



## Hemşirelik Öğrencilerinin Parenteral Girişimler Hakkındaki Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi

Birsal MOLU<sup>1</sup>  
 Pınar TUNÇ TUNA<sup>1</sup>  
 Alev YILDIRIM KESKİN<sup>1</sup>  
 Halil İbrahim TUNA<sup>1</sup>

Determination Of Nursing Students' Knowledge Level On Parenteral Interventions

### Özet

**Amaç:** Bu araştırma; hemşirelik öğrencilerinin intradermal, subkütan ve intramüsküler enjeksiyon hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı tipte olan araştırmanın örnekleme 2017-2018 yılında Hemşirelik Bölümü'nde 2., 3. ve 4. sınıfta okuyan öğrenciler dahil edilmiştir. Çalışma 131 öğrenci ile tamamlanmıştır. Veri toplama aracı araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ve 28 puanlık bilgi formundan oluşmuştur. **Bulgular:** Araştırmada yer alan öğrencilerin %71,8'inin kadın ve %35,9'unun dördüncü sınıf olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin akademik notlarının ortalaması  $2,73 \pm 0,40$  olduğu saptanmıştır. Puan ortalamaları ise; İntramüsküler  $4,50 \pm 1,28$ , Subkütan  $5,37 \pm 1,96$  ve toplam puanları  $17,50 \pm 3,04$  olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin sınıflara göre puan ortalamaları karşılaştırıldığında aralarında fark olmadığı bulunmuştur ( $p>0,05$ ). Hemşirelik öğrencilerinin enjeksiyon sırasında %89,2'sinin hava kilidi kullandığı, %80,6'sının enjeksiyon öncesi enjektörün iğnesini değiştirdiği, %91,6 oranıyla en iyi abdominal bölgeye yapılan subkütan enjeksiyonu bildikleri saptanmıştır. **Sonuç:** İntradermal, subkütan ve intramüsküler uygulamalarına yönelik öğrencilerin eksik bilgilere sahip oldukları saptanmıştır. Öğrencilerin parenteral girişimler hakkındaki bilgi düzeyleri hasta güvenliği açısından önemli olduğu için eğitimcilerin her yıl parenteral girişimler hakkında öğrencilere güncel bilgi vermesi önerilmektedir. Laboratuvar uygulamalarına verilen önemin gösterilmesi ve parenteral girişimlerde gelişmiş simülasyon maketlerinin kullanımının artırılması gerekmektedir. Eğitimcilerin güncel bilgileri daha fazla sayıda öğrenci ile paylaşmasının hemşirelik eğitime katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** hemşirelik öğrencileri; uygulamalı hemşirelik; hasta güvenliği

### Abstract

**Objectives:** This research was conducted to determine nursing students' knowledge level on intradermal, subcutaneous and intramuscular injection. **Methods:** The sample of descriptive research included 2nd, 3rd, and 4th-grade students who received education in the Department of Nursing in 2017-2018. The study was completed with 131 students. The data were collected using 28-point information form which was prepared by researchers in accordance with the literature to determine descriptive characteristics of the students. **Results:** In the study, 71.8% of the students were female and 35.9% were 4th-grade students. The students' academic grades were found to  $2.73 \pm 0.40$ . The mean score is; Intramuscular was found to be  $4.50 \pm 1.28$ , Subcutan  $5.37 \pm 1.96$  and total score was  $17.50 \pm 3.04$ . Students' mean scores compared to their classrooms that there was found to be no difference between mean scores ( $p>0.05$ ). It was found that 89.2% of nursing students used airlock technique during the injection, that 80.6% changed the syringe needle before injection and that they best knew the subcutaneous injection on abdominal region by 91.6%. **Conclusion:** It was determined that students had imperfect knowledge on intradermal, subcutaneous and intramuscular implementations. Since students' knowledge of parenteral interventions is important for patient safety, it is recommended that educators should give actual information to students about parenteral interventions every year. It is necessary to show the importance given to laboratory applications and increase the use of advanced simulation models in parenteral interventions. Educators are expected that current information sharing with more students contribute to nursing education.

