

## İzolasyon Figüranı ile Kesici-Delici Alet Yaralanmaları Sonucu Oluşan HBV Vakalarının Önüne Geçilmesi: Kesitsel Çalışma

Gülden ATAN<sup>1</sup>, Ceren ZERAY<sup>2</sup>, Şehriban BATMAZ<sup>3</sup>

(Geliş Tarihi/Received: 07.02.2025; Kabul Tarihi/Accepted: 15.07.2025)

### Özet

**Amaç:** Kesitsel tipte planlanan bu çalışma, hemşirelik bölümü öğrencilerinin kesici-delici alet yaralanmalarına yönelik bilgi düzeylerini belirlemek, HBV ile ilişkisini tespit etmek ve proaktif yaklaşım kapsamında izolasyon tanımlayıcı figürün önleyici etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

**Yöntem:** Çalışma, bir Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Ocak-Şubat 2024 tarihleri arasında hemşirelik bölümünde öğrenim gören 273 öğrenci ile gerçekleştirildi. Verilerin toplanmasında, Tanıtıcı Bilgi Formu ve Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeği kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 21,080±1,894 olarak hesaplandı. Öğrencilerin %60,1'inin çoğunlukla intravenöz girişim esnasında kurallara uyduğu, %62,2'sinin kesici delici aletle yaralandığı, %44,9'unun tedavi esnasında yaralandığı, %88,1'inin yaralanma sonrası raporlanmadığı, %36,8'inin endişe duymadığı için raporlanmadığı saptandı. Katılımcıların %81,2'sinin aşı dozlarını tamamlamadığı, %84,8'inin hastanın hepatit durumunu sağlık çalışanlarından öğrendiği, 46,3'ünün hastanın hepatit durumunu bulaştan önce öğrendiği ve %56,9'unun kesici delici alet kullanımı ile ilgili eğitim almadığı belirlendi. Öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği toplam puan ortalaması 108,749±12,731 olarak hesaplandı.

**Sonuç:** Öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutumlarının yüksek olduğu bulundu. Klinik dönem öğrencilerinden intravenöz girişim kurallarına her zaman uyanların bilgi düzeylerinin prelinik dönem öğrencilerine göre daha yüksek olduğu saptandı.

**Anahtar kelimeler:** Hepatit B, hemşirelik, izolasyon, küstüm otu

### Preventing HBV Cases Caused by Sharp-Incision Injuries with Isolation Descriptive Figure: A Cross-Sectional Study

#### Abstract

**Objective:** This cross-sectional study was conducted to determine the knowledge levels of nursing students regarding sharp-injury injuries, to determine its relationship with HBV, and to determine the preventive effect of the isolation descriptive figure within the scope of the proactive approach.

**Methods:** The study was conducted with 273 students studying in the nursing department at a Faculty of Health Sciences between January and February 2024. In order to collect the data, the Introductory Information Form and the Healthcare Workers' Attitude Scale towards the Safe Use of Sharp Medical Instruments were used. Independent groups t-test and one-way analysis of variance (ANOVA) were used to evaluate the data.

**Results:** The average age of the participants was calculated as 21,080±1,894. 60.1% of the students mostly obeyed the rules during intravenous intervention, 62.2% were injured by sharp objects, 44.9% were injured during treatment, 88.1% were injured. It was determined that 36.8% of the patients were not reported after the injury and 36.8% were not reported because they were not worried. 81.2% of the participants did not complete their vaccination doses, 84.8% learned the patient's hepatitis status from healthcare professionals, 46.3% learned the patient's hepatitis status before infection, and 56.9% did not receive training on the use of sharp objects. determined. The total score average of the students' attitude scale towards safe use of cutting-piercing medical tools was calculated as 108.749±12.731.

**Conclusion:** It was found that the students' attitudes towards the safe use of cutting-piercing medical tools were high. It was determined that the knowledge level of the clinical period students who always followed the rules of intravenous intervention was higher than the preclinical students.

**Keywords:** Hepatitis B, nursing, isolation, mimosa

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi. E-posta: [guldenatan@gmail.com](mailto:guldenatan@gmail.com), ORCID: 0000-0001-8816-9537

<sup>2</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi. E-posta: [cerenzeray@hotmail.com](mailto:cerenzeray@hotmail.com), ORCID: 0009-0000-9116-1835

<sup>3</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi. E-posta: [shriban-batmaz@hotmail.com](mailto:shriban-batmaz@hotmail.com), ORCID: 0009-0004-4297-779X

## GİRİŞ

Hepatit, enfeksiyon ve enfeksiyon dışı çok sayıda nedene bağlı olarak karaciğer hücrelerinde gelişen enflamasyon, hasar ve fonksiyon bozukluğunu ifade eden çok geniş bir tanımdır. Günümüzde A, B, C, D, E ve G hepatitleri en sık karşılaşılan hepatit türleridir (Olgun ve Çelik, 2021). Bu türler arasında, Hepatit B ve Hepatit C hem ülkemizde hem de Dünyada en sık görülen enfeksiyon hastalıkları arasındadır (Uysal ve ark., 2021). Dünya nüfusunun yaklaşık 1/3'ünün hepatit B virüsü (HBV) ile karşılaştığı ve yaklaşık 350- 400 milyon insanın da bu virüsü taşıdığı bildirilmektedir (Akazong ve ark., 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), genel popülasyonun %3,5'inde küresel bir yaygınlık olduğunu tahmin etmektedir (Lim ve ark., 2020).

