

**AMELİYATHANE HEMŞİRELERİNİN SÜTUR MATERYALLERİNE  
YÖNELİK BİLGİLERİ İLE KULLANIMI SIRASINDA KARŞILAŞILAN  
SORUNLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: İSTANBUL İLİNDE BİR EĞİTİM  
ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ**

**C. KAÇMAZ**

**Cansu KAÇMAZ**

**BAU 2023**

**İSTANBUL 2023**

**AMELİYATHANE HEMŞİRELERİNİN SÜTUR MATERYALLERİNE  
YÖNELİK BİLGİLERİ İLE KULLANIMI SIRASINDA KARŞILAŞILAN  
SORUNLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: İSTANBUL İLİNDE BİR EĞİTİM  
ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ**

**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**CANSU KAÇMAZ**

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ DALINDA  
YÜKSEK LİSANS DERESESİ İÇİN GEREKLİ ÇALIŞMALAR  
YERİNE GETİRİLMİŞTİR**

**İSTANBUL 2023**



**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

19/06/2023

**YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU**

<b>Program Adı:</b>	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı
<b>Öğrencinin Adı Soyadı:</b>	Cansu KAÇMAZ
<b>Tezin Adı:</b>	Ameliyathane Hemşirelerinin Sütur Materyallerine Yönelik Bilgileri ile Kullanımı Sırasında Karşılaşılan Sorunların Değerlendirilmesi: İstanbul İlinde Bir Eğitim Araştırma Hastanesi Örneği
<b>Tez Savunma Tarihi:</b>	19.06.2023

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

**Dr. Öğr. Üyesi Fatma Elif ÇETİN**  
**Enstitü Müdürü**

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

	<b>Ünvanı, Adı Soyadı</b>	<b>Kurumu</b>	<b>İmza</b>
<b>Tez Danışmanı (Kurum Dışı):</b>	Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY	Karabük Üniversitesi	
<b>2. Üye (Kurum İçi):</b>	Prof. Dr. Fatma ETİ ASLAN	Bahçeşehir Üniversitesi	
<b>3. Üye (Kurum İçi):</b>	Dr. Öğr. Üyesi Evin KORKMAZ	Bahçeşehir Üniversitesi	



**Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.**

Ad, Soyad : Cansu KAÇMAZ

İmza :

## ÖZET

### AMELİYATHANE HEMŞİRELERİNİN SÜTUR MATERYALLERİNE YÖNELİK BİLGİLERİ İLE KULLANIMI SIRASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: İSTANBUL İLİNDE BİR EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ

KAÇMAZ, Cansu

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Bölümü

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY

Haziran 2023, 49 Sayfa

Prospektif, kesitsel ve tanımlayıcı desenli olan çalışmanın amacı İstanbul ilinde yer alan bir eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan ameliyathane hemşirelerinin suture materyallerine yönelik bilgileri ile kullanımı sırasında karşılaştıkları sorunların değerlendirilmesidir. Araştırma Aralık 2022 – Mart 2023 tarihleri arasında en az 1 yıllık iş tecrübesine sahip ve çalışmaya katılmaya istekli olan toplam 150 ameliyathane hemşiresi ile yapıldı. Veriler literatür doğrultusunda oluşturulan yapılandırılmış anket formu ile toplandı. Çalışmada hemşirelerin %40'ının suture materyallerine yönelik bir eğitime katıldığı, %94'ünün suture materyallerine yönelik bir eğitime katılmak istediği bulundu. Hemşirelerin %90,7'sinin suture materyali seçiminde en önemli kriterin ipin ve iğnenin dayanıklı olması olduğunu bildirdi. Hemşirelerin suture materyali kullanımı sırasında ipin kopması (%99,3), iğne ucunun deforme olması (%92) sorunları yaşadığı belirlendi. Cerrahi iğneden bekledikleri özellikler ise bükülmemesi (%89,3), yıpranmaya dirençli materyallerden yapılmış olması (%87,3) idi. Hemşirelerin suture materyali ile cerrahi iğnelere yönelik bilgi puan ortalamasının  $39,22 \pm 7,11$  ve kadın hemşirelerin bilgi ortalamasının erkeklerle oranla daha yüksek olduğu saptandı. Bu doğrultuda, ameliyathane hemşirelerine suture materyalleri ve cerrahi iğnelere yönelik hizmetiçi eğitimlerin düzenli olarak organize edilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ameliyathane Hemşireliği, Suture Materyalleri, Bilgi

## ABSTRACT

### EVALUATION OF OPERATING ROOM NURSES' KNOWLEDGE OF SUTURE MATERIALS AND PROBLEMS EXPERIENCED DURING USE: AN EXAMPLE FROM A TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL IN ISTANBUL

KAÇMAZ, Cansu

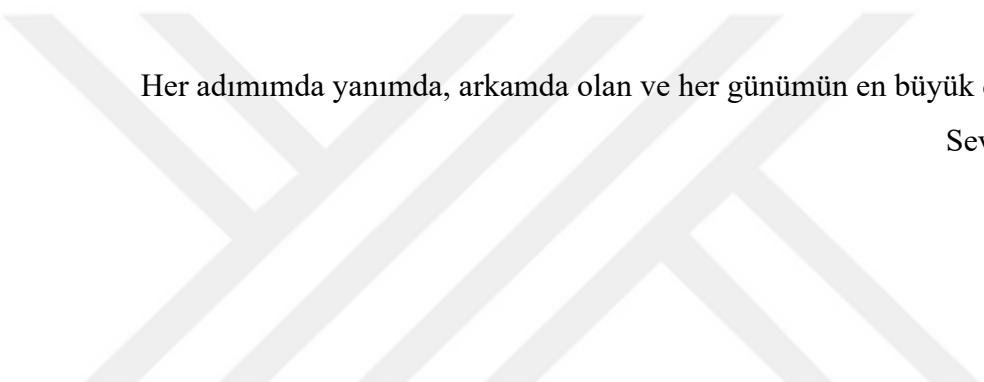
Master's Program in Surgical Diseases Nursing

Thesis Supervisor: Assoc. Prof. Işıl IŞIK ANDSOY

JUNE 2023, 49 Pages

The aim of this prospective, cross-sectional and descriptive study is to evaluate the knowledge of the operating room nurses working in a training and research hospital in Istanbul about suture materials and the problems encountered during their use. The research was conducted between December 2022 and March 2023 with a total of 150 operating room nurses who have at least 1 year of work experience and are willing to participate in the study. Data were collected with a structured questionnaire created in line with the literature. In the study, it was found that 40% of the nurses had attended a training on suture materials before, and 94% wanted to attend a training on suture materials. 90.7% of the nurses reported that the most important criterion in the selection of suture material was the durability of the thread and needle. It was determined that the nurses experienced the highest rates of thread breakage (99.3%) and needle tip deformation (92%), respectively, while using the suture material. It was found that the features that nurses expected from the surgical needle were that it was not bent (89.3%) and that it was made of wear-resistant materials (87.3%). It was determined that the mean knowledge score of the nurses about suture material and surgical needles was  $39.22 \pm 7.11$ , and the mean knowledge of female nurses was higher than that of men. In this direction, it is recommended to organize regular in-service trainings on suture materials and surgical needles for operating room nurses.

**Keywords:** Operating Room Nursing, Suture Materials, Knowledge



Her adımında yanımda, arkamda olan ve her günümün en büyük destekçileri  
Sevgili aileme

## TEŞEKKÜR

Öğrencisi olduğum için kendimi her zaman çok şanslı hissettiğim, yüksek lisans eğitimim boyunca bilgisi, tecrübesi ve ışığıyla yolumu aydınlatan, sevgisini ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen çok değerli hocam Sayın Prof.Dr. Fatma ETİ ASLAN'a,

Tez çalışmamın her aşamasında bilgisini, vaktini, fikirlerini ve tecrübesini benimle paylaşan kıymetli danışman hocam Doç.Dr. Işıl IŞIK ANDSOY'a,

Hayatımda ve akademik yolculuğumda bana yol gösteren, desteğini, inancını ve sabrını hiçbir zaman esirgemeyen Yusuf KILIÇ'a,

Tüm yoğunluklarına rağmen araştırma sürecime gönülden destek veren kıymetli meslektaşlarım İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi ameliyathane hemşirelerine,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN.....	İİİ
ÖZET.....	İV
ABSTRACT.....	V
İTHAF.....	VI
TEŞEKKÜR.....	Vİİ
İÇİNDEKİLER.....	Vİİİ
TABLolar LİSTESİ.....	Xİ
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	Xİİ
KISALTMALAR LİSTESİ.....	Xİİİ
Bölüm 1: Giriş.....	1
1.1 Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2 Çalışmanın Amacı.....	5
1.3 Araştırma Soruları.....	5
1.4 Tanımlar.....	6
Bölüm 2: Alan Yazın Taraması.....	7
2.1. Sütür Materyallerinin Tarihsel Gelişimi.....	7
2.2 Sütür Materyalleri ve Özellikleri.....	7
2.2.1 Fiziksel Özellikleri.....	8
2.2.2 Kullanım Özellikleri.....	9
2.2.3 Dokuda Reaksiyon Gelişimi.....	9
2.3 Sütür Materyallerinin Çeşitleri.....	9
2.3.1 Hammadde Yapısına Göre Sütür Materyalleri.....	9
2.3.1.1 Doğal Sütür Materyalleri.....	9
2.3.1.2 Sentetik Sütür Materyalleri.....	9
2.3.2 Ağ yapısına Göre Sütür Materyalleri.....	10

2.3.2.1	Monofilament Sütur Materyalleri.....	10
2.3.2.2	Multifilament Sütur Materyalleri.....	10
2.3.3	Emilim Durumlarına Göre Sütur Materyalleri.....	11
2.3.3.1	Absorbe Olan (Emilebilen) Sütur Materyalleri.....	11
2.3.3.1.1	Katgüt.....	12
2.3.3.1.2	Kollajen Dikiş İpliği..	12
2.3.3.1.3	Poliglaktik Asit- Poliglaktin (Vicryl)...	12
2.3.3.1.4	Poliglikolik Asit (PGA).....	12
2.3.3.1.5	Polidioksanon (PDS).	13
2.3.3.1.6	Polimetilen Karbonat.	13
2.3.3.1.7	Poliglekaplon 25.....	13
2.3.3.2	Absorbe Olmayan (Emilemeyen) Sütur Materyalleri.....	13
2.3.3.2.1	İpek.....	14
2.3.3.2.2	Poliamid.....	14
2.3.3.2.3	Polipropilen.....	14
2.3.3.2.4	Poliester.....	14
2.3.4	Cilt Kapamada Kullanılan Diğer Ürünler .....	15
2.3.4.1	Paslanmaz Çelik Tel.....	15
2.3.4.2	Cilt Stapleleri.....	15
2.3.4.3	Cilt Bantları.....	15
2.3.4.4	Hemoklipler.....	15
2.3.4.5	Doku Yapıştırıcıları.....	16
2.4	Cerrahi Dikiş İğneleri.....	17
2.4.1	Cerrahi Dikiş İğnelerinin Tarihçesi.....	17
2.4.2	Cerrahi İğnelerin Geometrisi.....	21
2.4.2.1	Cerrahi İğne Uçları.....	23
2.4.2.2	Cerrahi İğne Deliği/Swage.....	25
2.4.2.3	Cerrahi İğne Gövdesi.....	26
2.5	İğne Tutucu.....	28

2.6 Sütür Materyalleri Hakkında Son Teknolojik Gelişmeler ve Cerrahi Hemşireliği Açısından Önemi .....	28
Bölüm 3: Gereç ve Yöntem.....	32
3.1 Araştırma Türü.....	32
3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	32
3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	32
3.3.1 Araştırmaya Kabul Edilme Kriterleri.....	32
3.4 Veri Toplama Araçları.....	32
3.4.1 Ameliyathane Hemşirelerinin Tanıtıcı Bilgileri Bölümü....	33
3.4.2 Ameliyathane Hemşirelerinin Sütür Materyalleri ile Cerrahi İğnelere Yönelik Bilgileri Bölümü.....	33
3.5 Araştırmanın Uygulanması.....	34
3.6 Verilerin Analizi.....	34
3.7 Araştırmanın Etik Yönü.....	35
3.8 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	35
3.9 Araştırma Takvimi.....	36
Bölüm 4: Bulgular.....	37
Bölüm 5: Tartışma.....	46
Bölüm 6: Sonuç ve Öneriler.....	49
KAYNAKÇA .....	50
EKLER.....	56
A. Ek-1 Anket.....	56
B. Ek-2 Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurul İzni.....	61
C. Ek-3 İl Sağlık Müdürlüğü Araştırma İzinleri.....	62
D. Ek-4 Aydınlatılmış Onam Formu.....	63

## TABLULAR LİSTESİ

### TABLULAR

Tablo 1 Süturlar.....	16
Tablo 2 İğne Ve Özellikleri.....	26
Tablo 3 Cronbach Alfa değerleri.....	32
Tablo 4 Verilerin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler .....	33
Tablo 5 Araştırma Takvimi.....	34
Tablo 6 Hemşirelerin Sosyo Demografik Özellikleri .....	36
Tablo 7 Genel Olarak Sütur Materyalleri Seçiminde Önem Verilen Özellikler.....	37
Tablo 8 İdeal Bir Cerrahi Sütur Materyalinden Beklenen Özellik/ Özellikler .....	38
Tablo 9 Sütur Materyalleri İle İlgili Sorunlar .....	39
Tablo 10 Hemşirelerin Cerrahi İğnelere İle İlgili Karşılaştıkları Sorunlar.....	39
Tablo 11 Hemşirelerin Sütur materyalleri ile Cerrahi İğnelere Yönelik Bilgileri .....	40
Tablo 12 Hemşirelik Sosyo-Demografik Özellikleri İle Bilgi Puanları Arasındaki İlişki.....	44

## ŞEKİLLER LİSTESİ

### ŞEKİLLER

Şekil 1. İğne .....	18
Şekil 2. İğne gövdesi .....	19
Şekil 3. İğne ucu.....	19
Şekil 4. İğne giriş deliği .....	20



## KISALTMALAR LİSTESİ

AORN	Ameliyathane Hemşireleri Birliği
DNA	Deoksiribo Nükleik Asit
AgNP	Gümüş Nanopartikül
USP	Amerikan Tıbbi Standartlar Kurumu
PDS	Polidioksanon
PGA	Poliglikolik Asit
IOM	Intitute of Medicine



## Bölüm 1

### Giriş

#### 1.1 Problemin Tanımı ve Önemi

Ameliyat sırası dönem, hastanın ameliyat hazırlık odasına gönderilmesiyle başlayan ve hastanın ayılma ünitesinden klinik ya da yoğun bakıma gönderilmesiyle son bulan bir süreçtir (Andsoy, 2015). Bu dönemde hastanın tüm sorumluluğu cerrah, ameliyathane hemşiresi ve anestezi uzmanı başta olmak üzere belirli bir eğitim, bilgi düzeyi ve deneyime sahip diğer sağlık bakımı personellerinden oluşan ameliyathane ekibine geçmektedir. Ameliyathane hemşiresi, cerrahi girişim geçirecek hastanın klinikten ameliyathaneye kabulü, ameliyat sonrası ayılma odasında izlemi ile klinik veya yoğun bakıma alınmasına kadar geçen süreçte nitelikli bakımı sağlamaktan sorumlu olan bir meslek grubudur (Arslanoğlu, 2011). 1978 yılında da Amerikan Ameliyathane Hemşireleri Birliği (AORN) cerrahi ekip içerisinde yer alan ameliyathane hemşirelerinin hastanın cerrahi girişim öncesi, sırası ve sonrası dönemde gereksinimlerinin karşılanmasında profesyonel girişimlerini sergileyen, cerrahi girişim sırasında hastanın bakımını sağlayan, ameliyat öncesinde gerekli malzemeleri hazırlayan, hastanın yaşam bulgularını normal sınırlarda tutmaya ve homeostazisin sürdürülmesine yardım eden, hastanın güvenliğini sağlayan ve enfeksiyonu önleyici girişimleri yapan hemşirelik bilimi olduğunu vurgulamış, ayrıca hastanın ameliyathanede bulunduğu sürede belli bir zaman içerisinde bilincinin olmaması nedeniyle savunuculuk sorumluluğu da üstlendiğini belirtmiştir (Andsoy, 2015).

Ameliyathaneler bilimsel ve teknolojik gelişmelerin uygulandığı, cerrahi ekip üyesinin gelişen teknolojileri izlemesi, bilgi ve becerisini geliştirmesi gereken hata riskinin kabul edilmeyeceği bir alan olarak bilinmektedir. Ameliyat sırası dönemde hastada kullanılan tüm malzemelerin güvenli olması ve her malzeme ile ilgili ekip üyelerinin bilgili olması, yeniliklere hâkim olması beklenmektedir. Bu malzemelerin başında ameliyat sürecinde olmazsa olmaz olarak düşünülen sütür materyalleri diğer bir adıyla cerrahi dikiş iplikleri yer almaktadır (Andsoy, 2015).

Cerrahi sütur materyalleri, cerrahi ya da travmaya baēlı olarak oluşan yara kenarlarını birleştirerek yaranın kapanmasını saēlayan çeşitli malzemelerden yapılmış materyallerdir. Tarihte ilk kullanılan implantasyon materyalleri sütur olarak kullanılan materyaller olup, bu malzemelere ilişkin ilk yazılı bilgiye Mısır papirüslerinde rastlanılmıştır (Snyder 1976). Genel olarak cerrahi sturlardan beklenen, iskemi ve doku hasarını en aza indirmek, yüksek gerilim olmadan dokuları birbirine yaklaştırmak, yara iyileşme sürecine katkı saēlamak ve enfeksiyona neden olabilecek bir risk faktörü olmamaktır (Somerville ve Johnson, 2022). Bu materyallerde başlıca aranan temel özellikler içerik, güvenli dēm atma, sterilite, doku destek süresi ile gerilme gücüne sahip olmalarıdır (Byrne ve Aly, 2019). İdeal bir sütur materyalinden güçlü olması, kullanım kolaylıēı ile yüksek dēm gvenliēine sahip, dokuda minimal enflamasyona yol açan ve enfeksiyona zemin hazırlamayan özellikleri taşması beklenmektedir (Andsoy, 2015). Sütur materyalleri özellikleri temel alınarak elde ediliflerine, yapılarına ve emilme durumuna göre sınıflandırılmakta, sütur materyali gerçekleştirilen ameliyatın türüne, çalışılan doku ve organlara göre tercih edilmektedir. Bu malzemeler elde ediliflerine göre, sentetik ve biyolojik; emilim durumlarına göre, emilen ve emilmeyen; yapısına göre, multifilament ve monofilament olarak sınıflandırılmaktadır. En sık kullanılan doēal ve sentetik cerrahi süturlar; ipek, kromik, katgüt, pamuk, polipropilen, poligalaktin 910, polidioksanon, polyester, nylon ve elik içerikli olup farklı isimlendirmelerle cerrahi ekip tarafından bilinmektedir (Byrne ve Aly, 2019).