**Key words:** nursing students, practical nursing, patient safety

**Alındığı tarih/Received Date:**

02.04.2019

**Kabul tarihi/Accepted Date:**

22.07.2019

**Sorumlu yazar:**

Birsal MOLU

**e-mail:**

[brslml@hotmail.com](mailto:brslml@hotmail.com)

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi, Akşehir  
Kadir Yallagöz Sağlık  
Yüksekokulu, Konya

## GİRİŞ

Güvenliği, birey için her yerde gerekli olan temel bir gereksinimdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (A.B.D) Tıp Kurumu'nun (the Institute of Medicine) yayınladığı raporlarda, "sağlık hizmetinde kalite" yönünden öncelik tanınan 20 alandan üçü, hasta güvenliğini ilgilendirmektedir (Kohn, Corrigan, Donaldson, 2000). Bu nedenle sağlık bakım ortamlarında hasta güvenliğini sağlamak oldukça önemlidir (Savaş, 2011). Hasta güvenliği konuları arasında yer alan ilaç güvenliği tıbbi, etik, hukuki, yönetsel ve eğitimsel açıdan tartışılan bir konudur (Aygin ve Cengiz, 2011; Uslusoy, Duran, Korkmaz, 2016).

Hemşirelik eğitiminde yer alan derslerdeki amaç yasal ve etik sorumlulukları bulunan ve hemşirelikte önemli bir sorumluluk olan ilaç uygulamalarını öğrencilere öğretmektir (Grandell- Niemi vd., 2005). Tedavinin en önemli bölümlerinden olan ilaç uygulamaları, hemşirelerin yasal sorumluluklarından birisidir (Uslusoy, Duran, Korkmaz, 2016). Hemşirelik eğitimi, uygulamalı eğitim öğretimi içeren bir meslektir (Karadağ ve Uçan, 2006; Sağkal vd., 2014). İlaç uygulamaları; oral, inhaler, intradermal (ID), intravenöz (IV), subkutan (SC) ve intramüsküler (IM) olarak adlandırılmaktadır (Güseven Karabacak, 2010).

Parenteral ilaç uygulamaları arasında; IM ve SC enjeksiyon sık kullanılmaktadır. SC enjeksiyonda ilaç dermis tabakası altındaki gevşek bağ dokusu (adipoz doku) içerisine, IM enjeksiyon ise; ilacın kas içine uygulandığı parenteral girişimlerdir (Wynaden et al., 2015). Klinik uygulamalarda rol alan hemşire ve hemşirelik öğrencilerinde en fazla meslek hatasının ilaç uygulamaları olduğu bulunmuştur (Clifton-Koeppel, 2008). Bu nedenle hemşireler ve hemşirelik öğrencileri potansiyel tehlikelerden kaçınabilmek için ilaç uygulamaları hakkında gerekli bilgiye ve donanıma sahip olmalıdırlar (Koohestani ve Baghcheghi, 2008).

İlaç uygulamalarının doğru teknikle yapılması; hastalara daha az ağrı hissettirir ve hastalarda komplikasyonların oluşmasını önler (Güneş vd., 2009). Hemşirelerin sorumluluğunda yer alan ID, SC ve IM ilaç uygulamalarındaki hatalar ilacın yanlış yapılmasına ve apse, nekroz ve sinir yaralanması gibi birçok önemli komplikasyonların gelişmesine neden olmaktadır (Ay, 2011; Nicoll ve Hesby, 2002). Bu nedenle, hemşireler/öğrenci hemşireler, uygulama bölgelerini iyi tespit etmelidirler (Nicoll ve Hesby,

2002; Small, 2004). Enjeksiyon uygulamalarında yapılan hatalardan kaynaklanan maddi ve manevi kayıplar göz önünde bulundurulduğunda, hemşirelik öğrencilerinin bu alandaki bilgi düzeylerinin artırılmasının önemi ortaya çıkmaktadır (Sağkal vd., 2014). Bu nedenle bu çalışma; hemşirelik öğrencilerinin ID, SC ve IM enjeksiyon hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

### Araştırmanın Tipi

Araştırma hemşirelik bölümü öğrencilerinin ID, SC ve IM enjeksiyon hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı nitelikte yapılmıştır.

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfta okuyan toplam 144 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma gönüllülük esasına göre araştırmaya katılmayı kabul eden toplam 131 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiştir.

### Veri Toplama Araçları

Veriler, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan veri toplama formu ile toplanmıştır (Sağkal vd., 2014; Tuğrul ve Denat, 2014; Türkmen vd., 2016). Veri toplama formu; sosyo-demografik özellikler (1-3. sorular), parenteral girişimlere yönelik soruları (4-17. sorular) içeren toplam 17 sorudan oluşmaktadır.

