority of the nurses worked as service nurses in surgical services, had permanent staff and 1-5 years of professional experience. It was found that the nurses worked on average 45 hours weekly and mostly day and night shifts and that they cared 11-15 patients daily. It was determined that 42.9% of the nurses had career planning in the future and 29.3% had career uncertainty. It was determined that the nurses got a mean score of 269.86±96.06 (70-489) from the CBS and the perceived career barriers were above the average. A statistically significant difference was found between the nurses' age, position, marital status, having children, duration of work in the institution, and the mean score of CBS ($p<0.05$). It was determined that there was no statistically significant difference between the variables of the nurses' unit they work in, sex, education level, duration of work in the institution, weekly working time, shift, and career planning in the future and the mean score of CBS ($p>0.05$). It was determined that the career barriers perceived by the nurses working in the hospital were above the average and that there was a significant difference in terms of age, position, marital status, having children and duration of work in the institution. It is recommended to carry out studies to eliminate the career barriers perceived by nurses.

Keywords: *Career, Career barriers, Nursing, Nurse, Perceived.*

1. GİRİŞ

Günümüzde hemşirelikte kariyer, hem sağlık kurumları hem de hemşireler açısından giderek daha fazla önem kazanan bir kavram haline gelmiştir (Baykal ve Türkmen, 2014; Sevinç ve Sabuncu, 2018). Sağlık kurumlarındaki meydana gelen değişimler ve gereksinimler nitelikli hemşire gereksinimini artırmakla birlikte hemşirelerin bireysel ve mesleki gelişimleri kariyer planlama ve kariyer geliştirme ile mümkündür (Ay vd., 2014; Bektemür vd., 2016; Sevinç ve Sabuncu, 2018). Kariyer, bireyin karar verdiği meslek alanında hiyerarşik açıdan yukarıya doğru hareket etmesini ve bu yönde daha fazla ücret ile sorumluluk, saygınlık ve statüye sahip olmasıdır (Şimşek vd., 2007; Bingöl, 2016). Çalışan bireyler için kariyer, hem çalışma hayatında hem de yaşamlarının her dönemlerinde gerçekleştirdikleri rollerin gerektirdiği aktivitelerinin tümünü kapsamaktadır (Yeşilyaprak, 2012; Amil, 2015). Kariyer, bireylerin yaşamlarının büyük bölümüne hâkimdir ve insan yaşamının ekonomik, sosyal ve psikolojik yönü üzerinde çok büyük etkisi vardır (Alaçam ve Altuntaş, 2015). Kariyer, bireylere iş yaşamında kişisel gelişimlerini sağlama, potansiyel yeteneklerinin ortaya çıkmasını sağlama, motivasyonu artırma, güç ve yetki sahibi olma, yapılan işten doyum alma, kararlara daha fazla katılma, takdir görme, aitlik hissetme, tatmin edici bir ücret alma, terfi etme vb. temel insan gereksinimlerini gerçekleştirme fırsatı vermesinden dolayı kişinin psikolojik durumunu olumlu yönde etkilemektedir Bireyin örgüt içi ve örgüt dışı birçok insanla iletişim kurmasını ve kaynaşmasını sağladığı için sosyal boyutta da bireyleri olumlu etkilemektedir (Karaca, 2007; Şimşek vd., 2007; Gezer, 2010).

Hastanelerde çalışan hemşirelik personelleri, sağlık insangücünün büyük bir kısmını oluşturmakta ve hastanelerin misyon ve vizyonu doğrultusunda örgütsel hedeflerin gerçekleştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Sağlık alanındaki değişimler ve oluşan gereksinimler nedeniyle sağlık kuruluşları, nitelikli hemşire ihtiyacını, hemşirelerin bireysel ve örgütsel kariyer planlama ve gelişimlerinin sağlanması ile giderebilirler (Sönmez, 2007; Sevinç ve Sabuncu, 2018). Hemşirelik hizmetleri alanında kariyer olanaklarını geliştirmeye yönelik çalışmalar, hemşirelerin çalışacakları ya da çalıştıkları kurumları tercih etmelerinde etkili olduğu gibi örgütten ayrılmayarak yükselme olanaklarını değerlendirmeye yöneltmekte, işlerini daha güdülemiş şekilde yapmalarına, iş doyumu, başarı artışı ve verimliliğin sağlanmasında etkili olmaktadır (Baykal ve Türkmen, 2014). Hemşirelik mesleğinde kariyer geliştirmenin; hemşirelerin rollerine ilişkin potansiyellerini keşfetmesini sağlamadığı, hem çalışma alanlarında, hem de eğitim sisteminde, yöneticilerin ve profesyonellerin tutum ve uygulamaları tarafından desteklenmesinin önemi vurgulanmaktadır (Göz ve Gürbüz, 2005).

Hemşireler kariyer hayatı boyunca bireysel, örgütsel ve toplumsal bir takım engeller ile karşılaşabilmektedir. Kariyer engelleri kişinin içinde veya çevresinde yer alan, kariyer gelişimini güçleştiren olaylar ve şartlardır (Swanson ve Woitke 1997; Urbanaviciute vd., 2016; Eryılmaz ve Kara, 2018; İşci, 2020). Algılanan kariyer engelleri, gelecekte karşılaşabileceğine inandığı hâlihazırda mevcut, bireysel olarak ilişkili engellerdir. Algılanan kariyer engelleri gerçek olmasa bile kariyer karar verme sürecini ve kariyer kararı vermeyi önemli derecede etkilemektedir. Bu engeller içsel (bireysel) ya da dışsal (örgütsel ve toplumsal) olabilir (Albert ve Luzzo, 1999). Algılanan kariyer engellerinin bireyin kariyer karar verme sürecinde, kariyer araştırma ve planlama davranışlarında ve meslek seçiminde önemli etkileri olduğunu göstermektedir (Doğan ve Bozgeyikli, 2014). Algılanan kariyer engelleri hemşirelerin karar verme sürecinde doğrudan etki göstermektedir (Weiner, 1985). Hemşireler hem çalıştıkları sağlık kurumlarında hem de

kurum dışında toplumsal cinsiyete dayalı ayrımcılık gibi kariyer sorunları yaşadıkları belirtilmektedir (Karaca, 2019; Marangoz, 2019; Çavmak vd., 2019). Yapılan literatür incelemesinde, çoğunlukla hastanede çalışan hemşirelerin çalışma yaşamı içerisinde terfi etmelerinin önünde engel olarak algıladıkları kariyer engelleri ile ilgili yeterli araştırma bulgusuna rastlanmamıştır. Bu ihtiyaçtan hareketle bu araştırma, hastanede çalışan hemşirelerin algıladıkları kariyer engellerini ve kariyer engellerini etkileyen faktörleri bazı değişkenler açısından değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, tanımlayıcı kesitsel tarzda yapılmıştır.

2.2. Araştırma Soruları

- ✓ Hastanede çalışan hemşirelerin algıladıkları kariyer engelleri düzeyi nedir?
- ✓ Hastanede çalışan hemşirelerin kişisel ve mesleki özellikleri ile algıladıkları kariyer engelleri arasında fark var mıdır?

2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Türkiye'nin doğusunda bulunan iki kamu hastanesinde çalışan toplam 770 hemşire oluşturdu. Araştırmada herhangi bir örneklem yöntemine gidilmeden Mayıs 2019-Eylül 2019 tarihleri arasında, iki kamu hastanesinde çalışan ve gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden 546 hemşire ile tamamlandı.

2.4. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

- ✓ Hemşire pozisyonunda (kadrolu, sözleşmeli ya da taşeron) çalışıyor olmak,
- ✓ Araştırmanın yapıldığı tarihler arasında aktif olarak çalışıyor olmak,
- ✓ Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak,
- ✓ İletişime açık olmak,
- ✓ Veri toplama aracını eksiksiz doldurmak.

2.5. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, Kişisel Bilgi Formu ve Kariyer Engelleri Ölçeği-Revize Edilmiş Form (KEÖ-R) kullanılarak toplanmıştır.

2.5.1. Tanıtıcı Bilgi Formu

Araştırmada hemşirelerin kişisel (yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu ve eğitim durumu vb.) ve mesleki özelliklerini (pozisyon, haftalık çalışma süresi, çalışılan hastane türü vb.) tanımlayan, araştırmacılar tarafından literatür (Çavmak vd., 2019; Amil, 2015; Alaçam ve Altutaş, 2015; Karaca, 2015; Marangoz, 2019; Sönmez, 2007) doğrultusunda hazırlanan ve 15 sorudan oluşan tanıtıcı bilgi formu kullanılmıştır.

2.5.2. Kariyer Engelleri Ölçeği-Revize Edilmiş Form (KEÖ-R)

KEÖ-R, katılımcıların karşılaştıkları belirli engelleri ve bu engellerin kariyer gelişimlerini ne ölçüde etkilediğini değerlendirmek için Swanson ve Tokar (1991) tarafından geliştirilmiştir. KEÖ-R, Amil (2015) tarafından Türkçeye çevrilerek uyarlanmıştır. KEÖ-R,

toplam 70 madde ve tek faktör olarak ele alınmaktadır. KEÖ-R, "1" (Hiç engellemez), "7" (Tümüyle engeller) olmak üzere 7'li Likert tipindedir. Değerlendirme yapılırken her madde için verilen puan esas alınmaktadır. KEÖ-R, her bir maddeye verilen yanıtların puanları toplanarak toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan toplam puan ortalaması yükseldikçe çalışanların sahip oldukları kariyer engellerinin arttığı kabul edilmektedir. Türkçeye çevrilerek uyarlanan KEÖ-R'nin güvenirlik katsayısı Cronbacha Alfa 0.98 bulunmuştur (Amil, 2015). Bu çalışmada ise KEÖ-R'nin Cronbacha Alfa 0.96 olduğu belirlenmiştir.

2.6. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, araştırmanın yapıldığı hastanelerin hemşirelik hizmetleri faaliyetlerinin yürütüldüğü birimlerde çalışan hemşireler ile yüz yüze görüşme yapılarak anket yöntemi ile toplandı. Anket formları, Mayıs 2019-Eylül 2019 tarihleri arasında hemşirelerin serviste iş yükünün daha az olduğu zamanlarda toplanmıştır. Anket formları dağıtılmadan önce gerekli açıklamalar yapılmış, hemşirelerin sözlü ve yazılı onamları alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelere anket formları dağıtılmış ve yaklaşık 15-20 dk içerisinde doldurmaları istenmiştir. Tamamlanan anket formları aynı gün içerisinde tekrar toplanmıştır. Her iki hastanede araştırmanın yapıldığı tarihlerde izinli olmayan, aktif olarak çalışan ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden toplam 590 hemşireye anket formu dağıtılmış ve tam-eksiksiz olarak anket formunu dolduran 546 hemşire ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırma da evrenin yaklaşık olarak %71'ine ulaşılmıştır.

2.7. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmada, hemşirelerin sosyo-demografik ve mesleki özellikleri bağımsız değişkeni; algılanan kariyer engelleri düzeyi bağımlı değişkenini oluşturmuştur.

2.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya verileri toplanmadan önce, etik kurul onayı ve araştırmanın yapılacağı kurulardan araştırma izini alınmıştır. Veri toplama aşamasında, araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşirelere araştırma hakkında bilgilendirme yapılarak sözlü ve yazılı onamları alınmıştır. Bu çalışma, Helsinki Deklerasyonu Prensipleri' ne uygun olarak yapılmıştır.

2.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde, SPSS (23.0) programı kullanılarak Tanıtıcı Bilgi Formu ve KEÖ-R'den elde edilen verilerden tanımlayıcı istatistik testleri ile sayı, yüzde dağılımları, ortalama ve standart sapma hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılımı, Kolmogorow-Smirnov analizi ile yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerden; normal dağılıma uyan değişkenlerden iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi ile ikiden fazla bağımsız grupların karşılaştırılmasında ANOVA varyans analizi kullanılmıştır. Hangi grubun diğerlerinden farklı olduğunu belirlemek için Tukey HSD testi kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi, $p<0.05$ kabul edilmiştir

3. BULGULAR

Tablo 1. Hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri (n=546)

Tanıtıcı Özellikler	**Sayı**	**Yüzde**
Yaş (26.41±7.506; 18-58)		
18-22 yaş	31	5.7
23-27 yaş	146	26.7
28-32 yaş	121	22.2
33-37 yaş	79	14.5
38-42 yaş	110	20.1
43 yaş ve üzeri	59	10.8
Cinsiyet		
Kadın	445	81.5
Erkek	101	18.5
Medeni durum		
Evli	387	70.9
Bekâr	159	29.1
Çocuk		
Yok	212	38.8
Var	334	61.2
Çocuk Sayısı (n=334)		
1 çocuk	127	38.0
2 çocuk	170	50.9
3 çocuk	47	10.1
Eğitim düzeyi		
Lise	64	11.7
Ön Lisans	89	16.3
Lisans	339	62.1
Yüksek Lisans-Doktora	54	9.9

Hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde; hemşireler ortalama 26 (18-58) yaşında, %26,7'si 23-27 yaş arasında, %81,5'i kadın, %70,9'u evli, %61,2'si çocuk sahibi, %50,9'u 1 çocuk sahibi ve %62,1'i lisans mezunudur (Tablo 1).

Tablo 2. Hemşirelerin mesleki özellikleri (n=546)

Mesleki Özellikler	Sayı	Yüzde
Çalışılan birim		
Diğer (ameliyathane, poliklinik ve idari birimler)	186	34.7
Dahili servisler	134	24.5
Yoğun bakım	88	16.1
Cerrahi servisler	85	15.6
Acil Servis	50	9.2
Pozisyon		
Servis hemşiresi	428	78.4
Sorumlu hemşire	118	21.6
Çalışma şekli		
Kadrolu	449	82.2
Sözleşmeli	97	17.8
Mesleki deneyim		
1-5 yıl	176	32.2
6-10 yıl	115	21.1
11-15 yıl	80	14.7
16-20 yıl	80	14.7
21 yıl ve üzeri	95	17.4
Kurumda çalışma süresi		
1-5 yıl	280	51.3
6-10 yıl	119	21.8
11-15 yıl	50	9.2
16-20 yıl	50	9.2
21 yıl ve üzeri	47	8.6
Haftalık çalışma süresi (44.71±6.201; 40-72)		
40 saat	285	52.2
40 saat üzeri	261	47.8
Çalışılan vardiya		
Gündüz vardiyası	241	45.1
Gece vardiyası	64	11.7
Gece ve gündüz vardiyası	241	43.2
Hemşire başına düşen hasta sayısı		
1-3 hasta	115	21.1
4-6 hasta	98	17.9
7-9 hasta	126	23.1
10-15 hasta	96	17.6
16-21 hasta	111	20.3
21 hasta ve üzeri	115	21.1
Gelecekte kariyer planlaması		
Var	234	42.9
Yok	152	27.8
Kararsız	160	29.3

Hemşirelerin mesleki özellikleri Tablo 2'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde; hemşirelerin, %34,7'si diğer (ameliyathane, poliklinik ve idari) birimlerde, %78,4'ü servis hemşiresi pozisyonunda, %82,2'si kadrolu pozisyonda çalışmaktadır. Hemşirelerin %32,2'si 1-5 yıl arası meslekte çalışmakta, %51.3'ü 1-5 yıl arası kurumda çalışmakta, %52.2'si haftalık 40 çalışmaktadır. Çalışmaya katılan hemşirelerin %45.1'i gece ve gündüz vardiyasında çalışmakta ve %23.1'i günlük ortalama 7-9 hastaya bakım vermektedir. Hemşirelerin %42'sinin gelecekte kariyer planlamasının olduğu belirlendi (Tablo 2).

Tablo 3. Hemşirelerin KEÖ-R puan ortalaması

KEÖ-R Toplam	Ort.±SS	Min.-Maks.	Aralık	Madde Sayısı
	269.86±96.060	70-490	420	70

Hemşirelerin KEÖ-R puan ortalaması Tablo 3'te verilmiştir. Tablo incelendiğinde; hemşirelerin KEÖ-R'nden orta puanın üzerinde 269.86±96.060 puan aldıkları ve algıladıkları kariyer engellerinin orta düzeyin üzerinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Bu bulgu, hemşirelerin kariyer engel algılarının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerine göre KEÖ-R puan ortalamaları

Özellikler	KEÖ-R Toplam Puan Ort.±SS	İstatiksel Analiz
Yaş		
18-22 yaş	270.06±101.629	
23-27 yaş	276.23±92.446	[a]F=1.223
28-32 yaş	274.16±90.851	p=0.297
33-37 yaş	282.13±97.000	
38-42 yaş	253.38±104.407	
43 yaş ve üzeri	259.47±93.874	
Cinsiyet		
Kadın	272.68±97.919	[b]t=1.439
Erkek	257.45±86.767	p=0.151
Medeni Durum		
Evli	264.59±94.475	[b]t=-2.004
Bekar	282.67±98.949	**p=0.046***
Çocuk		
Yok	280.66±93.345	[b]t=2.101
Var	263.00±97.261	**p=0.036***
Eğitim Düzeyi		
Lise	270.51±101.597	
Ön Lisans	271.50±98.789	[a]F =0.723
Lisans	272.21±93.703	p=0.538
Yüksek Lisans-Doktora	251.64±100.208	

*[a]ANOVA varyans analizi, [b]bağımsız gruplarda t testi, * p<0.05.*

Hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerine göre KEÖ-R puan ortalamaları Tablo 4'te verilmiştir. Tablo incelendiğinde; hemşirelerin medeni durumu ve çocuk sahibi olma durumu ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bekar ve çocuk sahibi olan hemşirelerin algıladıkları kariyer engellerinin istatiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan hemşirelerden 33-37 yaş grubu, kadın ve lisans mezunu olanların kariyer engel algısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir Buna karşın hemşirelerin yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). (Tablo 4).

Tablo 5. Hemşirelerin mesleki tanıtıcı özelliklerine göre KEÖ-R puan ortalamaları

	KEÖ-R Toplam Puan Ort.±SS	**İstatiksel Analiz**
Çalışılan birim		
Dahili servisler	276.51±98.142	
Cerrahi servisler	268.25±89.913	[a]F=0.779
Yoğun bakım	274.05±79.824	p=0.539
Acil Servis	280.98±97.838	
Diğer (ameliy., poliklinik ve idari birim.)	260.97±93.573	
Pozisyon		
Servis hemşiresi	274.27±94.417	[b]t=2.051
Sorumlu hemşire	253.85±100.595	**p=0.041***
Çalışma şekli		
Kadrolu	269.26±95.196	[b]t=-0.315
Sözleşmeli	272.64±100.428	p=0544
Mesleki deneyim süresi		
1-5 yıl	281.00±92.312	
6-10 yıl	275.22±93.649	[a]F=1.585
11-15 yıl	267.51±93.073	p=0.177
16-20 yıl	255.47±98.368	
21 yıl ve üzeri	256.84±104.728	
Kurumda çalışma süresi		
1-5 yıl	280.41±90.418	
6-10 yıl	266.95±102.883	[a]F=3.291
11-15 yıl	275.30±94.769	**p=0.011***
16-20 yıl	238.26±99.033	**1>4****
21 yıl ve üzeri	242.23±99.889	
Haftalık çalışma süresi		
40 saat	280.41±90.418	[b]t=-0.433
41 saat ve üzeri	266.95±102.883	p=0.665
Çalışılan vardiya		
Gündüz vardiyası	265.50±95.742	[a]F=0.796
Gece vardiyası	282.26±96.535	p=0.452
Gece ve gündüz vardiyası	270.93±96.335	
Günlük hemşire başına düşen hasta sayısı		
1-3 hasta	259.85±95.929	
4-6 hasta	290.50±76.949	[a]F=1.710
7-9 hasta	272.75±91.316	p=0.146
10-15 hasta	266.39±102.053	
16-21 hasta	261.73±109.174	
21 hasta ve üzeri	259.85±95.929	
Gelecekte kariyer planlaması		
Var	257.87±97.334	[a]F=3.592
Yok	274.25±98.575	**p=0.029***
Kararsız	283.22±90.046	**3>1****

*[a]ANOVA varyans analizi, [b]Bağımsız gruplarda t testi, * p<0.05, **Tukey Post Hoc Testi.*

Hemşirelerin mesleki tanıtıcı özelliklerine göre KEÖ-R puan ortalamaları Tablo 5'te verilmiştir. Tablo incelendiğinde; hemşirelerin çalıştıkları pozisyon ile Kariyer KEÖ-R puan ortalaması arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Pozisyonu servis hemşiresi olanların kariyer engel algısının pozisyonu sorumlu hemşire olan

hemşirelerden istatiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin kurumda çalışma süresi ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Kurumda süresi 1-5 yıl arasında olan hemşirelerin kariyer engel algısı, kurumda çalışma süresi 16-20 yıl olan hemşirelerden istatiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin gelecekte kariyer yapma düşüncesi ile KEÖ-R puan ortalaması arasındaki fark istatiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Kariyer planlamasında kararsız olan hemşirelerin kariyer engel algısı, gelecekte kariyer yapma düşüncesi olan hemşirelere göre istatiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerden, acil serviste çalışan, sözleşmeli, 1-5 yıl meslekte çalışan, haftalık 40 saat ve gece vardiyasında çalışan, günlük 4-6 hastaya hizmet veren hemşirelerin kariyer engel algısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Buna karşın araştırmaya katılan hemşirelerin çalıştıkları hastane, çalıştıkları birim, çalışma şekli, mesleki çalışma süresi, haftalık çalışma süresi, çalıştıkları vardiya ve günlük bir hemşirenin hizmet verdiği hasta sayısı ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 5).

4. TARTIŞMA

Kariyer geliştirmenin bazı dönemlerinde karşılaşılan bir takım kariyer sorunları bireyin kariyer yolunda ilerlemesinin önünde engel oluşturabilmektedir. Bireylerin kariyer hedeflerine ulaşmalarını engelleyen bariyerleri "kariyer engeli" olarak ifade edilmektedir (Akoğlan ve Dalkıranoğlu, 2013). Hemşirelerin çalışma yaşamı içerisinde kariyer planlama ve geliştirmede engel olduğunu düşündükleri birçok faktör bulunmaktadır. Ülkemizde hemşirelerin kariyer planlama ve kariyer geliştirmede engel olarak gördükleri faktörlerin belirlenmesine yönelik bazı çalışma sonuçları bulunmaktadır (Sönmez, 2007; Alaçam ve Altuntaş, 2015; Karaca, 2019; Marangoz, 2019; Çavmak vd., 2019; İşci, 2020). Günümüzde hemşirelerin iş yaşamında yükselmelerinin önünde önemli bir engel olduğunu algıladıkları kariyer engellerini oluşturan faktörlerin daha ayrıntılı olarak incelenmesi gerekmektedir. Bu araştırmada, hastanede çalışan hemşirelerin algıladıkları kariyer engelleri bazı değişkenler açısından literatürdeki sınırlı çalışma ile tartışılmıştır.

Çalışmada, hemşirelerin algıladıkları kariyer engellerinin orta düzeyin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin algıladıkları kariyer engellerinin orta düzeyin üzerinde olmasında hemşirelik mesleğinde çalışanların çoğunun kadınlardan oluşması, kadınların çoğunun genel olarak toplumsal rollerden kaynaklı çoklu rol üstlenmeleri, yoğun iş yükü ve çalışma saatlerinden dolayı kariyer çalışmalarına yeteri kadar zaman ayırmamaları ve gelecekte kariyer yapma düşüncesinde kararsız olmalarından kaynaklandığı söylenebilir. Literatürde hemşirelerin çoklu rol üstlenme (Sönmez, 2007; Karaca, 2019; İşci, 2020) ve kariyer çalışmalarına yeterli zaman ayıramama (Alaçam ve Altuntaş, 2015; İşci, 2020) kaynaklı engelleri ortaya koyan çalışma örnekleri bulunmaktadır.

Çalışmada, hemşirelerin medeni durum ve çocuk sahibi olma durumu ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi. Bekâr ve çocuk sahibi olan hemşirelerin algıladıkları kariyer engellerinin istatiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde, çalışanların algıladıkları kariyer engelleri medeni durum ve çocuk sahibi olma durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığı, evli olduğunu ifade eden çalışanların ve çocuk sahibi olanların algıladıkları kariyer engellerinin kendisini bekâr olduğunu belirtenlerin kariyer engellerinden daha az olduğu bulunmuştur (Çetin ve Atan, 2012; Amil, 2015; Sosysal ve Baynal, 2016). Öztürk ve Bilkay'ın (2014) hemşirelerin kariyer engellerini belirlediği çalışmasında da bu çalışmaya benzer olarak bekar hemşirelerin kariyer engel algısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hoşgör vd.'nin

(2016) sağlık çalışanları ile yaptıkları çalışmasında, çalışanların medeni durumunun kariyer engel algılarını etkilemediğini saptamışlardır. Bekâr çalışanların kariyer engel algısının evli çalışanlara göre yüksek olmasında bekârların geleceğe yönelik planlamalarında belirsizlik yaşamalarından kaynaklandığı şeklinde ifade edilebilir.

Çalışmada, hemşirelerin yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Yapılan bazı çalışmalarda, yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyine göre algılanan kariyer engellerinin farklılık gösterdiği belirtilmektedir (Çetin ve Atan, 2012; Doğan ve Bozgeyikli, 2014; Öztürk ve Bilkay, 2014; Amil, 2015; Hoşgör vd., 2016; Sosysal ve Baynal, 2016). Bu çalışmada, orta yaş grubu, kadın ve lisans mezunu olan hemşirelerin kariyer engel algısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Konuyla ilgili literatür incelendiğinde kariyer engel algısının kadın çalışanlarda erkek çalışanlara göre daha fazla olması literatürle uyumlu bir araştırma bulgusudur. Öztürk ve Bilkay (2014) ile Sosysal ve Baynal, (2016) çalışmalarında yaşı ve eğitim düzeyi yüksek olan hemşirelerin kariyer engel algısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çalışmada, hemşirelerin çalıştıkları pozisyon ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Pozisyonu servis hemşiresi olanların kariyer engel algısının pozisyonu sorumlu hemşire olan hemşirelerden istatiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Amil'in (2015) çalışmasında bu çalışmaya benzer olarak algılanan kariyer engelleri düzeyinin pozisyona göre farklılaştığı ve alt düzeyde çalışanların, orta ve üst düzeyde çalışanlara göre daha fazla kariyer engeli algıladıkları belirlenmiştir. Alt düzeyde çalışan servis hemşirelerinin algıladıkları kariyer engellerinin yüksek olmasında yoğun iş yükü ile hastalara bakım veriyor olmaları ve haftalık çalışma sürelerinin fazla olmasından dolayı kariyer çalışmalarına yeterince zaman ayıramamalarından kaynaklandığı söylenebilir.