Teknolojinin ilerlemesi, cerrahi süturlarda hızlı gelişmelere neden olmuştur. Bu gelişmeler, tüm cerrahi girişimlerde kullanılabilme, daha iyi kozmetik sonuçlar verme, daha az alerjik reaksiyon ve enfeksiyona neden olma ile cerrahi ekibe kullanım kolaylıēı özelliklerini içermektedir. Bu gelişmelerden birisi anti bakteriyel maddeler eklenen ve görünürlükleri iyileştirilen cerrahi süturların kullanıma girmesidir (Somerville ve Johnson, 2022). Ameliyat sırasında dokunun iyileşme süresi, tipi, zelliēi ile bu materyallerin fiziksel ve biyolojik özelliklerinin yanında enfeksiyon, biyofilm oluşumu gibi durumlar da göz önüne alınarak tercih edilmektedir (Mangram ve Horan, 1999). Dokuların birbirine yaklaştırılması amacıyla doku yapıştırıcıları da diēer gelişmeler arasında yer almakta olup, bu ürünler siyanoakrilat veya okside

selüloz içeren polipropilen içermektedir (Somerville ve Johnson, 2022). Diğer bir gelişme dikenli suture materyalleridir. Bu materyaller dikiş kaymasını önlemek için dokuya bir çapa gibi tutunara yara iyileşmesi üzerinde olumsuz etkileri olmadan, uçları üzerinde knot ile sabitlenmiş düzgün iplik özelliğinde olup, yara boyunca eşit bir gerilim dağılımı yaratmakta ve iyileşme sürecine, dokunun yeniden şekillenmeye katkı sağlamaktadır. Dikenli cerrahi suturelar son zamanlarda genel ve plastik cerrahi, kadın hastalıkları ve doğum, ortopedi, üroloji ve diğer cerrahi branşlar dahil olmak üzere çeşitli uzmanlık alanlarında etkin bir şekilde kullanılmaktadır. (Daylan, 2018; Denis ve ark, 2016).

Gümüş nanoparçacıklar eklenerek elde edilen cerrahi suturelar da geliştirilmiştir. Gümüşün antibakteriyel etki mekanizması, mikroorganizmaların DNA ve hücre zarını doğrudan etkilemektedir. Gümüş nanopartiküllere (AgNP) karşı bakteri direnci çok nadir görülmektele birlikte daha az toksisite riski taşımaktadır. Günümüzde gümüş nanopartiküller, idrar sondaları ve yanıklar için kullanılan yara pansuman materyallerinde kullanılmaktadır. Son zamanlarda, insizyon bölgesinde enfeksiyonsuz bir şekilde yara kapanmasını sağlamak ve bakteri yapışmasını önlemek için yüzeylerine AgNP eklenen cerrahi suturelar da elde edilmiştir (Babkina ve ark, 2013; Denis ve ark.,2016). AgNP'ler (%0,5) emdirilmiş cerrahi suturelarının, S. aureus ve E. coli'nin bakteriyel adezyonuna karşı etkili antimikrobiyal aktivite gösterdiği belirlenmiştir (De Simone ve ark.2014; Babkina ve ark, 2013; Guyette ve ark.,2013).

Suture materyallerindeki bir diğer gelişme, büyüme faktörleri veya kök hücre içerikli olanlarıdır. Biyoaktif yüzeye sahip bu cerrahi suturelar, implantasyondan sonra hızlı doku yenilenmesi için beklenen gerilme özelliklerine sahip olup, kullanım amacı doku rejenerasyonunu ve onarımını hızlandırmak için yaralı alandaki hücrelerin sayısını arttırmaktır. Son zamanlarda, kalp cerrahisinde kullanımı için yeni kök hücre tohumlu bir biyolojik cerrahi suture geliştirilmiştir (Guyette JP ve ark.2013). Hayvan deneylerinde büyüme faktörü içeren cerrahi sutureların da yüksek onarım gücü özelliğiyle kalbin mekanik fonksiyonunun artması, tendon onarımı, trakeal anastomozda yara iyileşmesi ve kısa sürede doku rejenerasyonu sağladığı belirlenmiştir (Adams ve ark, 2014; Yao ve ark., 2011). Bu gelişmelerin yanısıra yapay

zekanın kullanıldığı akıllı süturlar grubunda şekil hafızalı ve elastik cerrahi süturlar ile elektronik süturlar üzerinde çalışmalar yapılmaktadır (Lenlein ve ark.,2012; Kim ve ark.,2012).

Cilt dikişi yerine kullanılan, kullanımı kolay ve hızlı olan cilt steplırları günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yara kapamada acısız, travmasız bir şekilde uygulama, düşük enfeksiyon riski ve düzgün kozmetik sonuçlar veren, ödem varlığı durumunda genişleyen ve şişlik azaldığında eski ölçüsüne geri dönen, yara iyileşmesine katkıda bulunan cilt stripleri de güncel uygulamalar için popüler seçeneklerden biri haline gelmektedir (Lenlein ve ark.,2012; Kim ve ark.,2012).

Sütür materyallerinin ayrılmaz bir parçası olan cerrahi dikiş iğneleri, dikiş ipliğinin dokuya yerleştirilmesini sağlamak için kullanılmaktadır. Cerrahi dikiş iğnesinden beklenenler; dikiş materyalini dokudan en az zararla geçirmesi, dokulara travmatik olmaması ve doku içerisinde birden fazla kez geçmesi halinde dayanıklı olmasıdır. Cerrahi dikiş iğneleri kesitlerine göre, iğne ucunun özelliğine, dikişle bağlantı biçimine, iğne uzunluğuna ve çember eğimine göre farklılık göstermektedir. Ameliyathane hemşirelerinin cerrahi dikiş ipliğinin yanı sıra iğnelerin de özelliklerini bilmesi gerekmektedir (Kaymakçı, 2022).

Cerrahi dikiş materyalleri kullanıcıları olan cerrah ve hemşirelerin deneyimleri sonucunda kopması, kullanım güçlüğü, iğnelerin kırılması, eğilmesi, düğüm güvenliğinin olmaması nedeniyle ameliyat süresinin uzaması hasta güvenliğinin tehlikeye girmesi, olası kanama sonucu homeostazisin bozulması gibi istenmeyen durumlara neden olabilmektedir. Bu nedenle ameliyathane hemşirelerinin cerrahi süturlar ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmaları, bu konuda kendilerini geliştirmeleri, süturların yapısı, dokuda kullanımları, çeşitleri, özellikleri, depolanması ve kullanım şartları konusunda eğitim almaları önemli ve gereklidir (Andsoy 2015). Cerrahi girişim sırasında bozulan doku bütünlüğünün sağlanması ile kanama kontrolü amacıyla kullanılan bu materyallerin özelliklerinin bilinmesi, dokuyla uyumlu materyallerin cerraha verilmesi cerrahinin başarısında büyük önem taşımaktadır. Kullanımı sırasında yapılan hatalar hastanın iyileşmesini geciktirmekte, cerrahi alan

enfeksiyonlarına neden olmakta, ameliyatın başarısını olumsuz yönde etkilemekle birlikte sağlık harcamalarında gereksiz bir artışa neden olmaktadır (Andsoy, 2015).

Cerrahi suturelar, ameliyathane hemşirelerinin çalışma ortamında en fazla kullandığı malzemelerin başında gelmektedir. Bu sarf malzemelerin kullanımını sırasında ambalajının açılışından cerraha takdimine kadar yapılan tüm kontroller ameliyathane hemşiresinin görevi ve kontrolü arasında yer almaktadır. Görüldüğü üzere teknolojik gelişmelere paralel olarak cerrahi suture materyalleri arasında yeni ürünler yer almaktadır. Yapay zekâ temeline dayanan cerrahi suturelar üzerinde çalışmalar devam etmekle birlikte, yeni materyaller kullanıma girmiştir. Bu materyallerin amacı yara iyileşme sürecinde dokuya zarar vermeden ve enfeksiyona neden olmadan sürece katkıda bulunmaktır. Suture materyallerinin özelliklerinin bilinmesi, güncel yeni ürünlerden haberdar olunması, hangi hastaya, hangi dokuya göre kullanılması açısından önem arz etmekte, en önemlisi de cerrahi girişimin başarısı, hasta güvenliğinin sağlanması, cerrahi alan enfeksiyonu riskinin azaltılması için önemlidir. Bu bağlamda ameliyathane hemşirelerinin gereken donanım ve bilgiye sahip olmaları gerekmektedir.

## **1.2 Çalışmanın Amacı**

Çalışmanın amacı İstanbul ilinde yer alan bir eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan ameliyathane hemşirelerinin suture materyallerine ilişkin bilgilerinin değerlendirilmesidir.

## **1.3 Araştırma Soruları**

Araştırmada şu sorulara yanıt arandı;

- i.** Ameliyathane hemşirelerinin suture materyalleri ve cerrahi iğnelere yönelik bilgileri ne düzeydedir?
- ii.** Ameliyathane hemşirelerinin suture materyallerine kullanımını sırasında karşılaştıkları sorunlar nelerdir?

- iii. Ameliyathane hemşirelerinin sosyodemografik özellikleri ile doğru bilgi puanı arasında bir ilişki var mıdır?

#### 1.4 Tanımlar

Ameliyathane Hemşireliği: Cerrahi girişim geçirecek hastanın ameliyathaneye alınması, ayılma odasında izlenmesi ve tekrar klinik veya yoğun bakıma teslim edilmesine kadar geçen sürede birçok rol ve sorumluluğu olan hemşirelik dalıdır.

Cerrahi Sütur Materyalleri: Cerrahi ya da travmaya bağlı olarak oluşan yara dudaklarını birleştirerek yaranın kapanmasını sağlayan materyallerdir.



## **Bölüm 2**

### **Alan Yazın Taraması**

#### **2.1 Sütür Materyallerinin Tarihsel Gelişimi**

Sütür materyalleri eski çağlardan bu yana pek çok işlemlerde farklı amaçlarla kullanılmıştır (Chu 1991). Milattan önceki yıllardan kalma kalıntılar, eski dönemlerde bağlama ve dikme amacıyla tel ile sinir kullanıldığına dair kanıtlar sunmuştur (Anonim, 1995). Güney Amerika Kızılderililerinin karınca dişlerini yara kapatma yönteminde kullandıkları, Yunanlıların at kuyruğunun kıllarından faydalandıkları belirtilmiştir (Moy ve ark, 1992). 1800 yıllarda yazılan Edwin Smith papirüsünde de benzer olarak yara kenarlarının yaklaştırılmasında ketenden, kollajen ve organik lif kökenli malzemelerden, kuru bağırsak, ağaç kabuğu lifleri, kuru tendon, at kılı, hayvan derisi şeritleri, kadın saçının kullanıldığından bahsedilmiştir (Yee, 1984, Demirhan 1985).

Yunanlı hekim Galen ilk kez ipek ve katgütle ilgili bilgi vermiş, benzer olarak Müslüman Arap hekimi Zehravi (M.S. 936-1013) cerrahlara dikiş şekli olarak bir ipliğe geçirilen koyun bağırsaklarından yapılan katgüt ile dikişi öğretmiş, böylece katgüt kullanımı 1800 yıllarda popüler hale gelmiştir (Browning,1984). 1930 yılına kadar kullanılan sütür materyalleri genelde katgüt ve ipek, daha seyrek kullanılanlar ise keten ve pamuk olmuştur. Sentetik lifler grubunda yer alan nylon ise ikinci dünya savaşı sırasında kullanılmış, teknolojinin ilerlemesiyle günümüzde de kullanılan polyester, poliakrilonitril, poliolenin içerikli materyaller keşfedilmiştir. Piyasada çeşitli fiziksel ve biyolojik özellikleri içeren farklı dikiş materyalleri geliştirilmiştir (Babetty 1998).

#### **2.2 Sütür Materyalleri ve Özellikleri**

Sütür materyallerinin fiziksel ve uygulama özellikleri ile dokuda reaksiyon oluşturma durumları göz önüne alınarak kullanılacağı doku ve sütür materyali çeşidine karar verilmektedir.

**2.2.1 Fiziksel özellikleri.** Sütür materyallerinin fiziksel özellikleri biçim, çap, gerilim gücü, elastikiyet, hafıza, yüzey düzgünlüğü ve kapilleriteyi kapsamaktadır. Bu özellikleri Amerikan Tıbbi Standartlar Kurumunca (USP) belirlenmiştir (Cornelia ve Kohn, 1996).

**Fiziksel biçim;** sütür materyallerinin monofilament olarak adlandırılan ve tek iplikten ya da multifilament olarak bilinen çok iplikli fiziksel özellikleri bulunmaktadır (Rothrock ve Simith, 2003; Lawrence ve diğerleri, 2001).

**Çap;** sütür materyalinin çapı milimetre olarak değerlendirilmektedir. Numara büyüdükçe çap ve gerilim gücü azalmakla birlikte, ince çapa sahip olan materyalleri daha iyi kullanım kalitesine sahiptir (Lawrence ve ark., 2001).

**Gerilim gücü;** sütür materyallerinin lineer ve düğümsel olmak üzere iki çeşit direnci bulunmakta olup, lineer direnç, materyalin uzunluğu ve çapı ile orantılıdır. Düğümsel direnç ise germe sırasında düğüm bölgesindeki direnme gücüdür. Ters düğümlerde bu direnç azalmakta ve materyal kolaylıkla kopabilmektedir (Köhle ve Demir, 2003).

**Elastikiyet;** sütür materyalinin gerildikten sonra eski form ve boyuna geri dönebilme özelliği olup, sütür materyalinin doku ödemi sırasında gerginleşmesini, dokudaki ödemin kaybolması durumunda materyalin eski haline dönmesini sağlamaktadır (Cox, 1986; Trimpos ve Niggebrugge, 1995).

**Hafıza;** düğüm atıldıktan sonra sütür materyalinin eski haline dönmeye çalışmasıdır (Cox, 1986; Trimpos ve Niggebrugge, 1995).

**Kapillerite;** kapillerite materyalin istenmeyen bir özelliği olup, multifilament sütür materyallerine özgüdür ve kontaminasyona neden olabilmektedir (Cox, 1986; Trimpos ve Niggebrugge, 1995).

**Yüzey düzgünlüğü;** sütür materyallerinin yüzeyi pürüzsüz ve düzgün olmalıdır (Georgiade, 1987).

**2.2.2 Kullanım özellikleri.** Sütür materyalinin uygulama özellikleri sürtünme katsayıları ile ilişkili olup, yüksek sürtünme katsayılı bir sütür materyalinin doku içerisinde takılma olasılığı daha yüksektir ve bağlanması zordur. Sürtünme katsayısını düşürmek için bazı sütür materyalleri çeşitli malzemelerle kaplanmaktadır. İstenilen özellik, düğümlerin daha kolay çözülebilmesi nedeniyle materyallerin sürtünme katsayısının çok düşük olmamasıdır (Cox, 1986; Trimboş ve Niggebrugge, 1995).

**2.2.3 Dokuda reaksiyon gelişimi.** Sütür materyalleri yara dokusunda enflamasyon oluşturmasıyla bilinmektedir. Oluşturulan doku reaksiyonu 2 ile 7. günlerde zirveye ulaşabilmektedir. Ancak doku reaksiyonunun şiddeti sütür materyalinin tipi ve miktarı ile ilişkili olup, sütür materyali seçiminde allerjik reaksiyona neden olmaması, yabancı cisim reaksiyonu oluşturmaması, karsinojenik etki yapmaması, patojen mikroorganizmaların varlığında fiziksel ve kimyasal stabiliteye sahip olması özellikleri dikkate alınmaktadır (Georgiade, 1987). Multiflament olanlar monoflamentlere göre, doğal yapılı olanlar ise sentetiklere göre daha yüksek doku reaksiyonuna neden olmakta, diğer yandan gereksiz sütür materyalinin kullanılması da riski arttırmaktadır (Maden, 1995; Bostancı ve diğerleri, 1998).

## **2.3 Sütür Materyallerinin Çeşitleri**

### **2.3.1 Hammadde yapısına göre sütür materyalleri.**

**2.3.1.1 Doğal sütür materyalleri.** Bu grupta yer alan materyaller doğada bulunan ipek, pamuk, hayvan organlarından elde edilmekte, diğer yandan dokuda reaksiyon oluşturma riski yüksektir (Daylan, 2018).

**2.3.1.2 Sentetik sütür materyalleri.** Nylon, polyester, polipropilen içeren materyallerden elde edilmiş olup, emilen özelliğe sahip olanlar hidroliz ile vücut tarafından emilmektir ve dokuda reaksiyon oluşturma riski düşüktür, öngörülebilir bir emilim süresine sahiptir (Daylan, 2018).

### **2.3.1 Ağ yapısına göre sütür materyalleri.**

**2.3.2.1 Monofilament sütur materyalleri.** Dokulardan rahat geçiş özelliğini barındıran, kapillerite özelliği olmayan, bakterilerin yerleeceği boşlukları taşımayan tek bir sicimden oluşan materyallerdir. Ayrıca bu materyaller düşük sürtünme gücüne sahip olup, minimum doku travmasına ve daha az reaksiyon neden olmaktadır. Hafızaları çok kuvvetlidir birçok çeşidi bulunmaktadır. Sıklıkla kozmetik amaçlı yaraların kapatılmasında tercih edilmektedir. Pratikte sıklıkla monofilament süturlar olarak polipropilen, PDS kullanılmaktadır (Daylan, 2018).

**2.3.2.2 Multifilament sütur materyalleri.** Birden fazla sicimin biraraya getirilip örülmesinden veya sarılmasından meydana gelmektedir. Düğüm emniyeti yüksek, kullanımı kolay, gcl ve yumuşak, esnek ve bükülgen sturlardır. Yıpranmaya dayanıklı ve kapiller özellikleri vardır. Kapillarite özelliği kaplama ile azaltılabilmekte fakat tamamen yok edilememektedir. Enfekte veya enfeksiyon riski yüksek yaralar için uygun değildir. Dokudan zor geçmekte, yüksek doku hasarı ve reaksiyon yapma riski bulunmaktadır. Doğal veya sentetik yapıda olabilirler. Emilebilir veya emilmeyen tipleri bulunmakla birlikte, pratikte multifilament (rgl) süturlar olarak sıklıkla polyester, örgülü nylon, koton (pamuk), mersilk, ipek kullanılmaktadır (Daylan, 2018).