Resim üzerinde 12 bölge işaretlenmiştir bu bölgelerden birinci ve ikinci bölge yalnızca IM alanı, üçüncü, dördüncü, beşinci, altıncı, dokuzuncu ve onuncu bölge yalnızca SC alanı, yedinci, sekizinci, on birinci ve on ikinci bölge ise hem SC hem de IM enjeksiyon yapılan alanı göstermektedir. Bilgiye yönelik her doğru cevap bir puan olmak üzere toplam 14 puan olarak hesaplanmıştır. Resim üzerinde gösterilen IM ve SC bölgelerinin puanlaması ise; resimde gösterilen bölge sadece İM ya da SC bölgesi ise her bölge bir puan olarak hesaplanmıştır. Eğer hem IM hem de SC enjeksiyonun da yapıldığı bölge ise (örneğin; kalça bölgesi); her iki enjeksiyonun yapılacağını da ifade eden öğrencilere bir puan yalnız bir enjeksiyonu yapılacağını ifade eden öğrencilere ise 0,5 puan verilerek hesaplanmıştır. Resim üzerinde İM ve SC alanı göstermeye yönelik sorular toplam 12 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Genel toplam puan 28 puandır.

SC enjeksiyonla ilişkili sorulardan maksimum alınacak toplam puan 10, IM enjeksiyona yönelik sorulardan maksimum alınacak toplam puan da 10'dur. Diğer 8 puan ise ilaç uygulama ve hazırlamaya yönelik bilgi sorularından oluşmaktadır. Soruların %60'ını doğru cevaplayan öğrenciler başarılı sayılmışlardır.

#### Araştırmanın Uygulanması

Veriler toplanmadan önce, araştırmacılar tarafından öğrencilere açıklama yapılmış sözlü ve yazılı onamları alınmıştır. Araştırma formu öğrencilere araştırmacılar tarafından sınıf ortamında uygulanmıştır ve cevaplama süresi yaklaşık olarak 15 dk. sürmüştür.

#### Verilerin Toplanması

Veriler, 1 Mart - 15 Mart 2018 tarihinde toplanmıştır.

#### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanabilmesi amacıyla Yüksekokuldan (40195783-044 sayılı), Girişimsel

Olmayan Etik Kurul Komitesi'nden (04.04.2018 tarih ve 050.01.04 sayı 2018/135 karar ile) ve araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden sözlü ve yazılı izinler alınmıştır. Bu çalışma, Dünya Tıp Birliği (WMA) HELSİNKİ Bildirgesi (ve/veya Dünya Psikiyatri Birliği HAWAII Bildirgesi İyi Klinik Uygulamaları gözetilerek yapılmıştır.

#### Verilerin Analizi

Veri toplama formundan alınan veriler bilgisayar ortamına kaydedilmiş ve SPSS for Windows 24.0 istatistik paket programında analiz yapılmıştır.

#### BULGULAR

Araştırmada yer alan öğrencilerin %71,8'inin kadın ve %35,9'unun dördüncü sınıf olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin akademik notlarının ortalaması  $2,73 \pm 0,40$  olduğu saptanmıştır. Puan ortalamaları ise; IM  $4,50 \pm 1,28$ ; SC  $5,37 \pm 1,96$  ve toplam puanları  $17,50 \pm 3,04$  olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

**Tablo 1. Hemşirelik öğrencilerinin tanıtıcı özellikleri ve puan ortalamaları**

Tanıtıcı Özellikler	Sayı (n)	Yüzde %
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	94	71,8
Erkek	37	28,2
Toplam	131	100
<b>Bulunduğu sınıf</b>		
2. sınıf	45	34,4
3. sınıf	39	29,7
4. sınıf	47	35,9
Toplam	131	100
<b>Genel Akademik Not Ortalaması</b>	<b>Ort±Ss (Min.-Max.)</b>	$2,73 \pm 0,40$ (1,95-3.65)
<b>Puan ortalamaları</b>		
<b>IM</b>	<b>Ort±Ss (Min.-Max.)</b>	$4,50 \pm 1,28$ (1-6)
<b>SC</b>	<b>Ort±Ss (Min.-Max.)</b>	$5,37 \pm 1,96$ (0-10)
<b>Toplam puan</b>	<b>Ort±Ss (Min.-Max.)</b>	$17,50 \pm 3,04$ (10-24)