Çalışmada, hemşirelerin kurumda çalışma süresi ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatiksel olarak anlamlı fark olduğu ve kurumda 1-5 yıl arasında çalışmakta olan hemşirelerin kariyer engel algılarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Hastanelerde çalışma hayatının henüz başında olan hemşirelerin kariyer engeli algısının yüksek olmasında, hemşirelerinin kariyer planlamasında kararsızlık yaşamalarının ve yeterli kariyer geliştirme ve planlama çalışmalarının yapılmamasından kaynaklandığı söylenebilir. Bu çalışmanın aksine, Soysal ve Baynal (2016) çalışmasında özel hastanelerde 1-5 yıl arasında çalışan sağlık personelinin kariyer engeli algısının daha düşük olduğu ve yaş ile kariyer engeli arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Bu farklılığın ortaya çıkmasında özel hastanelerde kariyer geliştirme ve planlama çalışmalarının kamu hastanelerine göre daha fazla olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmada, hemşirelerin gelecekte kariyer planlaması ile KEÖ-R puan ortalaması arasındaki fark anlamlı bulundu. Gelecekte kariyer planlamada kararsız olan hemşirelerin kariyer engel algısı, gelecekte kariyer planlaması olan hemşirelere göre istatiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde hemşirelerin gelecekte kariyer planlaması ile algılanan kariyer engelleri arasında farklılığı ortaya koyan çalışma bulgusuna rastlanmamakla birlikte, farklı gruplarda kariyer planlama sürecinde kararsızlığın kariyer engeli algısını artıran çalışma bulguları yer almaktadır (Örücü vd., 2007; Güldü ve Ersoy, 2017).

Çalışmada sözleşmeli, 1-5 yıl arası meslekte çalışan, haftalık 40 saat ve gece vardiyasında çalışan, günlük 4-6 hastaya hizmet veren hemşirelerin kariyer engel algısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Buna karşın hemşirelerin çalıştıkları birim, kadrolu olma durumu, meslekte çalışma süresi, haftalık çalışma süresi, çalıştıkları vardiya ve günlük bakım verilen hasta sayısı ile KEÖ-R puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark anlamlı bulunmadı. Literatürde hemşirelerin kadro durumu, meslekte çalışma süresi, haftalık çalışma saati, çalışılan vardiya ve bakım verilen hasta sayısı ile algılanan kariyer engelleri arasında farklılığı ortaya koyan çalışma bulgusuna rastlanmamakla birlikte; sözleşmeli ve haftalık uzun çalışma saati ile çok sayıda hastaya bakım vererek çalışmanın, kariyer çalışmalarını aksattığı dolayısıyla da algılanan kariyer engelini yükselttiği şeklinde değerlendirilebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, hastanede çalışan hemşirelerin çoğunluğunun gelecekte kariyer yapmayı düşündükleri ve algıladıkları kariyer engellerinin ise orta düzeyin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Çalışmada, bekâr ve çocuk sahibi olan hemşireler ile servis hemşiresi pozisyonunda çalışan, sözleşmeli, kurumda ve meslekte yeni olan (1-5 yıl arası) ve gelecekte kariyer planlaması yapmakta kararsız olan hemşirelerin algıladıkları kariyer engellerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre; hastanelerde çalışan hemşirelerin belirli aralıklarla kariyer engel algılarının ölçülmesi gerekmektedir. Hemşirelerin meslekte ilerlemede kariyer engeli olarak gördükleri nedenler belirlenmeli ve bu engelleri ortadan kaldırılmasına yönelik örgütsel düzeyde çalışımalar yapılmalıdır. Özellikle hastanede çalışan hemşirelere yönelik kariyer geliştirme ve kariyer planlamaya yönelik bireysel danışmanlık hizmetleri verilerek en önemli kariyer engeli olan kariyer kararsızlıkları azaltılabilir. Mesleğe yeni başlayan hemşirelerin bireysel ve örgütsel kariyer çalışmalarına daha aktif katılmaları sağlanmalıdır. Servis hemşiresi pozisyonunda çalışan hemşirelerin sağlık kurumlarında yükselmelerine olanak sağlanmalıdır. Çocuk sahibi olan hemşirelere esnek ve daha kısa çalışma imkânlarının sağlanması ile çoklu rol üstlenmeye bağlı kariyer engelleri ortadan kaldırılabilir.

6. KAYNAKLAR

Akoğlan, K.M., Dalkıranoğlu, T. (2013). Mezun öğrencilerin kariyer algılamaları: Anadolu Üniversitesi örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 41-52.

Alaçam, B. Altuntaş, S. (2015). Kadın Akademisyenlerin Kariyer Engelleri Ölçeği'nin Geliştirilmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 1 (2), 1-11.

Albert, KA., Luzzo D.A. (1999). The role of perceived barriers in career development: a social cognitive perspective. *Journal of Counseling & Development*, 77(4) 431-6.

Amil, O. (2015). Çalışanların algılanan kariyer engelleri ile algılanan performansları arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *OPUS-Türkiye Sosyal Politika ve Çalışma Hayatı Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 7-26.

Ay, F.A., Öz, B.F., Öncül, M.S. (2014). Kariyer yönetimi uygulamalarının iş tatminine etkisi: kamu ve özel sağlık çalışanlarına yönelik bir araştırma. *AKÜ İİBF Dergisi,* 2(16), 45-61.

Baykal, T,Ü., Türkmen, E.E. (2014). Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi. Akademi Basın ve Yayıncılık, 1. Basım, İstanbul.

Bektemür, G., Demiray, S., Ürkme, D. (2016). Hemşirelerin kariyer planlaması: Bir eğitim ve araştırma hastanesi örneği. *Okmeydanı Tıp Dergisi,* 32(1), 7-13.

Bingöl, D. (2016). İnsan Kaynaklan Yönetimi. 6. Baskı. Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul.

Çavmak, D., Atalay, E., Söyler, S. (2019). Hemşirelikte Kariyer Sorunları: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(3), 1897-1910.

Çetin, M., Atan, E. (2012). İlköğretim okullarında görev yapan kadın okul yöneticilerinin cam tavana ilişkin algılarının incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 125.

Doğan, H., Bozgeyikli, H. (2014). İşsizlik sorununa farklı bir bakış açısı: kariyer engelleri. II. Uluslararası İş ve Meslek Danışmanlığı Kongresi Bildiri Özet Kitabı, 97-105.

Eryılmaz, A., Kara, A. (2018). Pre-service teachers' career adaptabilities: ıt's relationships with career decision making self-efficacy and career barriers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(2), 235-44.

Gezer, M. (2010). Kariyer Planlamasında Meslek Seçiminin Önemi: Meslek Lisesi Son Sınıf Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya-Türkiye.

Göz, F., Gürbüz, K. (2005). Hemşirelikte Kariyerinizi Keşfedin!, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 8(2), 1-8.

Güldü, Ö., Ersoy, K.M. (2017). Kariyer planlama sürecinde kariyer engelleri ve kariyer geleceği algılarının rolü. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 72 (2), 377-400.

Hoşgör, H., Gündüz Hoşgör, D. ve Memiş, K., (2016). Sosyo-demografik özellikler ile cam tavan sendromu arasındaki ilişki ve farklılıkların incelenmesi: Sağlık çalışanları örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(35), 345-62.

Imran A., Jabbar A., Butt R. (2013). Awareness of perceived career-related barriers: A perspective of university students. *World Applied Sciences Journal* 28 (2), 189-93.

İşci, N. (2020). Nedensel yükleme kuramı doğrultusunda verilen eğitimin hemşirelerin kariyer engelleri ve nedensel yüklemeleri üzerine etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Doktora Tezi: İnönü Üniversitesi, Malatya-Türkiye.

Karaca, A. (2007). Kadın Yöneticilerde Kariyer Engelleri: Cam Tavan Sendromu Üzerine Uygulamalı Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya-Türkiye.

Karaca, Ö. (2019). "Hemşirelerin Kariyer Gelişimleri Ve Yönetimleri Sırasında Karşılaştıkları Cinsiyetçi Yaklaşımlar: Nitel Bir Çalışma", Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul-Türkiye.

Marangoz, H. (2019). Toplumsal cinsiyete dayalı işbölümü ve işyerinde ayrımcılık: Kadın hemşireler örneği. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ-Türkiye.

Örücü, E., Kılıç, R., Kılıç, T. (2007). Cam tavan sendromu ve kadınların üst düzey yönetici pozisyonuna yükselmelerindeki engeller: Balıkesir ili örneği. *Yönetim ve Ekonomi*, 14(12), 118-35.

Öztürk, Z., Bilkay, T. (2016). Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumunda çalışan kadınların kariyer engelleri ve cam tavan sendromu algıları. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 89-102.

Sevinç, E., Sabuncu, N. (2018). Kariyer planlama ve geliştirme uygulamalarına ilişkin bir özel hastanede çalışan hemşirelerin görüşleri. *IGUSABDER*, 6, 585-606.

Soysal, A., Baynal, T. (2016). Sağlık kurumlarında cam tavan sendromu: Kayseri özel sağlık kurumlarında bir araştırma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 225-64.

Sönmez, B. (2007). Sağlık Kuruluşlarında Kariyer Planlama ve Geliştirme Uygulamalarına İlişkin Hemşire Yöneticilerin Görüşlerinin Belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul-Türkiye.

Swanson, JL., Tokar, D.M. (1991). College students' perceptions of barriers to career development. *Journal of Vocational Behavior*, 38(1), 92-106.

Şimşek, M.Ş., Çelik A., Akatay A. (2007). Kariyer Yönetimi, İnsan Kaynakları Uygulamaları, Geliştirilmiş 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

Urbanaviciute I., Pociute B., Kairys A., Liniauskaite A. (2016). Perceived career barriers and vocational outcomes amonguniversity undergraduates: Exploring mediation and moderation effects. *Journal of Vocational Behavior*, 92, 12-21.

Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-73.

Wu, M., Wu, Y., Wan, Y., Zeng, Y., Tang B.X., Wang, L. (2015). Effects of attribution retraining on the perceived career barriers of undergraduate nursing students. *International Journal-of-Nursing-Sciences*, 2(1), 99-104.

Yeşilyaprak, B. (2012). Meslek Rehberliği ve Kariyer Danışmanlığı: Kuramdan Uygulamaya. 2. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.

TÜRK FEN VE SAĞLIK DERGİSİ (TFSD)
Turkish Journal Of Science and Health
ISSN: 2717-7173
https://dergipark.org.tr/tr/pub/tfsd
Review Article

Cilt/Volume : 1
Sayı/Number: 1
Yıl/Year: 2020
Sayfa/Pages: 14-28

***Alınış tarihi (Received)*:** 04.03.2020 ***Kabul tarihi (Accepted)*:** 31.03.2020

Perinatal Hasta Güvenliği: Kavramsal Çerçeveden Hemşirelik Yaklaşımlarına

Funda EVCİLİ[a,*], Zehra GÖLBAŞI[b]

[a] Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye, fundaevcilihotmail.com
[b]Hemşirelik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Lokman Hekim Üniversitesi, Ankara, Türkiye, zehragolbası@gmail.com

ÖZET

Perinatal dönem boyunca bakım verilen bireyin güvenliğini sağlamak ve önlenebilir hasta zararı riskini azaltmak sağlık profesyonellerinin ve sağlık bakım sistemlerinin ortak amacı olmasına karşın, perinatal tıbbi hatalar, maternal / fetal / neonatal mortalite ve morbiditenin en önemli nedenleri arasındadır. Perinatal hasta güvenliğinin sağlanması için disiplinlerarası ekip çalışması, kurumsal destek ve dikkatli planlama şarttır. Bu ekibin bir üyesi olarak hemşireler, perinatal hasta güvenliğinin sürdürülmesinde önemli bir role sahiptir. Bu derleme, perinatal hasta güvenliğinin kavramsal çerçevesine ve perinatal hemşirenin rollerine ilişkin sağlık ekibi üyelerine ve sağlık bakım kurumlarına rehberlik ve bilgi sağlamak amacıyla yazılmıştır.

Keywords: *Hasta güvenliği, Perinatal hasta güvenliği, Perinatal hemşirelik.*

Perinatal Patient Safety: To Nursing Approach From Conceptual Framework

ABSTRACT

Therefore to give safe care for mothers and infants during the perinatal period, to minimize the risk of preventable patient harm and to promote patient safety for women who give birth is the mutual goal of health professionals and health care systems. perinatal medical errors remains as a major cause maternal / fetal / neonatal mortality and morbidity. Promoting perinatal high reliability care for women and infants is essential interdisciplinary team participation, administrative support, careful planning. Within an interdisciplinary team particularly nursing has a central role in maintaining perinatal patient safety. This review, health professionals and health care institutions has been created to provide guidance and information about conceptual framework for perinatal patient safety and related to the role of perinatal patient safety nurse.

Keywords: *Patient safety, Perinatal patient safety, Perinatal nursing.*

**Sorumlu yazar: fundaevcili@hotmail.com*

1. GİRİŞ

1.1. Hasta Güvenliği

Hasta güvenliğinin sağlanması sağlık hizmetlerinin öncelikli alanlardan biridir. Bununla birlikte hasta güvenliğinde "yüksek güvenilirlik" kavramı çoğu zaman yanlış ya da eksik anlaşılmıştır. Dolayısıyla "sağlık bakım sistemi içerisinde güvenirlik ne anlama gelmektedir? Biz hizmetin güvenilir olup olmadığını nasıl anlayacağız?" sorularına verilecek cevaplar hasta güvenliği kavramının doğru anlaşılması noktasında önem taşımaktadır. Hasta güvenliği, organizasyon, iletişim, profesyonel davranış, teknolojik araç-gereç kullanımı, tedavi süreci, hizmet sunulan alanların güvenliği, bilgilerin saklanması ve değerlendirilmesi, kalite çalışmaları, klinik araştırmalar, araştırma etiği, sağlık literatürü gibi pek çok konuyu içine alan çok boyutlu bir kavramdır (Simpson, 2012; Knox ve Simpson, 2010). Bir diğer tanıma göre, hasta güvenliği, sağlık hizmetine bağlı hataların önlenmesi ve sağlık hizmetine bağlı tıbbi hataların neden olduğu olumsuz hasta sonuçlarının ortadan kaldırılması veya azaltılmasıdır. (NPSF, 2003). Tıbbi hata ise hastaya sunulan sağlık hizmeti sırasında kasıtsız bir aksamanın neden olduğu beklenmeyen sonuçtur. Tıbbi hatalar, hasta güvenliğini tehdit etmenin yanı sıra hastanın zarar görmesine ya da yaşamını yitirmesine ve sağlık bakım hizmetlerinin maliyetinin artmasına da neden olmaktadır (Vries, Ramrattan, Smorenburg, Gouma, ve Boermeester, 2008; Donaldson ve Fletcher, 2006; Berwick, 2003; NPSF, 2003; Kohn, Corrigan, ve Donaldson, 2000). Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine) tarafından yayınlanan "to err is human" ve hasta güvenliğine ilişkin çalışmaların başlamasında bir milat olarak kabule edilen rapora göre hastaneye yatan hastalarda bakım sırasında tıbbi hata görülme sıklığı %2.9 - 3.7 arasında bulunmuş, bu hataların %53-58'i önlenebilir tıbbi hatalar olarak tanımlanmıştır. Bu verilere göre, 1997 yılı içinde Amerika'da hastaneye yatan 33.6 milyon hastanın her yıl en az 44.000 ila 98.000'inin öldüğü tahmin edilmektedir. Yapılan tıbbi hataların maliyetinin 37.6 milyar ile 50 milyar dolar arasında olabileceği, önlenebilir hataların maliyetinin ise 17-29 milyar dolar arasında olduğu öngörülmektedir (Kohn vd., 2000).

Hasta güvenliği, ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Amerika'da her gün en az 100 hasta, tıbbi hatalar nedeni ile ölmektedir (Berwick, 2003). Farklı çalışmalarda ise hastanelerde tedavi altında bulundurulan hastalardan 1/10'unun hastalıkları ile ilişkili olmayan tıbbi hatalara bağlı zarar gördükleri tahmin edilmektedir (Vries vd., 2008; Donaldson ve Fletcher, 2006). ABD, Kanada, Birleşik Krallık, Avustralya ve Yeni Zelanda'da 74485 hasta kaydını içine alan 8 çalışmanın meta-analizine göre, hastane içinde istenmeyen olaylar meydana gelme insidansı % 43.5, bunların önlenebilirlik oranı ise %9.2 olarak belirlenmiştir. Aynı çalışmada, hastaların %56.3'ünün minör yaralanma yaşadığı, yaralanmaların %7.4'ünün ölümcül etkiye sahip olduğu saptanmıştır (Vries vd., 2008). 1995- 2010 tarihleri arasında hastaya zarar verme ile sonuçlanan 6782 olayın araştırıldığı bir çalışmada ise 6920 hastanın bu olaylardan etkilendiği ve 4642 hastanın (%67) öldüğü belirlenmiştir. Çalışmada; hasta güvenliğini tehdit eden ve en sık bildirilen ilk on olay; yanlış yer cerrahisi (%13.4), intihar (%11.9), post-operatif / operatif komplikasyon (%10.8), gecikmiş tedavi (%8.6), tıbbi hata (%8.1), hasta düşmesi (%6.4), yabancı cisim yutma (%5.3), tecavüz (%3.8), perinatal ölüm / zarar görme (%3.1) ve hasta ölüm veya yaralanması (%3) olarak sıralanmıştır (www.healthleadersmedia.com). Bu nedenle özellikle son yıllarda sağlık hizmetlerinde tıbbi hataların önlenmesine ve hasta güvenliğinin sağlanmasına yönelik girişimler öncelikli amaçlardan biri haline gelmiştir. Bu durum perinatal sağlık hizmetleri için de geçerlidir. Bu amaca ulaşabilmek için öncelikle "tıbbi hata" ve "hasta güvenliği" kavramının sağlık ekibinin tüm üyeleri tarafından doğru bir şekilde tanımlanması ve ortak biçimde anlaşılmasına gereksinim vardır (Simpson 2012; Knox ve Simpson 2010). Bu derlemede,

perinatal hasta güvenliği kavramı, perinatal hasta güvenliğinin değerlendirilmesi, perinatal hasta güvenliğini sağlamada hemşirenin rolü üzerinde durulacaktır.

1.2. Perinatal Hasta Güvenliği

Gebeliğin 20. haftasında başlayan ve yenidoğan yaşamının ilk haftasına kadar geçen süreyi kapsayan perinatal dönem, gebe, fetüs, lohusa ve yenidoğan için oldukça riskli bir dönemdir. Adli vakaların önemli bir kısmı perinatal dönemle ilişkilidir ve perinatal adli vakaların %70'i obstetrik uygulamalardan kaynaklanmaktadır (Clark, Belfort, Byrum, Meyers, ve Perlin, 2008). Obstetrik hastaların ciddi yan etkiler ile karşılaşma riski %0.7 olarak belirtilmektedir. Bu oran her ne kadar küçük bir oran olarak görülse de unutulmaması gereken nokta, her bir olaydan aslında biri anne ve diğeri fetüs olmak üzere iki kişinin etkileneceği gerçeğidir (Forster vd., 2006). Dolayısıyla perinatal dönem, tıbbi hatalar nedeniyle hem annenin hem de fetüsün zarar görme riskinin arttığı; bununla birlikte doğru ve zamanında müdahaleler ile zarar görme riskinin azaltılabileceği ve böylece sağlık bakımın kalitesinin artırılabileceği önemli bir zaman dilimidir. Perinatal hasta güvenliği sağlanarak, bebek ve annenin gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemde mümkün olan en güvenli şekilde bakım almasını sağlamak, anne ve bebek ölümlerini önlemek mümkündür (Simpson, 2012; Simpson, 2011). Perinatal hasta güvenliğinin alanı oldukça geniştir, bu kapsamda ele alınan konular Tablo 1'de verilmiştir (AWHONN, 2010; TJC, 2010; NQF, 2008). Perinatal hasta güvenliği kapsamında ele alınan konulardan bazıları aşağıda ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Tablo 1. Perinatal hasta güvenliği kapsamında ele alınan konular

Klinik Konular:
İlaç güvenliği (Oksitosin, misoprostol, magnezyum sülfat)
Elektif doğum zamanı
Doğum indüksiyonu
Uterin taşisistolün yönetimi
İntrauterin resusitasyon
Sezaryen doğum riskini azaltmak
Doğumda II. evre bakımı
Operatif vajinal doğum
Rutin epizyotomiden kaçınma
Distosi yönetimi
Doğum travması riskinin azaltılması
Sezaryen doğumdan sonra vajinal doğuma teşebbüs eden kadınlara yönelik bakım
Maternal mortalite riskinin azaltılması
Postpartum hemorajinin yönetimi
Cerrahi güvenlik
Magnezyum sülfat uygulaması ve fetüsün nörolojik zarar görmesinin önlenmesi
Doğumda neonatal resusitasyon
Neonatal oksijen tedavisi
Perinatal asfikside terapötik neonatal hipotermi
Neonatal girişimlerde ağrının dikkate alınması
Profesyonel Konular:
Ekip çalışması
İletişim
Simülasyon
Eğitim / Sertifikasyon
Kültürel Farklılıklar / Tutum Değişikliği
Profesyonel Davranış
Kurumla İlişkili Güvenlik Politikaları
Evde Obstetrik Bakımı İçine Alan Konular:
Perinatal Hasta Güvenliği Hemşireliği
Doktorun Önerdiği Durumlarda "Aktivite" Sınırlandırması
Liderlik
Finansal Kaynaklar

1.2.1. İlaç Güvenliği

İlaç tedavisine bağlı perinatal hasta zararı en sık görülen istenmeyen (advers) olaylardandır (Simpson ve Knox, 2009). Hasta güvenliğini tehdit eden olayların %39.6'sının tıbbi girişimler, %15.1'inin ise ilaç uygulamasına bağlı olarak ortaya çıktığı belirtilmektedir (Vries vd., 2008). Özellikle yüksek dikkat gerektiren ilaçların (magnezyum sülfat, misoprostol, oksitosin gibi) uygulamaları sırasında yapılan hatalar, hasta mortalitesi / morbiditesi ile sonuçlanabilmektedir. Örneğin; oksitosin infüzyonu sırasında yapılan hatalar, uterin taşisistol, maternal hipotansiyon ve fetal kalp hızında değişikliklere neden olabilmektedir (Knox ve Simpson, 2010). Bununla birlikte post-operatif hastalara epidural kateterler aracılığı ile hasta kontrolünde analjezi sağlayan pompalar yeterli izlem ve değerlendirme yapılmadığı takdirde obez ve uyku apnesi olan hastalarda solunum depresyonu riskini artırmaktadır (AWHONN, 2010).

İlaç uygulamasına bağlı hatalar aynı zamanda "önlenebilir" faktörler içerisinde değerlendirilmektedir. Bu nedenle sağlık bakımını veren ekip tarafından özellikle yüksek dikkat gerektiren ilaçların kullanımına ilişkin standartların geliştirilmesi, perinatal hasta güvenliğinin sağlanmasında önemli noktalardan biridir. Aşağıda, perinatal kliniklerde en sık kullanılan ilaçlardan biri olan oksitosinin güvenli şekilde uygulanabilmesi için dikkat edilmesi gereken önemli noktalara değinilmiştir (AWHONN, 2010; Knox ve Simpson, 2010; Simpson ve Knox, 2009):

- ✓ Doğum indüksiyonuna yönelik girişimler, güncel ve kanıt temelli olmalıdır.
- ✓ Elektif doğum indüksiyonunu başlamak için kadınların en az 39. gestasyonel haftayı tamamlamış olması gereklidir.
- ✓ İnfüzyona 1mU/dk ile başlanmalı, maternal-fetal yanıta göre en az 30-60 dakikada bir 1-2 mU artırılmalıdır.
- ✓ Standart oksitosin konsantrasyonları eczacılar tarafından hazırlanmalıdır (500 cc Ringer Laktat solüsyonu içerisine 30 U oksitosin, 1 mL/sa=1 mU/dk).
- ✓ Oksitosin uygulamasına bağlı olarak gelişen uterin taşisistolün tüm ekip üyeleri tarafından aynı şekilde anlaşılmasını sağlamak amacıyla standart tanımı yapılmalıdır (Uterin taşisistol: 10 dakikadan az süre içerisinde beş ya da beşten fazla sayıda kontraksiyon, en son kontraksiyonun iki dakika ya da daha uzun sürmesi, bir dakika içerisinde birbirini takip eden kontraksiyonların varlığı)
- ✓ Oksitosin indüksiyonuna bağlı ortaya çıkan uterin taşisistolün tedavisi için oluşturulmuş standart tedavi protokolü bulunmalıdır.
- ✓ Hasta bakım sürecinin güvenilirliğini değerlendirmeye yönelik ölçülebilir ve gözlemlenebilir kriterler olmalıdır.

1.2.2. Doğum İndüksiyonu / Elektif Doğum Zamanı

Doğum indüksiyonuna karar verilirken uygun aday, uygun zamanlama, uygun farmakolojik ajan ve uygun doz protokolleri dikkate alınmalıdır. Ayrıca kurumun komplikasyonların önlenmesi, olası komplikasyonların erken tanılanması ve zamanında tedavi için oluşturulmuş standart protokolleri hazır olmalıdır (Simpson, Newman, ve Chirino, 2010; ACOG, 2009; AWHONN, 2008). Elektif doğum indüksiyonunun en önemli amacı, sezaryen doğum riskini azaltmaktır. Bilindiği gibi tekrarlayan sezaryen doğum ile maternal morbidite arasında bir ilişki bulunmaktadır (Simpson, 2011; Simpson ve Knox, 2009). Uluslararası birçok kurum ve kuruluş, preterm doğuma bağlı iatrojenik komplikasyonların önlenmesi için 39. gestasyonel hafta tamamlanmadan önce elektif indüksiyonun yapılmamasını önermektedir (AWHONN, 2010; ACOG, 2009, TJC 2009, NQF 2008). 39 haftadan önce yapılan elektif prematüre doğum, neonatal mortalite ve morbidite riskini artırmaktadır. Yapılan bir çalışmada, 37.-38. gebelik haftasında tıbbi endikasyon olmaksızın elektif doğumla dünyaya gelen yenidoğanların %17.8'inin ve 38.-39. gebelik haftalarında elektif indüksiyonla doğanların %8'inin, 39. hafta ve üzeri gestasyonel haftada doğan yenidoğanlarla karşılaştırıldığında (%4.6) 4.5 gün daha fazla yenidoğan özel bakım ünitelerinde kaldıkları belirlenmiştir (Clark vd., 2009). Bir diğer çalışmada, 36-38 haftalık yenidoğanlarda olumsuz neonatal sonuç (respiratuar distres sendromu, tedavi edilebilir hiperbilirubinemi, hipoglisemi) görülme riski %6.1 iken, bu oranın 38-39 haftalık yenidoğanlarda % 2.5 olduğu bulunmuştur (Bates, Rouse, Chapman, Mann, Carlo, ve Tita, 2010).