Bir sütur materyalinin tek veya çok iplikli bir bileime sahip olup olmadığı, özellikle bakterileri barındırma potansiyeli ile daha fazla gerilme mukavemeti ihtiyacı karşılaştırıldığında önemli bir konudur. Monofilament sütur materyalleri, doku geçişinde daha düşük direnç göstermekte ve organizmaları barındırma olasılığı daha düşük olmaktadır. Diki atma kolaylığının önem taşıdığı vasküler ve mikrovasküler cerrahide tercih edilmektedir. Çok filamentli sütur oluşturan birkaç ip birbirine rldğnde, daha fazla gerilme mukavemeti, esneklik ve bükülebilirlik sunmaktadır. Son yıllarda dikiin kaplanması, dokudan geii olumlu yönde etkilemiş ve enfeksiyon riskini azaltmıştır. Bu da multifilament süturları birçok bağırsak ameliyatı için tercih haline getirmiştir. Multifilament süturlar, subkutan veya intradermal seviyede kullanıldığında, daha temiz ve daha az reaktif bir şekilde davranan monofilament ile karşılaştırıldığında, bir sütur sinüsü veya küçük lokalize apse şeklinde ekstrüde olma eğilimindedir (Byrne ve Aly, 2019).

Monofilament sütürler, pürüzsüz yüzeyler içermekte, bu da daha az doku travması, daha az kapillerite ve bakteri barındırma nedeniyle daha düşük enfeksiyon anlamına gelmektedir. Monofilamentler gerilebilmekte ve düzgün yüzeyler güvensiz düğümlere izin verdiği için dikkatli düğümleme gerektirebilmektedir. Dikiş mikro kırıkları, iğne tutucunun dikkatsizce kullanılmasıyla ortaya çıkabilmektedir. Polifilament sütürlerin (rn., Ethibond, Vicryl) yüzey alanları, monofilament strlarinkinden binlerce kat daha büyüktür. Örgülü strlar, kolay kullanım ve uygun düğümleme özellikleri sağlarken, örgüler arası sürtünme düğüm güvenliği sağlamaktadır (Tajirian ve Goldberg, 2010). Ancak rgl strlar, daha fazla yumuşak dokuya karşı direnç gösterme özelliğine sahip olup doku travmasına neden olabilmektedir. Diğer yandan artan bir yüzey alanı, filamanlar arasındaki yarıklarda sıvı birikmesine izin vererek potansiyel olarak bakterileri fagositik hücrelerden korumaktadır (Patel ve Thomas, 2008; Tajirian ve Goldberg, 2010). Ek olarak, multifilaman sütür materyalleri monofilament strlerden daha fazla inflamasyona neden olmaktadır (Tajirian ve Goldberg, 2010).

**2.3.3 Emilim durumlarına göre sütür materyalleri.** Genel olarak sütür materyalleri emilen veya emilmeyen olarak iki gruba ayrılmaktadır (Buratto ve diğerleri, 1997)

**2.3.3.1 Absorbe olan sütür materyalleri.** Bu grupta yer alan materyaller gerilme gücünü altmış günde kaybetmektedir. Emilen türleri arasında yer alan katgüt proteolitik doku enzimleri tarafından sindirilmekte, akciğer ve böbrekten hidrolize edilmektedir (Anonim 1994a, 1995, Moy ve diğ. 1992, Chu ve diğ. 1997).

Emilen sütür materyalleri canlı doku içindeki davranışını erime oranı ile kütle kaybı ve gerilme gücünü korumaktadır. Ancak, tüm absorbe olan sütür materyalleri gerilme gücünü kaybetmelerine karşın bir süre doku içinde kalmaktadır (Yee 1985, Anonim 1995). Günümüzde en yaygın kullanılan absorbe olan sütür materyalleri katgüt, poliglikolik asit, poliglaktin, polidioksanon, polimetilen karbonat ve poliglekapron 25'dir.

2.3.3.1.1 *Katgüt*. Bu materyal ismini eski Mısır Araplarının bir çeşit keman olan ve kit'ten almış, koyun bağırsağı ile sığırın seroz zarından elde edilmektedir. Uzun yıllar kullanılmasına karşın zayıf gerilme gücüne, biyolojik ortamda zayıf düğüm güvenliğine sahip ve doku reaksiyonuna neden olduğundan kullanımını giderek azalmaktadır. Emilme süresinin uzatılması için krom tuzu solüsyonları eklenecek krome türü elde edilmiştir (Moy ve diğ.1992; Tatlıkazan 1991; Anonim 1994a, 1995). Normal Katgüt gerilme gücünü 4-5 gün koruyarak 2 hafta içinde tamamen emilmekte olup, deri altı yağlı dokuların ve hızlı iyileşen dokuların birleştirilmesinde kullanılmaktadır. Krome formu ise gerilme gücünü 2-3 hafta korumakta ve tamamen erimesi 90 günü bulmaktadır (Tatlıkazan 1991; Anonim 1994a, 1995).

2.3.3.1.2 *Kollajen dikiş ipliği*. Sığırdan elde edilen doğal, emilen ve multiflament yapıda bir suture materyali çeşidi olup, özellikle göz cerrahisinde tercih edilmektedir. Ayrıca bu materyaller iyi düğüm atma özelliğine sahiptir.

2.3.3.1.3 *Poliglaktik asit-poliglaktin*. Bu materyalin içeriğini glikolik asit ve laktik asit oluşturmakta, sentetik olarak elde edilmekte ve hidroliz yoluyla vücutta emilmektedir. Bu suture materyalleri gerilme gücünü kaybettiğinde emilimleri hızlanmakta, idrar ile atılımı gerçekleştirilmektedir (Tatlıkazan 1991; Moy ve diğ. 1992; Anonim 1994a, 1995).

2.3.3.1.4 *Poliglikolik asit*. Glikolik asitin bir polimerinde elde edilen materyal, multifilamen yapıya sahip olup katgüt'e göre daha geç emilmekte ve daha az doku reaksiyonuna neden olmaktadır. İyi gerilme ve düğüm gücüne sahiptir ve 90-120 günde tamamen erimekte. Polyglactin 910 suture materyalinden daha kısa süre içerisinde gerilim gücünü kaybetmekte doku içinde daha yavaş emilmektedir (Moy ve diğ.1992; Anonim 1994a).

2.3.3.1.5 *Polidioksanon (PDS)*. Poliester P-dioksanon'dan üretilen ve sentetik olan bu materyal, emilen diğer suture materyallerine göre yaraların daha uzun süre kapatılması amacı ile üretilmiş olup, arttırılmış gerilme gücüne sahiptir ve hidroliz yolu emilmektedir. Çok az reaksiyona neden olması özelliğiyle sıklıkla tercih

edilmekte, pürüzsüz yapısıyla dikişi kolaylaştırarak dokuyu zedelenme olasılığını azaltmaktadır. Hidroliz yolu ile erimesi gerçekleşmektedir, yapısı katı olduğundan kullanımı zor olabilmektedir (Tatlıkazan 1991). Bu materyaller implante edildikten iki hafta sonra gerilme gücünü büyük oranda (%70) dördüncü hafta ise %50 oranda korumaktadır. Erime ve vücut tarafından tamamen yok edilme süresi yaklaşık 90 gün olup bu süreç altı ayda tamamlanmaktadır (Tatlıkazan 1991).

**2.3.3.1.6 Polimetilen karbonat.** Sentetik ve tek örgü özelliğine sahip olan bu materyaller, üstün gerilme güçleri bulunmakta, uzun bir süre boyunca yara desteği sağlamaktadır. Hidroliz ile tamamlanan emilimi 180-210 gün arasında gerçekleşmekte, dokuda reaksiyon oranı düşüktür. Polidioksanon göre daha esnek olup gerilme kuvveti %60 daha azdır ve güvenli düğüm bağlama özelliğine sahiptir (Moy ve diğ. 1992).

**2.3.3.1.7 Poliglekaplon 25.** Monofilament olan bu sütür materyali, kolay kullanım ve bağlama için üstün bir eğilip bükülme yeteneğine sahiptir (Anonim 1994a).

**2.3.3.2 Absorbe olmayan (emilemeyen) sütür materyalleri.** Emilmeyen veya absorbe olmayan sütür materyalleri gerilme kuvvetlerini altmış günden fazla koruyan özelliklere sahiptir. Absorbe olmayan sütür materyalleri, kütle kaybı olmadan fiziksel özelliklerini az miktarda kaybederek vücut içinde kalmakla birlikte, yapıları belli bir zaman sonra bozulabilmektedir. Cilt kapamalarındaki kullanımlarda alınmaları gereklidir (Anonim1995; Moy ve diğ.1992; Babetty 1998). Absorbe olmayan sütür materyallerinin ipek ve monofilament veya multiflament sentetik sütür materyalleri, pamuk, keten ve üzeri kaplanmış doğal veya sentetik sütür materyalleri ile monofilament veya multiflament çelik tel olan sütür materyalleri olarak çeşitleri bulunmaktadır.

**2.3.3.2.1 İpek.** En yaygın kullanıma sahip olan materyaller olup Bombyx Mori ipek böceği kozasından çıkarılan doğal protein filamentlerinden elde edilmektedir. Cerrahi girişim sırasında iyi görülmesini kolaylaştırmak için koyu renkte olmakta, yumuşak, esnek, kullanım ve bağlama kolaylığı olan materyallerdendir. İpek

emilmeyen bir yapıda olmasına karşın bir suture materyali olmasına rağmen yaklaşık bir yılda tüm gerilme gücünü dereceli olarak kaybetmektedir. Multifilaman yapısı nedeniyle yüksek geçirgenlik nedeniyle enfeksiyona eğilimli yerlerde kullanılması tercih edilmemektedir (Tomita ve diğ. 1993; Anonim 1994a; 1995, Moy ve diğ. 1992).

**2.3.3.2.2 Poliamid.** Çeşitleri yapıda olan bu materyaller eskiden beri kullanılmakta olup, yüksek gerilme gücüne sahiptir ve mükemmel elastik özelliği ve minimum doku reaksiyonu ile bilinmektedir (Anonim 1994a, 1995).

**2.3.3.2.3 Polipropilen.** Emilmeyen ve hidrokarbon kristalin polimerinden elde edilen bu materyal çeşidi, doku enzimleri tarafından zayıflatılmadan yıllarca biyolojik ortamda gerilme ve dokuyu tutma gücünü korumaktadır. Dokuya yapışmayan çok kaygan bir yüzeye sahip olması nedeniyle güvenliği düğüm için ek dikiş sayısı gerektirmektedir (Anonim 1994a, 1995, Mazzaresse 1997).

**2.3.3.2.4 Polyester.** Polyester mono ve multifilament formda üretilmektedir. Multifilamen polyester suture materyalleri, monofilamentlerle aynı yüksek gerilme gücüne ve düşük doku reaksiyonuna sahip olmakla birlikte, gelişmiş kullanım özellikleri ve güvenli düğüm emniyeti bulunmaktadır. Polyester suture materyalleri, güç açısından metal suture materyallerinden sonra tercih edilmektedir (Anonim 1994a,1995).

#### **2.3.4 Cilt kapamada kullanılan diğer ürünler.**

**2.3.4.1 Paslanmaz çelik tel.** Monofilament ve bükülebilir yapıdaki paslanmaz çelikten üretilen bu materyaller yüksek gerilme gücüne sahiptir ve doku içinde hareketsizliği nedeniyle doku reaksiyonu oranı düşüktür. Diğer yandan, kullanım zorluğu ve dokuya zarar verme olasılığı gibi dezavantajları bulunmaktadır. Çok sıkı bağlanmışsa dokuyu çekerek yırtabilmektedir (Anonim 1994a, 1995).

**2.3.4.2 Cilt staplerleri.** Cilt zımbaları olarak bilinen bu materyaller Rusya'da

geliştirilmiş, ABD’de 1960 lı yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. Bu aletlerle yara dudakları zımba telleriyle birleştirilmektedir (Grgic, 2022; Colin, 1997). Zımba telleri paslanmaz çelikten yapılmakta, iç dokuda büyük bir B harfi biçimi oluşturarak dokuyu parçalamadan dokunun birleştirilmesini sağlamaktadır. Cilt zımbaları kullanılacak dokuya göre tasarlanmakta, çeşitli kalınlıkta olabilmekte, sıklıkla 4-6 mm genişliğinde 3,5-4 mm yüksekliği olanları tercih edilmektedir (Colin, 1997). Bu malzemelerin avantajları arasında yara kapama işleminin hızlı olması, dokuda minimal travma oluşturması ve dokuların iyileşmesini hızlandırmasıdır (Colin, 1997; Grgic, 2022; Meeker, 1999). Dezavantajları arasında ise cihazların çalışmalarının her zaman güvenilir olmaması, hata durumunda düzeltilmesinin zor olması ve beceri gerektirmesi ile pahalı olmasıdır.

**2.3.4.3 Cilt bantları.** Yapışabilen ince film yapıda olan bu malzemeler kağıt, plastik veya suni ipek gibi malzemelerden elde edilmektedir. Bu malzemelerin kullanım ömürlerini nem, sabun ve yara sızıntıları azalttığından, ıslak bölgelerde kullanımı tercih edilmemektedir. Diğer yandan, kullanımı kolaydır ve minör tramvalarda bakım ve izlem gerektirmemekte, gerekli görüldüğünde kolayca değiştirilmektedirler. Çeşitli boyut ve özellikleri olan tipleri bulunmakla birlikte hipoallerjik yapısı nedeniyle deri tahrişi görülmemektedir (Grgic, 2022; Meeker, 1999; Kemik, 1996).

**2.3.4.4 Hemoklipler.** Bir damarın veya yapının çevresine yerleştirilen V şeklinde küçük malzemeler olan hemoklipler paslanmaz çelik, tantan veya titanyum gibi birçok metalden yapılmıştır ve pahalı malzemelerdendir. Değişik boyutları bulunan bu malzemeler sıklıkla arter ve venlerin bağlanmasında, beyin cerrahisinde tercih edilmektedir (Meeker, 1999; Kemik, 1996).

**2.3.4.5 Doku yapıştırıcıları.** Günümüzde bu malzemelerden Histoacryl-blau (n-butil-2-kianoakrilat) ve dermabond sıklıkla kullanılmaktadır. İçerdiği sıvı sadece yara dudaklarına sürülmekte, sürüldükten sonra yara dudakları bir dakika bir arada tutulmakta ve doku yaklaştırması sağlanmaktadır. Dermobond kullanılacaksa alkol ile temizlenmiş yara dudakları üzerine 5-10 mm etrafa taşacak ve ince bir film tabakası

oluşturacak şekilde sürülmekte, 10-30 sn bekledikten sonra işlem ikinci kez tekrarlanmaktadır tekrarlanır. Yara bakımına gerek olmayıp, 4-14 gün arasında epidermal yenilemeyi takiben yapıştırıcı ciltten uzaklaştırılmaktadır. Ancak pahalıdırlar (Meeker, 1999; Kemik, 1996; Demir, 2003). Sütür çeşitleri Tablo 1’ de gösterilmiştir.

Tablo 1

*Sütür Çeşitleri*

SÜTUR	TİPİ	HAMMADDE	GERİLİM GÜCÜ	ABSORBSİYONU	DOKU REAKSİYONU
Katgüt	Plain (monofilament)	Koyun barsağının submukoza, sığır barsağının serozası	7 ila 10 günde kaybolur.	60 günde proolitik enzimlerle	Orta derecede
Katgüt	Kromik (monofilament)	Krom tuzları ile işlemden geçirilmiş plain katgüt	3-4 haftada kaybolur	90 günde proolitik enzimlerle	Orta derecede
Polyglactin 910 (Vicryl)	Multifilament	Glikolik asid polimeri	1 ayda kaybolur.	60-90 gün	Hafif derecede
Polyglycolic asid (Dexon)	Multifilament	Glikolik asid polimeri	1 ayda kaybolur.	90 günde tamamen	Hafif derecede
Polydioxanone (PDS)	Monofilament	Polyester	1 ayda gerilim gücünün yarısını kaybeder	180 günde hidroliz yoluyla	Hafif derecede
İpek	Multifilament	Polyester	1 ayda gerilim gücünün yarısını kaybeder.	180 günde hidroliz yoluyla	Hafif derecede
Nylon	Monofilament	Polyamide polimeri	Bir yılda %15 oranında azalır.	Bir yılda %15 oranında azalır.	Çok düşüktür.
Polyester (Ethibond)	Multifilament	Polybutylate ile kaplanmış polyester terephthalate	Tam olarak bilinmiyor.	Yoktur.	Çok düşüktür.
Polypropilen (Prolen)	Monofilament	Propilene	Tam olarak bilinmiyor.	Yoktur.	Çok düşüktür.

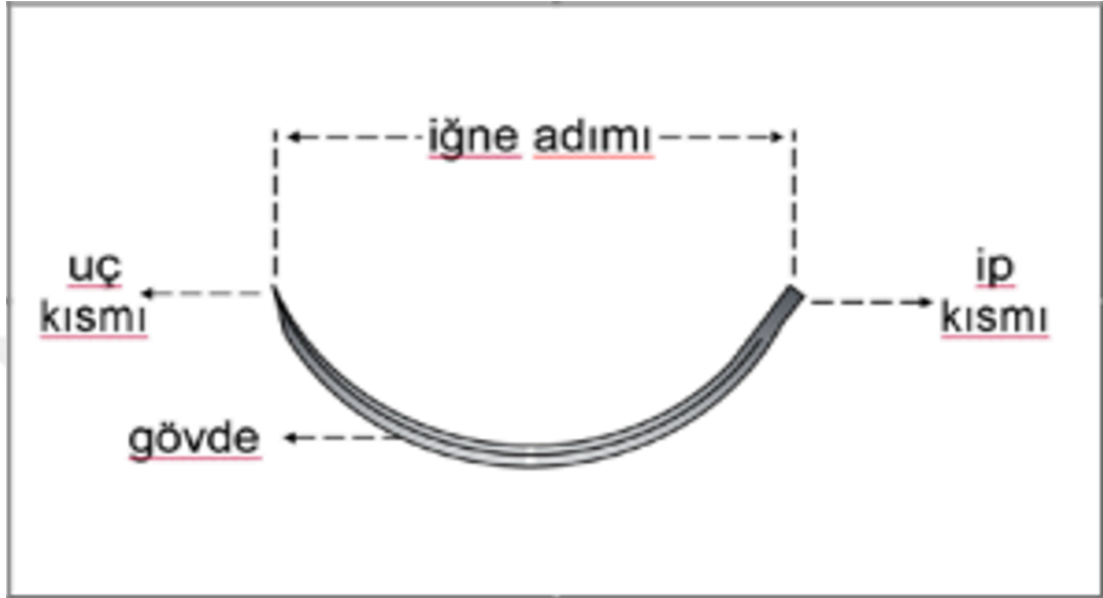
## 2.3 Cerrahi Dikiş İğneleri

Cerrahi iğnenin tasarımındaki anahtar temel faktörler, alaşımının kalitesi, yüzey kaplaması ve iğne geometrisini içermektedir. İğne alaşımı, mukavemet ve süneklik sağlamaktadır. Silikon kaplama, iğnenin penetrasyonunun keskinliğini ve tutarlılığını korumaktadır. Keskinlik ayrıca noktanın açısı ve iğnenin koniklik oranı ile belirlenmektedir. İğne boyutları, son derece ince mikrocerrahi iğnelere sternal kapatma için çok kalın iğnelere kadar değişebilmektedir. İğne ucu tipi, kullanıldıkları belirli doku tipine göre seçilmektedir. Deri gibi sert dokular için geleneksel bir kesme iğnesi kullanılırken, doku kesilmesi riskini azaltmak için ters bir kesme iğnesi tercih edilmektedir. Yuvarlak gövdeli iğneler, penetre edilmesi kolay dokularda ve tendon onarımı gibi dikiş kesilmesinin felakete sonuçlanabileceği çok önemli prosedürlerde kullanılmaktadır. Künt uçlu, yuvarlak gövdeli bir iğne, kesmek yerine genişler ve karın fasyasının kapatılmasında, kasıtsız iç organ yaralanmasını ve kanamayı önlemek için tercih edilmekte, konik kesimli iğne ise delip sonra genişler ve vasküler anastomoz için kullanılmaktadır (Miriam ve Al, 2019).