**Tablo 2. Sınıflara göre puan ortalamalarının karşılaştırılması**

Öğrenci sayısı (N=131)	2. sınıf (n=45)		3. Sınıf (n=39)		4. Sınıf (n=47)		Test istatistiği ve p değeri
	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan	
<b>IM puanları</b>	$4,76 \pm$	5,0	$4,15 \pm$	4,0	$4,55 \pm$	5,0	KW =5,52 p=0,06
<b>SC puanları</b>	$5,67 \pm$	6,0	$4,90 \pm$	5,0	$5,49 \pm$	6,0	KW =3,60 p=0,17
<b>Toplam puan</b>	$18,09 \pm 3,27$	18,0	$16,90 \pm$	17,0	$17,85 \pm$	18,0	F =1,64 p=0,20

Öğrencilerin sınıflara göre puan ortalamaları karşılaştırıldığında aralarında fark olmadığı bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

Öğrencilerin parenteral girişimlere yönelik soruları doğru bilip bilmeme oranları

incelendiğinde; %99,2 oranla “IM enjeksiyon kas içine uygulanmaktadır” önermesini ve %31,2 oranla “Enjektörün iğne numarası büyüdükçe iğnenin çapı küçülür” önermesini bildiği bulunmuştur (Tablo 3).

**Tablo 3. Öğrencilerin parenteral girişimlere yönelik soruları doğru bilip bilmeme oranları**

Parantral girişimlere yönelik sorular (N=131)	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
Enjektörün iğne numarası büyüdükçe iğnenin çapı küçülür.	45*	31,2	86	68,8
Enjeksiyon uygulamasında iğne çapı verilen ilaç yoğunluğuna göre ayarlanır.	94*	73,4	37	26,6
IM enjeksiyon kas içine uygulanmaktadır.	130*	99,2	1	0,8
SC enjeksiyon deri içine uygulanmaktadır.	65	49,6	66*	50,4
ID enjeksiyon deri altına uygulanmaktadır.	41	31,3	90*	68,7
IM enjeksiyon öncesi enjektörün içinde hava bırakılmaz.	117*	89,2	14	10,8
IM enjeksiyon yapılmadan önce aspirasyon yapılır.	129*	98,5	2	1,5
SC enjeksiyon yapılmadan önce aspirasyon yapılır.	93	71,5	38*	28,5
IM enjeksiyon uygulandıktan sonra iğneyi çekmeden önce 10 sn kadar beklenmelidir.	70	53,8	61*	46,2
İlaç flakondan çekildikten sonra iğne ucu değiştirilir.	105*	80,6	26	19,4
Ampulden ilaç çekildikten sonra kalan ilacın ağzı kapatılıp yirmi dört saate kadar kullanılabilir.	85	64,6	46*	35,4

Öğrencilerin resim üzerinde SC ve IM bölgelerini doğru bilme durumları incelendiğinde; %91,6 oranla “sağ ve sol

abdominal bölgelerini (SC)”, %2,3 oranla da “Sol dorsa gluteal kas bölgesini (IM+SC)” doğru bildiği saptanmıştır (Tablo 4).

**Tablo 4. Öğrencilerin SC ve IM bölgenin kullanımına ilişkin resim üzerinde göstermeye göre enjeksiyon bölgelerini doğru bilme durumları**

Enjeksiyon Bölgeleri (N=131)	Doğru Bilme		Yanlış Bilme	
	n	%	N	%
Deltoid kası bölgesi (IM)	70	53,4	61	46,6
Ventrogluteal kas bölgesi (IM)	101	77,1	30	22,9
Sol üst kol orta bölge (SC)	102	77,9	29	22,1
Sol skapula altı (SC)	74	56,5	57	43,5
Sağ skapula altı (SC)	75	57,3	56	42,7
Sağ üst kol orta bölge (SC)	104	79,4	27	20,6
Sol dorsa gluteal kas bölgesi (IM+SC)	3	2,3	128	97,7
Sağ dorsa gluteal kas bölgesi (IM+SC)	4	3,1	127	96,9
Sağ abdominal etrafı (SC)	120	91,6	11	8,4
Sol abdominal etrafı (SC)	120	91,6	11	8,4
Sağ rektus femoris kas bölgesi (IM+SC)	7	5,4	124	94,6
Sol rektus femoris kas bölgesi (IM+SC)	8	6,2	123	93,8