Ülkemizde ise 18 yaşın üstündeki her üç kişiden biri HBV ile karşılaşmış durumdadır. HBV ve Hepatit C Virüsü (HCV) enfeksiyonlarının, siroz ve karaciğer kanserinden sorumlu olduğu bildirilmektedir. Türkiye'de HBV taşıyıcı prevalansının % 4 olduğu bildirilmektedir. Ayrıca Türkiye, DSÖ sınıflamasına göre orta endemik bir ülkedir (Mıngır ve ark., 2023). Kronikleşme riski bulunması nedeniyle HBV enfeksiyonunun ivedilikle tanısı konularak, erken dönemde tedavisinin planlanması ve bulaşını azaltmak için gerekli önlemlerin alınması önem arz etmektedir (Doğan ve Baştarcan, 2021).

Hepatitte başlıca bulaşma kan transfüzyonu, perkütan yaralanma, cinsel temas ve anneden bebeğe vertikal geçişle gerçekleşmektedir. Bu nedenle sağlık çalışanları başta olmak üzere, yaralıları ile uğraşan diğer meslek mensupları, cerrahi girişim geçiren hastalar, güvenli olmayan şartlarda cinsel ilişkiye girenler, daha önce hastalığı geçirmiş olup taşıyıcı olan annelerden doğan bebekler başlıca risk grupları arasında yer almaktadır (Barçın ve Taşova,2023). Sağlık çalışanları arasında tedavi ve bakım sürecinde hastalarla en çok temas halinde olan ekip üyeleri hemşirelerdir. Hemşireler, çalışma ortamından kaynaklı birçok olumsuz faktörün etkisi altında olmalarının yanında, hemşirelerin ve birer hemşire adayı olan hemşirelik öğrencilerinin kan ve kan yoluyla bulaşan hastalıklarla karşılaşma riski yüksektir. DSÖ ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), 1992 yılında HBV'yi sağlık çalışanları için meslek hastalığı olarak kabul etmiştir (Sönmez ve Akben, 2020).

Hemşirelik bölümü öğrencileri özellikle beceri ve bilgi eksikliği, farkındalık düzeyinin düşük olması nedeniyle uygulamaya çıkılan ilk yıllarda kesici delici alet ile oluşan yaralanmalara sıklıkla maruz kalmaktadır. Bu durum da HBV bulaş oranını daha da artırmaktadır (Braeckman ve ark., 2017). Bunlara ek olarak insidansın artma nedenleri arasında karşılaşılan vakaların çoğunun bildirilmemesi, kesici delici alet yaralanması sonrası aşının yapılmaması, sağlık çalışanları ve hemşirelik bölümü öğrencilerinin klinik uygulamalar sırasında yetersiz bilgi seviyesi, gereken izolasyon önlemlerinin alınmaması ve bulaş sonrası yapılması gerekenler hakkında yetersiz donanıma sahip olmaları da yer almaktadır.

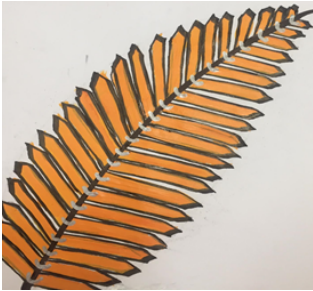
İzolasyon önlemlerinin bir parçası olan izolasyon figürleri; mikroorganizmaların bulaş yöntemine göre hastalara temas edecek personelde farkındalık oluşturmayı ve alınacak tedbirleri standardize etmeyi amaçlar. Enfekte hastalarda, uygulanan izolasyon yöntemi ile ilgili Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen tanımlayıcı

figürler mevcuttur. Bunlar; solunum izolasyonu için sarı yaprak, damlacık izolasyonu için mavi çiçek ve temas izolasyonu için kırmızı yıldızdır (Şekil 1). Ancak kan ve ürünlerinin bulaşına yönelik bir izolasyon sembolü bulunmamaktadır.



Şekil 1: İzolasyon yöntemi tanımlayıcı figürleri (Başer ve ark,2021).

Hepatit B gibi kanla bulaşan hastalıklarda temas izolasyonunun kullanılmama nedeni bu hastalarda açık yara bulunması, kesici delici yaralanma olması durumunda hepatitin bulaşmasıdır, direk temasla bulaşan bir hastalık değildir. Üstelik temas izolasyonunda uygulanan prosedürde görülen hastanın tek kişilik odaya alınması, hasta kapısında önlük giyiminin gerekmesi gibi işlemleri barındırmaktadır (Özcan ve Enç, 2023). Fakat hepatit için böyle bir uygulamanın yapılması hastada damgalanmaya neden olacaktır. Ayrıca sağlık kuruluşlarında çalışanlar arasında HBV'li hastaları ayırt etmek için kapıya şerit çekmek ya da bileklik takma gibi farklı yöntemler kullanılmaktadır. Ancak bu önlemler çalışanlar arasında sınırlı kalıp günün farklı saatlerinde uygulamaya çıkan hemşirelik bölümü öğrencilerine ulaşmakta yetersiz kalmaktadır. Çalışmamızın temel amacı literatürde görülen bu eksikliği gidermektir. Çalışmamızda oluşturmayı hedeflediğimiz izolasyon figürü turuncu renkteki küstüm otudur (Şekil 2).