Kadınların, preterm doğumların fetüs üzerine zarar verici etkilerine ilişkin farkındalıklarının artırılması oldukça önemlidir. Yapılan bazı çalışmalar, kadınların "uygun doğum zamanı"na ilişkin yeterli düzeyde bilgilerinin olmadığını göstermektedir. Kadınlara "Sizce kaçıncı gestasyonel haftada bebeğin term olduğu kabul edilir?" sorusunun

yöneltildiği bir çalışmada, yaklaşık 3/4'ünün 34-36 haftayı, %50.8'sinin 37-38 haftayı, sadece %25.2'sinin 39-40 haftayı bebeğin doğumu için en uygun haftalar olarak tanımladıkları belirlenmiştir (Goldenberg, McClure, Bhattacharya, Groat, ve Stahl, 2009). Bir diğer çalışmada, kadınların %1'inden daha azının prematüriteyi gebe kadınlar ve yenidoğanlar için önemli bir sağlık sorunu olarak tanımladıkları, çoğunun prematüriteyi ciddi bir problem olarak görmedikleri saptanmıştır (Massett, Greenup, Ryan, Staples, Green, ve Maibach, 2003). Kadınların 39. gestasyonel hafta tamamlanmadan önce yapılan elektif doğumların zararlarına ilişkin bilgilendirilmesi, elektif doğum indüksiyonu ile ilgili sorularını sağlık profesyonelleri ile paylaşmalarının teşvik edilmesi önemlidir (Simpson vd., 2010).

Doğum indüksiyonuna anne ve fetüsü yakından izleyebilecek sayıda hemşire olduğu durumda başlanması diğer önemli bir noktadır (Simpson ve Knox, 2009). AWHONN (2010), doğum indüksiyonu alan her bir kadının bakımından sorumlu olacak bir hemşirenin varlığının önemi üzerinde durmaktadır. Hemşire, doğum indüksiyonunun yararları ve riskleri açısından hastayı bilgilendirmeli, doğum indüksiyonu sırasında bakımın güvenilir olmasını sağlamak amacıyla her 30 dakikada bir maternal-fetal sağlığı değerlendirmelidir (Raab, 2011; Simpson vd., 2010). Böylece en az 30 dakika aralıkla yapılan izlemlerle klinisyenin fetal durum ve uterin aktiviteyi değerlendirmesi sağlanarak oksitosin infüzyonunun sürdürülmesi, azaltılması ya da kesilmesi yönünde daha sağlıklı kararlar alınabileceği kabul edilmektedir (Clark, Belfort, ve Saade, 2007). Hemşire, fetal sağlığa ilişkin kaygılar hissediyorsa ve/veya kadının uterin taşisistole girdiğini düşünüyorsa doktor ile iletişime geçmeli ve hasta güvenliğini sağlamak amacıyla savunuculuk rolünü kullanmalıdır (Knox ve Simpson, 2010; Miller, 2005).

1.2.3. Doğumun 2. Evre Bakımı

Aktif faz, fetüsün en fazla stres yaşadığı zaman dilimi olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, doğumun 2. evresindeki girişimler ve hemşirelik bakımı, perinatal hasta güvenliği kapsamında üzerinde önemle durulan konulardan biridir (Knox ve Simpson, 2010; Simpson, 2009). Uygun itme / ıkınma teknikleri kullanılarak doğumun 2. evresinin olabildiğince kısaltılması için çalışılmalıdır. Aşağıda, doğumun 2. evresini kısaltmayı sağlayabilecek güncel, kanıta dayalı öneriler ele alınmıştır (Simpson, 2009; AWHONN, 2008).

- ✓ Serviksi tamamen dilate olmasına rağmen epidural anestezi nedeniyle ıkınma hissi yaşamayan kadınlarda ıkınmayı geciktirerek aktif ıkınma fazını kısaltılmalıdır (nullipar kadınlar için 2 saat ve üzeri, multipar kadınlar için 1 saat ve üzeri kadar).
- ✓ Ikınma sırasında kadının bacaklarına bası yapılmasından kaçınmalı, mümkün olduğunca dik veya yarı semi-fowler pozisyonun kullanımını sağlanmalıdır.
- ✓ Uzun süreli nefes tutma önlemelidir.
- ✓ Her kontraksiyonda 3-4 kezden daha fazla ıkınma, her ıkınmanın da 6-8 saniyeden daha uzun sürmesi önlemelidir.
- ✓ Ikınma periyotları sırasında normal fetal kalp hızının sürdürülmesi sağlamalıdır.
- ✓ Tekrarlayan deselerasyonlardan kaçınmak amacıyla her kontraksiyonda ya da her üç kontraksiyonda bir ıkınmalı, gerekirse ıkınma kesilmelidir.
- ✓ Deselerasyonlarını önlemek amacıyla kadına yeniden pozisyon verilmelidir.
- ✓ Uterin taşisistolden kaçınmalıdır.

1.2.4. Postpartum Hemoraji

Postpartum hemoraji, maternal ölüm nedenlerinin başında gelmektedir. Bir doğum hastanesinde 4 yıl boyunca vaginal doğum yapan 19 476 kadının değerlendirildiği kohort çalışmasında postpartum hemoraji insidansı (transfüzyona gereksinin duyan ve / veya 1000 ml'nin üzerinde kan kaybeden) % 5.1 olarak belirlenmiştir (Magann, Evans, Hutchinson, Collins, Howard, ve Morrison, 2005). Avustralya'da 1994-2002 yılları arasında postpartum hemoraji insidansının artış gösterdiği bildirilmektedir (Ford, Roberts, Simpson, Vaughan, ve Cameron, 2007). Benzer şekilde Amerika'da uterin atoniye bağlı postparum hemoraji insidansının 1994'ten 2006 yılına %26 artış gösterdiği bildirilmektedir (Callaghan, Kuklina, ve Berg, 2010). Geçmişten günümüze postpartum hemoraji insidansının artmasının, kadınların değişen yaşam koşulları, risk faktörlerine daha fazla maruz kalmaları ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Örneğin, obezite ve aşırı kilo alımı birçok sağlık sorunu ile ilişkili olabilmektedir. Kadınların beden kitle indeksinin 40'ın üzerinde olmasının postpartum hemoraji gelişme riskinin artırdığını gösteren araştırma bulguları mevcuttur (Blomberg, 2011). Bu nedenle sezaryen ve vajinal doğum sonrasında en az 2 saatte bir kadınların postpartum hemorajiye yönelik semptomlarının değerlendirilmesini oldukça önemlidir.

2. Perinatal Hasta Güvenliğinin Değerlendirilmesi

Sağlık bakım kurumları, sağlık profesyonellerinin hasta güvenliğine ilişkin farkındalığının artırılmasına, hasta güvenliği kültürünün geliştirilmesine, çevresel ve kurumsal risk faktörlerinin ortadan kaldırılmasına katkı sağlayarak hasta zararı riskini önemli düzeyde azaltabilmektedir (TJC 2010, Simpson, 2006). Bunun için profesyonel standartlar ve ilkelerin oluşturulması, uygulanması ve sağlık kuruluşlarının perinatal hasta güvenliğine yönelik periyodik değerlendirmeler yapması gereklidir. Ancak henüz gerçekleşmeyen şeyleri ölçmek oldukça zor bir iştir ve perinatal alanda istenmeyen olayların yaşanma insidansını belirlemek çeşitli faktörlerin etkisiyle güç olabilmektedir. Hata meydana gelme insidansının göreceli olarak nadir olması, süreci ve klinik çıktıları değerlendirecek uzman sayısının yetersizliği, bu tür değerlendirmeler için harcanacak zamanın ve kaynakların kısıtlı olması gibi faktörler perinatal hasta güvenliğinin ölçümünü güçleştiren faktörler arasında sayılabilir (Simpson, 2006). Avantajları ve sınırlılıkları olsa da hasta güvenliğinin değerlendirilmesini sağlayabilecek çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Örneğin; nitel değerlendirme yöntemleri, hasta güvenliğinin geliştirilmesi sürecine önemli katkılar sağlamaktadır. Odak-grup görüşmeleri, vaka çalışmaları ve yönetici ziyaretleri kullanılabilecek nitel değerlendirme yöntemlerinden bazılarıdır. Odak-grup görüşmelerinde, "Ünitenizde hasta güvenliğini artırmak için neler yapılabilir" veya "hastaları zarar görme riskine soktuğuna inandığınız bir durumu tanımlayın" gibi açık uçlu sorular kullanarak uygulamadaki boşluklar belirlenmeye çalışılabilir. Görüşmeler, ekipten birinin moderatörlüğünde gerçekleştirilebilir. Görüşmelerin etkili olabilmesi için katılımcıların sunduğu iyileştirme önerilerinin yerine getirildiğini görmesi önemlidir. Yönetici gezileri / ziyaretleri, kurumun hasta güvenliğine verdiği önemi göstermesi açısından değerlidir. Perinatal hasta güvenliğinin ölçümünde nicel verilerde kullanılmaktadır. Bu kapsamda yapısal çıktılar, süreçle ilişkili çıktılar ve klinik çıktıların değerlendirilmesi de mümkündür.

Yapısal Değerlendirme: Bu aşamada, kurum tarafından oluşturulan disiplinlerarası bir uygulama komitesi aracılığıyla hastanın risk ile karşı karşıya olduğu bakım alanlarına yönelik (fetal değerlendirme, neonatal resusitasyon vb) klinik protokollerin oluşturulması, ve temel klinik önlemlerin alınması üzerine odaklanılmaktadır. Yapısal değerlendirme, somut objektif verilere dayandığı için nispeten kolaydır. Veriler, evet / hayır şeklinde

verilen yanıtlar, oranlar veya yüzdeler olarak rapor edilebilmektedir (Pronovost, Nolan, Zeger, Miller, ve Rubin, 2004). Perinatal hasta güvenliğinin yapısal değerlendirmesine yönelik bazı soru örnekleri aşağıda verilmektedir:

- ✓ Disiplinlerarası bir uygulama komitesi var mı?
- ✓ Kuruma ait bir perinatal hata raporlama sistemi var mı?
- ✓ Disiplinlerarası fetal izlem / değerlendirme eğitimi var mı?
- ✓ Oksitosin / misoprostol / magnezyum sülfat uygulaması için standardize edilmiş protokoller var mı?
- ✓ Elektif doğum indüksiyonu ve elektif sezaryen doğum öncesi tam olarak 39 gebelik haftasının tamamlanmış olmasına gereksinim var mı?
- ✓ Doğumun 2. evresine ilişkin bakım protokolleri var mı?
- ✓ Yüksek riskli anne ve bebeklerin transferi için oluşturulmuş kriterler var mı?
- ✓ Tüm perinatal ekip üyelerinin mesleki birliklere üyelikleri var mı?
- ✓ Uterus hiperstimülasyonu tanımlanmış mı? Gerekli müdahalelere ilişkin oluşturulmuş protokoller var mı?
- ✓ Son iki yıl içinde Neonatal Resusitasyon Programı'na katılan ekip üyelerinin oranı nedir?

Süreçle İlişkili Değerlendirme: Perinatal hasta güvenliğini değerlendirirken, sürecin işleyişine yönelik yapılan değerlendirmeler, hataların, eksikliklerin veya iletişim problemlerinin erken dönemde tanımlama olasılığını artırmaktadır (Simpson, 2006). Bu aşamada, sağlık kurumları ya da sağlık hizmeti sağlayıcılarının, profesyonel kurum / kuruluşların önerdiği bilimsel kanıtlar çerçevesinde hizmet sunup sunmadığı değerlendirilmektedir. Süreç değerlendirmesi, temelde tıbbi kayıtların ayrıntılı şekilde incelemesini gerektirir. Örneğin;

- ✓ Tüm erkek bebeklerde sünnet için analjezik uygulaması yapılmış mı?
- ✓ Tüm gebe kadınlar doğum öncesi bakımları sırasında perinatal grup B Streptokok taramasından geçirilmiş mi? Pozitifse doğum sırasında kemoprofilaksi ile tedavi edilmiş mi?
- ✓ HIV pozitif olan tüm anneler doğum sırasında antiretroviral profilaksi almış mı?
- ✓ Bilimsel bilgiye ve standartlara dayalı klinik protokoller kullanılarak acil sezaryen doğum yapacak hasta için ilk 30 dakika içinde karar verilmiş mi? Uygulamaya geçilmiş mi? gibi sorulara yanıt aranır.

Kurum yöneticileri ve sağlık profesyonelleri de hasta ile ilişkili klinik çıktılardan sorumlu oldukları için süreçle ilişkili ölçümlerin ve tedbir alınmasının önemine inanırlar. İyi işlediği tespit edilen bakım süreçlerinin bileşenleri, ekibin tüm üyeleriyle paylaşılabilir. Bu durum, hizmeti iyileştirme stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. (Pronovost vd., 2004).

Klinik Çıktıların Değerlendirilmesi: Klinik çıktılar, yaygın olarak kullanılan değerlendirme ölçütleri kullanılarak değerlendirilebilir (Örneğin, komplikasyon oranları, mortalite ve morbidite hızı vb.) (Simpson, 2006). Aşağıdaki ölçütler çerçevesinde yapılan değerlendirmeler, bakımın kalitesi ve güvenirliği konusunda sağlık çalışanlarına ve sağlık kurumlarına rehberlik edebilir (TJC, 2009; NQF, 2008):

- ✓ 39. gestasyonel haftanın tamamlanmasından önceki elektif doğumlar
- ✓ Düşük riskli kadınlarda (tekiz ve verteks) ilk kez sezaryen doğum oranı
- ✓ Sezaryen doğum öncesinde profilaktik antibiyotik kullanımı
- ✓ Epizyotomi oranı
- ✓ Sezaryen olan kadınlarda derin ven trombozunun değerlendirilmesi

- ✓ Antenatal steroid kullanımı
- ✓ Hastaneden taburculuk sırasındaki emzirme oranı
- ✓ Taburculuk öncesinde tüm yenidoğanların Hepatit B aşısı ile aşılanması
- ✓ 1500 gramın altında doğan yenidoğanlara uygun bakım verilecek yer / düzey
- ✓ Enfeksiyonu olan yenidoğanlarda nazokomiyal kan transfüzyonu
- ✓ Kronik Hepatit B'li annelerin yenidoğanlarına doğum sonunda ilk Hepatit B aşı dozunun ve immünglobulin uygulaması
- ✓ Prematüre yenidoğanlarda retinopati taraması
- ✓ Prematüre yenidoğanlarda zamanında sürfaktan uygulaması
- ✓ Neonatal immünizasyon
- ✓ Yenidoğanın yoğum bakım ünitesine alındığı ilk bir saat içerinde vücut ısısının ölçülmesi

Perinatal hasta güvenliğinin, kurum dışı gözlemciler tarafından değerlendirmesi de oldukça yararlı çıktılar ortaya koymaktadır. Sağlık hizmetinin sunulduğu kurum veya perinatal sağlık ekibi üyeleri de kendileri tarafından sunulan bakımın, kurum dışı disiplinlerarası gözlemcilerin bakış açısından objektif olarak değerlendirilmesine gereksinim duymaktadır. İnceleme süreci, mevcut klinik uygulamaların, politikaların ve protokollerin, tıbbi kayıtların, kayda geçirilmiş tıbbı hataların, mesleki sorumlulukların gözden geçirilmesini içermektedir. Nesnel bir gözden geçirme sürecine dayanarak, perinatal hasta güvenliği ve mesleki sorumlulukla ilişkili riskler belirlenebilmektedir.

3. PERİNATAL HASTA GÜVENLİĞİ HEMŞİRELİĞİ

Sağlık bakım sistemi içerisinde ‘güvenlik’ kavramına olan ilgi yeni bir konu değildir. Hasta güvenliği kavramının kökeni Hipokrat'a kadar uzanmaktadır. 19. yy'da Florance Nightingale tarafından yazılan ‘Notes on Hospital’ kitabında "ifade etmek garip gelebilir ancak en temel prensip hastane içerisinde hastaya zarar gelmemesidir" cümlesi hasta güvenliğine ilişkin kaygıları ortaya koyması açısından önemlidir. Aynı yıllar içerisinde obstetrisyen Ignaz Semmelweiss'in hastayı puerperal enfeksiyonlardan korumak amacıyla kendi meslektaşlarına hasta ile temastan önce elleri yıkamanın önemine ilişkin bilgilendirdiği de belirtilmektedir (Funk, Parrillo, ve Kumar, 2009). 21. yy'a gelindiğinde ise önlenebilir hasta zararı riskini minimize etmek, iatrojenik zararları önlemek amacıyla multidisipliner bakım yaklaşımı ile perinatal hasta güvenliği programı geliştiren hastanelerin ve sağlık bakım sistemlerinin sayısı her geçen gün artış göstermektedir. Sağlık sistemi içerisinde multisipliner ekibin önemli bir parçası olan hemşirelerin ise obstetrik uygulamalar sırasında yüksek düzeyde güvenilir ve kaliteli hasta bakımının verilmesinde kilit bir noktada olduğu kabul edilmektedir (Raab, 2011; Lyndon ve Kennedy, 2010; Thorman, Capitulo, Dubow, Hanold, Noonan, ve Wehmeyer, 2006;). Perinatal hasta güvenliği hemşireleri, hasta güvenliğini sağlamaya, bakım kalitesini artırmaya, eğitim çalışmalarını sürdürmeye ve obstetrik ihmalleri önlemeye yönelik çalışmalarının yaygınlaştırılmasında ve anne / bebek mortalite ve morbidite riskinin belirgin şekilde azaltılmasında önemli sorumluluklara sahiptir (Clark vd., 2008). Bu sorumlulukların yerine getirilebilmesi için perinatal hemşirelerin sahip olması gereken birtakım özellikler bulunmaktadır (Raab, 2011; Simpson, 2011; Lyndon ve Kennedy, 2010; Simpson, 2009; Thorman vd., 2006; JCAHO, 2004). Tablo 3’de bu perinatal hemşirelerin sahip olması gereken özellikler ve sorumlulukları verilmiştir. Perinatal istenmeyen (advers) olayları önlemeye katkı sağlayabilecek bazı faktörler aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır:

Tablo 3. Perinatal Hasta Güvenliği Hemşiresinin Sahip Olması Gereken Özellikler ve Sorumlulukları

Klinikte diğer profesyonellere rol model olmalıdır.
✓ Perinatal ekibin güvenini ve saygısını kazanmış olmalıdır. ✓ Hasta bakımına yönelik tüm girişimleri kanıta dayalı bilimsel literatüre dayandırmalı ve literatürdeki değişiklikleri takip edebilmelidir. ✓ Bakım süreci içerisinde ulusal / uluslararası sağlık profesyonelleri ve organizasyonlar tarafından oluşturulan standartları / rehberleri kullanmalıdır. ✓ Alana özgü klinik deneyime ve özel obstetrik uygulamalara yönelik sertifikasyonlara sahip olmalıdır. ✓ Klinik ve idari yöneticilerle işbirliği içerisinde çalışabilmelidir. ✓ Bakım verdiği sağlıklı / hasta bireylerin ve birlikte çalıştığı profesyonellerin güvenliğe ilişkin kaygılarını önemsemeli ve değerlendirmelidir. ✓ Hasta güvenliğini sağlamaya yönelik girişimlere katkı ve katılım sağlamalıdır.
Klinik çıktıların izlemini ve takibini yapmalı, perinatal hasta güvenliğini artırmaya yönelik uygulamaları hayata geçirmelidir.
✓ Hasta güvenliğini tehdit eden olası ve / veya mevcut olayların rapor edilmesini teşvik etmelidir ✓ Hasta güvenliğini tehdit eden olası ve / veya mevcut olayların gözden geçirilmesinde ekip üyeleri ile işbirliği içinde çalışmalıdır. ✓ Hasta güvenliğini tehdit eden olası ve / veya mevcut olayların ana nedenlerinin ortaya konulma çabalarına katkı sağlamalıdır. ✓ Doğum indüksiyonu, intrauterin resüsitasyon ve doğumda ikinci evre bakımı gibi önemli klinik uygulamalarının standardize edilmesine katkı sağlamalıdır. ✓ Yüksek riskli ilaçların kullanımına ilişkin standart protokollerin oluşturulmasına (misoprostol, oksitosin, magnezyum sülfat) katkı sağlamalıdır. ✓ Elektronik fetal monitörizasyon sonuçlarının değerlendirilmesine katkıda bulunmalıdır. ✓ Perinatal ekibin eğitimsel gereksinimlerinin belirlenmesine katkı sağlamalıdır. ✓ Sağlık bakım ekibi ile seçilen konular üzerine analizler yapmalı ve duruma ilişkin bilgi alışverişinde bulunmalıdır. ✓ Elektronik tıbbi kayıt sisteminin kullanılmasına öncülük etmeli ve kayıtları değerlendirmelidir.
Perinatal hasta güvenliğini artırmaya yönelik uygulamaları hayata geçirmelidir.
✓ Girişimler öncesi ve girişimler sonrası olanakları değerlendirilmeli / yönetmelidir. ✓ Neonatal resüsitasyon ekipmanının kullanılabilir ve çalışır olduğundan emin olmalıdır. ✓ Anne ve yenidoğan transferine ilişkin prosedürleri standartlara uygun biçimde uygulamalıdır. ✓ Her uygulama için standardize edilmiş form kullanımını hayata geçirmelidir. ✓ Hasta zararına neden olabilecek davranışlara sıfır tolerans göstermelidir. ✓ Daha iyiye açık olmalı, kendini geliştirme çabalarını sürdürmelidir. ✓ Tüm sağlık kuruluşlarında "Perinatal Hasta Güvenliği Hemşiresi" pozisyonu geliştirilmesi için çaba göstermelidir. ✓ Alana özel sertifikasyon programlarına (örn: elektronik fetal monitörizasyon gibi, neonatal resusitasyon programı gibi.) katılma konusunda istekli olmalıdır.

Ekip anlayışı içinde çalışmalıdır.

- ✓ Disiplinler arası ve disiplin içi ekip çalışmasına katılım sağlamalı ve işbirliğine açık olmalıdır.
- ✓ Mümkün olan her durumda yüz yüze iletişimi tercih etmelidir.
- ✓ Sağlık personeline, hasta güvenliği sağlamaya ve hasta kaybını önlemeye yönelik düzenli eğitim programlarının verilmesini organize etmelidir.
- ✓ Yüksek riskli durumlar (omuz distosisi, postpartum hemoraji, acil sezaryen doğum, neonatal resusitasyon) için klinik olanakları değerlendirmeli ve hazır hale getirmelidir.
- ✓ Eğitim programlarına tüm perinatal sağlık personelinin (ebe, hemşire, doktor gibi.) katılımını sağlamalı ve teşvik etmelidir.
- ✓ Tüm klinik çalışanlarının takım çalışma programlarına katılımını desteklemeli ve teşvik etmelidir.
- ✓ Disiplinlerarası bilgi alma / bilgi verme konusunda ekip üyelerinin uyumunun artırılması için çalışmalıdır.

3.1. İletişimin Güçlendirilmesi

Perinatal hasta güvenliğinin sağlanmasında bilgi aktarımı ve açık iletişim süreci önemlidir (NQF, 2008). Özellikle maternal / fetal girişimlere karar verilmesi ve bu girişimleri uygulama sürecinde ekibin iletişim kanallarını etkin biçimde kullanması gereklidir. Hemşire, hastaya yönelik her türlü müdahaleye ilişkin düşüncelerini ve endişelerini ekip ile atılgan iletişim teknikleri kullanarak paylaşabilmeli, alınan kararlar üzerine tartışabilmeli ve önerilerini söyleyebilmelidir (Simpson, 2012; Thorman vd., 2006). Aşağıda atılgan iletişim şeklinin kullanımına ilişkin bir örnek verilmiştir (Miller, 2005): Hemşire;

1. Ekip üyesinin dikkatini çekmek için bir ad veya bir pozisyon kullanmalıdır. "Dr. Brown…." (ekip üyelerine adı ve ünvanı ile hitap etme şeklinde olabilir mi?)
2. Rahatsızlığını / endişelerini / görüşlerini ifade etmelidir. "Dr. Brown, ben endişeliyim çünkü..."
3. Samimiyetle endişesini belirtmelidir. "Dr. Brown, ben endişeliyim çünkü fetal taşikardi ve geç deselerasyonların sürekli oksitosin infüzyonuna bağlı olduğunu düşünüyorum"
4. Alternatif önerebilmelidir. "Dr. Brown, ben endişeliyim çünkü fetal taşikardi ve geç deselerasyonların sürekli oksitosin infüzyonuna bağlı olduğunu düşünüyorum. Fetal duruma ilişkin daha doğru veriler elde edene kadar oksitosin tedavisini durdurmak gerektiğini düşünüyorum"
5. Onay almalıdır. "Dr. Brown, ben endişeliyim çünkü fetal taşikardi ve geç deselerasyonların sürekli oksitosin infüzyonuna bağlı olduğunu düşünüyorum. Fetal duruma ilişkin doğru veriler elde edene kadar oksitosin tedavisini durdurmak gerektiğini düşünüyorum. Siz ne düşünüyorsunuz?"

Yukarıda örnek olarak verilen iletişim modelinin farklı durumlara özgü olarak kullanılması, doktor ve hemşire arasında verilen kararların açıklanabilir / sorgulanabilir olmasına, bilgi paylaşımının artmasına, ekip üyelerinin birbirlerinin görüşüne saygı duymasına katkı sağlayacaktır.

3.2. Sağlık Profesyoneli Sayısının Yeterliliği

İstenmeyen klinik olayların %24'ü sağlık personeli ile ilişkilidir. Perinatal sağlık hizmetlerinin yeterli sayıda personel ile verilmesi hata riskini azaltmakta ve bakım kalitesini artırmaktadır (Knox ve Simpson, 2010; Thorman vd., 2006; Miller, 2005;

JCAHO, 2004). Ekip içerisinde özellikle hemşire sayısının yeterliliği, perinatal hasta güvenliği kapsamında değerlendirilen önemli konulardan biridir (Simpson, 2011). Perinatal kliniklerde hasta olmadığı durumlarda dahi geçici olarak; doğum eylemi, doğum, fetal değerlendirme ve obstetrik triaj alanlarında deneyimli en az 2 hemşirenin klinikte bulunması önerilmektedir (Knox ve Simpson, 2010; AWHONN, 2010). Bununla birlikte oksitosin infüzyonu, anne ve fetüsü yakından izleyebilecek sayıda hemşire varsa başlanmalı (Simpson, 2009); doğum indüksiyonu alan her bir kadının bakımından sorumlu olacak en az bir hemşire olmalıdır (AWHONN, 2010).