1-İntramüsküler (IM), 2-Subkütan (SC), 3-İntramüsküler+Subkütan (IM+SC)

## TARTIŞMA

Klinik ortamda öğrencilerden teorikteki bilgilerini pratikteki uygulamaya, doğru bir şekilde aktarması beklenir (Akgün Kostak, Aras, Akarsu, 2012). Bu nedenle bu çalışma hemşirelik öğrencilerinin ID, SC ve IM enjeksiyon hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla 131 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin sınıflara göre puan ortalamaları karşılaştırıldığında; tüm sınıflarda öğrencilerin IM uygulamalarda ve bilgi sorularında başarılı olduğu, SC uygulamalara yönelik sorularda ise; başarısız olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Ayrıca öğrencilerin %99,2’si IM, %49,6’sı SC, %31,3’ü ID enjeksiyon uygulama yerini doğru bilmişlerdir (Tablo 3).

Ayık ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında öğrencilerin %89,7'sinin doğru bölgeye enjeksiyon uyguladıkları tespit edilmiştir (Ayık, Özsoy, Çetinkaya, 2010). Biçer ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları çalışmada ise; hemşirelerin ilaç uygulama yollarını (%80.0) doğru bildikleri saptanmıştır (Biçer vd., 2013). Sağkal ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında öğrencilerin IM enjeksiyon yapılmasına yönelik bilgi düzeyleri orta düzeyde bulunmuştur (Sağkal vd., 2014). Çalışma sonucumuzda öğrencilerin IM alanı doğru tespit etmede başarılı olması literatür ile benzerlik göstermektedir. Öğrencilerin IM uygulama yerini doğru tespit etmeleri uygulama alanlarında sık kullanılan bölge olması ile açıklanabilir.

Görgülü ve Kazan (2009)'ın çalışmasında hemşirelerin çoğunluğunun SC enjeksiyon sırasında uygun enjeksiyon bölgesini seçemedikleri görülmüştür (Kazan ve Görgülü, 2009). Benzer şekilde Akpınar ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında da hemşirelerin SC enjeksiyonda başarısız olduğu saptanmıştır (Akpınar vd., 2010). Çalışmamızda da benzer şekilde öğrencilerin SC uygulamalarına yönelik sorularda başarısız olduğu sonucu literatür ile benzerlik göstermektedir.

Türkmen ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptıkları çalışmada da öğrencilerin ID ilaç uygulamasını doğru yapabilme oranı %20,9'dır (Türkmen vd., 2016). Çalışmamızda öğrencilerin %31,3'ü ID enjeksiyon uygulama yerini doğru bilmeleri literatür ile benzerlik göstermektedir. Bu durum ID ilaç uygulamasının az uygulanması ile açıklanabilir.

Hemşire ve hemşirelik öğrencilerinde yapılan bir çalışmada düzenli aralıklarla IM enjeksiyon alan seçimi ve uygulamalarıyla ilgili eğitimler verilmesinin ve tekrarlar yapılmasının önemi vurgulanmıştır (Brown, Gillespie, Chard, 2015). Bizim çalışmamızda da sınıflar arası puan ortalamaları arasında fark olmaması, hemşirelik öğrencilerinin uygulama ve alan seçimi konusunu tekrar etmelerinin önemli olduğuna dikkat çekmektedir. Fakat hemşirelik öğrencilerinin uygun laboratuvar ortamlarının oluşturulamaması, hastane ortamlarındaki yapılan uygulama farklılıkları ve kliniklerde gerçek hasta ile her uygulamayı yapma fırsatı olmadığı için maket ve simülasyon üzerinde tekrar yapılması tıbbi hataların önlenmesi açısından önemlidir (Alan ve Çalışkan, 2018; Aytakin, Özer, Beydağ, 2009; Fitzgerald et al., 2012).

Çalışmaya katılan öğrencilerin; %31,2'sinin enjektör numarası ve çapı arasındaki ilişkiyi, %73,4'ünün iğne çapı büyüklüğünün ilaç yoğunluğuna ayarlanması gerektiğini, %53,8'inin IM enjeksiyon sonrasında iğneyi çekmeden 10 sn kadar beklenmesi gerektiğini, %64,6'sının ampulde kalan ilacın ağzı kapatılıp 24 saate kadar kullanılabilir önermesini doğru bildikleri saptanmıştır. Bu önermelere yönelik literatürde herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır.