**2.4.1 Cerrahi iğnenin tarihçesi.** Cerrahi iğnenin evrimi, M.Ö. Taş ve Tunç Çağlarından kalma açıklamalar ve Shushruta'nın eski Hint metinleri, elde tutulan iğneler halinde kalıplanan ve MÖ 600 yıllarında cerrahi uygulamalar için tanıtılan malzemeleri desteklemektedir (Oakley, 1967; Karides, 2003). 1959'dan önce, Amerika Birleşik Devletleri'nde oküler sütürleme için gözlü iğneler yaygın olarak kullanılmaktaydı (Rizutti,1968) (Trier, 1979). Bu iğneler, günümüzde kullanılan yaygın giysi dikiş iğnelere benzemektedir. İplik geçirilmiş gözlü bir iğnenin kullanılması, iğne yolundan iki kat kalınlıkta bir suture çekilmesiyle sonuçlanmış ancak insizyonda sadece tek kalınlıkta bir suture bağlı kalmıştır. 1914 yılında patenti alınan iğne veya dikişin üretim sırasında iğneye kalıcı olarak bağlanması sistemi gelişmiştir.

Dikiş ipliğinin dokulara yerleştirilmesinde kullanılan cerrahi iğnelere minimal travma yaratarak kolayca dokudan geçmesi, eğilmeye karşı güçlü olması ve kırılmadan yeteri kadar esneyerek işlevini görmesi beklenmektedir. Bu materyaller, ısı işlem uygulanmış çelik alaşımdan yapılmakta, paslanmaz özelliğe sahip olup, çelik alaşım

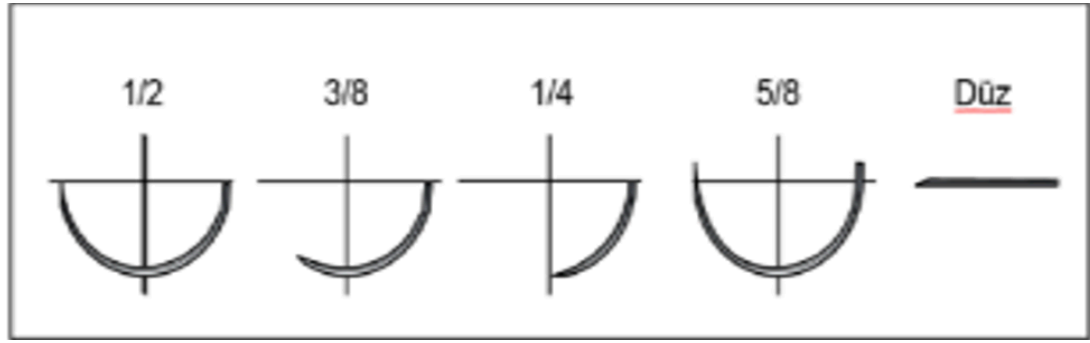
demir ve karbon karışımına az miktarda nikel veya krom eklenmesiyle elde edilmektedir. Yüksek ısı uygulanıp dayanıklılık ve esneklik kazanması sağlanmakta ve kontrol edilmektedir (Siervo, 2008; Rose ve diğerleri, 2004). Cerrahi dikiş iğneleri bölümleri Şekil- 1’ de gösterilmiştir.



Şekil 1. İğne

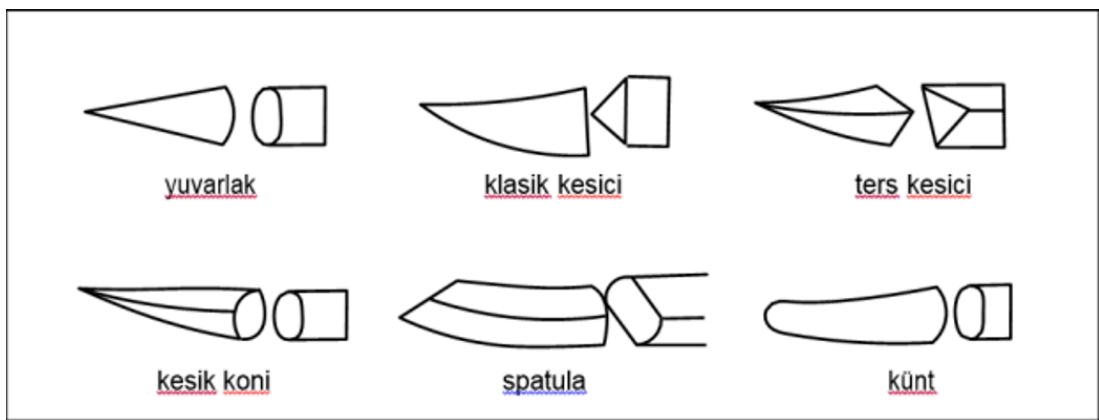
Cerrahi dikiş iğneleri iplikle birleşme şekline göre travmatik ve atravmatik olmak üzere ayrılmaktadır. Travmatik iğnelerde, iğnenin bağlantı kısmında ipin geçebileceği delik veya göz kısmı bulunmakta, iğnenin bağlantı kısmı gövdesinden geniş olmakta ve dokudan geçerken travmaya yol açabilmektedir. Atravmatik iğneler ise iplik ve iğne birbirine press- fit olarak ya da iğnede lazer ile açılan deliğe ipliğin sıkıştırılması ile sabitlenmiştir. İğnenin bağlantı kısmı gövdesinden daha kalın olmaması nedeniyle atravmatik olarak adlandırılmıştır. İpliğin her iki ucunun da iğneye bağlı olduğu çift kollu dikiş iplikleri damar anastomozları gibi özel durumlarda kullanılmak amacıyla üretilmiştir (Çankaya ve diğerleri, 2010). Atravmatik iğne portegüyle tutulduğunda kaymasının veya dönmesinin engellenmesi için gövdenin kesiti önemli olup, gövdesi silindirik, oval üçgen, trapezoid ya da bir yanı düzleştirilmiş gibi farklı şekillerdedir (Rose ve diğerleri, 2004). İğne gövdesinin kurvatürü iğnenin kullanım alanını belirlemede, kurvatürsüz düz iğneler genellikle cilt dokusunu dikmek için kullanılırken ve ağız cerrahisinde tercih edilmemektedir.

Farklı yarıçapa sahip iki çember parçasının birleşmesiyle bileşik eğimli iğneler ya da eğimli iğnenin düz devam ettiği kanca şekilli, balıkçı iğnesi diye tabir edilen iğneler de üretilmiş olup, bu iğneler ağız cerrahisi gibi dar cerrahi alanlarında tercih edilmektedirler (Çankaya ve diğerleri, 2010; Cohen, 2007). Şekil 2’de iğne gövdesine yönelik bilgi yer almaktadır.



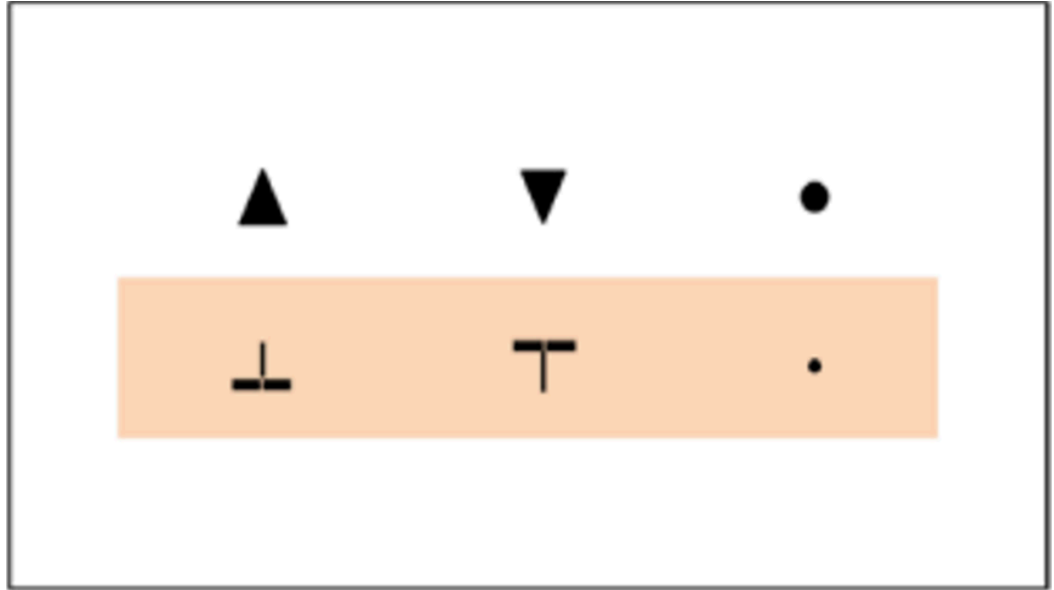
Şekil 2. İğne gövdesi

Cerrahi iğnelerin uç kısmının şekli dokudan geçişin zorluğu ve dokuda oluşturulan travma açısından önemlidir. Dikiş iğnesinin uç kısmı, dikiş iğnesinin en uç noktası ile açı yaparak ulaştığı gövdenin en kalın kısmı arasında kalan bölüm olup, uç şekilleri yuvarlak, klasik kesici, ters kesici, kesik koni (Tapered cut), spatula ve künt uçlu gibi farklı şekillerde türleri bulunmaktadır (Çankaya ve diğerleri,2010; Cohen, 2007). İğne ucu tipleri Şekil 3’te gösterilmiştir.



Şekil 3. İğne ucu

Cerrahi girişim sırasında iğnelerin uç özellikleri kullanıldığı dokuya göre seçilmelidir. Kalın dokularda iğnenin dokudan kolay geçişi için keskin uçlu iğneler tercih edilmektedir. Ucu yuvarlak olan iğneler dokudaki fibrilleri keserek değil ayırarak dokuya etki etmekte, bu özelliği ile yumuşak dokuda yırtılmaya sebep olmamaktadır. Ancak cilt gibi yoğun dokulara etkileri sınırlıdır, daha fazla kuvvet uygulamak gerekmektedir. Ucu üçgen şekilli klasik kesici iğneler doku fibrillerini keserek dokuya kolayca etki etmekte, ancak ince dokularda yırtılma görülebilmektedir. Ters kesici iğnelerde uç üçgen kesitli olup, dokuya kolayca nüfuz etmesi ve klasik kesici iğnelere göre yırtılmaya daha az neden olduğu için ağız ve çene cerrahisinde tercih edilmektedir. Mikrocerrahi uygulamalarında mikro uçlu hassas (precision tip) iğneler ya da spatula iğneler kullanılmaktadır (Lindhe ve ark., 2008). Spatula iğneler keskin ancak düz uçludur genellikle mikro cerrahi ve oftalmolojide tercih edilmektedir Keskin, ters keskin ve yuvarlak uçlu iğnelerin yumuşak dokuda oluşturdukları giriş deliği Şekil 4’ te gösterilmiştir.



Şekil 4. İğne giriş deliği

İdeal iğne, dokuya girişe izin verecek kadar keskin ve sert olmalı, ancak kırılmadan önce bükülmelidir. Bu, en çok kozmetik sonuçların son derece önemli olduğu estetik cerrahi ile ilgilidir.

### **İdeal İğnenin Özellikleri**

- Yüksek kaliteli paslanmaz çelikten imal edilmiş olması
- Güçten ödün vermeden ince
- İğne tutucunun kavrayışında sabit
- Minimum travma ile dokudan geçen
- Minimum dirençle dokuya nüfuz edecek kadar keskin
- Bükülmeye karşı sert: intraoperatif olarak kırılmaya karşı esnek (dövülebilir)
- Mikroorganizmaların girmesini önlemek için steril, korozyona dayanıklı olmasını içermektedir.

**2.4.2 Cerrahi iğnelerin geometrisi.** İdeal cerrahi iğnenin bileşimini alaşım, uç ve gövdenin geometrisi ve kaplaması oluşturmaktadır. İğne alaşımı, kırılmadan bükülebilmesi için çekme gerilimi altında esneyen katı bir malzemenin kalitesi olan güç ve süneklik sağlamaktadır. Dikiş sırasında bir iğne kırılırsa, iğne parçası çıkarılırken daha fazla doku travması riski bulunmaktadır. Bir dikişin yaranın içinden çekilmesi yerine geçirilmesi şeklindeki cerrahi teknik de iğnenin korunması için büyük önem taşımaktadır (Karides, 2011).

Bir iğnenin ağırlığı minimumda tutulmalı ve minimum doku travması sağlayarak en az penetrasyon kuvvetini kullanmalıdır. Bir iğnenin gücü, dokudan tekrar tekrar geçirildikten sonra deformasyona karşı koyma şekliyle belirlenmektedir. İğne kuvveti ne kadar yüksek olursa, travma riski azalmaktadır. Aşırı bükülmeye sahip zayıf bir iğnenin, cerrahi kontrol eksikliği nedeniyle dokuyu eşit derecede travmatize edebilmektedir (Karides, 2011).

Bir iğnenin gücü, iğnenin "nihai momenti" olarak bilinen maksimum gücü belirlemek için üretim sırasında iğnenin 90° bükülmesiyle ölçülmektedir. Cerrah için iğne kuvvetinin kritik yönü, "cerrahi verim" olarak adlandırılan bir noktadır. Kullanılan malzemeye ve üretim sürecine bağlı olarak genellikle 10° ila 30° arasında

olan kalıcı deformasyon meydana gelmeden önce iğnenin dayanabileceği açıl deformasyon miktarını ifade etmektedir. Bu bükülme noktasının ötesinde iğne işe yaramaz hale gelmeye, yeniden şekillendirmeye çalışmak gücünü azaltmaya ve kırılmaya karşı daha az dirençli hale getirmektedir. İdeal olarak, en yüksek kalitede alaşım, sıkı bir şekilde düzenlenmiş bir üretim süreci ile birleştiğinde, en yüksek cerrahi verim ve optimum iğne kuvveti ile sonuçlanmaktadır (Karides, 2011).

Çoklu geçişlerde iğnenin keskinliğini korumak amacıyla silikonlu gelişmiş bir iğne kaplaması kullanılmaktadır. İğneyi kaplayan silikon tabaka mikro-ince olup, dikişin dokudan ilk geçişi için gereken kuvveti azaltmaktadır. Kaplanmamış iğnelerle karşılaştırıldığında, iğne penetrasyonu tutarlılığı ile dokudan birçok kez geçirildiğinde önemli ölçüde daha keskindirler. Bununla birlikte, çok keskinse, daha az dokusal geri bildirim olabilmekte, iğnenin dokudan geçişinde kontrol kaybında azalma görülebilmektedir. Keskinliği noktanın açısı ve iğnenin koniklik oranına bağlıdır (Karides, 2011).

Bir iğnenin tam ucundaki açı ne kadar darsa nokta o kadar keskindir. İğnenin konik bölümü, iğnenin ucundan maksimum çap bölümüne kadar olan uzunluktur. Koniklik oranı, konik bölümün uzunluğunun maksimum çapa bölünmesiyle elde edilmektedir. Bu özelliği dokuya nüfuz etmek için gereken kuvvetin ölçülebilmesi için insan dokusunun yoğunluğunu uyaran ince, katmanlı, sentetik bir zar içeren bir keskinlik test cihazı kullanılarak test edilebilmektedir (Karides, 2011)

Bir cerrahın iğne seçimini deneyim, kullanım kolaylığı ve cilt sütürleri söz konusu olduğunda yara izini etkilemektedir. Cerrahi iğnenin bileşenleri arasında göz, vücut ve nokta yer almaktadır. İğnenin boyutu inç veya metrik birimlerle ölçülebilir ve eğrilik bir daireyi tamamlamaya devam ederse, iğnenin merkezinden gövdeye olan mesafe veya yarıçap dahil olmak üzere birçok faktör tarafından belirlenmektedir. Boyut ayrıca iğnenin çapından veya kalınlığından da etkilenmektedir. Geniş bir boyut yelpazesi, mikrocerrahide kullanılan çok ince iğnelere göğüs kemiğini delmek için kullanılan çok kalın iğnelere kadar farklılık gösterebilmektedir (Karides, 2011). Boyutu etkileyen üçüncü faktör, düz bir çizgide kavisli bir iğnenin ucundan dövme

olan mesafe olan giriş uzunluğudur. Bu, iğnenin kendisi boyunca bir uçtan bir uca ölçülen iğne uzunluğunun tersidir.

**2.4.2.1 Cerrahi iğne uçları.** İğne ucu, uçtan vücudun maksimum enine kesitine kadar uzanmakta, her biri, belirli doku türlerine düzgün bir şekilde nüfuz etmek için gereken keskinlik derecesine göre ayrı ayrı tasarlanmaktadır. Kullanıldıkları her zamanki anatomik ve/veya doku tipiyle mevcut iğne uçlarının çeşitliliğini göstermektedir.