Şekil 2: Küstüm otu (Ak ve Yavuz,2019)

Küstüm otu, eğer kuvvetle sarsılır ya da yapraklarına dokunulursa, bitki tepki gösterir ve yaprakçıklar birbiri üstüne kapanır. Eğer bitkiyi rahatsız eden faktör devam ederse bu kez küstüm otunda etrafındaki uyarıyı uzaklaştırmak için ikinci bir uyarı görülür. Bu hareketin küstüm otu için bir savunma mekanizması olduğu ve adını da bu savunma mekanizmasından aldığı düşünülmektedir (Ak ve Yavuz,2019). Hastaya kötü yaklaşıldığında, bu hastalık hakkında yeterli bilgi sahibi olunmadığında hem hastada hem de sağlık çalışanında tedirginliğe neden olur bu da istenen holistik bakımın psikolojik boyutunda aksamaya neden olur. Burada ki tedirginlik küstüm otundaki kapanmaya benzetildiğinden bu bitki uygun görülmüştür. Turuncu rengin seçilme nedeni ise renklerin sağlık üzerindeki etkileridir. Bu rengin kanser önleyici olduğu, güneşin parlaklığını

çağrıştırdığı, yaşama arzusu ve gücünü arttırdığı görülmüştür (Özcan,2018).Figürün turuncu renkli küstüm otu olmasının nedeni, hem savunma mekanizması hem de hepatit vakalarının ileriki seviyelerde karaciğer kanserine neden olabileceği göz önünde bulundurularak bunu önlemenin amaçlanmasıdır.

### **Amaç**

Bu çalışma, hemşirelik bölümü öğrencilerinin kesici-delici alet yaralanmalarına yönelik tutumlarını belirlemek, HBV ile ilişkisini tespit etmek ve proaktif yaklaşım kapsamında izolasyon tanımlayıcı figürün önleyici etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **Araştırmanın Türü**

Bu araştırma kesitsel tipte bir araştırmadır.

### **Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma, Türkiye'nin doğusunda yer alan bir devlet üniversitesinde öğrenim gören hemşirelik bölümü öğrencileri ile yapıldı. Araştırma verileri Ocak-Şubat 2024 tarihleri arasında yüz yüze olarak toplandı.

### **Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini Türkiye'nin doğusunda bir üniversitenin hemşirelik bölümünde 2023-2024 öğretim yılında öğrenim gören birinci (144), ikinci (130), üçüncü (118) ve dördüncü sınıf (126) öğrencileri olmak üzere toplam 518 öğrenci hemşire oluşturdu. Örneklem büyüklüğü Salant ve Dillman'a ait formül ile hesaplandı (Salant, Dilman, 1994). Evren büyüklüğü belli olan gruplar için % 95 güven aralığında  $\pm$  % 5 örnekleme hatasıyla gerekli örneklem büyüklüğü  $n = 518 (1,96)^2 (0,5) (0,5) / (0,5)^2 (518-1) + (1,96)^2 (0,5) (0,5) = 221$  olarak hesaplandı. Araştırmada dahil edilme kriterlerini karşılayan (18 yaş üstü, iletişim sorunu olmayan, çalışmaya katılmaya gönüllü olan, hemşirelik bölümünde okuyan) ve anketleri yanıtlayan 273 (%52,7 katılım) öğrenci oluşturdu.

### **Veri Toplama Araçları**

Verilerin toplanmasında, Tanıtıcı Bilgi Formu ve Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeği kullanıldı.

### **Tanıtıcı Bilgi Formu**

Bu form, araştırmacılar tarafından literatürde daha önce yapılan araştırmalara dayanarak hazırlanmıştır (Prasuna et al., 2015; Zhang ve ark., 2018; Soylu ve ark., 2021). Form öğrencilerin demografik özelliklerini, kesici delici alet yaralanmalarıyla karşılaşma durumlarını, karşılaştıktan sonra ne kadar bildirildiğini, hepatit aşısı varlıklarını, hepatit vakalarını nasıl öğrendiklerini içeren 12 sorudan meydana gelmektedir.

### **Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeği**

Bu ölçek, Uzunbayır ve Esen tarafından 2009 yılında geliştirilmiş ve güvenilirlik geçerliği yapılmıştır. Ölçek öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutumlarını ölçmek için kullanıldı. Ölçekte; bilişsel, duyuşsal, davranışsal tutumu belirleyen üç alt bölüm ve toplamda 25 madde yer almaktadır. Sağlık çalışanlarının olumlu maddelere verdiği cevaplara puanlama şu şekildedir; tamamen katılıyorum (5 puan), katılıyorum (4 puan), kararsızım (3 puan), katılmıyorum (2 puan), hiç katılmıyorum (1 puan). Olumsuz maddeler için verdiği tepkiler ise ters puanlandırılmıştır. Kesme puanı yoktur, alınan puan arttıkça kesici delici tıbbi aletlerin güvenli kullanıldığını göstermektedir. Orijinal ölçeğin cronbach alfa değeri 0.80'dir (Uzunbayır ve Esen, 2009). Çalışmamızda ise ölçeğin cronbach alfa değeri 0.89 olarak bulundu.

### **Verilerin Toplanması**

Veriler, belirtilen tarihler arasında araştırmacılar tarafından araştırma kriterlerine uyan ve araştırmayı kabul eden öğrencilere araştırma ile ilgili bilgilendirme yapıldıktan sonra yüz yüze görüşme yoluyla yaklaşık 10-15 dakikada toplandı. Oluşan vakaların önüne geçmek için Şekil 2' de hazırlanan izolasyon tanımlayıcı figürün renkli çıktısı öğrencilere sınıf ortamında tanıtıldı.