Literatür incelendiğinde enjeksiyon uygulamadan önce kan kontrolü yapılması işleminin hemşireler için önemli uygulama adımlarından sayıldığı belirtilmektedir (Engstrom et al., 2000; Nicoll ve Hesby, 2002). Çalışmada öğrencilerin %71,5'i SC enjeksiyonu uygulamasından önce aspirasyon yapılmaması gerektiğini belirtmiştir. Görgülü ve Kazan'ın SC enjeksiyon uygulamalarına ilişkin yaptığı çalışmada; hemşirelerin enjeksiyon öncesi aspirasyon yaptıkları saptanmıştır (Kazan ve Görgülü, 2009). Avşar ve Kaşıkçı (2013)'nin çalışmasında ise hemşirelerin SC uygulamalarında aspirasyon yapmadıkları belirlenmiştir (Avşar ve Kaşıkçı, 2013). Çalışma sonucumuzda ise; öğrencilerin %98,5'i İM enjeksiyonu uygulamadan önce aspirasyon yaptıkları sonucu öğrencilerin hemşireler için önemli uygulama adımını bildiğini göstermektedir.

Sağkal ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ise; öğrencilerin %77,9'u enjeksiyon öncesi flakon ile temas eden iğne ucunun değişmesi gerektiğini, %60,6'sı ise IM enjeksiyon yapmadan önce enjektör içinde hava bırakılmaması gerektiğini söylemişlerdir (Sağkal vd., 2014). Çalışmamızda IM enjeksiyon yapılmadan önce enjektörün içinde hava bırakılmaması işlemini bilen öğrenci oranı %89,2 ve ilacı flakondan çektikten sonra iğne ucunun değişmesi gerektiğini bilen öğrenci oranının %80,6 olması çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmada öğrencilerin SC ve İM bölgelerinin kullanımına ilişkin bilgi düzeylerine bakıldığında; en iyi %91,6 oranıyla abdominal bölge etrafına yapılan SC enjeksiyonunu bildikleri saptandı. SC uygulamada tercih ettikleri diğer bir yer ise; sağ kol üst orta bölgesidir (%79,4) (Tablo 4). Kazan ve Görgülü'nün çalışmasında hemşirelerin uygun SC enjeksiyon bölgesini seçme oranlarına bakıldığında, çoğunluğunun uygun olan bölgeyi seçemedikleri, abdomen dışında seçtikleri bölgelere bakıldığında ise en çok

tercih ettikleri bölge üst kolun dış yüzü ve uyluğun ön yüzü olduğu saptanmıştır (Kazan ve Görgülü, 2009). Bu bölgelere hemşire ve hastalar tarafından daha çok bilinen ve sık kullanılan/seçilen bölgeler olduğu görülmektedir. Kol bölgesinin enjeksiyona kolay hazırlanması ve abdominal bölgenin SC yağ dokusu fazlalığı nedeniyle daha sık tercih edildiği söylenebilir (Kuzu ve Ucar, 2001; Zeraatkari et al., 2005). Şenturan ve arkadaşlarının hemşireler ile yaptıkları çalışmada da SC uygulama yapanların %56,6'sı uygulama alanı olarak sadece üst kolu tercih ederken, % 28,5'i alan olarak üst kol ve karın bölgesini dönüşümlü olarak kullandıklarını belirtmişlerdir (Şenturan vd., 2008). Çalışmamızın sonucunda da öğrencilerin en çok seçtikleri bölgeler kol ve abdomen bölgesidir bu bilgiler literatür ile paraleldir (Tablo 4).

Literatürde ilk önerilen IM enjeksiyon bölge alanı ventrogluteal alandır (Güneş vd., 2009; Lillis, Lemone, Lynn, 2011). Ancak yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrencileri ve hemşirelerin IM enjeksiyonda öncelikli olarak dorsagluteal bölgeyi kullandıkları saptanmıştır (Gülner ve Çalışkan, 2014; Šakić, Milutinović, Simin, 2012; Tuğrul ve Denat, 2014; Wynaden et al., 2015). Güner ve arkadaşlarının öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmada ise öğrencilerin %74,1'inin ventrogluteal bölgeyi tespit edemedikleri belirlenmiştir (Güner, Karaaslan, Orhun, 2018). Sağkal ve arkadaşlarının çalışmasında ise öğrencilerin %67,7'si ventrogluteal bölge tespitini doğru bilmişlerdir (Sağkal vd., 2014). Çalışmamızda öğrencilerin en