Kesme iğnelerinin en az 2 karşılıklı kesme kenarı vardır ve cilt dokusu gibi sert dokuları kesecek kadar keskindir. Geleneksel kesme iğnesi, iğnenin içbükey eğriliği üzerinde ek bir üçüncü kesici kenara sahiptir. Şekil, üçgen bir kesme bıçağından düzleştirilmiş gövdeye göre değişmektedir. Geleneksel iğnenin iç kesici kenarı kesimin veya yaranın kenarlarına doğru kesmekte, doku yırtılmasını önlemek için tendon rekonstrüksiyonu ve ağız mukozası dikilmesinde kullanılmasından kaçınılmaktadır. Kardiyotorasik cerrahi için benzer bir özel sternotomi iğnesi mevcuttur ve sternuma girerken bükülmeye dirençli modifiye edilmiş bir uca sahip olup kullanılan alaşım daha fazla güç ve süneklik sağlamaktadır.

Ters kesme iğnesi tendon kılıfı ve cilt gibi sert dokular için tasarlanmıştır, oftalmik ve kozmetik cerrahi gibi minimal travma, dokunun erken rejenerasyonu ve çok az yara oluşumu söz konusudur. Benzer boyuttaki geleneksel kesme iğnelerinden daha fazla güç veren, iğnenin dış korteks eğriliği üzerinde bulunan üçüncü kesici kenar ile tasarım ciddi bir oranda farklılık göstermektedir. Doku kesilmesi riski azalmaktadır. Mikro noktalı iğne, gözün son derece sert dokularında keskinlik sağlamak için kullanılan ters kesme iğnesinin bir çeşidi olup pürüzsüz bir yüzeye ve iyi bir keskinliğe sahiptir. Yan kesim veya spatula iğnesi, diğer iğnelerin istenmeyen doku kesimini ortadan kaldıran hem üstte hem de altta düz benzersiz bir tasarıma sahiptir. Yan kesici iğneler, iğnenin ince tabakalardan ayrılmasına ve aralarındaki düzlemde hareket etmesine izin vermesi özelliğiyle skleral veya kornea cerrahisinde tercih edilmektedir. Ucu konumu, her özel spatulalı iğne tipinin üreticisinin tasarımına göre değişmektedir.

Yuvarlak gövdeli iğneler, kolay penetre olan dokularda kullanılmaktadır. Künt uçlu, yuvarlak gövdeli iğnenin ucu, dokuları kesmek yerine genişledikçe karın duvarının kapatılması sırasında iç organlara ve cerrahi ekibin eline istenmeyen yaralamayı en aza indirmek için tamamen kör tasarlanmıştır. Künt uç, kırılğan dokuyu kesmek yerine parçalara ayırma özelliğine sahiptir ve bu nedenle karaciğer ve böbrek dokularında ve kanaması olabilecek yüksek riskli hastalarda tercih edilmektedir. Konik uçlu iğnenin ise keskin bir ucu bulunmakta, sıklıkla peritoneal, abdominal iç organlar, miyokardiyal ve subkutan tabaka kapamalarında kullanılmaktadır. Sızıntıyı önlemek için bağırsak anastomozu için yararlı olabilmekte, farklı bağ dokusu katmanları arasındaki yırtılma riskini en aza indirebilmektedir.

Yuvarlak gövdeli iğne oval veya dikdörtgen şeklinde düzleşmektedir. Fasya, perikard ve tendon için ve penetrasyonun gerekli olduğu ancak dokuların yırtılmasından kaçınılması gereken küçük fibrotik veya kalsifiye damarların anastomozunda kullanılmaktadır. Daha sağlam bir mayo iğnesi konik bir noktaya sahip olup konvansiyonel konik iğnelere göre daha ağır, düzleştirilmiş bir gövdesi bulunduğu için fitik onarımı ve genel kapatma için idealdir.

1965 yılında, Japon şirketi Crownjun, dünyanın ilk başarılı başparmak replantasyon ameliyatında kullanılan ekli mikro naylon iplikli cerrahi dikiş iğneleri yaratmıştır. Rekonstrüktif mikrocerrahideki birçok ilerlemeyle, süper mikrocerrahi en küçük anastomozlara izin vermiştir. Sadece 0,8 mm uzunluğunda ve 30 µm çapında, naylon iplik takılı USP 12-0 mikrocerrahi iğneleri, dünyadaki en küçük dikiş iğneleridir.

**2.4.2.2 Cerrahi iğne deliği/swage.** İğne gözü tipik olarak 3 kategoriden 1'ine ayrılmaktadır. Kapalı göz, Fransız yarığı (yay tasarımı) veya günümüzde bilinen dövülmüş iğnedir. Kapalı göz iğnesi dikdörtgen, yuvarlak veya kare bir göze sahipken, Fransız tasarımında dikişi yerinde tutan sırtlarla gözün içinden iğnenin ucuna kadar bir yarık bulunmaktadır. Gözülü iğneler, iplik geçirilmeleri gerekmesi ve ayrıca dikişin iki ipliği çekildiğinde dokuda daha büyük bir deliğe neden olması da dahil olmak üzere

birçok dezavantaja sahiptir. Potansiyel olarak daha ucuz olmalarına rağmen, iğnenin birden fazla iplikçikle tekrar tekrar kullanılması onları künt hale getirerek dokudan geçiş zorluğunu arttırmaktadır. Buna karşılık, sürekli bir konfigürasyon olarak iğne ve sütür içeren dövmeli tasarımın kullanımı uygundur, ameliyat hemşiresi tarafından hazırlanmasını gerektirmemekte, ipliği erken çözmez ve yeni, keskin, hasar görmemiş bir iğne takıldığı için daha az doku travmasına neden olmaktadır.

Sıkıştırılmış dikişlerdeki iplik, cerrahi sütür materyalinin her türü ve boyutu için özel olarak tasarlanmış, iğnenin göz ucunda bir delik veya kanal oluşturularak oluşturulmaktadır ve dikişi güvenli bir şekilde tutmak için dikişin etrafına kıvrılmakta veya kapatılmaktadır. İğneler aşınmaz olma eğilimindedir ve dövme sütür, gözlü iğnelerin keskin köşelerinden kaynaklanan yıpranmayı veya hasarı ortadan kaldırmaktadır. Örnekler arasında, damar duvarından geçerken daha az sürüklenme kuvveti oluşturan mikrovasküler cerrahide kullanılan lazerle delinmiş deliklere sahip küçük çaplı sivri uçlu iğneler yer almaktadır. Diğer bir tür olan Atraloc iğnesi (Ethicon), genellikle "çıkartma iğnesi" olarak bilinmekte, istendiğinde iğnenin dikişten hızlı bir şekilde ayrılmasını sağlayan kontrollü salma iğnesi sütür prensibini içermektedir. Hafif bir düz çekme onu serbest bırakana kadar iğneye güvenli bir şekilde bağlı kalmakta, karın kapatma için ve alet bağlama yerine elle bağlamanın olduğu durumlarda tercih edilmektedir.

**2.4.2.3 Cerrahi iğne gövdesi.** İğne gövdesi, dikiş yerleştirmek için iğne tutucu tarafından kavranan kısımdır. Kanamayı ve kırılmayı en aza indirmek için bu kısım ideal olarak sütür materyalinin çapına mümkün olduğunca yakın olmalıdır. Gövde, her biri farklı özelliklere ve potansiyel kullanımlara sahip çeşitli şekillerde tasarlanmıştır.

Kavisli iğneler genellikle daha çok tercih edilmektedir, çünkü manevra için daha az alan gerektirirler. Eğrilik, bir dairenin dörtte biri, sekizde üçü, bir buçuk veya sekizde beşi olabilir. Üçte sekizlik daire, derin kavitelerde büyük bir manipülasyon arka gerektirdiğinden hafif bilek pronasyonunun cerrahi ekibe büyük ölçüde yardımcı olduğu büyük yüzeysel yara kapatmaları için tercih edilmektedir. Kapalı alanlar için tasarlanan yarım daire, manevra kabiliyeti için bileğin pronasyonunu ve

supinasyonunu gerektirmekte, özellikle intraoral sekizde beş daire iğnesi kullanılmaktadır.

Tablo 2

*İğne ve Özellikleri*

<b>İğne Gövde Tipleri, Özellikleri ve Tipik Kullanım Alanları</b>			
<b>İğne Gövde Tipleri</b>	<b>Özellikler</b>		<b>Tipik Kullanımlar</b>
<u>Dümdüz</u>	Hassasiyetle doğrudan manipülasyona izin verir.	Daha az sınırlı cerrahi alanda kolay erişilebilir dokular	Karın cerrahisi, rinoplastide transfiksasyon dikişi
<u>Çeyrek Daire</u>	Hassas işler için kullanışlı kısa iğne	Yüzeysel dokular, minimum kalınlık	Yüz estetiği, göz kapakları, mikrocerrahi
<u>Üç Sekizlik Daire</u>	Eğimli iğneler, sınırlı cerrahi alanda manevra için daha küçük alan gerektirir.	Yüzeysel daha kalın dokular	Genel kullanımlar (örn. Cilt, el cerrahisi, fasya, sinir)
<u>Yarım Daire</u>	Derin dokularda kullanılırsa iğne ucunun ortaya çıkması için büyük manipülasyon arka	Yüzeysel daha kalın dokular	Genel kullanımlar (örn. Gövde/karın derisi, kas, periton)
<u>Beşte Sekiz Daire</u>	Kapalı alanlarda kullanılır ve cerrahın bile manevra kabiliyetiyle ilişkilidir.	Boşluklarda çalışan daha derin yaralar	Ağız içi, ürogenital ve anorektal prosedürler
<u>Yarım Kavisli/Kayak İğnesi</u>	Sınırlı pozlama veya alan	Trokarlar aracılığıyla hareket	Laparoskopik cerrahi, cilt kapatma
<u>Bileşik Eğri</u>	Vücudun geri kalanı boyunca 45 derecelik bir eğriliği takip eden ucun sıkı 80 derecelik kavisi	Kısa, derin, tekrarlanabilir ısırlıklara izin verir; iğne gövdesinin kalan kısmı iğneyi dışarı doğru zorlar. Kesimin her iki tarafında eşit uzaklıkta sütür yerleştirilmesini sağlayarak yara kenarlarını ters çevirir.	Oftalmik cerrahi (ön segment)
<u>J Şekli</u>	Derin kısa insizyonu güvenli ve kolay bir şekilde kapatır.	Yuvarlatılmış kısım, yanlışlıkla iç organ yaralanması olmadan güvenli bir şekilde laparoskopik insizyona iter. Kavisli uç, iğne çekildiğinde dokuyu ısıtır.	Laparoskopik cerrahi

## 2.5 İğne Tutucu

İğne tutucu, kavisli iğnenin dokulardan geçişine yardımcı olmaktadır. Aşındırmaz, cerrahi iğneyi güvenli bir şekilde tutmak için tasarlanmış farklı çenelere sahip yüksek mukavemetli çelik alaşımdan yapılmıştır. Çeneler kısa veya düz, içbükey veya dışbükey, pürüzsüz veya tırtıklı olabilir ve çoğu iğne tutucunun mandallı kilidi bulunmaktadır. Çok ince bir iğnenin küçük ince çenelerle tutulmasını gerektirecek şekilde uygun boyuttadırlar.

İğne ve tutucunun ilişkisi önemlidir ve ideal olarak, iğnenin bükülmemesi veya sallanmaması için hizalanmış olarak, baskıdan uca giden yolun üçte birinden yarısına kadar kavranmaktadır. Kavisli iğneler, maksimum kontrol için kavrama alanında düz olma eğilimindedir. Ayrıca, bazı iğneler uzunlamasına nervürlü veya iç veya dış kıvrımlarda yivlidir. Bunlar, iğne tutucudaki istenmeyen sallanma, bükülme veya dönme hareketlerini azaltma amacıyla olup cerrahi ekibe daha fazla kontrol sağlayan bir çapraz kilitleme hareketi sağlamaktadır (Miriam ve Al, 2019).

## 2.6 Sütür Materyalleri Hakkında Son Teknolojik Gelişmeler ve Cerrahi Hemşireliği Açısından Önemi

Teknolojinin ilerlemesi, cerrahi süturlarda hızlı gelişmelere neden olmuştur. Bu gelişmeler, tüm cerrahi girişimlerde kullanılabilme, daha iyi kozmetik sonuçlar verme, daha az alerjik reaksiyon ve enfeksiyona neden olma ile cerrahi ekibe kullanım kolaylığı da getirmiştir. Bu gelişmelerden birisi anti bakteriyel maddeler eklenen ve görünürlüklerini iyileştiren cerrahi süturların kullanıma girmesidir (Somerville ve Johnson, 2022).

Gümüş nanoparçacıklar eklenerek elde edilen cerrahi süturlar geliştirilmiştir. Gümüşün antibakteriyel etkisinin etki mekanizması, mikroorganizmaların DNA ve hücre zarını doğrudan etkilemektedir. Ayrıca, gümüş nanopartiküllere (AgNP) karşı bakteri direnci çok nadir görülmekte olup ve daha az toksisite riski taşımaktadır. Günümüzde gümüş nanopartiküller, idrar sondaları ve yanıklar için kullanılan yara

pansuman materyallerinde kullanılmaktadır. Son zamanlarda, insizyon bölgesinde enfeksiyonsuz bir şekilde yara kapanmasını sağlamak ve bakteri yapışmasını önlemek için yüzeylerine AgNP eklenen cerrahi suturelar elde edilmiştir (Babkina ve ark, 2013; Denis ve ark., 2016). AgNP'ler (%0,5) emdirilmiş cerrahi suturelarının, S.aureus ve E. coli'nin bakteriyel adezyonuna karşı etkili antimikrobiyal aktivite gösterdiği belirlenmiştir (De Simone ve ark.2014).

Cerrahi suturelardaki diğer bir gelişme, büyüme faktörleri veya kök hücre içerikli olanlardır. Biyoaktif yüzeye sahip bu cerrahi suturelar, implantasyondan sonra hızlı doku yenilenmesi için beklenen gerilme özelliklerine sahip olup, kullanım amaçlarını doku rejenerasyonunu ve onarımını hızlandırmak için yaralı alandaki hücrelerin sayısını arttırmaktır. Son zamanlarda, kalp cerrahisinde kullanım için yeni kök hücre tohumlu bir biyolojik cerrahi suture geliştirilmiştir (Guyette JP ve ark.2013). Hayvan deneylerinde büyüme faktörü içeren cerrahi sutureların da yüksek onarım gücü özelliğiyle kalbin mekanik fonksiyonunun artması, tendon onarımı, trakeal anastomozda hızlı iyileşme ve kısa sürede doku rejenerasyonu sağladığı belirlenmiştir (Adams ve ark, 2014; Yao ve ark., 2011). Bu gelişmelerin yanısıra yapay zekanın kullanıldığı akıllı suturelar grubunda şekil hafızalı ve elastik cerrahi suturelar ile elektronik suturelar üzerinde çalışmalar yapılmaktadır (Lenlein ve ark.,2012; Kim ve ark.,2012).

Cilt dikişi yerine kullanılan, kullanımı kolay ve hızlı olan cilt stepırları günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yara kapamada acısız, travmasız bir şekilde uygulama, düşük enfeksiyon riski ve düzgün kozmetik sonuçlar veren, ödem varlığı durumunda genişleyen ve şişlik azaldığında eski ölçüsüne geri dönen, yara iyileşmesine katkıda bulunan cilt stripleri de güncel uygulamalar için popüler seçeneklerden biri haline gelmektedir. Ancak yakın gelecekte yapılacak cerrahi girişimlerde sentetik dikiş materyallerin doğal materyallere oranla daha sık kullanılacağı ve daha fazla talep göreceği düşünülmektedir. Sanayi devrimi ile üretim sürecinde yaşanan ilerlemeler, gelişen bilimsel yaklaşımlar ile dikiş malzemelerinin de gelişmesi devam etmiştir. Yara dudaklarını birbirine yaklaştıracak ve iyileşme sağlanıncaya kadar yeterli direnci gösterecek dikişsiz bir teknik halen bulunamamıştır.

Ancak sütur malzemelerindeki gelişmeler doku iyileşmesini hızlandırma üzerine odaklanmıştır. Amaç ise sütur materyallerinin iyileşme süreci sırasında dokuda mekanik güç sağlamaktır (Abhari ve diğerleri, 2017). Lif seviyesinde, hastanın yaşına ve sağlık durumuna göre değişen doğal kolajenden oluşan materyaller üzerinde çalışılmaktadır (Alshomer ve diğerleri, 2017). Ayrıca, hücre güdümlü onarım için çekme gücüne sahip, dengeli gözenek içeren bakteri kolonizasyonunu engelleyen antibiyotik içerikli ve ağrıyı gidermek için lokal anestezi ve anti-inflamatuarlar gibi biyolojik olarak parçalanabilen bir polimer sistem yoluyla kimyasalların kontrollü salınımı için ilaç salan dikiş materyalleri üzerinde çalışılmaktadır (Alshomer ve diğerleri, 2017). Yine son ürün olarak mezenkimal kök hücreler veya gen aktive edici protein dizileri ile kaplı dikiş materyallerinin doku iyileşmesini hızlandırdığı bildirilmektedir (Alshomer ve diğerleri, 2017).

Cerrahi dikiş ipliklerinin doğrudan kullanıcısı olmamasına rağmen, satın alınacak ipliklerin seçiminden, tktm tahmininin hazırlanmasından, ipliklerin saklanma düzeninden ve dağıtım şeklinden genellikle hemşire sorumludur. Cerrahi süturlar, ameliyathane hemşirelerinin çalışma ortamında en fazla kullandığı malzemelerin başında gelmektedir. Bu sarf malzemelerin kullanımı sırasında ambalajının açılışından cerraha takdimine kadar yapılan tüm kontroller ameliyathane hemşiresinin görevi ve kontrolü arasında yer almaktadır. Görüldüğü üzere teknolojik gelişmelere paralel olarak cerrahi sütur materyalleri arasında yeni ürünler yer almaktadır. Yapay zekâ temeline dayanan cerrahi süturlar üzerinde çalışmalar devam etmekle birlikte, yeni materyaller kullanıma girmiştir. Bu materyallerin amacı yara iyileşme sürecinde dokuya zarar vermeden ve enfeksiyona neden olmadan sürece katkıda bulunmaktır. Sütur materyallerinin özelliklerinin bilinmesi, güncel yeni ürünlerden haberdar olunması, hangi hastaya, hangi dokuya kullanılması açısından önem arz etmekte, en önemlisi de cerrahi girişimin başarısı, hasta güvenliğinin sağlanması, cerrahi alan enfeksiyonu riskinin azaltılması için önemli olup, ameliyathane hemşirelerinin gereken donanım ve bilgiye sahip olmaları gerekmektedir (Sheela ve ark., 2017).