### **Verilerin Analizi**

Veriler bilgisayar ortamında IBM SPSS versiyon 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) istatistik programı aracılığıyla değerlendirildi. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri incelenmiştir. Değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile -1.5 ve +2.0 ile -2.0 arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk ve ark.,2021; George ve Mallery, 2019). Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerinin belirlenmesinde frekans ve yüzde analizlerinden, ölçeğin incelenmesinde ortalama ve standart sapma istatistiklerinden faydalanılmıştır. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Öğrencilerin demografik bilgilerine göre ölçek toplam puan ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla bağımsız gruplar t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile post hoc (Tukey, LSD) kullanıldı. Etki büyüklüğünü hesaplamak için Cohen(d) ve Eta kare( $\eta^2$ ) katsayıları kullanılmıştır. Etki büyüklüğü gruplar arasındaki farkın önemli kabul edilecek büyük bir fark olup olmadığını göstermektedir (Büyüköztürk ve ark.,2021). Tüm veriler için istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  kabul edildi.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Çalışma için üniversitenin etik kurulundan (No:2023/11-01; 10/11/2023) onay alınmıştır. Ayrıca araştırmaya dahil edilen bireylerden; araştırmanın ne amaçla yapıldığı ve uygulanacak yöntem ile ilgili gerekli bilgilendirme yapılarak bilgilendirilmiş olur formu aracılığıyla sözel onamları alındı. Bu çalışma Helsinki Bildirgesi'nin yayınladığı etik standartlara uygun bir şekilde gerçekleştirildi. Gönüllü katılımcılar araştırmaya dahil edildi ve katılımcıların kişisel bilgileri gizli tutuldu.

## BULGULAR

Öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği toplam puan ortalaması  $108,749 \pm 12,731$  (Min=74; Maks=125) olarak hesaplandı (Tablo 1).

Katılımcıların %66,4'ü kadın, %30,0'unun 4. sınıf öğrencisi olduğu belirlendi. Katılımcıların %60,1'inin çoğunlukla intravenöz girişim esnasında kurallara uyduğu, %62,2'sinin kesici delici aletle yaralandığı, %44,9'unun tedavi esnasında yaralandığı, %88,1'inin yaralanma sonrası raporlanmadığı, %36,8'inin endişe duymadığı için raporlanmadığı saptandı. Katılımcıların %81,2'sinin aşı dozlarını tamamlamadığı, %84,8'inin hastanın hepatit durumunu sağlık çalışanlarından öğrendiği, %46,3'ünün hastanın hepatit durumunu bulaştan önce öğrendiği ve %56,9'unun kesici delici alet kullanımı ile ilgili eğitim almadığı belirlendi. Katılımcıların yaş ortalaması  $21,080 \pm 1,894$  olarak saptandı (Min=18; Maks=37) (Tablo 2).

Öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği durumları cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdi ( $p < 0.05$ ). Kadınların ölçek toplam puan ortalamaları erkeklerin ölçek toplam puan ortalamalarından yüksekti (Tablo 2).

Tablo 2'de öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği durumları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdi ( $p < 0,05$ ). Farkın nedeni 4. sınıf ve 2. sınıf sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği puanlarının diğer sınıf puanlarından daha yüksek olmasıydı ( $p < 0,05$ ).

Öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği durumları intravenöz (IV) girişim esnasında kurallara uyma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdi ( $p < 0.05$ ). IV girişim esnasında kurallara her zaman uyanların kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği toplam puanları, IV girişim esnasında kurallara hiçbir zaman uymayanlarla, bazen ve çoğunlukla uyanların ölçek toplam puanlarından yüksekti ( $p < 0.05$ ) (Tablo 2).

Tablo 2 verilerine göre öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği toplam puanları hastanın hepatit durumunun kimden öğrenildiğine göre anlamlıydı ( $p < 0.05$ ;  $\eta^2 = 0,058$ ). Birimde çalışan sağlık personelinin öğrenenlerin tutum toplam puanları, hastanın kendisinden veya yakınından öğrenenlerin tutum toplam puanlarından yüksekti ( $p < 0.05$ ).

Öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği toplam puanları hastanın hepatit durumunun öğrenilme zamanına göre anlamlı farklılık gösterdi ( $p < 0.05$ ;  $\eta^2 = 0,111$ ). Bulaştan önce öğrenenlerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçeği toplam puanlarının, bulaş sırasında ve bulaş sonrasında öğrenenlerin ölçek toplam puanlarından yüksek olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 1. Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeği Puan Ortalamaları (n:283)**

	Ort±Ss	Min.	Maks.
Tutum Toplam	108,749±12,731	74,000	125,000

Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, Min: Minimum, Max: Maksimum.