iyi bildiği alanın %77,1 ile ventrogluteal kas bölgesi olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Çalışmamızda; dorsagluteal kas bölgesine yapılan (SC+IM) enjeksiyonu doğru bilen öğrenci sayısı düşüktür. Bu sonuç; dorsagluteal alana hem IM hem de SC enjeksiyon uygulamasının yapılacağını ifade eden öğrencilerin bu soruyu doğru cevabılığının kabul edilmesi ile açıklanabilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada; öğrencilerin en iyi IM uygulamalarını bildiği, en iyi bildikleri enjeksiyon bölgesinin ise; abdominal alana uygulanan SC enjeksiyon olduğu ve sınıflara göre IM ve SC alana ilişkin puan ortalamaları arasında fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre;

- ✓ Öğrencilerin eğitiminde klinikte sık karşılaşmadıkları uygulamaların, kliniğe çıkmadan önce laboratuvar ortamında pekiştirilmesi,
- ✓ Öğrencilerin sadece klinik uygulamalarına değil laboratuvar uygulamalarına da önemin artırılması,
- ✓ Her yıl parenteral girişimlere yönelik eğitim ve uygulamaların tekrar edilmesi, simülasyon maketleri kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akgün Kostak, M., Aras, T., Akarsu, Ö. 2012. Hemşirelik öğrencilerinin klinik hemşirelerin eğitimlerine verdiği katkıya ilişkin görüşleri. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi; 2: 39-46.
- Akpınar, R. B., Polat, H. T., Yaman, S., Özer, N. 2010. Subkutan heparin uygulamasına bağlı gelişen ekimoz hematom ve ağrının önlenmesi için hemşirelerin aldıkları önlemler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi; 13(4): 19-25.
- Alan, Ö. G. S., Çalışkan, N. 2018. Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin intramusküler enjeksiyon uygulamasına ilişkin bilgi düzeyleri. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi; 34(1): 36-53.
- Avşar, G., Kaşıkçı, M. 2013. Assessment of four different methods in subcutaneous heparin applications with regard to causing bruise and pain. International Journal of Nursing Practice;19(4):402-408.
- Ay, F. 2011. Sağlık uygulamalarında temel kavramlar ve beceriler. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
- Aygin, D., Cengiz, H. 2011. İlaç uygulama hataları ve hemşirenin sorumluluğu. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni; 45(3): 110-114.
- Ayık, G., Özsoy, S. A., Çetinkaya, A. 2010. Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama hataları. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi; 18(3): 136-143.
- Aytekin, S., Özer, F. G., Beydağ, K. 2009. Denizli Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin klinik uygulamalarda karşılaştıkları güçlükler. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi; 4(10): 137-149.
- Biçer, E. K., Güçlüel, Y., Neymen, A., Yiğit, Ş. 2013. Hasta güvenliğine ilişkin düzenlenen hizmet içi eğitimin hemşirelerin bilgi düzeyine etkisi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi; 10(1): 14-20.
- Brown, J., Gillespie, M., & Chard, S. 2015. The dorso-ventro debate: in search of empirical evidence. British Journal of Nursing; 24(22): 1132-1139.
- Clifton-Koeppel, R. 2008. What nurses can do right now to reduce medication errors in the neonatal intensive care unit. Newborn and Infant Nursing Reviews; 8(2): 72-82.
- Engstrom, J. L., Giglio, N. N., Takacs, S. M., Ellis, M. C., Cherwenka, D. I. 2000. Procedures used to prepare and administer intramuscular injections: a study of infertility nurses. Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing; 29(2): 159-168.
- Fitzgerald, C., Kantrowitz-Gordon, I., Katz, J., & Hirsch, A. 2012. Advanced practice nursing education: challenges and strategies. Nursing Research and Practice; ; 854918.
- Grandell- Niemi, H., Hupli, M., Leino- Kilpi, H., & Puukka, P. 2005. Finnish nurses' and nursing students' pharmacological skills. Journal of Clinical Nursing; 14(6): 685-694.
- Gülner, E., Çalışkan, N. 2014. Hemşirelerin ventrogluteal bölgeye intramusküler enjeksiyon uygulamasına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi; 7(2).
- Güner, Ş. İ., Karaaslan, S.,Orhun, R. 2018. Hemşirelik ve Ebelik Öğrencilerinin İnteramusküler Enjeksiyon Uygulamalarının İncelenmesi. Van Tıp Dergisi; 25(3): 282-288, DOI: 10.5505/vtd.2018.48030.
- Güneş, Ü. Y., Zaybak, A., Biçici, B., Çevik, K. 2009. Hemşirelerin intramusküler enjeksiyon işlemine yönelik uygulamalarının incelenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi; 12(4): 84-90.
- Güseven Karabacak, B. 2010. Parenteral İlaç Uygulamaları. Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakımı ve Takibi. Ed. Sabuncu N, Akça Ay F., İstanbul, Nobel Kitabevi; 260-266.
- Karadağ, G., Uçan, Ö. 2006. Hemşirelik eğitimi ve kalite. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi; 1(3): 42-51.
- Kazan, A. G. E. E., & Görgülü, S. 2009. Hemşirelerin subkutan düşük molekül