3.3. Profesyonel Davranış Becerisinin Geliştirilmesi

Perinatal kliniklerde çalışan tüm sağlık profesyonellerinin, profesyonel davranışlar içerisinde olmaları beklenmektedir. Birçok kurumda, sağlık ekibinin profesyonel davranış değerlendirmesi ekip lideri tarafından yapılmaktadır (Knox ve Simpson, 2010; Simpson, 2009; Miller, 2005). Bu kapsamda, perinatal hasta güvenliğini sağlamaya ve bakım kalitesini artırmaya yönelik girişimlere uyum göstermeyen ve zarar verici uygulamalarda bulunan sağlık çalışanlarının profesyonel davranış dışında hareket ettiği kabul edilmektedir. Bu çalışanlar için "sıfır tolerans" yaklaşımı esas alınmaktadır (Simpson, 2011; Thorman vd., 2006). Ekip üyeleri, ekibin bütününün profesyonel davranış becerisi geliştirmesine katkı sağlamalıdır. Uygunsuz iletişim şekilleri, öfke nöbetleri veya aşağılayıcı yorumlar profesyonel olmayan davranışlar kategorisinde değerlendirilmeli, ekibin hiçbir üyesi tarafından kabul edilmemelidir (Knox ve Simpson, 2010; Simpson, 2009; Miller, 2005). Uygunsuz davranışı raporlama süreçleri, ekip lideri tarafından aktif olarak desteklenmeli ve teşvik edilmelidir. Amaca uygun olmayan ve / veya kötü niyetli davranışlar için kurumlar tarafından oluşturulmuş takip prosedürleri izlenmelidir. Bu süreçte gecikmeli değil zamanında ve etkili müdahaleler esas alınmalıdır (Knox ve Simpson, 2010; Miller, 2005).

3.4. Perinatal Eğitimin Sürekliliğinin Sağlanması

Perinatal hasta güvenliğinin sağlanmasında hemşirelerin niceliği kadar klinik bilgi ve beceri anlamında taşıdıkları nitelikler de önemlidir (Knox ve Simpson, 2010). Bu çerçevede, sağlık profesyonellerinin öğrenmeye açık olması, bilgi, beceri ve deneyimlerini gözden geçirmelerini sağlayacak eğitim programlarına dahil olması, kritik durumlarda karar alma ve uygulama becerilerinin geliştirilmesine yönelik mesleki eğitim programlarına katılmaları gereklidir. Perinatal kliniklerde eğitim programlarından sorumlu en az bir sağlık profesyonelinin olması önerilmektedir (Knox ve Simpson, 2010; Thorman vd., 2006). Perinatal eğitim programlarına tüm ekip üyelerinin (hemşire, ebe, obstetrisyen, anestezist, neonatoloji uzmanı gibi.) katılımı esastır (Simpson, 2011; Raab, 2011; Knox ve Simpson, 2010). Eğitimli ve sertifikalı sağlık profesyonelleri tarafından verilen sağlık bakım hizmetinin (fetal monitörizasyon izlemi, doğumun 2. evresini kısaltmaya yönelik uygulamalar, doğum indüksiyonunda oksitosin kullanımına ilişkin kanıta dayalı uygulamaların kullanımının artması vb.) doğum travması oranlarında, obstetrik hatalar yaşanma sıklığında ve malpraktis dava sayısında önemli düzeyde azalmaya katkı sağladığı belirtilmektedir (Simpson ve Knox, 2009).

3.5. Ekip Çalışmasına Katılımın Sağlanması

Perinatal hasta güvenliğini sağlamak bireysel bir sorumluluk olmanın ötesinde bir ekip işidir. Dolayısıyla ekibin her üyesinin görevleri ve sorumlulukları vardır. Bu nedenle tüm klinisyenler hasta güvenliğini tehdit edebilecek faktörlere ilişkin farkındalıklarını artırmak,

hasta güvenliği kültürünü geliştirmek, çevresel ve kurumsal risk faktörlerini tanılamak ve ortadan kaldırmak, gerekli görülen klinik ve teknik değişimlerin sağlanmasına katkı sağlamakla yükümlüdürler (TJC, 2009; Simpson, 2006). Ekip ilişkisi hiyerarşi üzerine değil meslektaş ilişkisi üzerine kurulu olmalıdır. Ekip üyeleri arasındaki beklenmedik durumlara uyum, koşulların güncellenmesi, yeni planlar yapılabilmesi için şeffaf ve saygılı iletişim kurulması son derece değerlidir (Knox ve Simpson, 2010; Thorman vd., 2006). Bakım verilen sağlıklı / hasta birey de sağlık ekibinin önemli bir parçasıdır. Dünya Sağlık Örgütü, hastanın ve ailesinin de ekibin bir parçası olduğuna ve hasta güvenliği için programların oluşturulması sürecine katılımlarının önemine vurgu yapmaktadır (WHO, 2004). İyi bir ekip çalışması; varolan / olası perinatal problem ivedilikle değerlendirilmesini, doğru kararlar alınabilmesini ve hızla uygulanabilmesini sağlar. Dolayısıyla obstetrik yan etkilerin / hataların birçoğu bu yolla önlenebilir. Yapılan bir çalışmada, sisteme, sağlık bakımını verenlere ve hastalara yönelik yapılacak bazı değişikliklerle (tedaviye zamanında karar verme, tedaviye başlama ve bakımın kalitesinin artırılması yoluyla) maternal morbidite riskinin %30-%40, maternal mortalite riskinin %40-%50 oranında azaltılabildiği belirlenmiştir (Geller vd., 2007). Perinatal hasta güvenliğini sağlamaya yönelik olarak, ilk 24 saat içerisinde gerçekleşecek doğumlara yönelik önlemlerin alınması, yüksek riskli ilaçların kullanımı için protokollerin oluşturulması, sezaryen sonrası vajinal doğum eylemine konservatif yaklaşım, omuz distosisi durumunda standardize edilmiş işlemler ve dokümantasyon kullanımı önerilmektedir (Clark vd., 2008). Belirtilen tüm bu önerilerin hayata geçirilebilmesi için disiplinlerarası ve disiplin içi profesyonel takım çalışması bakımın anahtar noktasını oluşturmaktadır (Simpson, 2011). Maternal ve fetal sağlığı tehdit edebilecek riskli durumlar için (acil sezaryen doğum, omuz distosisi, maternal hemoraji, neonatal resusitasyon gibi) ekip üyelerinin katılımı ile düzenli aralıklarla provalar yapılmalı, vaka örnekleri tartışılmalı ve beklenmeyen durumlar önceden tahmin edilebilir hale dönüştürülmelidir (TJC, 2010; Knox ve Simpson, 2010).

3.6. İleri Teknoloji Kullanımının Teşvik Edilmesi

Teknoloji kullanımı, hastalar açısından güvenli çevrenin oluşturulmasını, sağlık profesyonelleri açısından ise bakım sürecine ilişkin hata yapma riskinin azaltılmasını, izlem ve analiz kolaylığını sağlamaktadır (McCartney, 2006). Karar destek sistemlerinin kullanımı, kanıta dayalı standartlar, protokoller ve prosedürler, öneriler, kütüphane veritabanı bağlantıları, dijital ders kitapları, internet, ilaç hesaplama protokolleri, barkodlu ilaç uygulaması yoluyla bakımın kalitesi artırılabilmekte; bakımın standartize edilmesi sağlanmakta ve hasta güvenliği geliştirilebilmektedir (Bakken vd., 2004). Bu nedenle perinatal alanda çalışan sağlık profesyonelleri perinatal bakım güvenliğinin sağlanması sürecinde elektronik kayıt sistemlerinden, karar destek sistemlerinden ve ilaç güvenliği cihazlarından yararlanabilmelidirler (McCartney, 2006). Elektronik veritabanları kağıtlarla yapılan kayıtlara oranla daha fazla hatanın tanılanmasını, multidisipliner ekip üyeleri için verilerin daha hızlı toplanması, analiz edilmesi ve paylaşılmasını sağlamaktadır (Örneğin tahmini doğum tarihi, önceki sezaryen doğuma ilişkin bilgiler, insizyon tipi gibi bilgilerin elde edilmesi vb.) (McCartney, 2006). Hemşirelerin de teknolojik gelişmeleri yakından takip etmeleri ve klinik uygulamaya aktarmaları önem taşımaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kadınlar, gebelik, doğum, doğum sonu süreçlerde güvenli ve yüksek kalitede perinatal bakım alma hakkına sahiptir. Bununla birlikte sağlık bakım vericiler de kadını, fetüsü, yenidoğanı ve aileyi içine alan yüksek güvenirlikli ve kaliteli bakım vermekle sorumludurlar. Perinatal hasta güvenliğini sağlamak ise bireysel bir sorumluluk olmanın

ötesinde bir ekip işidir. Bu nedenle hemşireler, ebeler, doktorlar ve sağlık bakım kurumlarının işbirliği ile yürütülecek programlara ve politikalara gereksinim vardır. Özellikle son yıllarda üzerinde önemle durulan ve yeni bir rol olarak kabul edilen "perinatal hasta güvenliği hemşireliği" pozisyonunun tüm sağlık kuruluşlarında oluşturulmasının ve perinatal hasta güvenliği ile ilişkili girişimlerin alana özelleşmiş hemşireler aracılığı ile yürütülmesinin perinatal hasta güvenliğini sağlamada önemli katkılar sunacağı kabul edilmektedir.

5. KAYNAKLAR

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2009). ACOG practice bulletin no. 107. *Induction of labor.* Washington, DC: The College.

Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN) (2008). Nursing management of the second stage of labor, 2nd ed. *Evidence based clinical practice guideline.* Washington, DC: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses.

Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nursing (AWHONN) (2010). AWHONN position statement: Gender bias as a factor for nursing positions in women's health, obstetric and neonatal nursing. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing, 40*(1), 135.

Bakken, S., Cook, S., Curtis, L., Desjardins, K., Hyun, S., & Jenkins, M. (2004). Promoting patient safety through informatics-based nursing education. *International Journal of Medical Informatics, 73*(7-8), 581-589.

Bates, E., Rouse, D., Chapman, V., Mann, M. L., Carlo, W., & Tita, A. (2010). Neonatal outcomes after demonstrated fetal lung maturity before 39 weeks of gestation. *Obstet Gynecol. 116*(6), 1288-95.

Berwick, D. M. (2003). Errors Today and Errors Tomorrow. *New Engl J Med, 348*(25), 2570-2.

Blomberg, M. (2011). Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol. 118*(3), 561-8.

Callaghan, W. M., Kuklina, E. V., & Berg, C. J. (2010). Trends in postpartum hemorrhage: United States, 1994-2006. *Am J Obstet Gynecol. 202*(4), 353.

Clark, S., Belfort, M., & Saade, G. (2007). Implementation of a conservative checklist-based protocol for oxytocin administration: maternal and newborn outcomes. *Am J Obstet Gynecology.197*(5), 480.

Clark, S. L., Belfort, M. A., Byrum, S. L., Meyers, J. A., & Perlin, J. B. (2008). Improved outcomes, fewer cesarean deliveries, and reduced litigation: Results of a new paradigm in patient safety. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 199*(2), 105.e1–105.e7.

Donaldson, L. J., & Fletcher, M. G. (2006). The WHO World Alliance for Patient Safety: Towards the years of living less dangerously. *Medical Journal of Australia, 184*(10 suppl), 69-72.

Forster, A. J., Fung, I., Caughey, S., Oppenheimer, L., Beach, C., Shojania, K. G., & van Walraven, C. (2006) Adverse events detected by clinical surveillance on an obstetric service. *Obstetrics Gynecology. 108*(5), 1073–1083.

Funk, D. J., Parrillo, J. E., & Kumar, A. (2009). Sepsis and septic shock: A history. *Critical Care Clinics, 25*, 83–101.

Geller, S. E., Adams, M. G., Kominiarek, M. A., Hibbard, J. U., Endres, L. K., Cox, S. M., & Kilpatrick, S. J. (2007). Reliability of a preventability model in maternal death and morbidity. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 196*(1), 57.e1–57.e6.

Goldenberg, R. L., McClure, E. M., Bhattacharya, A., Groat, T. D., & Stahl, P. J. (2009). Women's perceptions regarding the safety of births at various gestational ages. *Obstet Gynecol. 114*, 1254–1258.

Ford, J. B., Roberts, C. L., Simpson, J. M., Vaughan, J., & Cameron, C. A. (2007). Increased postpartum hemorrhage rates in Australia, *Int J Gynecol Obstet, 98*, 237–243.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) (2004). *Preventing Infant Death and Injury During Delivery.* Oakbrook Tenace, IU: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, 1-3. Sentinel Event Alert No. 30.

Joint Commission Updates Sentinel Event Statistics, http://www.healthleadersmedia.com/content/QUA-250699/Joint-Commission-Updates-Sentinel-Event-Statistics

Knox, G. E., Simpson, K. R. (2010). Perinatal high reliability. *Am J Obstet Gynecol. 204*(5), 373-7.

Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Donaldson, M. S. (2000). *To Err is Human: Building a safer health system.* Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America; Washington (DC): National Academies Press (US).

Lyndon, A., Kennedy, H. P. (2010). Perinatal safety: From concept to nursing practice. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing, 24*(1), 22–31.

Magann, E. F., Evans, S., Hutchinson, M., Collins, R., Howard, B. C., & Morrison, J. C. (2005). Postpartum hemorrhage after vaginal birth: an analysis of risk factors. *South Med J, 98*(4), 419-22.

Massett, H. A., Greenup, M., Ryan, C. E., Staples, D. A., Green, N. S., & Maibach, E. W. (2003). Public perceptions about prematurity: a national survey. *Am J Prev Med, 24,* 120–7.

McCartney, P. R. (2006). Using technology to promote perinatal patient safety. *J Obstet Gynecol Neonatal Nursing, 35*(3), 424-31.

Miller, L. A. (2005). Patient Safety and Teamwork in Perinatal Care: Resources for Clinicians. *J Perinat Neonatal Nursing, 19*(1), 46-51.

National Patient Safety Foundation (NPSF) (2003). http://www.npsf.org/about-us/

National Quality Forum (NQF) (2008). National Voluntary Consensus Standards for Perinatal Care 2008: A Consensus Report. Washington, DC: National Quality Forum.

Pronovost, P. J., Nolan, T., Zeger, S., Miller, M., & Rubin, H. (2011). How can clinicians measure safety and quality in acute care? *Int J Nurs Stud, 48*(3), 347-55.

Raab, C. (2011). The Perinatal Safety Nurse: Exemplar of Transformational Leadership. *MCN The American Journal of Maternal/Child Nursing, 36*(5), 280–287.

Simpson, K. R., Knox, G. E. (2009). Oxytocin as a high-alert medication: implications for perinatal patient safety. *MCN Am J Matern Child Nursing, 34*(1), 8-15.

Simpson, K. R., Newman, G., & Chirino, O. R. (2010). Patient education to reduce elective inductions. *MCN Am J Matern Child Nursing, 35*(4), 188–194.

Simpson, K. R. (2006). Measuring Perinatal Patient Safety: Review of Current Methods. *J Obstet Gynecol Neonatal Nursing, 35*(3), 432-42.

Simpson, K. R. (2011) Perinatal Patient Safety and Quality. *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing Issue 25*(2), 103–107.

Simpson, K. R. (2012). Ongoing Column: Perinatal Patient Safety, Better Care. *MCN American Journal of Maternal Child Nursing, 37*(2), 136.

The Joint Commission (TJC) (2009). *Perinatal core measure set.* Oakbrook Terrace, IL: The Joint Commission.

The Joint Commission (TJC) (2010). *Preventing maternal deaths.* Sentinel event alert 44. Oakbrook Terrace, IL: The Joint Commission.

Thorman, K. E., Capitulo, K. L., Dubow, J., Hanold, K., Noonan, M., & Wehmeyer, J. J. (2006). Perinatal patient safety from the perspective of nurse executives: a round table discussion. *Obstet Gynecol Neonatal Nursing, 35*(3), 409-416.

Vries, E. N., Ramrattan, M. A., Smorenburg, S. M, Gouma D. J., & Boermeester, M. A. (2008) The incidence and nature of in-hospital adverse events: A systematic review. *Quality and Safety in Health Care 17*(3), 216-223.

World Health Organisation (WHO) (2004). World Alliance for Patient Safety Geneva: World Health Organisation.

TÜRK FEN VE SAĞLIK DERGİSİ (TFSD)
Turkish Journal Of Science and Health
ISSN: 2717-7173
https://dergipark.org.tr/tr/pub/tfsd
Research Article

Cilt/Volume : 1
Sayı/Number: 1
Yıl/Year: 2020
Sayfa/Pages: 29-41

***Alınış tarihi (Received)*:** 17.02.2020 ***Kabul tarihi (Accepted)*:** 31.03.2020

Hemşirelerin İlaç Uygulama Hatalarına Yönelik Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi*

***Fatma, Tok Yıldız*[a,**] *,İlknur, Yıldız*[b]**

[a] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Anestezi Programı, Sivas, Türkiye, fatmatok@yahoo.com
[b] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye, ilknuryildiz@yahoo.com.tr

**Bu çalışma, 19-21Aralık 2019 tarihlerinde Ankara'da gerçekleştirilen 6. Uluslararası 17. Ulusal Hemşirelik Kongresinde sözlü bildiri (OP-188) olarak sunulmuştur.*

ÖZET

Çalışma hemşirelerin ilaç uygulama hatalarına yönelik bilgi ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı tipteki bu çalışma, bir üniversite ve bir devlet hastanesinde çalışan 274 hemşire ile yapılmıştır. Etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonra veriler Tanıtıcı Özellikler Formu ve İlaç Hatalarına Yönelik Hemşire Bilgi ve Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Veriler SPSS 22.0 programında değerlendirilmiş, sayı, yüzde ve ortalama olarak gösterilmiştir. Hemşirelerin yaş ortalaması 31.96±7.66, %83.2'si kadın ve %67.2'si lisans mezunudur. Hemşirelerin meslekte çalışma yılı ortalaması 10.01±8.13 olup, %30.3'ü yoğun bakımda, %81.8'i serviste ve %65'i gece- gündüz vardiyası şeklinde çalışmaktadır. Hemşirelerin %65.3'ünün ilaç hatası ile karşılaştığı ve %61.3'ünün ilaç hatalarına yönelik hizmet içi eğitim aldığı belirlenmiştir. Hemşirelerin %12.4'ü ilaç hatalarının raporlanmasının hemşirelerin ilaç kullanımına yönelik başarısının ölçümü için etkin bir yol olmadığını, %79.9'u hemşirelik kariyerleri boyunca bazı ilaç hatalarını raporlamadıklarını belirtmiştir. Hemşirelerin %50.7'si klinikte başka bir hemşirenin hatalı uygulamasına tanık olduğu zaman bu durumu her zaman raporlayacağını, %71.9'u sözel/telefon ile istem aldığında ilacın adını, dozunu ve yolunu doktora tekrar geri okuyarak her zaman kontrol ettiğini belirtmiştir. Hemşirelerin % 77'si bir ilacı uygulamadan önce hastanın kimlik bilgilerini kimlik bileziğine bakarak her zaman kontrol ettiğini belirtmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda hemşirelerin ilaç hatalarını raporlama süreçlerine yönelik olumsuz, ancak ilaç uygulama süreçlerine yönelik olumlu bilgi ve tutumlara sahip olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda bu çalışma sonuçları hemşirelerin ilaç hatalarına yönelik farkındalıklarını artırarak, ilaç hatalarının azaltılmasına, etkin ve güvenli bir ilaç yönetim sisteminin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi, Hemşire, İlaç hataları, Tutum

***Sorumlu yazar: fatmatok@yahoo.com*

Evaluation of Knowledge and Attitudes of Nurses' Towards Medication Application Errors

ABSTRACT

The study was conducted to evaluate nurses' knowledge and attitudes towards medication administration errors.This descriptive study was conducted with 274 nurses working in a university and a public hospital. After obtaining the ethics committee and institution permissions, the data were collected with the Descriptive Characteristics Form and Nurse Information and Attitude Scale for Medication Errors. The data were evaluated in SPSS 22.0 program and shown as numbers, percentages and averages.This descriptive study was conducted with 274 nurses working in a university and a public hospital. After obtaining the ethics committee and institution permissions, the data were collected with the Descriptive Characteristics Form and Nurse Information and Attitude Scale for Medication Errors. The data were evaluated in SPSS 22.0 program and shown as numbers, percentages and averages. The average age of the nurses is 31.96 ± 7.66, 83.2% are women and 67.2% are graduates. The average working year of the nurses in the profession is 10.01 ± 8.13, 30.3% of them work in intensive care, 81.8% of them work in the service and 65% of them work day and night shifts. It was determined that 65.3% of the nurses encountered medication errors and 61.3% received in-service training for drug errors. 12.4% of the nurses stated that reporting medical errors was not an effective way to measure the success of nurses for drug use, 79.9% stated that they did not report some medication errors during their nursing careers. 50.7% of the nurses stated that they would always report this situation when they witnessed another nurse's misapplication in the clinic, and 71.9% of the nurses always checked the name, dose and path of the medication by reading it back to the doctor when he received a verbal / telephone request. 77% of the nurses stated that they always check the patient's identity information by looking at the identity bracelet before applying a medication.In line with the findings obtained, it was determined that nurses have negative information and attitudes towards drug delivery processes, but positive information and attitudes towards drug administration processes. At the same time, these study results can increase the awareness of nurses about medication errors, reduce medication errors, and develop an effective and safe medication management system.

Keywords: Knowledge, Nurse, Medication errors, Attitude

1. GİRİŞ

Sağlık bakım sisteminin en önemli önceliği olan hasta güvenliği; sağlık hizmetlerine bağlı hataların önlenerek, bu hataların sebep olduğu hasta zararlarının azaltılmasıdır (Yöntem vd., 2019; Karaca ve Arslan, 2014; Gökdoğan ve Yorgun, 2010). Sağlık hizmetlerinin giderek karmaşık bir hale gelmesi, değişen sağlık gereksinimleri ve sağlık teknolojisindeki hızlı gelişmeler, hizmeti sunanlar ve hizmeti alanlar açısından riskleri de beraberinde getirmektedir. Hasta güvenliğini tehdit eden ve tıbbi hatalar arasında en yaygın görülen ilaç hatalarının önlenebilir olduğu da bir gerçektir (Yöntem vd., 2019; Karaca ve Arslan, 2014; Gökdoğan ve Yorgun, 2010).

Birçok disiplini içine alan ilaç uygulama sürecinde hemşirenin önemli sorumlulukları bulunmaktadır. İlaç uygulama süreci, hekim tarafından hasta bireyin muayenesi sonrası ilaç isteminin verilmesi ile başlar. Bu süreçte temel sorumluluk hemşirede olmakla birlikte, hasta bireyin kendisi ya da yakınları tarafından uygulanması, kayıt edilmesi ve doğru yanıtın gözlenmesi ile sonlanır (Uzun ve Arslan, 2008; Skiba, 2006). İlaç uygulama sürecinde yapılacak hatalar, hasta bireylerin yanlış tedavisine ve hatta ölüme varan kötü sonuçlara neden olabilmektedir. Skiba (2006) tarafından ilaç uygulama hataları "uygun olmayan ilaç kullanımına ya da hastanın zarar görmesine yol açan önlenebilir hatalar" olarak tanımlanmıştır. Hemşirelerin mesleki olarak karşılaştıkları hatalar arasında ilaç hataları, %47 oranıyla birinci sırada yer almaktadır. Hemşireler, ilaç isteminin verilmesinden itibaren; ilaçların temini, hazırlanması, uygulanması, kaydedilmesinden sorumludurlar. Aynı zamanda ilacın uygulamasından sonra: ilacın hastadaki yanıtlarının izlenmesi, kayıt edilmesi ve hastanın ilaçları hakkında eğitilmesinden de sorumludurlar. Bu doğrultuda hemşirelerin her vardiyada çalışma sürelerinin %40'ını ilaç uygulamalarına harcadıkları bildirilmektedir. (Aygin ve Cengiz, 2011; Çırpı, vd., 2010; Kılıçarslan vd., 2010; Özata ve Altunkan, 2010). İlaç hataları; ilaç uygulama sürecinin herhangi bir aşamasında meydana gelebilir. Hemşirelerin; ilaç uygulama sürecinin birçok aşamasında rol almaları, sağlık ekibi içinde en fazla sayıda bulunmaları, ilaçların büyük çoğunluğunu uygulamaları ve hatanın hastaya ulaştığı en kritik noktada yer almaktadır. Bu nedenlerden dolayı hemşireler, ilaç uygulama hatalarının azaltılmasında ve önlenmesinde önemli role sahiptirler (Karavasiliadou ve Athanasakis, 2014; Jones ve Treiber, 2010; Kılıçarslan vd., 2010; Sarvadikar vd., 2010). Ülkemizde ilaç hatalarına yönelik çeşitli çalışmalar yapılmış olup (Başer ve Manav, 2018; Top ve Çam, 2016; Özlü vd., 2015; Yüksel Güvenç, 2013) hemşirelerin ilaç uygulama ve ilaç hatalarını raporlama süreçlerine ilişkin bilgi ve tutumlarını inceleyen çok az sayıda çalışmanın (Yöntem vd., 2019; Oğuz, 2007) olduğu belirlenmiştir. Dolayısı ile bu çalışma hemşirelerin ilaç uygulama hatalarına yönelik bilgi ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Aynı zamanda çalışma sonuçlarının ülkemizde hemşirelerin ilaç hatalarına yönelik farkındalıklarını arttırarak, ilaç hatalarının azaltılmasına ve önlenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. MATERYAL VE METOT

2.1 Araştırmanın şekli

Bu araştırma Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi, T.C Sağlık Bakanlığı Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Sivas Numune Hastanesinde çalışan hemşirelerin ilaç uygulama hatalarına yönelik bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

2.2 Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi, T.C Sağlık Bakanlığı Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Sivas Numune Hastanesinde çalışan hemşireler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise araştırmanın yapılacağı hastanelerde 15.03.2019- 15.08.2019 tarihleri arasında çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden (gönüllü) tüm hemşireler oluşturmuş, örneklem seçimine gidilmemiştir.

2.3 Verilerin Toplanması

2.3.1 Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında Tanıtıcı Özellikler Formu ve İlaç Hatalarına Yönelik Hemşire Bilgi ve Tutum Ölçeği olmak üzere iki form kullanılmıştır.

2.3.1.1 Tanıtıcı Özellikler Formu

Araştırmacılar tarafından ilgili literatür (Yöntem vd., 2019; Başer ve Manav, 2018; Top ve Çam, 2016; Özlü vd., 2015; Yüksel Güvenç, 2013; Oğuz, 2007) doğrultusunda oluşturulmuş olan bu formda 13 soru yer almaktadır. Bu form hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, çalışılan kurum, meslekte çalışma yılı, kurumda çalışma yılı, çalışılan servis, serviste çalışma yıl, çalışılan pozisyon, çalışma şekline yönelik bilgileri içeren soruları kapsamaktadır. Aynı zamanda hemşirelerin çalışılan süre içerisinde ilaç hatası ile karşılaşma durumları, çalışılan kurumda ilaç hatası bildirim formunun varlığı ve ilaç hatalarına yönelik hizmet içi eğitim alma durumunu belirlemeye yönelik sorularda yer almaktadır. Formun doldurulmasının yaklaşık 10 dakika sürmektedir.