**Tablo 2. Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Tanımlayıcı Özelliklere Göre Dağılımı (n:283)**

Demografik Özellikler	n	%	KDTAGKTÖ Ort±SS	Test	p*
<b>Cinsiyet</b>					
Erkek	95	33,6	105,611±14,638	t=-2,989	<b>0,007</b>
Kadın	188	66,4	110,335±11,365		
<b>Sınıf</b>					
1.sınıf	52	18,4	108,000±12,297 <sup>a</sup>	F=10,370	<b>0,000</b>
2.sınıf	84	29,7	111,810±11,760 <sup>b</sup>		
3.sınıf	62	21,9	101,597±13,678 <sup>c</sup>		
4. Sınıf	85	30,0	111,400±11,188 <sup>d</sup>		
<b>IVgirişim esnasında kurallara uyma</b>					
Hiçbir zaman	8	2,8	101,750±15,989 <sup>a</sup>	F=15,290	<b>0,000</b>
Bazen	46	16,3	99,696±14,724 <sup>b</sup>		
Çoğunlukla	170	60,1	109,400±11,622 <sup>c</sup>		
Her zaman	59	20,8	114,881±9,169 <sup>d</sup>		
<b>Kesici delici aletle yaralanma</b>					
Evet	176	62,2	108,034±13,005	t=-1,213	0,226
Hayır	107	37,8	109,925±12,234		
<b>Kesici delici aletle yaralanma nedeni</b>					
Tedavi öncesi	33	18,8	108,758±13,177	F=0,602	0,549
Tedavi esnasında	79	44,9	106,848±13,819		
Tedavi sonrasında	64	36,4	109,125±11,914		
<b>Yaralanma sonrası raporlama</b>					
Evet	21	11,9	111,191±12,007	t=1,187	0,237
Hayır	155	88,1	107,607±13,113		
<b>Raporlamama nedeni</b>					
Prosedürden haberim yoktu	52	33,5	107,577±13,404	F=1,454	0,229
Hastanın bulaştırıcılığı düşüktü	36	23,2	104,333±13,728		
Endişe duymadım	57	36,8	108,772±13,093		
Diğer	10	6,5	112,900±6,471		
<b>Aşı dozlarını tamamlama</b>					
Evet	33	18,8	108,212±12,283	t=0,087	0,931
Hayır	143	81,2	107,993±13,208		
<b>Hastanın hepatitinin kimden öğrenildiği</b>					
Birimde çalışan sağlık personelinin	240	84,8	109,925±12,097 <sup>a</sup>	F=8,655	<b>0,000</b>
Hastanın kendisinden	31	11,0	104,258±15,432 <sup>b</sup>		
Hastanın yakınından	12	4,2	96,833±9,164 <sup>c</sup>		
<b>Hastanın hepatitinin ne zaman öğrenildiği</b>					
Bulaştan önce	131	46,3	113,137±10,122 <sup>a</sup>	F=17,490	<b>0,000</b>
Bulaş sırasında	33	11,7	101,970±14,406 <sup>b</sup>		
Bulaş sonrasında	119	42,0	105,798±13,234 <sup>c</sup>		
<b>Kesici delici alet kullanım eğitim alma</b>					

Evet	122	43,1	110,385±11,571	t=1,891	0,055
Hayır	161	56,9	107,509±13,446		
<b>Yaş Ortalama:21,080±1,894</b>					

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc:Tukey, LSD; KDTAGKTÖ; Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeği.

## TARTIŞMA

Bu bölümde üniversite hemşirelik bölümünde öğrenim gören öğrencilerinin kesici-delici alet yaralanmasına yönelik bilgi düzeyleri, bu yaralanmaların HBV ile ilişkisi, oluşan vakaların önüne izolasyon figüranı ile geçilmesinin önemi araştırıldı elde edilen bulgular, literatür bilgileri ışığında tartışıldı.

Çalışmada öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutumlarının yüksek olduğu bulundu. Literatüre bakıldığında ise çalışma sonuçlarımıza benzer çalışmalar bulunmaktadır (Karabela ve ark., 2020; Arlı ve Bakan, 2018). Örnekleme 342 hemşirelik bölümü öğrencisi olan farklı bir çalışmada da öğrencilerin tutumlarının yüksek olduğu saptandı (Soylu ve ark., 2021). Türkiye’de 219 hemşirelik 31 ebelik öğrencisinin alındığı bir çalışma ile farklı bölümlerde okuyan 296 üniversite öğrencisinin alındığı başka bir çalışmada da benzer bulgulara rastlanmıştır (Menteşe ve Karaca, 2021; Demirbaş ve ark., 2021). Pakistan’da ve Çin’de yapılan farklı çalışmalarda da öğrencilerin tutumlarının yüksek olduğu belirlendi (Prasuna et al., 2015; Zhang et al., 2018). Hemşirelik öğrencilerinin kesici-delici tıbbi aletlerin güvenli kullanımına yönelik tutumlarının iyi düzeyde olduğunu söyleyebiliriz.

Çalışma sonuçlarına göre kadın öğrencilerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutum ölçek toplam puan ortalamaları erkeklerin ölçek toplam puan ortalamalarından yüksekti. Örnekleme hemşire olan bir diğer çalışmada ise izolasyon önlemlerine uyum, kesici delici alet yaralanmasına yönelik alınacak önlemler ile ilgili bilgi düzeyi araştırılmasında araştırma sonuçlarımızın aksine; erkek hemşirelerin tutum puanları kadınların tutum puanına göre anlamlı bir şekilde yüksek çıkmıştır (Özcan ve Enç., 2023). Erkek hemşirelerin çoğunluğunu lisans ve yüksek lisans mezunlarının oluşturmasının bu sonuca neden olabileceği düşünülmektedir. Brezilya’da ve Türkiye’de yapılan iki farklı çalışma da kadın cinsiyetteki öğrencilerin ölçek toplam puan ortalamalarının anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi (Demirbaş ve ark., 2021; Fernandes et al., 2017). Bu durumun kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre genellikle yaptıkları işlerde daha özverili, titiz olmasıyla ilişkili olduğu sonucuna varılabilir.