Cerrahi dikiş materyalleri; cerrah ve hemşirelerin deneyimleri ve yapılan gözlemler sonucunda cerrahi sütünun kopması, kullanım güçlüğü, iğnelerin kırılması, eğilmesi, düğüm güvenliğinin olmaması nedeniyle ameliyat süresinin uzaması gibi ciddi bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle ameliyathane hemşirelerinin cerrahi süturlar ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmaları, bu konuda kendilerini geliştirmeleri, süturların yapısı, dokuda kullanımları, çeşitleri, özellikleri, depolanması ve kullanım şartları konusunda eğitim almaları önemli ve gereklidir (Andsoy,2015). Cerrahi girişim sırasında bozulan doku bütünlüğünün sağlanması ile kanama kontrolü amacıyla kullanılan bu materyallerin özelliklerinin bilinmesi, dokuyla uyumlu materyallerin cerraha verilmesi cerrahinin başarısında büyük önem taşımaktadır. Kullanımı sırasında yapılan hatalar hastanın iyileşmesini geciktirmekte, cerrahi alan enfeksiyonlarına neden olmakta, ameliyatın başarısını olumsuz yönde etkilemekle birlikte sağlık harcamalarında gereksiz bir artışa neden olmaktadır (Andsoy, 2015)



## **Bölüm 3**

### **Gereç ve Yöntem**

#### **3.1 Araştırma Türü**

Araştırma prospektif, kesitsel ve tanımlayıcı desenlidir.

#### **3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi'nde çalışan ameliyathane hemşireleri ile yürütüldü. Araştırmanın verileri Aralık 2022 – Mart 2023 tarihleri arasında toplandı.

#### **3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Sağlık Bakanlığı İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi ameliyathanesinde toplam 213 ameliyathane hemşiresi görev yapmaktadır. Araştırmanın evrenini en az 1 yıllık ameliyathane hemşireliği deneyimine sahip ve çalışmaya katılmaya istekli tüm ameliyathane hemşireleri oluşturdu. Hastanede en az 1 yıllık deneyime sahip toplam 150 ameliyathane hemşiresi bulunmaktadır, çalışmada örneklem seçimine gidilmeyip kriterleri karşılayan tüm hemşireler çalışma kapsamına alındı.

##### **3.3.1 Araştırmaya Kabul Edilme Kriterleri**

- ◆ Araştırmada yer almayı kabul eden,
- ◆ 18 yaş ve üzerinde olan,
- ◆ En az 1 yıldır ameliyathane hemşiresi olarak çalışan bireyler dahil edilmiştir.

#### **3.4 Veri Toplama Araçları**

Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen yapılandırılmış anket formu ile elde edildi (Daylan,2018; Andsoy, 2015; Dennis, 2016; Uyan, 2006). Yapılandırılmış anket formu hemşirelerin sosyodemografik verilerini içeren ve 5 sorudan oluşan tanıtıcı bilgiler bölümü, hemşirelerin sütur materyallerine yönelik bilgi durumlarını değerlendiren ve 59 sorudan oluşan bölümden oluştu. Soru

formu ameliyathanede çalışan ameliyathane hemşirelerinin suture materyallerine yönelik bilgileri ile kullanımı sırasında karşılaşılan sorunların değerlendirilmesi için tasarlandı. Kullanılan yapılandırılmış anket formu açıklık, anlaşılabilirlik, iç tutarlılık güvenilirliği ve içerik geçerliliği açısından cerrahi hemşireliği alanında uzman üç akademisyene gönderildi (Ek-1). İçerik kontrolü yapıldıktan sonra son şekli verilen anket üç hemşireye uygulanmış ve bu hemşireler araştırma kapsamına alınmadı.

### 3.4.1 Ameliyathane Hemşirelerinin Tanıtıcı Bilgileri Bölümü

Hemşirelerin tanıtıcı bilgilerini içeren bu bölümde yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslekteki çalışma süresi, ameliyathanede çalışma süresi yer aldı.

### 3.4.2 Ameliyathane Hemşirelerinin Suture Materyalleri ile Cerrahi İğnelere Yönelik Bilgileri Bölümü

Bu bölümde, ameliyathane hemşirelerinin suture materyalleri ile cerrahi iğnelere yönelik bilgilerini değerlendirmeye yönelik sorulara yer verildi. Bu yanıtlardan 3 tanesi açık uçlu, 4 tanesi “Evet”, “Hayır” şeklinde, 3 tanesi çoklu seçmeli, 49 tanesi “Evet”, “Hayır” ve “Fikrim yok” şeklinde değerlendirildi. Her soru doğru yanıt “1”, yanlış ve fikrim yok yanıtı “0” olarak kategorize edildi. Doğru sayıları hesaplamak için bilgi formundaki doğru cevapların sayısı toplanarak bilgi puanı hesaplandı. Bu bölümün Cronbach Alfa değerleri aşağıdaki Tablo 3’te gösterildi.

Tablo 3

*Cronbach Alfa değerleri*

Ölçek Toplam ve Alt boyut puanları	Cronbach Alfa değerleri	Ort±Ss
Suture Materyalleri	0,86	29,97±6,12
Cerrahi İğneler	0,70	9,25±1,68
Toplam Puan	0,88	39,22±7,11

### 3.5. Araştırmanın Uygulanması

Veriler araştırmacı tarafından yazılı ve sözlü olarak alındıktan sonra yüzyüze görüşme yöntemi ile toplandı. Veri toplama formunun doldurulması ve yanıtlanması yaklaşık 25 dakika sürdü (Ek-1).

### 3.6 Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, SPSS for Windows (Version 20.0, Statistical Package for Social Sciences) programı ile değerlendirildi. Verilerin dağılımı Skewness / Kurtosis (Basıklık/ Çarpıklık) değerlerine göre incelenmiş ve normal dağılıma uygun olduğu belirlendi (George, 2011). Bilgi puanı ve alt boyutları iç tutarlılığı Cronbach's Alfa Güvenirlik Katsayısı ile ölçüldü. Araştırmadaki sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma değerleriyle, kategorik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde ile gösterildi. Çalışmanın bilgi puanı ile sosyo-demografik özellikleri arasındaki ilişki arasında fark incelenirken, sürekli değişkenler için Pearson korelasyon, ikili gruplar arasındaki ilişkide Independent Sample T test, üç ve üzeri gruplar arasındaki ilişkide ise One Way ANOVA testleri kullanıldı. One Way ANOVA analizinde Benferroni düzeltmesi yapıldı. İstatistiksel analizlerde p değeri 0.05'in altındaki karşılaştırmalar, istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi. Araştırmada kullanılan istatistiksel analiz metodları Tablo 4 de özetlendi.

Tablo 4

#### *Verilerin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler*

PARAMETRELER	ANALİZ YÖNTEMİ
Bilgi puanı ve alt boyutlarının iç tutarlılığı	Cronbach's Alfa Güvenirlik Katsayısı
Hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerinin analizi ve karşılaştırılması	Sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Independent Sample T test, One Way ANOVA testi

### 3.7 Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülmesi için Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan 28.06.2022 tarihli ve E-20021704-604.01.02-36621 sayı ile (Ek-2), araştırma verilerinin toplandığı hastanenin bağlı olduğu il sağlık müdürlüğünden 12.08.2022 tarih ve E-98360293-604.01,02 sayı ile izin alındı (Ek-3). Verilerin toplanma sürecinin her aşamasında etik ilkelere bağlılığa özen gösterildi. Çalışmaya dahil edilen hastalara çalışma hakkında bilgi verildi ve “Bilgilendirilmiş Onay Formu” imzalatılarak yazılı izinleri alındı (Ek-4). Gönüllü olarak katılmak istemeyenler araştırmaya dâhil edilmedi. Çalışmaya dâhil edilen hemşirelerin kişisel bilgileri “Gizliliğin Korunma İlkesi” uyarınca paylaşılmadı ve bu bilgiler yalnızca araştırmanın amacı kapsamında kullanıldı. Araştırma sonuçlarının istenildiğinde kendileri ile paylaşılacağı hakkında bilgi verildi

### 3.8 Araştırmanın Sınırlılıkları

Hemşirelik alanında bu konuda yapılmış çalışmaların yetersizliği araştırmanın sınırlılığıdır. Araştırma bulguları sadece bir ilde yer alan bir eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan ameliyathane hemşireleri ile yapılması nedeniyle ülke geneline yansıtılamaz.

### 3.9 Araştırma Takvimi

Araştırmanın takvimi Tablo 5 'de yer aldı.

Tablo 5

#### *Araştırma Takvimi*

İş Paketleri	Tarih
Literatür taraması ve tez konusunun belirlenmesi	12.11.2021
Tez önerisinin hazırlanması	20.02.2022
Tez önerisi	28.02.2022

Tablo 6 ( Devam )

Etik kurul izninin alınması	05.07.2022
Kurum izninin alınması	22.12.2022
Verilerin Toplanması	Aralık 2022- Mart 2023
Verilerin Analizi	Mayıs 2023
Tez raporunun hazırlanması	Nisan 2023-Haziran 2023
Tezin enstitüye teslim edilmesi	09.06.2023
Tez savunma sınavı	19.06.2023



## Bölüm 4

### Bulgular

Çalışmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması  $28.22\pm 4,61$ , meslekte çalışma yıl ortalaması  $4,43\pm 4,32$  ve ameliyathanede çalışma yıl ortalaması ise  $3,77\pm 4,09$  yıl olarak belirlendi. Hemşirelerin %55,3'ünün erkek ve %89,3'ünün lisans mezunu olduğu bulundu. Hemşirelerin daha önce sütür materyallerine yönelik bir eğitime katılma durumu incelendiğinde, %40'ının katıldığı, %94'ünün ise sütür materyallerine yönelik bir eğitime katılmak istediği görüldü (Tablo 6).

Tablo 7

#### *Hemşirelerin Sosyo Demografik Özellikleri*

Özellikler		Ort±Ss	Min-Maks (Medyan)
Yaş		28.22±4,61	23-47 (27)
Meslekte çalışma yılı		4,43±4,32	1-27 (3)
Ameliyathanede çalışma yılı		3,77±4,09	1-26 (3)
		<b>n</b>	<b>%</b>
Cinsiyet	Kadın	67	44,7
	Erkek	83	55,3
Eğitim Durumu	Lisans	134	89,3
	Ön Lisans	4	2,7
	Yüksek Lisans ve üzeri	12	8,0
Daha önce sütür materyallerine yönelik bir eğitime katılma durumu	Evet	60	40,0
	Hayır	90	60,0
Sütür materyallerine yönelik bir eğitime katılmak isteme durumu	Evet	141	94,0
	Hayır	9	6,0
	<b>Toplam</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

Çalışmaya katılan hemşirelerin suture materyalleri seçiminde önem verilen özellikler incelendiğinde %90,7 ile en yüksek oranda ipe ve iğnenin dayanıklı olması olduğu belirlendi (Tablo 7).

Tablo 8

*Genel Olarak Suture Materyalleri Seçiminde Önem Verilen Özellikler*

<b>Genel olarak suture materyalleri seçiminde önem verilen özellik*</b>			
<b>Özellik</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>İpe ve iğnenin dayanıklı olması</b>	Evet	136	90,7
	Hayır	14	9,3
<b>Atravmatik olması</b>	Evet	112	74,7
	Hayır	38	25,3
<b>İğnenin Bükülmemesi</b>	Evet	106	70,7
	Hayır	44	29,3
<b>İğnenin kesici ve sivri olması</b>	Evet	94	62,7
	Hayır	56	37,3
<b>İğne çapı ve ip kalınlığı açısından çeşitliliğin olması</b>	Evet	83	55,3
	Hayır	67	44,7
<b>Suture materyalinin içeriği</b>	Evet	81	54,0
	Hayır	69	46,0
<b>Son kullanma tarihinin geçmemiş olması</b>	Evet	81	54,0
	Hayır	69	46,0
<b>Maliyet açısından ekonomik olması</b>	Evet	75	50,0
	Hayır	75	50,0
<b>İğne çapının ve ipliğinin birbiriyle uyumlu olması</b>	Evet	75	50,0
	Hayır	75	50,0
<b>İğne çapının ve ip uzunluğunun insizyon alanına uygun olması</b>	Evet	76	50,7
	Hayır	74	49,3
<b>Suture paket açılımında ipe düğüm olmaması</b>	Evet	72	48,0
	Hayır	78	52,0
<b>İpe elastik olması</b>	Evet	70	46,7
	Hayır	80	53,3

\*Birden fazla yanıt verilmiştir.

Hemşirelerin İdeal bir cerrahi suture materyalinden beledikleri özellikler incelendiğinde, %94,7 ile en yüksek oranda İpe ve iğnenin dayanıklı olması olduğu bulundu (Tablo 8).

Tablo 9

*İdeal Bir Cerrahi Sütür Materyalinden Beklenen Özellik/ Özellikler*

<b>İdeal bir cerrahi sütür materyalinden beklenen özellik/ özellikler*</b>			
<b>Özellik</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>İpin ve iğnenin dayanıklı olması</b>	Evet	142	94,7
	Hayır	8	5,3
<b>Atravmatik olması</b>	Evet	116	77,3
	Hayır	34	22,7
<b>İğnenin bükülmemesi</b>	Evet	115	76,7
	Hayır	35	23,3
<b>İğnenin kesici ve sivri olması</b>	Evet	96	64,0
	Hayır	54	36,0
<b>İğne çapı ve ip kalınlığı açısından çeşitliliğin olması</b>	Evet	82	54,7
	Hayır	68	45,3
<b>Sütür materyalinin içeriği</b>	Evet	79	52,7
	Hayır	71	47,3
<b>Son kullanma tarihinin geçmemiş olması</b>	Evet	83	55,3
	Hayır	67	44,7
<b>Maliyet açısından ekonomik olması</b>	Evet	76	50,7
	Hayır	74	49,3
<b>İğne çapının ve ipliğinin birbiriyle uyumlu olması</b>	Evet	75	50,0
	Hayır	75	50,0
<b>İğne çapının ve ip uzunluğunun insizyon alanına uygun olması</b>	Evet	80	53,3
	Hayır	70	46,7
<b>Sütür paket açılımında ipin düğüm olmaması</b>	Evet	75	50,0
	Hayır	75	50,0
<b>İpin elastik olması</b>	Evet	72	48,0
	Hayır	78	52,0
<b>Toplam</b>		<b>150</b>	<b>100,0</b>

\*Birden fazla yanıt verilmiştir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin sütür materyali kullanırken sorunla karşılaşma durumu incelendiğinde %99,3'ünün sorun yaşadığı saptandı. En sık yaşanan sorunların %97,3 ile ipin kopması olduğu, ikinci en yüksek cevabın ise %92 ile iğne ucunun kolayca deforme olması olduğu görüldü (Tablo 9).

Tablo 10

*Sütür Materyalleri ile İlgili Karşılaşılan Sorunlar*

Özellik		n	%
<b>Sütür materyali kullanırken sorunla karşılaşma durumu</b>	Evet	149	99,3
	Hayır	1	0,7
<b>Karşılaşılan sorun*</b>			
<b>İpin kopması</b>	Evet	146	97,3
	Hayır	4	2,7
<b>İğne ucunun kolayca deforme olması</b>	Evet	138	92,0
	Hayır	12	8,0
<b>İğne ucunun dokuya uygun olmaması</b>	Evet	91	60,7
	Hayır	59	39,3
<b>Sütür materyalinin doku reaksiyonuna yol açması</b>	Evet	67	44,7
	Hayır	83	55,3
	Toplam	150	100,0

\*Birden fazla yanıt verilmiştir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin cerrahi iğneler ile ilgili sorun yaşama durumu incelendiğinde katılımcıların tamamının (%100) soru yaşadığı saptandı. En sık yaşanan sorunların sırasıyla %94,7 bükülmesi, %89,3 kırılması ve %48,7 ile de travmatik olması olduğu belirlendi. Hemşirelerin cerrahi iğneden bekledikleri özellikler incelendiğinde %89,3 ile en yüksek oranda bükülmemesi, ikinci sırada ise %87,3 ile yıpranmaya dirençli materyallerden yapılmış olması olduğu bulundu (Tablo 10).

Tablo 11

*Hemşirelerin Cerrahi İğneler ile İlgili Karşılaştıkları Sorunlar*

Özellik		n	%
<b>Cerrahi iğne kullanımında karşılaşılan sorun olma durumu</b>	Evet	150	100,0
	Hayır	0	0
<b>Karşılaşılan sorun*</b>			
<b>Kırılması</b>	Evet	134	89,3
	Hayır	16	10,7
<b>Bükülmesi</b>	Evet	142	94,7
	Hayır	8	5,3
<b>Travmatik olması</b>	Evet	73	48,7
	Hayır	77	51,3

Tablo 10 (Devam)

**Cerrahi iğneden beklenen özellikler\***

<b>Kesici ve sivri uçlu olması</b>	Evet	124	82,7
	Hayır	26	17,3
<b>Yıpranmaya dirençli materyallerden yapılması</b>	Evet	131	87,3
	Hayır	19	12,7
<b>Atravmatik olması</b>	Evet	103	68,7
	Hayır	47	31,3
<b>Bükülmemesi</b>	Evet	134	89,3
	Hayır	16	10,7
<b>Kırılmaya dayanıklı olması</b>	Evet	125	83,3
	Hayır	25	16,7
<b>Toplam</b>		<b>150</b>	<b>100,0</b>

\*Birden fazla yanıt verilmiştir.

Hemşirelerin sütür materyalleri ile cerrahi iğnelere yönelik bilgileri Tablo 8’de verildi. Katılımcılar %99,3 ile en yüksek oranda doğru cevabı verdikleri sorunun ilk soru olan “Sütür materyalleri, yara kenarlarının kapatılması, hemostazın sağlanması, yaranın dış etkenlerden korunması ve iyileşmenin gerçekleşmesi için gereklidir.” sorusu olduğu görüldü. Katılımcıların %52,7 ile en yüksek oranda yanlış bildikleri sorunun ise son soru olan “Düz cerrahi iğneler portegü ile kullanılmazlar.” sorusu olduğu saptandı. Katılımcıların bilgi puan ortalamalarının  $39,22 \pm 7,11$  puan olduğu belirlendi (Tablo 11).