2.3.1.2 İlaç Hatalarına Yönelik Hemşire Bilgi ve Tutum Ölçeği

İlaç Hatalarına Yönelik Hemşire Bilgi ve Tutum Ölçeği ingilizce versiyonu Cohen vd. (2003) ve Cohen ve Shastay'ın (2009) yapmış oldukları çalışmalardan alındı. Aynı ölçek, Oğuz (2007) ve Yöntem vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada da kullanılmış olup, bu çalışmalarda ölçeğin uzman görüşü ve dil geçerliliği yapılarak kullanılabilir olduğu belirtilmiştir. Ölçeğin Cronbach alpha değeri Yöntem ve diğerlerinin (2019) çalışmasında α=0.40, bizim çalışmamız da ise α=0.63 olarak bulunmuştur.

İlaç hatalarına yönelik hemşire bilgi ve tutum ölçeği; ilaç hatalarının raporlanmasına (7 soru) ve ilaç uygulama sürecine yönelik (14 soru) toplam 21 soruyu içermektedir. İki sorunun a, b ve c seçeneklerinin bulunması nedeniyle cevaplanması gereken soru sayısı 25 olup, 100 üzerinden yapılan değerlendirmede her bir sorunun puan karşılığı 4'tür. Öncelikle hemşirelerin ölçek sorularına verdikleri doğru cevap sayısı belirlenmiştir. Doğru cevap sayısı, soru sayına bölünüp 100 ile çarpılarak her bir katılımcının doğru cevap verme yüzdesi hesaplanmıştır (Yöntem vd., 2019; Oğuz, 2007). Ölçeğin doldurulması yaklaşık 15 dakika sürmektedir.

2.4 Araştırmanın Uygulanması

Araştırmaya başlamadan önce Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan (Karar No:2019-02/61 ve Tarih: 20.02.2019) etik kurul izni, uygulamanın yapıldığı Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nden, T.C Sağlık Bakanlığı Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Sivas Numune Hastanesi için Sivas İl Sağlık Müdürlüğünden yazılı izin alınmıştır. Aynı zamanda araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden yazılı ve sözel onam alınmıştır. Araştırmanın her aşamasında Helsinki Bildirgesi Prensipleri'ne uygun olarak çalışılmıştır.

Veriler, 15.03.2019-15.08.2019 tarihleri arasında araştırmanın yapılmasının planlandığı hastanelerde çalışan hemşirelere araştırmacılar tarafından anket yolu ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır.

2.5 Verilerin değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen verilerin analizi için SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Veriler sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma ile gösterilmiştir. Her bir katılımcının doğru cevap verme yüzdesi ise; ölçek sorularına verdiği doğru cevap sayısının, toplam soru sayına bölünüp 100 ile çarpılması ile (doğru cevap sayısı/25x100) hesaplanmıştır.

2.6 Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın örnekleminin bir ilde yer alan üniversite ve devlet hastanesinde çalışan hemşirelerden oluşması araştırmanın sınırlılığıdır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Hemşirelerin yaş ortalaması 31.96±7.66, %83.2'si kadındır ve %67.2'si lisans mezunudur. Katılımcıların ortalama 10.01±8.13 yıl hemşirelik yaptığı, %30.3'ünün yoğun bakımda, %81.8'inin normal servislerde ve %65'inin gece- gündüz vardiyası şeklinde çalıştığı saptanmıştır. Hemşirelerin %65.3'ünün ilaç hatası ile karşılaştığı ve %61.3'ünün ilaç hatalarına yönelik hizmet içi eğitim aldığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Hemşirelerin ilaç hatalarına yönelik hemşire bilgi ve tutum ölçeğine verdiği cevaplar;

- Hemşirelerin %82.8'i ilaç hatalarının raporlanmasının hemşirelerin ilaç kullanımına yönelik başarısının ölçümü için etkin bir yol olduğunu, %12.4'ü bu görüşte olmadığını ve %4.7'si ise bu konuya ilişkin bilgisi olmadığını belirtmiştir.
- İlaç hatalarının büyük çoğunluğu, hemşirenin ilaç uygulamalarındaki "beş doğru"yu (doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru yol, doğru zaman) ihmal etmesi sonucu oluştuğu görüşüne hemşirelerin %81'inin katıldığı, %16.4'ünün katılmadığı ve %2.6'sının ise buna ilişkin bilgisinin olmadığı belirlenmiştir.
- Hemşirelerin, %15'i hemşirelik kariyerleri boyunca bazı ilaç hatalarını raporlamadıklarını, çünkü bu hataların kişisel olarak algılanacağını ve iş hayatlarına zarar vereceği düşüncesinde olduklarını, %79.9'u ise bu düşüncede olmadıklarını ve %5.1'i ise bu konuda bilgisi olmadığını belirtmiştir.
- "Yaptığım ilaç hatalarının raporları personel dosyamda tutuluyor." sorusuna %58'i hayır, %17.2'si evet ve %24.8'i de bu konuyu bilmediği yanıtını vermiştir.
- Hemşirelerin %86.9'u olay raporlarının ayrıntılı şekilde analiz edilmesinin, hataların nedenlerinin belirlenmesi için etkin bir yol olduğunu, %6.9'u ise bu görüşte olmadığını ve % 6.2'si de bu konuda bilgisi olmadığını belirtmiştir.
- "İlaç uygulamalarına getirilecek elektronik sistemler (örneğin; Bilgisayarlı Hekim Order Sistemi, barkod, akıllı IV pompalar) ilaç uygulamaları için gereksinim duyulan hemşire sayısını azaltacaktır." sorusuna %34.3'ü evet, %56.6'sı hayır yanıtını vermiştir. %9.1'i ise bunu bilmediğini belirtmiştir.
- İlaç uygulama teknolojileri ile çalışırken, %40.9'u her zaman, %51.5'i bazen yerleşik güvenlik özellikleri çerçevesinde çalıştığını ve %7.7'si hiçbir zaman çalışmadığını belirtmiştir.
- Klinikte başka bir hemşirenin hatalı uygulamasına tanık olduğu zaman bu durumu %50.7'si her zaman, %38'i bazen raporladığını ve %11.3'ü ise hiçbir zaman raporlamadığını belirtmiştir.

- Klinikte eczacının hatalı uygulamasına tanık olduğu zaman bu durumu %57.3'ü her zaman, %33.6'sı bazen raporladığını ve %9.1'i ise hiçbir zaman raporlamadığını belirtmiştir.
- Klinikte doktorun hatalı uygulamasına tanık olduğu zaman bu durumu %46.4'ü her zaman, %36.5'i bazen raporladığını ve %9.9'u ise hiçbir zaman raporlamadığını belirtmiştir.
- Çalıştığı kurumun yapılan hataların hasta ve ailesiyle paylaşılmasına yönelik %48.9'unun bir politikasının olduğunu, %25.5'i bir politikası olmadığını ve %25.5'i de böyle bir politikanın var olup olmadığını bilmediğini belirtmiştir.
- Hemşirelerin %35'i bir hata yaptığı zaman hasta veya ailesiyle açıklıkla paylaşacağını, %27.7'si paylaşmayacağını ve %37.2'si ise paylaşıp paylaşmayacağını bilmediğini belirtmiştir.
- Telefon ya da sözel order aldığında, ilacın adını, dozunu ve yolunu doktora tekrar geri okuyarak kontrol etmeye yönelik hemşirelerin %71.9'u her zaman, %20.1'i bazen ve %8'i ise hiçbir zaman kontrol etmediğini belirtmiştir.
- "Bazı ilaçların dozunu belirtilmesinde "Ünite" kelimesi yerine "Ü" kısaltmasını kullanırım" sorusuna;%35.4 hiçbir zaman kullanmadığını, %41.6'sı bazen ve %23'ü her zaman kullandığını belirterek yanıt vermişlerdir.
- Yüksek riskli ilaçları uygularken (örneğin; konsantre elektrolitler, antikoagülanlar, heparin, insülin, opiatlar vb.) ikinci bir çalışanla çift kontrolü %12.4'ü hiçbir zaman yapmadığını, %41.2'si bazen ve %46.4'ü her zaman yaptığını ifade etmiştir.
- "Oral yolla kullanılan sıvı ilaçları hastaya, gavaj enjektörü ile (50 cc'lik iğnesiz besleme enjektörü) ile veririm" sorusunu; %20.1'i hiçbir zaman, %49.6'sı bazen, %30.3'ü ise her zaman olarak yanıtlamıştır.
- "Hastanın ilaç zamanı geldiğinde ve ilaç dolabında bu doz için ihtiyaç olan ilaç olmadığında, bu ilacı eğer varsa başka bir hastanın ilaç dolabından ya da başka bir bölümden ödünç alırım." sorusuna; %25.2'si hiçbir zaman, %52.6'sı bazen, %22.3'ü ise her zaman yanıtını vermiştir.
- Hastaya yeni başlanan bir ilacı uygulamadan önce, hastaya sorarak ve hasta dosyasına ve alerji bileziğine bakarak alerji bilgilerini %82.8'i her zaman, %13.5'i bazen kontrol ettiğini ve %3.6'sı ise hiçbir zaman kontrol etmediğini belirtmiştir.
- Herhangi bir ilacı uygulamadan önce, hastanın kimlik bilgilerini, kimlik bileziğine bakarak %77'si her zaman, %17.9'u bazen kontrol ettiğini ve %5.1'i ise hiçbir zaman kontrol etmediğini bildirmiştir.
- İlaç uygularken hasta dosyasını ya da "ilaç uygulama formunu" (ilaç tabelası) hasta odasına %70.1'i her zaman, %19.7'si bazen ve %10.2'si ise hiçbir zaman götürmediğini belirtmiştir.
- "İlaçları birim doz formundaki paketinden, hasta odasına girmeden önce çıkarırım." sorusuna; %26.6'sı hiçbir zaman, %39.1'i bazen ve %34.3'ü her zaman yanıtını vermiştir.
- Yaptığım ilaç uygulamalarını, %27.4'ü hiçbir zaman hasta dosyasına uygulamadan önce kaydetmediğini ve %22.6'sı bazen, %50'si ise her zaman uygulamadan önce kaydettiğini ifade etmiştir.
- Yaptığım ilaç uygulamalarını, uygulama sırasında %16.8'i hiçbir zaman hasta dosyasına kaydetmediğini, %28.8'i bazen ve %54.4'ü ise her zaman uygulama sırasında dosyaya kaydettiğini ifade etmiştir.
- Yaptığım ilaç uygulamalarını, hasta dosyasına uygulama sonrasında %5.1'i hiçbir zaman kaydetmediğini ve %21.2'si bazen, %73.7'si ise her zaman uygulama sonrasında dosyaya kaydettiğini belirtmiştir.

- Hemşirelerin %66.4'ü konsantre elektrolit solüsyonlarının (örneğin; potasyum, magnezyum, sodyum klorid>%0,9 vb.) hemşire ünitesinde saklandığı, %14.6'sı bu ilaçların hemşire ünitesinde saklanmadığı ve %19'u ise bunu bilmediğini belirtmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n=274)

	n (%)
Yaş	
Yaş ortalaması: 31.96±7.66 (Min:21, Maks: 52)	
Cinsiyet	
Kadın	228 (83.2)
Erkek	46 (16.8)
Eğitim Durumu	
Sağlık Meslek Lisesi	27 (9.9)
Ön lisans	23 (8.4)
Lisans	183 (67.2)
Lisansüstü	40 (14.6)
Meslekte çalışma yılı	
Meslekte çalışma yıl ortalaması: 10.01±8.13 (Min:1, Maks: 34)	
Çalışılan servis	
Yoğun bakım servisi	83 (30.3)
Dahili servis	78 (28.5)
Cerrahi servis	65 (23.7)
Diğer	48 (17.5)
Çalışılan pozisyon	
Sorumlu hemşire	50 (18.2)
Servis hemşiresi	224 (81.8)
Çalışma şekli	
Sadece gündüz vardiyası	96 (35.0)
Gece- gündüz vardiyası	178 (65.0)
Çalışılan süre içerisinde ilaç uygulama hataları ile karşılaştınız mı?	
Evet	179 (65.3)
Hayır	95 (34.7)
Çalışılan kurumda ilaç uygulama hataları izlem formu var mı?	
Evet	179 (65.3)
Hayır	27(9.9)
Bilmiyorum	68(24.8)
Çalıştığınız serviste ilaç uygulama hatalarına yönelik hizmet içi eğitim aldınız mı?	
Evet	168 (61.3)
Hayır	106 (38.7)

Tablo 2. İlaç Hatalarına Yönelik Hemşire Bilgi Ve Tutum Ölçeği

İlaç Hatalarına Yönelik Hemşire Bilgi Ve Tutum Ölçeği	**Yanıtlar**	**Sayı**	**%**
1. İlaç hatalarının raporlanması, hemşirelerin ilaç kullanımına yönelik yeterliliğinin ölçümü için etkin bir yoldur.	Evet	227	82.8
	Hayır	**34**	**12.4**
	Bilmiyorum	13	4.7
2. İlaç hatalarının büyük çoğunluğu, hemşirenin ilaç uygulamalarındaki "beş doğru"yu (doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru yol, doğru zaman) ihmal etmesi sonucu oluşur.	Evet	222	81.0
	Hayır	**45**	**16.4**
	Bilmiyorum	7	2.6
3. Hemşirelik kariyerim boyunca bir ya da daha fazla ilaç hatasını bildirmedim, çünkü; bu hatanın kişisel olarak algılanacağını ve iş hayatıma zarar vereceğini düşündüm.	Evet	41	15.0
	Hayır	**219**	**79.9**
	Bilmiyorum	14	5.1
4. Yaptığım ilaç hatalarının raporları personel dosyamda tutuluyor.	Evet	47	17.2
	Hayır	**159**	**58.0**
	Bilmiyorum	68	24.8
5. Olay raporlarının ayrıntılı şekilde analiz edilmesi, ilaç hatalarının nedenlerini anlamanın iyi bir yoludur.	**Evet**	**238**	**86.9**
	Hayır	19	6.9
	Bilmiyorum	17	6.2
6. İlaç uygulamalarına getirilecek elektronik sistemler (örneğin; Bilgisayarlı Hekim Order Sistemi, barkod, akıllı IV pompalar) ilaç uygulamaları için gereksinim duyulan hemşire sayısını azaltacaktır.	Evet	94	34.3
	Hayır	**155**	**56.6**
	Bilmiyorum	25	9.1
7. İlaç-uygulama teknolojileri ile çalışırken, ben yerleşik güvenlik özellikleri çerçevesinde çalışırım.	Hiçbir zaman	21	7.7
	Bazen	141	51.5
	Her zaman	**112**	**40.9**
8. Klinikte başka bir çalışanın (hemşire, eczacı, doktor) hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman bu durumu raporlarım.			
a) Hemşirenin hatasına tanık olduğumda	Hiçbir zaman	31	11.3
	Bazen	104	38.0
	Her zaman	**139**	**50.7**
b) Eczacının hatasına tanık olduğumda	Hiçbir zaman	25	9.1
	Bazen	92	33.6
	Her zaman	**157**	**57.3**
c) Doktorun hatasına tanık olduğumda	Hiçbir zaman	27	9.9
	Bazen	100	36.5
	Her zaman	**147**	**46.4**
9. Çalıştığım kurumun, yapılan hataların hasta ve ailesiyle paylaşılmasına yönelik politikası vardır.	**Evet**	**70**	**25.5**
	Hayır	70	25.5
	Bilmiyorum	134	48.9
10 Ben bir hata yaptığım zaman, hasta ve ailesiyle açıklıkla paylaşırım.	**Evet**	**96**	**35.0**
	Hayır	76	27.7
	Bilmiyorum	102	37.2
11 Ben sözlü veya telefonla order aldığımda, hastanın tıbbi kayıtlarına doğrudan yazdıktan sonra reçeteyi yazan hekime ilacın adını, dozunu ve uygulama yolunu geri okurum.	Hiçbir zaman	22	8.0
	Bazen	55	20.1
	Her zaman	**197**	**71.9**
12 Bazı ilaçların dozunu belirten "Ünite" kelimesi yerine "Ü" kısaltmasını kullanırım.	**Hiçbir zaman**	**97**	**35.4**
	Bazen	114	41.6
	Her zaman	63	23.0
13 "Yüksek riskli ilaçları" uygularken (örneğin; konsantre elektrolitler, antikoagülanlar, heparin, insülin, opioidler vb.) ikinci bir çalışanla çift kontrol yaparım.	Hiçbir zaman	34	12.4
	Bazen	113	41.2
	Her zaman	**127**	**46.4**
14 Oral yoldan kullanılan sıvı ilaçları hastaya, gavaj enjektörü ile (50 cc'lik iğnesiz besleme enjektörü) veririm.	Hiçbir zaman	55	20.1
	Bazen	136	49.6
	Her zaman	**83**	**30.3**
15 Hastanın ilaç zamanı geldiğinde ve ilaç dolabında bu doz için ihtiyaç olan ilaç olmadığında, bu ilacı eğer varsa başka bir hastanın ilaç dolabından ya da başka bir yerden ödünç alırım.	**Hiçbir zaman**	**69**	**25.2**
	Bazen	144	52.6
	Her zaman	61	22.3

16	Hastaya yeni başlanan bir ilacı uygulamadan önce, hastaya sorarak ve hasta dosyasına ve alerji bilekliğine bakarak alerji bilgilerini kontrol ederim.	Hiçbir zaman	10	3.6
		Bazen	37	13.5
		Her zaman	**227**	**82.8**
17	Herhangi bir ilacı uygulamadan önce, hastanın kimlik bilgilerini, kimlik bilekliğine bakarak kontrol ederim.	Hiçbir zaman	14	5.1
		Bazen	49	17.9
		Her zaman	**211**	**77.0**
18	İlaç uygularken hasta dosyasını ya da "ilaç uygulama formunu" da (ilaç tabelası) hasta odasına götürürüm	Hiçbir zaman	28	10.2
		Bazen	54	19.7
		Her zaman	**192**	**70.1**
19	İlaçları birim doz formundaki paketinden, hasta odasına girmeden önce çıkarırım.	**Hiçbir zaman**	**73**	**26.6**
		Bazen	107	39.1
		Her zaman	94	34.3
20	Yaptığım ilaç uygulamalarımı hasta dosyasına kaydederim			
	a) Uygulamadan önce	**Hiçbir zaman**	**75**	**27.4**
		Bazen	62	22.6
		Her zaman	137	50.0
	b) Uygulama sırasında	Hiçbir zaman	46	16.8
		Bazen	79	28.8
		Her zaman	**149**	**54.4**
	c) Uygulamadan sonra	**Hiçbir zaman**	**14**	**5.1**
		Bazen	58	21.2
		Her zaman	202	73.7
21	Konsantre elektrolit solüsyonları (örneğin; potasyum, magnezyum, sodyum klorid > %0.9 vb.) hemşire ünitesinde saklanır.	Evet	182	66.4
		Hayır	**40**	**14.6**
		Bilmiyorum	52	19.0

*Doğru cevaplar koyu renk yazı karakteri ile verilmiştir.

Çalışmamızda, hemşirelerin ilaç uygulama sürecine ilişkin en düşük doğru cevap verme yüzde ortalaması %3.5 ile "yaptığım ilaç uygulamalarını, hasta dosyasına uygulama sonrasında kaydederim" maddesi, en yüksek doğru cevap verme yüzdesinin %59.5 ile "Olay raporlarının ayrıntılı şekilde analiz edilmesi, ilaç hatalarının nedenlerini anlamanın iyi bir yoludur" maddesi olarak belirlenmiştir. Hemşirelerin ilaç uygulama sürecine ilişkin doğru cevap verme yüzde ortalamasının ise $\bar{x}$=31.25 olduğu tespit edilmiştir.

Tıbbi hatalar arasında en yaygın olan ve hasta güvenliğini etkileyen ilaç hatalarının önlenmesinde ilaç uygulamalarında önemli sorumlulukları bulunan hemşirelerin bilgi ve tutumları oldukça önemli bir yer tutmaktadır (Aygin ve Cengiz, 2011; Uzun ve Arslan, 2008). Bu doğrultuda çalışmamızdan elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Çalışmamızda hemşirelerin %82.8'i ilaç hatalarının raporlanmasının hemşirelerin ilaç kullanımına yönelik başarısının ölçümü için etkin bir yol olduğunu ifade ettiği belirlenmiştir. Yöntem ve diğerlerinin (2019) yapmış olduğu çalışmada hemşirelerin %79.7'sinin, Cohen, Robinson, Mandrack (2003) ve Cohen ve Shastay (2008) tarafından tekrarlı yapılan araştırmalarda %58'inin ve Oğuz 'un (2007) çalışmasında ise %78.1'inin bu yolu etkin bir yol olarak gördüğü belirlenmiştir. Oysa bu görüş doğru değildir. Çünkü ilaç uygulama hatalarının oluşumunda pek çok faktör rol almaktadır. Bu faktörler arasında bilgi eksikliği, yetersiz iletişim, zaman yetersizliği ve hatayı oluşturan faktörlere zemin hazırlayan etkenler de yer almaktadır. Bu nedenle ilaç hatalarını raporlamanın hemşirenin ilaç kullanımına yönelik başarısını ölçmek için bir araç olarak kullanılamayacağı düşünülmektedir (Yöntem vd.,2019; Aydın vd., 2017; Aygin ve Cengiz, 2011; Uzun ve Arslan, 2008).

Çalışmamıza katılan hemşirelerin %15'i hemşirelik kariyerleri boyunca bazı ilaç hatalarını kişisel olarak algılanacağı ve iş hayatlarına zarar vereceğini düşündüklerinden dolayı raporlamadıklarını bildirmiştir. Ayrıca hemşirelerin %50.7'si diğer bir hemşirenin, %57.3'ü eczacının ve %46.4'ü hekimin hatalı uygulamasına tanık olduklarında bu durumu her zaman rapor ettikleri belirlenmiştir. Yöntem ve diğerlerinin (2019) yapmış olduğu çalışmada hemşirelerin %40.3'ünün başka bir hemşirenin, %47.2'si eczacının, %44.5'i hekimin ilaç hatasına tanık olduğunda bu durumu her zaman rapor ettiği bildirilmiştir. Oğuz'un (2007) yapmış olduğu çalışmada da hemşirelerin %9'u hemşirelik kariyerleri boyunca bazı ilaç hatalarını raporlamadıklarını, %59.7'si başka bir hemşire, %62.7'si eczacı, %60.7'si hekim tarafından yapılan ilaç hatasına tanık olmaları halinde bu durumu her zaman rapor ettiğini bildirilmiştir. Başka bir çalışmada ise hemşirelerin %65.8'i başka hemşirenin, %62.3'ü hekimin veya %76.3'ü eczacının ilaç hatasına tanık olduğunda "her zaman" rapor ettikleri saptanmıştır (Aydın vd., 2017). İlaç uygulamalarının raporlanması konusunda bizim çalışma sonuçlarımızla, yapılan çalışma sonuçlarının benzer olduğu söylenebilir. Özellikle hemşirelerin bazı ilaç hatalarını kişisel olarak algılanacağı ve iş hayatlarına zarar vereceği düşüncesi ile raporlamamaları hataların tam olarak saptanamamasına ve gerekli çözümlerin üretilememesine neden olabilir. İlaç hatalarını raporlamaya yönelik multidisipliner yaklaşımın benimsendiği bir kurum kültürünün geliştirilmesinin yapılan hatalarının raporlamasında oldukça önemli olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamızda hemşirelerin %86.9'unun olay raporlarının ayrıntılı bir şekilde analiz edilmesi gerektiğini düşündüğü belirlenmiştir. Yöntem vd. (2019) çalışmalarında hemşirelerin %85'i, Oğuz (2007) %95.5, Cohen vd. (2003) %90, Cohen ve Shastay (2008) %95 oranında ilaç hata raporlarının analizini önemli bulmaktadır. Bu sonuç hemşirelerin hata nedenlerinin belirlenmesinde raporlamanın bir gereklilik olduğunu düşündüğünü göstermektedir. Ayrıca çalışmamıza katılan hemşirelerin %58'inin ilaç hata raporlarının personel dosyalarında tutulmadığını ifade ettiği belirlenmiştir. Literatürde yer alan diğer çalışmalarda ise; Yöntem ve diğerlerinin (2019) çalışmasında hemşirelerin %23.9'u, Cohen vd. (2003) çalışmasında hemşirelerin %51'i ve Oğuz'un (2007) çalışmasında ise hemşirelerin %23.9'u ilaç hata raporlarının personel dosyasında tutulmadığını belirtmiştir. Raporların analiz edilmesi ilaç uygulama hatalarının nedenlerinin anlaşılması ve önlenmesi açısından oldukça önemlidir. Ancak yapılan ilaç uygulama hatalarına yönelik raporların kişisel dosyalarda yer alması yerine ilaç uygulama hatalarına yönelik özel dosyalama sistemlerin oluşturulması gereklidir.

Çalışmamızda hemşirelerin %27.7'si bir hata yaptığı zaman hasta veya ailesiyle paylaşmayacağını belirtmiştir. Bizim çalışmamızla benzer sonuçlar Oğuz'un (2007) çalışmasında %16.9, Cohen vd. (2003) çalışmasında %31, Cohen ve Shastay'ın (2008) çalışmasında ise %25 bulunmuştur. Buna karşın yapılan başka bir çalışmada ise hemşirelerin %46.6'sı bakım ve tedaviye yönelik bir hata yaptıkları zaman, hasta/ ailesiyle paylaşmayacağını belirtmiştir (Yöntem vd., 2019). Ayrıca çalışmamızda, hemşirelerin %48.9'u çalıştığı kurumun, hatanın paylaşılmasına yönelik politikası olduğunu bilmektedir. Benzer şekilde yapılan çalışmalarda daha düşük sonuçlar elde edilmiştir (Oğuz, 2007; Cohen vd., 2003; Yöntem vd., 2019). Bu sonuçlar doğrultusunda kurumların ilaç uygulama hatalarının hasta ve ailesiyle paylaşılmasına yönelik uygun politika geliştirmesi ve tüm çalışanlarını bu politikadan haberdar etmesi önerilebilir.

Çalışmamıza katılan hemşirelerin %81'i ilaç uygulama hatalarının "beş doğru'nun" ihmalinden kaynaklandığını düşündüğü belirlenmiştir. Çalışmamızdan elde edilen bu oran Yöntem ve diğerlerinin (2019) yapmış olduğu çalışmada %69.2, Oğuz'un (2007) çalışmasında %82.1, Cohen vd. (2003)'un çalışmasında %79, Cohen ve Shastay'ın (2008) çalışmasında ise %89 olarak bulunmuştur. Her ne kadar bu sonuçlar yüksek olsa da, ilaç hataların büyük çoğunluğu çok yönlü olduğu düşünülmektedir.