- ağırlıklı heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerileri. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi; 16(2): 1-13.
- Kohn, L. T., Corrigan, J., & Donaldson, M. S. 2000. To err is human: building a safer health system (Vol. 6): National academy press Washington, DC. ISBN-10: 0-309-06837-1.
- Koohestani, H., Baghcheghi, N. 2008. Investigation medication errors of nursing students in Cardiac Care Unite. Science Journal Forensic Medical; 13(48): 249-255.
- Kuzu, N., Uçar, H. 2001. The effect of cold on the occurrence of bruising, haematoma and pain at the injection site in subcutaneous low molecular weight heparin. International Journal of Nursing Studies; 38(1):51-59.
- Lillis, C., Lemone, P., Lynn, P. 2011. Fundamentals of nursing: the art and science of nursing care (Vol. 7): Lippincott Williams & Wilkins. . 6th edition.
- Nicoll, L. H., Hesby, A. 2002. Intramuscular injection: an integrative research review and guideline for evidence-based practice. Applied Nursing Research; 15(3): 149-162.
- Sağkal, T., Edeer, G., Özdemir, C., Meltem, Ö., & Uyanık, M. 2014. Hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon uygulamalarına yönelik bilgileri. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi; 17(2): 80-89.
- Šakić, B., Milutinović, D., & Simin, D. 2012. An assessment of intramuscular injection practices among nursing students and nurses in hospital settings: is it evidence-based. East European Health Sciences Journal; 2(2): 114-121.
- Savaş, H. 2011. Yargıya yansıyan tıbbi müdahale hataları: tıbbi malpraktis: tıbbi davaların seyri ve sonuçları. Ankara p. 41-46. SeçkinYayıncılık.
- Small, S. P. 2004. Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review. Journal of Advanced Nursing; 47(3):287-296.
- Şenturan, L., Karabacak, Ü., Alpar, Ş. E., Sabuncu, N. 2008. Hemşirelerin kullanıma hazır enjektörlerle subkutan yolla heparin uygulamaları. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi;1(2): 30-42.
- Tuğrul, E., & Denat, Y. 2014. Hemşirelerin Ventrogluteal Alana Enjeksiyon Uygulamaya İlişkin Bilgi, Görüş ve Uygulamaları. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi; 7(4).
- Türkmen, A. S., Arslan, F. T., Özkan, S., Çelen, R., Altıparmak, D. 2016. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği dersi alan öğrencilerin pediatri klinik uygulama becerisi, kaygı düzeyleri ve ilişkili faktörler. Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi; 7: 136-155.
- Uslusoy, E. Ç., Duran, E. T., Korkmaz, M. 2016. Güvenli Enjeksiyon Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi; 3(2): 50-57.
- Wynaden, D., Landsborough, I., McGowan, S., Baigmoamad, Z., Finn, M., Pennebaker, D. 2006. Best practice guidelines for the administration of intramuscular injections in the mental health setting. International Journal of Mental Health Nursing;15(3): 195-200.
- Wynaden, D., Tohotoa, J., Omari, O. A., Happell, B., Heslop, K., Barr, L., Sourinathan, V. 2015. Administering intramuscular injections: How does research translate into practice over time in the mental health setting? Nurse Education Today; 35(4): 620-624.
- Zeraatkari, K., Karimi, M., Shahrzad, M. K., Changiz, T. 2005. Comparison of heparin subcutaneous injection in thigh, arm & abdomen. Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie; 52: A109-A109.