Tablo 12

*Hemşirelerin Sütür materyalleri ile Cerrahi İğnelere Yönelik Bilgileri*

<b>Sütür Materyalleri</b>	<b>Doğru</b>		<b>Yanlış</b>		<b>Fikrim yok</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1. Sütür materyalleri, yara kenarlarının kapatılması, hemostazın sağlanması, yaranın dış etkenlerden korunması ve iyileşmenin gerçekleşmesi için gereklidir.	149	99,3	1	0,7	0	0
2. Sütür materyali seçimi yaranın konumu, gerilimi, boyutu, onarım türü ve hasta özelliklerine göre belirlenir.	148	98,7	0	0	2	1,3

Tablo 11 (Devam)

3.	Sütür materyalinin kanserojen veya toksik etkisinin olmaması, alerjen içermemesi ve dokularda herhangi bir olumsuz tepkiye neden olmaması gerekmektedir.	148	98,7	1	0,7	1	0,7
4.	İdeal sütür materyali, yara iyileşmesinin enflamatuvar fazı sırasında maksimum güç sağlarken, minimal inflamasyona ve doku reaksiyonuna neden olmalıdır.	128	85,3	14	9,3	8	5,3
5.	Dikiş materyalleri monofilaman (tek lifli) veya multifilaman (çok lifli) yapıdadır.	134	89,3	2	1,3	14	9,3
6.	Monofilaman yapılı dikişler düzgün bir yüzeye sahip oldukları için dokudan daha kolay ve düzgün geçmekte, sürtünmeleri az olduğu için dokuyu daha az travmatize etmektedir.	132	88,0	3	2,0	15	10,0
7.	Monofilaman sütür materyalleri düz yüzeye sahip oldukları için bakteri barındırmadığından enfeksiyon riski daha azdır.	116	77,3	28	18,7	6	4,0
8.	Monofilaman sütür materyalleri sert olduğu için düğüm oturtmak zordur ve düğüm emniyeti düşüktür, dokuları kesebilir.	111	74,0	13	8,7	26	17,3
9.	Multifilaman sütür materyalleri, yumuşak yapılarından dolayı, kullanımı ve düğüm oturtması kolay, düğüm emniyeti, gerilim gücü, esnekliği, elastikiyeti yüksektir.	128	85,3	6	4,0	16	10,7
10.	Multifilaman sütür materyalleri bükümlü yapıları nedeniyle kapillaritesi fazladır, bakteri barındırabilirler ve enfeksiyona neden olabilirler.	113	75,3	4	2,7	33	22,0
11.	Multifilaman sütür materyalleri monofilaman dikişlere göre dokudan daha güç geçer, daha fazla doku hasarına ve doku reaksiyonuna neden olabilirler.	125	83,3	6	4,0	19	12,7
12.	Sütür materyalinde sıfırlar arttıkça dikiş çapı incelik. Daha ince çaplı materyallerde daha iyi kullanım kalitesi, daha kolay ve güvenli düğüm sağlanır.	113	75,3	25	16,7	12	8,0
13.	Sütür materyallerin doku kaynaklı strese direnme gücü ve onarım yeteneği, dikiş materyalinin çapına ve gerilme gücüne bağlıdır.	131	87,3	6	4,0	13	8,7
14.	Dikiş materyalinin gerilme gücü, daha iyi yara iyileşme süreci için dokunun gerilme gücünü dengelemelidir.	127	84,7	7	4,7	16	10,7
15.	Multifilaman sütür materyalleri, monofilaman dikişlerden daha esnek ve elastiktir, yani gerilim gücü yüksektir.	102	68,0	25	16,7	23	15,3
16.	Sütür materyali ile atılan düğümün kayarak, gevşememesi veya bu bölgeden kopmaması gereklidir.	143	95,3	2	1,3	5	3,3
17.	Sütür materyali, gerildikten sonra önceki şekil ve boyutuna geri dönebilme özelliğine sahip olmalıdır.	113	75,3	17	11,3	20	13,3
18.	Sütür materyali dokuda ödem varlığında esnemesine ve ödem azaldığında orijinal uzunluğunu ve şeklini yeniden kazanması gerekmektedir.	113	75,3	17	11,3	20	13,3
19.	Sütür materyalinin paketinden çıkarıldıktan sonra kolayca uzunlamasına açılabilme kapasitesinin olması gerekmektedir.	142	94,7	3	2,0	5	3,3

Tablo 11 (Devam)

20.	Sütür materyali kolay düğüm atılabilmesi için bükülebilme ve katlanabilme özelliğine sahip olmalıdır.	139	92,7	7	4,7	4	2,7
21.	İnce sütür materyalleri daha az doku reaksiyonuna neden olur.	113	75,3	22	14,7	15	10,0
22.	Emilebilen sütür materyalleri yara iyileşmesi sürecinde doku tarafından enzim aktivitesiyle veya hidrolize edilerek emilirler.	133	88,7	2	1,3	15	10,0
23.	Doğal sütür materyalleri proteoliz yoluyla emildiğinden inflamatuvar reaksiyona neden olmakta, sentetik materyaller ise az reaksiyon üreten hidroliz yoluyla emilmektedir.	79	52,7	18	12,0	53	35,3
24.	Emilebilen sütür materyallerinin katgüt ve kollajenler gibi doğal, glikolik asit ve laktik asit polimerleri gibi sentetik olmak üzere farklı tipleri bulunmaktadır.	109	72,7	7	4,7	34	22,7
25.	Katgüt; doğal, monofilaman ve emilebilir sütür materyalidir. Biyolojik ortamda zayıf gerilim gücüne ve düğüm güvenliğine sahiptir, doku reaksiyonuna neden olabilmekle birlikte işlenmemiş olduğu için gerilme gücünü ancak 4-5 gün korumaktadır.	95	63,3	5	3,3	50	33,3
26.	Sentetik emilebilen sütür materyalleri yapı maddelerine göre polyglactin, poliglecaprone, polidioksanon, polyglytone, polytrimethylene terephthalate ve glycomer gibi sentetik maddelerdir.	124	82,7	5	3,3	21	14,0
27.	Sentetik emilebilen sütür materyalleri, doğal materyallere göre daha az doku reaksiyonuna neden olan ve dokuda hidroliz yoluyla emilen kimyasal polimerlerin bileşiminden oluşmaktadır.	107	71,3	5	3,3	38	25,3
28.	Emilmeyen sütür materyalleri canlı dokuda, hidroliz ve proteolize karşı dirençlidir.	125	83,3	6	4,0	19	12,7
29.	Emilmeyen sütür materyalleri daha çok fasya ve kemik gibi sağlam dokuların yaklaştırılmasında veya cilt kesilerinin dikilmesinde kullanılır.	120	80,0	12	8,0	18	12,0
30.	Doğal emilmeyen bir materyal olan ipek iplik ipekböceğinin kozasından elde edilmektedir.	105	70,0	7	4,7	38	25,3
31.	Doğal emilmeyen sütür materyali olan ipek multifilaman yapısı sebebiyle yüksek kapillarite ve doku reaksiyonu gösterir.	107	71,3	10	6,7	33	22,0
32.	Doğal emilmeyen ipek sütür materyalinin elastikiyeti zayıftır, dokuda ödem oluştuğunda dikişler dokuyu kesebilir.	113	75,3	12	8,0	25	16,7
33.	Doğal emilmeyen ipek, emilemeyen dikiş materyali sınıfında olmasına karşın proteoliz yoluyla gerilim gücünü yaklaşık bir yılda tamama yakın kaybeder ve iki yılda yara alanında fark edilemez hale gelebilir.	97	64,7	10	6,7	43	28,7
34.	Paslanmaz çelik emilmeyen dikiş materyalidir. Kullanımı ve düğüm atılması zordur. Metale duyarlı hastalarda kullanılmaz.	97	64,7	8	5,3	45	30,0

Tablo 11 (Devam)

35. Paslanmaz çelik sütür materyalleri ameliyat sonrası dönemde ağrıya, çok sıkı bağlandığında dokuda yırtılmaya neden olabilmektedir.	118	78,7	3	2,0	29	19,3
36. Paslanmaz çelik sıklıkla ortopedide kemik ameliyatlarında ve kardiyovasküler cerrahide sternumu yaklaştırmak için kullanılmaktadır.	111	74,0	5	3,3	34	22,7
37. Yeni nesil sütür materyalleri arasında; antimikrobiyal dikiş materyalleri, ilaçların ve kök hücrelerin istenen bölgeye iletilmesini sağlayan ilaç salınımlı ve kök hücre ekilmiş dikiş materyalleri, düğüm gerektirmeyen dikenli (barbed) dikiş materyalleri gibi biyoaktif materyaller, akıllı ve elektronik dikişler yer almaktadır.	96	64,0	7	4,7	47	31,3
38. Dikenli sütür materyali, düğümle ilgili komplikasyonların önlenmesi için kullanıma girmiştir.	84	56,0	6	4,0	60	40,0
<b>Cerrahi İğneler</b>						
39. Cerrahi dikiş iğneleri, dikiş ipliğinin dokulara yerleştirilmesini sağlamak için kullanılır.	138	92,0	4	2,7	8	5,3
40. İğneler, dikiş materyalini dokudan en az hasarla geçirmelidir.	142	94,7	5	3,3	3	2,0
41. İğnenin dayanıklılığı, doku içerisinden deformasyon göstermeden birden fazla kez geçebilmesi için önemlidir.	141	94,0	5	3,3	4	2,7
42. İğne ne kadar güçlü olursa doku içinde o kadar az vibrasyona uğramakta ve daha az doku travmasına neden olmaktadır.	127	84,7	15	10,0	8	5,3
43. Cerrahi iğneler; kesitlerine (üçgen, yuvarlak, oval), iğne ucunun özelliğine (keskin, yuvarlak, küt uçlu), dikişle bağlantı biçimine, iğne uzunluğuna, çember eğimine göre değişiklik göstermektedir.	140	93,3	5	3,3	5	3,3
44. Cerrahi iğnelerin kalınlıkları dikiş ipleriyle aynı şekilde numaralandırılır.	86	57,3	48	32,0	16	10,7
45. Cerrahi iğne seçiminde doku travmasının en az düzeyde olması ve iğne ucunun dokuya kolayca penetre olabilme özellikleri önemlidir.	140	93,3	2	1,3	8	5,3
46. Uygulanacak dokuya uygun boyutlarda ve güçte cerrahi iğne seçilmelidir.	145	96,7	2	1,3	3	2,0
47. Keskin cerrahi iğneler genellikle sert dokular için kullanılır.	138	92,0	6	4,0	6	4,0
48. Yuvarlak atravmatik cerrahi iğneler sıklıkla iç organ, mukoza gibi hassas dokularda tercih edilir.	140	93,3	6	4,0	4	2,7
49. Düz cerrahi iğneler portegü ile kullanılmazlar.	51	34,0	79	52,7	20	13,3

Hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri ile bilgi puanları arasındaki ilişki Tablo 12’de incelendi ve analiz sonucunda sadece cinsiyet ile bilgi puanları arasında anlamlı ilişki görüldü. Anlamlı farkın kadın hemşirelerden kaynaklandığı belirlendi. Kadın hemşirelerin toplam bilgi puanı, sütür materyalleri bilgi puanı ve cerrahi

iğnelere yönelik bilgi puan toplamının erkek hemşirelerden daha yüksek olduğu belirlendi (p değerleri sırasıyla 0,01; 0,02 ve 0,02) (Tablo 12).

Tablo 13

*Hemşirelik Sosyo-Demografik Özellikleri ile Bilgi Puanları Arasındaki İlişki*

Özellikler		Sütür Materyalleri		Cerrahi İğneler		Toplam Puan	
		r*	p	r*	p	r*	p
Yaş		0,11	0,17	0,04	0,65	0,10	0,20
Meslekte çalışma yılı		0,15	0,07	0,03	0,68	0,14	0,10
Ameliyathanede çalışma yılı		0,15	0,06	0,01	0,95	0,13	0,11
Cinsiyet		Ort±Ss		Ort±Ss		Ort±Ss	
	Kadın	31,01 ± 5,87		9,53 ± 1,26		40,54 ± 6,67	
	Erkek	28,67 ± 6,22		8,91 ± 2,04		37,58 ± 7,36	
	Test İst.**	-2,36		-2,28		-2,58	
Eğitim Durumu		0,02		0,02		0,01	
	Lisans	29,99 ± 6,05		9,21 ± 1,75		39,19 ± 7,13	
	Ön Lisans	30 ± 11,11		10,25 ± 0,5		40,25 ± 11,35	
	Yüksek Lisans ve üzeri	29,75 ± 5,56		9,42 ± 0,9		39,17 ± 5,98	
	Test İst.***	0,00		0,80		0,04	
	p	0,99		0,44		0,95	
	Daha önce sütür materyallerine yönelik bir eğitime katılma durumu	Evet	30,63 ± 5,27		9,57 ± 1,06		40,2 ± 5,75
	Hayır	29,52 ± 6,62		9,04 ± 1,97		38,57 ± 7,86	
	Test İst.**	1,09		1,88		1,38	
	p	0,28		0,06		0,17	
Sütür materyallerine yönelik bir eğitime katılmak isteme durumu	Evet	29,86 ± 6,18		9,30 ± 1,66		39,16 ± 7,22	
	Hayır	31,67 ± 5,00		8,56 ± 1,94		40,22 ± 5,52	
	Test İst.**	-0,86		1,29		-0,43	
	p	0,39		0,20		0,66	

\*Pearson korelasyon, \*\*One Way ANOVA, \*\*\*Independent Sample T test

## Bölüm 5

### Tartışma

Bu bölümde İstanbul ilinde yer alan bir eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan ameliyathane hemşirelerinin sütur materyalleri, cerrahi iğnelere yönelik bilgileri ile kullanımı sırasında karşılaşılan sorunların değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmanın bulguları literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Çalışmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 28.22, meslekte çalışma yıl ortalaması 4,43, ameliyathanede çalışma yıl ortalaması ise 3,77 yıl olarak belirlendi. Hemşirelerin %55,3'ünün erkek ve %89,3'ünün lisans mezunu olduğu bulundu (Tablo 12). Çalışmanın gerçekleştirildiği hastanenin kuruluş yılı da yeni olup, yeni mezun hemşirelerin atandığı bir hastanedir. Çalışma kapsamına alınan hemşirelerin genç gruptan oluştuğu görülmektedir. Ameliyathane hemşirelerinin çoğunluğunun (%89,3) lisans mezunu olduğu görüldü. Literatürde yapılan benzer iki çalışmada %60 ve %58 ön lisans hemşireleri mevcutken, bu çalışmaya katılan hemşirelerin yüksek oranda lisans mezunu olduğu görülmüştür (Andsoy, 2015; Uyan, 2006). Diğer yandan, 2011 yılında da IOM (Intitute of Medicine) 2020'ye kadar hemşirelerin en az %80'inin lisans düzeyinde veya daha yüksek bir seviyede eğitim almasını önermiştir (Institute Of Medicine, 2011). Benzer olarak iki çalışmada da hemşireler arasında lisans eğitim oranındaki %10'luk bir artışın mortalitenin azaltılması ve kaliteli bakımın sağlanmasında katkısı olduğu bulunmuştur (Aineken, 2014; Eunhee, 2018). Ayrıca bu sonuçların hasta merkezli katkılarının yanında sağlık sistemi üzerindeki pozitif etkileri dikkate alındığında hemşirelik mesleğinde lisans ve üzeri eğitimin önemi vazgeçilmezdir. Türkiye'de tüm hemşirelik bölümlerinin lisans düzeyinde olması açısından beklenen bir sonuçtur.

Çalışmada hemşirelerin %40'ının daha önce sütur materyallerine yönelik bir eğitime katıldığı, %94'ünün ise konuya yönelik eğitime katılmak istedikleri belirlenmiştir (Tablo 6). Konuya yönelik yapılan çalışmaların sınırlı olmasına karşın, Andsoy (2015) çalışmasında da aksine hemşirelerin çoğunluğunun bir eğitime katılmadığı bulunmuştur (Andsoy, 2015). Günümüz hastanelerinde eski sisteme göre

kalite ve akreditasyon çalışmaları doğrultusunda hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine çeşitli konularda hizmetiçi eğitimler yapılmakta ve bu eğitimlerin periyodik olarak tekrarlanmasına önem verilmektedir. Diğer yandan literatürde hızlı teknolojik gelişmelerin izleminin önemli olduğu, bu gelişmelerden birisi olan sütür materyallerinde de yeni özelliklere sahip ürünlerin kullanılmaya başlandığı bildirilmiştir. Bu doğrultuda sütür materyalleri giderek çeşitlenmiş ve cerrahi ekiplerin ihtiyaçları doğrultusunda geliştirilmiştir. Canlı doku ve organlarda kullanılan sütür materyallerinin kendine özgü avantaj ve dezavantajlarına yönelik farkındalık yaratmada eğitimlerin verilmesi önemlidir. Bu doğrultuda, sütür materyalleri ile ilgili düzenli hizmet içi programların hazırlanması hastane politikaları içinde yer alması gerektiği düşünülmektedir (Seyhan, 2003; Corson ve Williamson, 2001). Yine, ameliyathane hemşirelerinin yarısından az bir oranının konuya yönelik eğitime katılmamasının yanı sıra, çoğunluğunun eğitime katılmak istemeleri sütür materyallerine yönelik bilgi eksiklikleri olduğunu ve eğitimlerle bilgilerinin yenilenmesini ve yeni sütür materyallerine yönelik bilgi almak istemeleri sevindirici bir bulgudur. Bu bağlamda çalışmanın yapıldığı hastane yöneticilerinin sütür materyallerine yönelik detaylı içeriğe sahip eğitim organize etmeleri önerilmektedir.

Çalışmada hemşirelerin genel olarak sütür materyalleri seçiminde önem verilen özellikler incelendiğinde %90,7 ile en yüksek oranda ipin ve iğnenin dayanıklı olması olduğu belirlenmiştir (Tablo 7). Literatürde benzer bir çalışmada, çalışma bulgusu ile benzer olarak ameliyathane hemşirelerinin tamamının sütür materyallerini seçerken kullanımının kolay olması, düğüm güvenliğinin olması ve doku reaksiyonuna neden olmamasının önemli olduğu bulunmuştur (Uyan, 2006). Görüldüğü üzere sütür materyali seçiminde dayanıklılık ve güvenlik önemlidir. Bu nedenlerle sütür materyalleri üzerindeki ilerlemelerinde bu özelliklerin dikkate alınarak tasarlandığı belirtilmektedir (Daylan, 2018; Grgic, 2022; Adams ve ark, 2014; Yao ve ark., 2011; Dereli, 2016; Peker, 2020).

Çalışmada ameliyathane hemşirelerin ideal bir cerrahi sütür materyalinden bekledikleri başlıca özelliklerin ipin ve iğnenin dayanıklı olması ve atravmatik olup doku hasarı oluşturmaması olduğu bulunmuştur (Tablo 8). Benzer olarak Andsoy (2015) çalışmasında hemşireler ideal sütür materyalinden kullanımı kolay, güçlü,

sağlam, düğümün güvenli olması yanıtlarını verdikleri belirlenmiştir (Andsoy, 2015). Literatürde de deal sütün özellikleri belirtilirken ideal bir sütün güçlü, kullanımının kolay, düğüm güvenliğinin fazla olan, dokuda minimum düzeyde enflamasyona yol açan, enfeksiyonu en aza indiren özelliklerde olması gerektiği belirtilmektedir (Seyhan, 2003; Corson ve Williamson, 2001). Yara onarımı veya dikilmesinde materyalin çeşidine bakılmaksızın, dokuya uygulanan ideal malzemenin ortak özelliğinin yabancı cisim reaksiyonuna neden olmaması, kullanımının kolay olması, ekonomik olması, güvenli yara iyileşme özelliklerine sahip olması ve dokuya zarar vermemesi gerektiği vurgulanmıştır (Dereli, 2016; Peker, 2020).