Bizim çalışmamızda telefon ya da sözel order aldığında hemşirelerin %71.9'u, başka çalışmalarda da %66'sının (Cohen vd.,2003), %75'inin (Cohen ve Shastay, 2008) ve %83.1'ünün (Yöntem vd., 2019) ilacın adını, dozunu ve yolunu doktora tekrar geri okuyarak her zaman kontrol ettiği belirlenmiştir. Çalışma sonuçları doğrultusunda hemşirelerin telefon ya da sözel order aldığında ilaç kontrolüne yönelik tutumlarının büyük ölçüde olumlu olduğu söylenebilir. Bununla birlikte Sağlık Kalite Standartları (SKS 2016) kapsamında kurumların ilaç yönetimine ilişkin yazılı yönergelerinin olmasının ve tüm çalışanlar tarafından bilinmesinin katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yüksek riskli ilaçların uygulanmasında ikinci bir çalışan ile çift kontrolün yapılması önemlidir (Yöntem vd., 2019; Aydın vd., 2017) . Çalışmamızda hemşirelerin %46.4'ü yüksek riskli ilaçları uygularken (örneğin; konsantre elektrolitler, antikoagülanlar, heparin, insülin, opioidler vb.) çift kontrolü her zaman yaptığını ifade etmiştir. Benzer sonuçlar %58.7 (Yöntem vd., 2019), %62.7 (Oğuz, 2007) ve %58 (Cohen vd., 2003) ile literatürde yapılan diğer çalışmalarda elde edilmiştir. Yüksek riskli ilaçların uygulamasında herhangi bir hata yapılması hastanın ölümüne neden olabilir. Bu nedenle yüksek riskli ilaçların uygulamasına yönelik kurumların çift kontrol yapılmasına yönelik standartlar geliştirmesi, tüm çalışanların bu konuda bilgilendirilmesi ve hizmet içi eğitimler ile eğitilmesi oldukça önemlidir.

Çalışmamıza katılan hemşirelerin %77'si herhangi bir ilacı uygulamadan önce, hastanın kimlik bilgilerini, kimlik bileziğine bakarak her zaman kontrol ettiği belirlenmiştir. Yöntem vd. (2019) yapmış olduğu çalışmada hemşirelerin % 93.1'inin, Oğuz'un (2007) yapmış olduğu çalışmada hemşirelerin %80.6'sının, Cohen vd. (2003) yapmış olduğu çalışmaya göre de hemşirelerin %57'sinin herhangi bir ilacı uygulamadan önce hastanın kimlik bilgilerini kimlik bileziğine bakarak her zaman kontrol ettiği tespit edilmiştir. Literatürde yer alan çalışma sonuçlarında oransal farklılıklar olmakla birlikte, ilaç uygulama sürecinde yer alan beş/ sekiz doğru ilkesi kapsamında yer alan "doğru hasta" ilkesini yerine getirmek ilaç uygulama hatalarını önlemede oldukça önemlidir (Yöntem vd., 2019; Aydın, Akın, Işıl, 2017; Aygin ve Cengiz, 2011).

Çalışmamızda hemşirelerin %50'si yaptığı ilacı her zaman uygulamadan önce kaydettiğini, %54.4'ü ise her zaman uygulama sırasında ve %73.7'si ise her zaman uygulama sonrasında hasta dosyasına kayıt ettiği belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmada hemşirelerin %48.5'i yapılan ilaç uygulamalarını hasta dosyasına uygulamadan önce, %41.7'si her zaman uygulama sırasında, % 88.7'sinin yapılan ilaç uygulamalarını hasta dosyasına her zaman uygulamadan sonra kayıt ettiği belirlenmiştir (Yöntem vd., 2019). Yapılan diğer bir çalışmada (Oğuz, 2007) ise hemşirelerin %9.5'i yapılan ilaç uygulamalarını hasta dosyasına uygulamadan önce %4.5'i her zaman uygulama sırasında, % 88.6'sının yapılan ilaç uygulamalarını hasta dosyasına her zaman uygulamadan sonra kayıt ettiği belirlenmiştir. Çalışmamızda ve yapılan diğer çalışmalarda hemşirelerin yaklaşık olarak yarıdan fazlasının yaptıkları ilaç uygulamalarının kayıtlarını hasta dosyasına uygulamadan sonra kayıt ettiği söylenebilir. İlaç uygulama sürecinde yer alan beş/ sekiz doğru ilkesi kapsamında yer alan "doğru kayıt" ilkesini yerine getirmek ilaç uygulama hatalarını önlemede oldukça önemli olup, yapılan ilacın kaydı için en uygun zaman ilaç uygulama sırası veya ilaç uygulandıktan hemen sonrasıdır.

Çalışmamıza katılan hemşirelerin %66.4'ü konsantre elektrolit solüsyonlarının hemşire ünitesinde saklandığını, yapılan başka bir çalışma %72.5 (Yöntem vd., 2019) ile benzer oranda olup, diğer çalışmalara göre %16 (Cohen ve Shastay 2008) ve %11.9 (Oğuz, 2007) ile dikkat çekici ölçüde daha yüksektir. Yüksek riskli ilaçlar arasında yer alan konsantre elektrolit solüsyonlarının (örneğin; potasyum, magnezyum, sodyum klorid>%0,9 vb.) birim stoklarında bulundurulmaması, dağıtımının eczane tarafından yüksek riskli olduğuna dair etiketlenerek yapılması ve sadece gerekli durumlar için birimlerde bulundurulması

gereklidir. Aynı zamanda konsantre elektrolit solüsyonlarının diğer ilaçların karışmayacak şekilde ayrı ayrı yerlerde muhafaza edilmesi, kurumların bu konu ile ilgili politikalarının olması ve ilgili personellerin bilgilendirmesi ilaç uygulama hataların önlenmesine katkı sağlayabilir.

4. SONUÇ

Elde edilen bulgular doğrultusunda:

- Hemşirelerin büyük çoğunluğunun (%82.8) hemşirenin ilaç uygulamalarındaki "beş doğruyu" ihmal etmesi sonucu olduğuna dair farkındalıklarının iyi olduğu söylenebilir.
- Hemşirelerin kariyerleri boyunca yaptıkları hataları büyük çoğunluğunun (%79.9) rapor ettiği ve yine büyük çoğunluğunun (%86.9) olay raporlarının ayrıntılı analizinin nedenleri anlamada iyi bir yol olduğunu düşündüğü söylenebilir.
- Hemşirelerin yaklaşık olarak yarısının hemşire (%50.7), eczacı (%57.3) ve doktor (%46.4) hatasına tanıklık ettiğinde her zaman bu durumu rapor edebileceği sonucuna ulaşılabilir.
- Hemşirelerin kendisi bir hata yaptığında hasta ve ailesi ile paylaşma durumunun (%35) düşük olduğu sonucu çıkarılabilir.
- Hemşirelerin yarısından fazlasının (%71.9) sözlü veya telefonla istem aldığında, hastanın tıbbi kayıtlarına doğrudan yazdıktan sonra reçeteyi yazan hekime ilacın adını, dozunu ve uygulama yolunu geri okuyarak kontrol ettiği söylenebilir.
- Hemşirelerin yüksek riskli ilaçları uygularken çift kontrol yapma oranlarının (%46.4) ortalamanın altında olduğu sunucuna ulaşılabilir.
- Hemşirelerin herhangi bir ilacı uygulamadan önce hastanın kimlik bilgilerini yarısından fazlasının (%77) kontrol ettiği söylenebilir.
- Hemşirelerin ilaç uygulamalarını hasta dosyasına kayıtlarına yönelik bilgi ve tutumlarının orta düzeyde (uygulama sırasında %54.4, uygulama sonrasında %73.7) olduğu sonucuna ulaşılabilir.
- Hemşirelerin konsantre elektrolit solüsyonları hemşire ünitesinde saklanmaması gerektiği yönündeki bilgi düzeylerinin çok düşük (%14.6) olduğu söylenebilir.

Bu bilgiler ışığında hemşirelerin ilaç uygulama süreçlerine yönelik olumlu, ilaç hatalarını raporlama süreçlerine yönelik olumsuz bilgi ve tutumlarının olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda bu çalışma sonuçları hemşirelerin ilaç uygulama hatalarına yönelik farkındalıklarını artırarak, ilaç hatalarının azaltılmasına, kurumlar tarafından etkin ve güvenli bir ilaç yönetim sisteminin geliştirilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir maddi yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür

Çalışmanın yapıldığı kurumlara ve çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hemşire meslektaşlarımıza teşekkür ederiz.

5. KAYNAKLAR

Aydın, S. S., Akın, S., Işıl, Ö. 2017. Bir Hastanede Çalışan Hemşirelerin İlaç Hatası Bilgi Düzeyi Ve İlaç Hatalarının Raporlanması İle İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi*, 14 (1), 14-24.

Aygin, D., Cengiz, H. 2011. İlaç Uygulama Hataları Ve Hemşirenin Sorumluluğu. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 45(3), 111.

Başer, S., Manav, G. 2018. Çocuk Hemşirelerinin İlaç Hatası Yapma Durumları Ve Eğilimlerinin İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 41-49.

Cohen, H., Robinson, E., Mandrack, M. 2003. Getting to the Roof of Medication Errors, *Nursing*, 33(9), 36-45.

Cohen, H., Shastay, A. D. 2009. Getting to the Roof Medication Errors. *Nursing*, 29(4), 247-256.

Çırpı, F., Doğan Merih, Y., Yaşar Kocabey, M. 2009. Hasta Güvenliğine Yönelik Hemşirelik Uygulamalarının Ve Hemşirelerin Bu Konudaki Görüşlerinin Belirlenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2(3), 27.

Gökdoğan, F., Yorgun, S. 2010. Sağlık Hizmetlerinde Hasta Güvenliği Ve Hemşireler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(2), 53-59.

Jones, J., Treiber, L. 2010. When the 5 Rights Go Wrong Medication Errors from the Nursing Perspective. *J Nurs Care Qual*, 25(3), 240-247.

Karaca, A., Arslan, H. 2014. Hemşirelik Hizmetlerinde Hasta Güvenliği Kültürünün Değerlendirilmesine Yönelik Bir Çalışma. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*. 1(1): 9.

Karavasiliadou, S., Athanasakis, E. 2014. An inside look into the factors contributing to medication errors in the clinical nursing practice. *Health Science Journal*, 8, 32-44.

Kılıçarslan Törüner, E., Erdemir, F. 2010. Pediatrik Hastalarda İlaç Uygulama Hatalarının Önlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 63-71.

Oğuz, Ö. 2007. İlaç Hataları ve Hataların Raporlanmasına Yönelik Hemşirelerin Alışkanlık ve deneyimlerinin Belirlenmesi ve İlaç Hatalarının Önlenmesine Yönelik Stratejilerin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul-Türkiye.

Özata, M., Altunkan, H. 2010. Hastanelerde tıbbi hata görülme sıklıkları, tıbbi hata türleri ve tıbbi hata nedenlerinin belirlenmesi: Konya örneği. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 8 (2), 100 -111.

Özlü, Z. K., Eskici, V., Aksoy, D., Özer, N., Yayla, A., Avşar, G. 2015. Cerrahi Kliniklerde Çalışan Hemşirelerin İlaç Uygulama Hatalarına Yönelik Görüş ve Deneyimlerinin Belirlenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, (1-2-3), 83-103.

Sarvadikar, A,, Prescott, G., Williams, D. 2010. Attitudes to reporting medication error among differing healthcare professionals. *Eur J Clin Pharmacol*, 66, 843-853.

Skiba, M. 2006. Starategies for identifying and minimizing medication errors in health care settings. The Health Care Manager, 25(1), 70-77.

TC Sağlık Bakanlığı, Sağlıkta Kalite Standartları Hastane. 2016 https://do01syamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/3460,skshastanesetiv5r1pdf.pdf?0 Erişim Tarihi:10.01.2020.

Top, Ü. F., Çam. H. H. 2016. Hastanede çalışan hemşirelerin ilaç uygulama hataları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *TAF Prev Med Bull*, 15(3), 213- 219.

Uzun, Ş., Arslan, F. 2008. İlaç Uygulama Hataları. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 28,217-222.

Yöntem, S., Güntürkün, F., Tokem, Y. , Kaplan, Y. C. 2019. Hemşirelerin İlaç Hatalarına Yönelik Bilgi ve Tutumları, *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(2), 51-59.

Yüksel Güvenç, D. 2013. Kadın Doğum Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin İlaç Hatalarının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, T. C. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Ankara-Türkiye.

TÜRK FEN VE SAĞLIK DERGİSİ (TFSD)
Turkish Journal Of Science and Health
ISSN: 2717-7173
https://dergipark.org.tr/tr/pub/tfsd
Research Article

Cilt/Volume : 1
Sayı/Number: 1
Yıl/Year: 2020
Sayfa/Pages: 42-51

***Alınış tarihi (Received)*:** 19.01.2020 ***Kabul tarihi (Accepted)*:** 31.03.2020

Türkoğlu (Kahramanmaraş) İlçe Florasında Bulunan Zehirli Bitkiler

Yusuf Ziya KOCABAŞ
KSÜ, Türkoğlu MYO, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye
kocabasyz@ksu.edu.tr

ÖZET

Kahramanmaraş ili Türkoğlu ilçesi doğal florasında vejetasyon döneminde yapılan çalışma sonucunda, 33 familyaya ait 84 bitki taksonu tespit edilmiştir. En çok takson içeren familyalar; Fabaceae (10), Asteraceae (8), Lamiaceae, Solanaceae ve Ranunculaceae (5), Boraginaceae ve Caryophyllaceae (4), Convolvulaceae ve Poaceae (3)'dir. Çalışma alanında tespit edilen zehirli taksonların 71 tanesi ot formunda, 8'i çalı ve 5 tanesi de ağaç formundadır.

Anahtar Kelimeler: *Zehirli bitkiler, Flora, Türkoğlu, Kahramanmaraş.*

Toxics Plants in Flora of Turkoglu District (Kahramanmaras)

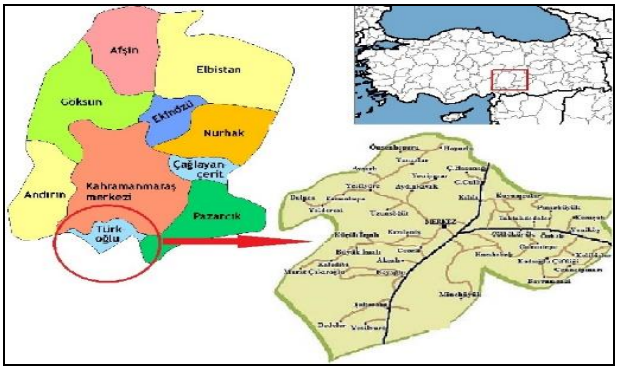
ABSTRACT

In this study, 84 toxic plant taxa, belonging to 33 families were determined the vegetation period in flora of Türkoglu District. Fabaceae has the highest number of plant taxa (10), it is followed by Asteraceae (8), Lamiaceae, Solanaceae ve Ranunculaceae (5), Boraginaceae ve Caryophyllaceae (4), Convolvulaceae ve Poaceae (3). The plants which consist of herbaceous (71), shrubs (8) and woody plants (5) taxa.

Keywords *Toxics plants, Flora, Turkoglu, Kahramanmaras.*

1.GİRİŞ

Türkiye'nin sahip olduğu zengin biyoçeşitliliğin önemli kısmını oluşturan bitkiler tarih boyunca; gıda olarak, çeşitli hastalıkların tedavisi için, farklı alet ve eşya yapımında, ısınma, peyzaj, hayvan yemi gibi birçok alanda kullanılmıştır (Baytop, 1999; Yıldırımlı, 2004). Bitkilerin kullanılmasında amaç elbette yararlılık olmasına rağmen, özellikle gıda, ilaç ve yem olarak tercih edilen bazı türler insanlarda ve hayvanlarda zehirlenmelere sebep olmuştur. Yüzyıllardır süren kullanım şekillerine ve tecrübelere bağlı olarak kuşaktan kuşağa aktarılan değerli bilgiler sayesinde zamanla bu olumsuz sonuçlar azalmıştır. Bitki temel yaşamsal faaliyetlerini sürdürmek için protein, yağ, karbonhidrat gibi primer metabolik ürünler sentezlerken bunun yanında glikozit, alkoloit, tanen gibi diğer canlılar üzerinde zehir etkisine neden olabilen sekonder metabolitleri de üretir (Taylor ve Ralphs, 1992). Bitkilerin yapısındaki etken maddeler metabolik faaliyetlerin sonucudur. Bu faaliyetlerin bir kısmı bitkinin kendini savunma amacıyla yapılırken bir kısmı ise yaşamsal fonksiyonlar içindir. Bitkilerde bulunan ve ciddi yan etkileri olabilecek sekonder metabolitler; aristoloik asit, oksalatlar, pirolizidin alkoloitleri, safrol, salisilatlar, siyanogenejtik glikozitler, tanenler, tüyon, atropin, b – asaron, berberin, kalp glikozitleri, iyot ve lektin'dir. Bu maddeleri farklı miktarlarda içeren bitki zehirli olarak nitelenmektedir. Bu zehir etkisi insan ya da hayvanlar üzerinde farklı düzeylerde etki ve sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Birçok bitki türünün toksik madde taşımasının etki anlamında pek önemi yoktur, bu tür bitkiler ancak çok fazla tüketildiklerinde olumsuz bir sonuca neden olabilir. Bu etki insanların metabolik tepki düzeylerine bağlı olmakla beraber kullanılan bitkiye uygulanacak yöntemler zehir düzeyini etkileyerek vereceği zararı engellemektedir (Baytop, 1963; Baytop, 1989; Gruenwald ve vd., 2007). Günlük hayatta sık kullanılan bitkilerin bir kısmı da zehirli kategoride değerlendirilmektedir. Zehir etkisine neden olan madde bitkinin farklı organlarında depolanabilir. Dolayısıyla bu tür bitkilerin her organı aynı zehir etkisine sahip değildir. *Malus* L. (elma) türleri besin olarak tüketilir ancak tohumlarında zehir etkisi gösteren maddeler taşır. *Urtica* L. (ısırgan) türleri deriyi tahriş eden toksik maddelere sahiptir ancak haşlanarak tüketildiğinde bu toksik etki ortadan kalkmaktadır (Kayalp, 2009). Bitkiler kullanılırken içerdiği etken maddelerden dolayı tıbbi amaçla ya da gıda olarak kullanılması durumunda farklı metabolizmaya sahip canlılarda etki düzeyi de değişen sağlık sorunlarına neden olacağı göz önüne alınmalıdır. Bu çalışma Kahramanmaraş ili, Türkoğlu ilçesinde yapılmıştır. İlçe Doğu Akdeniz bölgesinde yer almakta ve denizden yüksekliği 495 m.'dir. Güneyinde Gaziantep ili'ne bağlı Nurdağı, batısında Adana iline bağlı Bahçe ve Düziçi ilçeleri ile komşudur. Doğusunda ve güneyinde geniş ovalar, batısında ise Toros dağlarının uzantısı olan Nur Dağları bulunur. İlçenin doğal florasında; çalı, maki ve step vejetasyonu hakimdir (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışma alanı haritası

Türkoğlu şehir merkezine en yakın ilçe olup, tarım ve hayvancılık faaliyetleri yürütülmektedir. Ayrıca farklı sektörlerdeki iş imkanları da ilçe nüfusunun artışına neden

olmaktadır. Bu nüfus yoğunluğu beraberinde doğal ortamlar ve ürünlerle olan etkileşimi de artırmaktadır.
Bu çalışmada Kahramanmaraş-Türkoğlu İlçesi doğal florasında bulunan zehirli bitki taksonları belirlenerek insan sağlığı üzerindeki etkileri tespit edilmiştir.

2. MATERYAL VE METOD

Çalışmada yer alan bitki materyali 2018-2019 yılları arasında Kahramanmaraş Türkoğlu ilçesinde vejetasyon dönemlerinde ve periyodik olarak gerçekleştirilen arazi gezilerinde toplanmıştır. Bitki örnekleri toplanırken teşhis için gerekli karakterleri taşıyan bireyler tercih edilmiş ve fotoğrafları çekilmiştir (Şekil 2). Toplanan örnekler herbaryum materyali haline getirilerek numaralandırılmış, teşhisleri ve Türkçe isimleri Türkiye Florası'na ve bu alandaki diğer kaynaklara göre yapılmıştır (Davis, 1965-1988; Altınayar, 1987; Güner ve vd.,2000; Özhatay ve vd.,2011, Güner ve vd.,2012). Tespit edilen taksonların zehir etkileri ve etken maddeleri literatürler doğrultusunda belirlenmiştir (Cook ve vd.,1965; Seçmen ve Leblebici, 1987; Baytop, 1989; Ditamaso, 1994; Cheeke, 1998; Öztürk ve vd.,2008).

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma alanında yapılan çalışma sonucu 33 familyaya ait 84 bitki taksonu tespit edilmiştir. Alanda en fazla takson içeren familyalar sırasıyla; Fabaceae (10), Asteraceae (8), Lamiaceae, Solanaceae ve Ranunculaceae (5), Boraginaceae ve Caryophyllaceae (4), Convolvulaceae ve Poaceae (3)'dir. Çalışma alanında tespit edilen zehirli taksonların 71 tanesi ot formunda, 8'i çalı ve 5 tanesi de ağaç formundadır. Alandan toplanarak teşhisi yapılan bitkilere ait floristik listede; taksonun adı, herbaryum numarası, hayat formu, Türkçe adı, çiçeklenme zamanı ve zehirli olan kısmı belirtilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Tespit edilen zehirli bitki taksonları

Familya	Takson-Herbaryum Numarası (YZK)	Hayat Formu	Türkçe Adı	Çiçeklenme Zamanı (Ay)	Zehirli Kısım	Etken Maddeler
Adoxaceae	*Sambucus ebulus* L., 1231	Ot	Mürver Otu	7-8	Toprak üstü kısım	Saponin, rezin, siyanidin
Amaranthaceae	*Amaranthus retroflexus* L., 1238	Ot	Tilkikuyruğu	5-7	Tüm bitki	Saponin, flavonoit
Anacardiaceae	*Cotinus coggyria* Scop., 1243	Çalı	Boyacısumağı	4-6	Yaprak	Flavonoit
	Rhus coriaria L., 1244	Çalı	Sumak	6-7	Yaprak	Gallotanin, glikozit
Apiaceae	*Echinophora tenuifolia* L., 1482	Çalı	Sarıçördük	8-9	Tüm bitki	Konin, metil konin
	Ferula orientalis L., 1465	Ot	Kıngor	5-6	Tüm bitki	Asrezinotennol, ferulik asit
Apocynaceae	*Nerium oleander* L., 1442	Çalı	Zakkum	4-9	Yaprak	Neriozid, dijitoksin, saponin
Araceae	*Arum rupicola* var. *rupicola* Boiss., 1478	Ot	Dağsorsalı	5-6	Tüm bitki	Aronin
	Arum dioscoridis Sm., 1485	Ot	Tirşik	3-5	Tüm bitki	Aronin
Araliaceae	*Hedera helix* L., 1554	Ot	Duvarsarmaşığı	8-9	Yaprak ve meyve	Flavonoit, kuersetin, kamferol
Asparagaceae	*Leopoldia comosa* (L.) Parl., 1577	Ot	Morbaş	3-8	Soğan	Alkoloit
	Ornithogalum narbonense L., 1755	Ot	Akbaldır	4-5	Soğan	Fenolikler, flavonoit
	Ornithogalum oligophyllum E.D.Clarke, 1758	Ot	Kurtsoğanı	4-7	Soğan	Fenolikler, flavonoit
Asteraceae	*Bellis perennis* L., 1745	Ot	Koyungözü	3-8	Tüm bitki	Triterpenoik saponin
	Centaurea urvillei subsp. *armata* Wagenitz, 1691	Ot	Kötürüm	6-8	Tüm bitki	Flavonoit, sesquiterpen
	Cichorium intybus L., 1694	Ot	Hindiba	4-9	Tüm bitki	Kumarin, sishorin
	Centaurea benedicta (L.) L., 1700	Ot	Topdiken	4-6	Tüm bitki	Flavonoit
	Helichrysum plicatum DC., 1678	Ot	Mantuvar	6-8	Tüm bitki	Flavonoit
	Senecio vulgaris L., 1684	Ot	Taşakcılotu	3-8	Çiçek	Pirolizidin alkoloit
	Xanthium spinosum L., 1685	Ot	Pıtrak	8-10	Tüm bitki	Xantostrumarin
	Xanthium orientale subsp. *italicum* (Moretti) Greuter.,1688	Ot	Domuzpıtrağı	6-10	Gövde, yaprak	Xantostrumarin
Boraginaceae	*Anchusa strigosa* Banks & Sol., 1622	Ot	Gelezan	5-6	Tüm bitki, kök	Pirolizidin alkoloit, flavonoit
	Echium italicum L., 1634	Ot	Kurtkuyruğu	5-8	Tüm bitki	Pirolizidin alkoloit
	Heliotropium europaeum L., 1624	Ot	Akrepotu	6-9	Tüm bitki, kök	Pirolizidin alkoloit
	Myosotis alpestris F.W.Schmidt, 1615	Ot	Boncukotu	4-8	Tüm bitki, kök	Flavonoit
Brassicaceae	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., 1619	Ot	Çobançantası	3-5	Toprak üstü kısım	Flavonoit
Caryophyllaceae	*Agrostemma githago* L., 1628	Ot	Karamuk	4-6	Tüm bitki	Saponin, glikozit
	Agrostemma brachyloba (Fenzl) K.Hammer, 1629	Ot	Katırçiçeği	4-7	Tüm bitki	Saponin
	Dianthus calocephalus Boiss., 1750	Ot	Güzelkaranfil	5-9	Tüm bitki	Saponin, glikozit
	Saponaria officinalis L., 1756	Ot	Sabunotu	6-8	Gövde, yaprak	Saponin, flavonoit
Colchicaceae	*Colchicum polyphyllum* Boiss. & Heldr., 1785	Ot	Likoser	10-11	Soğan	Kolhişin, alkoloit
Convolvulaceae	*Convolvulus arvensis* L., 1616	Ot	Tarlasarmaşığı	4-9	Tüm bitki	Alkoloit, saponin