Çalışmada elde edilen bulgulara göre öğrencilerin tutum ölçeği durumları sınıf düzeyine göre anlamlıydı. Literatür tarandığında bilgi düzeyinin eğitim ve tecrübeden kaynaklı olduğunu gösteren benzer sonuca ulaşan çalışmalar bulunmaktadır. Literatürde yaşı ve klinik deneyimi artan öğrencilerin tutumlarının da arttığı belirlendi (Soylu ve ark., 2021). Kırıkkale Üniversitesi’nde tıp okuyan öğrencilerle yapılan çalışmaya göre prelinik ile klinik sınıf öğrencileri karşılaştırıldığında “Hepatit B” hastalığı hakkında klinik sınıf öğrencilerinin bilgilerinin fazla olduğu görüldü. Klinik sınıf öğrencilerinin gerek pratik gerekse teorik şekilde aldıkları eğitim sonrası hastalığın ciddiyetini daha iyi kavradıkları ve uygulamalarda yaralanmalardan korunmaya daha fazla önem verdikleri görüldü (Gülerman ve ark., 2017). Yapılan başka bir çalışmada ise

deneyimin ve bilginin kesici delici alet tutumları ölçeği ile bilişsel, davranışsal ve duyuşsal tutum düzeyleri ölçülmüştür. Lisans ve lisansüstü mezunu olan hemşirelerin tutum puanının ön lisans ve sağlık meslek lisesi mezunu olan kişilerden daha yüksek çıktığı görülmüştür (Bozdemir ve Bahar, 2023). Balın ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada HBV enfeksiyonu hakkında öğrencilerin genel bilgi, bulaşma yolları, korunmayla ilgili bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, bu nedenle farkındalık düzeyini arttırmak için eğitim programlarının planlanmasının önem taşıdığı bildirilmiştir (Balın ve Denk, 2016). Bu sonuçların çıkmasında, ilk sınıfta yani prelinik dönemde deneyimin az olmasının, klinik dönemde ise, deneyim ve eğitim düzeyinin artmasının rol oynadığı düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan öğrencilerden IV girişim esnasında kurallara her zaman uyanların tutum ölçeği toplam puanlarının, IV girişim esnasında kurallara hiçbir zaman uymayanlarla, bazen ve çoğunlukla uyanların ölçek toplam puanlarından yüksek olduğu saptandı. Cerrahi birimlerde yapılan bir çalışmada Hepatit B aşısı olma oranının düşük olmasının nedeninin; meslekte yeni olma, önemsememe kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik eğitimlerine katılmamış olma, konunun önemini anlayamama ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Okutan ve Sarıtaş, 2016). Bu sonuçlara göre girişim esnasında kurallara uymayanların temel nedeninin bilgi düzeyinin düşük olmasından kaynaklı olabileceği söylenebilir.

Bu çalışmada hastanın hepatit durumunu klinikte görevli olan hekim ve hemşirelerden öğrenen öğrencilerin tutum ölçeği toplam puanları, hastadan veya hasta yakınından öğrenen öğrencilerin puanlarından yüksekti. Literatürde yapılan araştırmada araştırma sonucumuzu destekleyen bir araştırma bulunmaktadır. İran'da 424 öğrenciyle yapılan bir çalışmada hastanın hepatit durumunu klinikte çalışanlardan öğrenen öğrencilerin, Hepatit B'ye yönelik daha pozitif tutuma sahip olduğu belirlenmiştir (Mansour-Ghanaei et al., 2013). Farklı bir çalışmada sağlık personellerine kronik HBV olduğunuzu söylediniz mi? sorusuna çalışanların %79.1'inin evet cevabını vermesi; hayır diyenlerin %85.7'sinin hastalığın bilinmesini istemediği için bu yola başvurduğu görülmüştür (Tosun ve Akgül, 2022). Bu sonucun ortaya çıkmasında, hasta veya hasta yakınının hastalığı bilmemesi, söylenmesinin hastada damgalama hissi yaratacağı düşüncesi, sonrasında hastanın savunma mekanizması olarak içe kapanmasının önüne geçilmesinin etkisi olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada bulaştan önce öğrenen öğrencilerin tutum ölçeği toplam puanlarının, bulaş sırasında ve bulaş sonrasında öğrenenlerin ölçek toplam puanlarından yüksek olması anlamlı bulundu. Yapılan bir çalışmada günümüzde sağlık çalışanlarının HBV durumlarını açıklamasının zorunlu olmadığı, bir hasta olarak sağlık çalışanlarının da hastalıklarının gizli kalmasını isteme haklarının olduğu görüşü kabul edilmektedir (Pappas, 2021). Hastanın hepatit durumunu bulaş öncesinde öğrenenlerin, bulaş esnasında veya sonrasında öğrenenlere göre daha az tedirgin olmasının, bu tedirginliği bilgi düzeyinin etkilediği düşünülmektedir.

Araştırma bulgularında literatürde araştırmaya katkı sağlayacak şöyle sonuçlar mevcuttur. Kesici delici alet yaralanmaları ve bununla oluşan Hepatit B vakaları ile karşılaşan risk grubundaki en önemli yeri hemşirelerin aldığı görülmüştür (Özberk ve ark., 2021). Buna benzer bir araştırmada da hemşirelerde kesici delici alet yaralanma risk oranı daha fazla olduğu görülmüş, bildirilen kesici delici yaralanmaların çoğunluğunun hemşirelerin oluşturduğu tespit edilmiştir (Doğan ve Sözen, 2016).