Çalışma kapsamına alınan ameliyathane hemşirelerinin çoğunluğunun sütün materyali kullanımında sorun yaşadıkları, bu sorunların ise ipin kopması, iğne ucunun kolayca deforme olması olduğu belirlenmiştir (Tablo 9). Literatürde benzer bir çalışmada hemşirelere sütün materyalleri kullanırken karşılaştıkları zorluklar sorulduğunda sırasıyla sütün kopması, iğnenin kırılması ve düğümün açılması olarak yanıt verilmiştir (Uyan, 2006; Andsoy, 2015). Çalışma bulgusunun diğer çalışmaları desteklediği görülmüştür.

Çalışma kapsamına alınan ameliyathane hemşirelerinin büyük bir oranı “Sütün materyalleri, yara kenarlarının kapatılması, hemostazın sağlanması, yaranın dış etkenlerden korunması ve iyileşmenin gerçekleşmesi için gereklidir.” Sorusuna doğru yanıt vermiştir. Literatürde benzer bir çalışmada mevcut soruya doğru cevap verme oranı daha düşük (%58.3) olarak bulunmuştur (Uyan, 2006). Çalışma grubunu oluşturan hemşirelerin doğru yanıt oranının yüksek çıkması olumlu bir bulgudur. Diğer yandan, hemşirelerin en az oranda doğru yanıt verdiği sorunun “düz cerrahi iğnelere portegü ile kullanılmazlar.” olduğu görülmüştür. Hemşirelerin çoğunluğunun sütün materyallerine yönelik eğitim almak istemeleri konuya yönelik teknik anlamda ve materyallerinin kullanım özelliklerine yönelik bilgi eksikliklerini gidermeleri açısından önemlidir. Sütün materyali ve cerrahi iğnelere yönelik bilgi oranını arttıracığını da akla getirmiştir.

Çalışmada kadın ameliyathane hemşirelerinin erkek hemşirelere göre doğru bilgi ortalamasının yüksek olduğu bulunmuştur. Bulguya yönelik yapılan bir çalışma

verisine rastlanmazken, çalışma grubundaki kadın lisans mezunu hemşire oranının %54,48 olup bu grubun daha önce eğitime katılmış olması ve çalışma süresinin daha uzun olmasının neden olduğunu söyleyebiliriz.



## Bölüm 6

### Sonuç ve Öneriler

Çalışmada hemşirelerin %40'ının suture materyallerine yönelik bir eğitime katıldığı, %94'ünün suture materyallerine yönelik bir eğitime katılmak istediği bulundu. Hemşirelerin %90,7'sinin suture materyali seçiminde en önemli kriterin ipin ve iğnenin dayanıklı olması olduğunu bildirdi. Hemşirelerin suture materyali kullanımı sırasında ipin kopması (%99,3), iğne ucunun deforme olması (%92) sorunları yaşadığı belirlendi. Cerrahi iğneden bekledikleri özellikler ise bükülmemesi (%89,3), yıpranmaya dirençli materyallerden yapılmış olması (%87,3) idi. Kadın hemşirelerin bilgi ortalamasının erkeklere oranla daha yüksek olduğu saptandı. Bu sonuçlar doğrultusunda;

- ◆ Çalışmanın yapıldığı hastanede çalışan ameliyathane hemşirelerine suture materyalleri ile cerrahi iğnelere yönelik hizmetiçi eğitimlerin yapılması ve teknolojik gelişmeleri içeren bu eğitimlerin yönelik periyodik olarak tekrarlanması,
- ◆ Daha büyük örneklem grubu ile benzer çalışmaların yapılması ve sonuçların karşılaştırılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abhari RE., Martins JA., Morris HL., Mouthuy PA., Carr A. (2017). Synthetic Sutures: Clinical Evaluation And Future Developments. *J Biomater Appl.*; 32(3):410e421.
- Adams SB Jr., Thorpe MA., Parks BG., Aghazarian G., Allen E. (2014). Schon LC. Stem Cell-Bearing Suture Improves Achilles Tendon Healing İn A Rat Model. *Foot Ankle Int*; 35:29–39.
- Aiken LH., Sloane DM., Bruyneel L., Van den Heede K., Griffiths P., Busse R., Diomidous M., Kinnunen J., Kózka M., Lesaffre E., McHugh MD., Moreno-Casbas MT., Rafferty AM., Schwendimann R., Scott PA., Tishelman C., van Achterberg T., Sermeus W. (2014). RN4CAST consortium. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*. May 24;383(9931):1824-30. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62631-8. Epub 2014 Feb 26.
- Akyüz, A., Sökücü. N. (1988). Cerrahi Ed: Değerli Ü., Cerrahide Dikiş, Zimba fve Drenler, Vol. 10, S. 161-169, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul.
- Alshomer F., Madhavan A., Pathan O., Song W. (2017). Bioactive Sutures: A Review Of Advances İn Surgical Suture Functionalisation. *Curr Med Chem.*; 24(2):215e223.
- Andsoy, I.I. (2015). Karabük İl Merkezine Bağlı Hastanelerde Çalışan Ameliyathane Hemşirelerinin Cerrahi Dikiş İpliklerine İlişkin Bilgilerinin Belirlenmesi, *J Kartal TR*; 26(2):149–156.
- Anonim. (1988a). Cerrahi İpek İplik Türk Standartları Enstitüsü (TSE), TS 5505, Ankara.
- Anonim. (1988b). Cerrahi Poliamid İplik. Türk Standartları Enstitüsü (TSE), TS 5504, Ankara.
- Anonim. (1994a). Wound Closure Manuel, Ethicon Inc.
- Anonim. (1995). Suture İğnelerinin Kullanılması ve Tutulması, Suture Kullanım Rehberi, Ethicon Inc
- Artandi, CA. (1980). A Revolution In Sutures. *Surg Gynecol Obstet*; 150: 235-236.

- Babkina O., Svetlichnyi V., Lapin I., Novikov V., Nemoikina A. (2013). Silver Nanoparticle Based Bactericidal Coating For Poly (Glycolide-Co-Lactide) Suture Threads Obtained By The Method Of Laser Ablation Of Bulk Targets In Alcohol Solutions. *Russian Phys J*; 56:405–410
- Bostancı, S., Özpoyraz, M., Oram, Y. (1998). *Dermatolojik Cerrahi*, Adana Çukurova Üniversitesi Basımevi.
- Browning, A., (1984). *Annealing And Its Effect On The Hydrolytic Degradation Of Poly (Glycolic Acid) Absorbable Sutures In Vitro*, Master Thesis, The Faculty Of The Graduate School Of Cornell University.
- Buratto L., Lovisolo C., Moncalvi M. (1997). Sutures. In: Buratto L, Lovisolo C, Moncalvi M Eds. *Assisting The Ophthalmic Surgeon*. Milano: Fogliazza-Editore: 142-48.
- Byrne M., Aly A. (2019). The Surgical Suture. *Aesthet Surg J*. Mar 14;39 (2): 67-72.
- Byrne, M., Aly, A. (2019). Surgical Suture. *Aesthetic Surgery Journal*; 39 (2): 67-72.
- Byrne, M., Aly, A., The Surgical Needle, *Aesthetic Surgery Journal*, Volume 39, Issue Supplement\_2, April, Pages S73–S77.,
- Capperauld I. (1989). Suture Materials: A Review, *Clinical Materials*, V 4, N 1, Pp.3-12.
- Cho E., Park J., Choi M., Lee HS., Kim EY. (2018). Associations of Nurse Staffing and Education With the Length of Stay of Surgical Patients. *J Nurs Scholarsh*. Mar; 50(2):210-218.
- Chu, CC, (1981). Mechanical Properties Of Suture Materials. *Annals Of Surgery*. 193(3):365-371
- Cohen ES. (2007). *Atlas Of Cosmetic And Reconstructive Periodontal Surgery. Sutures And Suturing*. 3rd Ed. Hamilton: BC Decer.
- Cohen M (Ed). (1994). *Mastery Of Plastic And Reconstructive Surgery*. (1st Ed), New York, Little Brown; 14-33.
- Colin, D.J. (1997). *Temel Cerrahi Teknikleri*, Ed: Cumming, J., Cerrahide Beceri, Çev: Okbay, N., Vol. 1, S. 1-7, Turgut Yayıncılık ve Tic. A.Ş., İstanbul.
- Converse, J.M. (1977).: *Basic Techniques Of Plastic Surgery And Basic Techniques*, Vol. 7 Pp. 256-264, W.B Saunders Company, Philadelphia.

- Cornelia, B., Kohn, N. (1996). *Operating Room Techniqiue: Sütürs*. Vol. 30, Pp. 533-555, Mosby Company, Sydney.
- Cox, C.E. (1986). *Texbook Of Surgery*. Ed: Sabatian D.C., *Sutures Materials*. Vol. 6, Pp. 244-251, Saunders Company, New York.
- Çankaya B, Erdem MA, Oral CK. (2010). Oral Cerrahi ve Dikiş Materyalleri. *Akademik Dental Dişhekimliği Dergisi*; 11(3): 39-45
- Daylan Ş. (2018). 4.sterilizasyon -ameliyathane-dezenfeksiyon sempozyumu.
- De Simone S., Gallo A., Paladini F., Sannino A., Pollini M. (2014). Development Of Silver Nano-Coatings On Silk Sutures As A Novel Approach Against Surgical Infections. *J Mater Sci Mater Med*; 25:2205–2214.
- Demir, C. (2003). Oftalmik cerrahide suture materyalleri, İ.Ü. Tıp Fakültesi Dergi 10(4).
- Dennis C. (2016). Suture Materials Current And Emerging Trends. DOI: 10.1002/Jbm.A.35683
- Dereli, T. (2016). Suture malzemeleri ve suture teknikleri. *Güncel Dermatoloji Dergisi*. 1(1):24-33.
- Institute of Medicine. 2011. *The Future of Nursing: Leading Change, Advancing Health*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/12956>.
- Ethicon Wound Closure Manual. Somerville, NJ: Johnson & Johnson. <https://www.ethicon.com/>. Accessed February 2, 2022
- Ethicon Yara Kapatma Kılavuzu. Somerville, NJ: Johnson Ve Johnson. <https://www.ethicon.com/>. Erişim: 02.02.2022.
- Georgiade, N.G. (1987). *Basic Principles Of Surgical Techniques*, Williams &Williams, Baltimore.
- George, D. (2011). *SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference*, 17.0 update, 10/e (Pearson Education India)
- Grgic, M. (2022). Use Of Skin Staplers İn Heat And Neck Surgery, *J Otolaryngol*, Vol. 31, Pp. 137- 139.
- Guyette JP, Fakharzadeh M, Burford EJ, Tao ZW, Pins GD, Rolle MW, Gaudette GR (2013). A Novel Suture-Based Method For Efficient Transplantation Of Stem Cells. *J Biomed Mater Res A*;101: 809–818.

- Hagen, L. (1998): Surgical Wound Clouser, Infect Control Today. Vol. 2 Pp. 44-46.
- Herrmann JB. (1971). Tensile Strength And Knot Security Of Surgical Suture Materials., American Surgery. Apr; V 37 N 4 Pp 209-17.
- Karides K. (2003). Shrimpton Ailesi ve Long Crendon'un İğne Yapımcıları. Felmersham- Bir Nehir Kenarı Cemaati Tarihi. Birleşik Krallık: Kenneth Karides.
- Kaymakçı Ş. (2002). Cerrahi Dikiş Materyalleri, 4.Uluslararası 12.Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi Kitabı; 167-168.
- Kemik, S. (1996). Postoperatif Peritoneal Adhezyon Oluşumuna Sütür Materyallerinin ve Amnion Mayinin Etkisi. A.Ü. Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Erzurum.
- Kim DH, Wang S, Keum H, Ghaffari R, Kim YS, Tao H, Panilaitis B, Li M, Kang Z, Omenetto F. (2012). Thin, Flexible Sensors And Actuators As 'Instrumented'surgical Sutures For Targeted Wound Monitoring And Therapy. Small; 8:3263–3268.
- Köhle, Ü., Demir, C. (2003). Oftalmik Cerrahide Sütür Materyalleri, Vol. 10, S. 217-221, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.
- Lawrence, T., Lawenstein, A. (2001). Surgery, Ed: Bollinger, R., Wound Closure. Vol. 4, S. 235- 242, Springer, New York.
- Lawrence, W. (1994). Current Surgical Diagnosis And Treatment. Ed: Hunt K.T., Wound Healing. Vol. 7, Pp. 89-90, Publishing Business And Professional Group, New Jersey.
- Lendlein A, Langer R. (2012). Biodegradable Shape Memory Polymeric Sutures. Google Patents; US Patent No. 8303625 B2.
- Lindhe J, Lang NP, Karring T. (2008). Clinical Periodontology And Implant Dentistry. Blackwell Publishing, Periodontal Plastic Microsurgery.
- Maden, A. (1995). Oküloplastik Cerrahi, Özden Yayınları, İzmir.
- Mangram AJ, Horan TC. (1999). Cerrahi Alan Enfeksiyonunun Önlenmesi İçin Kılavuz. (1999). Hastane Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Kurulu.Enfeksiyon Kontrol Hastanesi Epidemio; 20(4):250-278
- Mazzarese., PM., Faulkner, BC., Gear AJL., Watkins FH., Rodeheaver GT. ve Edlich RF. (1997). Technical Consideration İn Knot Construction, Part II. Interreupted

- Dermal Suture Closure, The Journal Of Emergency Medicine, V 15 N 4 Pp 505-511.
- Mccarthy, J., May, J.W. (1990). General Principles And Basic Techniques Of Plastic Surgery, Vol. 4, Pp. 130-135, W.B Saunders Company, Philadelphia.
- Meeker, H., M. (1999). Alexander's Care Of Patient In Surgery, Vol. 6 Pp. 173-189, Mosby Company, New York.
- Moy RL, Waldman B, Hein DW. (1992). A Review Of Sutures And Suturing Techniques. J Dermatol Surg Oncol. Sep;18(9):785-95
- Oakley KP. (1967). Alet Yapımcısı Adam5. Baskı Londra: İngiliz Müzesi; 16 ve 83.
- Patel KA, Thomas WEG. (2008). Sutures, Ligatures And Staples. Surgery; 26(2):48e53.
- Peker, Y. (2020). Cerrahide yara kapama teknikleri ve materyalleri. Journal of Surgical Arts. 13(1):25-30.
- Rizutti AB (1968) Kornea ve Lens Cerrahisinde Sütür Materyali Ve İğnelerinin Klinik Değerlendirmesi. Ethicon, Somerville, NJ
- Rose LF, Mealey BL, Genco RJ, Cohen DW. (2004). Periodontics: Medicine, Surgery, And Implants. Elsevier Mosby, Philadelphia.
- Rothrock C., Simith A. (2003). Alexander's Care Of Patient In Surgery: Suturs, Needles And Instruments. Vol. 6, Mosby Co, London.
- Rothrock, C.J., Smith, A.D: Care Of The Patient In Surgery. Ed: Mceven D. R. (2003). Suturs, Needles And Instrüments. Vol. 4, S. 187-189, Mosby Company, London.
- Sajna HR, Amitha Ramesh. (2017). Wound Closurealternatives To Sutures. J Cont Med A Dent Mayaugust; 5: 17-20.
- Seyhan, T (2003). Cerrahide kullanılan Modern sütür materyalleri. çağdaş cerrahi dergisi, cilt17, sayı 4, logos yayıncılık, İstanbul.
- Sheela, J, Malarvizhi S, Amirthasanthi S. (2017). Nurses responsibility in handling& identifying suture materials. Indian Journal of Hospital Admisintration.1(2):73-76.
- Siervo S. (2008). Suturing Techniques In Oral Surgery. 1st Edition, Milano, Quintessence Publishing; 11- 66.
- Silverstein LH. (2005). Suture Selection For Optimal Flap Closure And Tissue Healing. Perio-İmplant Showcase. Prac Perio Aesthet Dent; 16: 2-3.

- Snyder CC. (1976). Sütürün Tarihi Hakkında. *Plast Reconstruct Surg*; 58: 401.
- Tajirian AL, Goldberg DJ. (2010). A Review Of Sutures And Other Skin Closure Materials. *J Cosmet Laser Ther*; 12(6):296e302.
- Tatlıkazan, L. (1991). Sıçanlarda Kromik Katgüt, İpek, Polyglactin 910 ve Polydioxanone ile Yapılan Kolon Anastomozlarının Histopatolojik Karşılaştırılması, Uzmanlık Tezi, U.Ü. Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilimdalı
- Thacker JG, Rodeheaver GT, Towler MA, Edlich RF. (1989). Surgical Needle Sharpness. *Am J Surg*; 157: 334-339.
- The Future of Nursing: Leading Change, Advancing Health, The National Academy Press, Washington, DC (2011)
- Tomita N, Tamai S, Morihara T, Ikeuchi K, Ikada Y. (1993), Handling Characteristics Of Braided Suture Materials For Tight Tying. *J Appl Biomater. Spring*; 4(1):61-5.
- Trier WC (1979) Cerrahi İğne Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar. *Surg Gynecol Obstet*, 149:84-94.
- Trimbos J.B., Niggebrugge, A. (1995). Knotting Agabeylities Of A New Absorbable Monofilament Suture, *Eur J Surg*, Vol. 161; 319-322.
- Uyan S. (2006). Hatay İli Hastanelerinde Çalışan Ameliyathane Hemşirelerinin Sütür Materyallerinin Temini, Kullanımı ve Depolanmasına İlişkin Uygulanan ve Bu Alandaki Bireysel Gelişim Süreçlerinin İncelenmesi. (Danışman: Prof. Dr. Deniz Şelimen). Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Yao J, Korotkova T, Smith RL. (2011). Viability And Proliferation Of Pluripotential Cells Delivered To Tendon Repair Sites Using Bioactive Sutures—An İn Vitro Study. *J Hand Surg*; 36:252–258.
- Yee, J.L., (1985), Annealing And Its Effect On The Hydrolytic Degradation Of Poly Absorbable Sutures İn Vitro. M.Sc. Thesis, Cornell University.