	Convolvulus scammonia L., 1783	Ot	Bingözotu	4-7	Yaprak ve tohum	Rezin, tanen
	Cuscuta planiflora Ten., 1623	Ot	Göktenyağan	4-7	Tüm bitki	Polifenol, alkoloit
Cucurbitaceae	*Ecballium elaterium* (L.) A.Rich., 1780	Ot	Eşekhıyarı	4-11	Tüm bitki	Ecballin, glikozit, saponin
Equisetaceae	*Equisetum hyemale* L., 1618	Ot	Atkuyruğu	--	Gövde ve yaprak	Saponin, silisilik asit
Euphorbiaceae	*Euphorbia aleppica* L., 1792	Ot	Haşul	4-9	Tüm bitki	Latex, rezin, triterpen
	Euphorbia falcata L., 1627	Ot	Eğrisütleğen	4-8	Tüm bitki	Rezin, rezinoid
	Euphorbia peplus L., 1625	Ot	Bahçesütleğeni	2-8	Tüm bitki	Rezin, rezinoid, tanen
Fabaceae	*Anagyris foetida* L., 1793	Çalı	Zivircik	3-5	Tüm bitki	Alkoloit
	Hippocrepis emerus subsp. *emeroides* (Boiss. & Spruner) Lassen, 1786	Ot	Gevrecik	4-5	Tüm bitki	Glikozit, flavonoit
	Coronilla scorpioides (L.) Koch, 1626	Ot	Akrepburçağı	3-7	Tüm bitki	Coronillin, alkoloit
	Dorycnium pentaphyllum subsp. *haussknechtii* (Boiss.) Gams, 1781	Çalı	Kaplanotu	5-8	Yaprak ve tohum	Alkoloit
	Glycyrrhiza glabra L., 1630	Çalı	Meyan	6-7	Tüm bitki	Flavonoit, saponin
	Lathyrus cicera L., 1612	Ot	Çolban	4-5	Tohum	Alkoloit, flavonoit
	Lathyrus sativus L., 1631	Ot	Mürdümük	4-6	Tohum	Alkoloit, flavonoit
	Robinia pseudoacacia L., 1614	Ağaç	Yalancıakasya	4-6	Kök, yaprak, tohum	Lektin
	Vicia faba L., 1603	Ot	Bakla	4-6	Tohum	Glikozit
	Vicia sativa L.. 1609	Ot	Fiğ	3-4	Tohum	Glikozit
Hypericaceae	*Hypericum androsaemum* L., 1590	Ot	Kamaniça	6-7	Tüm bitki	Hyperisin
Juglandaceae	*Juglans regia* L., 1607	Ağaç	Ceviz	5-6	Yaprak	Tanen
Lamiacaeae	*Marrubium parviflorum* Fisch. & C.A.Mey., 1784	Ot	Bozotu	5-9	Tüm bitki	Diterpenoit
	Phlomis pungens var. *pungens* Willd., 1779	Ot	Silvanok	6-8	Tüm bitki	Iridoid
	Salvia multicaulis Vahl, 1733	Ot	Kürtreyhanı	4-7	Tüm bitki	Triterpenoit
	Scutellaria orientalis L., 1739	Ot	Sarıkaside	6-8	Tüm bitki	Mono-diterpenoitler
	Teucrium polium L., 1632	Ot	Acıyavşan	6-9	Tüm bitki	Lignan, fenilpropanoid
Linaceae	*Linum mucronatum* Bentoll., 1594	Ot	Sarıketen	4-6	Tüm bitki	Siyanogenetik glikozit
Loranthaceae	*Viscum album* L., 1673	Ot	Ökseotu	3-4	Tüm bitki	Viskotoxin
Lythraceae	*Punica granatum* L., 1598	Çalı	Nar	5-6	Meyve kabukları	Tanen
Papaveraceae	*Glaucium corniculatum* (L.) Curtis, 1732	Ot	Çömlekçatlatan	5-7	Tüm bitki	Alkoloit, resin
	Papaver argemone L., 1690	Ot	Kumhaşhaşı	4-6	Tüm bitki	Alkoloit
Poaceae	*Cynodon dactylon* (L.) Pers., 1686	Ot	Köpekdişi	4-9	Yaprak ve gövde	Glikozit, saponin, tanen
	Lolium temulentum L., 1682	Ot	Deliceçim	5-7	Tohum	Alkoloit
	Sorghum halepense (L.) Pers., 1675	Ot	Ekinsüpürgesi	5-11	Tüm bitki	Siyanogenetik glikozit
Polygonaceae	*Rumex acetosella* L., 1674	Ot	Kuzukulağı	5-8	Tüm bitki	Kumarin, flavonoit
	Rumex crispus L., 1633	Ot	Labada	5-8	Tüm bitki	Flavonoit, saponin

	Rumex scutatus L., 1602	Ot	Ekşimen	6-8	Tüm bitki	Tanen, flavonoit
Primulaceae	*Anagallis arvensis* L., 1613	Ot	Farekulağı	4-9	Toprak üstü kısım	Saponin
Ranunculaceae	*Anemone coronaria* L., 1596	Ot	Manisalâlesi	2-4	Tüm bitki	Saponin
	Helleborus vesicarius Aucher ex Boiss., 1591	Ot	Patlakçiçeği	3-5	Tüm bitki	Glikozit, saponin, flavonoit
	Ranunculus arvensis L., 1577	Ot	Mustafaçiçeği	3-6	Tüm bitki	Ranunkulin, adonitoksin
	Ranunculus ficaria subsp. *ficariiformis* Rouy & Foucaud , 1610	Ot	Arpacıksalebi	3-4	Gövde ve çiçek	Simarin, ranunkulin,
	Ranunculus muricatus L., 1604	Ot	Kutsaldefne	3-5	Çiçek ve yaprak	Simarin, ranunkulin,
Rosaceae	*Amygdalus communis* L., 1608	Ağaç	Badem	3-4	Tohum	Siyanhidrik asit, amygdalin
	Cerasus vulgaris Mill., 1611	Ağaç	Vişne	3-5	Tohum	Amygdalin
	Malus pumila Mill., 1597	Ağaç	Elma	5-6	Tohum	Siyanogenetik glikozit
Solanaceae	*Datura stramonium* L., 1576	Ot	Boruçiçeği	5-11	Tüm bitki	Atropin
	Hyoscyamus niger L., 1580	Ot	Banotu	4-8	Tüm bitki	Hyosiyamin, atropin
	Nicotiana tabacum L., 1583	Ot	Tütün	6-10	Tüm bitki	Nikotin, anabasin
	Solanum dulcamara L., 1589	Ot	Sofur	5-9	Tüm bitki	Saponin, alkoloit, solanin
	Solanum americanum Mill., 1385	Ot	İtüzümü	6-11	Meyve	Solanin, alkoloit
Urticaceae	*Urtica dioica* L., 1428	Ot	Isırgan	6-9	Yaprak, gövde ve çiçek	Organik asit, kolin
	Urtica pilulifera L., 1601	Ot	Dalağan	4-4	Yaprak, gövde ve çiçek	Organik asit, kolin
Zygophyllaceae	*Tribulus terrestris* L., 1600	Ot	Çobançökerten	6-9	Tüm bitki	Steroit saponin, resin

Arum dioscoridis Sm.

Anchusa striqosa Banks & Sol.

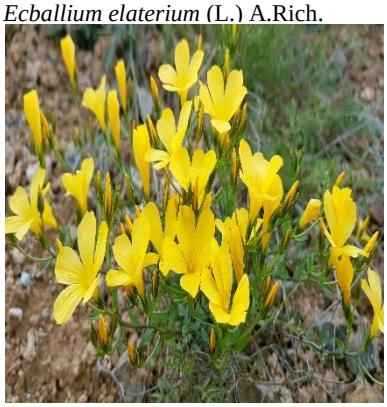
Bellis perennis L.

Datura stramonium L.

Ecballium elaterium (L.) A.Rich.

Hedera helix L.

Leopoldia comosa (L.) Parl.



Linum mucronatum Bentoll.

Myosotis alpestris F.W.Schmidt

Phlomis pungens var. *hirta* Velen.

Viscum album L.

Helleborus vesicarius Aucher ex Boiss.

Şekil 2: Çalışma alanında tespit edilen bazı bitki türlerine ait fotoğraflar

Çalışma sonucunda belirlenen zehirli bitki türleri çoğunlukla Fabaceae (10), Asteraceae (8), Lamiaceae, Solanaceae ve Ranunculaceae (5), Boraginaceae ve Caryophyllaceae (4), Convolvulaceae ve Poaceae (3) familyalarına aittir. Bu kapsamda yapılan çalışmalarda da zehirli taksonların genellikle bu familyalara (Fabaceae, Asteraceae, Solanaceae,

Ranunculaceae, Juglandaceae, Rosaceae, Araceae) ait olduğu bildirilmiştir (Baytop, 1984; Özçelik ve Sağmanlıgil, 1993; Yeşilada ve vd.,1993). Çalışma alanında tespit edilen zehirli bitki taksonları insan sağlığı üzerinde farklı etkilere sahiptir. Bu farklı etkiler aynı bitki taksonunun farklı organlarında bulunan etken maddeye göre de değişmektedir. Beslenme ve doğal tedavi yöntemlerinde sık kullanılan nar, vişne, elma gibi bitkilerin Tablo.1'de belirtilen kısımlarında bulunan etken maddeler fazla kullanıldığında zehir etkisi oluşturabilir. *Arum dioscoridis* bölgede tirşik olarak bilinmektedir. Kasım ve mart aylarında doğadan toplanarak tüketilen bitkinin tüm kısımları içerdiği alkoloit ve saponinlerden dolayı zehirlidir. Ancak sadece yaprakları özel bir işlemden geçirildikten sonra gıda olarak tüketilmektedir (Demirci ve Özhatay, 2012). *Solanum americanum* zehir etkisini elimine eden işlemlerden sonra tıbbi amaçlarla kullanılabilmektedir (Ali ve vd.,1996). *Lathyrus sativus* tohumları tam olgunlaşmadan önce az miktarda gıda olarak tüketilebilmektedir (Frohne ve Pfander, 1984). Metabolik hidroliz sonucu hidrosiyanik asite (HCN) dönüşen siyanogenejik glikozit amigdalin vişne, elma, gibi Rosaceae familyası bitkilerinin tohumlarında bulunmaktadır. *Rumex crispus, Rhus coriaria* gibi tanen içeren bitkilerin aşırı tüketilmesi mide-bağırsak hastalıkları ve böbrek yetmezliğine neden olmaktadır. *Glycirrhiza glabra* yapısında saponin ve flavonol içermekte ve sindirim sistemi rahatsızlıklarında kullanılmaktadır, ancak hipertansiyon ve şeker hastaları için ciddi yan etkilere sahiptir (Baytop, 1999; Başer, 2002). *Ecballium elaterium*'un taze meyve özsuyunun cilt ve göz ile teması ciddi olumsuzluklara neden olabilir (Niebuhr, 1970; Chiej, 1984). *Viscum album* yapraklarında bulunan lektinler toksik etkiye sahiptir (Blumenthal ve vd.,1998). *Capsella bursa-pastoris* ve *Rumex acetosella*'da bulunan oksalat kristalleri böbreklerde ciddi hasarlara sebep olabilirler. Asteraceae, Boraginaceae familyalarına ait türlerde görülen pirolizidin alkoloitleri karaciğer rahatsızlıklarına yol açmaktadır (Barnes, ve vd.,2007). Apocynaceae familyasına ait bir tür olan *Nerium oleander*'in yaprakları içerdiği kardiak glikozitleri nedeniyle oldukça zehirlidir ancak Akdeniz bölgesi doğal florasında oldukça sık rastlanan bir bitkidir (Kakrani, 1981). Buğday ve mısır tarlalarında yabancı ot olarak da yetişen *Agrostemma githago* tohumları bu ürünlerin içine karışarak gıda zehirlenmelerine yol açabilir.

4. SONUÇ

Kahramanmaraş ili Türkoğlu ilçesi doğal alanlarında önemli miktarda zehirli bitki olduğu tespit edilmiştir. Bitkilerde bulunan sekonder metabolitlerin bir kısmı canlılarda zehirlenmelere yol açabilmektedir. Zehrin etkisi; bitki türüne, bitkiyi kullanan insanın metabolik ve fizyolojik yapısına ayrıca zehir etkisine neden olan maddenin kimyasal yapısına ve miktarına göre değişmektedir. Özellikle yerleşim alanlarında rastlanan zehirli bitkiler özellikle çocukları daha çok etkileme potansiyeline sahiptir. Ayrıca bölgede yürütülen hayvancılık ve arıcılık faaliyetleri için tehdit oluşturan bu tür bitkilere karşı bilinç düzeyinin artırılması gerekir. Biyoçeşitliliğin önemli bir parçası olan ve ekolojik döngüde rol alan bu bitkilerin bir kısmının tıbbi yönleri de olduğu göz önüne alınırsa, bu türlere yönelik sistematik, fizyolojik ve toksikolojik incelemelerin artırılarak elde edilen bilgilerin ilgili kurumlarla paylaşılması önemlidir. Bu çalışmanın bir kısmı yerleşim alanlarında yayılış gösteren zehirli bitkilere dikkat çekerek olası kötü sonuçları önleyici çalışmalara destek olacağı düşüncesindeyiz.

5. KAYNAKLAR

Ali, AM., Mackeen, MM., El-Sharkawy, SH., Abdul Hamid, J., Ismail, NH.;,Ahmad, F., Lajis, MN., 1996. Antiviral and Cytotoxic Activities of Some Plants Used in Malaysian Indigenous Medicine". Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science. 19 (2/3): 129–136.

Altınayar, G., 1987. Bitki Bilimi Terimleri Sözlüğü, DSİ Basım İşletme Müdürlüğü Matbaası, 308s.

Barnes, J., Anderson, LA., ve Phillipson, JD., 2007. Herbal Medicines, 3rd ed., Pharmaceutical Press, London, UK.)

Başer, KHC., 2002. Fonksiyonel Gıdalar ve Nutrasötikler, 14. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Bildiriler Kitabı, Eskişehir.

Baytop, T., 1963. Türkiye'nin Tıbbi ve Zehirli Bitkileri. İ. Ü. Eczacılık Fakültesi Yay. No: 1039, İstanbul.

Baytop, T., 1984. Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi. İst. Üniv. Yay. No: 3522, Eczacılık Fak. No: 40.

Baytop, T., 1989. Türkiye'de Zehirli Bitkiler, Bitki Zehirlenmeleri ve Tedavi Yöntemleri. İ.Ü. Eczacılık Fakültesi Yay No:54, İstanbul.

Baytop, T., 1999. "Türkiye'de Tıbbi Bitkiler ile Tedavi", Nobel Tıp Kitabevleri, 2. Baskı.

Blumenthal, M., Buse, WR., Goldberg, A., Gruenwald, J., Hall, T., Riggins, CW. ve Rister, RS., 1998. The Complete German Commission E Monographs, Therapeutic Guide to Herbal Medicines, American Botanical Council, Austin, Texas, USA.)

Cheeke, PR., 1998. Natural Toxicants in Feeds, Forages, and Poisonous Plants. Interstate Publishers, Danville, USA, 331 pp.

Chiej, R., 1984. Encyclopaedia of Medicinal Plants. MacDonald ISBN 0-356-10541-5

Cook, AH., Bunbury, HM., and Hey, DH., 1965. Dictionary of Organic Compounds. Oxford University, Press, NY,USA, Vols.1-5.

Davis, PH., 1965-1988. Flora of Turkey and East aegean Islands, Vol.1-9, Edinburg.

Demirci S., Özhatay N., 2012. An Ethnobotanical Study in Kahramanmaraş (Turkey); Wild Plants Used For 243 Medicinal Purpose in Andırın, Kahramanmaraş. Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences, 9(1).

Ditamaso, JM., 1994. Plant Reported to be Poisonous to Animals in the United States. Adv. Human Toxicology., 36(1), 4951.

Frohne ve Pfander, 1984. Plants for a Future: Edible and Useful Plants for a Healthier World by Ken Fern, published by Permanent Publications ISBN 1-85623-011-2).

Gruenwald, J., Brendler, T., Janicke, C., 2007. PDR for Herbal Medicines, 4th Ed., NJ, USA, ThomasHealthcare Inc.

Güner, A., Özhatay, NT., Baser, KHC., 2000. Flora of Turkey and The East Aegean Islands. XI. Edinburgh Univ. Press. Edinburgh, England.

Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. edlr., 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği yayını. İstanbul.

Kakrani, AL., 1981.Yellow oleander seed poisoning with cardiotosicity. Indian Heart C, 33: 31-33.

Kayalp, SO., 2009. Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, Cilt 1, 12. Baskı, Pelikan Yayıncılık,1080 s.

Niebuhr, AD., 1970. Herbs of Greece. Herb Society of America, 123 pp.

Özçelik, H., Sağmanlıgil, H., 1993. Van Golu Havzasi'nın Zehirli Bitkileri, Yuzuncuyıl Univ. Veteriner Fak. Derg., 4, 1-2: 171-189.

Özhatay, FN., Kültür Ş., Gürdal, M., 2011. Check List of Additional Taxa to the supplement Flora of Turkey-V. Turkish Journal Botany. 35: 589-624.

Özturk, M., Uysal, I., Gücel, S., Mert, T., Akçiçek, E. & Çelik, S., 2008. Ethnoecology of Poisonous Plants of Turkey and Northern Cyprus. Pakistan Journal of Botany, 40 (4), 1359-1386.

Seçmen, Ö., Leblebici, E., 1987. Yurdumuzun Zehirli Bitkileri, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No: 103,İzmir

Taylor, CA., Ralphs, MH., 1992. Reducing livestock losses from poisonous plants through grazing management. J. Range Manage., 45: 9-12.

Yeşilada, E., Sezik, E., Honda, G., Tabata, M., Gotto, K., Ikeshiro, Y., 1993. Traditional medicine in the Mediterranean sub-division. J. Ethnopharm. 39: 31-38.

Yıldırımlı, Ş., 2004. Etnobotanik ve Türk Etnobotaniği. Kebikeç İnsan Bilimleri için Kaynak Araştırmaları Dergisi, 17 175-193.

TÜRK FEN VE SAĞLIK DERGİSİ (TFSD)
Turkish Journal Of Science and Health
ISSN: 2717-7173
https://dergipark.org.tr/tr/pub/tfsd
Review Article

Cilt/Volume : 1
Sayı/Number: 1
Yıl/Year: 2020
Sayfa/Pages:52-60

***Alınış tarihi (Received)*:** 13.01.2020 ***Kabul tarihi (Accepted)*:** 31.03.2020

Kimyasal Bileşim Bakımından Tahıllar ve Tahılımsılar

Gizem COŞKUN[a], Bilge BAHAR[b,*]

[a] Gümüşhane Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, 29100, Gümüşhane, gizemcosknn@gmail.com
[b] Gümüşhane Üniv., Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fak., Gıda Mühendisliği Bölümü, 29100, Gümüşhane.

ÖZET

Tahıllar, temel gıda maddesi olması nedeniyle ayrı bir öneme sahip olup; insanların, günlük beslenmesinde mutlak gereksinimlerini karşılamasından başka, milli gelir, iş istihdamının sağlanması, ticaret, tarım ve tarıma dayalı sanayilere yaptığı katkılardan dolayı çoğu ülkenin ekonomisinde önemli yer tutmaktadır. Tahıllar hem insan hem de hayvan beslenmesinde temel gıda maddesi durumundadır. Değişik ülkelerin insanları, temel besinlerini değişik tahıl cinslerinden karşılarlar. Örnek olarak, Batı ve Orta Avrupa, Akdeniz ülkeleri, Yakın Doğu ve Amerika'da buğday; Doğu Almanya, Polonya, Avrupa Rusyası'nda çavdar; Afrika ülkelerinde, Moğolistan, Türkistan, Kuzey Çin'de darı; Uzak Doğuda, Hint Okyanusu ve Büyük Okyanus adalarında çeltik başı çekmektedir. Ancak son zamanlarda tahıllara alternatif olarak, karabuğday, chia, kinoa, amarant gibi tahılımsılar, glütensiz içeriklerinin yanısıra yüksek lizin ve triptofan gibi esansiyel amino asitler bakımından cazip hale gelmiştir. Bu derlemede, insan beslenmesinde çok önemli rol oynayan tahıllar ile onlara alternatif olabilecek tahılımsılar, kimyasal bileşim bakımından karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler *– Tahıllar, Tahılımsılar, Kimyasal Bileşim*

Cereals and Pseudo-cereals in terms of Chemical Composition

ABSTRACT

Cereals are of particular importance as they are the main foodstuffs; in addition to meeting the absolute needs of people in their daily nutrition, it has an important place in the economy of most countries due to its contribution to national income, job employment, trade, agriculture and agriculture-based industries. Cereals are the main foodstuffs in both human and animal nutrition. People from different countries meet their basic nutrients from different kinds of cereals. For example, wheat in Western and Central Europe, the Mediterranean countries, the Near East and America; Rye in East Germany, Poland, European Russia; Millet in Mongolian, Turkestan, North China and African countries; In the Far East, the Indian Ocean and the Pacific Ocean are nourished with Rice. Recently, however, as an alternative to the cereals, pseudo-cereals such as buckwheat, chia, quinoa, amaranth have become attractive in terms of their gluten-free content as well as their high essential amino acid contents like lysine and tryptophan. In this review, cereals, which play a very important role in human nutrition, and pseudo-cereals that may be alternative to them are compared in terms of chemical composition.

Keywords: *Cereals, Pseudo-cereals, Chemical composition*

**Sorumlu yazar: bilgebahar@gmail.com*

1. GİRİŞ

Dünya toplam tarım arazisinin (3.2 milyar ha), yaklaşık yarısı (1.48 milyar ha) işlenmekte; bunun da yarısında tahıl ekimi yapılmaktadır (FAO, 2017). Kurak ve yarı kurak bölgelerdeki nadas alanlarının da büyük çapta tahıllar için boş bırakıldığı göz önüne alınırsa, dünya tarım topraklarının büyük çoğunluğu tahıl üretimine ayrılmış demektir. Bu kadar geniş alanda üretimi yapılan tahıllar, insan beslenmesinde doğrudan ya da dolaylı olarak kullanılan temel ürünlerdir. Dünya insanlarının kalori ihtiyacının %90'ı bitkisel kaynaklı (%44'ü yalnız ekmekten) ve protein ihtiyacının %77'si bitkisel kaynaklı (bunun da %50'si yalnız ekmekten) ürünlerden karşılanmaktadır. Hayvansal besinlerin günlük kalori sağlamadaki yaklaşık payı da %20 ve hayvanların da çoğunlukla bitkisel yemlerle beslendikleri dikkate alındığında; insanlığın günlük besininin yaklaşık 3/4'ünü tahıllardan sağladığı anlaşılmaktadır. Tahıllar (buğday, mısır, çeltik, arpa, yulaf, çavdar, tritikale, darılar, sorgum) ve tahılımsılar (kinoa, karabuğday, chia, amarant vb.) insan beslenmesinde önemli rol oynamakta olup; spesifik karbohidratlar, proteinler, lipitler, lif ve geniş vitamin ve mineral kaynağıdırlar. Ayrıca, tahılımsılar esansiyel amino asitlerce daha yüksek bir içeriğe sahiptirler. Ancak, her iki grup tahıllar da fitik asit, polifenoller, tripsin inhibitörleri ve alfa amilaz inhibitörleri gibi bazı beslenme karşıtı faktörleri de bünyelerinde barındırabilmektedirler (Kockova ve Valik, 2011). Ancak, tahılımsıları bazı tahıllara alternatif kılan, yüksek esansiyel amino asit içeriğinden çok, günümüzde artan çölyak hastalığı görünmektedir. Dünya nüfusunun %1-2'sinin çölyak hastalığına maruz olduğu (Rodrigo (2006); bu hastaların tek çarelerinin, yaşam boyunca diyetlerinden glüteni uzak tutmaları gerektiği belirtilmektedir (Niewinski 2008). Alvarez-Jubete vd. (2009), şu anda piyasada bulunan glutensiz ürünlerin, düşük kalite ve zayıf besin değeri olarak kabul edildiğini ve bu nedenle yaptıkları bir çalışmada, glutensiz ekmeklerin beslenme kalitesini arttırmak için, potansiyel sağlıklı bileşenleri taşıyan tahılımsılardan amarant, kinoa ve karabuğdayı ele aldıklarını ve bu tahılımsıların protein, yağ, toplam nişasta, diyet lifi, kül ve mineral içeriği ile yağ asidi bileşimleri açısından değerlendirildiğini ve tahılımsı içeren glutensiz ekmeklerin, kontrol ekmeğine göre önemli ölçüde daha yüksek protein, yağ, lif ve mineral seviyeleri gösterdiğini; kinoa, amarant ve karabuğday gibi tahılımsıların, piyasada glütensiz ekmek yapımında sık kullanılan hamur bileşenlerine sağlıklı bir alternatif olabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Bu derlemede, tahıllar ve tahıllara alternatif olabilecek tahılımsıların kimyasal bileşimleri bakımından karşılaştırılması amaçlanmıştır.

2. TAHILLAR VE TAHILIMSILARIN KİMYASAL BİLEŞİMLERİ

2.1. Proteinler

Tahılımsıların besin değeri esas olarak protein içeriğine bağlıdır (Schoenlechner vd., 2008). Tahılımsı daneleri, özellikle yüksek lizin ve sülfür içeren amino asitleri içeren, iyi dengelenmiş bir amino asit bileşimine sahip olan, çok değerli bir protein kaynağıdır. Chia, kinoa ve karabuğdaydaki proteinler esas olarak globülinler ve albüminlerden oluşur ve tahıllarda ana depolama proteinleri ve çölyak hastalığındaki toksik proteinler ya çok az ya da prolamin gibi depo proteinleri içermezler (Wijngaard ve Arendt, 2006; Alvarez -Jubete vd., 2010). Genellikle, chia protein içeriğinin (%14-16.5), kinoa (%11-16.5), karabuğdaydan (10.9-15.2) ve buğdaydan (%11.6-14.3) daha yüksek olduğu (Haros ve Schönlechner, 2017); aynı zamanda chia tohumlarının esansiyel amino asit içeriğinin daha yüksek ve amino asit kompozisyonunun da çoğu tahıldan daha dengeli olduğu

bildirilmektedir (Ballabia vd., 2011). Kowieska vd. (2011), protein içeriğinin yazlık arpada %13.2, kışlık arpada %11.3, buğdayda %13.9, çavdarda %9.4, yazlık tritikalede %13.1 ve kışlık tritikalede %11.7 olarak saptamışlardır. Sangeeta ve Grewal (2018), ham protein içeriğinin amarant için %15.9, karabuğday için %10.7 olduğunu bildirirken; Schoenlechner vd. (2008), protein içeriği ve amino asit yapılarının genotipe ve büyüme koşullarına bağlı olduğunu; Saunders ve Becker (1984) ise proteinlerin yaklaşık %65'inin tohum ve tohum katlarında, %35'inin de endospermde bulunduğunu bildirmişlerdir. Kinoa proteininin besin değerinin, süt proteini ile karşılaştırılabilecek derecede olduğu (Ranhotra vd., 1993); yüksek protein konsantrasyonundan dolayı, tüm önemli amino asitleri sağlayan yüksek bir biyolojik değere sahip olduğu (Ruales ve Nair, 1992; Abugoch, 2009; Gonzalez vd., 2012) ileri sürülmüştür. Tahılımsıların esansiyel amino asit dengesi, sadece daha yüksek lizin içeriği ile sınırlı olmayıp, aynı zamanda metionini de içeren tahıllar ve baklagillerden daha geniş bir amino asit aralığı nedeniyle mükemmeldirler (Ruales ve Nair, 1993b; Abugoch, 2009). Karabuğday, esas olarak aleuron tabakası ve embriyoda uygun amino asit bileşimi olan bir diyet protein kaynağı olarak bilinen son derece besleyici bir tahılımsıdır (Bonafaccia vd., 2003; Izydorczyk vd., 2014). Yüksek lizin içeriği nedeniyle, karabuğday proteinleri, tahıl proteinlerinden daha yüksek biyolojik değere sahiptirler.