Başka bir çalışmada ise, yaralanmaya en fazla maruz kalan meslek mensubunun hemşireler olduğu, yaralanmaların sadece %45'inde kaynağın tespit edildiği, bunların %7.6'sinde kronik HBV, %3'ünde de kronik HCV enfeksiyonu olduğu tespit edilmiştir (Ceylan ve ark., 2022). Literatürde hemşirelerin hepatit B enfeksiyonu şüphesi olmasına ya da hastalığın bilinmesine rağmen ileri tetkik ve tedavi amaçlı düzenli aralıklarla poliklinik takiplerine gitmeyişleri, hastalık ile ilgili farkındalıklarının az olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca kesici-delici alet yaralanmasına maruz kaldıklarında kaynağın serolojik kontrollerinin yapılmamasının önemli bir bulaşıcı hastalıkları önleme sorunu oluşturduğu düşünülmektedir (Tosun ve Akgül, 2022). Yapılan bir çalışmada ise öğrencilerin sadece%6,5inin yaşadığı yaralanma için bildirim formu doldurduğu saptanmıştır (Çakar ve ark., 2019). Bu sonuçlardan yola çıkarak, bildirim az olması, önleme yöntemlerinin bilinmemesi gibi bilgi yetersizliklerinin olması kesici delici alet yaralanması sonrası oluşacak Hepatit B vakalarını arttıracakı düşünülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada öğrencilerin kesici delici tıbbi aletleri güvenli kullanıma yönelik tutumlarının yüksek olduğu bulundu. Araştırma bulgularına göre klinik dönem öğrencilerinin bilgi düzeylerinin prelinik dönem öğrencilerine göre daha yüksek olduğu tespit edildi. IV girişim kurallarına her zaman uyanların bilgi düzeylerinin daha fazla olduğu belirlendi. Araştırmanın önemli sonuçlarında biri de, hastanın hepatit durumunu bulaştan önce ve sağlık personelinde öğrenenlerin bilgi düzeyinin daha yüksek olmasıydı.

Bu araştırma sonucuna göre hemşirelik öğrencilerinin sağlığını olumsuz etkileyen riskli bir hemşirelik girişimi iş güvenliği sürecini de olumsuz etkileyecektir. Bu nedenle mesleki risklerin ve HBV pozitif hastalara yönelik ayrımcılığın azaltılmasına ve verilen hemşirelik bakım kalitesinin artırılmasına önemli destek olması açısından yeni bir figürün geliştirilmesi gerekmektedir.

Bu bilgiler doğrultusunda;

- Kesici delici alet yaralanması sonucu oluşan hepatit vakalarını yaralanmadan önce öğrenilmesi hem de literatürde yapılan araştırmalarda HBV ve kanla bulaşan diğer hastalıkların öneminin farkına varılması, alınan standart ve diğer önlemlere ek olarak yukarıda belirtildiği gibi tasarladığımız küstüm otu figürünün (Şekil-2) kullanımı önerilmektedir.
- Ek olarak sağlık personeli arasında sessiz bilgi alışverişi sağlayarak hastada damgalamaya yol açmamak da hedeflerimiz arasında olup bu anlamda iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik programların planlanması önerilmektedir.

## Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın örnekleminin az olması, yalnızca bir üniversitenin sağlık bilimleri fakültesi hemşirelik bölümündeki öğrenci hemşireler ile yürütülmesi araştırmanın sınırlılığdır. Bu nedenle araştırmadan elde edilen bulgular Türkiye genelindeki tüm hemşirelik öğrencileri için genellenemez.

## Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

## Kurumsal ve Finansal Destek Kaynağı

TÜBİTAK 2209-A 2023 yılı 1. Dönem kapsamında 1919B012302174 no ile desteklendi.

## Yazar Katkıları

Araştırma tasarımı: CZ, GA, ŞB; Tasarım: GA, CZ, ŞB; Denetleme: GA; Kaynaklar: GA, CZ, ŞB; Veri toplanması: CZ, ŞB; Veri İşlemesi: GA; Analiz ve/Yorum: GA, CZ, ŞB; Tabloların oluşturulması: CZ, ŞB; Literatür Taraması: GA, CZ, ŞB; Makalenin Yazılması: GA, CZ, ŞB; Eleştirel İnceleme: CZ, GA, ŞB; Başvuru öncesi son kontrol: GA.

## Teşekkür

TÜBİTAK'a ve çalışmaya destek olan tüm öğrencilerimize teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Akazong, E., Tume, C., Njouom, R., Ayong, L., Fondoh, V., & Kuate, J. R. (2020). Knowledge, attitude and prevalence of hepatitis B virus among healthcare workers: a cross-sectional, hospital-based study in Bamenda Health District, NWR, Cameroon. *BMJ open*, 10(3), e031075. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031075>
- Arlı, S. K., & Bakan, A. B. (2018). Investigation of the attitudes towards needlestick and sharps injury among nursing students. *International Journal of Caring Sciences*, 11(1), 178-184.
- Balin, S. Ö., & Denk, A. (2016). Lise Öğrencilerinin Hepatit B Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi/Assessment of Hepatitis B Awareness Among High School Students. *Klimik Dergisi*, 29(2), 78.
- Barçın, T., & Taşova, Y. (2023). Hepatit B ve Aşı Konusunda Çukurova Üniversitesi Öğrencilerinin Bilgi, Tutum ve Davranışının Araştırılması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(1), 59-66. <https://doi.org/10.17517/ksutfd.1058823>
- Bozdemir, M., & Bahar, Z. (2023). Hemşirelerin Bazı Özelliklerinin Kesici Delici Alet Yaralanması Üzerine Etkisi. *Aydın Sağlık Dergisi*, 9(2), 80-101.
- Braeckman, L., Verbrugghe, M., Janssens, H., Verpraet, R., & Cobbaut, L. (2017). Awareness, knowledge, and practices regarding occupational hazards among medical students: A longitudinal study before and after admission as trainees. *Journal of occupational and environmental medicine*, 59(4), e41-e45.
- Castaneda, D., Gonzalez, A. J., Alomari, M., Tandon, K., & Zervos, X. B. (2021). From hepatitis A to E: A critical review of viral hepatitis. *World journal of gastroenterology*, 27(16), 1691. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i16.1691>
- Castiello, U. (2021). (Re) claiming plants in comparative psychology. *Journal of Comparative Psychology*, 135(1), 127. <https://doi.org/10.1037/com0000239>