2.2. Karbohidratlar

Tahıllarda en yaygın monosakkaritler, glukoz, fruktoz, arabinoz ve ksiloz ve en önemli disakkaritler sakaroz ve maltoz iken; tahılımsılar, mono ve disakkaritler bakımından tahıllardan biraz daha yüksek içeriklidirler (Berghofer ve Schoenlechner, 2007). Tahıllar ayrıca, kompleks polisakkaritlerin kaynağıdır. Tahıl danelerinde bulunan polisakkaritler, dirençli yapıda olan nişasta ve ayrıca diyet lifleri olarak dahil edilen selüloz, ß-glukanlar ve hemiselülozlardan oluşmakta olup; tahılımsıların diyet lif içerikleri, tahıllardan hesaba katılır derecede yüksektir (Haros ve Schönlechner, 2017). Örnek olarak, yazlık arpa, kışlık arpa, buğday, çavdar, yazlık tritikale ve kışlık tritikalede ham lif içerikleri sırasıyla %3.7, 4.9, 2.9, 3.1, 2.6 ve 2.6 olarak bildirilirken (Kowieska vd., 2011); amarant ve karabuğdayın ham lifi sırayla %3.7 ve 12.9 (Sangeeta ve Grewal, 2018); kinoanın ise %4.2 (Abdellatif, 2018) olarak bildirilmiştir. Nişasta içeriği bakımından ise, tahılımsılar %55.1 ile 70.4 arasında değişim göstermekteyken (Haros ve Schönlechner, 2017); Alvarez-Jubete vd. (2009), amarant, kinoa, karabuğday ve buğday tohumlarının sırasıyla %61.4, 64.2, 58.9 ve 63.0 nişasta içerdiğini bildirmişlerdir. Chiada nişasta, karbohidratların ana bileşenini içerir, ancak genellikle tahıllardakinden daha düşük miktarlarda ve perispermde bulunur. Chia nişasta granülleri diğer tahıllarda bulunanlardan daha küçüktür (Berghofer ve Schoenlechner, 2007; Valcarcel-Yamani vd., 2012). Chia nişastasının amiloz içeriği, tahıl nişastalarından (%0.1-11.1) daha düşüktür; normal ve balmumu tipi nişastalar, chia türlerinde meydana gelir. Ayrıca ekim ve çevresel etkilerden dolayı amiloz / amilopektin oranında birçok farklılığın olduğu bildirilmiştir (Stone ve Lorenz, 1984). Kinoada nişasta, en önemli karbohidrat olup; nişasta granülleri, tahıllarınkinden daha küçük ve 1.5-3.0 µm çapa sahip, çokgen bir forma sahiptir. Amiloz içeriği (%11.0-12.4), çeltik, mısır veya buğdaydakinden daha düşüktür (Koziol, 1992; Vega-Galvez vd., 2010). Endosperm üzerindeki yerlerine bağlı olarak, karabuğday nişastası granülleri (2-14 µm) yuvarlak veya çok köşeli bir şekle sahiptir ve genellikle buğday, arpa veya mısır granüllerinden çok daha küçüktür (Izydorczyk vd., 2014). Amiloz içeriği, karabuğdayda olağanüstü derecede yüksek olup, özellikle *F. esculentum*'da %50'ye varan değerlere ulaşabilir (Berghofer ve Schoenlechner, 2007). Toplam karbohidrat olarak düşünüldüğünde, yapılan bir çalışmada tam buğday ve tam karabuğday ununun %73.6, amarantın %65.4, kinoanın ise %60.5

karbohidrat içerdiği (Skrobot vd., 2019); başka çalışmalarda ise bu değerin kinoa için %60.3 (Abdellatif, 2018), amarant ve karabuğday için %72 (Sangeeta ve Grewal, 2018) olduğu belirtilmiştir.

2.3. Lipitler

En yüksek lipit miktarları, karabuğdayda embriyo ve endospermde bulunurken, kinoada embriyo ve perispermde bulunur. Chia ve kinoadaki lipit içeriği buğday ve buğday gibi gerçek tahıllardan iki veya üç kat daha yüksektir (Alvarez-Jubete vd., 2010). Kowieska vd. (2011), tahıllardaki yağ oranlarını yazlık arpa, kışlık arpa, buğday, çavdar, yazlık tritikale ve kışlık tritikale için sırasıyla %2.2, 2.3, 1.8, 1.4, 1.5 ve 1.6 olarak bulmuşlardır. Yağ oranı, tahılımsılardan amarant, kinoa ve karabuğday için sırasıyla %5.7, 5.2 ve 2.1 olarak bildirilmiştir (Alvarez-Jubete vd., 2009). Genel olarak, tahılımsı lipitleri %70-86 arasında yüksek derecede doymamışlık gösterirler. Tahılımsılarda ve çoğu tahıllarda en çok bulunan yağ asiti Linoleik asit olup, onu oleik asit ve palmitik asit izler. Oranları değişmekle birlikte; amarant, kinoa ve karabuğday için bu sıra değişmez. Bu yağ asitleri (linoleik, oleik ve palmitik) aynı sırayla amarantta %47.8, 23.7, 20.9; kinoada %48.2, 26.7, 11.0 ve karabuğdayda %33.7, 33.6, 20.5 oranlarda bulunurken; buğdayda oleik asit (%13.2) ile palmitik asit (%23.7) yerdeğiştirmiş ve ilk sırayı tahılımsılarda olduğu gibi yine linoleik asit almıştır (%55.1). Steroidlerin öncüsü olan oldukça doymamış bir açık zincirli triterpen olan skualen, chiada yüksek seviyelerde bulunur. Skualen, kinoa tohumlarının lipit fraksiyonunda da %3.4 ile %5.8 arasında bulunmuştur (Valcarcel-Yamani vd., 2012). Chia ve kinoa lipitlerinin, tokoferollerin koruyucu etkisine, yüksek yağ içeriğine ve doymamışlık derecelerine rağmen oksidasyona karşı genellikle kararlı oldukları bildirilmiştir (Alvarez-Jubete vd., 2010). Öte yandan, buğday unu, lipit bileşiminden dolayı daha yüksek bir bozulma riskine sahiptir (Tomotake vd., 2000).

2.4. Mineraller

Bazı tahıl cinslerinin mineral içerikleri, Kowieska vd. (2011) tarafından Tablo 1'deki gibi bildirilmiştir.

Tablo 1. Bazı tahıl cinslerinin mineral içerikleri (mg kg^{-1})

	Ca	**Mg**	**K**	**Na**	**P**	**Mn**	**Zn**	**Cu**	**Fe**
Yazlık arpa	463	1290	3265	196	3696	17	35	6.4	74
Kışlık arpa	543	1217	3982	275	3822	17	27	5.9	74
Buğday	441	1166	2680	111	5122	28	21	5.8	49
Çavdar	441	988	4691	282	3714	46	28	7.1	63
Yazlık tritikale	341	1198	3641	118	6494	28	36	6.5	54
Kışlık tritikale	498	1098	3495	111	5808	30	32	5.6	57

Kinoada bulunan birçok mineral, çoğu tahıl ürünü için bildirilenden daha yüksek konsantrasyonlarda bulunur. Farklı kaynaklardan gelen kinoa mineral konsantrasyonlarının, toprak tipi ve mineral bileşimi veya gübre uygulaması nedeniyle önemli ölçüde değiştiği; P, K ve Mg gibi minerallerin embriyoda yer alırken, perikarpteki Ca ve P minerallerinin hücre duvarının pektik bileşenleri ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (Vega-Galvez vd., 2010). Fe, Zn, Mn, Cu, MO, Ni ve Al gibi minerallerin hem bitki bazında hem de tohum kabuğunda yeralırken; Ca ve B elementlerinin bitki fraksiyonlarında bulunduğu bildirilmektedir (Wijngaard ve Arendt, 2006). Ayrıca, bazı tahılımsılar ve buğdaya ilişkin Ca, Mg, Zn ve Fe içerikleri, Alvarez-Jubete (2009) tarafından Tablo 2'deki gibi bildirilmiştir.

Tablo 2. Bazı tahılımsılar ve buğdaya ilişkin element içerikleri (mg $100g^{-1}$)

	Ca	**Mg**	**Zn**	**Fe**
Amarant	180	279	1.6	9.2
Kinoa	33	207	1.8	5.5
Karabuğday	61	203	1.0	4.7
Buğday	35	96	1.2	3.3

2.5. Vitaminler

Chia, iyi bir riboflavin kaynağıdır. α-, ß- ve δ-tokoferolleri ve β- ve γ-tokotrienolleri içerir (Haros ve Schönlechner, 2017). Tokoferoller arasında, önemli antioksidan aktivite gösteren α-tokoferol, kinoa tohumlarında en bol olanıdır (Leon-Camacho vd. 2001). Kinoa ayrıca buğday, çeltik, yulaf ve mısırdan daha fazla karoten, riboflavin, tokoferol ve folik asit içerir ve 1-3 yaş arası çocuklar için bazı vitaminlerin ve çeşitli minerallerin günlük ihtiyaçlarını karşılayabilir. Chia ve kinoa, karabuğday ve tahıllardan daha fazla riboflavin içerir ve özellikle yağın uzun süreli stabilitesine katkıda bulunan E vitamini (α-tokoferol, γ-tokoferol ve ß-tokotrienol) için iyi bir kaynaktır (Schoenlechner vd., 2008). Karabuğday aynı zamanda vitamin kaynağıdır (Bonafaccia vd., 2003). Genel olarak, Tatar karabuğday, yaygın karabuğdaydan daha yüksek B vitamini ve tokoferol seviyelerine sahiptir (Bonafaccia vd., 2003). Kim vd. (2002), γ-tokoferolün buğday tohumu içinde ana tokoferol olduğunu; Przybilski vd. (1998), ise α-tokoferolün ana bileşen olduğunu belirtmişlerdir. Karabuğday tohumlarında hiçbir tokotrienol tespit edilmemiştir (Zielinski vd., 2001).

2.6. Biyoaktif Bileşikler

Polifenoller, kanser de dahil olmak üzere dejeneratif hastalıkların önlenmesi ile ilişkili önemli biyoaktif bileşiklerdir. Polifenol bileşikleri; karabuğdayda, quoncetin, apigenin veya luteolin flavonol glukozitleri; kinoada quercetin ve kaempferol glukozitleri; chia tohumlarında p-hidroksibenzoik asit ve ferulik asit olarak bulunabilmektedir (Alvarez-Jubete vd., 2010). Karabuğday tohumlarında, fagopritoller (1-D-chiro-inositol kaynağı) insüline bağımlı olmayan diyabetli hastalarda yararlı etkiler göstermiştir (Steadman vd., 2000). Kinoada, fenolikler ve antioksidanlar dahil olmak üzere biyoaktif bileşiklerin varlığı, bağırsak sağlığının iyileştirilmesi ile ilişkili bulunmuştur (Carrion vd., 2014).

2.7. Beslenme Karşıtı Faktörler

2.7.1. Saponinler

Saponinler, proteinler ve lipidler, çinko ve demir ile kompleks oluşturabilirler ve hemolitik bir etkiye sahiptirler. Sadece küçük miktarlarda emilirler ve ana etkileri bağırsaklarla sınırlıdır (Schoenlechner vd., 2008). Membran geçirgenliğini artırabilir, böylece bağırsak seviyesinde ve hatta ilaç asimilasyonunda besin alımını arttırmak için kullanımlarını sağlarlar (Vega-Galvez vd., 2010). Bununla birlikte, saponinler ayrıca antikanserojenik, antibiyotik/fungistatik, hipokolesterolemik, immün modüle edici ve anti-enflamatuar etkiler olarak sağlığı geliştirici etkiye sahiptir (Koziol, 1992). Kinoanın yaygın kullanımını sınırlayan faktörlerden biri, saponinlerin varlığından kaynaklanan acı tadıdır (Ruales ve Nair, 1993b). Kinoa saponinleri, metanol veya suda çözünür. Kinoa tohumlarında ve ayrıca kinoa kepeğinde iki ana saponin tespit edilmiştir. Bunlar nispeten yüksek miktarlarda bulunurlar (Ruales ve Nair, 1993b). Acı tadı çıkarmak için kinoa tohumlarını yıkama

işlemi, saponin A içeriğini yaklaşık %50 oranında azaltırken, saponin B tamamen uzaklaştırılmıştır (Ruales ve Nair, 1993b). Saponin içeriğini azaltmanın bir başka yolu, düşük saponin içeren tatlı kinoa türlerinin ıslahıdır. Öte yandan, chia tohumları oldukça az miktarda saponin içerir (yaklaşık %0.09). Chia tohumlarındaki düşük konsantrasyondaki saponin konsantrasyonu ve nispeten düşük toksisiteleri, hayvansal kaynaklı ürünlerin tüketiciler açısından önemli bir tehlike oluşturmayacağı anlamına gelmektedir (Schoenlechner vd., 2008).

2.7.2. Fitik Asit

Kepekli tahıllar önemli miktarlarda fitik asit veya tuzlarını içerir. Fitik asit alımının, antioksidan fonksiyon, kalp hastalıklarının önlenmesi ve hidroliz ürünleri ile gerçekleştirdiği antikansorejen etkisi gibi olumlu etkileri bildirilmiştir (Haros vd., 2009). Diğer taraftan, fitik asitin mineral, protein ve bazı mikro elementlerin biyo yararlanımını engellediği bilinmektedir (Hurrell vd., 2003). Fitatların güçlü bir şekilde negatif yüklü olduğu ve Ca, Mg, Zn, Cu ve Fe gibi pozitif yüklü çok değerlikli katyonları komplekslemek için mükemmel potansiyele sahip olduğu; bu özelliği ile insan gastrointestinal kanalında emilemeyen, çözünmeyen oluşumu nedeniyle mineral biyo yararlanımı üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğu bildirilmiştir (Lopez vd., 2001). Chialı tam tahılda bulunan fitatların yüksek seviyelerinin Zn, Ca ve Fe'nin biyoyararlanımını olumsuz etkilediği bildirilmiştir (SanzPenella vd., 2013). Saponinler ve fitik asit, kinoa tohumlarında bulunan iki ana beslenme karşıtıdır. Karabuğday tohumları, genellikle baklagillerden ve tahıl tanelerinden daha yüksek miktarlarda fitik asit içerir ve esas olarak kepekte yoğunlaşır (Steadman vd., 2001). Tahılımsılar, uygun bir mineral bileşimi göstermesine rağmen, yüksek fitik asit seviyeleri mineral mevcudiyetini olumsuz etkileyebilir. Böylece, sıklıkla mikrobesin eksikliği gösteren çölyak hastaları için dezavantajlı olabilir (Hager vd., 2012). Makarna veya ekmek yapımı gibi geleneksel işleme koşullarında, fitatın bozulmasına yönelik optimal şartlara nadiren ulaşılmaktadır (Iglesias-Puig vd., 2015). Bununla birlikte, ekşi maya fermentasyonu, fitaz aktivitesi için ekmeğin toplam fitik asit hidrolizine alternatif olarak optimum pH koşulları sağlar (Garcia-Mantrana vd., 2015).

2.7.3. Proteaz İnhibitörleri

Proteaz inhibitörleri, proteolitik enzimlerle çok kararlı kompleksler oluşturan proteinlerdir. Tripsin inhibitörleri, chiada çok düşük seviyelerde bulunurlar ve beslenme durumları için bir risk oluşturmazlar (Bodroza-Solarov vd., 2008). Kinoanın, yaygın olarak tüketilen tahıllarda bulunanlardan çok daha düşük olan ve dolayısıyla ciddi bir endişe oluşturmayan küçük miktarlarda tripsin inhibitörleri içerdiği bildirilmiştir (Vega-Galvez vd., 2010). Bununla birlikte, karabuğday proteininin zayıf sindirilebilirliği, karabuğday fraksiyonlarının proteolitik etkisinin ve tanenler ve inhibitörler gibi bileşenlerin farklı duyarlılığından kaynaklanmaktadır. Karabuğday tohumlarında proteaz inhibitörleri ve ayrıca α-amilaz inhibitörü gibi çeşitli inhibitörler tespit edilmiştir (Wijngaard ve Arendt, 2006).

2.7.4. Oksalatlar

Amarant, tohumlarının %0.23'ünün oksalat içermesi nedeniyle, yüksek oksalat kaynağı olarak kabul edildiği; ancak oksalatların çoğunun çözünmez formda olması ve yüksek Ca ve Mg konsantrasyonları nedeniyle oksalat absorbsiyonunun düşük olduğu, ancak bu sonuçların biyoyararlanım çalışmaları ile doğrulanması gerektiği bildirilmiştir (Gelinas ve Seguin, 2007).

3. SONUÇ

Kimilerinin tahıllara alternatif olarak düşündüğü amarant, chia, karabuğday ve kinoa gibi tahılımsıların; günümüzde çölyak hastalığı gibi glüten duyarlılığı olanlara ya da diyet yapan kişilere belki de umut olarak görülmesi elzem olabilir. Ancak, dünya tarım arazilerinin dörtte birinde hala tahıl üretimi yapıldığı ve insan beslenmesinin enerji ve protein açısından neredeyse yarısını ekmeğin oluşturduğu dünyada tahılların ve özellikle de buğdayın önemini koruyacağı açıktır. Bununla birlikte, tohumlarının yüksek besin değeri, genetik çeşitliliği ve yüksek adaptasyon yeteneği bakımından tahılımsılar, gıda güvenliğine katkıda bulunmaları ve hepsi sağlığı geliştirici proteinler, vitaminler, lipidler ve biyoaktif bileşikleri içermeleri nedeniyle fonksiyonel tahıl ürünlerinde gerekli olmaya devam edecektir. Ancak, tahıllarda daha az sıklıkla görülen, fitik asit dışındaki diğer beslenme karşıtı maddeleri içermeleri nedeniyle; tahılımsılar, bu olumsuz özelliklerinin ve besin içeriklerinin ıslah edilmesine gereksinim duymaktadır.

4. KAYNAKLAR

Abdellatif, A. S. A. (2018). Chemical and Technological Evaluation of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) Cultivated in Egypt. *Acta Scientific Nutritional Health*, 2(7), 42-53.

Abugoch, J. L. E. (2009). Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), Composition, Chemistry, Nutritional, and Functional Properties. *Advances in Food and Nutrition Research*, 58, 1-31.

Alvarez-Jubete L., Holse, M., Hansen, A. (2009). Impact of Baking on Vitamin E Content of Pseudocereals Amaranth, Quinoa and Buckwheat. *Cereal Chemistry*, 86, 511-515.

Alvarez-Jubete, L., Arendt, E. K., Gallagher, E., (2010). Nutritive Value of Pseudocereals and Their İncreasing Use as Functional Gluten-Free İngredients. *Trends in Food Science and Technology*, 21, 106-113.

Ballabio, C, Uberti, E. Di Lorenzo, C., (2011). Biochemical and Immunochemical Characterization of Different Varieties of Amaranth (Amaranthus ssp.) as a Safe Ingredient for Gluten-Free Products. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 59, 12969-12974.

Berghofer, E., Schoenlechner, R. (2007). Pseudocereals – An Overview, Department of Food Science and Technology, University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna, http://projekt.sik.se/traditionalgrains/review/Oral%20presentation%20PDF%20files/Berghofer%20.pdf (accessed 22 July 2016).

Bodroza-Solarov, M., Filipcev, B., Kevresan, Z. (2008). Quality of Bread Supplemented With Popped Amaranthus Cruentus Grain. *Journal of Food Process Engineering* 31, 602-618.

Bonafaccia, G., Marocchini, M., Kreft, I. (2003). Composition and Technological Properties of the Flour and Bran From Common and Tartary Buckwheat. *Food Chemistry*, 80, 9-15.

Carrion, R., Murphy, K., Ganjyal, G. (2014). Quinoa as Source of Bioactive Compounds with Potential for Intestinal Health. *Journal of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, 28, 647.18.

FAO. (2017). FAOSTAT (Crop Statistics). The Food and Agriculture Organization of the United Nations. http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC . Erişim: 10.01.2020.

Garcia-Mantrana, I., Monedero, V., Haros, M. (2015). Myo-inositol Hexakisphosphate Degradation By Bifidobacterium Pseudocatenulatum ATCC 27919 İmproves Mineral Availability of High Fibre Rye-Wheat Sour Bread. *Food Chemistry*, 178, 267–275.

Gelinas, B. and Seguin, P. (2007). Oxalate in Grain Amaranth. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 55, 4789-4794.

Gonzalez, J. A., Konishi, Y., Bruno, M. (2012). Interrelationships Among Seed Yield, Total Protein and Amino Acid Composition of Ten Quinoa (*Chenopodium quinoa*) Cultivars from Two Different Agroecological Regions. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 92, 1222-1229.

Hager, A.-S., Wolter, A., Jacob, F. (2012). Nutritional Properties and Ultra-Structure of Commercial Gluten Free Flours from Different Botanical Sources Compared to Wheat Flours. *Journal of Cereal Science*, 56, 239-247.

Haros, M., Carlsson, N. G., Almgrem, A. (2009). Phytate Degradation By Human Gut Isolated Bifidobacterium Pseudocatenulatum ATCC27919 and Its Probiotic Potential. *International Journal of Food Microbiology*, 135, 7-14.

Haros, C. M., Schönlechner, R. (2017). Pseudocereals: Chemistry and Technology. Chichester, UK ; Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, Ltd., NewYork, 37-48.

Hurrell, R. F., Reddy, M. B., Juillerat, M. A. and Cook, J. D. (2003). Degradation of Phytic Acid In Cereal Porridges Improves Iron Absorption by Human Subjects. *American Journal of Clinical Nutrition*, 77, 1213-1219.

Iglesias-Puig, E., Monedero, V., Haros,. M. (2015). Bread with Whole Quinoa Flour and Bifidobacterial Phytases Improve Contribution to Dietary Mineral Intake and Their Bioavailability without Substantial Loss of Bread Quality. *LW'T-Food Science and Technology*, 60, 71-77.

Izydorczyk, M. S., McMillan, T., Bazin, S. (2014). Canadian Buckwheat: A Unique, Useful and Under-Utilized Crop. *Canadian Journal of Plant Science*, 94, 509-524.

Kim, S. L., Kim, S. K., Park, C. H. (2002). Comparisons of Lipid, Fatty Acids and Tocopherols of Different Buckwheat Species. *Food Science and Biotechnology*, 11, 332-336.

Kockova, M., Valik, L. (2011). Potentıal of Cereals and Pseudocereals for Lactic Acid Fermentations. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 5(2), 27-40. https://doi.org/10.5219/127.

Kowieska, A., Lubowicki, R., Jaskovska, I. (2011). Chemical Composition and Nutritional Characteristics of Several Cereal Grain. *Acta Sci. Pol. Zootechnica*, 10(2), 37-50.

Koziol, M. J. (1992). Chemical Composition and Nutritional Evaluation of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.). *Journal of Food Composition and Analysis*, 5, 35-68.

Leon-Camacho, M., Garcia-Gonzalez, D. L.. Aparicio, R. (2001). A Detailed and Comprehensive Study of Amaranth (*Amaranthus cruentus* L.) Oil Fatty Profile. *European Food Research and Technology*, 213, 349-355.

Lopez, H. W., Krespine, V., Guy, C. (2001). Prolonged Fermentation of Whole Wheat Sourdough Reduces Phytate Level and İncreases Soluble Magnesium. *Journal of Agricultural And Food Chemistry*, 49, 2657-2662.

Niewinski, M. M. (2008). Advances in Celiac Disease and Gluten-free Diet. *J. Am. Diet Assoc*., 108, 661-672.

Ranhotra, G. S., Gelroth, J. A., Glaser, B. K. (1993). Composition and Protein Nutritional Quality of Quinoa. *Cereal Chemistry*, 70, 303-305.

Rodrigo, L. (2006). Celiac Disease. *World J. Gastroenterol*., 12(41), 6585-6593.

Ruales, J. and Nair, B. M. (1993). Saponins, Phytic Acid, Tannins and Protease İnhibitors in Quinoa (Chenopodium Quimoa, Willd) Seeds. *Food Chemistry*, 48, 137-143.

Ruales, J., Nair, B. M. (1992). Nutritional Quality of The Protein in Quinoa (*Chenopodium quinoa*, Willd) Seeds. *Plant Foods For Human Nutrition*, 42, 1-11.

Sangeeta, Grewal, R. B. (2018). Physico-chemical Properties of Pseudo-cereals (Amaranth and Buckwheat). *The Pharma Innovation Journal*, 7(3), 7-10.

Sanz-Penella, J. M., Wronkowska, M., Soral-Śmietana, M., Haros, M. (2013). Effect of Whole Amaranth Flour on Bread Properties and Nutritive Value. *LWT-Food Science and Technology,* 50, 679-685.

Saunders, R. M., Becker, R. (1984). Amaranthus: A Potential Food and Feed Resource. Advance. *Journal of Food Science And Technology*, 6, 357-396.

Schoenlechner, R., Siebenhandl, S., Berghofer, E. (2008). Pseudocereals, İn Gluten-Free Cereal Products And Beverages, ed: E. K. Arendt And F. Dal Bello., 1, Elsevier, Oxford, 149-190.

Skrobot, D., Milovanovic, I., Jovanov, P., Pestoric, M., Tomic, J., Mandic, A. (2019). Buckwheat, Quinoa and Amaranth: Good Alternatıves to Nutritious Food. *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, 23(3), 113-116.

Steadman, K. J., Burgoon, M. S., Lewis, B. A. (2001). Minerals, Phytic Acid, Tannin and Rutin in Buckwheat Seed Milling Fractions. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 81, 1094-1100.

Steadman, K. J., Burgoon, M. S., Schuster, R. L. (2000). Fagopyritols, D-Chiro-İnositol, And Other Soluble Carbohydrates in Buckwheat Seed Milling Fractions. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 48, 2843-2847.

Stone, L. A., Lorenz, K. (1984). The Starch of Amaranth – Physicochemical Properties and Functional Characteristics. *Starch*, 36, 232-237.

Tomotake, H., Shimaoka, I., Kayashita, J. (2000). A Buckwheat Protein Product Suppresses Gallstone Formation and Plasma Cholesterol More Strongly Than Soy Protein İsolate in Hamsters. *Journal of Nutrition*, 130, 1670-1674.

Valcarcel-Yamani, B., Caetano, S., Lannes, S. (2012). Applications of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) and Amaranth (Amaranth Spp.) and Their İnfluence in the Nutritional Value of Cereal Based Foods. *Food and Public Healt*h, 2(6), 265-275.

Vega-Galvez, A., Miranda, M., Vergara, J. (2010). Nutrition Facts and Functional Potential of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) and Ancient Andean Grain: A Review. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 90, 2541-2547.

Wijngaard, H. H., Arendt, E. K. (2006). Buckwheat. *Cereal Chemistry*, 83, 391-401.

Zielinski, H., Ciska, E., Kozlowska, H. (2001). The Cereal Grains: Focus on Vitamin E. *Czech Journal of Food Sciences*, 19, 182-188.