- Doğan, H., & Sözen, H. (2016). Sağlık çalışanlarında kesici delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32(2), 35-43.
- Doğan, H. D., & Baştarcan, Ç. (2021). Hepatit B prevalansındaki gizem: Hepatit B ve gebelik. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 4(1), 118-135. <https://doi.org/10.52538/duhes.923716>
- Ceylan, M. R., & Çelik, M. (2022). Sağlık çalışanlarında kesici-delici alet yaralanmaları: İkinci basamak bir hastane deneyimi. *Abant Medical Journal*, 11(1), 37-44.
- Çakar, M., Şişman, N. Y., & Oruç, D. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalarında karşılaştıkları sağlık riskleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12(2), 116-125.
- Demirbaş, N., Kutlu, R., & Terlemez, A. (2021). Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin güvenli kesici-delici alet kullanımına yönelik bilgi düzeyleri ve tutumları. *Ege Tıp Dergisi*, 60(3), 236-243.
- Fernandes, L. H. F., Nunes, W. B., Silva, L. C., Wanderley, R. L., Barros, C. M. B., & Cavalcanti, A. L. (2017). Needlestick and sharp instruments injuries among Brazilian dentistry students. *Contemporary clinical dentistry*, 8(1), 112-115. <https://doi.org/10.4103/ccd.ccd.1173.16>
- George, D., & Mallery, P. (2024). *IBM SPSS statistics 29 step by step: A simple guide and reference*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781032622156>
- Gülerman, H. F., Güven, B., Katırcıoğlu, M., & Akyüz, E. (2017). The hepatitis B knowledge level of medicine students at Kırıkkale University. *The Journal of Kırıkkale University Faculty of Medicine*, 19(2), 66-72. <https://doi.org/10.24938/kutfd.295790>
- Karabela, Ş. N., Durdu, Y., Şimşekoğlu, N., & Baydili, K. (2020). Öğrencilerin iş kazası geçirme durumlarına göre kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanmalarına yönelik tutumlarının değerlendirilmesi: Bir meslek yüksekokulu örneği. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 2(3), 151-158.
- Lim, J. K., Nguyen, M. H., Kim, W. R., Gish, R., Perumalswami, P., & Jacobson, I. M. (2020). Prevalence of chronic hepatitis B virus infection in the United States. *Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG*, 115(9), 1429-1438. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000651>
- Mansour-Ghanaei, R., Joukar, F., Souti, F., & Atrkar-Roushan, Z. (2013). Knowledge and attitude of medical science students toward hepatitis B and C infections. *International journal of clinical and experimental medicine*, 6(3), 197.
- Menteşe, H. Ö., & Karaca, A. (2021). Hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin kesici-delici alet yaralanmasına ilişkin bilgi düzeyleri. *Klimik Dergisi*, 34(3), 156-63.
- Mıngır, S., Şensoy, N., & Demirtürk, N. (2023). Adolesan yaştaki çocuklarda Hepatit A ve Hepatit C serolojileri ile Hepatit B aşı uygulaması yanıtlarının değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 17(1), 126-131. <https://doi.org/10.21763/tjfmpe.1186418>
- Okutan, Ş., & Sarıtaş, S. (2018). Cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin delici-kesici alet yaralanması konusundaki bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 1-11.

- Özberk, D. I., & Kutlu, R. (2021). Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımı ve bulaşıcı hastalıklardan korunma tutumlarının değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 15(2), 261-268. <https://doi.org/10.21763/tjfmpe.840085>
- Özcan, D., & Enç, N. (2023). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin hastane infeksiyonlarını önlemede izolasyon bilgi ve uyum düzeyleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 39(2), 175-184. <https://doi.org/10.53490/egehemsire.1093988>
- Özcan, M. (2018). Renklerin tüketimde ve sağlıkta önemi. *Black Sea Journal of Agriculture*, 1(3), 83-88.
- Pappas, S. C. (2021). Hepatitis B and health care workers. *Clinics in liver disease*, 25(4), 859-874.
- Prasuna, J., Sharma, R., Bhatt, A., Arazoo, A., Painuly, D., Butola, H., & Yadav, A. (2015). Occurrence and knowledge about needle stick injury in nursing students. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*, 27(2), 430-433.
- Salant, P., & Dillman, D. A. (1994). *How to conduct your own survey*. John Wiley & Sons.
- Soylu, D., Soylu, A., Tanrıverdi, Ö., Tanrıverdi, S., & Aksu, E. (2021). Determination of the attitudes of student nurses for safe use of cutting and drilling medical appliances. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 370-375. <https://doi.org/10.31067/acusaglik.847345>
- Sönmez, M., & Akben, M. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin Hepatit B, Hepatit C Seroprevalansı ve Bağışıklama Durumları. *Sağlık Hizmetleri ve Eğitimi Dergisi*, 4(1), 19-23. <https://doi.org/10.35333/JOHSE.2020.191>
- Tosun, S., & Akgül, F. (2022). Sağlık Çalışanlarında Hepatit B Virüs Aşılması. *Türkiye Klinikleri Infectious Diseases-Special Topics*, 15(1), 11-17.
- Uysal, R. C., Çelik, B. Y., Us, T., & Arslantaş, D. (2020). Hepatit B & Hepatit C Enfeksiyonları. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi*, 2(2), 108-112.
- Uzunbayır, N., & Esen, A. (2009). Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği. *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir*.
- Zhang, X., Chen, Y., Li, Y., Hu, J., Zhang, C., Li, Z., ... & Xiang, H. (2018). Needlestick and sharps injuries among nursing students in Nanjing, China. *Workplace Health & Safety*, 66(6), 276-284. <https://doi.org/10.1177/2165079917732799>